Verkennend bodemonderzoek (inclusief asbest)

Mûntsgroppe 2, Rottevalle

Opdrachtgever
De heer G. de Vries
Arendswijk 43
9221 TV ROTTEVALLE

Projectnummer
220010

Autorisatie

Redactie:	paraaf	Datum	status
De heer F. Visser		18-02-2022	Definitief
Eindredactie/kwaliteitscontrole:	paraaf	Datum	status
De heer E. Wagenaar		18-02-2022	Definitief

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV
Singel 60, 9001 XP GROU
Telefoon: +31 (0) 566-653130 Internet: www.bodemvisie.nl
Rabobank, rekeningnummer NL38 RABO 0118.7529.79
KvK-nummer 58074201, BTW-nummer: NL852861825B01

INHOUD

1 INLEIDING 3

1.1 Voorwaarden en uitgangspunten 3
1.2 Indeling rapportage 3

2 VOORONDERZOEK 4

2.1 Algemeen 4
2.2 Bekende gegevens 4
2.3 Conclusies vooronderzoek en onderzoekshypothese 5

3 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN 6

3.1 Algemeen 6
3.2 Veldwerkzaamheden 6
3.3 Chemisch-analytisch onderzoek 7
3.4 Toetsingskader 7

4 RESULTATEN 9

4.1 Zintuiglijke waarnemingen 9
4.2 Analyseresultaten boven- en ondergrond 10
4.3 Analyseresultaten grondwater 11
4.4 Analyseresultaten aanvullend bodemonderzoek 12
4.5 Onderzoeksresultaten verkennend asbestonderzoek 12
4.6 Interpretatie onderzoeksresultaten 13
4.7 Toetsing hypothese 13

5 CONCLUSIES EN ADVIES 15

BIJLAGEN:

1. Topografische ligging
2. Situatietekening met monsternamepunten
3. Profielbeschrijvingen
4. Analysecertificaten
5. *Toetsing analyseresultaten*
6. *Verklaring omtrent veldwerk*

1 INLEIDING

In opdracht van de heer G. de Vries is door Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV een verkennend bodemonderzoek (inclusief asbest) uitgevoerd ter plaatse van de Mûntsgroppe 2 te Rottevalle.

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek betreft de voorgenomen eigendomstransactie van de locatie. Het onderzoek heeft als doel, inzicht te verschaffen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse, teneinde vast te kunnen stellen, of deze al dan niet een belemmering vormt voor de beoogde eigendomstransactie en voorgenomen ontwikkelingen (bestemmingswijziging en nieuwbouw) op de locatie.

Het doel van het verkennend asbestonderzoek is het met een relatief geringe onderzoeksinspanning nagaan of de verdenking op verontreiniging van de bodem met asbest terecht is en een uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem.

1.1 Voorwaarden en uitgangspunten

Tijdens het verkennend bodemonderzoek (inclusief asbest) zijn de volgende normen gevolgd:

- Voorafgaand aan het bodemonderzoek een vooronderzoek conform de richtlijnen in de Nederlandse Eind Norm (NEN) 5725: “Bodem, leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek” te worden verricht;
- Het verkennend bodemonderzoek dient te voldoen aan de richtlijnen in de Nederlandse Eind Norm (NEN) 5740: “Bodem, onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek”;
- Het verkennend asbestonderzoek asbest dient te voldoen aan de richtlijnen in de Nederlandse Eind Norm (NEN)5707+C2: Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond.

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

1.2 Indeling rapportage

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

2 VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen

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

- informatie van de opdrachtgever;
- informatie uit het provinciaal bodeminformatiesysteem (Nacza-I);
- interpreteren van topografische en geohydrologische kaarten;
- interpretatie van tekeningen van de huidige en toekomstige situatie;
- een locatie-inspectie.

2.2 Bekende gegevens

De onderzochte locatie aan de Mûntsgroppe 2 bevindt zich in een landelijk gebied, ten noorden van de woonkern van Rottevalle. De onderzochte percelen staan kadastraal bekend als: gemeente Rottevalle, sectie D, nummers 1107, 1108 (deels) en 1109 en hebben een totaal oppervlak van 11.600 m^2.

Uit informatie van bagviewer.nl blijkt, dat de boerderij op het adres rond 1868 is gebouwd. Op de locatie is een agrarisch bedrijf actief. Het voornemen bestaat de ligboxenstal, werktuigenberging, sleufsilo's en mestsilo's te slopen. Enkel de woning en schuur blijven gehandhaafd. Ter plaatse zal een tweede woning, inclusief schuur, op de locatie worden gerealiseerd. De woning zal ter hoogte van de huidige ligboxenstal worden gebouwd. De bestemming van de locatie zal worden gewijzigd van 'agrarisch' in 'wonen'.

Uit de locatie-inspectie blijkt, dat de ligboxenstal, werktuigenberging en een kippenhok zijn voorzien van asbestverdachte dakbeplating. De werktuigenberging is tevens voorzien van asbestverdachte wandbeplating. De ligboxenstal is voorzien van een (goed functionerende) dakgoot. Derhalve is ter plaatse geen sprake van een "druppelzone" op de onverharde bodem.

Uit de locatie-inspectie blijkt, tevens dat ter plaatse van de werktuigenberging een bovengrondse dieseltank in een lekbak aanwezig is. Het overgrote deel van de locatie is onverhard, een deel van het terrein is verhard met beton. Op verzoek van de opdrachtgever zijn geen (inpandige) betonboringen verricht.

Het provinciaal bodeminformatiesysteem (Nazca-I) is geraadpleegd, om inzicht te verkrijgen in mogelijke gegevens met betrekking tot eerder uitgevoerd bodemonderzoek, potentieel (voormalige) bodembedreigende activiteiten en/of uitgevoerde bodemsaneringen. Er wordt melding gemaakt van een gedempte watergang aan de oostzijde van de locatie. Echter, bevindt deze demping zich ter plaatse van de huidige watergang, direct ten oosten van de onderzoekslocatie. Voor de locatie is geen relevante informatie bekend, omtrent voorgaande bodemonderzoeken en/of bodemsaneringen.

2.3 Conclusies vooronderzoek en onderzoekshypothese

Verkennend bodemonderzoek

Het onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond. Op basis van het langdurige (bedrijfsmatige) gebruik van de locatie is de onderzoeksstrategie voor een diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HE-NL) gehanteerd. De locatie van de bovengrondse brandstoftank is separaat onderzocht volgens de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke verontreinigingskern (VEP).

Verkennend asbestonderzoek

Zoals benoemd zijn de werktuigenberging en een kippenhok voorzien van asbestverdachte dakbeplating. De werktuigenberging is tevens voorzien van asbestverdachte wandbeplating. In de zogenaamde 'druppelzone' kan, door verwering, mogelijk sprake zijn van asbest in de bodem. Derhalve is het onderzoek op beide locaties uitgebreid met een verkennend asbestonderzoek.

Het verkennend asbestonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5707+C2 'Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond'. Hierbij is de onderzoeksstrategie gehanteerd, voor een verdachte toplaag, plaatselijke bodembelasting, duidelijke kern (§ 6.4.4).

NB: Bij de interpretatie van het totaal aan onderzoeksgegevens dient, gezien de gehanteerde strategie (gebaseerd op de Nederlandse Norm NEN 5707 en NEN 5740) welke is gericht op een steekproefsgewijze beoordeling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, rekening gehouden te worden met een zeker restrisico. Tevens wordt erop gewezen, dat onderhavig onderzoek een momentopname is.

3 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1 Algemeen

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

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

Tabel 3.1: onderzoeksprogramma

Locatie	Boringen / inspectiegaten	Boorpuntnr.	Analyses
Verkennend bodemonderzoek			
Mûntsgroppe 2 te Rottevalle *(circa 11.600 m²)*	19 x boring tot 0,5 m -mv 4 x boring tot grondwater 1 x boring met peilbuis*	02 t/m 24	4 x standaardpakket grond 1 x standaardpakket grondwater
Bovengrondse dieseltank *(<10 m²)*	1 x boring met peilbuis	01	1 x standaardpakket grond + BTEXN 1 x standaardpakket grondwater
Verkennend asbestonderzoek			
Werktuigenberging *(circa 50 m²)*	3 x inspectiegat (0,3 m¹ x 0,3 m¹ x 0,5 m¹)	A1 t/m A3	1 x asbest in grond (NEN 5898)
Kippenschuur *(circa 10 m²)*	2 x inspectiegat (0,3 m¹ x 0,3 m¹ x 0,5 m¹)	B1 t/m B2	1 x asbest in grond (NEN 5898)

Toelichting op tabel:

m -mv:	meter minus maaiveld;
Standaardpakket grond:	metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), PAK (VROM 10), minerale olie, PCB's;
Standaardpakket grondwater:	metalen, vluchtige aromaten (BTEXN en styreen), vluchtige chloorkoolwaterstoffen (18 verbindingen), minerale olie;

*: grondwateronderzoek is (deels) in combinatie voor beide deellocaties uitgevoerd.

3.2 Veldwerkzaamheden

Het veldwerk (plaatsen boringen en peilbuizen) is uitgevoerd op 19 januari 2022, door de heer E. Rijpstra. De bemonstering van het grondwater en het graven van de inspectiegaten is uitgevoerd op 26 januari 2022, door de heer E. Rijpstra.

Het opgeboorde materiaal is beoordeeld op textuur, kleur en zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. De gegevens van de monsterpunten zijn verwerkt tot boorprofielen, welke zijn opgenomen als bijlage 3. De globale bodemopbouw en de relevante zintuiglijke waarnemingen zijn beschreven in paragraaf 4.1.

Voor het vaststellen van een eventueel aanwezige olieverontreiniging is gebruik gemaakt van de olie-op-water-test. De grootte en de kleurschakering van de oliefilm op het werkwater geven een indicatie van de mate van verontreiniging.

Voor het laboratoriumonderzoek zijn van de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) uit iedere boring grondmonsters genomen. Uit de boringen tot 2,0 m-mv is per iedere halve meter een grondmonster genomen. Bodemlagen met afwijkende kenmerken (textuur, kleur, aanwezigheid bodemvreemd materiaal, etc.) zijn apart bemonsterd.

3.3 Chemisch-analytisch onderzoek

De samenstelling van de analysepakketten is als volgt:

Standaardpakket grond:

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

Aanvullend:

- vluchtige aromaten (BTEXN);

Standaardpakket grondwater:

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

Verkennend asbestonderzoek:

- asbest in grond (NEN 5898).

3.4 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Wet Bodembescherming. Het toetsingskader bestaat uit achtergrond- (voor grond) en streefwaarden (voor grondwater) alsmede interventiewaarden. Het gemiddelde van achtergrondwaarde (voor grond) of streefwaarde (voor grondwater) en de interventiewaarde wordt als tussenwaarde aangeduid. Een beschrijving van de waarden is hieronder weergegeven:

Achtergrondwaarden (AW) (alleen voor grond)

De achtergrondwaarden geven de milieuhygiënische kwaliteit voor bodem, waarop geen locatie-specifieke bodembelasting is opgetreden. De achtergrondwaarden geven derhalve de gemiddelde gehalten van de parameters in gebieden, waarin geen antropogene beïnvloeding van de bodem heeft plaatsgevonden.

Streefwaarden (S) (alleen voor grondwater)

De streefwaarden geven het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau voor de bodem aan. De streefwaarden hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondconcentraties, of detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijke milieus voorkomen. Ook is er een risicobenadering in de streefwaarden geïntegreerd.

Tussenwaarden (T)

De tussenwaarde ofwel het criterium voor nader onderzoek (gemiddelde van achtergrond- en interventiewaarde) is vastgesteld om aan te geven dat een nader onderzoek nodig is. Voor stoffen waarvoor geen achtergrondwaarde is vastgesteld, dient ½ (interventiewaarde) gehanteerd te worden.

Interventiewaarden (I)
De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigende stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. Indien de interventiewaarde voor grond een bodemvolume van 25 m³ of voor grondwater een bodemvolume van 100 m³ overschrijdt, is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. oor asbest geldt dit omvangscriterium niet en is er al sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, als de interventiewaarde in enig bodemvolume wordt overschreden.

In bijzondere situaties kan ook bij concentraties beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem. De achtergrond- en interventiewaarden in de grond zijn gerelateerd aan het gehalte aan lutum en organische stof (humus) van de bodem. Voor asbest geldt dit omvangscriterium niet en is er al sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, als de interventiewaarde in enig bodemvolume wordt overschreden

Wanneer een gehalte tussen de achtergrondwaarde/ streefwaarde en de tussenwaarde ligt, wordt dit in de tekst aangeduid als een licht verhoogd gehalte. Een gehalte tussen de tussenwaarde en de interventiewaarde wordt aangeduid als een matig verhoogd gehalte. Een gehalte boven de interventiewaarde wordt aangeduid als een sterk verhoogd gehalte.

Het toetsingskader bevat een aantal voorschriften voor toetsing in het geval het gehalte/ de concentratie van één parameter of de gehalten/ concentraties van één of meer stoffen behorend bij een somparameter beneden de detectiegrens liggen. In dit geval dient de detectiegrens met een factor 0,7 vermenigvuldigd te worden en vervolgens getoetst.

4 RESULTATEN

4.1 Zintuiglijke waarnemingen

In het veld zijn de fysische bodemeigenschappen per te onderscheiden bodemlaag omschreven. In tabel 4.1 is een globale bodemopbouw weergeven, zoals deze tijdens de werkzaamheden is aangetroffen. Hierbij is peilbuis 17 als representatief gesteld. Een beschrijving van de bodemopbouw, per afzonderlijk boorpunt, is opgenomen in de boorprofielen (bijlage 3).

Tabel 4.1: globaal overzicht bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Samenstelling
0,00 - 1,05	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus
1,05 - 1,50	Leem, sterk zandig, zwak humeus
1,50 - 2,00	Zand, matig fijn, matig siltig
2,00 - 3,00*	Leem, sterk zandig

*: maximale boordiepte

Tijdens de veldwerkzaamheden is in de bodem een bijmenging met bodemvreemde materialen waargenomen, welke zou kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Op het maaiveld en in de opgeboorde grond zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. De waarnemingen zijn weergegeven in tabel 4.2.

Tabel 4.2: overzicht bijmengingen in de bodem

Boring	Diepte (m-mv.)	Bijmenging
02	0,00 - 0,50	Baksteen (zwak)
03	0,00 - 0,50	Baksteen (zwak)
04	0,00 - 0,35	Baksteen (matig)
08	0,00 - 0,50	Baksteen (matig)
13	0,00 - 0,50	Baksteen (zwak)
14	0,00 - 0,60	Baksteen (zwak)

Bij het samenstellen van de monsters voor analyse, is rekening gehouden met de meest verdachte bodemlagen.

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

Tabel 4.3: resultaten van metingen aan het grondwater

Peilbuis nr.	Filterdiepte (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH-waarde (-/-)	Troebelheid (NTU)	EC (µS/cm)
01	1,8-2,8	0,90	7,17	17,7	1.300
17	2,0-3,0	0,85	6,38	32,1	1.120

De gemeten waarden in het grondwater wijken, met uitzondering van een verhoogde NTU, niet af van de waarden welke onder de natuurlijke omstandigheden verwacht kunnen worden. Een nader onderzoek naar de verhoogde NTU (>10) ter plaatse van de peilbuizen wordt echter niet noodzakelijk geacht.

4.2 Analyseresultaten boven- en ondergrond

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. In de tabellen in bijlage 5 zijn de analyseresultaten getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden. De resultaten van de toetsing zijn in tabel 4.4 opgesomd.

Tabel 4.4: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kg ds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	M1[1]			MM2[2]			MM3[3]			M4[4]			MM5[5]		
	or	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*	
monster voorbehandeling()	Ja		--	Ja		--	Ja		--	Ja		--	Ja		--
droge stof(gew.-%)	78.8	--	--	83.2	--	--	84.9	--	--	82.7	--	--	79.8	--	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	3.2	--	--	2.7	--	--	2.0	--	--	4.8	--	--	3.1	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING															
lutum (bodem)(% vd DS)	<2	--	--	<2	--	--	6.7	--	--	<2	--	--	7.7	--	--
METALEN															
barium+	20	77.5		29	112		32	78.1		23	89.1		22	49.8	
cadmium	<0.2	0.228		<0.2	0.233		<0.2	0.225		<0.2	0.213		<0.2	0.212	
kobalt	<1.5	3.69		1.9	6.68		3.0	6.97		1.7	5.98		2.0	4.33	
koper	5.6	11.1		93	188	**	7.9	14.1		8.6	16.2		6.7	11.2	
kwik°	<0.05	0.0498		<0.05	0.05		<0.05	0.0467		0.05	0.0702		<0.05	0.0457	
lood	21	32.3		26	40.4		18	26.1		21	31.4		17	23.8	
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	<3	6.12		5.3	15.5		8.2	17.2		4.5	13.1		6.0	11.9	
zink	44	101		61	142	*	31	59.4		39	86.4		28	50.4	
VLUCHTIGE AROMATEN															
benzeen	<0.05	0.109		-			-			-			-		
tolueen	<0.05	0.109		-			-			-			-		
ethylbenzeen	<0.05	0.109		-			-			-			-		
xylenen (0.7 factor)	0.07	0.219		-			-			-			-		
totaal BTEX (0.7 factor)	0.18	--	--	-			-			-			-		
naftaleen	<0.05	--	--	-			-			-			-		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN															
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.597	0.597		0.437	0.437		0.161	0.161		0.447	0.447		0.144	0.144	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)															
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	15.3		4.9	18.1		4.9	24.5	a	4.9	10.2		4.9	15.8	
MINERALE OLIE															
totaal olie C10 - C40	<20	43.8		<20	51.9		<20	70		<20	29.2		<20	45.2	

Monstercode en monstertraject

[1] *13606120-001 M1, 01: 50-100*
[2] *13606120-002 MM2, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-35, 08: 0-50*
[3] *13606120-003 MM3, 12: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-50, 24: 0-30*
[4] *13606120-004 M4, 14: 0-50*
[5] *13606120-005 MM5, 18: 0-50, 19: 0-50*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

4.3 Analyseresultaten grondwater

De analysecertificaten zijn opgenomen als bijlage 4. In de tabellen in bijlage 5 zijn de analyseresultaten getoetst aan de streef- en interventiewaarden. De resultaten van de toetsing zijn in tabel 4.5 opgesomd.

Tabel 4.5: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	Pb01[1]		Pb17[2]	
METALEN				
barium	81	*	260	*
cadmium	<0.2		<0.2	
kobalt	<2		9.4	
koper	11		<2	
kwik	<0.05		<0.05	
lood	5.4		<2	
molybdeen	8.5	*	<2	
nikkel	6.0		12	
zink	45		34	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	<0.2		<0.2	
tolueen	<0.2		<0.2	
ethylbenzeen	<0.2		<0.2	
xylenen (0.7 factor)	0.21	a	0.21	a
styreen	<0.2		<0.2	
naftaleen	<0.02	a	<0.02	a
interventie factor vluchtige aromaten	0.0002		0.0002	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	<0.2		<0.2	
1,2-dichloorethaan	<0.2		<0.2	
1,1-dichlooretheen	<0.1	a	<0.1	a
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a	0.14	a
dichloormethaan	<0.2	a	<0.2	a
1,1-dichloorpropaan	<0.2	--	<0.2	--
1,2-dichloorpropaan	<0.2	--	<0.2	--
1,3-dichloorpropaan	<0.2	--	<0.2	--
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42		0.42	
tetrachlooretheen	<0.1	a	<0.1	a
tetrachloormethaan	<0.1	a	<0.1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a
trichlooretheen	<0.2		<0.2	
chloroform	<0.2		<0.2	
vinylchloride	<0.2	a	<0.2	a
tribroommethaan	<0.2		<0.2	
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	<50		<50	

Monstercode en monstertraject
[1] *13609274-001 1 Pb01, filterstelling: 180-280*
[2] *13609274-002 2 Pb17, filterstelling: 200-300*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675.
De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

*	*het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
**	*het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
***	*het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

4.4 Analyseresultaten aanvullend bodemonderzoek

Zoals uit tabel 4.4 blijkt, is in het mengmonster van de bovengrond (MM2; 0,00-0,50 m-mv) voor koper een gehalte boven de tussenwaarde gemeten. Om een eerste indruk van de verspreiding van de verhoogde gehalten binnen het betreffende mengmonster te verkrijgen, zijn de deelmonsters separaat op koper geanalyseerd. De resultaten van deze 'uitsplitsing' zijn in tabel 4.6 opgenomen.

Tabel 4.6: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	1[1]			2[2]			3[3]			4[4]		
	or	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*	
monster voorbehandeling()	Ja		--	Ja		--	Ja		--	Ja		--
droge stof(gew.-%)	82.3	--	--	85.6	--	--	83.7	--	--	81.3	--	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	3.1	--	--	1.9	--	--	2.4	--	--	2.7	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)(% vd DS)	6.7	--	--	4.0	--	--	3.2	--	--	2.4	--	--
METALEN												
koper	550	948	***	7.2	13.9		14	27.5		8.3	16.5	

Monstercode en monstertraject
[1] *13614124-001 1 02: 0-50*
[2] *13614124-002 2 03: 0-50*
[3] *13614124-003 3 04: 0-35*
[4] *13614124-004 4 08: 0-50*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

4.5 Onderzoeksresultaten verkennend asbestonderzoek

De werktuigenberging en een kippenhok zijn voorzien van asbestverdachte dak- en/of wandbeplating. In de zogenaamde 'druppelzone' kan, door verwering, mogelijk sprake zijn van asbest in de bodem. Derhalve is het onderzoek op beide locaties uitgebreid met een verkennend asbestonderzoek.

De grond uit de inspectiegaten is in delen gezeefd met een grove zeef (maaswijdte maximaal 20 mm), waarbij grote stukken materiaal zijn gescheiden van de grond(matrix). Er is geen grof materiaal of asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Van het gezeefde materiaal (<20 mm) uit de inspectiegaten zijn een tweetal mengmonsters samengesteld voor analyse van de fijne fractie (> 25 kg. d.s.). In de mengmonsters is het aantal grepen gelijkmatig verdeeld over de onderzochte inspectiegaten, bestaande uit minimaal 20 grepen:

- MM-A (inspectiegat A1 t/m A3; 0,0-0,1 m-mv);
- MM-B (inspectiegat B1 en B2; 0,0-0,1 m-mv).

Uit de analyseresultaten van de fijne fractie blijkt, dat in het mengmonster MM-A (werktuigenberging) voor asbest een gehalte van 492,26 mg/kg ds. is aangetoond. In het mengmonster MM-B (kippenhok) van de fijne fractie, is analytisch geen asbest aangetoond.

4.6 Interpretatie onderzoeksresultaten

Verkennend bodemonderzoek

De onderzoeksresultaten van het verkennend bodemonderzoek zijn als volgt samen te vatten:

- In een baksteenhoudend mengmonster van de bovengrond (MM2; 0,0-0,5 m-mv) is voor koper een matige verontreiniging aangetoond. Voor zink is een lichte verontreiniging gemeten. Voor de overige geanalyseerde parameters zijn geen verhoogde gehalten gemeten;
- De deelmonsters van het mengmonster (MM2; 0,0-0,5) zijn aanvullend separaat op koper geanalyseerd. Ter plaatse van boring 02 (0,0-0,5 m-mv) is voor koper een sterke verontreiniging gemeten. In de overige geanalyseerde monsters zijn voor koper geen verontreinigingen aangetoond;
- Ter plaatse van de overige geanalyseerde (meng)monsters zijn voor de geanalyseerde parameters geen verhoogde gehalten aangetoond;
- In het grondwatermonster ter plaatse van peilbuis 01 zijn voor barium en molybdeen licht verhoogde concentraties gemeten. In het grondwatermonster ter plaatse van peilbuis 17 is voor barium een licht verhoogde concentratie aangetoond. De licht verhoogde concentraties hebben mogelijke een natuurlijke oorsprong.

Verkennend asbestonderzoek

De onderzoeksresultaten van het verkennend asbestonderzoek zijn als volgt samen te vatten:

- Op het maaiveld en in de opgegraven grond zijn visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen;
- Ter plaatse van de ‘druppelzone’ van de werktuigenberging met asbestverdachte dak- en wandbeplating is in het mengmonster (MM-A; 0,0-0,1 m-mv) voor asbest een gehalte van 492,26 mg/kg ds. aangetoond. Hiermee wordt de grenswaarde van 100 mg/kg d.s. overschreden;
- Ter plaatse van de ‘druppelzone’ van een kippenhok met asbestverdachte dakbeplating is in het mengmonster (MM-B; 0,0-0,1 m-mv) analytisch geen asbest aangetoond.

4.7 Toetsing hypothese

Verkennend bodemonderzoek

Op basis van de licht tot sterk verhoogd gemeten gehalten in de grond tijdens het verkennend bodemonderzoek, kan de hypothese ‘verdacht’ voor het terrein worden aangenomen. De omvang en verspreiding van de sterke verontreiniging met koper is vooralsnog onvoldoende inzichtelijk. Mogelijk is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging (criterium >25 m^3 grond sterk verontreinigd). Geadviseerd wordt om middels nader onderzoek (conform de NTA 5755) een afperking te bewerkstelligen, zodat hieromtrent een uitspraak kan worden gedaan.

Verkennend asbestonderzoek

Op basis van de onderzoeksresultaten, welke zijn voortgekomen uit het veldwerk en het laboratoriumonderzoek van het verkennend onderzoek asbest blijkt, dat analytisch asbest is aangetroffen. De hypothese ‘verdacht’ voor de ‘druppelzone’ van de werktuigenberging kan derhalve worden aangenomen.

De gewogen asbestconcentratie ter plaatse van de werktuigenberging overschrijdt het criterium van nader onderzoek van 50 mg/kg d.s. ruimschoots. De grenswaarde van 100 mg/kg d.s. wordt eveneens ruim overschreden. Hiermee is volgens het regime van de Wet Bodembescherming sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Een dergelijke verontreiniging, welke te relateren is aan de verwering van de asbesthoudende dakbeplating, heeft veelal een lokaal karakter en beperkt zich vaak tot de bovengrond. Aangezien de aard, omvang en de ruimtelijke verdeling van de verontreiniging vooralsnog onvoldoende bekend is, wordt geadviseerd om middels nader onderzoek (conform de NEN 5707) een afperking te bewerkstelligen.

©Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV, Singel 60, 9001 XP GROU

5 CONCLUSIES EN ADVIES

Verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)

Ten zuidoosten van de ligboxenstal is een sterke verontreiniging met koper (na uitsplitsing van het mengmonster van de bovengrond) aangetoond. In het betreffende bodemtraject is een zwakke bijmenging met resten baksteen waargenomen.

Behoudens een lichte verontreiniging aan zink in een mengmonster van de bovengrond zijn in de overige geanalyseerde (meng)monsters, voor de geanalyseerde parameters, geen verontreinigingen aangetoond.

In het grondwater zijn voor barium en/of molybdeen licht verhoogde concentraties aangetoond. De licht verhoogde concentraties hebben mogelijke een natuurlijke oorsprong.

Verkennend asbestonderzoek (NEN 5707)

Op het maaiveld en in de opgegraven grond zijn visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen. Ter plaatse van de 'druppelzone' van de werktuigenberging met asbestverdachte dak- en wandbeplating is in het mengmonster van de grond voor asbest een gehalte van 492,26 mg/kg ds. aangetoond. Ter plaatse van de 'druppelzone' van een kippenhok met asbestverdachte dakbeplating is in het mengmonster analytisch geen asbest aangetoond.

Aanbevelingen

Op basis van de onderzoeksresultaten en de voorgenomen eigendomstransactie en herontwikkeling van de locatie zijn de volgende aandachtspunten en aanbevelingen van toepassing:

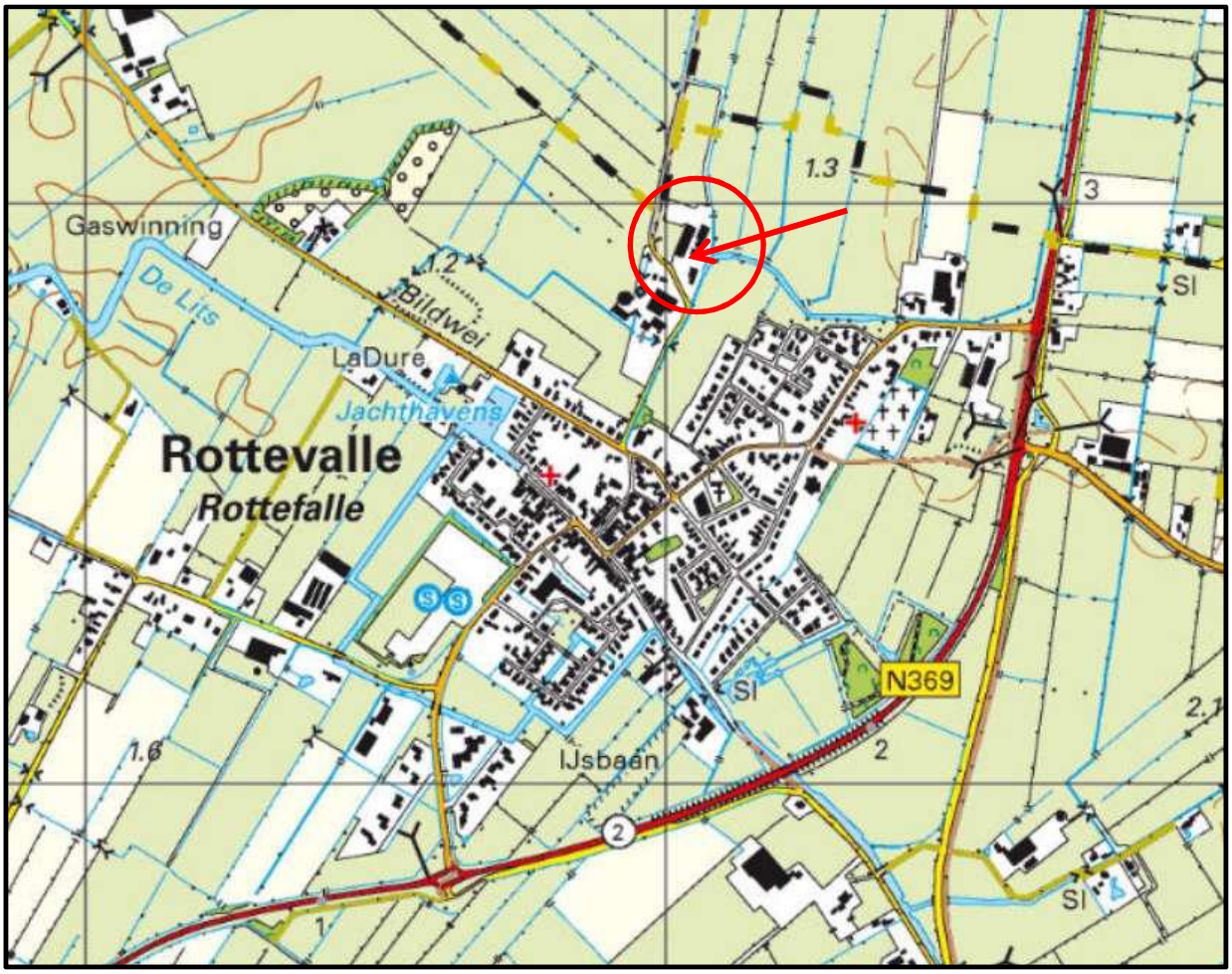
- De omvang en verspreiding van de sterke verontreiniging met koper in de grond is vooralsnog onvoldoende inzichtelijk. Mogelijk is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging (criterium >25 m^3 grond sterk verontreinigd). Overwogen kan worden om middels nader onderzoek (conform de NTA 5755) een afperking te bewerkstelligen, zodat hieromtrent een uitspraak kan worden gedaan;
- Geadviseerd wordt het nader bodemonderzoek te combineren met een nader asbestonderzoek (conform NEN 5707). De gewogen asbestconcentratie ter plaatse van de werktuigenberging overschrijdt het criterium van nader onderzoek van 50 mg/kg d.s. ruimschoots. De grenswaarde van 100 mg/kg d.s. wordt eveneens ruim overschreden. Hiermee is volgens het regime van de Wet Bodembescherming sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Een dergelijke verontreiniging, welke te relateren is aan de verwering van de asbesthoudende dakbeplating, heeft veelal een lokaal karakter en beperkt zich vaak tot de bovengrond. Echter zij de aard, omvang en de ruimtelijke verdeling van de verontreiniging vooralsnog onvoldoende bekend. Aanbevolen wordt om tijdens het nader onderzoek rekening te houden met de eventuele aanwezigheid van niet-hechtgebonden asbest, om de eventuele spoedeisendheid van sanering te kunnen toetsen. Losse asbestvezels (respirabele vezels) in de fractie <500 µm kunnen worden vastgesteld door middel van een SEM-analyse. Respirabele vezels zijn vezels die kunnen worden ingeademd, in de longen terecht kunnen komen en derhalve schadelijk voor de gezondheid kunnen zijn.

Voor graafwerkzaamheden in sterk verontreinigde grond gelden sanerende maatregelen en -procedures.

Op basis van de resultaten van het nader asbest- en bodemonderzoek kan worden vastgesteld welke saneringsprocedures en -maatregelen op toekomstige (grond)werkzaamheden op de locatie van toepassing zijn. Tevens kunnen de kosten voor een bodemsanering, als gevolg van de bodemverontreiniging, inzichtelijk worden gemaakt.

BIJLAGE 1:

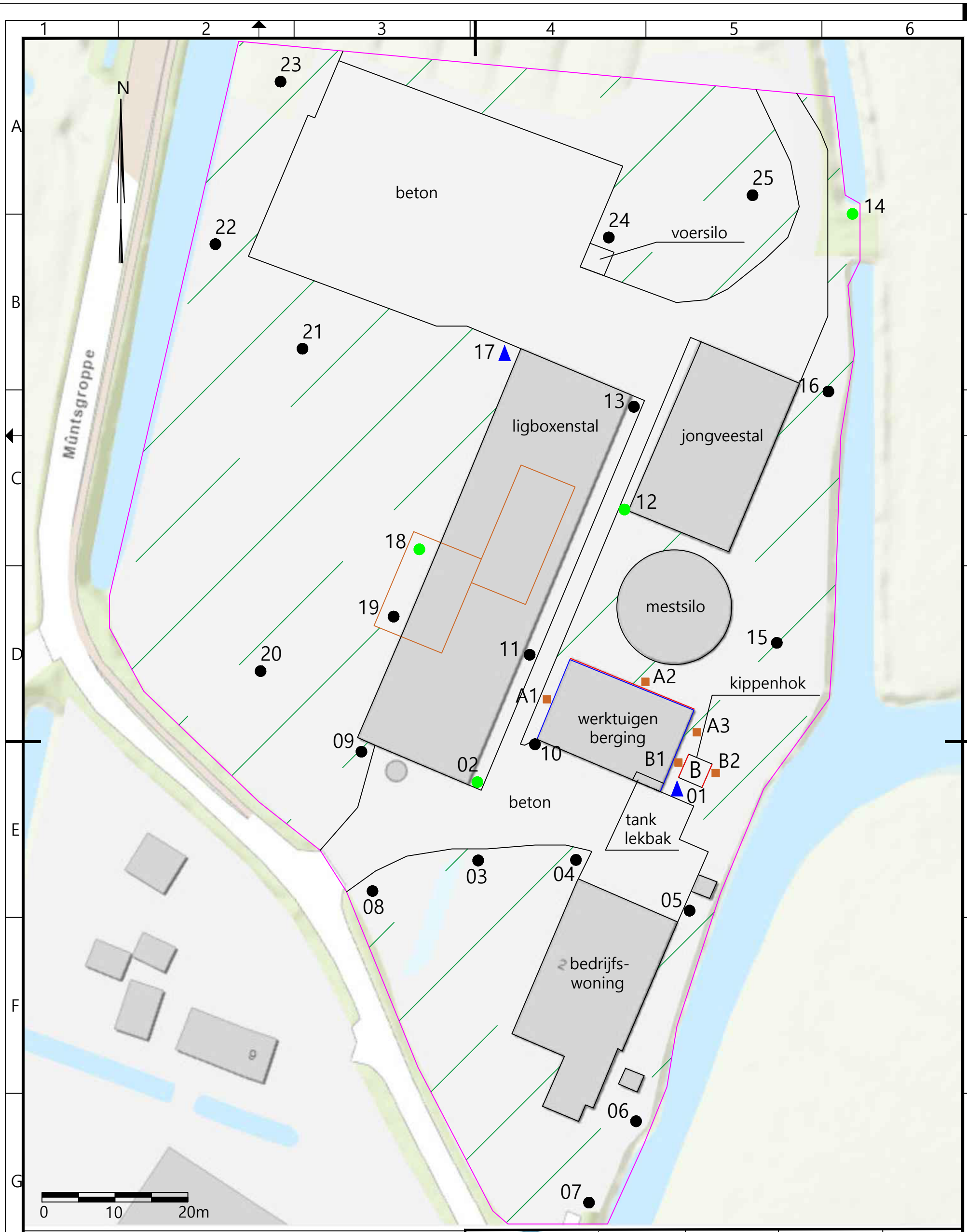
REGIONALE LIGGING LOCATIE



REGIONALE LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE	
Projectnaam	VO Mûntsgroppe 2, Rottevalle
Projectnummer	220010
Opdrachtgever	De heer G. de Vriesl

BIJLAGE 2:

SITUATIETEKENING MET MONSTERNAMEPUNTEN



Legenda

- Boring tot 0,5 m-mv
- Boring tot 2,0 m-mv
- Boring met peilbuis
- Inspectiegat
- Grens locatie
- Gras
- Asbestverdachte wandbeplating
- Asbestverdachte dakbeplating zonder goot
- Globale contour nieuwbouw

BODEMVISIE
milieu en veiligheid
Singel 60, 9001 XP GROU
T: 06-26478457
E: info@bodemvisie.nl
I: www.bodemvisie.nl

Getekend door	Datum getekend	Gecontroleerd door	
LT	17-02-22	FV	
Project nr.	Tekeningnummer	Schaal	Formaat
220010	1	1 : 500	A3

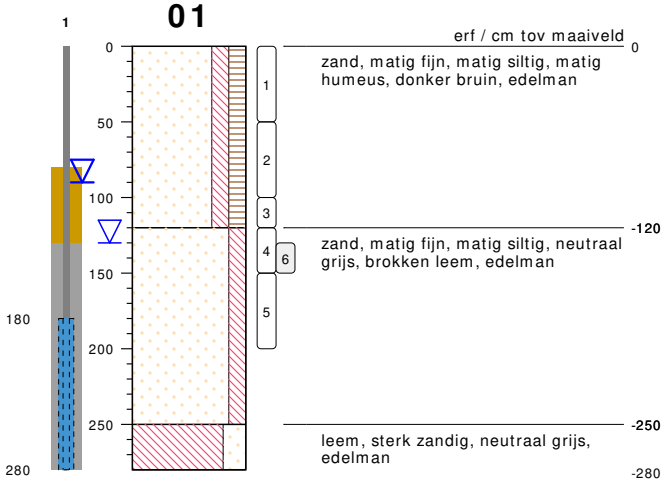
Project
VO Mûntsgroppe 2 te Rottevalle
Onderdeel
Overzicht locatie en situering monsterpunten

Opdrachtgever
De heer G. de Vries

BIJLAGE 3:

PROFIELBESCHRIJVINGEN

01

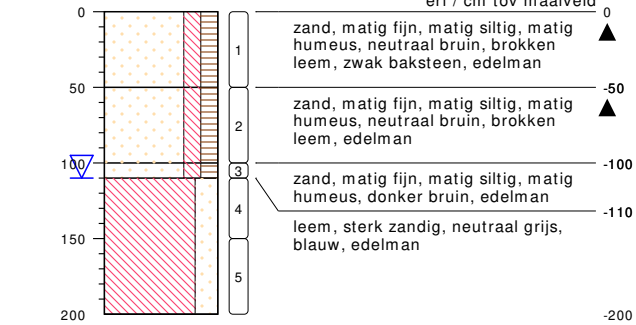


type **grondboring**
datum **19-01-2022**
boormeester **E. Rijpstra**



meetpunt 01
96221576

02

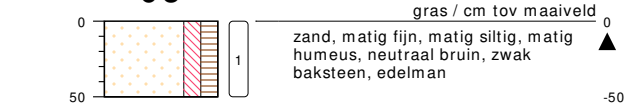


type **grondboring**
datum **19-01-2022**
boormeester **E. Rijpstra**



meetpunt 02
96221577

03



type **grondboring**
datum **19-01-2022**
boormeester **E. Rijpstra**



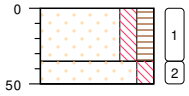
meetpunt 03
96221578

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO Muntsgroppe 2 te Rottevalle**
projectcode **220010**
getekend conform **NEN 5104**

BODEMVISIE
milieu en veiligheid

04



erf / cm tov maaiveld 0

zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal bruin, matig baksteen, edelman -35

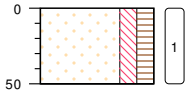
zand, matig fijn, matig siltig, neutraal beige, bruin, edelman -50

type **grondboring**
datum **19-01-2022**
boormeester **E. Rijpstra**



meetpunt 04
96221579

05



gras / cm tov maaiveld 0

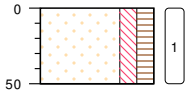
zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker bruin, grijs, brokken leem, edelman -50

type **grondboring**
datum **19-01-2022**
boormeester **E. Rijpstra**



meetpunt 05
96221580

06

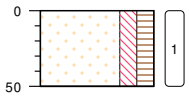


gras / cm tov maaiveld 0

zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker bruin, grijs, edelman -50

type **grondboring**
datum **19-01-2022**
boormeester **E. Rijpstra**

07



gras / cm tov maaiveld 0

zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal bruin, grijs, edelman -50

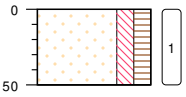
type **grondboring**
datum **19-01-2022**
boormeester **E. Rijpstra**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO Muntsgroppe 2 te Rottevalle**
projectcode **220010**
getekend conform **NEN 5104**

BODEMVISIE
milieu en veiligheid

08



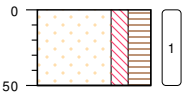
gras / cm tov maaiveld 0

zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker bruin, matig baksteen, edelman

-50

type **grondboring**
datum **19-01-2022**
boormeester **E. Rijpstra**

09



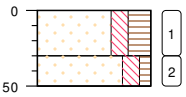
gras / cm tov maaiveld 0

zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus, donker bruin, edelman

-50

type **grondboring**
datum **19-01-2022**
boormeester **E. Rijpstra**

10



gras / cm tov maaiveld 0

zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus, donker bruin, edelman

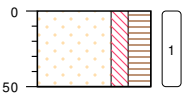
-30

zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal grijs, beige, brokken leem, edelman

-50

type **grondboring**
datum **19-01-2022**
boormeester **E. Rijpstra**

11



gras / cm tov maaiveld 0

zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus, donker bruin, edelman

-50

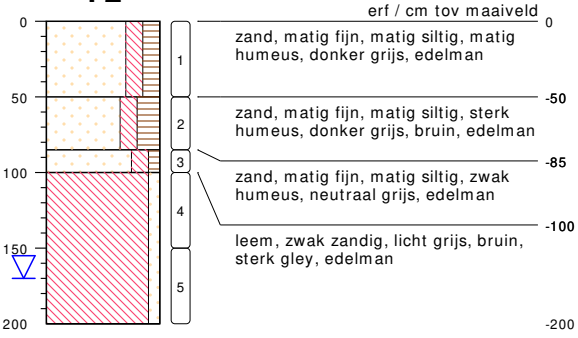
type **grondboring**
datum **19-01-2022**
boormeester **E. Rijpstra**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO Muntsgroppe 2 te Rottevalle**
projectcode **220010**
getekend conform **NEN 5104**

BODEMVISIE
milieu en veiligheid

12



erf / cm tov maaiveld

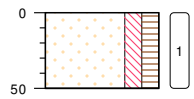
0	zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijs, edelman
-50	zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus, donker grijs, bruin, edelman
-85	zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal grijs, edelman
-100	leem, zwak zandig, licht grijs, bruin, sterk gley, edelman
-200	

type **grondboring**
datum **19-01-2022**
boormeester **E. Rijpstra**



meetpunt 12
96221581

13



erf / cm tov maaiveld

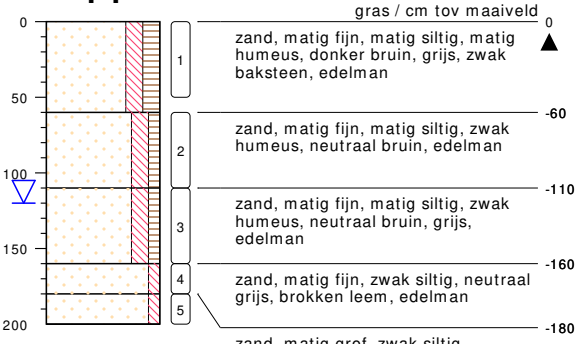
0	zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal bruin, grijs, brokken leem, zwak baksteen, edelman
-50	Geroerde grond.

type **grondboring**
datum **19-01-2022**
boormeester **E. Rijpstra**



meetpunt 13
96221582

14



gras / cm tov maaiveld

0	zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker bruin, grijs, zwak baksteen, edelman
-60	zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal bruin, edelman
-110	zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal bruin, grijs, edelman
-160	zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijs, brokken leem, edelman
-180	zand, matig grof, zwak siltig, neutraal beige, grijs, edelman
-200	

type **grondboring**
datum **19-01-2022**
boormeester **E. Rijpstra**



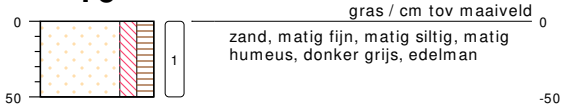
meetpunt 14
96221583

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO Muntsgroppe 2 te Rottevalle**
projectcode **220010**
getekend conform **NEN 5104**

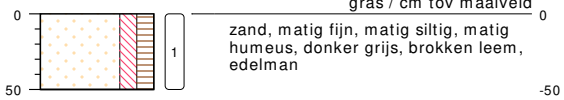
BODEMVISIE
milieu en veiligheid

15



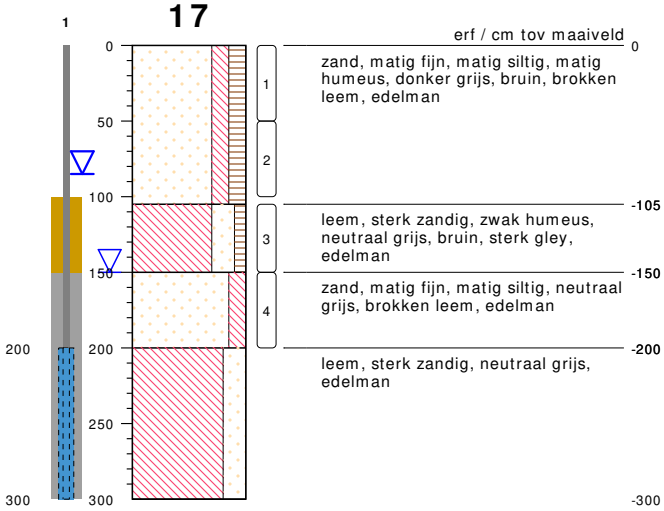
type **grondboring**
datum **19-01-2022**
boormeester **E. Rijpstra**

16



type **grondboring**
datum **19-01-2022**
boormeester **E. Rijpstra**

17



type **peilbuis met 1 filter**
datum **19-01-2022**
boormeester **E. Rijpstra**



meetpunt 17
96221584

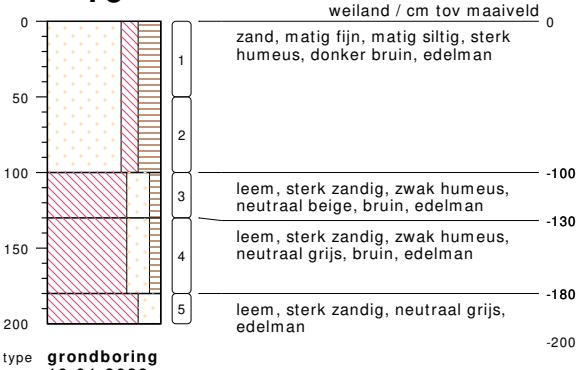


meetpunt 17
96221585

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO Muntsgroppe 2 te Rottevalle**
projectcode **220010**
getekend conform **NEN 5104**

18

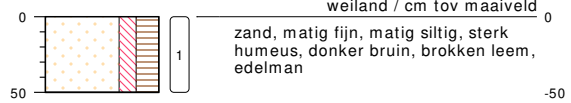


type **grondboring**
datum **19-01-2022**
boormeester **E. Rijpstra**



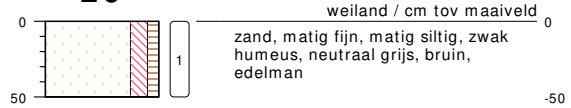
meetpunt 18
96221586

19



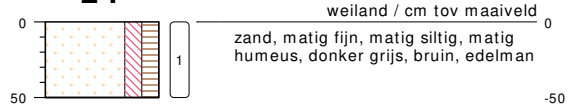
type **grondboring**
datum **19-01-2022**
boormeester **E. Rijpstra**

20



type **grondboring**
datum **19-01-2022**
boormeester **E. Rijpstra**

21

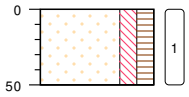


type **grondboring**
datum **19-01-2022**
boormeester **E. Rijpstra**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO Muntsgroppe 2 te Rottevalle**
projectcode **220010**
getekend conform **NEN 5104**

22



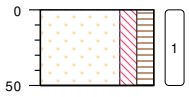
gras / cm tov maaiveld 0

zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijs, bruin, edelman

-50

type **grondboring**
datum **19-01-2022**
boormeester **E. Rijpstra**

23



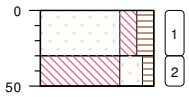
gras / cm tov maaiveld 0

zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijs, bruin, edelman

-50

type **grondboring**
datum **19-01-2022**
boormeester **E. Rijpstra**

24



gras / cm tov maaiveld 0

zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijs, bruin, edelman

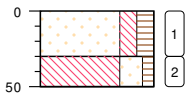
-30

leem, sterk zandig, zwak humeus, neutraal grijs, roestbruin, matig gley, edelman

-50

type **grondboring**
datum **19-01-2022**
boormeester **E. Rijpstra**

25



gras / cm tov maaiveld 0

zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijs, bruin, edelman

-30

leem, sterk zandig, zwak humeus, neutraal grijs, roestbruin, matig gley, edelman

-50

type **grondboring**
datum **19-01-2022**
boormeester **E. Rijpstra**

A1



braak / cm tov maaiveld 0

30x30cm, zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, schep

-10

type **inspectiegat**
datum **26-01-2022**
boormeester **E. Rijpstra**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO Muntsgroppe 2 te Rottevalle**
projectcode **220010**
getekend conform **NEN 5104**

A2



type **inspectiegat**
datum **26-01-2022**
boormeester **E. Rijpstra**

braak / cm tov maaiveld 0

30x30cm, zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, schep

-10

A3



type **inspectiegat**
datum **26-01-2022**
boormeester **E. Rijpstra**

braak / cm tov maaiveld 0

30x30cm, zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, schep

-10

B1



type **inspectiegat**
datum **26-01-2022**
boormeester **E. Rijpstra**

braak / cm tov maaiveld 0

30x30cm, zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, schep

-10

B2



type **inspectiegat**
datum **26-01-2022**
boormeester **E. Rijpstra**

braak / cm tov maaiveld 0

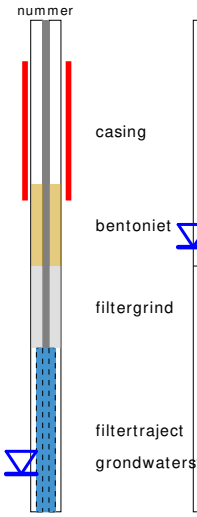
30x30cm, zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, schep

-10

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO Muntsgroppe 2 te Rottevalle**
projectcode **220010**
getekend conform **NEN 5104**

PEILBUIS



BORING



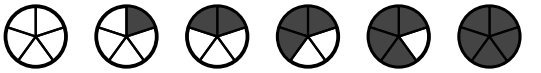
links= cm-maaiveld

rechts= cm+ NAP

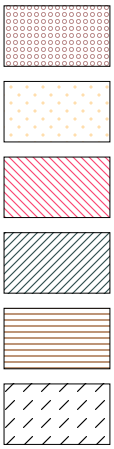
OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)

ZAND, zandig (Z,z)

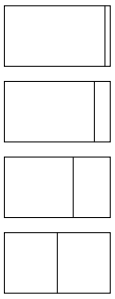
LEEM, siltig (L,s)

KLEI, kleiig (K,k)

VEEN, humeus (V,h)

slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)

matig - (5-15%)

sterk - (15-50%)

uiterst - (>50%)

VERHARDINGEN

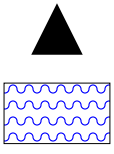


asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

GRADATIE ZAND

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

OVERIG



bodemvreemde bestandsdelen aanwezig

water

GRADATIE GRIND

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

BESCHRIJVING BODEMLAAG

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

BIJLAGE 4:

ANALYSECERTIFICATEN

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV
Feike Visser
Singel 60
9001 XP GROU

Uw projectnaam	: VO Muntsgroppe 2 te Rottevalle
Uw projectnummer	: 220010
SGS rapportnummer	: 13606120, versienummer: 1.

Rotterdam, 27-01-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 220010. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV
Feike Visser

Projectnaam	VO Muntsgroppe 2 te Rottevalle	Orderdatum	20-01-2022
Projectnummer	220010	Startdatum	20-01-2022
Rapportnummer	13606120 - 1	Rapportagedatum	27-01-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M1 M1, 01: 50-100
002	Grond (AS3000)	MM2 MM2, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-35, 08: 0-50
003	Grond (AS3000)	MM3 MM3, 12: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-50, 24: 0-30
004	Grond (AS3000)	M4 M4, 14: 0-50
005	Grond (AS3000)	MM5 MM5, 18: 0-50, 19: 0-50

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	78.8	83.2	84.9	82.7	79.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.2	2.7	2.0	4.8	3.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	<2	6.7	<2	7.7
METALEN							
barium	mg/kgds	S	20	29	32	23	22
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	1.9	3.0	1.7	2.0
koper	mg/kgds	S	5.6	93	7.9	8.6	6.7
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	21	26	18	21	17
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	5.3	8.2	4.5	6.0
zink	mg/kgds	S	44	61	31	39	28
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	S	<0.05				
tolueen	mg/kgds	S	<0.05				
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05				
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05				
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05				
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 [1)]				
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds		0.18 [2)]				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.08	0.03	<0.01	0.04	0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.01	<0.01	0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.15	0.09	0.04	0.10	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.06 [3)]	0.04	0.02	0.05	0.02 [3)]
chryseen	mg/kgds	S	0.07	0.05	0.02	0.05	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.04	0.02	0.04	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.06	0.02	0.05	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.06 [3)]	0.06	0.01	0.05	0.02 [3)]
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.05	0.01	0.05	0.01

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV
Feike Visser

Projectnaam	VO Muntsgroppe 2 te Rottevalle	Orderdatum	20-01-2022
Projectnummer	220010	Startdatum	20-01-2022
Rapportnummer	13606120 - 1	Rapportagedatum	27-01-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M1 M1, 01: 50-100
002	Grond (AS3000)	MM2 MM2, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-35, 08: 0-50
003	Grond (AS3000)	MM3 MM3, 12: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-50, 24: 0-30
004	Grond (AS3000)	M4 M4, 14: 0-50
005	Grond (AS3000)	MM5 MM5, 18: 0-50, 19: 0-50

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.597 [1)]	0.437 [1)]	0.161 [1)]	0.447 [1)]	0.144 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	11	<5	10	8
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	9	<5	8	10
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV
Feike Visser

Projectnaam	VO Muntsgroppe 2 te Rottevalle	Orderdatum	20-01-2022
Projectnummer	220010	Startdatum	20-01-2022
Rapportnummer	13606120 - 1	Rapportagedatum	27-01-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
3	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV
Feike Visser

Projectnaam	VO Muntsgroppe 2 te Rottevalle	Orderdatum	20-01-2022
Projectnummer	220010	Startdatum	20-01-2022
Rapportnummer	13606120 - 1	Rapportagedatum	27-01-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
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
benzeen	Grond (AS3000)	AS3030-1 en NEN-EN-ISO 22155
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode (headspace GCMS)
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3030-1 en NEN-EN-ISO 22155
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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV
Feike Visser

Projectnaam	VO Muntsgroppe 2 te Rottevalle	Orderdatum	20-01-2022
Projectnummer	220010	Startdatum	20-01-2022
Rapportnummer	13606120 - 1	Rapportagedatum	27-01-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9419393	19-01-2022	19-01-2022	ALC201
002	Y9419407	19-01-2022	19-01-2022	ALC201
002	Y9419371	19-01-2022	19-01-2022	ALC201
002	Y9419398	19-01-2022	19-01-2022	ALC201
002	Y9419390	19-01-2022	19-01-2022	ALC201
003	Y9244076	19-01-2022	19-01-2022	ALC201
003	Y9244120	19-01-2022	19-01-2022	ALC201
003	Y9624776	19-01-2022	19-01-2022	ALC201
003	Y9244375	19-01-2022	19-01-2022	ALC201
004	Y9244037	19-01-2022	19-01-2022	ALC201
005	Y9624650	19-01-2022	19-01-2022	ALC201
005	Y9245010	19-01-2022	19-01-2022	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV
Feike Visser

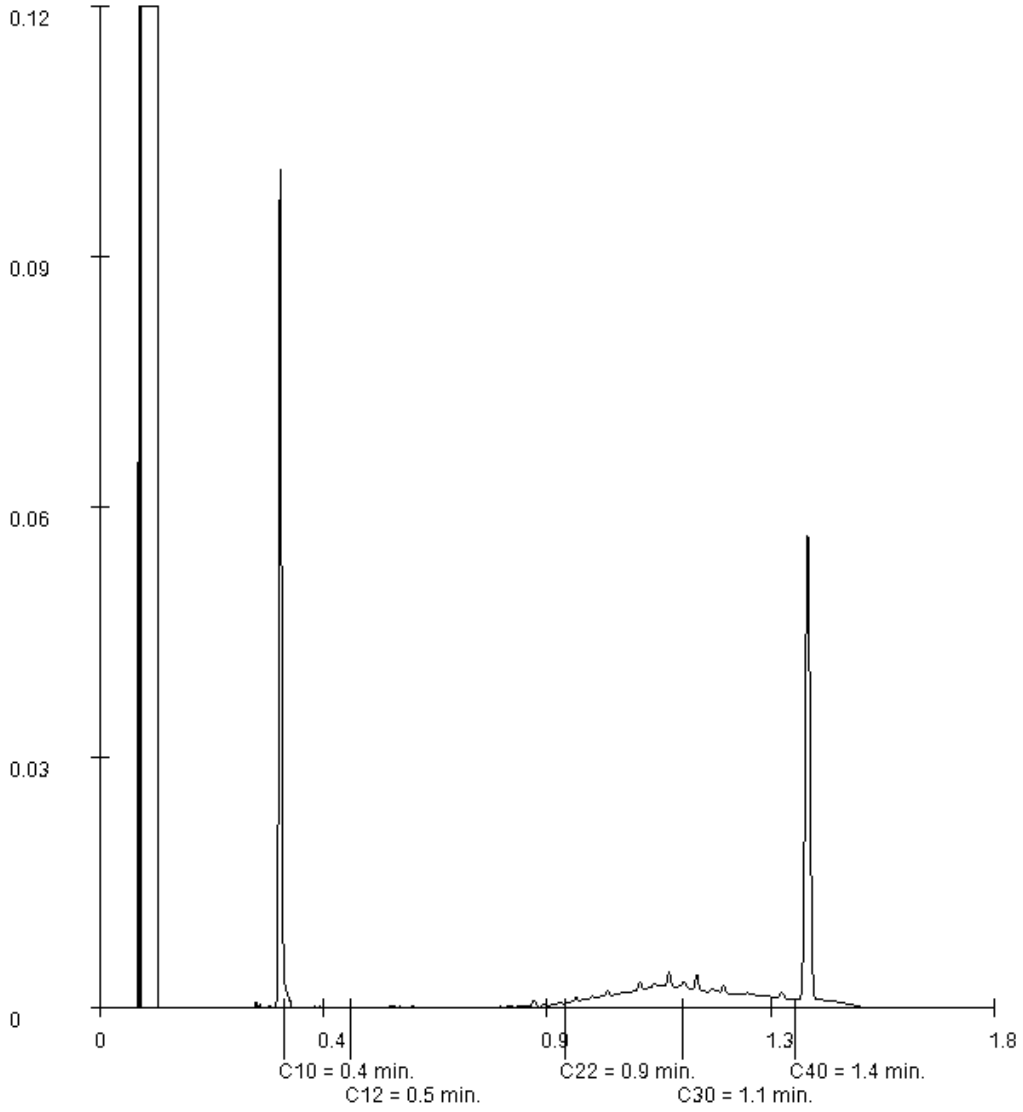
Projectnaam	VO Muntsgroppe 2 te Rottevalle	Orderdatum	20-01-2022
Projectnummer	220010	Startdatum	20-01-2022
Rapportnummer	13606120 - 1	Rapportagedatum	27-01-2022

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	MM2MM2, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-35, 08: 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 :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV
Feike Visser

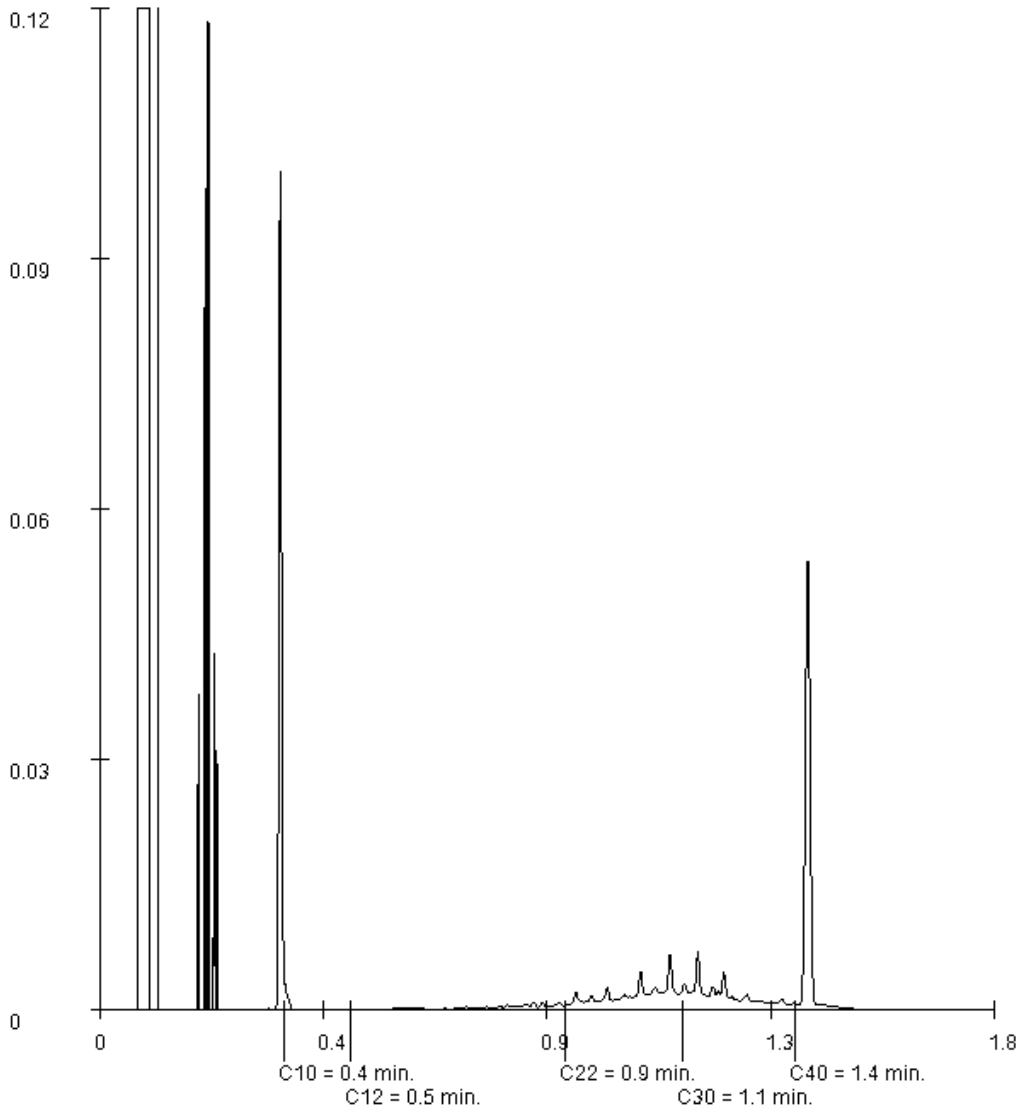
Projectnaam	VO Muntsgroppe 2 te Rottevalle	Orderdatum	20-01-2022
Projectnummer	220010	Startdatum	20-01-2022
Rapportnummer	13606120 - 1	Rapportagedatum	27-01-2022

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	M4M4, 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 :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV
Feike Visser

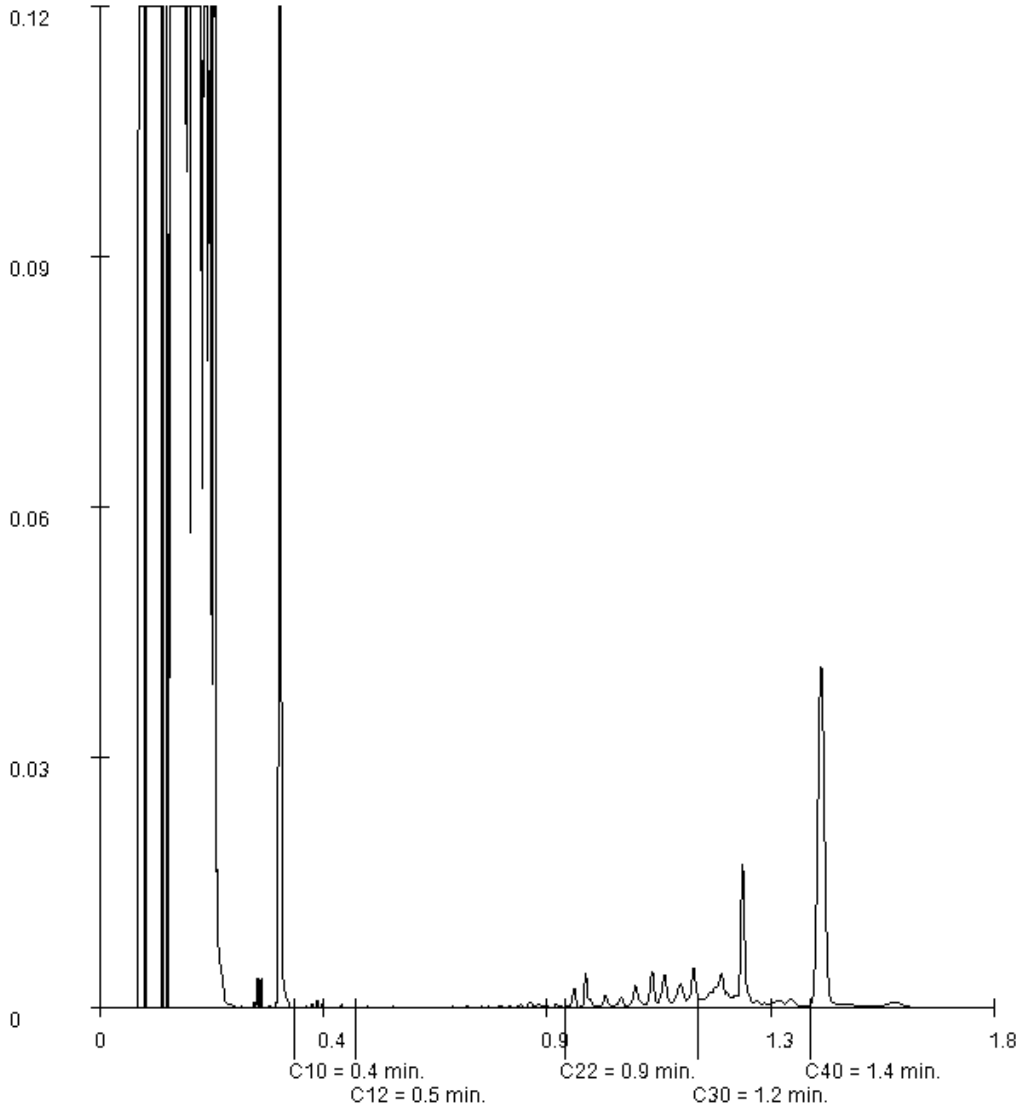
Projectnaam	VO Muntsgroppe 2 te Rottevalle	Orderdatum	20-01-2022
Projectnummer	220010	Startdatum	20-01-2022
Rapportnummer	13606120 - 1	Rapportagedatum	27-01-2022

Monsternummer:	005
Monster beschrijvingen	MM5MM5, 18: 0-50, 19: 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 :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV
Feike Visser
Singel 60
9001 XP GROU

Uw projectnaam	: VO Muntsgroppe 2 te Rottevalle
Uw projectnummer	: 220010
SGS rapportnummer	: 13614124, versienummer: 1.

Rotterdam, 11-02-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 220010. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV
Feike Visser

Projectnaam	VO Muntsgroppe 2 te Rottevalle	Orderdatum	03-02-2022
Projectnummer	220010	Startdatum	03-02-2022
Rapportnummer	13614124 - 1	Rapportagedatum	11-02-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1 02: 0-50
002	Grond (AS3000)	2 03: 0-50
003	Grond (AS3000)	3 04: 0-35
004	Grond (AS3000)	4 08: 0-50

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	82.3	85.6	83.7	81.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.1	1.9	2.4	2.7
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.7	4.0	3.2	2.4
METALEN						
koper	mg/kgds	S	550	7.2	14	8.3

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV
Feike Visser

Projectnaam	VO Muntsgroppe 2 te Rottevalle	Orderdatum	03-02-2022
Projectnummer	220010	Startdatum	03-02-2022
Rapportnummer	13614124 - 1	Rapportagedatum	11-02-2022

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV
Feike Visser

Projectnaam	VO Muntsgroppe 2 te Rottevalle	Orderdatum	03-02-2022
Projectnummer	220010	Startdatum	03-02-2022
Rapportnummer	13614124 - 1	Rapportagedatum	11-02-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
koper	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9419390	19-01-2022	19-01-2022	ALC201
002	Y9419398	19-01-2022	19-01-2022	ALC201
003	Y9419407	19-01-2022	19-01-2022	ALC201
004	Y9419371	19-01-2022	19-01-2022	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV
Feike Visser
Singel 60
9001 XP GROU

Uw projectnaam	: VO Muntsgroppe 2 te Rottevalle
Uw projectnummer	: 220010
SGS rapportnummer	: 13609274, versienummer: 1.

Rotterdam, 02-02-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 220010. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV
Feike Visser

Projectnaam	VO Muntsgroppe 2 te Rottevalle	Orderdatum	26-01-2022
Projectnummer	220010	Startdatum	26-01-2022
Rapportnummer	13609274 - 1	Rapportagedatum	02-02-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1 Pb01, filterstelling: 180-280
002	Grondwater (AS3000)	2 Pb17, filterstelling: 200-300

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	81	260
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2
kobalt	µg/l	S	<2	9.4
koper	µg/l	S	11	<2
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	5.4	<2
molybdeen	µg/l	S	8.5	<2
nikkel	µg/l	S	6.0	12
zink	µg/l	S	45	34
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV
Feike Visser

Projectnaam	VO Muntsgroppe 2 te Rottevalle	Orderdatum	26-01-2022
Projectnummer	220010	Startdatum	26-01-2022
Rapportnummer	13609274 - 1	Rapportagedatum	02-02-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1 Pb01, filterstelling: 180-280
002	Grondwater (AS3000)	2 Pb17, filterstelling: 200-300

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

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV
Feike Visser

Projectnaam	VO Muntsgroppe 2 te Rottevalle	Orderdatum	26-01-2022
Projectnummer	220010	Startdatum	26-01-2022
Rapportnummer	13609274 - 1	Rapportagedatum	02-02-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV
Feike Visser

Projectnaam	VO Muntsgroppe 2 te Rottevalle	Orderdatum	26-01-2022
Projectnummer	220010	Startdatum	26-01-2022
Rapportnummer	13609274 - 1	Rapportagedatum	02-02-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6813961	26-01-2022	26-01-2022	ALC236
001	B1992151	26-01-2022	26-01-2022	ALC204
002	G6813962	26-01-2022	26-01-2022	ALC236
002	B1992128	26-01-2022	26-01-2022	ALC204

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV
Feike Visser
Singel 60
9001 XP GROU

Uw projectnaam	: VOA Muntsgroppe 2 te Rottevalle
Uw projectnummer	: 220010
SGS rapportnummer	: 13609282, versienummer: 1.

Rotterdam, 31-01-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 220010. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV
Feike Visser

Projectnaam	VOA Muntsgroppe 2 te Rottevalle	Orderdatum	26-01-2022
Projectnummer	220010	Startdatum	26-01-2022
Rapportnummer	13609282 - 1	Rapportagedatum	31-01-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MM-A MM-A, A1: 0-10, A2: 0-10, A3: 0-10
002	Asbestverdachte grond AS3000	MM-B MM-B, B1: 0-10, B2: 0-10

Analyse	Eenheid	Q	001	002
VOORBEREIDENDE RESULTATEN				
totaal aangeleverd monster	kg		15.76	15.68
in behandeling genomen gewicht	kg		15.76	15.68
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		11827	11916
droge stof	gew.-%		75.1	76.2
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	490	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	490	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	23	<2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	3200	<2
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	S	490	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	n.v.t.	1.2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	492.2611	<2

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV
Feike Visser

Projectnaam	VOA Muntsgroppe 2 te Rottevalle	Orderdatum	26-01-2022
Projectnummer	220010	Startdatum	26-01-2022
Rapportnummer	13609282 - 1	Rapportagedatum	31-01-2022

Monster beschrijvingen

001	*	Omdat er in het monster niet-hechtgebonden asbest is aangetroffen en er losse vezels zijn aangetroffen in de fractie <500 µm, moet er, wanneer dat relevant is om de onderzoeksvraag te kunnen beantwoorden, vervolgonderzoek van de fijne fractie m.b.v. SEM worden gedaan. Dit is beschreven in NEN5898 Hoofdstuk 6. In opdracht van de opdrachtgever is dit onderzoek niet uitgevoerd.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV
Feike Visser

Projectnaam	VOA Muntsgroppe 2 te Rottevalle	Orderdatum	26-01-2022
Projectnummer	220010	Startdatum	26-01-2022
Rapportnummer	13609282 - 1	Rapportagedatum	31-01-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	AS3070-1 en NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1958455	25-01-2022	25-01-2022	ALC291
002	E1958454	25-01-2022	25-01-2022	ALC291

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13609282-001

Datum analyse: 31-01-2022
Projectnummer: 220010
Projectnaam: 220010

Monsteromschrijving: MM-A

Labomonster

Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	490	23	3200
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	490	23	3200
gemeten totaal asbestconcentratie	490	23	3200
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	492.2611	22.6747	3207.9067
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	492.2611		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	11827	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	11827	g
totaal gewicht voor drogen	15758	g
droge stof	75.1	gew.-%

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Grond met bundels	niet hechtgebonden	0.1-2	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	61	100	X						Grond met bundels	1	8.0536		7.150	0.681	13.619	
4-8	43	100	X						Grond met bundels	1	42.7300		37.936	3.613	72.258	
2-4	149	100	X						Grond met bundels	1	148.690		132.007	12.572	251.442	
1-2	186	27.9	X						Grond met bundels	1	51.7800		164.962	4.661	1350.46	
0.5-1	169	5.7	X						Grond met bundels	1	9.5800		150.207	1.147	1520.13	
<0.5	11220															

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

bundels Chrysotiel	3
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

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

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13609282-002
Datum analyse: 31-01-2022
Projectnummer: 220010
Projectnaam: 220010

Monsteromschrijving: MM-B

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.2		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	11940	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	11916	g
totaal gewicht voor drogen	15679	g
droge stof	76.2	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	24	100														
8-20	56	100														
4-8	65	100														
2-4	236	100														
1-2	337	26.1														0.5
0.5-1	230	5.6														0.6
<0.5	10991															

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

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

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

BIJLAGE 5:

TOETSING ANALYSERESULTATEN

Projectnaam	VO Muntsgroppe 2 te Rottevalle
Projectcode	220010

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	M1[1]			MM2[2]			MM3[3]		
Bodemtype[bt)]	1			2			3		
	or	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*	
monster voorbehandeling()	Ja		--	Ja		--	Ja		--
droge stof(gew.-%)	78.8	--	--	83.2	--	--	84.9	--	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	3.2	--	--	2.7	--	--	2.0	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)(% vd DS)	<2	--	--	<2	--	--	6.7	--	--
METALEN									
barium[+]	20	77.5		29	112		32	78.1	
cadmium	<0.2	0.228		<0.2	0.233		<0.2	0.225	
kobalt	<1.5	3.69		1.9	6.68		3.0	6.97	
koper	5.6	11.1		93	188	**	7.9	14.1	
kwik[°]	<0.05	0.0498		<0.05	0.05		<0.05	0.0467	
lood	21	32.3		26	40.4		18	26.1	
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	<3	6.12		5.3	15.5		8.2	17.2	
zink	44	101		61	142	*	31	59.4	
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	<0.05	0.109		-			-		
tolueen	<0.05	0.109		-			-		
ethylbenzeen	<0.05	0.109		-			-		
xylenen (0.7 factor)	0.07	0.219		-			-		
totaal BTEX (0.7 factor)	0.18	--	--	-			-		
naftaleen	<0.05	--	--	-			-		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.597	0.597		0.437	0.437		0.161	0.161	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	15.3		4.9	18.1		4.9	24.5	[a]
MINERALE OLIE									
totaal olie C10 - C40	<20	43.8		<20	51.9		<20	70	

Monstercode en monstertraject

[1] *13606120-001 M1, 01: 50-100*

[2] *13606120-002 MM2, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-35, 08: 0-50*

[3] *13606120-003 MM3, 12: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-50, 24: 0-30*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

- *niet geanalyseerd*

*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

[+] *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*

[°] *Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*

[or] *Origineel resultaat*

[br] *Omgerekend resultaat*

[bt)] De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1: lutum 2% humus 3.2%
2: lutum 2% humus 2.7%
3: lutum 6.7% humus 2%

Projectnaam	VO Muntsgroppe 2 te Rottevalle
Projectcode	220010

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	M4[1]			MM5[2]		
Bodemtype[bt)]	4			5		
	or	*br*		*or*	*br*	
monster voorbehandeling()	Ja		--	Ja		--
droge stof(gew.-%)	82.7	--	--	79.8	--	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	4.8	--	--	3.1	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	<2	--	--	7.7	--	--
METALEN						
barium[+]	23	89.1		22	49.8	
cadmium	<0.2	0.213		<0.2	0.212	
kobalt	1.7	5.98		2.0	4.33	
koper	8.6	16.2		6.7	11.2	
kwik[°]	0.05	0.0702		<0.05	0.0457	
lood	21	31.4		17	23.8	
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	4.5	13.1		6.0	11.9	
zink	39	86.4		28	50.4	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.447	0.447		0.144	0.144	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	10.2		4.9	15.8	
MINERALE OLIE						
totaal olie C10 - C40	<20	29.2		<20	45.2	

Monstercode en monstertraject

[1] *13606120-004 M4 M4, 14: 0-50*

[2] *13606120-005 MM5 MM5, 18: 0-50, 19: 0-50*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

- *niet geanalyseerd*

*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

[+] *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*

[°] *Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*

[or] *Origineel resultaat*

[br] *Omgerekend resultaat*

[bt)] De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
4: lutum 2% humus 4.8%
5: lutum 7.7% humus 3.1%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	15	102	190	3.0
koper	40	115	190	5.0
kwik	0.15	18	36	0.050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	35	68	100	4.0
zink	140	430	720	20
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0.20	0.65	1.1	0.050
tolueen	0.20	16	32	0.050
ethylbenzeen	0.20	55	110	0.050
xylenen (0.7 factor)	0.45	8.7	17	0.10
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

[1)] *AW* *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

Overzicht gemeten verontreinigingen in grond en grondwater

Grond (AS3000) Humus:3.2, Lutum:2	**Achtergrondwaarde overschrijding**	**Tussenwaarde overschrijding**	**Interventiewaarde overschrijding**
M1 M1, 01: 50-100	-	-	-

Grond (AS3000) Humus:2.7, Lutum:2	**Achtergrondwaarde overschrijding**	**Tussenwaarde overschrijding**	**Interventiewaarde overschrijding**
MM2 MM2, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-35, 08: 0-50	zink(61)	koper(93)	-

Grond (AS3000) Humus:2, Lutum:6.7	**Achtergrondwaarde overschrijding**	**Tussenwaarde overschrijding**	**Interventiewaarde overschrijding**
MM3 MM3, 12: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-50, 24: 0-30	-	-	-

Grond (AS3000) Humus:4.8, Lutum:2	**Achtergrondwaarde overschrijding**	**Tussenwaarde overschrijding**	**Interventiewaarde overschrijding**
M4 M4, 14: 0-50	-	-	-

Grond (AS3000) Humus:3.1, Lutum:7.7	**Achtergrondwaarde overschrijding**	**Tussenwaarde overschrijding**	**Interventiewaarde overschrijding**
MM5 MM5, 18: 0-50, 19: 0-50	-	-	-

Projectnaam	VO Muntsgroppe 2 te Rottevalle
Projectcode	220010

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	1[1]			2[2]			3[3]			4[4]		
Bodemtype[bt)]	1			2			3			4		
	or	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*	
monster voorbehandeling()	Ja		--	Ja		--	Ja		--	Ja		--
droge stof(gew.-%)	82.3	--	--	85.6	--	--	83.7	--	--	81.3	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(-)	Geen		--	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	3.1	--	--	1.9	--	--	2.4	--	--	2.7	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)(% vd DS)	6.7	--	--	4.0	--	--	3.2	--	--	2.4	--	--
METALEN												
koper	550	948	***	7.2	13.9		14	27.5		8.3	16.5	

Monstercode en monstertraject

[1]	*13614124-001*	*1 02: 0-50*
[2]	*13614124-002*	*2 03: 0-50*
[3]	*13614124-003*	*3 04: 0-35*
[4]	*13614124-004*	*4 08: 0-50*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

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

[bt)] De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1: lutum 6.7% humus 3.1%
2: lutum 4% humus 1.9%
3: lutum 3.2% humus 2.4%
4: lutum 2.4% humus 2.7%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
koper	40	115	190	5.0

1) *AW achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

Overzicht gemeten verontreinigingen in grond en grondwater

Grond (AS3000) Humus:3.1, Lutum:6.7	**Achtergrondwaarde overschrijding**	**Tussenwaarde overschrijding**	**Interventiewaarde overschrijding**
1 02: 0-50	-	-	koper(550)

Grond (AS3000) Humus:1.9, Lutum:4	**Achtergrondwaarde overschrijding**	**Tussenwaarde overschrijding**	**Interventiewaarde overschrijding**
2 03: 0-50	-	-	-

Grond (AS3000) Humus:2.4, Lutum:3.2	**Achtergrondwaarde overschrijding**	**Tussenwaarde overschrijding**	**Interventiewaarde overschrijding**
3 04: 0-35	-	-	-

Grond (AS3000) Humus:2.7, Lutum:2.4	**Achtergrondwaarde overschrijding**	**Tussenwaarde overschrijding**	**Interventiewaarde overschrijding**
4 08: 0-50	-	-	-

Projectnaam	VO Muntsgroppe 2 te Rottevalle
Projectcode	220010

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

Monstercode	1[1]		2[2]	
METALEN				
barium	81	*	260	*
cadmium	<0.2		<0.2	
kobalt	<2		9.4	
koper	11		<2	
kwik	<0.05		<0.05	
lood	5.4		<2	
molybdeen	8.5	*	<2	
nikkel	6.0		12	
zink	45		34	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	<0.2		<0.2	
tolueen	<0.2		<0.2	
ethylbenzeen	<0.2		<0.2	
xylenen (0.7 factor)	0.21	a	0.21	a
styreen	<0.2		<0.2	
naftaleen	<0.02	a	<0.02	a
interventie factor vluchtige aromaten	0.0002		0.0002	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	<0.2		<0.2	
1,2-dichloorethaan	<0.2		<0.2	
1,1-dichlooretheen	<0.1	a	<0.1	a
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a	0.14	a
dichloormethaan	<0.2	a	<0.2	a
1,1-dichloorpropaan	<0.2	--	<0.2	--
1,2-dichloorpropaan	<0.2	--	<0.2	--
1,3-dichloorpropaan	<0.2	--	<0.2	--
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42		0.42	
tetrachlooretheen	<0.1	a	<0.1	a
tetrachloormethaan	<0.1	a	<0.1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a
trichlooretheen	<0.2		<0.2	
chloroform	<0.2		<0.2	
vinylchloride	<0.2	a	<0.2	a
tribroommethaan	<0.2		<0.2	
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	<50		<50	

Monstercode en monstertraject

[1] *13609274-001 1 Pb01, filterstelling: 180-280*

[2] *13609274-002 2 Pb17, filterstelling: 200-300*

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

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

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

\# *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*

b *gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

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

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

Overzicht gemeten verontreinigingen in grond en grondwater

Grondwater (AS3000)	Streefwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
1 Pb01, filterstelling: 180-280	barium(81)molybdeen(8.5)	-	-
2 Pb17, filterstelling: 200-300	barium(260)	-	-