

BIJLAGE IIIb. Bodemonderzoek Wadway 29



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

Rapport
Verkennd bodemonderzoek NEN 5740
Wadway 29 te Spanbroek
opdrachtnummer 2022277

Datum : 31 januari 2023
Versie : 01
Status : definitief

Opdrachtgever : De heer A. Ottenbros
Wadway 29
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 29 te Spanbroek
Kadastraal	Opmeer, sectie X, perceel 290 en 327
Oppervlakte	5.025 m ²
Locatie omschrijving	Op locatie staat een woonhuis het buitenterrein is deels verhard.
Aanleiding onderzoek	Aanvraag omgevingsvergunning
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 de aanwezige antropogene laag in de grond (baksteen). Het grondwater is licht verontreinigd met enkele zware metalen. Voor de verhoogde concentraties is binnen het onderzoek geen aanleiding gevonden. De aangetoonde matig verhoogde gehalten in de grond zijn 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 de matige verontreiniging met lood in MM01 niet meer is aangetroffen, enkel in licht verhoogde gehalten. Lichte verontreinigingen zijn in het kader van de Wet bodembescherming geen aanleiding tot het laten uitvoeren van een nader bodemonderzoek. Met dit onderzoek zijn milieuhygiënisch gezien geen belemmeringen aangetroffen voor de voorgenomen plannen.

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 heer A. Ottenbros is door GRS Milieu een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Wadway 29 te Spanbroek. Aanleiding voor het onderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van nieuwbouw en de aanvraag tot wijziging van het bestemmingplan. 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 3 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 Wadway 29 te Spanbroek. De ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1. Op de locatie staat een woning gesitueerd. De bodem is deels verhard.

De volgende gegevens zijn van de locatie bekend:

Gebruiksfunctie	: wonen met tuin.
Kadastrale gegevens	: Opmeer, sectie X, nummer 290 en 327
Oppervlakte locatie	: circa 5,025 m ² .
Bodem	: zand en klei.
Vloertype	: deels verhard, deels onverhard.

Afbakening van de locatie

Voor het vooronderzoek is uitgegaan van een oppervlakte van circa 5,025 m² en een verticale diepte van 2,0 m - mv. Als horizontale afbakening is uitgegaan van een straal van 25 m vanaf de onderzoekslocatie.

2.2 Historie tot op heden

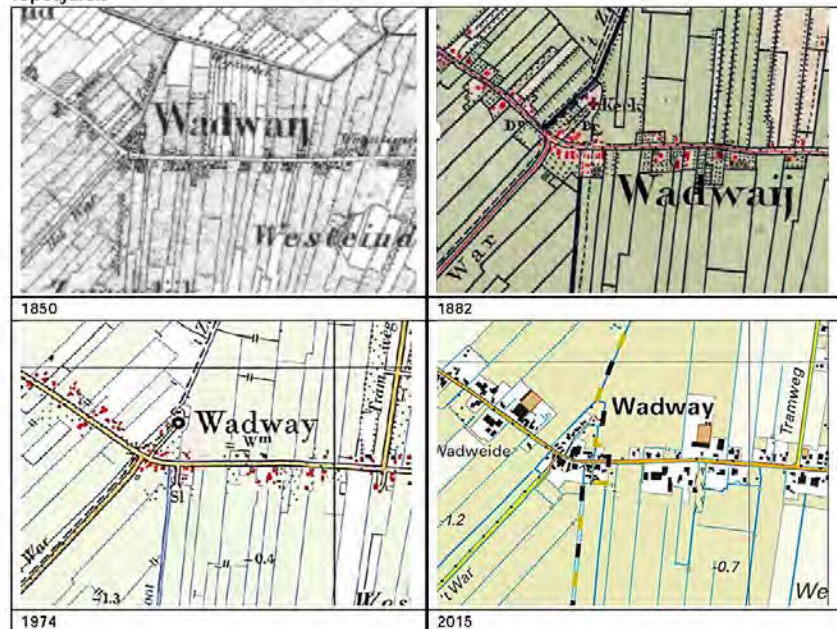
Bodembedreigende activiteiten

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

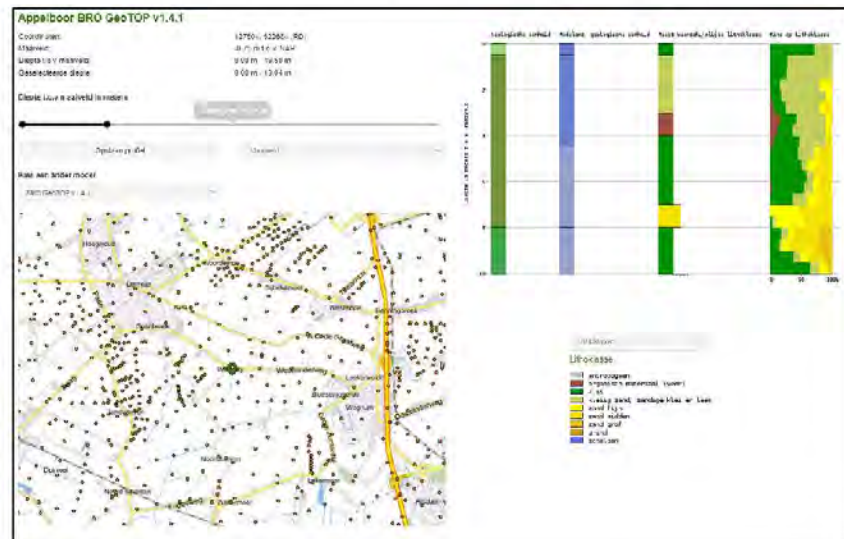
De locatie ligt in een gebied met bodemfunctie wonen. Volgens de bodemkwaliteitskaart van Regio West-Friesland is de locatie gelegen in zone B2/O2 (wonen voor 1980). De gemiddelde kwaliteit van zowel de boven- als de ondergrond voldoet aan bodemkwaliteitsklasse wonen.

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 kleiig 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 - Landbodemonderzoek - 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- en loodverdacht.

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 29 Spanbroek	15 x 0,5 m - mv 3 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 3 en 11 januari 2023 door 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 29	15 (nr. 05 t/m 19)	3 (nr. 02, 03 en 04)	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 0,3 à 0,5 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	Zand	zwak baksteen
01	0,50 - 0,70	Klei	resten baksteen
02	0,30 - 1,00	Klei	sporen tot zwak baksteen
05	0,00 - 0,50	Klei	zwak baksteen
06	0,00 - 0,50	Klei	zwak baksteen
07	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen

Boring	Diepte (m - mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarneming
10	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen
11	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen
12	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen
14	0,00 - 0,20	Klei	matig baksteen
15	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen
16	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	0,73	7,0	1.081	106

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

Analysemonster	Doelmonster (meetpunt)	Diepte (m - mv)		Analyse
		van	tot	
MM01	02	0,30	0,80	standaard NENpakket grond
	05	0,00	0,50	
	06	0,00	0,50	
	07	0,00	0,50	
MM02	11	0,00	0,50	standaard NENpakket grond
	13	0,00	0,50	
	15	0,00	0,50	
	16	0,00	0,50	
MO3	14	0,00	0,20	standaard NENpakket grond
Uitsplitsing MM01				
02.2	02	0,30	0,80	Lood
05.1	05	0,00	0,50	Lood
06.1	06	0,00	0,50	Lood
07.1	07	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 niftaleen;
- 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 en PAK	Lood	-
MM02	0,00	0,50	Kwik, lood en molybdeen	-	-
M03	0,00	0,20	Kwik en lood	-	-
Uitsplitsen MM01 op lood					
02.2	0,30	0,50	Lood	-	-
05.1	0,00	0,50	Lood	-	-
06.1	0,00	0,50	Lood	-	-
07.1	0,00	0,50	Lood	-	-

Cursief: 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	Koper en 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 heer A. Ottenbros is door GRS Milieu een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Wadway 29 te Spanbroek. Aanleiding voor het onderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van nieuwbouw en de aanvraag tot wijziging van het bestemmingplan. 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 de aanwezige antropogene bronnen in de grond (baksteen). Het grondwater is licht verontreinigd met enkele zware metalen. De oorzaak van de verhoogde concentraties is onduidelijk.

De aangetoonde matig verhoogde gehalten in de grond zijn 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 de matige verontreiniging met lood in MM01 niet meer is aangetroffen, enkel in licht verhoogde gehalten. Lichte verontreinigingen zijn in het kader van de Wet bodembescherming geen aanleiding tot het laten uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

6.2 Aanbevelingen

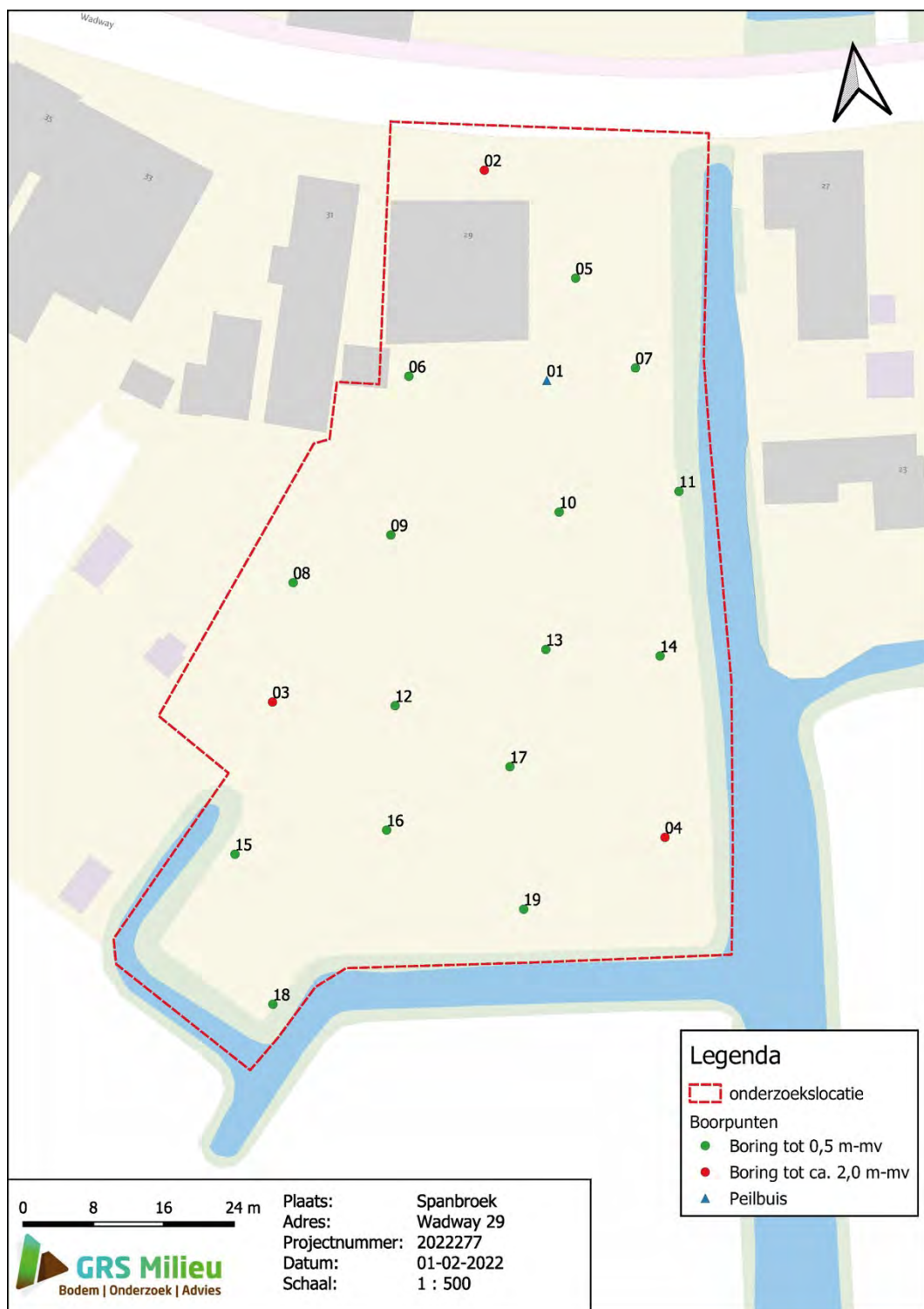
Met dit onderzoek zijn milieuhygiënisch gezien geen belemmeringen aangetroffen voor de voorgenomen plannen. Er wordt geadviseerd om de rapportage voor te leggen aan het bevoegd gezag.

Project : Wadway 29 te Spanbroek
Kenmerk : 2022277



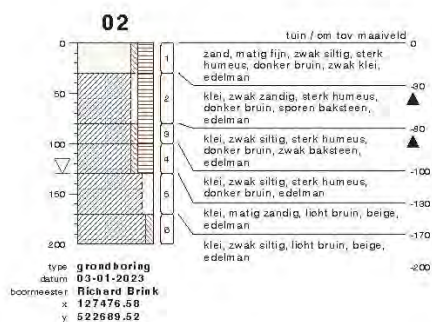
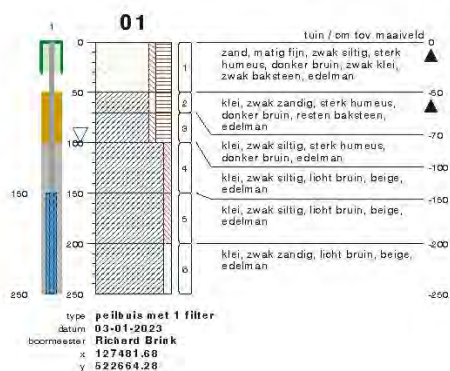
BIJLAGE 1:

Locatietekening



BIJLAGE 2:

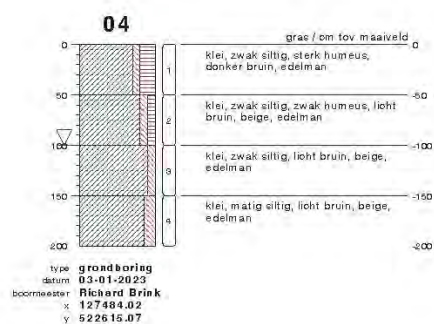
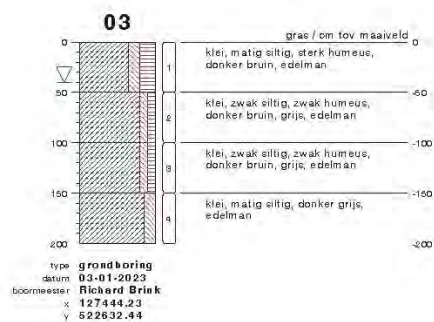
Boorprofielen met zintuiglijke waarnemingen



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek Wadway 29, Spanbroek
projectcode 2022277
getekend conform NEN 5104

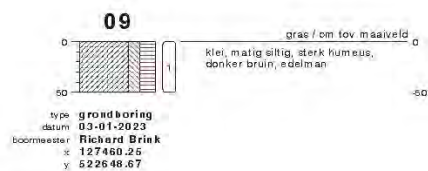
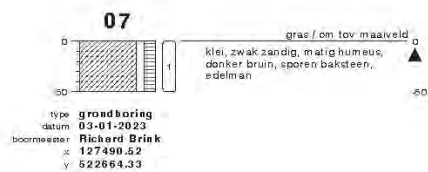




bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Wadway 29, Spanbroek**
projectcode **2022277**
getekend conform **NEN 5104**

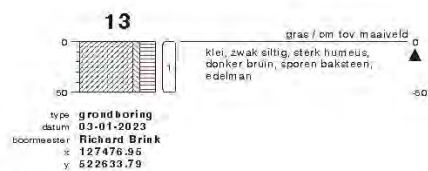
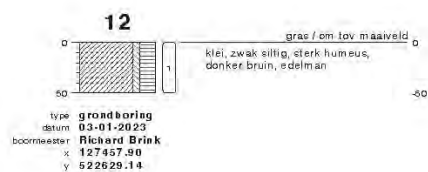




bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek: **Wadway 29, Spanbroek**
projectcode: **2022277**
getekend conform: **NEN 5104**

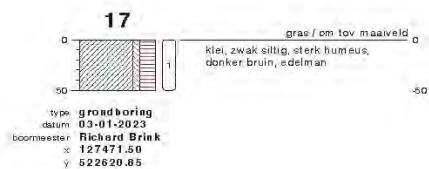
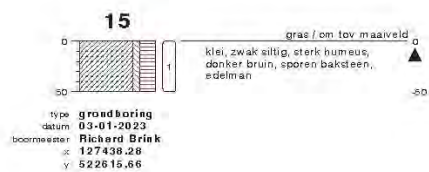




bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Wadway 29, Spanbroek**
projectcode **2022277**
getekend conform **NEN 5104**

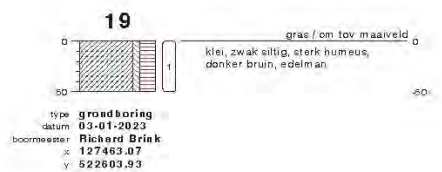
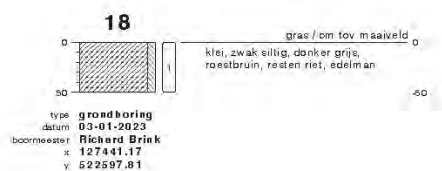




bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Wadway 29, Spanbroek**
projectcode **2022277**
getekend conform **NEN 5104**





bodemprofielen **schaal 1:50**

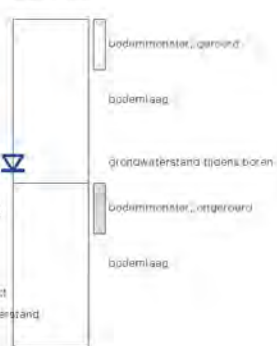
onderzoek **Wadway 29, Spanbroek**
projectcode **2022277**
getekend conform **NEN 5104**



PEILBUIS

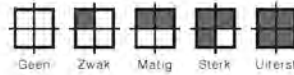


BORING



links = om-magiveld
rechts = om + NAP

OLIE OP WATER REACTIE



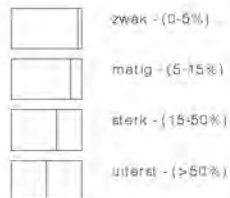
GEUR INTENSITEIT



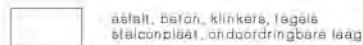
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



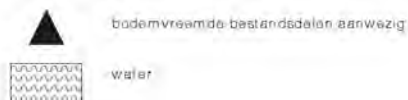
VERHARDINGEN



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





Project : Wadway 29 te Spanbroek
Kenmerk : 2022277



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 G, toetsingsdatum: 11-01-2023 + 16-01)

Projectcode	2022277	2022277
Projectnaam	Wadway 29, Spanbroek	Wadway 29, Spanbroek
Monsterschrijving	MM01	MM02
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja	-	-	-	Ja	-	-	-
droge stof	%	74.5	74.5	-	-	72.7	72.7	-	-
gewicht artefacten	g	<1	-	-	-	<1	-	-	-
aard van de artefacten	-	Geen	-	-	-	Geen	-	-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	5.2	5.2	-	-	5.5	5.5	-	-
KORRELGROOTTEVERDELING									
lulum (bodem)	% vd DS	21	21	-	-	34	34	-	-
METALEN									
barium	mg/kg	52	59.7	-	-	72	55.8	-	-
cadmium	mg/kg	0.26	0.311	<=AW-0.02	-	0.49	0.51	<=AW-0.01	-
kobalt	mg/kg	6.0	6.85	<=AW-0.05	-	9.4	7.34	<=AW-0.04	-
koper	mg/kg	36	41	WO 0.01	-	29	27	<=AW-0.09	-
kwik	mg/kg	0.69	0.744	WO 0.02	-	0.67	0.623	WO 0.01	-
lood	mg/kg	340	379	IN 0.69	-	110	104	WO 0.11	-
molybdeen	mg/kg	0.61	0.61	<=AW0.00	-	1.6	1.6	WO 0.00	-
nikkel	mg/kg	17	19.2	<=AW-0.24	-	25	19.9	<=AW-0.23	-
zink	mg/kg	100	116	<=AW-0.04	-	150	131	<=AW-0.02	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-	<0.010	0.007	-	-
fenantrien	mg/kg	0.24	0.24	-	-	0.08	0.08	-	-
antraceen	mg/kg	0.07	0.07	-	-	0.04	0.04	-	-
fluoranteen	mg/kg	0.58	0.58	-	-	0.21	0.21	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.23	0.23	-	-	0.10	0.1	-	-
chryseen	mg/kg	0.24	0.24	-	-	0.10	0.1	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.13	0.13	-	-	0.06	0.06	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.27	0.27	-	-	0.12	0.12	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.20	0.2	-	-	0.09	0.09	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.19	0.19	-	-	0.08	0.08	-	-
pek-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.15	2.16	WO 0.02	-	0.887	0.887	<=AW-0.02	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	1.35	-	-	<1	1.27	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	1.35	-	-	<1	1.27	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	1.35	-	-	<1	1.27	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	1.35	-	-	<1	1.27	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	1.35	-	-	<1	1.27	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	1.35	-	-	<1	1.27	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	1.35	-	-	<1	1.27	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	9.42	<=AW	-	4.9	8.91	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	6.73	-	-	<5	6.36	-	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	6.73	-	-	<5	6.36	-	-
fractie C22-C30	mg/kg	7	13.5	-	-	<5	6.36	-	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	6.73	-	-	<5	6.36	-	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	26.9	<=AW-0.03	-	<20	25.5	<=AW-0.03	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13797136-001	MM01 02: 30-80, 05: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50
13797136-002	MM02 11: 0-50, 13: 0-50, 15: 0-50, 16: 0-50

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beroordeling kwaliteit van grond volgens Wb6
(Toelichting 3.0.0) (inbreuker Wb6: 2003 versie 1.2.3 G, toetsingsdatum: 11-01-2023 = 16.01)

Projectcode	2022277
Projectnaam	Wadway 29, Spanbroek
Monsterschrijving	M03
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	-
droge stof	%	75.5	75.5	-	-
gewicht artefacten	g	<1	-	-	-
aard van de artefacten	-	Geen	-	-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	5.5	5.5	-	-
KORRELGROOTTEVERDELING					
lulum (bodem)	% vd DS	23	23	-	-
METALEN					
barium	mg/kg	42	44.9	--	-
cadmium	mg/kg	0.23	0.267	=AW-0.03	-
kobalt	mg/kg	7.6	8.1	=AW-0.04	-
koper	mg/kg	19	21.3	=AW-0.12	-
kwik	mg/kg	0.33	0.347	VVO 0.01	-
lood	mg/kg	83	68.2	VVO 0.04	-
molybdeen	mg/kg	0.75	0.75	=AW0.00	-
nikkel	mg/kg	24	25.5	=AW-0.15	-
zink	mg/kg	85	93.5	=AW-0.08	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-
fenantrien	mg/kg	0.05	0.05	-	-
antracene	mg/kg	0.02	0.02	-	-
fluoranteen	mg/kg	0.14	0.14	-	-
benzo(a)antracene	mg/kg	0.06	0.06	-	-
chryseen	mg/kg	0.06	0.06	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.07	0.07	-	-
benzo(ghi)perylene	mg/kg	0.05	0.05	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.05	0.05	-	-
pek-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.5470	0.547	=AW-0.02	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	1.27	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	1.27	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	1.27	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	1.27	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	1.27	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	1.27	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	1.27	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	8.91	=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	6.36	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	6.36	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	5	9.09	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	6.36	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	25.5	=AW-0.03	-

Monstercode	Monsterschrijving
13797136-003	M03 14 0-20

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
..tp	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, toetscode WBB, SMLB versie 13.3.0, toetsingsdatum 19-01-2023 - 09-24)

Projectcode	2022277	2022277
Projectnaam	Wadway 29, Spanbroek	Wadway 29, Spanbroek
Monsteromschrijving	02.2	05.1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja	-	-	-	Ja	-	-	-
droge stof	%	71.1	71.1	-	-	71.6	71.6	-	-
gewicht artefacten	g	<1	-	-	-	<1	-	-	-
aard van de artefacten	-	Stenen	-	-	-	Geen	-	-	-
METALEN									
lood	mg/kg	83	92.6	WO	0.09	88	109	WO	0.12

Monstercode	Monsteromschrijving
13800695-001	02.2 02.30-80
13800695-002	05.1 05.0-50

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing	
Bodemtype	humus lutum
Bodemtype 1	5.2% 21%

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toelichting 3.0.0, toetscode WBB, SMLB versie 13.3.0, toetsingsdatum 19-01-2023 - 09-24)

Projectcode	2022277	2022277
Projectnaam	Wadway 29, Spanbroek	Wadway 29, Spanbroek
Monsteromschrijving	06.1	07.1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja	-	-	-	Ja	-	-	-
droge stof	%	75.4	75.4	-	-	77.9	77.9	-	-
gewicht artefacten	g	2.1	-	-	-	<1	-	-	-
aard van de artefacten	-	Stenen	-	-	-	Geen	-	-	-
METALEN									
lood	mg/kg	160	178	WO	0.27	120	134	WO	0.17

Monstercode	Monsteromschrijving
13800695-003	06.1 06.0-50
13800695-004	07.1 07.0-50

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing	
Bodemtype	humus lutum
Bodemtype 1	5.2% 21%

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
(Toetsmethode 2.0.0; Inhoudsdeur Wbb; SGR versie 1.2.3.0; Toetsingsdatum: 16-01-2023; 13.18)

Projectcode: 2022277
 Projectnaam: Wadway 29, 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	16	16	>S	0.02
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	14	14	>S	0.02
nikkel	ug/l	7.0	7	<=S	-
zink	ug/l	<10	7	<=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	0.14	<=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-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropan	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
13798532-001				
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)		ug/l	0.77	-
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)		DIMSLS	0.0002	-

Monstercode: 13798532-001
 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 29 te Spanbroek
Kenmerk : 2022277



BIJLAGE 4:

Analysecertificaten

Analyserapport

GRS Milieu
Bart Balder
Projectnaam Wadway 29, Spanbroek
Projectnummer 2022277
Rapportnummer 13797136 - 1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 02: 30-80, 05: 0-50, 07: 0-50, 06: 0-50
002	Grond (AS3000)	MM02 11: 0-50, 13: 0-50, 15: 0-50, 16: 0-50
003	Grond (AS3000)	MO3 14: 0-20

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	74.5	72.7	75.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.2	5.5	5.5
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	21	34	23
METALEN					
barium	mg/kgds	S	52	72	42
cadmium	mg/kgds	S	0.26	0.49	0.23
kobalt	mg/kgds	S	6.0	9.4	7.6
koper	mg/kgds	S	35	29	19
kwik	mg/kgds	S	0.69	0.67	0.33
lood	mg/kgds	S	340	110	63
molybdeen	mg/kgds	S	0.61	1.6	0.75
nikkel	mg/kgds	S	17	25	24
zink	mg/kgds	S	100	150	85
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.24	0.08	0.05
antraceen	mg/kgds	S	0.07	0.04	0.02
fluorantleen	mg/kgds	S	0.58	0.21	0.14
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.23	0.10	0.08
chryseen	mg/kgds	S	0.24	0.10	0.06
benzo(k)fluorantleen	mg/kgds	S	0.13	0.06	0.04
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.27	0.12	0.07
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.20	0.09	0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.19	0.08	0.05
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.157 ¹⁾	0.887 ¹⁾	0.547 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 NR. L 929

SGS Environmental Analytics – a division of SGS Nederland BV, Middelk 18 - P.O. Box 202, NL-2232 PE Sassenheim - Netherlands. All rights reserved. SGS and the SGS logo are registered trademarks of SGS Environmental Analytics. All other trademarks are the property of their respective owners.





Analyserapport

Blad 3 van 8

GRS Milieu
Bart Balder
Projectnaam Wadway 29, Spanbroek
Projectnummer 2022277
Rapportnummer 13797136 - 1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grond (AS3000)	MM01 02: 30-80, 05: 0-50, 07: 0-50, 06: 0-50			
002	Grond (AS3000)	MM02 11: 0-50, 13: 0-50, 15: 0-50, 16: 0-50			
003	Grond (AS3000)	M03 14: 0-20			
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		7	<5	5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<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 -vestiging aan SGR7 Nederland BV, Maatschap 18 (d) Box 202, NL-2202 AE Spijk-Nieuw - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder het algemeen conformiteitscertificaat (nummer) van de Kamer van Koophandel te Rotterdam inschrijving (inschrijvingsnummer): 24206722.





Analyserapport

Blad 4 van 8

GRS Milieu
Bart Balder
Projectnaam Wadway 29, Spanbroek
Projectnummer 2022277
Rapportnummer 13797136 - 1

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

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

Voetnoten

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

Paraaf:



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 –vestiging aan SGR77 Industrieweg 11, Maasduin 1.8 – 4111 DZ, Box 202, NL-2023 AE Spantbroek 1, Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder het algemeen conformiteitscertificaat (nummer 01) van het RvA (Rijksinstituut voor milieuonderzoek en milieubeheer) – 24206722.





Analyserapport

Blad 6 van 8

GRS Milieu
Bart Balder
Projectnaam Wadway 29, Spanbroek
Projectnummer 2022277
Rapportnummer 13797136 - 1

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
002	O0256044	04-01-2023	03-01-2023	ALC201
003	O0256050	04-01-2023	03-01-2023	ALC201

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 028

SGS Environmental Analytics –vestiging aan Spanbroekweg 19, Maastricht 6213 JH, NL 0203 45 55000000. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder het algemeen erkenningscertificaat (gedecodeerd bij de Kamer van Koophandel te Rotterdam) met registratienummer: 24200722.





Analyserapport

Blad 7 van 8

GRS Milieu
Bart Balder
Projectnaam Wadway 29, Spanbroek
Projectnummer 2022277
Rapportnummer 13797136 - 1

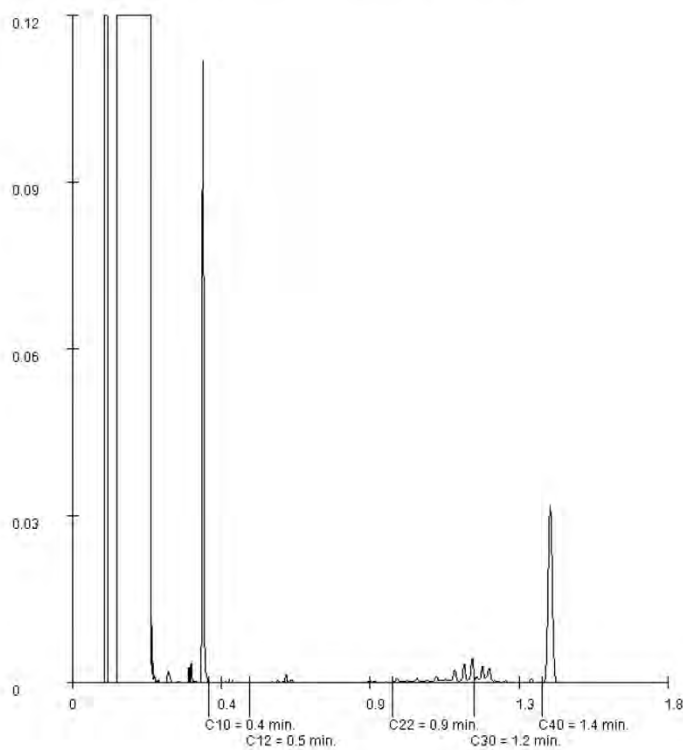
Orderdatum 05-01-2023
Startdatum 05-01-2023
Rapportagedatum 10-01-2023

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM0102: 30-80, 05: 0-50, 07: 0-50, 06: 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 GEAACREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NIE L 838
RVA Environmental Analytics is een afdeling van GRS Milieu BV, Marnixlaan 18 - 1117 CA, Box 202, NL-2023 XE (Spaanbroek) - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder het algemeen conformiteitscertificaat (nummer 01) van het Instituut voor de Rijksoverheid (IVR) met het nummer 24201722.





Analyserapport

Blad 8 van 8

GRS Milieu
Bart Balder
Projectnaam Wadway 29, Spanbroek
Projectnummer 2022277
Rapportnummer 13797136 - 1

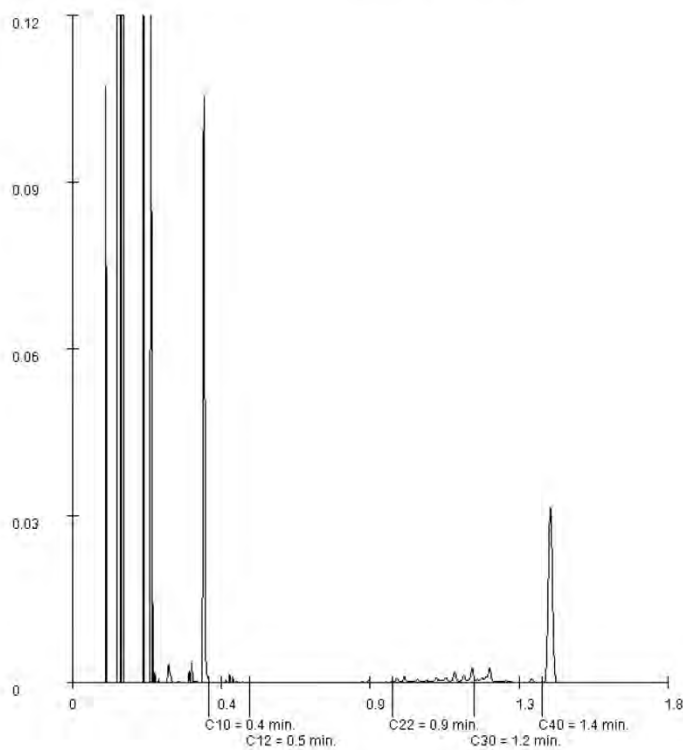
Orderdatum 05-01-2023
Startdatum 05-01-2023
Rapportagedatum 10-01-2023

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen M0314: 0-20

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 928
RVA Environmental Analytics is een afdeling van SGS Nederland BV, Marnixlaan 18, 1115 AD Schiedamschenoord. Al onze testlaboratoria worden gecertificeerd onder het algemeen conformiteitscertificaat (nummer) van de Kamer van Koophandel te Rotterdam (inschrijving) (inschrijfnummer): 24205722.





Analyserapport

Blad 2 van 4

GRS Milieu
Bart Balder
Projectnaam Wadway 29, Spanbroek
Projectnummer 2022277
Rapportnummer 13800695 - 1

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

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

001	Grond (AS3000)	02.2 02: 30-80
002	Grond (AS3000)	05.1 05: 0-50
003	Grond (AS3000)	06.1 06: 0-50
004	Grond (AS3000)	07.1 07: 0-50

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
---------	---------	---	-----	-----	-----	-----

monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	71.1	71.6	75.4	77.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	2.1	<1
aard van de artefacten	-	S	stenen	geen	stenen	geen

METALEN

lood	mg/kgds	S	83	98	160	120
------	---------	---	----	----	-----	-----

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 -vestiging aan de Wadway 29, Spanbroek 18 1111 DZ Box 202 NL-2202 AE Spanteloo - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder het algemeen conformiteitscertificaat (nummer 01) van het Instituut voor de Rijksoverheid (RVA) met het nummer 24200722.





Analyserapport

Blad 3 van 4

GRS Milieu
Bart Balder
Projectnaam Wadway 29, Spanbroek
Projectnummer 2022277
Rapportnummer 13800695 - 1

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

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

Paraaf:



RINA 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 –vestiging aan SGR7 Industrieweg 10, Maasvlakte 10, 3142 PG, Rotterdam, NL. 2022-01-13. SGS Environmental Analytics is een onderdeel van SGS. SGS is een wereldwijd bedrijf dat diensten verleent op het gebied van analytische en technische oplossingen voor de industrie en de overheid. SGS is een onderdeel van de SGS Group, een wereldwijd bedrijf dat diensten verleent op het gebied van analytische en technische oplossingen voor de industrie en de overheid.



**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 29, Spanbroek
Uw projectnummer : 2022277
SGS rapportnummer : 13799532, versienummer: 1.

Rotterdam, 16-01-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2022277. 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.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,

René Eugster
Operations Manager Rotterdam



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 is a subsidiary of SGS Nederland B.V. Maastricht 1.8 - 17-01-2023. ALLE ERKENNINGEN VAN SGS ENVIRONMENTAL ANALYTICS B.V. Blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.





Analyserapport

Blad 2 van 5

GRS Milieu
Bart Balder
Projectnaam Wadway 29, Spanbroek
Projectnummer 2022277
Rapportnummer 13799532 - 1

Orderdatum 11-01-2023
Startdatum 12-01-2023
Rapportagedatum 16-01-2023

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	16
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2
molybdeen	µg/l	S	14
nikkel	µg/l	S	7.0
zink	µg/l	S	<10

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-dichlooretheen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropan	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:



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 828

SGS Environmental Analytics -vestiging aan S237 Nieuwland RIV. Maatsje 1.8 - 1713 DZ Box 202 NL-2202 AE Spijkerslaan - Nieuwland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder het algemeen erkenningscertificaat (nummer 01) van het RvO/Beaufort van de Rijksoverheid (publicatienummer: 2420072).





Analyserapport

Blad 3 van 5

GRS Milieu
Bart Balder
Projectnaam Wadway 29, Spanbroek
Projectnummer 2022277
Rapportnummer 13799532 - 1

Orderdatum 11-01-2023
Startdatum 12-01-2023
Rapportagedatum 16-01-2023

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 028

SGS Environmental Analytics –vestiging aan S337 Indusweg 11, 1118 NH, Box 202, NL-2203 AE Sassenheim – Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder het algemeen erkenningscertificaat gedirecteerd bij de Kamer van Koophandel te Rotterdam (vestigingsnummer: 2420672).





Analyserapport

Blad 4 van 5

GRS Milieu
Bart Balder
Projectnaam Wadway 29, Spanbroek
Projectnummer 2022277
Rapportnummer 13799532 - 1

Orderdatum 11-01-2023
Startdatum 12-01-2023
Rapportagedatum 16-01-2023

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

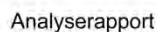
1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf:



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 –vestiging aan SGR7 Industrieweg 10, Maastricht 10, 6213 XE, Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder het algemeen erkenningscertificaat (nummer 001) van de Raad voor Accreditatie te Rotterdam (vergunning / registratienummer: 2420072).





Blad 5 van 5

GRS Milieu
Bart Balder
Projectnaam Wadway 29, Spanbroek
Projectnummer 2022277
Rapportnummer 13799532 - 1

Orderdatum	11-01-2023
Startdatum	12-01-2023
Rapportagedatum	16-01-2023

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
tolueen	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

Paraaf :



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.