

VERKENNEND BODEMONDERZOEK (inclusief asbest)

Gruttoweg 1 te Kallenkote

Opdrachtgever

■■■■■■■■■■
■■■■■■■■■■
■■■■■■■■■■

Projectnummer

220159

Autorisatie

Redactie:

■■■■■■■■■■

paraaf

rys

datum

14-07-2022

status

Definitief

Eindredactie/kwaliteitscontrole:

■■■■■■■■■■

paraaf

[Signature]

Datum

14-07-2022

status

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	4
3	UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN	6
3.1	Algemeen	6
3.2	Veldwerkzaamheden	6
3.3	Chemisch-analytisch onderzoek	7
3.4	Toetsingskader	7
4	RESULTATEN VERKENNEND BODEMONDERZOEK	9
4.1	Zintuiglijke waarnemingen	9
4.2	Analyseresultaten boven- en ondergrond	11
4.2	Analyseresultaten grondwater	13
4.4	Interpretatie onderzoeksresultaten	14
4.5	Toetsing hypothese	14
5	RESULTATEN VERKENNEND ASBESTONDERZOEK	15
5.1	Zintuiglijke waarnemingen	15
5.2	Analyseresultaten	15
5.3	Interpretatie onderzoeksresultaten	16
6	CONCLUSIES EN ADVIES	18

BIJLAGEN:

1. *Topografische ligging*
2. *Situatietekening met monsternamelocaties*
3. *Profielbeschrijvingen*
4. *Analysecertificaten*
5. *Toetsing analyseresultaten*
6. *Verklaring omtrent veldwerk*
7. *Omgevingsrapportage Overijssel*



1 INLEIDING

In opdracht van [REDACTED] is door Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV een verkennend bodemonderzoek (inclusief asbest) uitgevoerd ter plaatse van de Gruttoweg 1 te Kallenkote.

Aanleiding voor het uitvoeren van het onderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging van het perceel en de bouw van zorgappartementen. Doel van het bodemonderzoek is het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) teneinde een uitspraak te kunnen doen of deze al dan niet een belemmering vormt voor de beoogde bestemmingswijziging/nieuwbouw.

1.1 Voorwaarden en uitgangspunten

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

- Voorafgaand aan het bodemonderzoek dient een vooronderzoek conform de richtlijnen in de Nederlandse 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";
- Voor het verkennend bodemonderzoek asbest is de Nederlandse Eind Norm (NEN) 5707+C2: Bodem -Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond' gehanteerd;
- Het verkennend onderzoek asbest dient te voldoen aan de richtlijnen in de Nederlandse Eind Norm (NEN) 5897+C2: "Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat".

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

1.2 Indeling rapportage

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



2 VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen

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

- informatie van de opdrachtgever;
- informatie van de provincie Overijssel;
- interpreteren van topografische en geohydrologische kaarten;
- interpretatie van tekeningen van de huidige situatie;
- een locatie-inspectie.

2.2 Bekende gegevens

De locatie is gelegen aan de Gruttoweg 1 te Kallenkote en is kadastraal bekend als: gemeente Steenwijk, sectie H, nummers 610 en 611. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 11.500 m². Op de locatie is een agrarisch bedrijf gevestigd geweest. De bestaande agrarische bedrijfspanen zullen worden gesloopt. Het buitenterrein is deels verhard met klinkers. Inpandig is mogelijk een betonvloer aanwezig. De opdrachtgever is voornemens op de locatie 12-16 zorgappartementen te realiseren. Langs de westzijde van het perceel zal een nieuwe sloot worden gegraven.

Op basis van het bodeminformatiesysteem van de gemeente Overijssel blijkt, dat op de locatie een bovengrondse petroleumtank aanwezig is geweest (periode 1970-1980).

Op de locatie zijn in het verleden diverse bodemonderzoeken en een bodemsanering uitgevoerd, te weten:

- Verkennend bodemonderzoek ter plaatse van Gruttoweg 1 te Kallenkote, Ecoreest BV, opdrachtnummer 070651, d.d. 13 juli 2007 (rapportage is niet digitaal beschikbaar);
- Nader onderzoek ter plaatse van Gruttoweg 1 te Kallenkote, Ecoreest BV, opdrachtnummer 070735, d.d. 31 augustus 2007;
- BUS-melding Gruttoweg 1 te Kallenkote, Ecoreest BV, d.d. 11 januari 2008;
- Evaluatieverslag sanering ter plaatse van Gruttoweg 1 te Kallenkote, Ecoreest BV, opdrachtnummer 080346, d.d. 31 oktober 2008.

Uit de bevindingen van de twee bodemonderzoeken blijkt dat ter plaatse van de voormalige petroleumtank een sterke verontreiniging met minerale olie in de grond is aangetoond. In het grondwater zijn sterke verontreinigingen met minerale olie en BTEX aangetoond.

Uit het evaluatieverslag van de uitgevoerde bodemsanering blijkt dat, onder de bebouwing, een restverontreiniging met minerale olie is achtergebleven. Het overige deel van de sanering voldoet aan de terugsaneerwaarde (< streefwaarde). In het grondwater is een lichte verontreiniging met minerale olie achtergebleven.

De locatie van de uitgevoerde sanering en de restverontreiniging valt buiten het te kopen deel van de locatie.

2.3 Conclusies vooronderzoek en onderzoekshypothese

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740 'Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond. Op basis van het vooronderzoek is de onderzoeksstrategie gehanteerd voor een verdachte niet-lijnvormige locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld op schaal van monsterneming (VED-HE-NL). Bij de verdeling van de boringen is rekening gehouden met de nieuw te graven sloot.



Voor het verkennend bodemonderzoek asbest, ter plaatse van de opstallen met asbestverdachte dakbeplating (zonder dakgoot), wordt aangesloten bij de "NEN 5707+C2:2017 'Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond'". Hierbij wordt de onderzoeksstrategie gehanteerd, voor een verdachte toplaag, plaatselijke bodembelasting, duidelijke kern (§ 6.4.4). Tijdens het onderzoek zijn handmatig gaten gegraven van 0,3 x 0,3 x 0,5 m.

Tijdens de veldwerkzaamheden is, op een deel van de locatie, een laag menggranulaat aangetroffen. Het voorkomen van puin in de bodem dient als indicator te worden beschouwd voor de mogelijke aanwezigheid van asbest. Derhalve is het onderzoek aangevuld met een verkennend asbestonderzoek. Het verkennend asbestonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5897+C2 'Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat'. Hierbij is de onderzoeksstrategie gehanteerd, voor een open halfverharding (§ 6.5.2).

NB: Bij de interpretatie van het totaal aan onderzoeksgegevens dient, gezien de gehanteerde strategie (gebaseerd op de Nederlandse Norm NEN 5740), welke is gericht op een indicatieve 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: 'Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in grond' (versie 6.0, d.d. 01-02-2018). Voor deze protocollen is Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV in het bezit van een procescertificaat (certificaatnummer: NC-SIK-20350), welke is afgegeven door Normec Certification BV.

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

Tabel 3.1: onderzoeksprogramma

Locatie	Verricht onderzoek	Meetpuntnummer	Analysepakket
Gruttoweg 1 te Kallenkote (ca. 11.500 m ²)	19 x boring tot 0,5 à 1,0 m-mv 4 x boring tot 2,0 m-mv 2 x boring met peilbuis 14 x inspectiegat 30*30 cm	01 t/m 25 G01 t/m G14	7 x standaardpakket grond 2 x standaardpakket grondwater 5 x asbest in grond (NEN5898) 1 x asbest in puin (NEN5898) 1 x plaatmateriaal (NEN5896)

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;

3.2 Veldwerkzaamheden

Het veldwerk is uitgevoerd op 1 en 2 juni 2022 (plaatsen boringen en peilbuizen) door de heer E. Rijpstra en op 1 juli 2022 (graven inspectiegaten en bemonstering grondwater) door de heer T. van der Meulen. De locaties van de boringen, peilbuizen en inspectiegaten staan weergegeven op de situatietekening (bijlage 2).

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 (Polychloorbifenylyl);
- minerale olie (GC).

Standaardpakket grondwater:

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

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 $\frac{1}{2}$ (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.

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.

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.

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. In de onderhavige rapportage zijn overschrijdingen van de achtergrond- of streefwaarden, die uitsluitend het gevolg van dergelijke statistische bewerkingen, genegeerd. Dergelijke toetsingsresultaten hebben ons inziens geen toegevoegde waarde. Uitsluitend, wanneer sprake is van significante overschrijding van de toetsingswaarden door de detectiegrenzen, worden waarden beneden detectiegrenzen behandeld.



4 RESULTATEN VERKENNEND BODEMONDERZOEK

4.1 Zintuiglijke waarnemingen

In het veld zijn de fysische bodemeigenschappen per te onderscheiden bodemlaag omschreven. In tabel 4.1 is de globale bodemopbouw weergegeven, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden is aangetroffen. In tabel 4.3 zijn de resultaten van metingen tijdens de bemonstering van het grondwater weergegeven.

Tabel 4.1: globaal overzicht bodemopbouw

Diepte (m-mv.)	Samenstelling
0,0 - 0,5	Zand, matig fijn tot matig grof, zwak tot matig siltig, niet tot matig humeus
0,5 - 3,15*	Leem, zwak tot sterk zandig / zand, matig fijn, matig tot sterk siltig, niet tot zwak humeus

*: maximale boordiepte

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

Tabel 4.2: zintuiglijke waarnemingen

Boring	bodemtraject (m-mv)	waarneming
03	0,20-0,40	Uiterst slakkenhoudend
17	0,00-0,15	Menggranulaat op worteldoek
11	0,00-0,25	Menggranulaat op worteldoek
23	0,00-0,45	Menggranulaat
G01	0,00-0,30	Menggranulaat
G02	0,00-0,15	Menggranulaat
G11	0,00-0,15	Asbestverdacht materiaal (10 stukjes)

Tijdens de veldwerkzaamheden is op het achterterrein en in het toegangspad een laag menggranulaat aangetroffen. Menggranulaat is in principe asbestverdacht, tenzij het onder certificaat is aangebracht. Het toegangspad is recent aangebracht en derhalve waarschijnlijk onder certificaat aangebracht. Ter plaatse van het menggranulaat op het achterterrein is een verkennend onderzoek asbest conform de NEN5897 uitgevoerd.

Op de opstallen zijn asbestverdachte golfplaten aanwezig. De opstallen zijn niet voorzien van een dakgoot. Derhalve is een verkennend bodemonderzoek asbest conform de NEN5707 uitgevoerd. Op het maaiveld, ter plaatse van graafgat G12, zijn grote stukken asbestverdacht materiaal waargenomen en in de opgeboorde grond is, in graafgat G11, asbestverdacht materiaal aangetroffen (circa 10 stukjes). In de overige graafgaten is visueel geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Voor de resultaten van het verkennend bodemonderzoek asbest wordt verwezen naar hoofdstuk 5.

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)
04	2,15-3,15	1,32	6,0	34,5	535
12	2,0-3,0	1,42	5,8	85	492



De gemeten waarden in het grondwater wijken, met uitzondering van een verhoogde NTU (>10), niet af van de waarden, welke onder de natuurlijke omstandigheden verwacht kunnen worden. Aanvullend onderzoek naar een verhoogde troebelheid ($\text{NTU} > 10$) 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/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bi)}	MM01bg ¹		MM02bg ²		MM03bg ³		MM04bg ⁴	
	1		2		3		4	
	or	br	or	br	or	br	or	br
monster voorbehandeling()	Ja		Ja		Ja		Ja	
droge stof(gew.-%)	87.8	--	82.4	--	91.4	--	81.1	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(-)	Geen	--	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2.1	--	8.2	--	0.8	--	8.6	--
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem)(% vd DS)	3.2	--	3.0	--	2.2	--	2.2	--
METALEN								
barium ⁺	<20	47.2	21	72.3	<20	52.9	<20	52.9
cadmium	<0.2	0.236	<0.2	0.185	<0.2	0.24	<0.2	0.184
kobalt	2.0	6.22	<1.5	3.33	<1.5	3.61	<1.5	3.61
koper	5.6	11.1	5.5	9.12	<5	7.19	<5	5.87
kwik ^o	<0.05	0.0493	<0.05	0.0472	<0.05	0.0501	<0.05	0.0476
lood	<10	10.8	<10	9.72	<10	11	<10	9.79
molybdeen	<0.5	0.35	<0.5	0.35	<0.5	0.35	<0.5	0.35
nikkel	4.5	11.9	4.3	11.6	<3	6.02	3.2	9.18
zink	<20	31.2	21	41.2	<20	32.9	<20	28.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	<0.01	--	<0.01	--	<0.01	--	<0.01	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.264	0.264	0.161	0.161	0.07	0.07	0.254	0.254
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	23.3	^a	4.9	5.98	4.9	24.5	^a
MINERALE OLIE								
totaal olie C10 - C40	<20	66.7	<20	17.1	<20	70	30	34.9

Monstercode en monstertraject

¹	13682605-001	MM01bg	MM01bg, 01: 25-60, 02: 25-60, 07: 0-50, 10: 0-50
²	13682605-002	MM02bg	MM02bg, 05: 0-50, 06: 0-50, 20: 15-50
³	13682605-003	MM03bg	MM03bg, 04: 8-40, 19: 8-20, 24: 7-50
⁴	13682605-004	MM04bg	MM04bg, 12: 15-50, 16: 0-50, 21: 9-50, 25: 20-50

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 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 wijzigingen 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.
^o	Er staan twee interventie waarden beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
or	Origineel resultaat
br	Omgerekend resultaat

^{bi)} 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 3.2% humus 2.1%
 2: lutum 3% humus 8.2%
 3: lutum 2.2% humus 0.8%
 4: lutum 2.2% humus 8.6%



Vervolg tabel 4.4: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	MM05bg ¹ 5		MM06og ² 6		MM07og ³ 7	
	or	br	or	br	or	br
monster voorbehandeling()	Ja	--	Ja	--	Ja	--
droge stof(gew.-%)	90.2	--	82.6	--	86.2	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(-)	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	<0.5	--	<0.5	--	0.5	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	3.3	--	<2	--	11	--
METALEN						
barium ⁺	<20	46.7	<20	54.2	26	47.4
cadmium	<0.2	0.236	<0.2	0.241	<0.2	0.212
kobalt	<1.5	3.23	1.8	6.33	2.6	4.61
koper	<5	6.93	<5	7.24	7.9	12.5
kwik ^o	<0.05	0.0492	<0.05	0.0503	<0.05	0.0439
lood	<10	10.8	<10	11	<10	9.44
molybdeen	<0.5	0.35	<0.5	0.35	<0.5	0.35
nikkel	7.9	20.8	5.6	16.3	10	16.7
zink	<20	31.2	<20	33.2	24	39.1
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.01	--	<0.01	--	<0.01	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.073	0.073	0.07	0.07	0.149	0.149
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	24.5	^a 4.9	24.5	^a 4.9	24.5
MINERALE OLIE						
totaal olie C10 - C40	<20	70	<20	70	<20	70

Monstercode en monstertraject

¹	13682605-005	MM05bg MM05bg, 17: 15-50, 18: 25-50
²	13682605-006	MM06og MM06og, 08: 100-150, 08: 150-200
³	13682605-007	MM07og MM07og, 04: 100-120, 05: 100-150, 06: 100-150

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 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.Sentermovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen 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.
^o	Er staan twee interventie waarden beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
or	Origineel resultaat
br	Omgekeerd 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%). 5: lutum 3.3% humus 0.5% 6: lutum 2% humus 0.5% 7: lutum 11% humus 0.5%



4.2 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	Pb04 ¹		Pb12 ²	
METALEN				
barium	130	*	110	*
cadmium	<0.2		<0.2	
kobalt	12		5.9	
koper	<2		<2	
kwik	<0.05		<0.05	
lood	<2		<2	
molybdeen	<2		<2	
nikkel	21	*	15	
zink	18		44	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	<0.2		<0.2	
tolueen	<0.2		<0.2	
ethylbenzeen	<0.2		<0.2	
xylenen (0.7 factor)	0.27	*	0.21	a
styreen	<0.2		<0.2	
naftaleen	0.03	*	<0.02	a
interventie factor vluchtige aromaten	0.000429		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 13698889-001 Pb04 Pb04: 215-315

² 13698889-002 Pb12 Pb12: 200-300

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

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

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

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

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

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



4.4 Interpretatie onderzoeksresultaten

Tijdens de veldwerkzaamheden is, op het achterterrein en in het toegangspad, een laag menggranulaat aangetroffen. In de overige boringen zijn geen bijmengingen met bodemvreemd materiaal waargenomen. Het maaiveld en het opgeboorde materiaal is visueel geïnspecteerd op de mogelijke aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Dit is visueel niet waargenomen.

In de samengestelde mengmonsters van de bovengrond (MM01bg t/m MM05bg en de ondergrond (MM6 en MM07og) zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden.

In het grondwatermonster, afkomstig uit de peilbuizen 04 en 12 zijn licht verhoogde concentraties aan barium, nikkel, xylenen en/of naftaleen aangetoond. Aangezien barium en nikkel niet in verhoogde gehalten in de grond zijn aangetroffen, wordt aangenomen dat de verhoogde concentraties een natuurlijke oorsprong hebben. Ook zou sprake kunnen zijn van een (nog) niet volledig hersteld chemisch bodemevenwicht, na plaatsing van de peilbuizen. De oorzaak van de verhoogde concentratie aan xylenen en naftaleen is niet bekend.

4.5 Toetsing hypothese

Op grond van de onderzoeksresultaten, die zijn voortgekomen uit het veldwerk en de chemische analyses, kan worden geconcludeerd, dat de hypothese "verdacht" voor de onderzoekslocatie, formeel gezien aanvaard kan worden. Dit op basis van de licht verhoogde concentraties in het grondwater.



5 RESULTATEN VERKENNEND ASBESTONDERZOEK

5.1 Zintuiglijke waarnemingen

In het veld zijn de fysische bodemeigenschappen per te onderscheiden bodemlaag omschreven. Voor de globale bodemopbouw wordt verwezen naar paragraaf 4.1.

Uit de maaiveldinspectie blijkt dat op het maaiveld, ter plaatse van graafgat G12, grote stukken asbestverdacht materiaal zijn aangetroffen. Op de opstallen zijn asbestverdachte golfplaten aanwezig. De opstallen zijn niet voorzien van een dakgoot. In de zogenaamde 'druppelzone' van de opstallen kan, door verwerking, mogelijk sprake zijn van asbest in de bodem.

Op het achterterrein is een laag menggranulaat (oppervlakte circa 35 m²) aangetroffen. Menggranulaat, dat niet onder certificaat is aangebracht, is in principe asbestverdacht.

De grond uit de graafgaten is in delen gezeefd met een grove zeef (maaswijdte maximaal 20 mm), waarbij grote stukken materiaal zijn gescheiden van de grond(matrix). Het grove materiaal (> 20 mm) is visueel onderzocht op asbestverdachte stukken. Hierbij is in graafgat G11 (tien stuks, circa 900 gram) asbestverdachte materiaal aangetroffen. Het betreft plaatmateriaal. Er is geen asbestverdacht materiaal dieper dan 0,15 m-mv waargenomen. In de overige graafgaten is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Ter controle of in de fijne fractie eveneens asbesthoudend materiaal c.q. -vezels in de grond aanwezig is, zijn van het gezeefde materiaal grondmengmonsters samengesteld (min. 10 kg.ds), voor onderzoek in het laboratorium. De geanalyseerde mengmonsters zijn samengesteld uit het gezeefde materiaal (fijne fractie, < 20 mm), de meest verdachte lagen en minimaal twintig grepen. Er zijn in totaal vijf grondmengmonsters samengesteld.

5.2 Analyseresultaten

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. In onderstaande tabel 5.1 is een overzicht opgenomen van de analyseresultaten van de onderzochte asbestverdachte materiaalmonsters, per type, zoals aangetroffen op het maaiveld.

Tabel 5.1: Overzicht analyseresultaten materiaalmonsters

Materiaalmonsters (bodemtraject)	Gewicht (gr)	Type materiaal	Asbestsoort	Hechtgebonden (ja/nee)
Graafgat G11 (0,00-0,15 m-mv)	25,75*	Plaatmateriaal	Chrysotiel 10-15% Crocidoliet 2-5%	Ja

* niet al het aangetroffen plaatmateriaal is aangeleverd bij het laboratorium. In totaal is circa 900 gram asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen

In tabel 5.2 is een overzicht opgenomen van de berekening van de asbestconcentraties ter plaatse van graafgat G11. Hierbij wordt de hoeveelheid asbesthoudend materiaal (> 20 mm), 'teruggerekend' naar de totale hoeveelheid doorzochte grond. Hierbij wordt opgemerkt dat de gewogen concentratie asbest de concentratie serpentijn asbest + 10 * de concentratie amfibool asbest betreft.



Tabel 5.2: berekening asbestconcentratie (> 20 mm)

Hoeveelheid asbest > 20 mm							
	Hoeveelheid (gram)	Percentage asbest (%)	Totaal asbest (mg)	Doorzocht volume sleuven (m ³)	Dichtheid (kg/m ³)	Percentage droge stof (%)	Concentratie asbest (mg/kg d.s.)
Graafgat G11 (0,00-0,15 m-mv)	900	12,5% 3,5%	112500 31500	0,0135	1.800	72,3%	6403,4 17929,4
Totaal							24333

In tabel 5.3 is de totale concentratie asbest weergegeven. Het betreft de in het laboratorium gemeten asbestconcentratie (asbest < 20 mm), 'teruggerekend' naar de totale hoeveelheid doorzochte grond, inclusief de berekende totale hoeveelheid asbesthoudend materiaal (> 20 mm).

Tabel 5.3: gewogen concentratie asbest

Monstercodering (traject m-mv)	Asbest > 20 mm (mg/kg d.s.)	Gecorrigeerde asbestconcentratie < 20 mm (mg/kg d.s.)	Gewogen concentratie asbest (mg/kg d.s.)
MMmenggranulaat: G01 + G02 (0,0-0,3)	n.a.	1,46	1,5
MM G03, G04, G05 (0,0-0,1)	n.a.	13,51	13,5
MM G06, G07, G08 (0,04-0,18)	n.a.	<2	<2
MM G09, G10 (0,05-0,15)	n.a.	38,93	39
MM G11 (0,0-0,15)	24333	111,52	24444
MM G12, G13, G14 (0,1-0,2)	n.a.	<2	<2

n.a.: niet aangetroffen

5.3 Interpretatie onderzoeksresultaten

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn visueel op het maaiveld, ter plaatse van graafgat G12, grote stukken asbestverdacht materiaal aangetroffen. In de grond uit de graafgaten is visueel asbestverdacht materiaal aangetroffen ter plaatse van graafgat G11.

Uit de asbestanalyses blijkt, dat het aangetroffen asbestverdachte materiaal (>20 mm) in graafgat G11 daadwerkelijk asbest bevat. Het betreft chrysotiel- (10-15%) en crocidoliethoudend (2-5%) plaatmateriaal.

Ter controle of in de graafgaten asbest in de fijne fractie (<20 mm) voorkomt, zijn ter analyse mengmonsters van de grond samengesteld.

Hieruit blijkt, dat in de toplaag van de graafgat G11 (0,00-0,15 m-mv) een gewogen asbestconcentratie van 24.444 mg/kg d.s is aangetoond. De interventiewaarde voor asbest (=100 mg/kg d.s.) wordt hiermee ruimschoots overschreden.

In de mengmonsters van graafgaten G03 t/m G05 (0,0-0,1 m-mv) en G09 en G10 (0,05-0,15 m-mv) is een gewogen asbestconcentratie van resp. 13,5 mg/kg d.s. en 39 mg/kg d.s. aangetoond. De grenswaarde voor nader onderzoek (= 50 mg/kg d.s.) wordt niet overschreden.

In de overige mengmonsters MM G07, G07, G08 en MM G12, G13, G14 is analytisch geen asbest aangetoond.



In het mengmonster van het menggranulaat, op het achterterrein, is een gewogen asbestconcentratie van 1,5 mg/kg d.s. aangetoond. De grenswaarde voor nader onderzoek (= 50 mg/kg d.s.) wordt niet overschreden.



6 CONCLUSIES EN ADVIES

Verkennd bodemonderzoek

Tijdens de veldwerkzaamheden is op het achterterrein en in het toegangspad een laag menggranulaat waargenomen. In de overige boringen zijn geen bijmengingen met bodemvreemd materiaal waargenomen. Het maaiveld en het opgeboorde materiaal is visueel geïnspecteerd op de mogelijke aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Dit is visueel niet waargenomen.

In de boven- en ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden.

In het grondwater zijn maximaal licht verhoogde concentraties aan barium, nikkel, xylenen en naftaleen aangetoond. Verwacht wordt dat de verhoogde concentraties aan barium en nikkel een natuurlijke oorsprong hebben. De oorzaak van de verhoogde concentratie aan xylenen en naftaleen is niet bekend.

Verkennd bodemonderzoek asbest

Uit de maaiveldinspectie blijkt dat op het maaiveld, ter plaatse van graafgat G12, grote stukken asbestverdacht materiaal zijn aangetroffen. Op de opstallen zijn asbestverdachte golfplaten aanwezig. De opstallen zijn niet voorzien van een dakgoot. In de zogenaamde 'druppelzone' van de opstallen kan, door verwerking, mogelijk sprake zijn van asbest in de bodem.

Op het achterterrein is een laag menggranulaat (oppervlakte circa 35 m²) aangetroffen. Menggranulaat, dat niet onder certificaat is aangebracht, is in principe asbestverdacht.

De grond uit de graafgaten is in delen gezeefd met een grove zeef (maaswijdte maximaal 20 mm), waarbij grote stukken materiaal zijn gescheiden van de grond(matrix). Het grove materiaal (> 20 mm) is visueel onderzocht op asbestverdachte stukken. Hierbij is in graafgat G11 (tien stuks, circa 900 gram) asbestverdachte materiaal aangetroffen. Het betreft plaatmateriaal. Er is geen asbestverdacht materiaal dieper dan 0,15 m-mv waargenomen. In de overige graafgaten is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

In de toplaag van de graafgat G11 (0,00-0,15 m-mv) is een gewogen asbestconcentratie van 24.444 mg/kg d.s. aangetoond. De interventiewaarde voor asbest (=100 mg/kg d.s.) wordt hiermee ruimschoots overschreden.

In de mengmonsters van graafgaten G03 t/m G05 (0,0-0,1 m-mv) en G09 en G10 (0,05-0,15 m-mv) is een gewogen asbestconcentratie van resp. 13,5 mg/kg d.s. en 39 mg/kg d.s. aangetoond. De grenswaarde voor nader onderzoek (= 50 mg/kg d.s.) wordt niet overschreden.

In de overige mengmonsters MM G07, G07, G08 en MM G12, G13, G14 is analytisch geen asbest aangetoond.

In het mengmonster van het menggranulaat, op het achterterrein, is een gewogen asbestconcentratie van 1,5 mg/kg d.s. aangetoond. De grenswaarde voor nader onderzoek (= 50 mg/kg d.s.) wordt niet overschreden.



Algehele conclusie

In de grond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden. De gemeten licht verhoogde gehalten in het grondwater geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader onderzoek.

Uit het asbestonderzoek blijkt dat ter plaatse van graafgat G11 een verontreiniging met asbest is aangetoond. De gewogen asbestconcentratie (24.444 mg/kg d.s.) overschrijdt ruimschoots de interventiewaarde (= 100 mg/kg d.s.).

In het kader van de voorgenomen bestemmingswijziging/nieuwbouw dient de aangetoonde verontreiniging met asbest te worden gesaneerd. Hierbij is een aantal voorwaarden en procedures van toepassing. Deze bestaan onder meer uit de volgende onderdelen:

- Voor de sanering dient eerst toestemming van het bevoegd gezag (Provincie Overijssel) te worden verkregen. Het ligt voor de hand om eerst met deze instantie te overleggen of een BUS-melding immobiel of een saneringsplan dient te worden opgesteld;
- De sanering dient door een BRL 7000 gecertificeerde aannemer uitgevoerd te worden;
- De werkzaamheden dienen onder toezicht van een BRL 6000 gecertificeerde milieukundig begeleider plaats te vinden;
- Het vrijkomende materiaal dient naar een erkende be-/verwerker te worden afgevoerd.
- Na afloop dienen de saneringsresultaten in een evaluatieformulier aan het bevoegd gezag te worden gemeld.

Aanbevolen wordt in 1^e instantie een nader bodemonderzoek asbest uit te laten voeren, teneinde de omvang van de aangetoonde verontreiniging met asbest in kaart te brengen.

Volledigheidshalve wordt opgemerkt, dat rekening gehouden dient te worden gehouden met het gegeven, dat bij eventuele toekomstige grondwerkzaamheden mogelijk aanvullende analyses noodzakelijk zijn en de grond mogelijk niet zonder restricties **buiten** de locatie kan worden toegepast. Het Besluit Bodemkwaliteit zal dan van kracht kunnen worden.



BIJLAGE 1:

REGIONALE LIGGING LOCATIE



REGIONALE LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE	
Projectnaam	Verkennd bodemonderzoek Gruttoweg 1 te Kallenkote
Projectnummer	220159
Opdrachtgever	De Maargies Hoeve



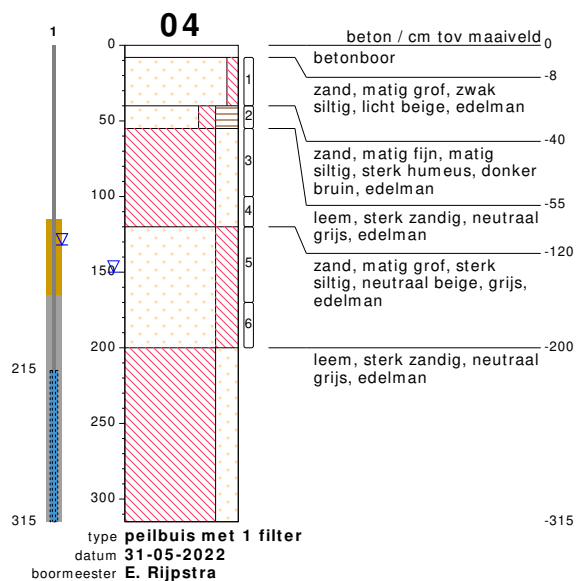
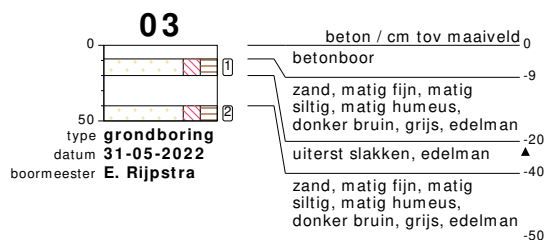
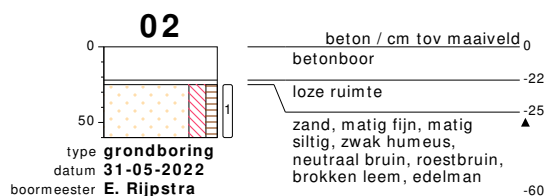
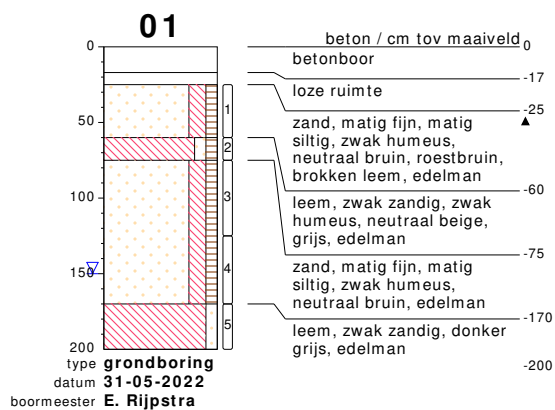
BIJLAGE 2:

SITUATIETEKENING MET MONSTERNAMEPUNTEN



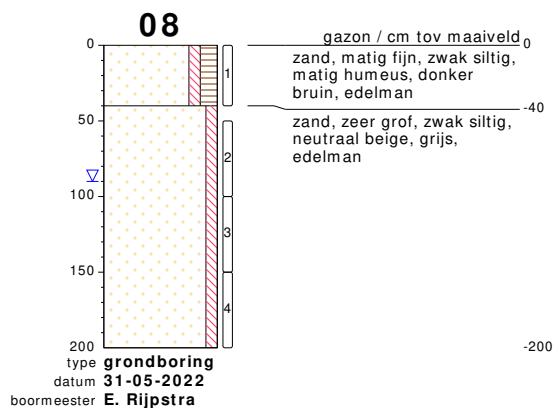
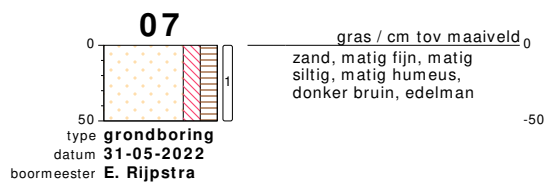
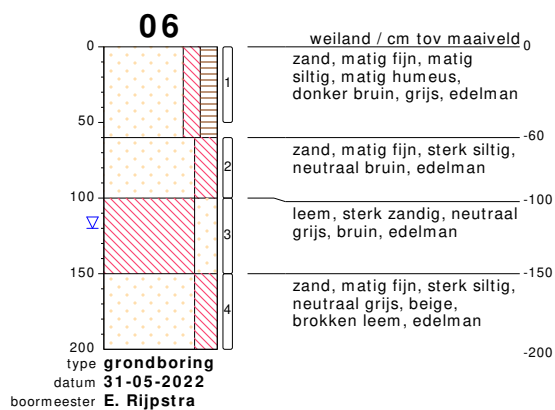
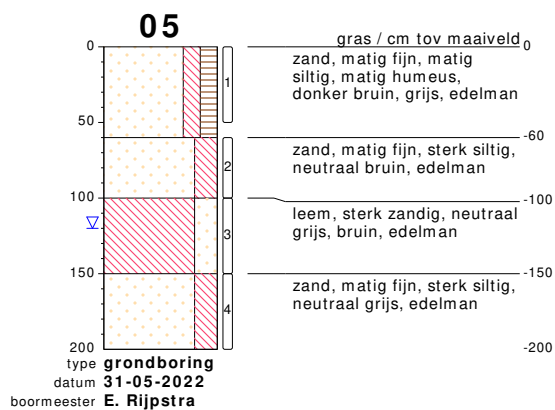
BIJLAGE 3:

PROFIELBESCHRIJVINGEN



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **VO Gruttoweg 1 te Kallenkote**
 projectcode **220159**
 getekend conform **NEN 5104**

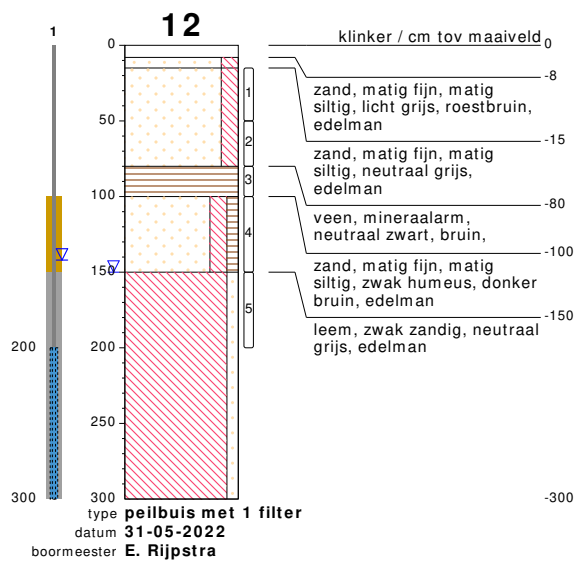
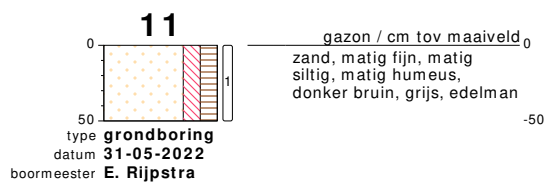
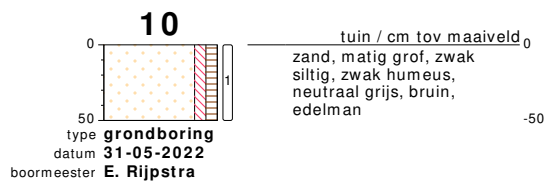
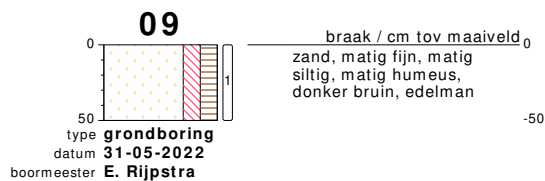


bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO Gruttoweg 1 te Kallenkote**

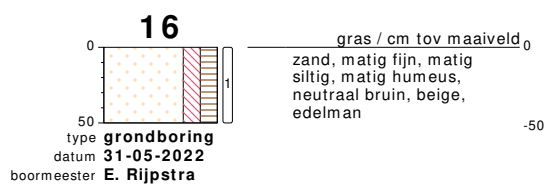
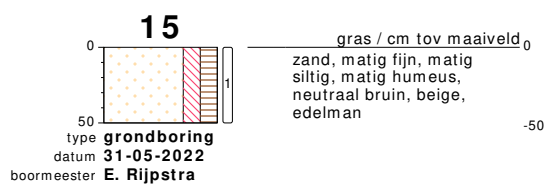
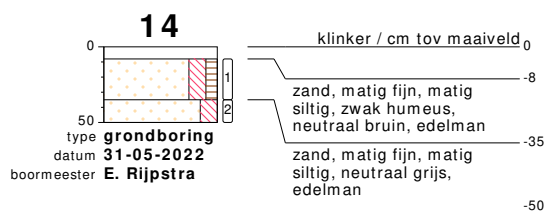
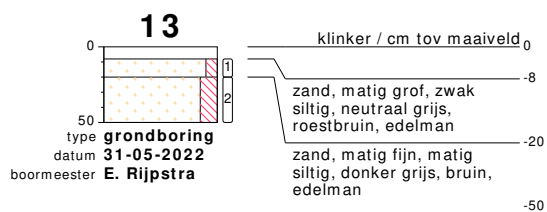
projectcode **220159**

getekend conform **NEN 5104**



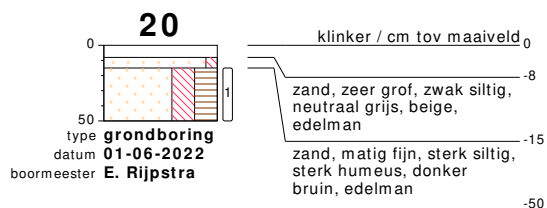
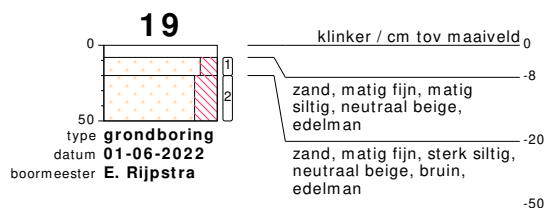
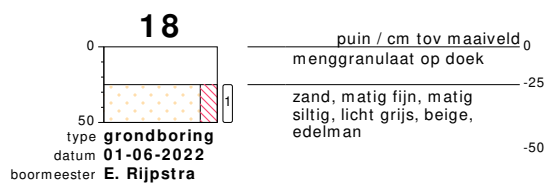
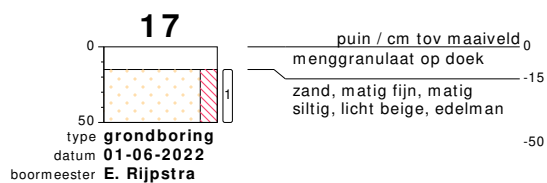
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO Gruttoweg 1 te Kallenkote**
projectcode **220159**
getekend conform **NEN 5104**



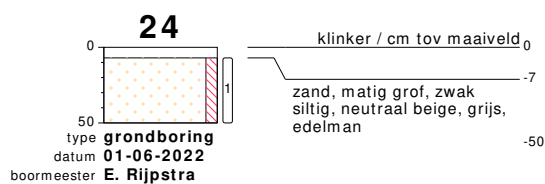
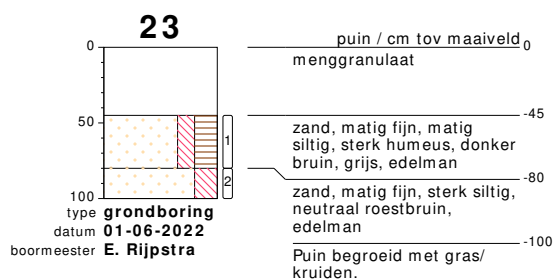
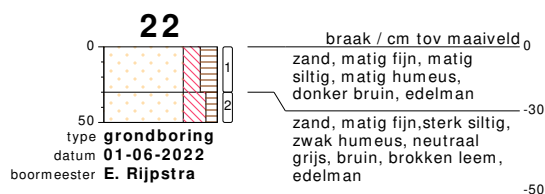
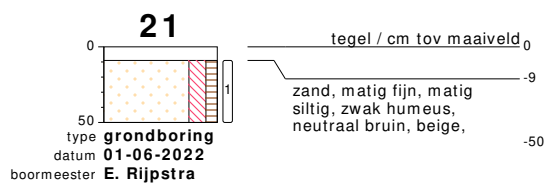
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO Gruttoweg 1 te Kallenkote**
projectcode **220159**
getekend conform **NEN 5104**



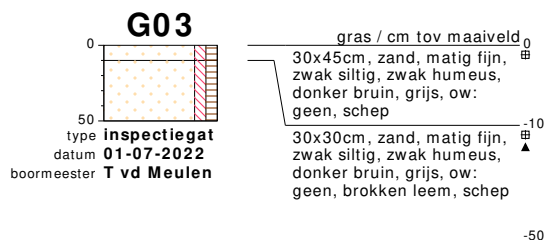
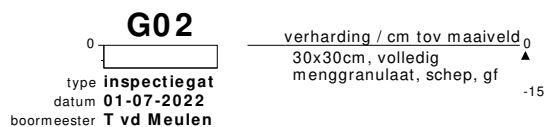
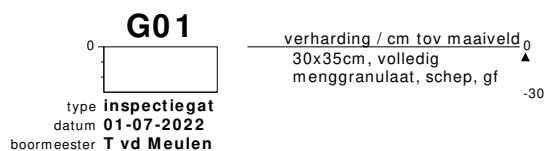
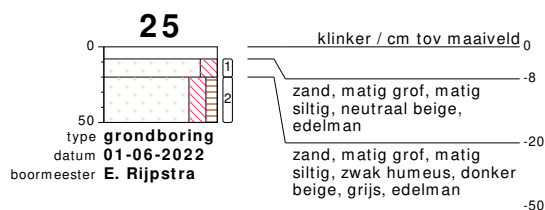
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO Gruttoweg 1 te Kallenkote**
projectcode **220159**
getekend conform **NEN 5104**



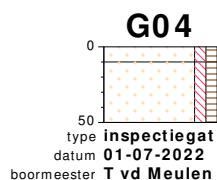
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **VO Gruttoweg 1 te Kallenkote**
projectcode **220159**
getekend conform **NEN 5104**



bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO Gruttoweg 1 te Kallenkote**
projectcode **220159**
getekend conform **NEN 5104**

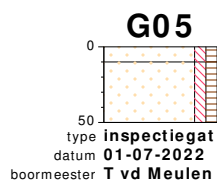


gras / cm tov maaiveld 0

30x45cm, zand, matig fijn,
zwak siltig, zwak humeus,
donker bruin, grijs, ow:
geen, schep

30x30cm, zand, matig fijn,
zwak siltig, zwak humeus,
donker bruin, grijs, ow:
geen, brokken leem, schep

-50

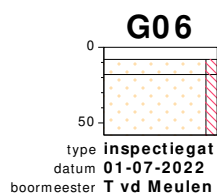


braak / cm tov maaiveld 0

30x45cm, zand, matig fijn,
zwak siltig, zwak humeus,
neutraal bruin, grijs, ow:
geen, schep

30x30cm, zand, matig fijn,
zwak siltig, zwak humeus,
neutraal bruin, grijs, ow:
geen, brokken leem, schep

-50



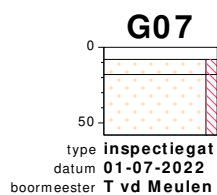
klinker / cm tov maaiveld 0

30x40cm, schep

30x40cm, zand, matig fijn,
zwak siltig, licht bruin,
beige, ow: geen, schep

30x30cm, zand, matig fijn,
zwak siltig, neutraal bruin,
grijs, ow: geen, schep

-58



klinker / cm tov maaiveld 0

30x40cm, schep

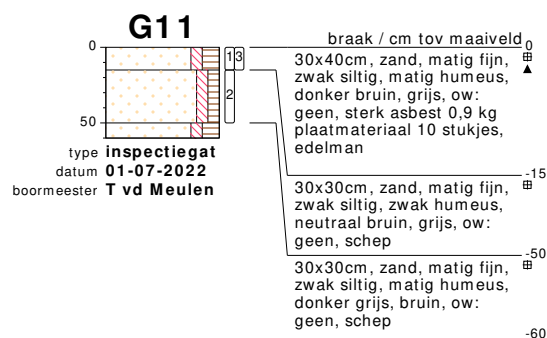
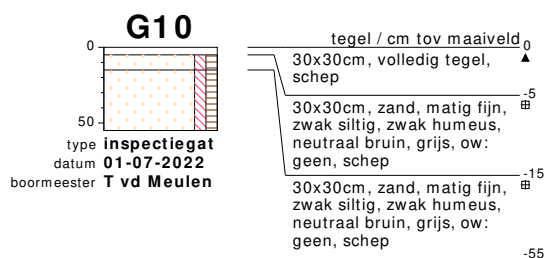
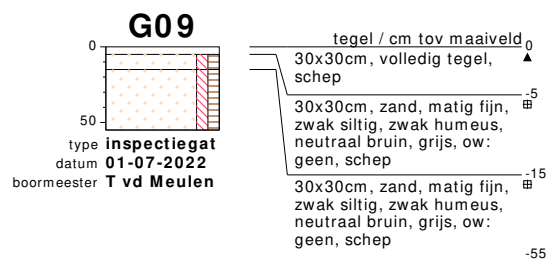
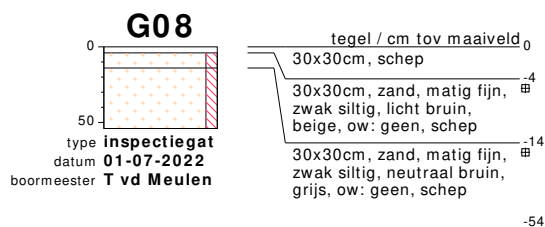
30x40cm, zand, matig fijn,
zwak siltig, licht bruin,
beige, ow: geen, schep

30x30cm, zand, matig fijn,
zwak siltig, neutraal bruin,
grijs, ow: geen, schep

-58

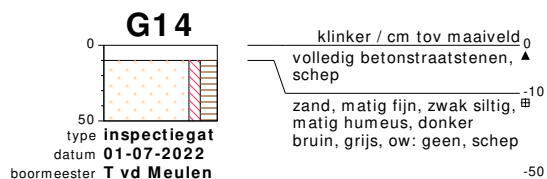
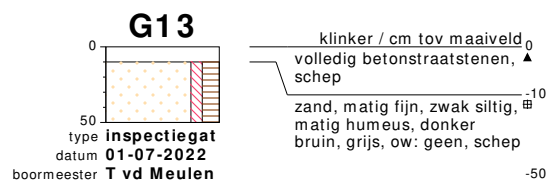
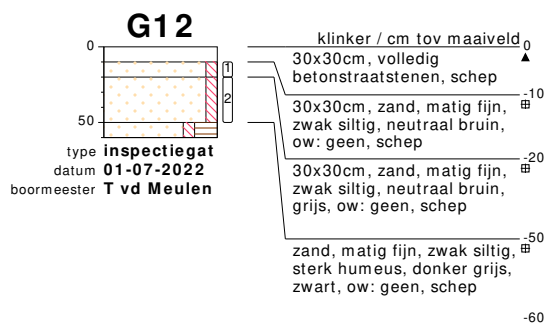
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek VO Gruttoweg 1 te Kallenkote
projectcode 220159
getekend conform NEN 5104



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek VO Gruttoweg 1 te Kallenkote
projectcode 220159
getekend conform NEN 5104



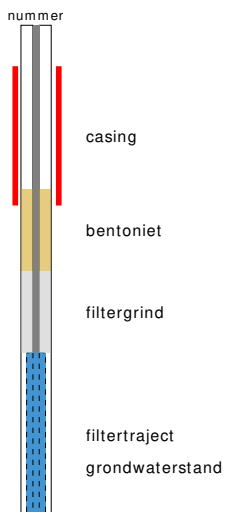
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO Gruttoweg 1 te Kallenkote**

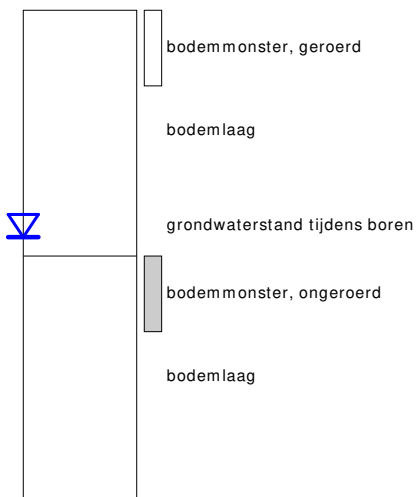
projectcode **220159**

getekend conform **NEN 5104**

PEILBUIJS

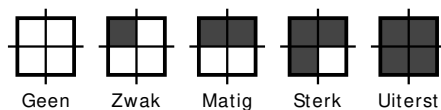


BORING

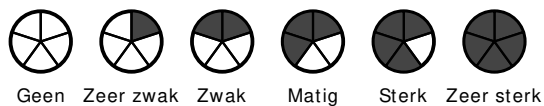


links= cm-maaiveld
rechts= cm + NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)



ZAND, zandig (Z,z)



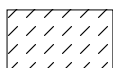
LEEM, siltig (L,s)



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

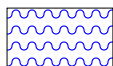
GRADATIE ZAND

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

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Wiljan Slouwerhof

Singel 60

9001 XP GROU

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : VO Gruttoweg 1 te Kallenkote
Uw projectnummer : 220159
SGS rapportnummer : 13682605, versienummer: 1.

Rotterdam, 10-06-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 220159. 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 is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Wiljan Slouwerhof

Projectnaam VO Gruttoweg 1 te Kallenkote

Projectnummer 220159

Rapportnummer 13682605 - 1

Orderdatum 02-06-2022

Startdatum 02-06-2022

Rapportagedatum 10-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM01bg MM01bg, 01: 25-60, 02: 25-60, 07: 0-50, 10: 0-50					
002	Grond (AS3000)	MM02bg MM02bg, 05: 0-50, 06: 0-50, 20: 15-50					
003	Grond (AS3000)	MM03bg MM03bg, 04: 8-40, 19: 8-20, 24: 7-50					
004	Grond (AS3000)	MM04bg MM04bg, 12: 15-50, 16: 0-50, 21: 9-50, 25: 20-50					
005	Grond (AS3000)	MM05bg MM05bg, 17: 15-50, 18: 25-50					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	87.8	82.4	91.4	81.1	90.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.1	8.2	0.8	8.6	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.2	3.0	2.2	2.2	3.3
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	21	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.0	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	5.6	5.5	<5	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	4.5	4.3	<3	3.2	7.9
zink	mg/kgds	S	<20	21	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	0.02	<0.01	0.03	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.07	0.04	<0.01	0.08	0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.01	<0.01	0.02	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.03	0.02	<0.01	0.02	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.01	<0.01	0.02	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	<0.01	0.02	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03 ¹⁾	0.02 ¹⁾	<0.01	0.02	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.02 ¹⁾	<0.01	0.03	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.264 ²⁾	0.161 ²⁾	0.07 ²⁾	0.254 ²⁾	0.073 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Wiljan Slouwerhof

Projectnaam VO Gruttoweg 1 te Kallenkote

Projectnummer 220159

Rapportnummer 13682605 - 1

Orderdatum 02-06-2022

Startdatum 02-06-2022

Rapportagedatum 10-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM01bg MM01bg, 01: 25-60, 02: 25-60, 07: 0-50, 10: 0-50					
002	Grond (AS3000)	MM02bg MM02bg, 05: 0-50, 06: 0-50, 20: 15-50					
003	Grond (AS3000)	MM03bg MM03bg, 04: 8-40, 19: 8-20, 24: 7-50					
004	Grond (AS3000)	MM04bg MM04bg, 12: 15-50, 16: 0-50, 21: 9-50, 25: 20-50					
005	Grond (AS3000)	MM05bg MM05bg, 17: 15-50, 18: 25-50					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	10	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	9	<5	11	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	10	<5	10	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	30	<20

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

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Wiljan Slouwerhof

Projectnaam VO Gruttoweg 1 te Kallenkote

Projectnummer 220159

Rapportnummer 13682605 - 1

Orderdatum 02-06-2022

Startdatum 02-06-2022

Rapportagedatum 10-06-2022

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

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Wiljan Slouwerhof

Projectnaam VO Gruttoweg 1 te Kallenkote

Projectnummer 220159

Rapportnummer 13682605 - 1

Orderdatum 02-06-2022

Startdatum 02-06-2022

Rapportagedatum 10-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
006	Grond (AS3000)	MM06og MM06og, 08: 100-150, 08: 150-200		
007	Grond (AS3000)	MM07og MM07og, 04: 100-120, 05: 100-150, 06: 100-150		
Analyse	Eenheid	Q	006	007
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	82.6	86.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	0.5
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	11
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	26
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	1.8	2.6
koper	mg/kgds	S	<5	7.9
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	5.6	10
zink	mg/kgds	S	<20	24
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.05
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.04
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ²⁾	0.149 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Wiljan Slouwerhof

Projectnaam VO Gruttoweg 1 te Kallenkote

Projectnummer 220159

Rapportnummer 13682605 - 1

Orderdatum 02-06-2022

Startdatum 02-06-2022

Rapportagedatum 10-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM06og MM06og, 08: 100-150, 08: 150-200
007	Grond (AS3000)	MM07og MM07og, 04: 100-120, 05: 100-150, 06: 100-150

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

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

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Wiljan Slouwerhof

Projectnaam VO Gruttoweg 1 te Kallenkote

Projectnummer 220159

Rapportnummer 13682605 - 1

Orderdatum 02-06-2022

Startdatum 02-06-2022

Rapportagedatum 10-06-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
|---|---|

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Wiljan Slouwerhof

Projectnaam VO Gruttoweg 1 te Kallenkote

Projectnummer 220159

Rapportnummer 13682605 - 1

Orderdatum 02-06-2022

Startdatum 02-06-2022

Rapportagedatum 10-06-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	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
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0024393	02-06-2022	01-06-2022	ALC201
001	O0024250	02-06-2022	01-06-2022	ALC201
001	O0024247	02-06-2022	01-06-2022	ALC201
001	O0024413	02-06-2022	01-06-2022	ALC201
002	Y9418156	02-06-2022	01-06-2022	ALC201
002	Y9418146	02-06-2022	01-06-2022	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Wiljan Slouwerhof

Projectnaam VO Gruttoweg 1 te Kallenkote

Projectnummer 220159

Rapportnummer 13682605 - 1

Orderdatum 02-06-2022

Startdatum 02-06-2022

Rapportagedatum 10-06-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	O0024110	02-06-2022	02-06-2022	ALC201
003	O0024415	02-06-2022	01-06-2022	ALC201
003	Y9418070	02-06-2022	02-06-2022	ALC201
003	O0024182	02-06-2022	02-06-2022	ALC201
004	Y9418158	02-06-2022	01-06-2022	ALC201
004	O0024241	02-06-2022	01-06-2022	ALC201
004	Y9418153	02-06-2022	02-06-2022	ALC201
004	O0024262	02-06-2022	02-06-2022	ALC201
005	O0024179	02-06-2022	02-06-2022	ALC201
005	O0024402	02-06-2022	02-06-2022	ALC201
006	O0024239	02-06-2022	01-06-2022	ALC201
006	O0024240	02-06-2022	01-06-2022	ALC201
007	O0024246	02-06-2022	01-06-2022	ALC201
007	Y9418145	02-06-2022	01-06-2022	ALC201
007	O0024407	02-06-2022	01-06-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Wiljan Slouwerhof

Projectnaam VO Gruttoweg 1 te Kallenkote

Projectnummer 220159

Rapportnummer 13682605 - 1

Orderdatum 02-06-2022

Startdatum 02-06-2022

Rapportagedatum 10-06-2022

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen MM02bgMM02bg, 05: 0-50, 06: 0-50, 20: 15-50

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

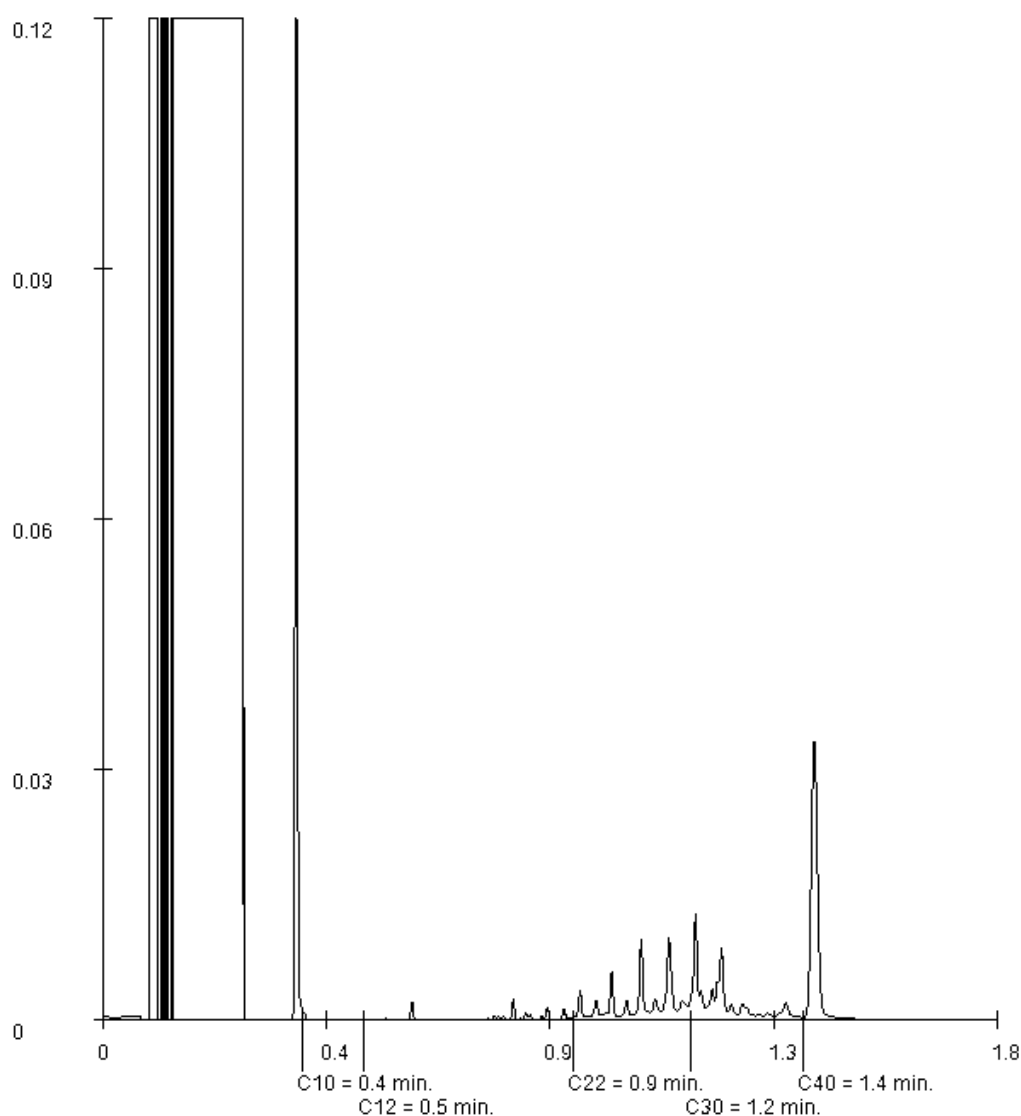
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Wiljan Slouwerhof

Projectnaam VO Gruttoweg 1 te Kallenkote

Projectnummer 220159

Rapportnummer 13682605 - 1

Orderdatum 02-06-2022

Startdatum 02-06-2022

Rapportagedatum 10-06-2022

Monsternummer: 004

Monster beschrijvingen MM04bgMM04bg, 12: 15-50, 16: 0-50, 21: 9-50, 25: 20-50

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

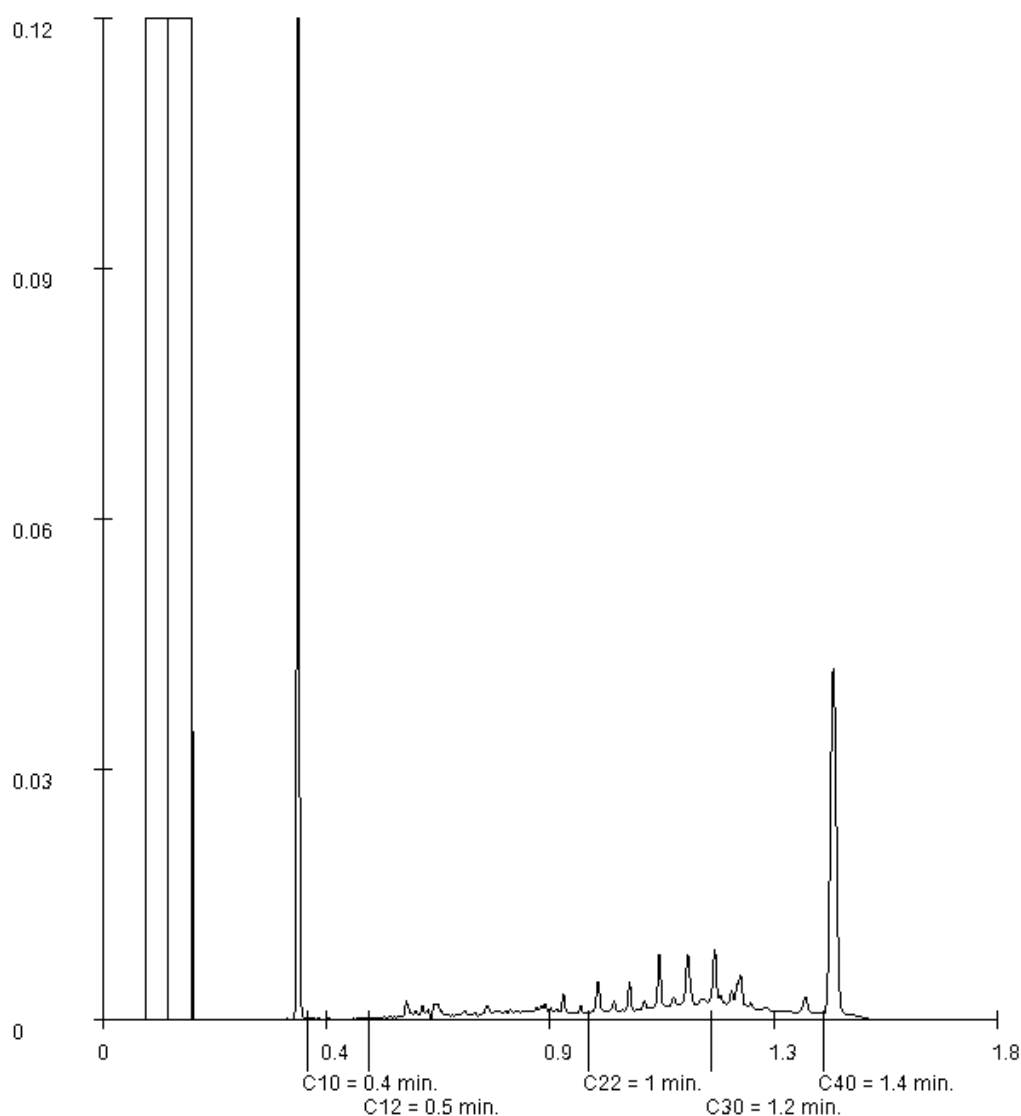
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Wiljan Slouwerhof

Singel 60

9001 XP GROU

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : VO Gruttoweg 1 te Kallenkote
Uw projectnummer : 220159
SGS rapportnummer : 13698889, versienummer: 1.

Rotterdam, 06-07-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 220159. 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 is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Wiljan Slouwerhof

Projectnaam VO Gruttoweg 1 te Kallenkote

Projectnummer 220159

Rapportnummer 13698889 - 1

Orderdatum 01-07-2022

Startdatum 01-07-2022

Rapportagedatum 06-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Pb04 Pb04: 215-315
002	Grondwater (AS3000)	Pb12 Pb12: 200-300

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	130	110
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2
kobalt	µg/l	S	12	5.9
koper	µg/l	S	<2	<2
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2	<2
molybdeen	µg/l	S	<2	<2
nikkel	µg/l	S	21	15
zink	µg/l	S	18	44
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	0.20	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.27 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	0.03	<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 :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Wiljan Slouwerhof

Projectnaam VO Gruttoweg 1 te Kallenkote

Projectnummer 220159

Rapportnummer 13698889 - 1

Orderdatum 01-07-2022

Startdatum 01-07-2022

Rapportagedatum 06-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Pb04 Pb04: 215-315
002	Grondwater (AS3000)	Pb12 Pb12: 200-300

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>MINERALE OLIE</i>				
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 :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Wiljan Slouwerhof

Projectnaam VO Gruttoweg 1 te Kallenkote

Projectnummer 220159

Rapportnummer 13698889 - 1

Orderdatum 01-07-2022

Startdatum 01-07-2022

Rapportagedatum 06-07-2022

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 :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Wiljan Slouwerhof

Projectnaam VO Gruttoweg 1 te Kallenkote

Projectnummer 220159

Rapportnummer 13698889 - 1

Orderdatum 01-07-2022

Startdatum 01-07-2022

Rapportagedatum 06-07-2022

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	G7079969	01-07-2022	01-07-2022	ALC236
001	B2038790	01-07-2022	01-07-2022	ALC204
002	G7079962	01-07-2022	01-07-2022	ALC236
002	B2038777	01-07-2022	01-07-2022	ALC204

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Wiljan Slouwerhof

Singel 60

9001 XP GROU

Blad 1 van 14

Uw projectnaam : VO Gruttoweg 1 te Kallenkote
Uw projectnummer : 220159
SGS rapportnummer : 13698896, versienummer: 1.

Rotterdam, 12-07-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 220159. 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 is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 14 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Wiljan Slouwerhof

Projectnaam VO Gruttoweg 1 te Kallenkote

Projectnummer 220159

Rapportnummer 13698896 - 1

Orderdatum 01-07-2022

Startdatum 01-07-2022

Rapportagedatum 12-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MMmenggranulaat (G0 MMmenggranulaat (G01 + G02): 0-30
006	Asbestverdacht	MM G11-plaat MM G11-plaat: 0-15

Analyse	Eenheid	Q	001	006
---------	---------	---	-----	-----

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		32.33	
in behandeling genomen gewicht	kg		32.33	
Mengmonster samengesteld			nee	
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		28469	
droge stof	gew.-%		88.1	

ASBESTONDERZOEK

aangeleverd materiaal	g			25.75
-----------------------	---	--	--	-------

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal	mg/kgds	Q	1.5	
asbestconcentratie				
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	1.5	
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	
ondergrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	mg/kgds	Q	0.98	
bovengrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	mg/kgds	Q	2.0	
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	1.5	
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.61	
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	1.4658	
asbestresultaten	-	Q		zie bijlage

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Wiljan Slouwerhof

Projectnaam VO Gruttoweg 1 te Kallenkote

Projectnummer 220159

Rapportnummer 13698896 - 1

Orderdatum 01-07-2022

Startdatum 01-07-2022

Rapportagedatum 12-07-2022

Monster beschrijvingen

- 006 * Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %).

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Wiljan Slouwerhof

Projectnaam VO Gruttoweg 1 te Kallenkote

Projectnummer 220159

Rapportnummer 13698896 - 1

Orderdatum 01-07-2022

Startdatum 01-07-2022

Rapportagedatum 12-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
002	Asbestverdachte grond AS3000	MM G03, G04, G05 MM G03, G04, G05: 0-10					
003	Asbestverdachte grond AS3000	MM G06, G07, G08 MM G06, G07, G08: 4-18					
004	Asbestverdachte grond AS3000	MM G09, G10 MM G09, G10: 5-15					
005	Asbestverdachte grond AS3000	MM G11 MM G11: 0-15					
007	Asbestverdachte grond AS3000	MM G12, G13, G14 MM G12, G13, G14: 10-20					

Analyse	Eenheid	Q	002	003	004	005	007
VOORBEREIDENDE RESULTATEN							
totaal aangeleverd monster	kg		16.72	15.60	15.79	15.95	33.61
in behandeling genomen gewicht	kg		16.72	15.60	15.79	15.95	33.61
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		13477	13778	13604	11523	24022
droge stof	gew.-%		81.1	88.7	86.8	72.3	71.5
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	14	<2	39	51	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	14	<2	39	51	<2
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	8.8	<2	26	33	<2
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	19	<2	52	69	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	14	<2	39	44	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	6.9	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	n.v.t.	0.92	0.33	0.73	0.51
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	13.5162	<2	38.93	112.6438	<2

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

Paraaf :



Analyserapport

Blad 5 van 14

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Wiljan Slouwerhof

Projectnaam VO Gruttoweg 1 te Kallenkote

Projectnummer 220159

Rapportnummer 13698896 - 1

Orderdatum 01-07-2022

Startdatum 01-07-2022

Rapportagedatum 12-07-2022

Monster beschrijvingen

- 002 * 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 :



Analysrapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Wiljan Slouwerhof

Projectnaam VO Gruttoweg 1 te Kallenkote

Projectnummer 220159

Rapportnummer 13698896 - 1

Orderdatum 01-07-2022

Startdatum 01-07-2022

Rapportagedatum 12-07-2022

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2022466	01-07-2022	01-07-2022	ALC291
001	E2022467	01-07-2022	01-07-2022	ALC291
002	E2022468	01-07-2022	01-07-2022	ALC291
003	E2086651	01-07-2022	01-07-2022	ALC291
004	E2086653	01-07-2022	01-07-2022	ALC291
005	E1958414	01-07-2022	01-07-2022	ALC291
006	P5261884	01-07-2022	01-07-2022	ALC299
007	E2081735	01-07-2022	01-07-2022	ALC291
007	Y7785292	01-07-2022	01-07-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13698896-001

Datum analyse: 12-07-2022

Projectnummer: 220159

Projectnaam: 220159

Monsteromschrijving: MMmenggranulaat (G0)

Labomonster	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
Gemeten concentraties			
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	1.5	0.98	2.0
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	1.5		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	1.5	0.98	2.0
berekende bepalingsgrens	0.61		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	1.4658	0.9772	1.9544
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	28469	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	28469	g	
totaal gewicht voor drogen	32328	g	
droge stof	88.1	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Plaat	hechtgebonden	5-10	-	-	-	-	-

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	6468	100	X						Plaat	1	0.5564	1.466		0.977	1.954	
4-8	4130	100														
2-4	2086	48.6														0.3
1-2	1712	20.7														0.2
0.5-1	2001	7.4														0.1
<0.5	12072															

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

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

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

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13698896-002

Datum analyse: 12-07-2022

Projectnummer: 220159

Projectnaam: 220159

Monsteromschrijving: MM G03, G04, G05

Labomonster	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
Gemeten concentraties			
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	14	8.8	19
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	14	8.8	19
gemeten totaal asbestconcentratie	14	8.8	19
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		

Er zijn asbesthoudende delen >20 mm aangetroffen. Dit kan een onderschatting van de asbestconcentratie tot gevolg hebben.
Conform NEN 5898 is in de asbestconcentraties, weergegeven in dit rapport, geen rekening gehouden met het asbest in de delen >20 mm.

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	13.5162	8.7951	18.7765
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	13.5162		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13560	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13477	g	
totaal gewicht voor drogen	16719	g	
droge stof	81.1	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Board	niet hechtgebonden	15-30	-	-	-	-	-
Bundels Chrysotiel	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-

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	59	100	X						Board	2	0.1799					
20-31.5	24	100														
8-20	132	100	X						Board	2	0.6531		10.904	7.269	14.538	
4-8	126	100	X						Board	1	0.0803		1.341	0.894	1.787	
2-4	102	100	X						Board	2	0.0108		0.180	0.120	0.240	
2-4	102	100	X						Bundels	11	0.0011		0.065	0.049	0.082	
1-2	107	100	X						Chrysotiel	37	0.0037		0.220	0.165	0.275	
0.5-1	204	6.6	X						Chrysotiel	9	0.0009		0.807	0.298	1.854	
<0.5	12806								Bundels							
									Chrysotiel							

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

bundels Chrysotiel	2
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: 13698896-003

Datum analyse: 11-07-2022

Projectnummer: 220159

Projectnaam: 220159

Monsteromschrijving: MM G06, G07, G08

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.92		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13843	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13778	g	
totaal gewicht voor drogen	15598	g	
droge stof	88.7	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	65	100														
8-20	81	100														
4-8	90	100														
2-4	99	100														
1-2	210	23.8														0.5
0.5-1	696	7.5														0.4
<0.5	12602															

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

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

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

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13698896-004

Datum analyse: 11-07-2022

Projectnummer: 220159

Projectnaam: 220159

Monsteromschrijving: MM G09, G10

Labomonster	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
Gemeten concentraties			
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	39	26	52
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	39	26	52
gemeten totaal asbestconcentratie	39	26	52
berekende bepalingsgrens	0.33		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	38.93	25.9533	51.9067
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	38.93		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13710	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13604	g	
totaal gewicht voor drogen	15786	g	
droge stof	86.8	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Verweerde plaat	niet hechtgebonden	15-30	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthrophylliet	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	44	100							Verweerde plaat	2	2.3538		38.930	25.953	51.907	0.1 0.2
20-31.5	61	100														
8-20	97	100	X													
4-8	137	100														
2-4	100	100														
1-2	116	30.8														
0.5-1	185	6.6														
<0.5	12970															

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

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

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

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13698896-005

Datum analyse: 12-07-2022

Projectnummer: 220159

Projectnaam: 220159

Monsteromschrijving: MM G11

Labomonster	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
Gemeten concentraties			
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	44	29	59
gemeten amfibool-asbestconcentratie	6.9	3.9	9.8
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	51	33	69
gemeten totaal asbestconcentratie	51	33	69
berekende bepalingsgrens	0.73		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	112.6438	68.5906	156.772
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	112.6438		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11523	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11523	g	
totaal gewicht voor drogen	15945	g	
droge stof	72.3	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Bundels Chrysotiel	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-
Bundels Crocidoliet	niet hechtgebonden	-	-	60-100	-	-	-
Verweerde golfplaat	niet hechtgebonden	15-30	-	2-5	-	-	-

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)***
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	64	100	X	X					Verweerde golfplaat	5	1.5115		34.105	22.299	45.910	
4-8	96	100	X	X					Verweerde golfplaat	10	0.6572		14.829	9.696	19.962	
2-4	86	100	X	X					Verweerde golfplaat	6	0.0794		1.792	1.171	2.412	
2-4	86	100			X				Bundels	4	0.0004		0.028	0.021	0.035	
2-4	86	100	X						Crocidoliet	5	0.0005		0.035	0.026	0.043	
1-2	116	36.8	X						Bundels	8	0.0008		0.151	0.073	0.304	
0.5-1	243	6.7							Chrysotiel							
<0.5	10918								Chrysotiel							0.7

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.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13698896-005

Datum analyse: 12-07-2022

Projectnummer: 220159

Projectnaam: 220159

Monsteromschrijving: MM G11

**** 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 in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SGSnummer: 13698896-006

Datum analyse: 04-07-2022

Projectnummer: 220159

Monsteromschrijving: MM G11-plaat

Projectnaam: 220159

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtpercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Golfplaat	1	25.7474	Chrysotiel Crocidoliet	10-15 2-5	Hechtgebonden Hechtgebonden	3.2 0.90	2.6 0.51	3.9 1.3
Totalen	Serpentijn Amfibool					3.2 0.9	2.6 0.5	3.9 1.3

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13698896-007

Datum analyse: 12-07-2022

Projectnummer: 220159

Projectnaam: 220159

Monsteromschrijving: MM G12, G13, G14

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.51		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	24022	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	24022	g	
totaal gewicht voor drogen	33607	g	
droge stof	71.5	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	150	100														
4-8	145	100														
2-4	192	100														
1-2	314	24.8														0.3
0.5-1	737	7.6														0.2
<0.5	22484															

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 Gruttoweg 1 te Kallenkote
Projectcode 220159

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

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	MM01bg ¹		MM02bg ²		MM03bg ³		MM04bg ⁴	
	or	br	or	br	or	br	or	br
monster voorbehandeling()	Ja	--	Ja	--	Ja	--	Ja	--
droge stof(gew.-%)	87.8	--	82.4	--	91.4	--	81.1	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(-)	Geen	--	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2.1	--	8.2	--	0.8	--	8.6	--
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem)(% vd DS)	3.2	--	3.0	--	2.2	--	2.2	--
METALEN								
barium*	<20	47.2	21	72.3	<20	52.9	<20	52.9
cadmium	<0.2	0.236	<0.2	0.185	<0.2	0.24	<0.2	0.184
kobalt	2.0	6.22	<1.5	3.33	<1.5	3.61	<1.5	3.61
koper	5.6	11.1	5.5	9.12	<5	7.19	<5	5.87
kwik°	<0.05	0.0493	<0.05	0.0472	<0.05	0.0501	<0.05	0.0476
lood	<10	10.8	<10	9.72	<10	11	<10	9.79
molybdeen	<0.5	0.35	<0.5	0.35	<0.5	0.35	<0.5	0.35
nikkel	4.5	11.9	4.3	11.6	<3	6.02	3.2	9.18
zink	<20	31.2	21	41.2	<20	32.9	<20	28.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	<0.01	--	<0.01	--	<0.01	--	<0.01	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.264	0.264	0.161	0.161	0.07	0.07	0.254	0.254
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	23.3	^a 4.9	5.98	4.9	24.5	^a 4.9	5.7
MINERALE OLIE								
totaal olie C10 - C40	<20	66.7	<20	17.1	<20	70	30	34.9

Monstercode en monstertraject

¹	13682605-001	MM01bg MM01bg, 01: 25-60, 02: 25-60, 07: 0-50, 10: 0-50
²	13682605-002	MM02bg MM02bg, 05: 0-50, 06: 0-50, 20: 15-50
³	13682605-003	MM03bg MM03bg, 04: 8-40, 19: 8-20, 24: 7-50
⁴	13682605-004	MM04bg MM04bg, 12: 15-50, 16: 0-50, 21: 9-50, 25: 20-50

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 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 3.2% humus 2.1%
2: lutum 3% humus 8.2%
3: lutum 2.2% humus 0.8%
4: lutum 2.2% humus 8.6%

Projectnaam VO Gruttoweg 1 te Kallenkote
Projectcode 220159

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

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	MM05bg ¹ 5		MM06og ² 6		MM07og ³ 7	
	or	br	or	br	or	br
monster voorbehandeling()	Ja	--	Ja	--	Ja	--
droge stof(gew.-%)	90.2	--	82.6	--	86.2	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(-)	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	<0.5	--	<0.5	--	0.5	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	3.3	--	<2	--	11	--
METALEN						
barium*	<20	46.7	<20	54.2	26	47.4
cadmium	<0.2	0.236	<0.2	0.241	<0.2	0.212
kobalt	<1.5	3.23	1.8	6.33	2.6	4.61
koper	<5	6.93	<5	7.24	7.9	12.5
kwik°	<0.05	0.0492	<0.05	0.0503	<0.05	0.0439
lood	<10	10.8	<10	11	<10	9.44
molybdeen	<0.5	0.35	<0.5	0.35	<0.5	0.35
nikkel	7.9	20.8	5.6	16.3	10	16.7
zink	<20	31.2	<20	33.2	24	39.1
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.01	--	<0.01	--	<0.01	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.073	0.073	0.07	0.07	0.149	0.149
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	24.5	a	4.9	24.5	a
MINERALE OLIE						
totaal olie C10 - C40	<20	70	<20	70	<20	70

Monstercode en monstertraject

¹ 13682605-005 MM05bg MM05bg, 17: 15-50, 18: 25-50
² 13682605-006 MM06og MM06og, 08: 100-150, 08: 150-200
³ 13682605-007 MM07og MM07og, 04: 100-120, 05: 100-150, 06: 100-150

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 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 wijzigingen 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 waarden beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
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%.)
5: lutum 3.3% humus 0.5%
6: lutum 2% humus 0.5%
7: lutum 11% humus 0.5%

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
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.*

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

Monstercode	Pb04 ¹		Pb12 ²	
METALEN				
barium	130	*	110	*
cadmium	<0.2		<0.2	
kobalt	12		5.9	
koper	<2		<2	
kwik	<0.05		<0.05	
lood	<2		<2	
molybdeen	<2		<2	
nikkel	21	*	15	
zink	18		44	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	<0.2		<0.2	
tolueen	<0.2		<0.2	
ethylbenzeen	<0.2		<0.2	
xylenen (0.7 factor)	0.27	*	0.21	a
styreen	<0.2		<0.2	
naftaleen	0.03	*	<0.02	a
interventie factor vluchtige aromaten	0.000429		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 13698889-001 Pb04 Pb04: 215-315

² 13698889-002 Pb12 Pb12: 200-300

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

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

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

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

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

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

Berekening asbestconcentratie VO Gruttoweg 1 te Kallenkote

Tabel 1: Hoeveelheid asbest > 20 mm

Sleuf diepte (m-mv)	Hoeveelheid (gram)	Percentage asbest (%)	Totaal asbest (mg)	Wegingsfactor	Doorzocht volume (m3)	Dichtheid (kg/m3)	Percentage droge stof (%)	Concentratie asbest (mg/kg d.s.)
G11 (0,00-0,15)	900,000	12,5%	112500	1	0,0135	1800	72,30%	6403,4
	900,000	3,5%	31500	10	0,0135	1800	72,30%	17929,4
		totaal						24332,8

Tabel 2: Hoeveelheid asbest < 20 mm

Meng-monster	Gewogen concentratie bepaald in laboratorium (mg/kg d.s.)	Massa fractie > 20 mm van uitgegraven materiaal (%)	Gewogen concentratie asbest gecorrigeerd voor grove fractie (mg/kg d.s.)
G11 (0,00-0,15)	112,6438	1,00%	111,52

Tabel 3: Totaal gewogen asbestconcentratie

Meng-monster	Berekende asbestconcentratie > 20 mm (mg/kg d.s.)	Gecorrigeerde asbestconcentratie < 20 mm (mg/kg d.s.)	Totaal gewogen asbestconcentratie (mg/kg d.s.)
G11 (0,00-0,15)	24332,8	111,52	24444



BIJLAGE 6:

VERKLARING OMTRENT VELDWERK

Colofon

Verantwoording

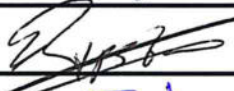
Projectnaam: VO Gruttoweg 1 te Kallenkote

Projectnummer: 220159

Onafhankelijkheidsverklaring

Voornoemde veldwerker(s) verklaren middels ondertekening dat ze op generlei wijze verbonden zijn met de opdrachtgever c.q. eigenaar van de onderzoekslocatie/saneringslocatie of de te keuren partij. Voor zover uitvoering is toegestaan binnen een overkoepelende organisatiestructuur wordt voldaan aan de in het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer gestelde eisen voor interne functiescheiding. Een en ander conform de voornoemde BRL's en de hierin genoemde voorwaarden ten aanzien van de onafhankelijkheid, waarvoor Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV is gecertificeerd.

Certificaatnummer Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV: NC-SIK-20350 (Normec Certification B.V.)

Protocol	Datum/periode	Naam veldwerker*	Handtekening
2001	02-06-22	E. Rypstra	
2002	1-7-2022	T. vd Maalen	
2018	1-7-2022	T. vd Maalen	

* Naam invullen van de eerstverantwoordelijke veldwerker die op de betreffende datum/periode de werkzaamheden heeft uitgevoerd.

Verklaring protocollen

Protocol 2001	Plaatsen van handboringen en peilbuizen
Protocol 2002	Nemen van grondwatermonsters
Protocol 2003	Milieuhygiënisch onderzoek waterbodem
Protocol 2018	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem

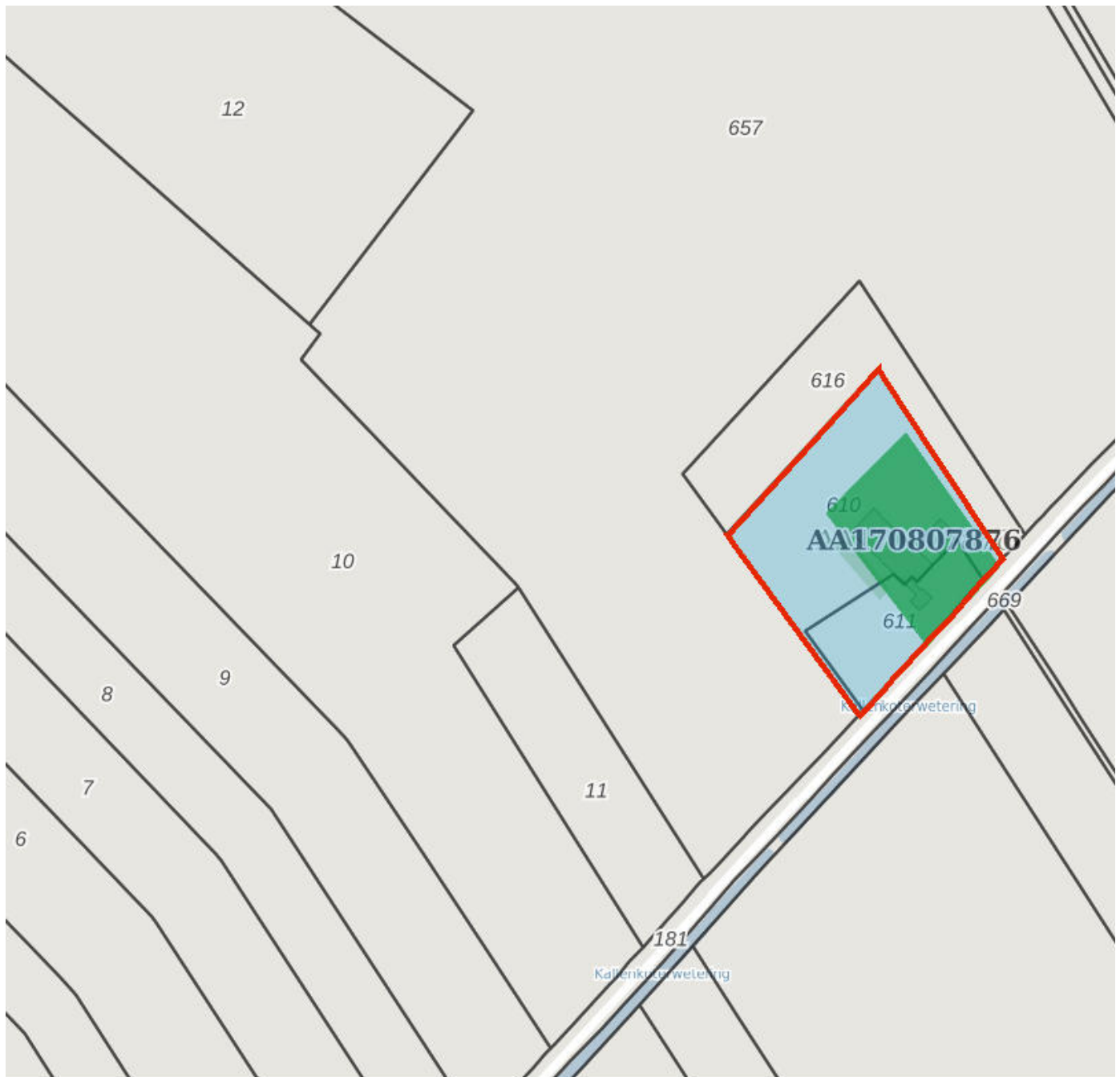


BIJLAGE 7:

OMGEVINGSRAPPORTAGE OVERIJSSEL

VO Gruttoweg 1 te Kallenkote

Omgevingsrapportage



Bodem

 Locaties

Ondergrond

 Kadastraal perceel

 topografie

 Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Gruttoweg 1
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Inleiding

Indien er stoffen in de bodem voorkomen die van nature niet in de bodem zitten is sprake van bodemverontreiniging.

De provincie Overijssel en vijf grote gemeenten in Overijssel (Almelo, Deventer, Enschede, Hengelo en Zwolle) zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) aangewezen als de instanties die toezien op het saneren van verontreinigde bodem en het voorkomen van nieuwe bodemverontreiniging (bevoegd gezag Wet bodembescherming). Zij sturen de bodemsaneringsoperatie aan en voeren zelf bodemsaneringen uit en beoordelen plannen en saneringen die door anderen (bedrijven, particulieren en gemeenten) worden uitgevoerd.

Naast deze bevoegde gezagen voor de Wet bodembescherming zijn alle gemeenten bevoegd voor wat betreft de niet ernstige bodemverontreiniging.

Sinds de oprichting van de Omgevingsdiensten in 2018 zijn (een deel van) de bodemtaken overgedragen van de provincie en gemeenten aan de Omgevingsdienst Twente en de Omgevingsdienst IJsselland.

In Overijssel werken de provincie, omgevingsdiensten en een groot aantal gemeenten met hetzelfde Bodeminformatiesysteem (BIS); een overzicht hiervan is opgenomen in bijgevoegde tabel. In deze rapportage treft u gegevens aan die afkomstig zijn uit dat BIS. Hiermee krijgt u een indruk van de aan- of afwezigheid van gegevens over mogelijke bodemverontreiniging in het geselecteerde gebied. Indien uit de tabel blijkt dat de gemeentelijke gegevens niet of gedeeltelijk worden meegenomen in het BIS, dan verzoeken wij u contact op te nemen met de betreffende gemeente voor het verkrijgen van de relevante bodemdata.

Indien er bij de in deze rapportage vermelde locaties ook documenten met links zijn vermeld kunnen deze documenten vanuit deze rapportage gedownload worden. Deze documenten zijn zo zorgvuldig mogelijk geautomatiseerd geanonimiseerd. Desondanks kan het voorkomen dat deze documenten toch nog persoonsgegevens bevatten. Op verzoek zullen wij deze gegevens alsnog uit het document verwijderen.

Als u vragen heeft over de in dit rapport vermelde gegevens, of melding wilt maken van niet goed geanonimiseerde documenten of andere fouten of onvolkomenheden in de rapportage dan kunt u contact opnemen met de betreffende Omgevingsdienst of gemeente. De contactgegevens staan in onderstaande tabel.

Gemeente	Gegevens opgenomen in het gezamenlijke BIS en in deze rapportage	Aanvullende informatie op te vragen via
Almelo	ja	bodemdata@almelo.nl
Borne	ja	info@borne.nl
Dalfsen	ja	bodem@odijsselland.nl
Deventer	ja	bodem@odijsselland.nl
Dinkelland	ja	info@dinkelland.nl
Enschede	nee	http://www.enschede.nl/ondergrond
Haaksbergen	deels	gemeente@haaksbergen.nl
Hardenberg	ja	bodem@odijsselland.nl
Hellendoorn	ja	gemeente@hellendoorn.nl
Hengelo	ja	gemeente@hengelo.nl
Hof van Twente	ja	info@hofvantwente.nl
Kampen	ja	bodem@odijsselland.nl

Losser	deels	gemeente@losser.nl
Oldenzaal	ja	info@oldenzaal.nl
Olst-Wijhe	ja	bodem@odijsselland.nl
Ommen	ja	bodem@odijsselland.nl
Raalte	ja	bodem@odijsselland.nl
Rijssen-Holten	ja	gemeente@rijssen-holten.nl
Staphorst	ja	bodem@odijsselland.nl
Steenwijkerland	ja	bodem@odijsselland.nl
Tubbergen	ja	gemeente@tubbergen.nl
Twenterand	ja	info@twenterand.nl
Wierden	nee	bouwenenwonen@wierden.nl
Zwartewaterland	ja	bodem@odijsselland.nl
Zwolle	ja	bodem@odijsselland.nl
Omgevingsdienst Twente	ja van provincie	info@odtwente.nl
Omgevingsdienst IJsselland	ja van provincie	bodem@odijsselland.nl

Locatie: Gruttoweg 1

Locatie

Adres	Gruttoweg 1 8345HK KALLENKOTE
Locatiecode	AA170807876
Locatienaam	Gruttoweg 1
Plaats	Steenwijkerland
Locatiecode bevoegd gezag WBB	OV170807876

Status

Vervolg WBB	voldoende gesaneerd	Beoordeling	
Status rapporten	Sanerings evaluatie	Beschikking	Niet ernstig
Status besluiten	Niet ernstig	Status asbest	Onverdacht op basis preHO
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
13-07-2007	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd Bodemonderzoek ter plaatse van: Gruttoweg 1 Kallenkote	Eco Reest B.V.		Provincie	
31-08-2007	Nader onderzoek	Nader onderzoek ter plaatse van Gruttoweg 1, Kallenkote	Eco Reest B.V.		Provincie	
23-11-2007	Nader onderzoek	Aanvullend grondwater onderzoek, Gruttoweg 1 te Kallenkote, 070908	Eco Reest B.V.		Provincie	
31-10-2008	Sanerings evaluatie	Evaluatieverslag sanering ter plaatse van: Gruttoweg 1 Kallenkote	Eco Reest B.V.		Provincie	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
petroleum- of kerosinetank (bovengronds)	1970	1980	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m ²	m ³	Van	Tot	Opmerking
Grond	I					onderzoek conform NVN 5725 en NEN 5740

Beschikbare documenten

[keg1wf2u.pdf](#)

rdg2zzid.pdf
2htu54pc.pdf
ppf3ug1u.pdf
gn4tudgq.pdf
j0dwhog5.pdf
5hg3xxlf.pdf
ihghwat5.pdf

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
14-02-2008	BUS-melding correct aangeleverd		Definitief
02-09-2009	Instemmen uitgevoerde sanering	envelop 768673	Definitief

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Volledig (locatie)			10-03-2008	02-09-2009

Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium
02-09-2009	Voll. verw., aanvulgrond schoon (MF)	Stabiel, kl.restver./pas.zorg, geen mon	

Zorgmaatregelen

Maatregel start	Duur	Eind	Matrix	Overschrijding	Type maatregel
02-09-2009	0		Grond	I	Wbb

[Show the Debugger Trace Report](#)

Disclaimer

De bodeminformatie die je in deze rapportage aantreft is met zorg door gemeenten, provincie en omgevingsdiensten in het bodeminformatiesysteem ingevoerd. Toch kan het voorkomen dat informatie is verouderd, onvolledig is of onjuistheden bevat. De gemeenten, provincie en omgevingsdiensten zijn niet aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van deze informatie. Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is.

Toelichting

Samenstelling van bodeminformatie in het bodeminformatiesysteem (BIS)

Verontreinigende activiteiten (HBB) Dat verontreinigende stoffen toch in de bodem terecht komen is vaak het gevolg van bedrijfsactiviteiten. Maar er kan ook sprake zijn van bodemverontreiniging door bijvoorbeeld het ophogen van terreinen voor het bouwrijp maken, het lekken van een brandstoftank of een ongeval. Op basis van (archief)onderzoek zijn potentiële verontreinigingen op basis van (voormalige)bedrijfsactiviteiten (UBI's) en de bekende bodemverontreinigingen in beeld gebracht, het zgn. landsdekkend beeld (LDB, 2004). De potentiële verontreinigingen vormen het zgn. HistorischBodemBestand (HBB). Deze gegevens vormen de basis voor de werkvoorraad van de provincie. Afhankelijk van de score van de UBI behoort een locatie tot de werkvoorraad (potentiële)bodemverontreiniging die voor 2030 gesaneerd danwel beheerst moet zijn of de spoedeisende werkvoorraad die voor 2015 gesaneerd danwel beheerst moet zijn. Ook voor het bewaken van de voortgang van de bodemsaneringsoperatie van de locaties waar de provincie bevoegd gezag is en de eigen werkprocessen maakt de provincie gebruik van het BIS.

Het Wbb-traject / vervolg Wbb

(potentiële)bodemverontreinigingslocaties doorlopen een zgn. Wbb-traject van onderzoek en sanering totdat de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie behoort. De locatie is dan voldoende onderzocht of gesaneerd. Indien op de locatie na sanering nog een restverontreiniging achterblijft (bijv. indien een verontreiniging wordt afgedekt met een verharding of leeflaag) dan is sprake van nazorg. Nazorgmaatregelen worden vastgelegd en gecontroleerd. In dit rapport wordt per locatie aangegeven in welke fase van het Wbb-traject een locatie zich bevindt (Vervolg Wbb-traject):

Wbb traject starten (Wbb-vervolg=Uitvoeren historisch onderzoek)

De locatie behoort op basis van vooronderzoek of vanuit het HBB tot de werkvoorraad van de provincie maar er is nog geen (historisch)onderzoek uitgevoerd. Op enig moment zal onderzoek plaats moeten vinden.

Bodemonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) OO, NO)

Vooronderzoek of historisch onderzoek geeft aanleiding om bodemonderzoek te doen. Daarbij kan sprake zijn van verkennend of nader onderzoek.

Saneringsonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) SO)

Op basis van nader onderzoek is bepaald dat gesaneerd moet worden. Het saneringsonderzoek is gericht op de inventarisatie van de mogelijke wijzen van sanering en zal uitmondend in een keuze van de wijze van sanering Verontreinigende activiteiten (HBB) Dat verontreinigende stoffen toch in de bodem terecht komen is vaak het gevolg van bedrijfsactiviteiten. Maar er kan ook sprake zijn van bodemverontreiniging door bijvoorbeeld het ophogen van terreinen voor het bouwrijp maken, het lekken van een brandstoftank of een ongeval. Op basis van (archief)onderzoek zijn potentiële verontreinigingen op basis van (voormalige)bedrijfsactiviteiten (UBI's) en de bekende bodemverontreinigingen in beeld gebracht, het zgn. landsdekkend beeld (LDB, 2004). De potentiële verontreinigingen vormen het zgn. HistorischBodemBestand (HBB). Deze gegevens vormen de basis voor de werkvoorraad van de provincie. Afhankelijk van de score van de UBI behoort een locatie tot de werkvoorraad (potentiële)bodemverontreiniging die voor 2030 gesaneerd danwel beheerst moet zijn of de spoedeisende werkvoorraad die voor 2015 gesaneerd danwel beheerst moet zijn. Ook voor het bewaken van de voortgang van de bodemsaneringsoperatie van de locaties waar de provincie bevoegd gezag is en de eigen werkprocessen maakt de provincie gebruik van het BIS.

Het Wbb-traject / vervolg Wbb

(potentiële)bodemverontreinigingslocaties doorlopen een zgn. Wbb-traject van onderzoek en sanering totdat de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie behoort. De locatie is dan voldoende onderzocht of gesaneerd. Indien op de locatie na sanering nog een restverontreiniging achter blijft (bijv. indien een verontreiniging wordt afgedekt met een verharding of leeflaag) dan is sprake van nazorg. Nazorgmaatregelen worden vastgelegd en gecontroleerd. In dit rapport wordt per locatie aangegeven in welke fase van het Wbb-traject een locatie zich bevindt (Vervolg Wbb-traject):

Wbb traject starten (Wbb-vervolg=Uitvoeren historisch onderzoek)

De locatie behoort op basis van vooronderzoek of vanuit het HBB tot de werkvoorraad van de provincie maar er is nog geen (historisch)onderzoek uitgevoerd. Op enig moment zal onderzoek plaats moeten vinden.

Bodemonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) OO, NO)

Vooronderzoek of historisch onderzoek geeft aanleiding om bodemonderzoek te doen. Daarbij kan sprake zijn van verkennend of nader onderzoek.

Saneringsonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) SO)

Op basis van nader onderzoek is bepaald dat gesaneerd moet worden. Het saneringsonderzoek is gericht op de inventarisatie van de mogelijke wijzen van sanering en zal uitmondend in een keuze van de wijze van sanering

Saneringsplan opstellen (Wbb-vervolg= Opstellen/uitvoeren (aanvullend) SP)

Als op is vastgesteld dat sanering moet worden uitgevoerd dient een saneringsplan opgesteld te worden. Het saneringsplan wordt door het bevoegd gezag beschikt. In de beschikking op het saneringsplan kan het bevoegd gezag nadere eisen stellen aan de sanering. De saneerder voert de sanering uit overeenkomstig het door het bevoegd gezag goedgekeurde saneringsplan en de voorschriften die zij aan de instemming hebben verbonden.

Sanering en/of evaluatie uitvoeren (Wbb-vervolg=start sanering of uitvoeren (aanvullende) evaluatie)

Als het bevoegd gezag heeft ingestemd met het saneringsplan kan de sanering worden uitgevoerd. Na afronding van de sanering stelt de saneerder een evaluatierapport op. Op basis van het evaluatierapport zal het bevoegd gezag beoordelen of een sanering voldoende is uitgevoerd. Voldoende gesaneerde locatie behoren daarmee niet meer tot de werkvoorraad van de provincie.

Zorgmaatregelen uitvoeren (Wbb-vervolg=uitvoeren tijdelijke beveiliging, actieve nazorg, monitoring en registratie restverontreiniging)

Na sanering kan sprake zijn van restverontreiniging (bijv. indien sprake is van een afdeklaag als saneringsmaatregel). Deze maatregelen kunnen bestaan uit beperkingen in het gebruik van de locatie of het voorkomen blootstelling aan of

verspreiding van de restverontreiniging. Gesaneerd (Wbb-vervolg=voldoende gesaneerd)

Indien een sanering is uitgevoerd wordt door het bevoegd gezag het evaluatierapport beoordeeld. Indien met een beschikking wordt ingestemd met de uitgevoerde sanering (aan de saneringsdoelstelling is voldaan) behoort de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie. Wel kan nog sprake zijn van nazorg zoals bijvoorbeeld het in stand houden van een afdeklaag of het verplicht melden van gewijzigd gebruik.

Geen werkvoorraad (meer) (Wbb-vervolg=voldoende onderzocht of leeg)

De locatie behoort op basis van de UBI score niet tot de werkvoorraad of is voldoende onderzocht of er is geen aanleiding tot onderzoek maar wel bodeminformatie beschikbaar.

Toelichting op de gerapporteerde informatie

Locatie

Algemene gegevens waaronder de locatie in het BIS bekend is. Daarnaast wordt aangegeven of de locatie betrekking heeft op een verontreiniging die na 1 januari 1987 is ontstaan (een zorgplicht geval dat onmiddellijk ongedaan gemaakt moet worden/zijn).

Status

In de wet bodembescherming wordt onderscheid gemaakt tussen ernstige en niet ernstige verontreinigingen. Op basis daarvan wordt bepaald of een locatie door het bevoegd gezag wordt opgepakt. Voordat het bevoegd gezag hierover in een beschikking een uitspraak doet wordt de beoordeling op basis van historisch- en/of verkennend onderzoek vastgelegd (beoordeling). Indien er een uitspraak is van het bevoegd gezag dan wordt dat vermeld bij het veld 'Beschikking'.

Sanering

In een saneringsplan wordt aangegeven hoe de sanering wordt uitgevoerd. Dit kan in fasen gebeuren of in delen van de verontreiniging. Indien het bevoegd gezag een termijn heeft afgegeven voor het starten van de sanering dan wordt dat hier vermeld. Door het beoordelen van een evaluatierapport van de sanering wordt tevens de einddatum van de sanering bepaald.

Uitgevoerde onderzoeken

Een lijst van rapporten die betrekking hebben op de locatie. Deze rapporten worden in het geval van ernstige verontreiniging beoordeeld door het bevoegd gezag Wbb (provincie). Door uitwisseling van gegevens met gemeenten worden ook rapporten vermeld die in het bezit zijn van de betreffende gemeente maar die niet bij de provincie aanwezig zijn.

(mogelijk) Verontreinigende activiteiten

Dit is een overzicht van potentieel verontreinigende (bedrijfs)activiteiten die op de locatie (mogelijk) zijn uitgevoerd, worden vermoed (HBB) en/of zijn onderzocht. Met 'vervallen' wordt aangegeven of een activiteit werkelijk op de locatie heeft plaatsgevonden. Met 'Benoemd' wordt aangegeven of deze activiteit ook in de bodemonderzoeken zijn benoemd. Vervolgens wordt aangegeven of er een verontreiniging veroorzaakt door deze activiteit aanwezig is.

Geconstateerde Verontreinigingen

Indien verontreinigingen in de grond of het grondwater zijn aangetroffen wordt in deze tabel aangegeven in welke mate overschrijding van de normen heeft plaatsgevonden. Tevens wordt vermeld welke omvang de verontreiniging heeft en op welke diepte deze zit.

Besluiten

Op basis van de aangeleverde rapporten doet het bevoegd gezag uitspraak over de mate van verontreiniging (ernst), de spoedeisendheid van saneren (spoed), te nemen maatregelen voor, na en tijdens sanering, saneringsplannen en de uitvoering van de sanering (evaluatie). In dit overzicht worden de door de provincie genomen besluiten vermeld.

Saneringscontouren

Indien sprake is van sanering in delen of fasen dan worden meerdere contouren vermeld. Per fase of deel wordt aangegeven welke saneringsvariant voor de boven- of ondergrond uiteindelijk is uitgevoerd.

Zorgmaatregelen

Indien na sanering nog verontreiniging is achtergebleven zullen maatregelen worden genomen om blootstelling aan of verspreiding van de restverontreiniging te voorkomen. Deze maatregelen worden in het BIS geregistreerd. Het bevoegd gezag houdt toezicht op het in stand houden van deze maatregelen.

[Show the Debugger Trace Report](#)