

BIJLAGE IIIc Verkennend bodemonderzoek Wadway 33



Vrijheidweg 45
1521 RP Wormerveer
088 1262 920
advies@grsmilieu.nl

Rapport
Verkennd bodemonderzoek NEN 5740
Wadway 33 te Spanbroek
opdrachtnummer 2022278

Datum : 31 januari 2023
Versie : 01
Status : definitief

Opdrachtgever : Fam. Broers
Wadway 33
1716 GX Spanbroek

Rapporteur	De heer R.S. Philippa	
Controle	De heer B. Balder	

Het procescertificaat van GRS Milieu en het hierbij behorende beeldmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever.



Samenvatting

Onderzoeklocatie	Wadway 33 te Spanbroek
Kadastraal	Opmeer, sectie X, perceel 288 en 281 (gedeeltelijk).
Oppervlakte	2.370 m²
Locatie omschrijving	Op de locatie is een woonhuis en bijgebouw gestueerd. De bodem is deels verhard.
Aanleiding onderzoek	Wijziging bestemmingsplan
Doel	Bepalen milieuhygiënische kwaliteit van de bodem
Type onderzoek	Historisch vooronderzoek (NEN 5725:2017) Verkenkend bodemonderzoek (NEN 5740+A1:2016)
Conclusie	Op basis van de onderzoeksresultaten dient de hypothese verdacht te worden aangenomen. De licht tot matig verhoogde gehalten in de grond zijn te relateren aan het aanwezige antropogene bronnen in de grond (baksteen). Het grondwater is licht verontreinigd met molybdeen. De verhoogde concentratie betreft mogelijk een verhoging door de verstoring van de grond bij het plaatsen van de peilbuis. Het aangetoonde matig verhoogde gehalte in de grond is na overleg met de opdrachtgever nader onderzocht, waarbij de deelmonsters van het betreffende mengmonster separaat zijn geanalyseerd op de parameter lood. Uit de resultaten van de uitsplitsing blijkt dat in de deelmonsters, op deelmonster 01.1 na, sterk verhoogde gehalten met lood zijn aangetoond. Deelmonster 01.1 is matig verontreinigd met lood. De sterk verhoogde gehalten in de grond is te relateren aan de aanwezige antropogene laag (baksteen) in de grond. Formeel gelden sterk verhoogde gehalten als aanleiding voor nader bodemonderzoek. Het sterk verhoogde gehalten met lood in de bovengrond kan nader onderzocht worden aan de hand van alperkende boringen. Het doel van het nader bodemonderzoek is hierbij het bepalen of er een geval van ernstige bodemverontreiniging met lood aanwezig is op het perceel. Zowel in het horizontale als het verticale vlak wordt de verontreiniging hierbij in kaart gebracht.

Inhoudsopgave

1.0	Inleiding	4
2.0	Vooronderzoek	5
2.1	Onderzoekslocatie	5
2.2	Historie tot op heden	5
2.3	Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie	7
3.0	Onderzoeksopzet	8
3.1	Conclusie vooronderzoek	8
3.2	Hypothese en onderzoeksstrategie	8
4.0	Veldonderzoek	9
4.1	Veldwerk	9
4.2	Resultaten veldonderzoek	9
5.0	Laboratoriumonderzoek	11
5.1	Samenstelling grond(meng)monsters	11
5.2	Resultaten laboratoriumonderzoek	12
6.0	Conclusies en aanbevelingen	13
6.1	Conclusies	13
6.2	Aanbevelingen	13

Bijlagen

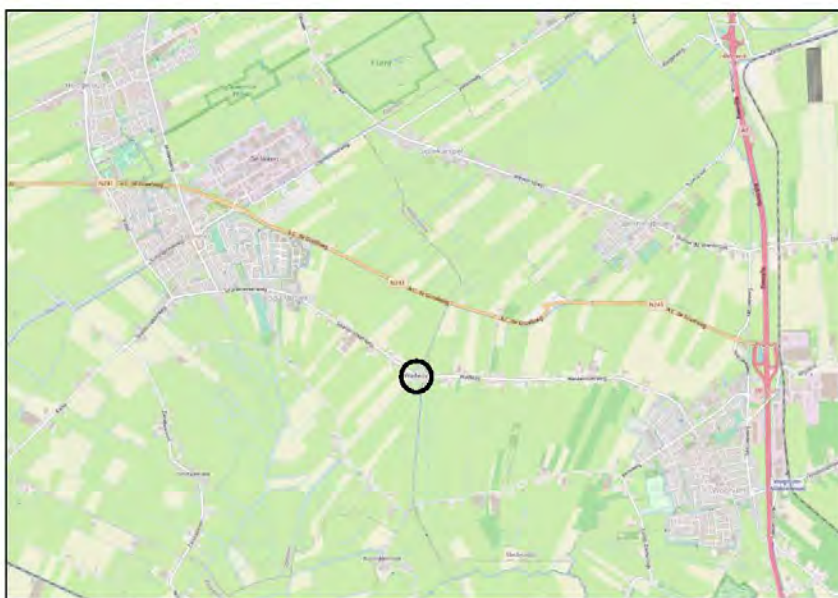
Bijlage 1	: locatietekening
Bijlage 2	: boorprofielen met zintuiglijke waarnemingen
Bijlage 3	: toetsingen grond en grondwater
Bijlage 4	: analysecertificaten
Bijlage 5	: toelichting op toetsing
Bijlage 6	: betrouwbaarheid onderzoek

1.0 Inleiding

In opdracht van de Familie Broers is door GRS Milieu een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Wadway 33 te Spanbroek. Aanleiding voor het onderzoek vormt de aanvraag tot het wijzigen van het bestemmingsplan. Doel van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

De werkzaamheden zijn onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en daarbij behorende protocollen. Het onderzoek valt onder verantwoordelijkheid van GRS Milieu (certificaat NC-SIK-20344).

In figuur 1 is de regionale ligging van de locatie weergegeven.



Figuur 1: regionale ligging (bron: Kaartgegevens © OpenStreetMap-auteurs (CC-BY-SA))

2.0 Vooronderzoek

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm NEN 5725:2017 "Bodem Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek", aanleiding A.

Voor het vooronderzoek is gebruik gemaakt van de volgende bronnen: www.bodemloket.nl, www.topotijdreis.nl, de bodemkwaliteitskaart van de Regio West-Friesland, de bodemrapportagemodule van de omgevingsdienst Noord-Holland Noord en het BAG.

2.1 Onderzoekslocatie

Terreininspectie

Een terreininspectie is in het kader van het vooronderzoek uitgevoerd op 4 januari 2023 door de heer R.L. Brink van GRS Milieu BV. De terreininspectie heeft niet geleid tot een aanpassing van de hypothese.

Onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie betreft het perceel aan de Wadway 33 te Spanbroek. De ligging van de locatie is weergegeven in figuur 1. De locatie is gedeeltelijk bebouwd met een woonhuis en een bijgebouw. De bodem is deels verhard met klinkers en beton.

De volgende gegevens zijn van de locatie bekend:

Gebruiksfunctie	: Wonen met tuin.
Kadastrale gegevens	: Opmeer, sectie X, nummer 288 en 281 (gedeeltelijk)
Oppervlakte locatie	: circa 2.370 m ² .
Bodem	: klei.
Vloertype	: deels verhard, deels onverhard.

Afbakening van de locatie

Voor het vooronderzoek is uitgegaan van een oppervlakte van circa 2.370 m² en een verticale diepte van 2,0 m - m.v. Als horizontale afbakening is uitgegaan van een straal van 25 m vanaf de onderzoekslocatie.

2.2 Historie tot op heden

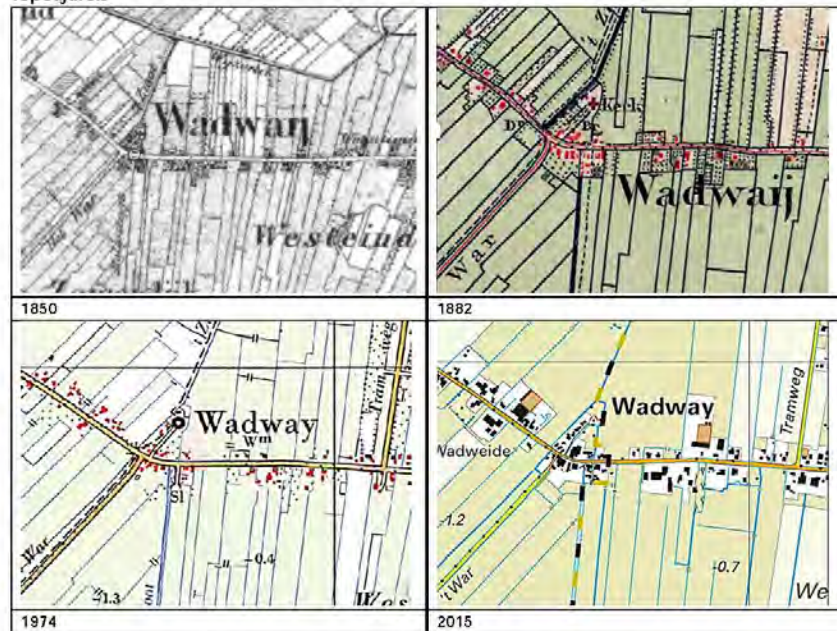
Bodembedreigende activiteiten

Op bodemloket noch bij de Omgevingsdienst alsmede de opdrachtgever zijn bodembedreigende activiteiten bekend.

Bodeminformatie

Op basis van de bodemrapportagemodule van de Omgevingsdienst is op het naastgelegen perceel, Wadway 31, een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Landview (kenmerk 2004249, d.d. 1 juli 2004). Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat de grond sterk verontreinigd is met lood en/of kwik en licht verontreinigd met enkele overige zware metalen en PAK. Tevens is een licht verhoogde concentratie met arseen in het grondwater aangetoond.

Topotijdreis



Uit het historisch kaartmateriaal is te concluderen dat het terrein en de omgeving de afgelopen 150 jaar nauwelijks is veranderd. Gezien het huidige en het voormalige historisch gebruik van de locatie kunnen verontreinigingen in de bodem aanwezig te zijn. Door ophoging en verharding van het terrein in het verleden is er mogelijk sprake van een verontreinigde ophooglaag. Er zijn geen voormalige watergangen vastgesteld.

Bodemkwaliteitskaart

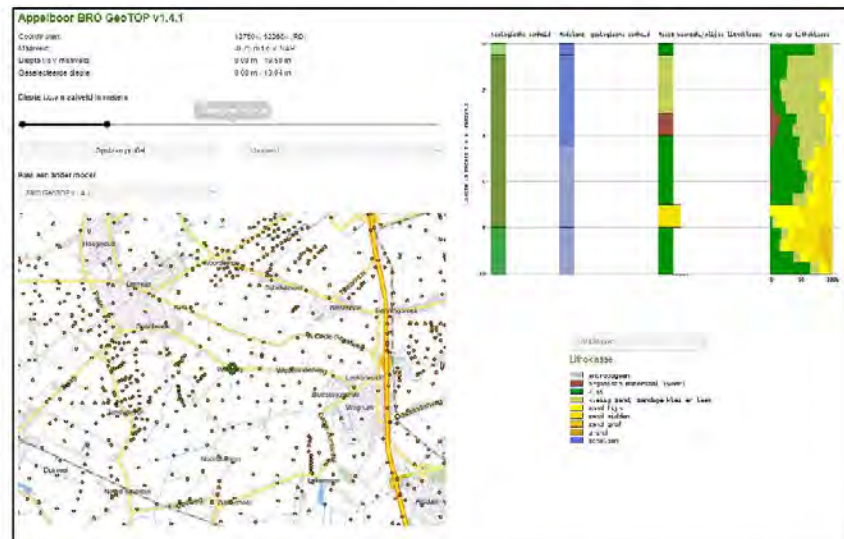
De locatie ligt in een gebied met bodemfunctie wonen. Volgens de bodemkwaliteitskaart van Regio West-Friesland is de locatie gelegen in zone B2/O2 (wonen voor 1980). De gemiddelde kwaliteit van zowel de boven- als de ondergrond voldoet aan bodemkwaliteitsklasse wonen.

Asbest

De onderzoekslocatie is bebouwd. De bebouwing is op basis van de geraadpleegde gegevens uit de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) afkomstig uit de periode voor 1955; in deze periode werden asbest en asbesthoudende producten over het algemeen op geringe schaal verwerkt, geproduceerd en toegepast. Er zijn tijdens het vooronderzoek geen gegevens naar voren gekomen met betrekking tot asbestverdachte activiteiten zoals genoemd in bijlage a.2 van de NEN 5725:2017. Er is voor zover bekend geen asbestkansenkaart voor het onderzoeksgebied beschikbaar. Op basis van bovenstaande wordt de locatie als asbest onverdacht beschouwd.

2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie

De beschrijving van de regionale bodemopbouw is gebaseerd op het model GeoTOP v1.4.1 (www.Dinoloket.nl). De regionale maaiveldhoogte is circa NAP -0,75 m. In figuur 2 is de regionale bodemopbouw nabij de onderzoekslocatie weergegeven. De regionale grondwaterstand is NAP -2,00 m.



Figuur 2: Regionale bodemopbouw

De bovenste laag tot 0,5 m - mv bestaat vooral uit klei. Daaronder bestaat de bodem uit kleig zand, zandige klei en leem.

Het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is, voor zover bekend, niet onderhevig aan invloeden van buitenaf. De plaatselijke stromingsrichting van het grondwater is naar verwachting in de richting van het dichtstbijzijnde oppervlaktewater. De onderzoekslocatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied.

3.0 Onderzoeksopzet

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de bemonsteringsstrategie uit de NEN 5740+A1:2016 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond". De hypothese en de te hanteren onderzoeksstrategie zijn afgeleid van het vooronderzoek zoals uitgevoerd conform de NEN 5725.

3.1 Conclusie vooronderzoek

Op basis van het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat er sprake is van een voldoende afgebakende onderzoekslocatie. De locatie is verdacht op het voorkomen van een bodemverontreiniging. De locatie is asbest onverdacht.

3.2 Hypothese en onderzoeksstrategie

De onderzoekshypothese welke wordt gevolgd ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek naar de huidige bodemkwaliteit is die voor een verdachte locatie.

Op de locatie is conform de strategie VED-HE (Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming) van de NEN 5740 onderzoek verricht.

In onderstaande tabel is de onderzoeksopzet weergegeven.

Tabel 1: overzicht werkzaamheden

Locatie	Bonngen	Peilbuizen	Analyses grond	Analyses grondwater
Wadway 33 Spanbroek	11 x 0,5 m - mv 2 x 2,0 m - mv	1 x	3 x standaard NENpakket grond	1 x standaard NENpakket grondwater

Toelichting:

m - mv = meters minus maaiveld

Het standaard NENpakket grond bestaat uit de volgende stoffen en verbindingen:

- droge stof-, organisch stof- en lutumgehalte;
- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK);
- polychloorbifenylen (PCB);
- minerale olie.

Het standaard NENpakket grondwater bestaat uit de volgende stoffen en verbindingen:

- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen en som xylenen) en naftaleen;
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen;
- minerale olie.

4.0 Veldonderzoek

4.1 Veldwerk

Het veldwerk is onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd op 4 en 11 januari 2023 door de de heer R.L. Brink van GRS Milieu B.V. (NC SIK-20344) overeenkomstig protocol 2001 en 2002.

De locaties van de boringen en de peilbuizen zijn weergegeven in bijlage 1 en vermeld in tabel 2.

Tabel 2: overzicht locaties boringen en peilbuizen

Locatie	Aantal boringen (en boringnummers)		
	0,5 m - mv	2,0 m - mv	Peilbuizen
Wadway 33	11 (nr. 04 t/m 14)	2 (nr. 02 en 03)	1 (nr. 01)

Toelichting:

m - mv = meter minus maaiveld.

Tijdens de boringen is maximaal 0,5 meter per keer bemonsterd. Bij elke verandering van grondsoort of zintuiglijke waarneming is een apart grondmonster genomen.

De grond(water)monsters zijn direct in het veld geconserveerd, gekoeld bewaard, en de volgende dag op het laboratorium in behandeling genomen.

4.2 Resultaten veldonderzoek

4.2.1 Globale bodembeschrijving

De bodemopbouw bestaat plaatselijk tot 0,2 à 0,3 m - mv uit zand. Hieronder bevindt zich klei tot de maximale boordiepte (circa 2,5 m - mv).

4.2.2 Zintuiglijke waarnemingen

In de opgeboorde grond zijn zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen aangetroffen die mogelijk hebben geleid tot bodemverontreinigingen. In tabel 3 zijn de waarnemingen schematisch weergegeven.

Tabel 3: zintuiglijke waarnemingen

Boring	Diepte (m - mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarneming
01	0,00 - 0,50	Klei	zwak baksteen
02	0,00 - 1,00	Klei	zwak baksteen
04	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen
05	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen
07	0,30 - 0,50	Klei	zwak baksteen
12	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen

Boring	Diepte (m - mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarneming
13	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen
14	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen

In de opgeboorde grond en op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

De boorprofielen met zintuiglijke waarnemingen zijn weergegeven in bijlage 2.

4.2.3 Grondwater

De grondwaterstand, zuurgraad (pH), geleidbaarheid (Ec) en troebelheid (NTU) van het bemonsterde grondwater is in het veld gemeten en weergegeven in tabel 4. Tijdens de monsternamen zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op verontreiniging.

Tabel 4: Veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m - mv)	Grondwaterstand (m - mv)	pH	EC (µS/cm)	NTU
01	1,50 - 2,50	0,46	7,1	1,137	964

De troebelheid van het grondwater uit de peilbuis is groter dan de norm (<10 NTU) voorschrijft. Aangezien de detectiegrens zelf niet is verhoogd, wordt aangenomen dat de verhoogde troebelheid niet heeft geleid tot verhoogde analysewaarden en dat de aangetroffen gehalten representatief gezien kunnen worden.

5.0 Laboratoriumonderzoek

De grond(water)monsters zijn geanalyseerd door het voor milieuanalyses geaccrediteerde laboratorium SGS Environmental Analytics B.V. De analyses van de grond(water)monsters zijn verricht conform de AS 3000. De gebruikte analysemethoden zijn opgenomen op de laboratoriumcertificaten (bijlage 4).

5.1 Samenstelling grond(meng)monsters

Aan de hand van de zintuiglijke veldwaarnemingen zijn grond(meng)monsters geselecteerd voor analyse in het laboratorium. Naar aanleiding van de analyseresultaten zijn de deelmonsters van MM01 separaat geanalyseerd op lood. De samenstelling van de analysemonsters is weergegeven in tabel 5.

Tabel 5: Samenstelling analysemonsters

tabel 3. Samenstelling analysemonsters				
Analysemonster	Deelmonster (meetpunt)	Diepte (m - mv)		Analyse
		van	tot	
MM01	01	0,00	0,50	standaard NENpakket grond
	02	0,00	0,50	
	04	0,00	0,50	
	05	0,00	0,50	
MM02	12	0,00	0,50	standaard NENpakket grond
	13	0,00	0,50	
	14	0,00	0,50	
MM03	01	0,50	1,00	standaard NENpakket grond
	02	1,00	1,50	
	03	0,50	0,70	
Uitsplitsing MM01				
01.1	01	0,00	0,50	Lood
02.1	02	0,00	0,50	Lood
04.1	04	0,00	0,50	Lood
05.1	05	0,00	0,50	Lood
Grondwater				
Pb 01	-	1,50	2,50	standaard NENpakket grondwater

m - mv = meters minus maaiveld

Het standaard NENpakket grond bestaat uit de volgende stoffen en verbindingen:

- droge stof-, organisch stof- en lutumgehalte;
- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK);
- polychloorbifenylen (PCB);
- minerale olie.

Het standaard NENpakket grondwater bestaat uit de volgende stoffen en verbindingen:

- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen en som xylenen) en nftaleen;
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen;
- minerale olie.

5.2 Resultaten laboratoriumonderzoek

De resultaten zijn getoetst aan de Regeling Bodemkwaliteit (november 2018) en de Circulaire bodemsanering 2013 (zoals gewijzigd op 1 juli 2013) met behulp van het door de overheid beschikbaar gestelde toetsprogramma BoToVa.

In bijlage 3 zijn de (gestandaardiseerde) analyseresultaten met toetsing aan de Wet Bodembescherming (toetsing 1.12 – beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb, toetsversie 3.0.0, en toetsing 1.13 – Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb, toetsversie 2.0.0) weergegeven. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. Een toelichting op de gehanteerde streef- en interventiewaarden is gegeven in bijlage 5.

5.2.1 Grondonderzoek

De getoetste analyseresultaten van de grond zijn weergegeven in tabel 6.

Tabel 6: getoetste analyseresultaten grond

Analysemonster	Diepte (m - mv)		> AW	> T	> I
	van	tot			
MM01	0,00	0,50	Koper, kwik, zink en PAK	Lood	-
MM02	0,00	0,50	Kwik, lood en zink	-	-
MM03	0,50	1,50	Kwik en lood	-	-
Uitsplitsen MM01 op lood					
01.1	0,00	0,50	-	Lood	-
02.1	0,00	0,50	-	-	Lood
04.1	0,00	0,50	-	-	Lood
05.1	0,00	0,50	-	-	Lood

Cursef: vanwege dit gehalte zijn de deelmonsters van de mengmonsters separaat geanalyseerd op deze parameter.

> AW : groter dan achtergrondwaarde, licht verontreinigd
> T : groter dan tussenwaarde, matig verontreinigd
> I : groter dan interventiewaarde, sterk verontreinigd

5.2.2 Grondwateronderzoek

De getoetste analyseresultaten van het grondwater zijn weergegeven in tabel 7.

Tabel 7: getoetste analyseresultaten grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m - mv)	> S	> T	> I
01	1,50 - 2,50	Molybdeen	-	-

> S : groter dan streefwaarde, licht verontreinigd
> T : groter dan tussenwaarde, matig verontreinigd
> I : groter dan interventiewaarde, sterk verontreinigd

6.0 Conclusies en aanbevelingen

6.1 Conclusies

In opdracht van de Familie Broers is door GRS Milieu een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Wadway 33 te Spanbroek. Aanleiding voor het onderzoek vormt de aanvraag tot het wijzigen van het bestemmingsplan. Doel van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Op basis van de onderzoeksresultaten dient de hypothese verdacht te worden aangenomen. De licht tot matig verhoogde gehalten in de grond zijn te relateren aan het aanwezige antropogene bronnen in de grond (baksteen). Het grondwater is licht verontreinigd met molybdeen. De verhoogde concentratie betreft mogelijk een verhoging door de verstoring van de grond bij het plaatsen van de peilbuis.

Het aangetoonde matig verhoogde gehalte in de grond is na overleg met de opdrachtgever nader onderzocht, waarbij de deelmonsters van het betreffende mengmonster separaat zijn geanalyseerd op de parameter lood. Dit is conform het landelijk beleid waar formeel (Circulaire bodemsanering en Besluit bodemkwaliteit) bij een overschrijding van de interventiewaarde en tussenwaarde vervolg-/naderonderzoek moet plaatsvinden (dit kan d.m.v. uitsplitsing mengmonster).

Uit de resultaten van de uitsplitsing blijkt dat in de deelmonsters, op deelmonster 01.1, sterk verhoogde gehalten met lood zijn aangetoond. Deelmonster 01.1 is matig verontreinigd met lood. De sterk verhoogde gehalten in de grond zijn te relateren aan de aanwezige antropogene laag (baksteen) in de grond.

Formeel gelden sterk verhoogde gehalten als aanleiding voor nader bodemonderzoek. Het sterk verhoogde gehalten met lood in de bovengrond kan nader onderzocht worden aan de hand van afperkende boringen. Het doel van het nader bodemonderzoek is hierbij het bepalen of er een geval van ernstige bodemverontreiniging met lood aanwezig is op het perceel. Zowel in het horizontale als het verticale vlak wordt de verontreiniging hierbij in kaart gebracht.

6.2 Aanbevelingen

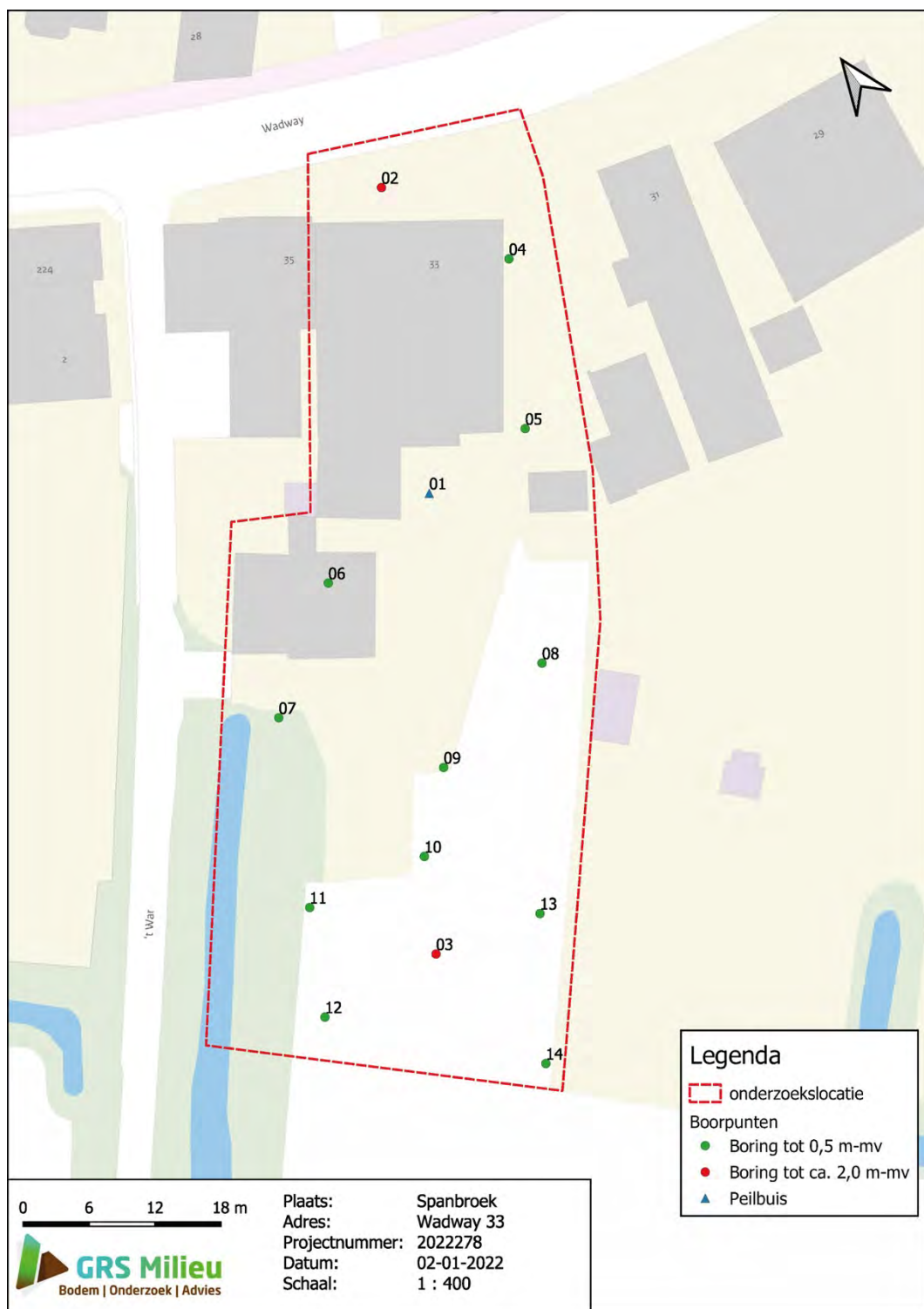
Er wordt geadviseerd om de rapportage voor te leggen aan het bevoegd gezag. Deze kan in overleg eventuele vervolgstappen bespreken.

Project : Wadway 33 te Spanbroek
Kenmerk : 2022278



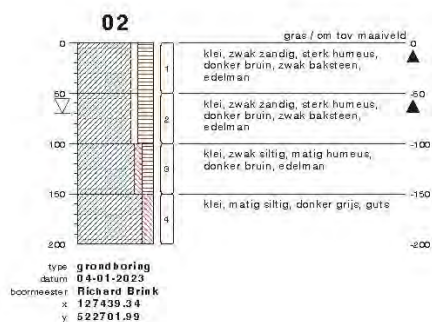
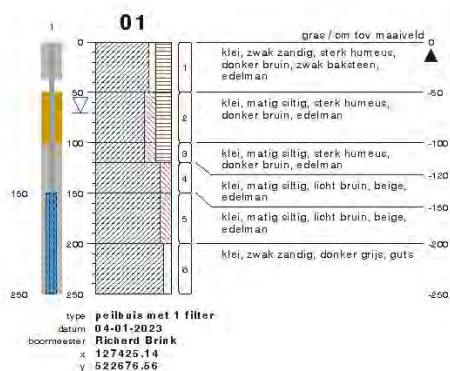
BIJLAGE 1:

Locatietekening



BIJLAGE 2:

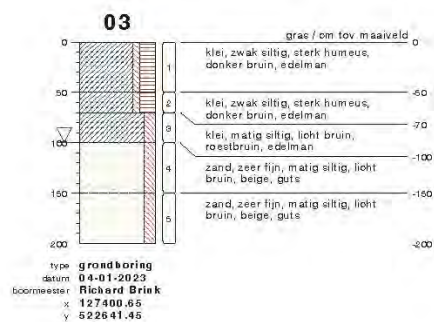
Boorprofielen met zintuiglijke waarnemingen



bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek: **Wadway 33, Spanbroek**
projectcode: **2022278**
getekend conform: **NEN 5104**

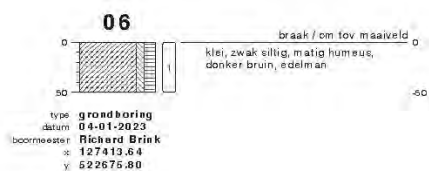




bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Wadway 33, Spanbroek**
projectcode **2022278**
getekend conform **NEN 5104**

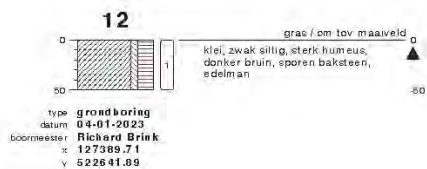
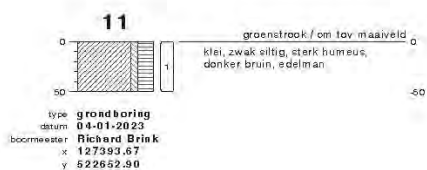
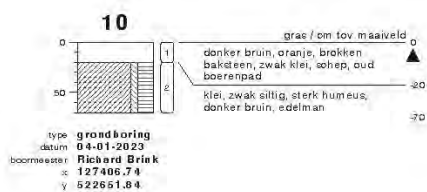




bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Wadway 33, Spanbroek**
projectcode **202278**
getekend conform **NEN 5104**





bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Wadway 33, Spanbroek**
projectcode **2022278**
getekend conform **NEN 5104**





bodemprofielen **schaal 1:50**

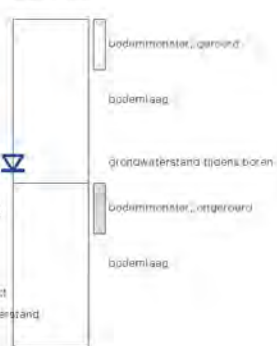
onderzoek **Wadway 33, Spanbroek**
projectcode **2022278**
getekend conform **NEN 5104**



PEILBUIS

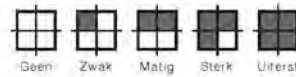


BORING



links = om-magiveld
rechts = om + NAP

OLIE OP WATER REACTIE



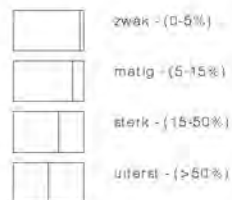
GEUR INTENSITEIT



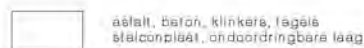
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



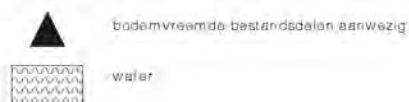
VERHARDINGEN



GRADATIE ZAND

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

OVERIG



GRADATIE GRIND

l = fijn (2-5 mm)
mg = matig grof (5-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

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





BIJLAGE 3:

Toetsingen grond en grondwater

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beroordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toelichting 3.0.0, inclusief Wbb, SGR versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-01-2023 + 16-02)

Projectcode	2022278	2022278
Projectnaam	Wadway 33, Spanbroek	Wadway 33, Spanbroek
Monsterschrijving	MM01	MM02
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monsterconclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja	-	-	-	Ja	-	-	-
droge stof	%	75.8	75.8	-	-	72.0	72	-	-
gewicht artefacten	g	<1	-	-	-	<1	-	-	-
aard van de artefacten	-	Geen	-	-	-	Geen	-	-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	5.8	5.8	-	-	6.2	6.2	-	-
KORRELGROOTTEVERDELING									
lulum (bodem)	% vd DS	13	-	-	-	22	22	-	-
METALEN									
barium	mg/kg	79	129	-	-	84	93	-	-
cadmium	mg/kg	0.42	0.538	<=AW-0.00	-	0.45	0.516	<=AW-0.01	-
kobalt	mg/kg	5.0	7.98	<=AW-0.04	-	11	12.1	<=AW-0.02	-
koper	mg/kg	44	60.3	IN 0.14	-	25	28.2	<=AW-0.08	-
kwik	mg/kg	1.4	1.66	IN 0.04	-	0.43	0.455	WO 0.01	-
lood	mg/kg	419	507	IN 0.85	-	84	102	WO 0.14	-
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01	-	1.4	1.4	<=AW-0.00	-
nikkel	mg/kg	14	21.3	<=AW-0.21	-	24	26.2	<=AW-0.13	-
zink	mg/kg	210	301	IN 0.28	-	148	156	WO 0.03	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01	-	-	<0.010	0.007	-	-
fenantrien	mg/kg	0.25	0.25	-	-	0.10	0.1	-	-
antraceen	mg/kg	0.05	0.05	-	-	0.03	0.03	-	-
fluoranteen	mg/kg	0.62	0.62	-	-	0.29	0.29	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.24	0.24	-	-	0.13	0.13	-	-
chryseen	mg/kg	0.31	0.31	-	-	0.13	0.13	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.19	0.19	-	-	0.09	0.09	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.33	0.33	-	-	0.17	0.17	-	-
benzo(ghi)perylene	mg/kg	0.26	0.26	-	-	0.13	0.13	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.25	0.25	-	-	0.12	0.12	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.51	2.51	WO 0.03	-	1.197	1.2	<=AW-0.01	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	1.21	-	-	<1	1.13	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	1.21	-	-	<1	1.13	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	1.21	-	-	<1	1.13	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	1.21	-	-	<1	1.13	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	1.21	-	-	<1	1.13	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	1.21	-	-	<1	1.13	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	1.21	-	-	<1	1.13	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	8.45	<=AW	-	4.9	7.9	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	6.03	-	-	<5	5.65	-	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	6.03	-	-	<5	5.65	-	-
fractie C22-C30	mg/kg	5	8.62	-	-	12	19.4	-	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	6.03	-	-	11	17.7	-	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	24.1	<=AW-0.03	-	20	32.3	<=AW-0.03	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13797137-001	MM01 01: 0-50, 02: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50
13797137-002	MM02 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beroordeling kwaliteit van grond volgens Wb5
(Toetsformulier 3.0.0) - Lokaal Wb5: 2003 versie 1.3.3 G - Toetsingsdatum: 11-01-2023 - 15-02

Projectcode: 2022278
Projectnaam: Wadway 33, Spanbroek
Monsterschrijving: MM03
Monstersoort: Grond (AS3000)
Monsterconclusie: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	-
droge stof	%	67.7	67.7	-	-
gewicht artefacten	g	<1	-	-	-
aard van de artefacten	-	Geen	-	-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	5.6	5.6	-	-
KORRELGROOTTEVERDELING					
lulum (bodem)	% vd DS	23	23	-	-
METALEN					
barium	mg/kg	35	37.4	-	-
cadmium	mg/kg	<0.2	0.162	=AW-0.04	-
kobalt	mg/kg	7.0	7.46	=AW-0.04	-
koper	mg/kg	17	19	=AW-0.14	-
kwik	mg/kg	0.21	0.22	WVO	0.00
lood	mg/kg	48	51.9	WVO	0.00
molybdeen	mg/kg	0.97	0.97	=AW0.00	-
nikkel	mg/kg	22	23.3	=AW-0.18	-
zink	mg/kg	65	71.4	=AW-0.12	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-
fenantrien	mg/kg	<0.010	0.007	-	-
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-
chryseen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-
benzo(ghi)perylene	mg/kg	0.01	0.01	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-
pek-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.0960	0.086	=AW-0.04	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	1.25	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	1.25	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	1.25	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	1.25	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	1.25	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	1.25	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	1.25	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	8.75	=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	6.25	-	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	6.25	-	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	6.25	-	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	6.25	-	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	25	=AW-0.03	-

Monstercode: 13797137-003
Monsterschrijving: MM03 01: 50-100, 02: 100-150, 03: 50-70

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	SGS berekende Bodemindex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	> Industrie
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0,5 en 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toelichting 3.0.0) (schakeler Wbb, SML versie 13.3.0, toetsingsdatum 19-01-2023 - 09:20)

Projectcode	2022278	2022278
Projectnaam	Wadway 33, Spanbroek	Wadway 33, Spanbroek
Monsterschrijving	01.1	02.1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Intervalliewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja	-	-	-	Ja	-	-	-
droge stof	%	77.2	77.2	-	-	74.1	74.1	-	-
gewicht artefacten	g	<1	-	-	-	<1	-	-	-
aard van de artefacten	-	Geen	-	-	-	Geen	-	-	-
METALEN									
lood	mg/kg	270	334	IN	0.5a	600	815	>I	1.3a

Monstercode	Monsterschrijving
13800696-001	01.1 01, 0-50
13800696-002	02.1 02, 0-50

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing	
Bodemtype	humus lutum
Bodemtype 1	5.8% 13%

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toelichting 3.0.0) (schakeler Wbb, SML versie 13.3.0, toetsingsdatum 19-01-2023 - 09:20)

Projectcode	2022278	2022278
Projectnaam	Wadway 33, Spanbroek	Wadway 33, Spanbroek
Monsterschrijving	04.1	05.1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Overschrijding Intervalliewaarde	Overschrijding Intervalliewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja	-	-	-	Ja	-	-	-
droge stof	%	74.7	74.7	-	-	74.8	74.8	-	-
gewicht artefacten	g	<1	-	-	-	<1	-	-	-
aard van de artefacten	-	Geen	-	-	-	Geen	-	-	-
METALEN									
lood	mg/kg	1.1a	902	>I	1.3a	600	815	>I	1.3a

Monstercode	Monsterschrijving
13800696-003	04.1 04, 0-50
13800696-004	05.1 05, 0-50

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing	
Bodemtype	humus lutum
Bodemtype 1	5.8% 13%

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	SGS berekende Bodemindex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
—	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
—	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
.zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>I	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie

Kleur informatie

Roze	> Interventiewaarde
Roze	> Industrie
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0,5 en 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, inclusief Wb, SGR versie 1.5.3 G, herzieningsdatum: 17-01-2023 - D8.48)

Projectcode: 2022278
 Projectnaam: Wadway 33, Spanbroek
 Monsteromschrijving: Pb01
 Monstersoort: Grondwater (AS3000)
 Monsterconclusie: **Overschrijding Streetwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	<20	14	<=S	-
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	5.2	5.2	<=S	-
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	10.0	10	>S	0.02
nikkel	ug/l	6.1	6.1	<=S	-
zink	ug/l	13	13	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
naftaleen	ug/l	<0.020	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	-	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	-	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	-	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	-	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS		Eenheid	BT	BC
13799537-001				
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)		ug/l	0.77	-
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)		DIMSLS	0.0002	-

Monstercode: 13799537-001
 Monsteromschrijving: Pb01 01-1: 150-250

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport
BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC Toetsoordeel
BI SGS berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk
— Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
— Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
>S Groter dan de streefwaarde
>I Groter dan interventiewaarde
>(ind) I INEV (Indicatieve Interventiewaarde) wordt overschreden
^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde
Oranje > Tussenwaarde (BI ligt tussen 0,5 en 1)
Blauw > streefwaarde

Project : Wadway 33 te Spanbroek
Kenmerk : 2022278



BIJLAGE 4:

Analysecertificaten



Analyserapport

Blad 2 van 8

GRS Milieu
Bart Balder
Projectnaam Wadway 33, Spanbroek
Projectnummer 2022278
Rapportnummer 13797137 - 1

Orderdatum 05-01-2023
Startdatum 05-01-2023
Rapportagedatum 10-01-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM01 01: 0-50, 02: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50				
002	Grond (AS3000)	MM02 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50				
003	Grond (AS3000)	MM03 01: 50-100, 02: 100-150, 03: 50-70				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	
droge stof	gew.-%	S	75.8	72.0	67.7	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.8	6.2	5.6	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	13	22	23	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	79	84	35	
cadmium	mg/kgds	S	0.42	0.45	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	5.0	11	7.0	
koper	mg/kgds	S	44	25	17	
kwik	mg/kgds	S	1.4	0.43	0.21	
lood	mg/kgds	S	410	94	48	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	1.4	0.97	
nikkel	mg/kgds	S	14	24	22	
zink	mg/kgds	S	210	140	65	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.25	0.10	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.03	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.62	0.29	0.02	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.24	0.13	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	0.31	0.13	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.19	0.09	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.33	0.17	<0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.26	0.13	0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.25	0.12	<0.01	
pak-lotaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.51 ¹⁾	1.197 ¹⁾	0.086 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	

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

Paraaf:



SGS Environmental Analytics is GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NIE L 838
SGS Environmental Analytics -vestiging van SGS Nederland NV, Marnix 118 - 1105 AZ Amsterdam, Alleen voor laboratoriumgebruik, niet voor algemeen gebruik (niet-geaccrediteerd)
De klant kan de resultaten van de analyses raadplegen op de website van SGS Nederland NV (www.sgs.nl)



GRS Milieu
Bart Balder
Projectnaam Wadway 33, Spanbroek
Projectnummer 2022278
Rapportnummer 13797137 - 1

Orderdatum	05-01-2023
Startdatum	05-01-2023
Rapportagedatum	10-01-2023

Monster beschrijvingen

- | | |
|-----|--|
| 001 | <ul style="list-style-type: none"> De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | <ul style="list-style-type: none"> De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | <ul style="list-style-type: none"> 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 :



ETS Education Inc. is not responsible for any use of the ETS or EAP logo for advertising or promotional purposes without the express written permission of ETS Education Inc.

SGS Environmental Analytics – Veiligheid van SGS Nederland BV, Miledijk 18 - P.O. Box 202 NL-2723 PE Grootekan - Nieuwekerk, Al onze werksamenlevingswaarden worden ondersteund onder de algemene voorwaarden gedroefdheid by de Kamer van Koophandel in Rotterdam onder de handelsnaam: 34296723





Analyserapport

Blad 5 van 8

GRS Milieu
Bart Balder
Projectnaam Wadway 33, Spanbroek
Projectnummer 2022278
Rapportnummer 13797137 - 1

Orderdatum 05-01-2023
Startdatum 05-01-2023
Rapportagedatum 10-01-2023

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)
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	O0256270	04-01-2023	04-01-2023	ALC201
001	O0256258	04-01-2023	04-01-2023	ALC201
001	O0256268	04-01-2023	04-01-2023	ALC201
001	O0256277	04-01-2023	04-01-2023	ALC201
002	O0256263	04-01-2023	04-01-2023	ALC201
002	O0256262	04-01-2023	04-01-2023	ALC201
002	O0256281	04-01-2023	04-01-2023	ALC201

Paraaf:



RVA Environmental Analytics is GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NIE L 028

ISO/IEC Environmental Analytics is a certification mark of SGS Nederland BV. Maatschap 1.8 - d.o. Box 202 NL-2023 AE Schiedamschen 1 10000000. Al onze testlaboratoria worden regelmatig gecontroleerd door de Raad voor Accreditatie te Rotterdam om te garanderen dat de kwaliteit van de analyses wordt gewaarborgd. 24/2023/22





Analyserapport

Blad 6 van 8

GRS Milieu
Bart Balder
Projectnaam Wadway 33, Spanbroek
Projectnummer 2022278
Rapportnummer 13797137 - 1

Orderdatum 05-01-2023
Startdatum 05-01-2023
Rapportagedatum 10-01-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
003	O0256484	04-01-2023	04-01-2023	ALC201
003	O0256271	04-01-2023	04-01-2023	ALC201
003	O0256489	04-01-2023	04-01-2023	ALC201



SGS Environmental Analytics is GEAACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NIE L 928

SGS Environmental Analytics –vestiging aan Spanbroek 18 – 1111 AA – Box 202 NL-2202 AE Spanbroek 1 (Hilversum). Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder het algemeen erkenningscertificaat getekend door de Kamer van Koophandel te Rotterdam (indien van toepassing): 24206722.



Paraaf:



Analyserapport

Blad 7 van 8

GRS Milieu
Bart Balder
Projectnaam Wadway 33, Spanbroek
Projectnummer 2022278
Rapportnummer 13797137 - 1

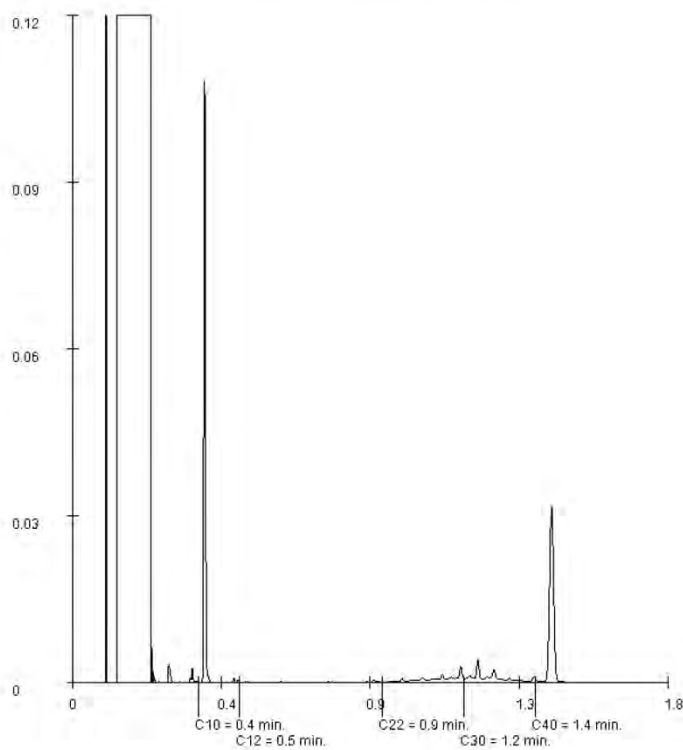
Orderdatum 05-01-2023
Startdatum 05-01-2023
Rapportagedatum 10-01-2023

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM0101: 0-50, 02: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf:



RVA Environmental Analytics is GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NIE L 939
ISO Environmental Analytics - Uitvoering van SGS Nederland BV, Maatschap 18 - (P.O. Box 202, NL-2023 AE Spijkdijk - Nederland. Al onze testresultaten worden gepubliceerd onder het algemeen verantwoordingsnummer van de klant: 13797137-1, Projectnummer 2022278, en de testnaam: 13797137-1.





Analyserapport

Blad 8 van 8

GRS Milieu
Bart Balder
Projectnaam Wadway 33, Spanbroek
Projectnummer 2022278
Rapportnummer 13797137 - 1

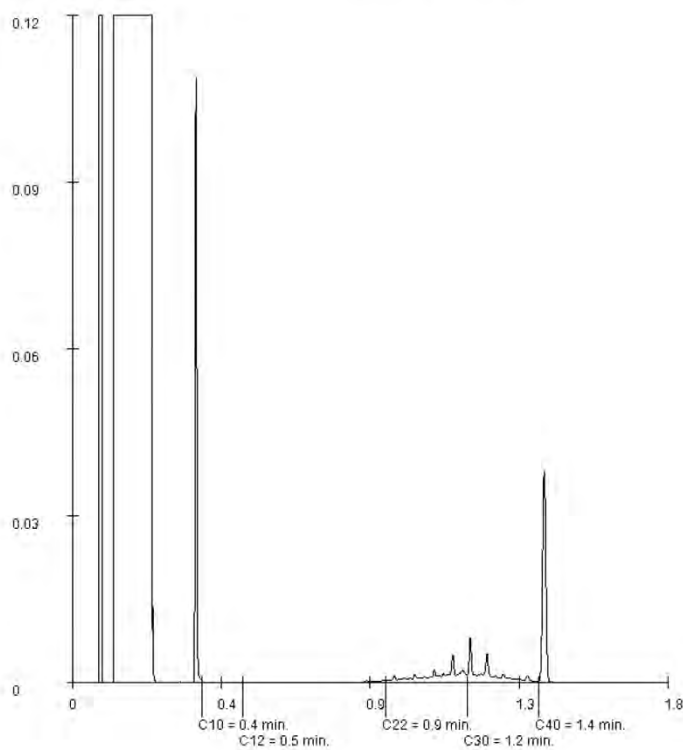
Orderdatum 05-01-2023
Startdatum 05-01-2023
Rapportagedatum 10-01-2023

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM0212: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf:



RVA Environmental Analytics is GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NIE L 939
RVA Environmental Analytics -vestiging van Spanbroek 18 - 1811 - Box 202 NL-2023 AE Spanbroek - Nederland. Al onze testresultaten worden gepubliceerd onder het algemeen verantwoordingsnummer 2420172.





Analyserapport

Blad 4 van 4

GRS Milieu
Bart Balder
Projectnaam Wadway 33, Spanbroek
Projectnummer 2022278
Rapportnummer 13800696 - 1

Orderdatum 13-01-2023
Startdatum 13-01-2023
Rapportagedatum 19-01-2023

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
lood	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)

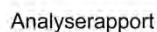
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0256270	04-01-2023	04-01-2023	ALC201
002	O0256277	04-01-2023	04-01-2023	ALC201
003	O0256268	04-01-2023	04-01-2023	ALC201
004	O0256258	04-01-2023	04-01-2023	ALC201

Paraaf:



RVA Environmental Analytics is GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NEN L 838
ISO Environmental Analytics - Uitvoering van SGS Nederland BV, Middelweg 18 - 1118 XZ, Bus 202, NL-1022 XZ Amsterdam, Nederland. Al onze testlaboratoria worden geaccrediteerd onder het algemeen conformiteitscertificaat (nummer 01) van Bureau van de Staat van de Verenigde Staten (Bureau of the State of the United States) - 24201722.





Blad 2 van 5

GRS Milieu
Bart Balder
Projectnaam Wadway 33, Spanbroek
Projectnummer 2022278
Rapportnummer 13799537 - 1

Orderdatum	11-01-2023
Startdatum	12-01-2023
Rapportagedatum	17-01-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grondwater (AS3000)	Pb01 01-1: 150-250	
Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	<20
cadmium	µg/l	S	<0.2
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	5.2
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2
molybdeen	µg/l	S	10.0
nikkel	µg/l	S	6.1
zink	µg/l	S	13
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	µg/l		<25

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

Paraaf :





Analyserapport

Blad 3 van 5

GRS Milieu
Bart Balder
Projectnaam Wadway 33, Spanbroek
Projectnummer 2022278
Rapportnummer 13799537 - 1

Orderdatum 11-01-2023
Startdatum 12-01-2023
Rapportagedatum 17-01-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

001	Grondwater (AS3000)	Pb01 01-1: 150-250
-----	------------------------	--------------------

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

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

Paraaf:



SGS Environmental Analytics is GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NIE L 838
SGS Environmental Analytics -vestiging aan Sluis 7 Nederland BV, Maatschap 18 - 1713 D, Box 202, NL-2023 AE Spijk-Nieuw - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder het algemeen erkenningsnummer 01
De klant kan de resultaten van de analyses vinden op de website: <https://www.sgslab.nl>





Analyserapport

Blad 4 van 5

GRS Milieu
Bart Balder
Projectnaam Wadway 33, Spanbroek
Projectnummer 2022278
Rapportnummer 13799537 - 1

Orderdatum 11-01-2023
Startdatum 12-01-2023
Rapportagedatum 17-01-2023

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf:



RVA Environmental Analytics is GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NIE L 939
ISO Environmental Analytics – Uitvoering van SGS Nederland BV, Maatschap 18 – (P.O. Box 202, NL-2023 AE Spantekamp 1, Haren, NL). Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder het algemeen conformiteitscertificaat (nummer) van de Raad voor Accreditatie in Nederland (rva.nl) (certificaatnummer): 24206722.



Blad 5 van 5

GRS Milieu
Bart Balder
Projectnaam Wadway 33, Spanbroek
Projectnummer 2022278
Rapportnummer 13799537 - 1

Orderdatum	11-01-2023
Startdatum	12-01-2023
Rapportagedatum	17-01-2023

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
toluen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G7110840	12-01-2023	11-01-2023	ALC236
001	B2052033	12-01-2023	11-01-2023	ALC204

Paraaf :



SPS Engineering Limited is geaccrediteerd volgens de norm de Raad voor Accreditatie Oostenrijk de criteria voor test laboratoria conform EN ISO/IEC 17025:2005 met onder meer 1 an

SGS Environmental Analytics –vestiging van SGS Nederland BV, Middelk 18 - P.O. Box 202, NL-2722 PE Zoetermeer - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden geadresseerd bij de Kamer van Koophandel te Rotterdam onder de handelsnaam: 34266723.



BIJLAGE 5:

Toelichting op toetsing

In de Regeling bodemkwaliteit (9 juni 2020) zijn voor de grond de generieke achtergrondwaarden vastgelegd.

In de Circulaire bodemsanering 2013 (1 juli 2013) zijn de streefwaarden voor het grondwater en interventiewaarden voor grond en grondwater vastgelegd.

De achtergrond- en streefwaarde

Deze geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Vertaald naar het huidige beleid betekent dit dat deze waarden het niveau aangeven dat bereikt moet worden om de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier en plant heeft volledig te herstellen.

Interventiewaarden

Waarde die aangeeft bij welke concentratie sprake is van ernstige of dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant of dier. Bij overschrijding van de interventiewaarde in 25m³ grond of 100 m³ grondwater spreekt met van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

De interventiewaarden zijn gerelateerd aan het organische stof- en lutumgehalte van de bodem. Deze relaties zijn vastgelegd in de vorm van zogenaamde bodemtype-correctiefactoren.

Gebuchte terminologie	Analyse resultaat
Niet verontreinigd	Gehalte $\leq$ streefwaarde of achtergrondwaarde
Licht verontreinigd	Streefwaarde of achtergrondwaarde $<$ gehalte $\leq$ $\frac{1}{2}$ (streef- of achtergrond- + interventiewaarde)
Matig verontreinigd	$\frac{1}{2}$ (streef- of achtergrond- + interventiewaarde) $<$ gehalte/ concentratie $\leq$ interventiewaarde
Sterk verontreinigd	gehalte/ concentratie $>$ interventiewaarde

BIJLAGE 6:

Betrouwbaarheid onderzoek

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden.

Bij elk grond- en grondwateronderzoek wordt gestreefd naar een optimale representativiteit. Echter, een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters welke chemisch analytisch worden onderzocht. Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

GRS Milieu is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

Hierbij wordt er tevens op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek.

Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid/voorbehoud te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

BIJLAGE IIIc Aanvullend bodemonderzoek Wadway 33



Vrijheidweg 45
1521 RP WORMERVEER
T: 088-1262920
advies@grsmilieu.nl

Fam. Broers
t.a.v. Sam Broers
Wadway 33
1716 GX Spanbroek

Betreft : aanvullend bodemonderzoek Wadway 33 te Spanbroek
Ons projectnummer : 2023212
Datum : 14 november 2023
Contactpersoon : de heer B. Balder



Geachte heer Broers,

Hierbij ontvangt u het door GRS Milieu uitgevoerde aanvullend bodemonderzoek aan de Wadway 33 te Spanbroek. Aanleiding voor het onderzoek is de door de Omgevingsdienst uitgevoerde beoordeling van een eerder uitgevoerde verkennende bodemonderzoek.

Doel van het onderzoek bestaat uit twee onderdelen:

- 1) Het vaststellen van de spoedeisendheid tot saneren van een verontreiniging met lood, middels een toetsing in Sanscrit.
- 2) Het vaststellen of er sprake is van een verontreiniging ter plaatse van een gedempte watergang.

Het onderhavig onderzoek betreft een aanvulling op het door GRS Milieu uitgevoerde voorgaande verkennend bodemonderzoek (kenmerk 2022278, d.d. 31 januari 2022).

GRS Milieu verklaart dat de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd, conform de eisen zoals gesteld in de BRL 2000 en de daarbij behorende protocollen. Het onderzoek valt onder de verantwoordelijkheid van GRS Milieu (certificaat NC-SIK-20344).

Voorinformatie

Voor het vooronderzoek wordt verwezen naar het door GRS Milieu uitgevoerde voorgaande verkennend bodemonderzoek met kenmerk 2022278, d.d. 31 januari 2022.

Na rapportage en indiening van het verkennend bodemonderzoek is op 25 september 2023 een advies door de omgevingsdienst opgesteld (kenmerk OMG-014356). Na contact werd geconcludeerd dat er voor de locatie Wadway 33 aanvullende informatie nodig was.

- 1) Uit de gegevens van het verkennend onderzoek is gebleken dat er sprake is van een ernstige verontreiniging met lood in de grond op de locatie. Urgentie/ spoedeisendheid tot sanering hiervan dient te worden beoordeeld.
- 2) Uit controle van historisch kaartmateriaal blijkt dat op de locatie Wadway 33 een gedempte sloot aanwezig is (1968). Voormalige sloten kunnen gedempt zijn met allerlei bodem(vreemd) materiaal, deze dient alsnog te worden onderzocht.

1 Toetsing Sanscrit

Met behulp van het instrument Sanscrit is een beoordeling uitgevoerd voor de ernstige verontreiniging met lood in de grond op de locatie.

Hierbij is naast de standaardbeoordeling, ook de uitgebreide beoordeling ingevuld. Uitgangspunt bij de beoordeling is het huidige gebruik van de locatie. De blootstellingsroute via ingestie van grond is hierbij uitgeschakeld. Deze blootstellingsroute vormt met name een risico wanneer kinderen in contact komen met de verontreinigde grond.

Na beoordeling is de eindconclusie: "Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden." De beoordeling is toegevoegd als bijlage 1.

2. Uitgevoerd bodemonderzoek

Strategie

Op basis van de kaarten van topotijdreis.nl is getracht de voormalige watergang te projecteren. Op basis van de beschikbare kaarten wordt verwacht dat deze aanwezig was ter plaatse van de huidige perceelsgrens. Aan de hand van een raai van 4 boringen tot 2,0 m-mv wordt deze locatie onderzocht. De grond zal worden geanalyseerd op het standaard NENpakket voor grond.

In onderstaande tabel is de onderzoeksopzet weergegeven.

Tabel 1: overzicht werkzaamheden nader bodemonderzoek

Onderzoek	Boringen	Analyses grond
Voormalige sloot	4 x boring tot 2,0 m-mv	1x Standaardpakket NEN

m - mv = meters minus maaiveld

Het standaard NENpakket grond bestaat uit de volgende stoffen en verbindingen:

- droge stof-, organisch stof- en lutumgehalte;
- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK);
- polychloorbifenylen (PCB);
- minerale olie

Uitvoering Veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd op 31-10-2023 door de voor BRL 2000 - protocol 2001 gecertificeerde en erkende veldwerker de heer R.L. Bink van GRS Milieu B.V. (NC-SIK-20344). De locaties van de verrichte boringen zijn weergegeven in bijlage 2.

Het plaatsen van boringen en het nemen van grondmonsters, zoals beschreven in het VKB protocol 2001, is geschied door – of onder toezicht van – een ervaren monsternemer zoals vastgelegd in het kwaliteitssysteem en werkend volgens de vereisten vastgelegd in de beoordelingsrichtlijn SIKB 2000, 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek'.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is een raai van 4 boringen verricht tot ca. 2,0 m - mv met een onderlinge afstand van 1,5m.

Zintuiglijke waarnemingen

De bodemopbouw van de boringen is weergegeven in de boorprofielen van bijlage 3. In tabel 2 zijn de waarnemingen schematisch weergegeven. Bij monstername zijn er geen waarnemingen gedaan die wijzen op een demping van een sloot met allerlei bodemvreemd materiaal. Wel is er een zandlaag aanwezig bij boring 22 en 23, mogelijk is dit de voormalige slootbodem. Voor analyse is daarom de bovengelige laag geanalyseerd.

Tabel 2: Zintuiglijke waarnemingen

Boring	Diepte (m - mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarneming
20.1	0 - 0,5	Klei	Sporen baksteen
21.1	0 - 0,5	Klei	Sporen baksteen
23.1	0 - 0,5	Klei	Sporen baksteen

Laboratoriumanalyse

Aan de hand van de zintuiglijke veldwaarnemingen zijn grond(meng)monsters geselecteerd voor analyse in het laboratorium. De samenstelling van de analysemonsters is weergegeven in tabel 3.

Tabel 3: Samenstelling analysemonsters

Analysemonster	Deelmonster	Diepte (m - mv)		Analyse
		van	tot	
MM01	22,3	1,0	1,5	Standaard NENpakket grond
	23,3	0,7	1,2	

De analyses zijn conform AS3000 uitgevoerd door het voor milieuanalyses geaccrediteerd laboratorium SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 4.

3. Resultaten

In bijlage 5 zijn de gestandaardiseerde analyseresultaten met toetsing aan de Wet Bodembescherming (toetsing T-12 – beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb, toetsversie BoToVa 3.0.0) weergegeven. De resultaten zijn weergegeven in tabel 4.

Tabel 4: overschrijdingstabel

Analysemonster	Diepte (m - mv)		> AW	> T	> I
	van	tot			
MM01	0,7	1,5	-	-	-

Toelichting:

- > AW : groter dan achtergrondwaarde, licht verontreinigd
- > T : groter dan tussenwaarde, matig verontreinigd
- > I : groter dan interventiewaarde, sterk verontreinigd

4. Conclusie

Ter plaatse van de Wadway 33 te Spanbroek is door GRS Milieu een aanvullend bodemonderzoek verricht.

Aanleiding voor het onderzoek is door de Omgevingsdienst uitgevoerde beoordeling van een eerder uitgevoerde verkennende bodemonderzoek.

Doel van het onderzoek bestaat uit twee onderdelen, het vaststellen van de spoedeisendheid tot saneren van een verontreiniging met lood en het vaststellen of er sprake is van een verontreiniging ter plaatse van een mogelijk gedempte watergang.

Na beoordeling wordt geconcludeerd dat er een geval van ernstige verontreiniging is, maar de locatie niet met spoed hoeft te worden gesaneerd.

Ter plaatse van de voormalige watergang zijn zintuiglijk geen verdachte of bodemvreemde materialen als dempingsmateriaal aangetroffen. Het geanalyseerde grondmengmonster is niet verontreinigd met een van de onderzochte parameters.

Advies

Geadviseerd wordt de huidige rapportage als aanvulling voor te leggen aan het bevoegd gezag. Daarnaast wordt geadviseerd bedachtzaam om te gaan met de verontreiniging op de locatie. Ter informatie is de folder van de Provincie Noord-Holland, "Let op LOOD!", toegevoegd aan bijlage 1. Op de site van de provincie is nog meer aanvullende informatie te vinden over het betreffende onderwerp.

Project : Wadway 33 te Spanbroek
Kenmerk : 2023212



Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn geweest.

GRS Milieu B.V.
B. Balder

BIJLAGEN:

- 1 Beoordeling Sanscrit en folder
- 2 Situatietekening
- 3 Boorprofielen
- 4 Analysecertificaat
- 5 Toetsing BoToVa

Bijlage 1: Beoordeling Sanscrit en folder

Algemeen

Naam dossier: Wad Way 33 Spanbroek
Code: 2023212
Beoordelaar: advies@grsmilieu.nl
Datum rapport: dinsdag 14 november 2023
Type bodemgebruik: huidig

Uitgevoerde beoordelingen:

Stap1: Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

- **Ernstige bodemverontreiniging**

	Stap2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✓
Ecologisch	✓	X
Verspreiding	✓	-
✓ = voltooid	X = niet uitgevoerd	- = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2013. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&W. Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van het risico op verspreiding van de verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodems is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest, alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het Sanscrit.

(Circulaire Bodemsanering, 2013)

Eindeconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten				
Per stof				
Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-index	
Wonen met tuin				
Lood	1,67e-4	2,80e-3	0,06	
Hinder - huidcontact				
Functie	Sprake van huidcontact?			
Wonen met tuin	Nee			
Toelichting:				
Uitgebreid overzicht blootstelling				
Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]			
Wonen met tuin				
Lood				
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	93,17			
Dermale opname binnen	0,00			
Dermale opname buiten	0,00			
Dermale opname tijdens baden	0,00			
Ingestie grond	0,00			
Inhalatie dampen tijdens douchen	0,00			
Inhalatie van binnenlucht	0,00			
Inhalatie van buitenlucht	0,00			
Inhalatie van gronddeeltjes	6,83			
Permeatie drinkwater	0,00			
Humane risico's - invoergegevens				
Stof	C-totaal [mg/kg]		C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd
Wonen met tuin				
Lood	7,30e2			
Parameters				
Functie	Berekening blootstelling lood:	Diepte verontreiniging [m]		
		OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Wonen met tuin	Als kind	6,00	0,75	1,25
Humane risicobeoordeling - Parameters uitgebreide beoordeling				
Let op: in dit onderdeel wordt een overzicht gegeven van parameters die afwijken van de standaardwaarden uit de stap 2 beoordeling. Parameters die <u>niet</u> zijn ingevoerd en/of afwijken van de standaardinstellingen verschijnen ook <u>niet</u> in dit overzicht.				

Blootstellingsroutes

Blootstellingsroute		Status
Wonen met tuin		
Verantwoording:	Locatie in gebruik van volwassen bewoners, er zijn geen kleine kinderen op de locatie woonachtig. Tuin is in gebruik als siertuin, geen speelplaats voor kinderen	
Ingestie grond		Uitgeschakeld

Ecologische risicobeoordeling - standaard			
De verontreiniging bevindt zich geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem en/of er is sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter.			
Ecologisch toetsniveau: Matig gevoelig			
Contour	Ingevoerd [m2]	Criterium [m2]	Overschrijding
TD>25%	0	5000	Nee
TD>65%	0	500	Nee

Risicobeoordeling verspreiding - standaard	
Onderdeel	Uitskomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijfslaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee
Toelichting:	



Provincie
Noord-Holland



Let op
LOOD!

Let op lood!

De bodem in Noord-Holland is een stuk schoner dan vroeger. Toch is de grond nog niet overal schoon. Door huishoudelijk en industrieel gebruik in het verleden komt lood op verschillende plekken voor in de bodem. Als kinderen op die grond spelen kunnen zij lood binnenkrijgen. Inname van lood kan nadelige effecten hebben op de gezondheid. Kinderen van nul tot zes jaar lopen hierbij het meeste risico. In deze folder leest u meer over de aanpak van loodverontreiniging en vindt u adviezen om risico's te minimaliseren.

Lood en gezondheid

Lood kan een risico vormen als je het inslikt. Vooral jonge kinderen tot en met 6 jaar zijn gevoelig voor lood. Dat komt doordat lood effect heeft op de hersenen en de hersenen bij jonge kinderen nog in ontwikkeling zijn. Daarnaast krijgen jonge kinderen vaak meer lood binnen doordat zij vieze handen (met verontreinigde grond) in hun mond stoppen en hun darmen meer lood opnemen. Er zijn al diverse maatregelen genomen om de hoeveelheid lood in het milieu te verminderen. Toch komt lood nog voor in de bodem en is het mogelijk om direct met lood in de bodem in contact te komen. Daarom informeren de provincie, gemeenten, omgevingsdiensten en GGD'en ouders en verzorgers van jonge kinderen over

de maatregelen waarmee loodinname kan worden beperkt. Hoe minder lood kinderen binnenkrijgen, hoe beter.

Hoe kun je lood binnenkrijgen?

Voor al jonge kinderen tot zes jaar kunnen lood uit de bodem binnenkrijgen. Dat komt doordat zij bij het buitenspelen vieze vingers in hun mond steken. De gronddeeltjes die zo in hun mond terecht komen, kunnen ze doorslikken. Lood kan ook worden opgenomen in het lichaam door groenten die op vervuilde grond worden geteeld. Als iemand groenten uit eigen tuin eet, kan dat een bijdrage leveren aan de hoeveelheid lood in het lichaam. Als een woning nog loden waterleidingen bevat, krijgen bewoners via het drinkwater ook lood binnen.



Wat kan ik doen?

- Laat uw kinderen hun handen wassen na het buitenspelen.
- Laat kinderen niet op onbedekte verontreinigde bodem ("kale bodem") spelen. Bedek de bodem met een grasmatten, struiken of vaste planten. Een kunstgrasmatten of bestrating, bij voorkeur waterdoorlatend, zorgt ook voor een goede bedekking.
- Kies voor een zandbak met schoon wit zand.
- Kweek groente en fruit in plantenbakken met schone grond (potgrond of tuinaarde).
- Was zelf uw handen na het tuinieren in eigen tuin en voor het eten.
- Was zelfgekweekte groenten en fruit grondig.
- Ga de inloop van grond in huis tegen door schoenen uit te doen bij het naar binnen lopen.
- Stofzuig of dweil regelmatig uw huis.
- Vervang loden waterleidingen.

Hoe komt lood in de bodem?

Door de eeuwen heen is er in heel Nederland veel lood gebruikt in huishoudens en in industrieën. Bijvoorbeeld in verf, maar ook in waterleidingen en loodslabben van gebouwen. Ook in het landelijk gebied is bij ophogingen gebruik gemaakt van grond en slib waar lood in zat. In Nederland is hierdoor in veel gebieden lood in verschillende concentraties aanwezig in de bodem.

Om inname te voorkomen zijn er in het verleden diverse maatregelen genomen om de hoeveelheid lood in het milieu te verminderen. Er zijn echter nog steeds veel plaatsen in Noord-Holland waarvan bekend is dat er verhoogde loodgehalten in de bodem voorkomen. Het betreft vaak grote oppervlakten waarbij er geen duidelijke grens is tussen schone en verontreinigde grond. Daarom weten we niet altijd precies waar het lood in de bodem zit. Hoge concentraties lood in de bodem hoeven op zich geen probleem te zijn, als men het maar niet binnenkrijgt. Zorg dat u weet waar lood mogelijk voorkomt en hoe u ervoor zorgt dat u en uw kinderen geen lood binnenkrijgen.



Wat doet de provincie Noord-Holland?

Provincie Noord-Holland werkt samen met gemeenten, omgevingsdiensten en GGD'en. Ze informeren inwoners over de risico's van lood en geven advies. Ook wordt onderzocht waar lood in de bodem zit.

Waar kan ik terecht voor meer informatie?

- **Vragen over lood in de bodem:** Op de site van uw gemeente/provincie/omgevingsdienst of op www.bodemloket.nl kunt u meestal zien of er bij u bodemonderzoek is gedaan. U kunt ook altijd bellen met uw gemeente. Mocht er over uw bodem geen informatie zijn, dan kunt u besluiten zelf onderzoek te laten doen door een adviesbureau. Een adviesbureau kan u ook adviseren welke maatregelen getroffen kunnen worden, als er sprake is van een verontreiniging.
- **Vragen over lood en gezondheid:** GGD, afdeling Milieu en Gezondheid of Medische Milieukunde. U vindt de contactgegevens van uw GGD op www.ggd.nl

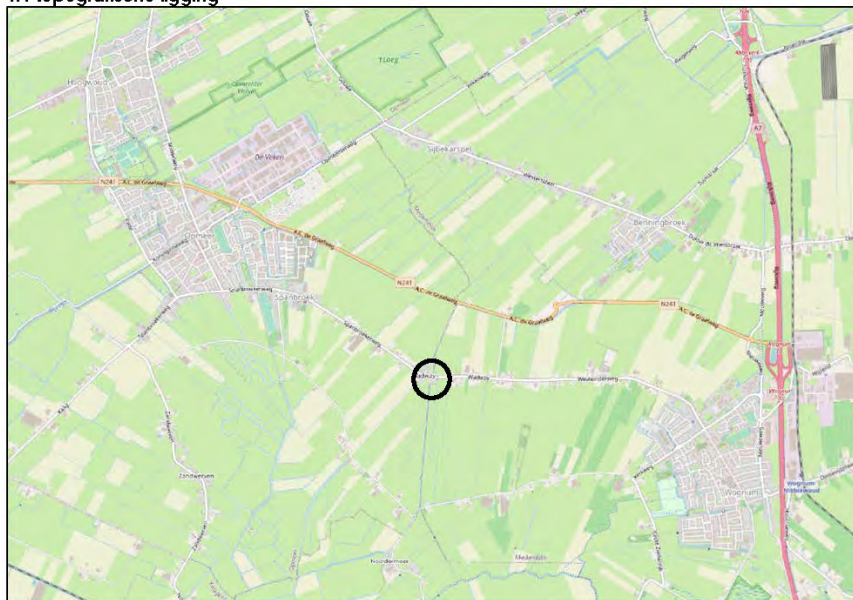
WWW.NOORD-HOLLAND.NL



GGD
Gooi en Vechtstreek

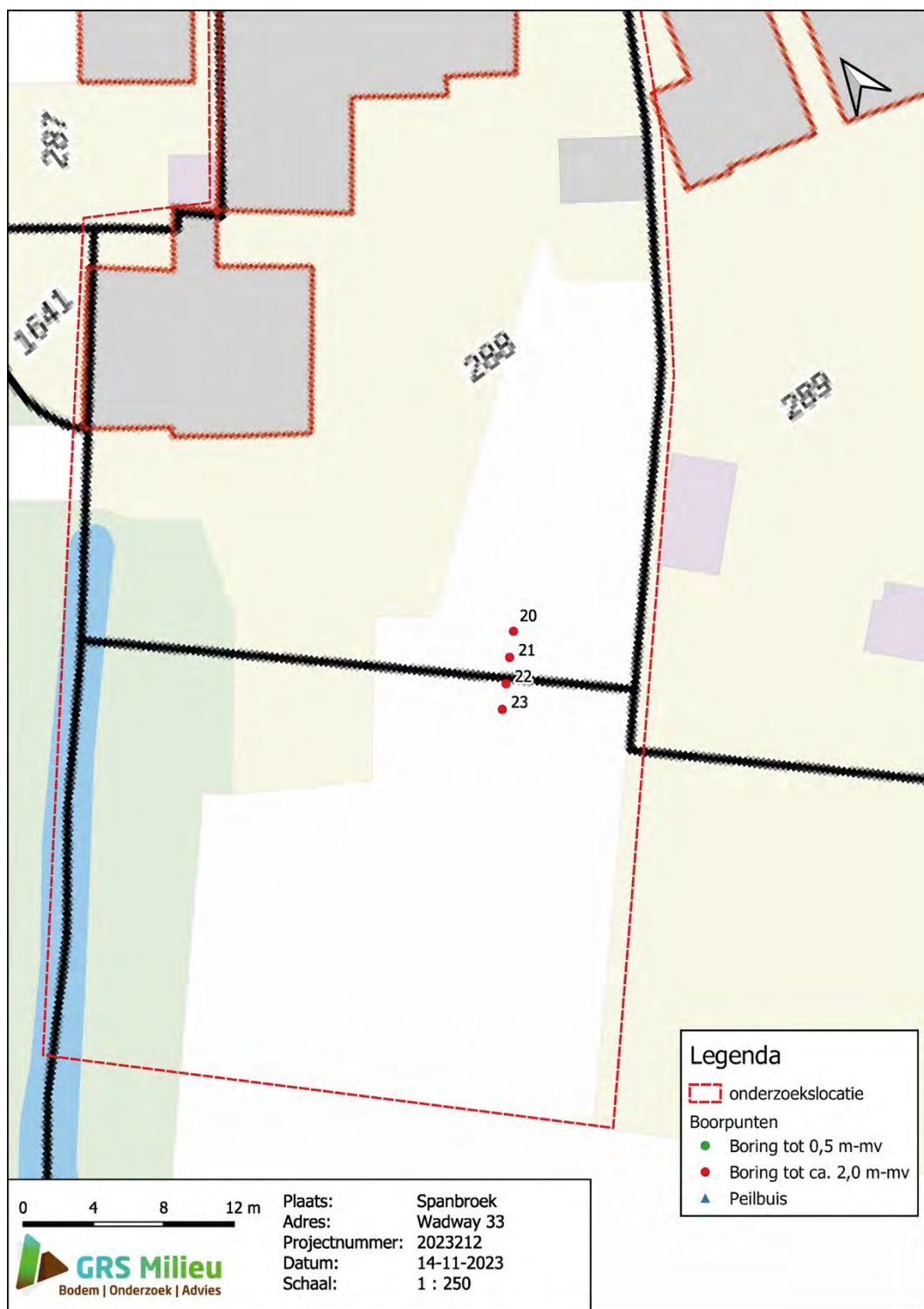
Bijlage 2: topografische ligging en locatietekening

1.1 topografische ligging

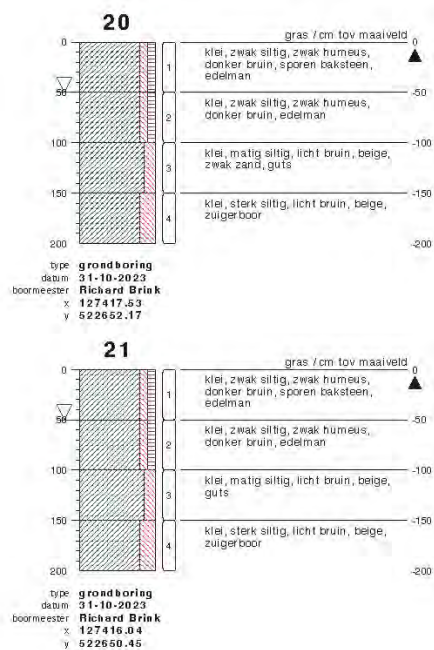


bron: Kaartgegevens © OpenStreetMap-auteurs (CC-BY-SA)

1.2 Locatietekening



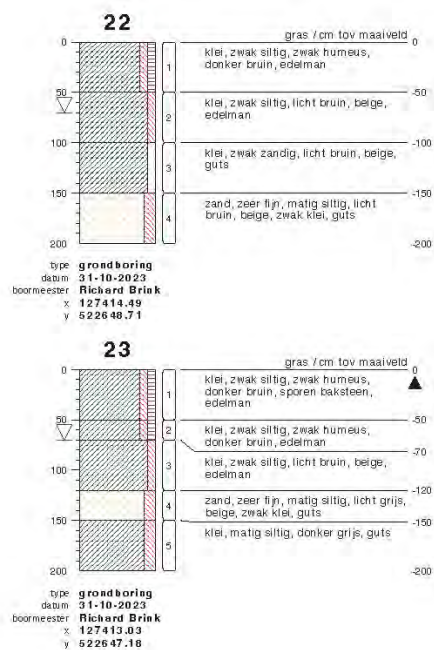
Bijlage 3: Boorprofielen



bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Wadway 33, Spanbroek**
projectcode **2023212**
getekend conform **NEN 5104**



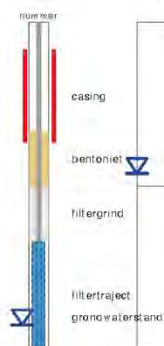


bodemprofielen **schaal 1:50**

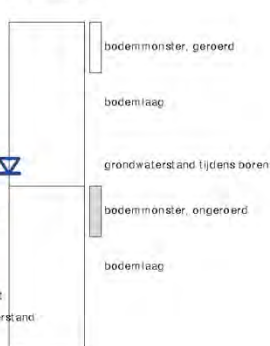
onderzoek **Wadway 33, Spanbroek**
projectcode **2023212**
getekend conform **NEN 5104**



PEILBUIJS

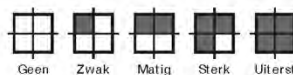


BORING

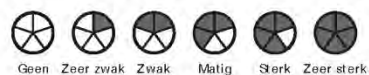


links= cm-maaiveld
rechts= cm + NAP

OLIE OP WATER REACTIE



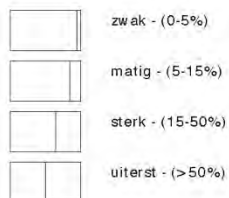
GEUR INTENSITEIT



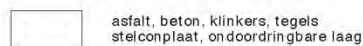
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



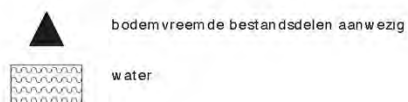
VERHARDINGEN



GRADATIE ZAND

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

OVERIG



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 = bodem vocht
ow = olie op water

Bijlage 4: Analysecertificaten



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

GRS Milieu
Bart Balder
Vrijheidsweg 45
1521 RP WORMERVEER

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Wadway 33, Spanbroek
Uw projectnummer : 2023212
SGS rapportnummer : 13968781, versienummer: 1.

Rotterdam, 07-11-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2023212. 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



SGS Environmental Analytics is GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NIE L 028

SGS Environmental Analytics – Unie van Samenwerkende Milieu- en Waterlaboratoria (UWSM) – is een van de meest geaccrediteerde laboratoria in Nederland. Het is een van de meest geaccrediteerde laboratoria in Nederland. Het is een van de meest geaccrediteerde laboratoria in Nederland. Het is een van de meest geaccrediteerde laboratoria in Nederland.





Analyserapport

Blad 3 van 5

GRS Milieu
Bart Balder
Projectnaam Wadway 33, Spanbroek
Projectnummer 2023212
Rapportnummer 13968781 - 1

Orderdatum 01-11-2023
Startdatum 01-11-2023
Rapportagedatum 07-11-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01, 22: 100-150, 23: 70-120

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

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

Paraaf:



SGS Environmental Analytics is GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NIE L 928

SGS Environmental Analytics is a subsidiary of SGS Nederland BV, Maatschap 18 - 1713, Box 202, NL-2203 AE Soestermeer - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder het algemeen erkenningsnummer 01-11-2023 van de Raad voor Accreditatie in Rotterdam (oudtelling: 24-2023-02).





Analyserapport

Blad 4 van 5

GRS Milieu
Bart Balder
Projectnaam Wadway 33, Spanbroek
Projectnummer 2023212
Rapportnummer 13968781 - 1

Orderdatum 01-11-2023
Startdatum 01-11-2023
Rapportagedatum 07-11-2023

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



SGS Environmental Analytics is GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NIE L 928
SGS Environmental Analytics is a subsidiary of SGS Nederland BV, Maatschap 18 - 1710, Box 202, NL-2202 AE Spantekamp 1, Haren, NL. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder het algemeen erkenningscertificaat (nummer 001) van de Raad voor Accreditatie te Rotterdam (indien van toepassing) 24200722.





Analyserapport

Blad 5 van 5

GRS Milieu
Bart Balder
Projectnaam Wadway 33, Spanbroek
Projectnummer 2023212
Rapportnummer 13968781 - 1

Orderdatum 01-11-2023
Startdatum 01-11-2023
Rapportagedatum 07-11-2023

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)
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
antracene	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	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	O0950163	31-10-2023	31-10-2023	ALC201
001	O0950160	31-10-2023	31-10-2023	ALC201

Paraaf:



BVA Environmental Analytics is GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NIE L 028

ISO Environmental Analytics is Vastgesteld naar ISO 9001:2015 Rv. Maastricht 1.8 - 1.9 - 1.10 - 1.11 - 1.12 - 1.13 - 1.14 - 1.15 - 1.16 - 1.17 - 1.18 - 1.19 - 1.20 - 1.21 - 1.22 - 1.23 - 1.24 - 1.25 - 1.26 - 1.27 - 1.28 - 1.29 - 1.30 - 1.31 - 1.32 - 1.33 - 1.34 - 1.35 - 1.36 - 1.37 - 1.38 - 1.39 - 1.40 - 1.41 - 1.42 - 1.43 - 1.44 - 1.45 - 1.46 - 1.47 - 1.48 - 1.49 - 1.50 - 1.51 - 1.52 - 1.53 - 1.54 - 1.55 - 1.56 - 1.57 - 1.58 - 1.59 - 1.60 - 1.61 - 1.62 - 1.63 - 1.64 - 1.65 - 1.66 - 1.67 - 1.68 - 1.69 - 1.70 - 1.71 - 1.72 - 1.73 - 1.74 - 1.75 - 1.76 - 1.77 - 1.78 - 1.79 - 1.80 - 1.81 - 1.82 - 1.83 - 1.84 - 1.85 - 1.86 - 1.87 - 1.88 - 1.89 - 1.90 - 1.91 - 1.92 - 1.93 - 1.94 - 1.95 - 1.96 - 1.97 - 1.98 - 1.99 - 2.00 - 2.01 - 2.02 - 2.03 - 2.04 - 2.05 - 2.06 - 2.07 - 2.08 - 2.09 - 2.10 - 2.11 - 2.12 - 2.13 - 2.14 - 2.15 - 2.16 - 2.17 - 2.18 - 2.19 - 2.20 - 2.21 - 2.22 - 2.23 - 2.24 - 2.25 - 2.26 - 2.27 - 2.28 - 2.29 - 2.30 - 2.31 - 2.32 - 2.33 - 2.34 - 2.35 - 2.36 - 2.37 - 2.38 - 2.39 - 2.40 - 2.41 - 2.42 - 2.43 - 2.44 - 2.45 - 2.46 - 2.47 - 2.48 - 2.49 - 2.50 - 2.51 - 2.52 - 2.53 - 2.54 - 2.55 - 2.56 - 2.57 - 2.58 - 2.59 - 2.60 - 2.61 - 2.62 - 2.63 - 2.64 - 2.65 - 2.66 - 2.67 - 2.68 - 2.69 - 2.70 - 2.71 - 2.72 - 2.73 - 2.74 - 2.75 - 2.76 - 2.77 - 2.78 - 2.79 - 2.80 - 2.81 - 2.82 - 2.83 - 2.84 - 2.85 - 2.86 - 2.87 - 2.88 - 2.89 - 2.90 - 2.91 - 2.92 - 2.93 - 2.94 - 2.95 - 2.96 - 2.97 - 2.98 - 2.99 - 3.00 - 3.01 - 3.02 - 3.03 - 3.04 - 3.05 - 3.06 - 3.07 - 3.08 - 3.09 - 3.10 - 3.11 - 3.12 - 3.13 - 3.14 - 3.15 - 3.16 - 3.17 - 3.18 - 3.19 - 3.20 - 3.21 - 3.22 - 3.23 - 3.24 - 3.25 - 3.26 - 3.27 - 3.28 - 3.29 - 3.30 - 3.31 - 3.32 - 3.33 - 3.34 - 3.35 - 3.36 - 3.37 - 3.38 - 3.39 - 3.40 - 3.41 - 3.42 - 3.43 - 3.44 - 3.45 - 3.46 - 3.47 - 3.48 - 3.49 - 3.50 - 3.51 - 3.52 - 3.53 - 3.54 - 3.55 - 3.56 - 3.57 - 3.58 - 3.59 - 3.60 - 3.61 - 3.62 - 3.63 - 3.64 - 3.65 - 3.66 - 3.67 - 3.68 - 3.69 - 3.70 - 3.71 - 3.72 - 3.73 - 3.74 - 3.75 - 3.76 - 3.77 - 3.78 - 3.79 - 3.80 - 3.81 - 3.82 - 3.83 - 3.84 - 3.85 - 3.86 - 3.87 - 3.88 - 3.89 - 3.90 - 3.91 - 3.92 - 3.93 - 3.94 - 3.95 - 3.96 - 3.97 - 3.98 - 3.99 - 4.00 - 4.01 - 4.02 - 4.03 - 4.04 - 4.05 - 4.06 - 4.07 - 4.08 - 4.09 - 4.10 - 4.11 - 4.12 - 4.13 - 4.14 - 4.15 - 4.16 - 4.17 - 4.18 - 4.19 - 4.20 - 4.21 - 4.22 - 4.23 - 4.24 - 4.25 - 4.26 - 4.27 - 4.28 - 4.29 - 4.30 - 4.31 - 4.32 - 4.33 - 4.34 - 4.35 - 4.36 - 4.37 - 4.38 - 4.39 - 4.40 - 4.41 - 4.42 - 4.43 - 4.44 - 4.45 - 4.46 - 4.47 - 4.48 - 4.49 - 4.50 - 4.51 - 4.52 - 4.53 - 4.54 - 4.55 - 4.56 - 4.57 - 4.58 - 4.59 - 4.60 - 4.61 - 4.62 - 4.63 - 4.64 - 4.65 - 4.66 - 4.67 - 4.68 - 4.69 - 4.70 - 4.71 - 4.72 - 4.73 - 4.74 - 4.75 - 4.76 - 4.77 - 4.78 - 4.79 - 4.80 - 4.81 - 4.82 - 4.83 - 4.84 - 4.85 - 4.86 - 4.87 - 4.88 - 4.89 - 4.90 - 4.91 - 4.92 - 4.93 - 4.94 - 4.95 - 4.96 - 4.97 - 4.98 - 4.99 - 5.00 - 5.01 - 5.02 - 5.03 - 5.04 - 5.05 - 5.06 - 5.07 - 5.08 - 5.09 - 5.10 - 5.11 - 5.12 - 5.13 - 5.14 - 5.15 - 5.16 - 5.17 - 5.18 - 5.19 - 5.20 - 5.21 - 5.22 - 5.23 - 5.24 - 5.25 - 5.26 - 5.27 - 5.28 - 5.29 - 5.30 - 5.31 - 5.32 - 5.33 - 5.34 - 5.35 - 5.36 - 5.37 - 5.38 - 5.39 - 5.40 - 5.41 - 5.42 - 5.43 - 5.44 - 5.45 - 5.46 - 5.47 - 5.48 - 5.49 - 5.50 - 5.51 - 5.52 - 5.53 - 5.54 - 5.55 - 5.56 - 5.57 - 5.58 - 5.59 - 5.60 - 5.61 - 5.62 - 5.63 - 5.64 - 5.65 - 5.66 - 5.67 - 5.68 - 5.69 - 5.70 - 5.71 - 5.72 - 5.73 - 5.74 - 5.75 - 5.76 - 5.77 - 5.78 - 5.79 - 5.80 - 5.81 - 5.82 - 5.83 - 5.84 - 5.85 - 5.86 - 5.87 - 5.88 - 5.89 - 5.90 - 5.91 - 5.92 - 5.93 - 5.94 - 5.95 - 5.96 - 5.97 - 5.98 - 5.99 - 6.00 - 6.01 - 6.02 - 6.03 - 6.04 - 6.05 - 6.06 - 6.07 - 6.08 - 6.09 - 6.10 - 6.11 - 6.12 - 6.13 - 6.14 - 6.15 - 6.16 - 6.17 - 6.18 - 6.19 - 6.20 - 6.21 - 6.22 - 6.23 - 6.24 - 6.25 - 6.26 - 6.27 - 6.28 - 6.29 - 6.30 - 6.31 - 6.32 - 6.33 - 6.34 - 6.35 - 6.36 - 6.37 - 6.38 - 6.39 - 6.40 - 6.41 - 6.42 - 6.43 - 6.44 - 6.45 - 6.46 - 6.47 - 6.48 - 6.49 - 6.50 - 6.51 - 6.52 - 6.53 - 6.54 - 6.55 - 6.56 - 6.57 - 6.58 - 6.59 - 6.60 - 6.61 - 6.62 - 6.63 - 6.64 - 6.65 - 6.66 - 6.67 - 6.68 - 6.69 - 6.70 - 6.71 - 6.72 - 6.73 - 6.74 - 6.75 - 6.76 - 6.77 - 6.78 - 6.79 - 6.80 - 6.81 - 6.82 - 6.83 - 6.84 - 6.85 - 6.86 - 6.87 - 6.88 - 6.89 - 6.90 - 6.91 - 6.92 - 6.93 - 6.94 - 6.95 - 6.96 - 6.97 - 6.98 - 6.99 - 7.00 - 7.01 - 7.02 - 7.03 - 7.04 - 7.05 - 7.06 - 7.07 - 7.08 - 7.09 - 7.10 - 7.11 - 7.12 - 7.13 - 7.14 - 7.15 - 7.16 - 7.17 - 7.18 - 7.19 - 7.20 - 7.21 - 7.22 - 7.23 - 7.24 - 7.25 - 7.26 - 7.27 - 7.28 - 7.29 - 7.30 - 7.31 - 7.32 - 7.33 - 7.34 - 7.35 - 7.36 - 7.37 - 7.38 - 7.39 - 7.40 - 7.41 - 7.42 - 7.43 - 7.44 - 7.45 - 7.46 - 7.47 - 7.48 - 7.49 - 7.50 - 7.51 - 7.52 - 7.53 - 7.54 - 7.55 - 7.56 - 7.57 - 7.58 - 7.59 - 7.60 - 7.61 - 7.62 - 7.63 - 7.64 - 7.65 - 7.66 - 7.67 - 7.68 - 7.69 - 7.70 - 7.71 - 7.72 - 7.73 - 7.74 - 7.75 - 7.76 - 7.77 - 7.78 - 7.79 - 7.80 - 7.81 - 7.82 - 7.83 - 7.84 - 7.85 - 7.86 - 7.87 - 7.88 - 7.89 - 7.90 - 7.91 - 7.92 - 7.93 - 7.94 - 7.95 - 7.96 - 7.97 - 7.98 - 7.99 - 8.00 - 8.01 - 8.02 - 8.03 - 8.04 - 8.05 - 8.06 - 8.07 - 8.08 - 8.09 - 8.10 - 8.11 - 8.12 - 8.13 - 8.14 - 8.15 - 8.16 - 8.17 - 8.18 - 8.19 - 8.20 - 8.21 - 8.22 - 8.23 - 8.24 - 8.25 - 8.26 - 8.27 - 8.28 - 8.29 - 8.30 - 8.31 - 8.32 - 8.33 - 8.34 - 8.35 - 8.36 - 8.37 - 8.38 - 8.39 - 8.40 - 8.41 - 8.42 - 8.43 - 8.44 - 8.45 - 8.46 - 8.47 - 8.48 - 8.49 - 8.50 - 8.51 - 8.52 - 8.53 - 8.54 - 8.55 - 8.56 - 8.57 - 8.58 - 8.59 - 8.60 - 8.61 - 8.62 - 8.63 - 8.64 - 8.65 - 8.66 - 8.67 - 8.68 - 8.69 - 8.70 - 8.71 - 8.72 - 8.73 - 8.74 - 8.75 - 8.76 - 8.77 - 8.78 - 8.79 - 8.80 - 8.81 - 8.82 - 8.83 - 8.84 - 8.85 - 8.86 - 8.87 - 8.88 - 8.89 - 8.90 - 8.91 - 8.92 - 8.93 - 8.94 - 8.95 - 8.96 - 8.97 - 8.98 - 8.99 - 9.00 - 9.01 - 9.02 - 9.03 - 9.04 - 9.05 - 9.06 - 9.07 - 9.08 - 9.09 - 9.10 - 9.11 - 9.12 - 9.13 - 9.14 - 9.15 - 9.16 - 9.17 - 9.18 - 9.19 - 9.20 - 9.21 - 9.22 - 9.23 - 9.24 - 9.25 - 9.26 - 9.27 - 9.28 - 9.29 - 9.30 - 9.31 - 9.32 - 9.33 - 9.34 - 9.35 - 9.36 - 9.37 - 9.38 - 9.39 - 9.40 - 9.41 - 9.42 - 9.43 - 9.44 - 9.45 - 9.46 - 9.47 - 9.48 - 9.49 - 9.50 - 9.51 - 9.52 - 9.53 - 9.54 - 9.55 - 9.56 - 9.57 - 9.58 - 9.59 - 9.60 - 9.61 - 9.62 - 9.63 - 9.64 - 9.65 - 9.66 - 9.67 - 9.68 - 9.69 - 9.70 - 9.71 - 9.72 - 9.73 - 9.74 - 9.75 - 9.76 - 9.77 - 9.78 - 9.79 - 9.80 - 9.81 - 9.82 - 9.83 - 9.84 - 9.85 - 9.86 - 9.87 - 9.88 - 9.89 - 9.90 - 9.91 - 9.92 - 9.93 - 9.94 - 9.95 - 9.96 - 9.97 - 9.98 - 9.99 - 10.00 - 10.01 - 10.02 - 10.03 - 10.04 - 10.05 - 10.06 - 10.07 - 10.08 - 10.09 - 10.10 - 10.11 - 10.12 - 10.13 - 10.14 - 10.15 - 10.16 - 10.17 - 10.18 - 10.19 - 10.20 - 10.21 - 10.22 - 10.23 - 10.24 - 10.25 - 10.26 - 10.27 - 10.28 - 10.29 - 10.30 - 10.31 - 10.32 - 10.33 - 10.34 - 10.35 - 10.36 - 10.37 - 10.38 - 10.39 - 10.40 - 10.41 - 10.42 - 10.43 - 10.44 - 10.45 - 10.46 - 10.47 - 10.48 - 10.49 - 10.50 - 10.51 - 10.52 - 10.53 - 10.54 - 10.55 - 10.56 - 10.57 - 10.58 - 10.59 - 10.60 - 10.61 - 10.62 - 10.63 - 10.64 - 10.65 - 10.66 - 10.67 - 10.68 - 10.69 - 10.70 - 10.71 - 10.72 - 10.73 - 10.74 - 10.75 - 10.76 - 10.77 - 10.78 - 10.79 - 10.80 - 10.81 - 10.82 - 10.83 - 10.84 - 10.85 - 10.86 - 10.87 - 10.88 - 10.89 - 10.90 - 10.91 - 10.92 - 10.93 - 10.94 - 10.95 - 10.96 - 10.97 - 10.98 - 10.99 - 11.00 - 11.01 - 11.02 - 11.03 - 11.04 - 11.05 - 11.06 - 11.07 - 11.08 - 11.09 - 11.10 - 11.11 - 11.12 - 11.13 - 11.14 - 11.15 - 11.16 - 11.17 - 11.18 - 11.19 - 11.20 - 11.21 - 11.22 - 11.23 - 11.24 - 11.25 - 11.26 - 11.27 - 11.28 - 11.29 - 11.30 - 11.31 - 11.32 - 11.33 - 11.34 - 11.35 - 11.36 - 11.37 - 11.38 - 11.39 - 11.40 - 11.41 - 11.42 - 11.43 - 11.44 - 11.45 - 11.46 - 11.47 - 11.48 - 11.49 - 11.50 - 11.51 - 11.52 - 11.53 - 11.54 - 11.55 - 11.56 - 11.57 - 11.58 - 11.59 - 11.60 - 11.61 - 11.62 - 11.63 - 11.64 - 11.65 - 11.66 - 11.67 - 11.68 - 11.69 - 11.70 - 11.71 - 11.72 - 11.73 - 11.74 - 11.75 - 11.76 - 11.77 - 11.78 - 11.79 - 11.80 - 11.81 - 11.82 - 11.83 - 11.84 - 11.85 - 11.86 - 11.87 - 11.88 - 11.89 - 11.90 - 11.91 - 11.92 - 11.93 - 11.94 - 11.95 - 11.96 - 11.97 - 11.98 - 11.99 - 12.00 - 12.01 - 12.02 - 12.03 - 12.04 - 12.05 - 12.06 - 12.07 - 12.08 - 12.09 - 12.10 - 12.11 - 12.12 - 12.13 - 12.14 - 12.15 - 12.16 - 12.17 - 12.18 - 12.19 - 12.20 - 12.21 - 12.22 - 12.23 - 12.24 - 12.25 - 12.26 - 12.27 - 12.28 - 12.29 - 12.30 - 12.31 - 12.32 - 12.33 - 12.34 - 12.35 - 12.36 - 12.37 - 12.38 - 12.39 - 12.40 - 12.41 - 12.42 - 12.43 - 12.44 - 12.45 - 12.46 - 12.47 - 12.48 - 12.49 - 12.50 - 12.51 - 12.52 - 12.53 - 12.54 - 12.55 - 12.56 - 12.57 - 12.58 - 12.59 - 12.60 - 12.61 - 12.62 - 12.63 - 12.64 - 12.65 - 12.66 - 12.67 - 12.68 - 12.69 - 12.70 - 12.71 - 12.72 - 12.73 - 12.74 - 12.75 - 12.76 - 12.77 - 12.78 - 12.79 - 12.80 - 12.81 - 12.82 - 12.83 - 12.84 - 12.85 - 12.86 - 12.87 - 12.88 - 12.89 - 12.90 - 12.91 - 12.92 - 12.93 - 12.94 - 12.95 - 12.96 - 12.97 - 12.98 - 12.99 - 13.00 - 13.01 - 13.02 - 13.03 - 13.04 - 13.05 - 13.06 - 13.07 - 13.08 - 13.09 - 13.10 - 13.11 - 13.12 - 13.13 - 13.14 - 13.15 - 13.16 - 13.17 - 13.18 - 13.19 - 13.20 - 13.21 - 13.22 - 13.23 - 13.24 - 13.25 - 13.26 - 13.27 - 13.28 - 13.29 - 13.30 - 13.31 - 13.32 - 13.33 - 13.34 - 13.35 - 13.36 - 13.37 - 13.38 - 13.39 - 13.40 - 13.41 - 13.42 - 13.43 - 13.44 - 13.45 - 13.46 - 13.47 - 13.48 - 13.49 - 13.50 - 13.51 - 13.52 - 13.53 - 13.54 - 13.55 - 13.56 - 13.57 - 13.58 - 13.59 - 13.60 - 13.61 - 13.62 - 13.63 - 13.64 - 13.65 - 13.66 - 13.67 - 13.68 - 13.69 - 13.70 - 13.71 - 13.72 - 13.73 - 13.74 - 13.75 - 13.76 - 13.77 - 13.78 - 13.79 - 13.80 - 13.81 - 13.82 - 13.83 - 13.84 - 13.85 - 13.86 - 13.87 - 13.88 - 13.89 - 13.90 - 13.91 - 13.92 - 13.93 - 13.94 - 13.95 - 13.96 - 13.97 - 13.98 - 13.99 - 14.00 - 14.01 - 14.02 - 14.03 - 14.04 - 14.05 - 14.06 - 14.07 - 14.08 - 14.09 - 14.10 - 14.11 - 14.12 - 14.13 - 14.14 - 14.15 - 14.16 - 14.17 - 14.18 - 14.19 - 14.20 - 14.21 - 14.22 - 14.23 - 14.24 - 14.25 - 14.26 - 14.27 - 14.28 - 14.29 - 14.30 - 14.31 - 14.32 - 14.33 - 14.34 - 14.35 - 14.36 - 14.37 - 14.38 - 14.39 - 14.40 - 14.41 - 14.42 - 14.43 - 14.44 - 14.45 - 14.46 - 14.47 - 14.48 - 14.49 - 14.50 - 14.51 - 14.52 - 14.53 - 14.54 - 14.55 - 14.56 - 14.57 - 14.58 - 14.59 - 14.60 - 14.61 - 14.62 - 14.63 - 14.64 - 14.65 - 14.66 - 14.67 - 14.68 - 14.69 - 14.70 - 14.71 - 14.72 - 14.73 - 14.74 - 14.75 - 14.76 - 14.77 - 14.78 - 14.79 - 14.80 - 14.81 - 14.82 - 14.83 - 14.84 - 14.85 - 14.86 - 14.87 - 14.88 - 14.89 - 14.90 - 14.91 - 14.92 - 14.93 - 14.94 - 14.95 - 14.96 - 14.97 - 14.98 - 14.99 - 15.00 - 15.01 - 15.02 - 15.03 - 15.04 - 15.05 - 15.06 - 15.07 - 15.08 - 15.09 - 15.10 - 15.11 - 15.12 - 15.13 - 15.14 - 15.15 - 15.16 - 15.17 - 15.18 - 15.19 - 15.20 - 15.21 - 15.22 - 15.23 - 15.24 - 15.25 - 15.26 - 15.27 - 15.28 - 15.29 - 15.30 - 15.31 - 15.32 - 15.33 - 15.34 - 15.35 - 15.36 - 15.37 - 15.38 - 15.39 - 15.40 - 15.41 - 15.42 - 15.43 - 15.44 - 15.45 - 15.46 - 15.47 - 15.48 - 15.49 - 15.50 - 15.51 - 15.52 - 15.53 - 15.54 - 15.55 - 15.56 - 15.57 - 15.58 - 15.59 - 15.60 - 15.61 - 15.62 - 15.63 - 15.64 - 15.65 - 15.66 - 15.67 - 15.68 - 15.69 - 15.70 - 15.71 - 15.72 - 15.73 - 15.74 - 15.75 - 15.76 - 15.77 - 15.78 - 15.79 - 15.80 - 15.81 - 15.82 - 15.83 - 15.84 - 15.85 - 15.86 - 15.87 - 15.88 - 15.89 - 15.90 - 15.91 - 15.92 - 15.93 - 15.94 - 15.95 - 15.96 - 15.97 - 15.98 - 15.99 - 16.00 - 16.01 - 16.02 - 16.03 - 16.04 - 16.05 - 16.06 - 16.07 - 16.08 - 16.09 - 16.10 - 16.11 - 16.12 - 16.13 - 16.14 - 16.15 - 16.16 - 16.17 - 16.18 - 16.19 - 16.20 - 16.21 - 16.22 - 16.23 - 16.24 - 16.25 - 16.26 - 16.27 - 16.28 - 16.29 - 16.30 - 16.31 - 16.32 - 16.33 - 16.34 - 16.35 - 16.36 - 16.37 - 16.38 - 16.39 - 16.40 - 16.41 - 16.42 - 16.43 - 16.44 - 16.45 - 16.46 - 16.47 - 16.48 - 16.49 - 16.50 - 16.51 - 16.52 - 16.53 - 16.54 - 16.55 - 16.56 - 16.57 - 16.58 - 16.59 - 16.60 - 16.61 - 16.62 - 16.63 - 16.64 - 16.65 - 16.66 - 16.67 - 16.68 - 16.69 - 16.70 - 16.71 - 16.72 - 16.73 - 16.74 - 16.75 - 16.76 - 16.77 - 16.78 - 16.79 - 16.80 - 16.81 - 16.82 - 16.83 - 16.84 - 16.85 - 16.86 - 16.87 - 16.88 - 16.89 - 16.90 - 16.91 - 16.92 - 16.93 - 16.94 - 16.95 - 16.96 - 16.97 - 16.98 - 16.99 - 17.00 - 17.01 - 17.02 - 17.

Bijlage 5: Toetsing BoToVa

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beroordeling kwaliteit van grond volgens Wb6
(Toetsmethode 3.0.0) | Inleidende Wb6: 2012 versie 1.3.3 G | Toetsingsdatum: 14-11-2023 = 13.42)

Projectcode: 2023212
 Projectnaam: Wadway 33, Spanbroek
 Monsteromschrijving: MM01
 Monstersoort: Grond (AS3000)
 Monsterconclusie: Voldoet aan Achtergrondwaarden

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	-
droge stof	%	74.7	74.7	-	-
gewicht artefacten	g	<1	-	-	-
aard van de artefacten	-	Geen	-	-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	1.6	-	-
KORRELGROOTTEVERDELING					
lulum (bodem)	% vd DS	11	11	-	-
METALEN					
barium	mg/kg	23	41.9	-	-
cadmium	mg/kg	<0.2	0.212	=AW-0.03	-
kobalt	mg/kg	5.2	9.21	=AW-0.03	-
koper	mg/kg	5.1	8.05	=AW-0.21	-
kwik	mg/kg	<0.050	0.0439	=AW-0.00	-
lood	mg/kg	11	14.8	=AW-0.07	-
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	=AW-0.01	-
nikkel	mg/kg	14	23.3	=AW-0.18	-
zink	mg/kg	35	57	=AW-0.14	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-
fenantrien	mg/kg	<0.010	0.007	-	-
antracene	mg/kg	<0.010	0.007	-	-
fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-
benzo(a)antracene	mg/kg	<0.010	0.007	-	-
chryseen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-
pek-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	=AW-0.04	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	-	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	-	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	-	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	-	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	=AW-0.02	-

Monstercode: 13965781-001
 Monsteromschrijving: MM01 MM01, 22: 100-150, 23: 70-120

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

Roze	> Interventiewaarde
Roze	> Industrie
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde