

Verkennend bodemonderzoek (inclusief asbest)

Hegedyk 73, Gersloot

Opdrachtgever

Bouwbedrijf Busstra
Aengwilderweg 129a
8459 BK LUINJEBERD

Projectnummer

220361

Autorisatie

Redactie:

De heer F. Visser

Eindredactie/kwaliteitscontrole:

De heer E. Wagenaar

paraaf



paraaf



datum

31-08-2022

Datum

31-08-2022

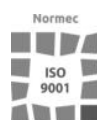
status

Definitief

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	9
4.1	Zintuiglijke waarnemingen	9
4.2	Analyseresultaten verkennend bodemonderzoek	10
4.3	Onderzoeksresultaten verkennend asbestonderzoek	10
4.4	Interpretatie onderzoeksresultaten	11
4.5	Toetsing hypothese	11
5	CONCLUSIES EN ADVIES	13

BIJLAGEN:

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



1 INLEIDING

In opdracht van Bouwbedrijf Busstra is door Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV een verkennend bodemonderzoek (inclusief asbest) uitgevoerd ter plaatse van de Hegedyk 73 te Gersloot.

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek betreft de voorgenomen bestemmingswijziging van het perceel. Het onderzoek heeft als doel, inzicht te verschaffen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, teneinde vast te kunnen stellen, of deze al dan niet een belemmering vormt voor de beoogde bestemmingswijziging.

Het doel van het verkennend asbestonderzoek is het met een relatief geringe onderzoeksinspanning nagaan of de verdenking op verontreiniging van de bodem met asbest voor een tweetal delen binnen de onderzoekslocatie terecht is en een indicatie te geven omtrent het asbestgehalte in de bodem.

1.1 Voorwaarden en uitgangspunten

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

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

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

1.2 Indeling rapportage

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



2 VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen

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

- informatie van de opdrachtgever;
- informatie uit het provinciaal bodeminformatiesysteem (Nacza-I);
- interpreteren van topografische en geohydrologische kaarten;
- informatie voormalig bodemonderzoek op het adres;
- een locatie-inspectie.

2.2 Bekende gegevens

De locatie aan de Hegedyk 73 te Gersloot is gelegen in een landelijk gebied. Het onderzochte perceel staat kadastraal bekend als: gemeente Tjalleberd, sectie K, nummer 253 en heeft een oppervlakte van 9.020 m². Het voornemen bestaat de agrarische bestemming van het perceel te wijzigen naar een woonfunctie.

Recentelijk is op de locatie door ons bureau een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd, in het kader van het voornemen om de stal op noordelijke terreindeel te verbouwen tot woonruimte (*dossiënummer; 220093, d.d. 22-03-2022*). Uit de analyseresultaten blijkt, dat ter plaatse van de stal (oppervlakte circa 450 m²) in de boven- en ondergrond voor de geanalyseerde parameters geen verontreinigingen zijn aangetoond. In het grondwater is voor barium een matig verhoogde concentratie aangetoond. Voor zink is een licht verhoogde concentratie gemeten. Aangezien barium niet in verhoogde gehalten in de grond is aangetroffen, is aangenomen dat de matig verhoogde concentratie aan barium een natuurlijke oorsprong heeft. Het onderhavige onderzoek richt zich op het overige terrein, buiten het reeds onderzochte terreindeel.

Uit de locatie-inspectie blijkt, dat de stal op het zuidelijke terreindeel is voorzien van asbestverdachte dak- wandbeplating. Ter plaatse van de zuidzijde van de stal is sprake van een "druppelzone" op de onverharde bodem. Nabij de wegzijde is een puinhoudende dam aanwezig. Uit de locatie-inspectie blijkt, tevens dat ter plaatse van een schuur een bovengrondse dieseltank in een lekbak aanwezig is.

In het kader van het vooronderzoek is het provinciale bodeminformatiesysteem (Nazca-I) geraadpleegd. Er wordt melding gemaakt van de bovengrondse dieseltank op de locatie. Voor de locatie is verder geen relevante informatie bekend, omtrent voorgaande bodemonderzoeken en/of bodemsaneringen.

2.3 Conclusies vooronderzoek en onderzoekshypothese

Verkennend bodemonderzoek

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



De locatie van de bovengrondse brandstoftank is separaat onderzocht volgens de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke verontreinigingskern (VEP).

Verkennend asbestonderzoek

Zoals benoemd is de stal op het zuidelijke terreindeel voorzien van asbestverdachte dak- wandbeplating. In de zogenaamde 'druppelzone' kan, door verwerking, mogelijk sprake zijn van asbest in de bodem. Tevens is ter plaatse van de wegzijde een puinhoudende toegangsdam aanwezig. Het voorkomen van ondefinieerbaar puin in de bodem dient als indicator te worden beschouwd voor de mogelijke aanwezigheid van asbest. Derhalve is het onderzoek op beide locaties uitgebreid met een verkennend asbestonderzoek.

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

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



3 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1 Algemeen

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

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

Tabel 3.1: onderzoeksprogramma

Locatie	Boringen / inspectiegaten	Boorpuntnr.	Analyses
Verkennend bodemonderzoek			
Hegedyk 73, Gersloot (circa 8.570 m ²)	17 x boring tot 0,5 m-mv 5 x boring tot 2,0 m-mv 1 x boring met peilbuis*	01 t/m 10, 12 t/m 24	4 x standaardpakket grond 1 x standaardpakket grondwater
Bovengrondse dieseltank (<10 m ²)	1 x boring met peilbuis*	11	1 x minerale olie + BTEXN 1 x standaardpakket grondwater
Verkennend asbestonderzoek			
Stal, dak- en wandbeplating (circa 50 m ²)	4 x inspectiegat (0,3 m ¹ x 0,3 m ¹ x 0,1 m ¹)	25 t/m 28	1 x asbest in grond (NEN 5898)
Toegangsdam (< 10 m ²)	2 x inspectiegat (0,3 m ¹ x 0,3 m ¹ x 0,5 m ¹)	29 en 30	1 x asbest in grond (NEN 5898)

Toelichting op tabel:

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

*: grondwateronderzoek is in combinatie voor beide deellocaties uitgevoerd.

3.2 Veldwerkzaamheden

Het veldwerk (plaatsen boringen en peilbuizen) is uitgevoerd op 25 juli 2022, door de heer E. Rijpstra. De bemonstering van het grondwater en het graven van de inspectiegaten is uitgevoerd op 1 augustus 2022, door de heer D.M. Reitsema.

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).

Aanvullend:

- vluchtige aromaten (BTEXN);

Standaardpakket grondwater:

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

Verkennend asbestonderzoek:

- asbest in grond (NEN 5898).

3.4 Toetsingskader

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

Achtergrondwaarden (AW) (alleen voor grond)

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

Streefwaarden (S) (alleen voor grondwater)

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

Tussenwaarden (T)

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



Interventiewaarden (I)

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

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

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



4 RESULTATEN

4.1 Zintuiglijke waarnemingen

In het veld zijn de fysische bodemeigenschappen per te onderscheiden bodemlaag omschreven. In tabel 4.1 is een globale bodemopbouw weergegeven, zoals deze tijdens de werkzaamheden is aangetroffen. Hierbij is peilbuis 18 als representatief gesteld. Een beschrijving van de bodemopbouw, per afzonderlijk boorpunt, is opgenomen in de boorprofielen (bijlage 3).

Tabel 4.1: globaal overzicht bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Samenstelling
0,00 - 0,80	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus
0,80 - 1,00	Veen, mineraalarm
1,00 - 1,50	Zand, matig fijn, matig siltig
1,50 - 2,70*	Zand, matig fijn, sterk siltig

*: maximale boordiepte

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

Tabel 4.2: overzicht bijmengingen in de bodem

Boring	Diepte (m-mv.)	Bijmenging
18	0,00 - 0,80	Baksteen (zwak)
21	0,00 - 0,50 0,50 - 1,00	Puin (sterk) Puin (zwak)
23	0,00 - 0,50	Baksteen (zwak)
24	0,00 - 0,50	Baksteen (zwak)

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

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

Tabel 4.3: resultaten van metingen aan het grondwater

Peilbuis nr.	Filterdiepte (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH-waarde (-/-)	Troebelheid (NTU)	EC ($\mu\text{S/cm}$)
11	1,6-2,6	1,10	7,16	145	353
18	1,7-2,7	1,20	7,46	150	519

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



4.2 Analyseresultaten verkennend bodemonderzoek

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. In de tabellen in bijlage 5 zijn de analyseresultaten getoetst aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden. De resultaten van de toetsingen zijn in tabel 4.4 (grond) en tabel 4.5 (grondwater) opgesomd.

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

Mengmonster (traject m -mv)*	Boring(en)	Parameters			Indicatieve toetsing (BBK)
		> achtergrondwaarde =< tussenwaarde (licht verontreinigd)	> tussenwaarde =< interventiewaarde (matig verontreinigd)	> interventiewaarde (sterk verontreinigd)	
MM1 (0,00-0,50)	03, 04, 06, 08	-	-	-	Altijd Toepasbaar
MM2 (0,00-0,50)	02, 09, 13, 15	-	-	-	Altijd Toepasbaar
MM3 (0,00-0,50)	18, 23, 24	Lood (124)	-	-	Klasse Wonen
M4 (0,00-0,50)	21	Lood (61,4), minerale olie (289)	PAK (37)	-	Klasse Industrie
M5** (1,10-1,30)	11	-	-	-	Altijd Toepasbaar

* : minimale en maximale bemonsteringsdiepte

** : enkel analyse op minerale olie en BTEXN

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

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Parameters		
		> streefwaarde =< tussenwaarde (licht verontreinigd)	> tussenwaarde =< interventiewaarde (matig verontreinigd)	> interventiewaarde (sterk verontreinigd)
11	1,60 - 2,60	Barium (54)	-	-
18	1,70 - 2,70	Naftaleen (0,02)	-	-

4.3 Onderzoeksresultaten verkennend asbestonderzoek

Het onderzoek is op een tweetal locaties (stal met asbestverdachte dak- en wandbeplating en een puinhoudende dam) uitgebreid met een verkennend asbestonderzoek.

De grond uit de inspectiegaten is in delen gezeefd met een grove zeef (maaswijdte maximaal 20 mm), waarbij grote stukken materiaal zijn gescheiden van de grond(matrix). De grove fractie is respectievelijk vastgesteld op 2,9% (M1A, inspectiegat 25 t/m 28) en 33,6% (M2A, inspectiegat 29 en 30). Er zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Van het gezeefde materiaal (<20 mm) uit de inspectiegaten zijn een tweetal mengmonsters samengesteld voor analyse van de fijne fractie (> 10 µg d.s.). In de mengmonsters is het aantal grepen gelijkmatig verdeeld over de onderzochte inspectiegaten, bestaande uit minimaal 20 grepen:

- M1A (stal, inspectiegat 25 t/m 28; 0,0-0,1 m-mv);
- M2A (dam, inspectiegat 29 en 30; 0,0-0,5 m-mv).

Uit de analyseresultaten van de fijne fractie blijkt, dat in het mengmonster M1A ter plaatse van de stal voor asbest een gehalte van 599,69 mg/kg ds. is aangetoond. In het mengmonster M2A van de fijne fractie, is analytisch geen asbest aangetoond.



4.4 Interpretatie onderzoeksresultaten

Verkennend bodemonderzoek

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

- In een mengmonster van de bovengrond (MM3; 0,0-0,5 m-mv), samengesteld uit monsters met resten baksteen, is voor lood een lichte verontreiniging gemeten. Voor de overige geanalyseerde parameters zijn geen verhoogde gehalten gemeten. In twee andere geanalyseerde mengmonsters van de bovengrond (MM1 en MM2; 0,0-0,5 m-mv) zijn voor de geanalyseerde parameters geen verhoogde gehalten aangetoond;
- In een separaat geanalyseerd grondmonster van een sterk puinhoudende dam (M4; 0,0-0,5 m-mv) is voor PAK een matige verontreiniging gemeten. Voor lood en minerale olie zijn lichte verontreinigingen aangetoond. Voor de overige geanalyseerde parameters zijn geen verhoogde gehalten gemeten;
- In een separaat geanalyseerd grondmonster ter plaatse van de bovengrondse dieseltank (M5; 1,1-1,3 m-mv) zijn voor minerale olie en BTEXN geen verontreinigingen aangetoond;
- In het grondwatermonster ter plaatse van peilbuis 11 is voor barium een licht verhoogde concentratie gemeten. In het grondwatermonster ter plaatse van peilbuis 18 is voor naftaleen een lichte verontreiniging aangetoond. De licht verhoogde concentratie aan barium heeft vermoedelijk een natuurlijke oorsprong.

Verkennend asbestonderzoek

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

- Op het maaiveld en in de opgegraven grond zijn visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen;
- Ter plaatse van de 'druppelzone' van de stal met asbestverdachte dak- en wandbeplating is in het mengmonster (M1A; 0,0-0,1 m-mv) voor asbest een gehalte van 599,69 mg/kg ds. aangetoond. Hiermee wordt de grenswaarde van 100 mg/kg d.s. ruimschoots overschreden;
- Ter plaatse van de puinhoudende dam is in het mengmonster (M2A; 0,0-0,5 m-mv) analytisch geen asbest aangetoond.

4.5 Toetsing hypothese

Verkennend bodemonderzoek

Op basis van de licht verhoogd gemeten gehalten aan lood en minerale olie in de bovengrond, het matig verhoogd gemeten gehalte aan PAK in de bovengrond en de licht verhoogd gemeten concentraties aan barium en naftaleen in het grondwater tijdens het verkennend bodemonderzoek, kan de hypothese 'verdacht' voor het terrein worden aangenomen. Ter plaatse van de bovengrondse dieseltank zijn geen verontreinigingen met minerale olie en BTEXN aangetoond. Hiertoe kan de hypothese 'verdacht' voor de bovengrondse dieseltank worden verworpen.

Verkennend asbestonderzoek

Op basis van de onderzoeksresultaten, welke zijn voortgekomen uit het veldwerk en het laboratoriumonderzoek van het verkennend onderzoek asbest blijkt, dat analytisch asbest is aangetroffen ter plaatse van de 'druppelzone' van de stal met asbestverdachte dak- en wandbeplating.

Project : Verkennend bodemonderzoek (inclusief asbest) Hegedyk 73, Gersloot
Projectnummer : 220361



Ter plaatse van de puinhoudende dam is visueel en analytisch geen asbest aangetoond. De hypothese 'verdacht' voor de 'druppelzone' van de werktuigenberging kan derhalve worden aangenomen. De gewogen asbestconcentratie ter plaatse van de loods overschrijdt het criterium van nader onderzoek van 50 mg/kg d.s. ruimschoots. De grenswaarde van 100 mg/kg d.s. wordt eveneens ruim overschreden. Hiermee is volgens het regime van de Wet Bodembescherming sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.



5 CONCLUSIES EN ADVIES

Verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)

Ter plaatse van sterk puinhoudende dam, nabij de wegzijde, is in de bovengrond voor PAK een matige verontreiniging aangetoond. Voor lood en minerale olie zijn lichte verontreinigingen aangetoond. In de overige geanalyseerde mengmonsters van de bovengrond zijn voor de geanalyseerde parameters geen verontreinigingen gemeten.

Ter plaatse van een bovengrondse dieseltank (in een lekbak) zijn geen verontreinigingen met minerale olie en BTEXN aangetoond

In het grondwater zijn voor barium en naftaleen licht verhoogde concentraties aangetoond. De licht verhoogde concentratie aan barium heeft vermoedelijk een natuurlijke oorsprong.

Formeel gezien overschrijdt het matig verhoogde gehalte aan PAK ter plaatse van de sterk puinhoudende toegangsdam het criterium van nader onderzoek. Aangezien in de meest verdachte en separaat geanalyseerde bodemlaag hoogstens een matige verontreiniging is aangetroffen en geen sprake is van een sterke verontreiniging (gehalten boven de interventiewaarde), wordt nader vooralsnog onderzoek niet noodzakelijk geacht. Volledigheidshalve wordt opgemerkt dat dit ter beoordeling van de bevoegde instantie(s) is.

Verkennend asbestonderzoek (NEN 5707)

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

De gewogen asbestconcentratie ter plaatse van de loods overschrijdt het criterium van nader onderzoek van 50 mg/kg d.s. ruimschoots. De grenswaarde van 100 mg/kg d.s. wordt eveneens ruim overschreden. Hiermee is volgens het regime van de Wet Bodembescherming sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

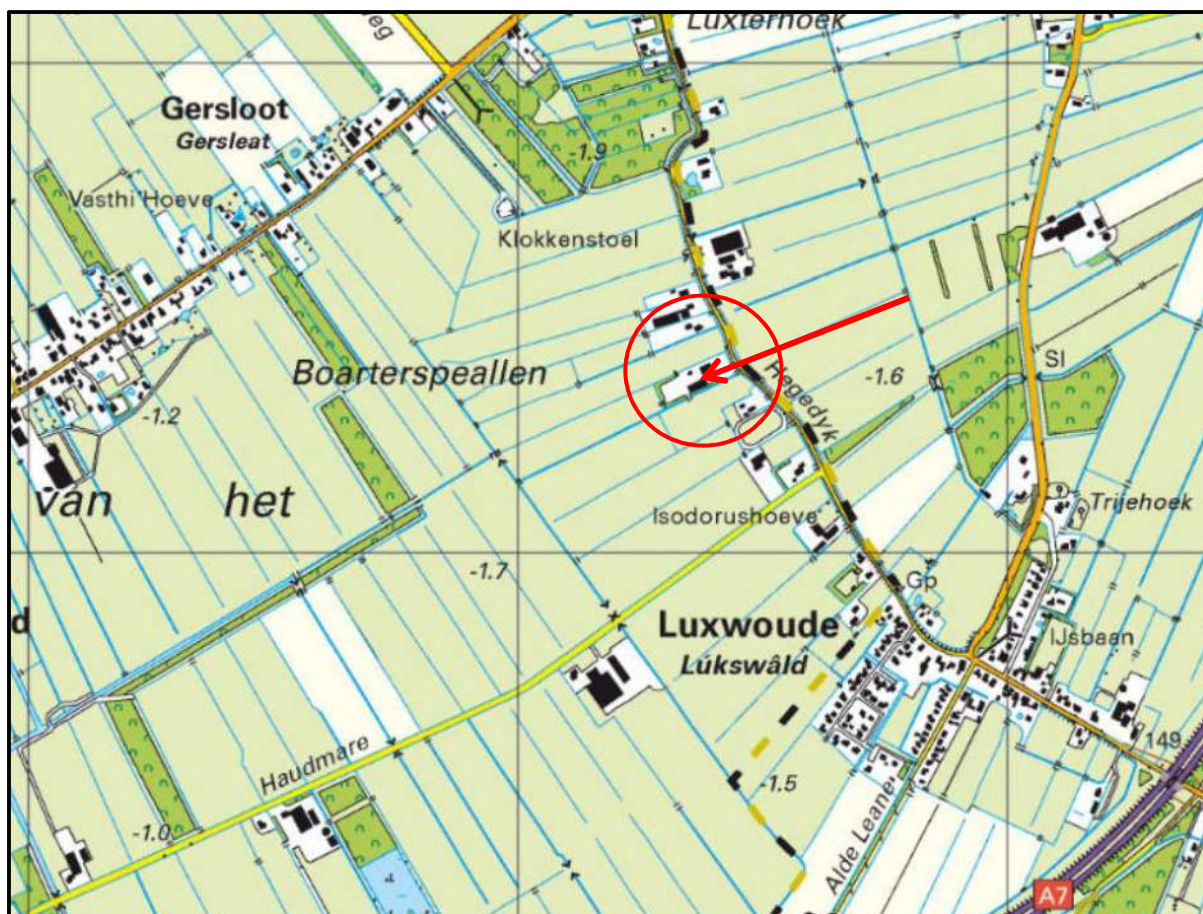
Algehele conclusie

De vastgestelde bodemverontreiniging met asbest valt vermoedelijk te relateren aan de verwerking van de asbesthoudende beplating. Om risico's en verdere verspreiding van asbest(vezels) in de bodem uit te sluiten kan worden overwogen de asbesthoudende dakbeplating te laten saneren door een hiertoe gecertificeerd asbestverwijderingsbedrijf. De bodemverontreiniging adviseren wij op korte termijn te laten saneren. Een dergelijke verontreiniging, welke te relateren is aan de verwerking van de asbesthoudende dakbeplating, heeft veelal een lokaal karakter en beperkt zich vaak tot de directe omgeving en de toplaag/bovengrond van de 'druppelzone'. Aangezien de aard, omvang en de ruimtelijke verdeling van de verontreiniging vooralsnog onvoldoende bekend is, wordt geadviseerd om middels een (beperkt) nader onderzoek (conform de NEN 5707) een afperking te bewerkstelligen. Hiermee kan worden bevestigd dat de asbestverontreiniging zich tot de 'druppelzone' beperkt. Voor graafwerkzaamheden ter plaatse van de asbestverontreiniging gelden sanerende maatregelen en -procedures.



BIJLAGE 1:

REGIONALE LIGGING LOCATIE



REGIONALE LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE	
Projectnaam	Verkennd bodemonderzoek Hegedyk 73 te Gersloot
Projectnummer	220361
Opdrachtgever	Bouwbedrijf Busstra




BIJLAGE 2:

OVERZICHT LOCATIE EN SITUERING MONSTERNAMEPUNTEN



Legenda

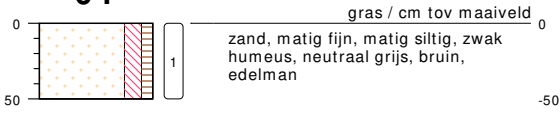
- Grens locatie
- Boring tot 0,5 m-mv
- Boring tot 2,0 m-mv
- ▲ Boring met peilbuis
- Inspectiegat

Getekend door LT	Datum getekend 30-08-2022	Gecontroleerd FV	Documentstatus DEF
Project nr. 220361	Tekeningnummer 1	Schaal 1:750	Formaat A3
Project VO Hegedyk 73 te Gersloot			
Opdrachtgever Bouwbedrijf Busstra			
Onderdeel Overzicht locatie en situering monsterpunten			
 Singel 60, 9001 XP Grou T: 0566 - 653130 E: info@bodemvisie.nl I: www.bodemvisie.nl			

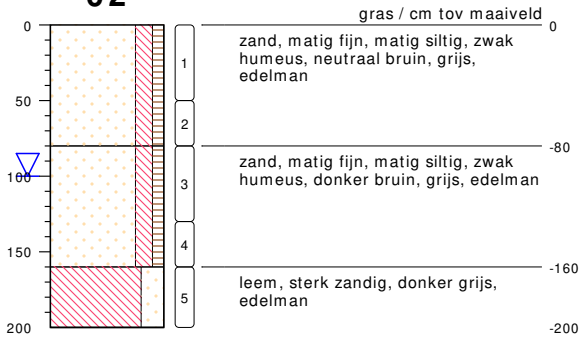


BIJLAGE 3:

PROFIELBESCHRIJVINGEN

01

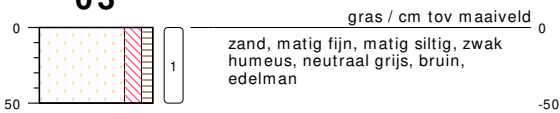
type **grondboring**
 datum **25-07-2022**
 boormeester **E. Rijpstra**

02

type **grondboring**
 datum **25-07-2022**
 boormeester **E. Rijpstra**



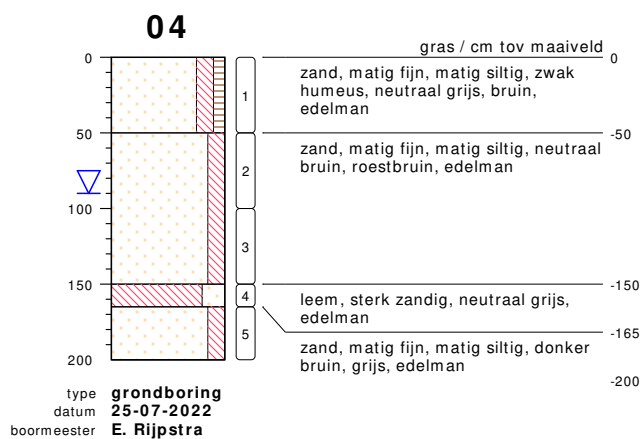
meetpunt 02
308203582

03

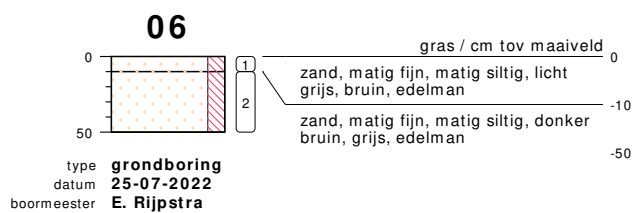
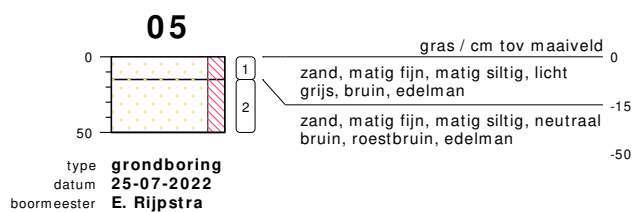
type **grondboring**
 datum **25-07-2022**
 boormeester **E. Rijpstra**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO Hegedyk 73 te Gersloot**
 projectcode **220361**
 getekend conform **NEN 5104**

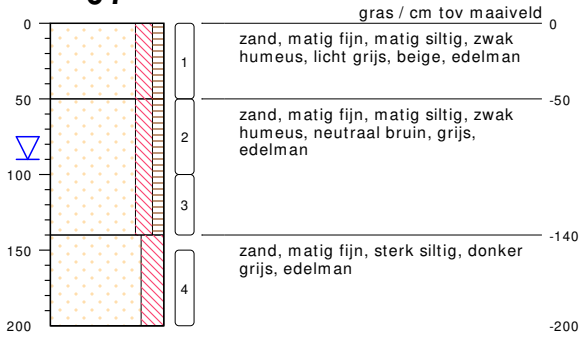


meetpunt 04
308203583



bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO Hegedyk 73 te Gersloot**
projectcode **220361**
getekend conform **NEN 5104**

07

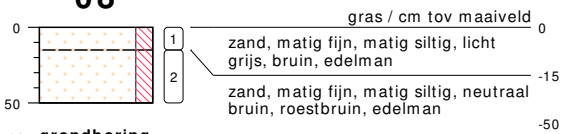
type **grondboring**
 datum **25-07-2022**
 boormeester **E. Rijpstra**



meetpunt 07
308203584



meetpunt 07
308203585

08

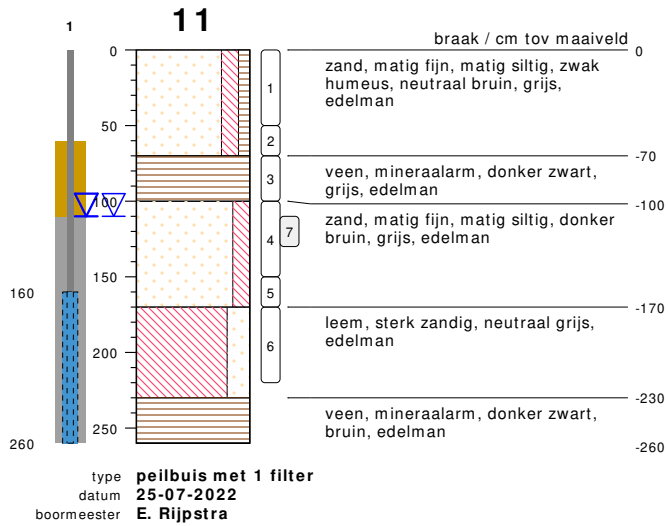
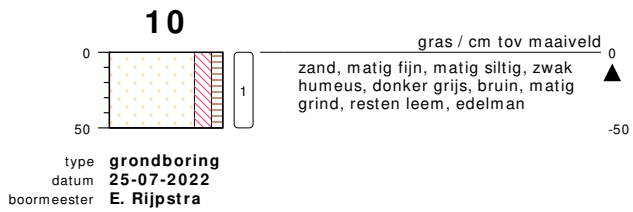
type **grondboring**
 datum **25-07-2022**
 boormeester **E. Rijpstra**

09

type **grondboring**
 datum **25-07-2022**
 boormeester **E. Rijpstra**

bodemprofielen **schaal 1:50**

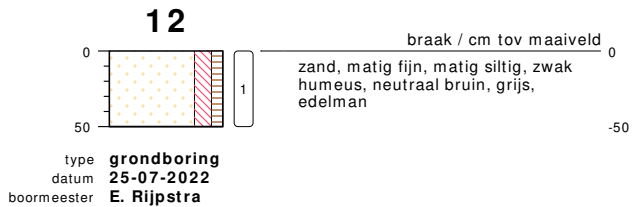
onderzoek **VO Hegedyk 73 te Gersloot**
 projectcode **220361**
 getekend conform **NEN 5104**



meetpunt 11
308203586

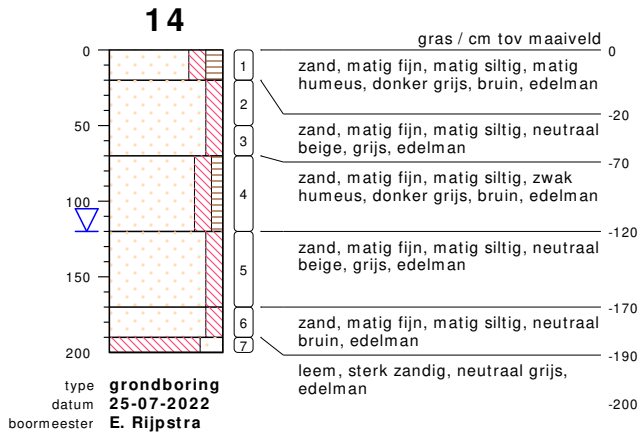
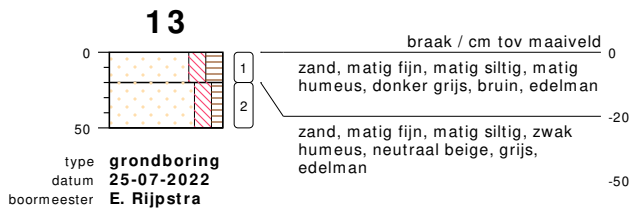


meetpunt 11
308203587

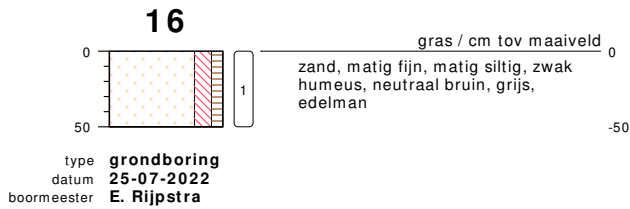
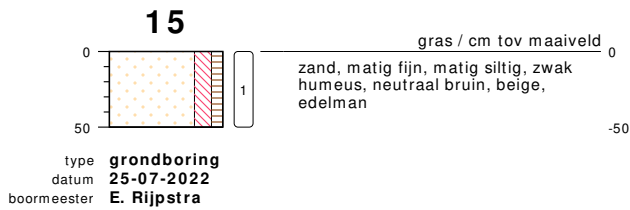


bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO Hegedyk 73 te Gersloot**
projectcode **220361**
getekend conform **NEN 5104**

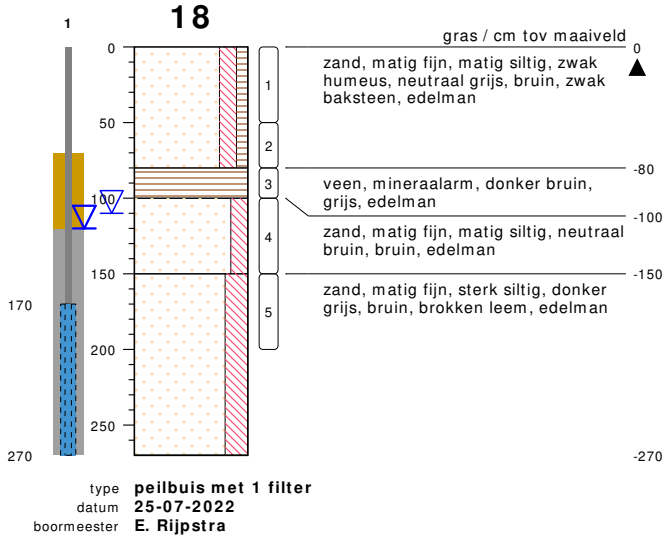
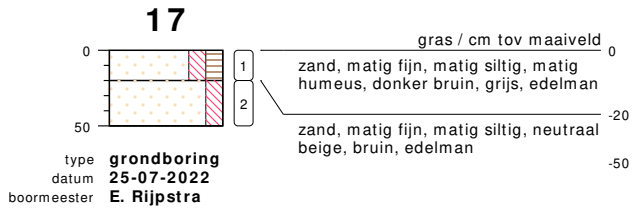


meetpunt 14
308203588

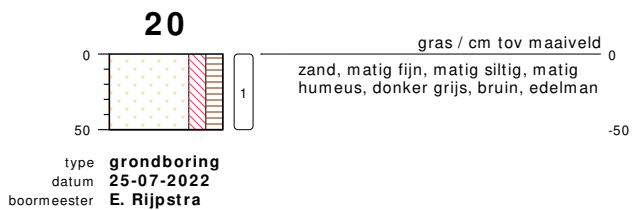
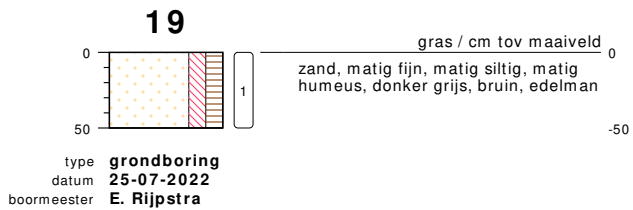


bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO Hegedyk 73 te Gersloot**
projectcode **220361**
getekend conform **NEN 5104**

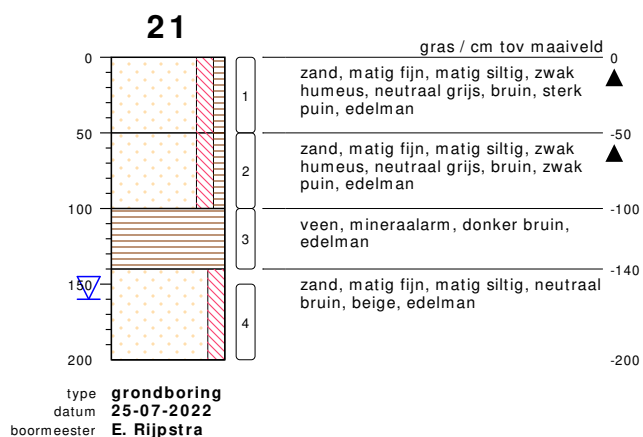


meetpunt 18
308203589

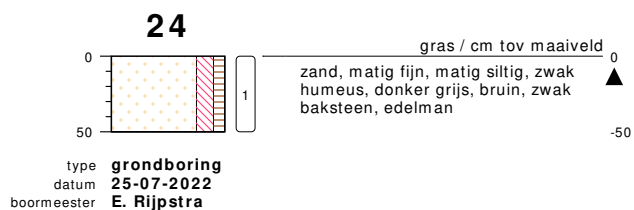
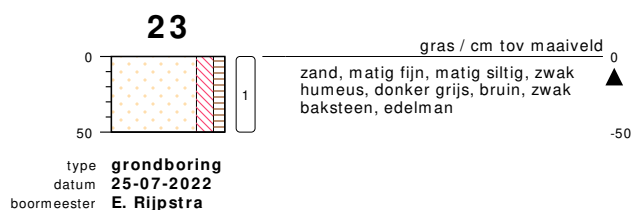
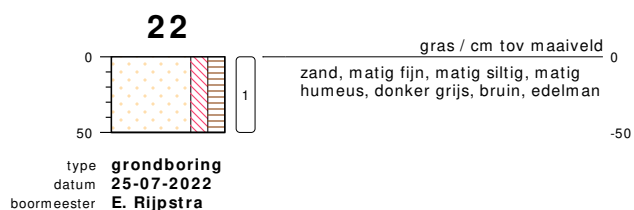


bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO Hegedyk 73 te Gersloot**
projectcode **220361**
getekend conform **NEN 5104**

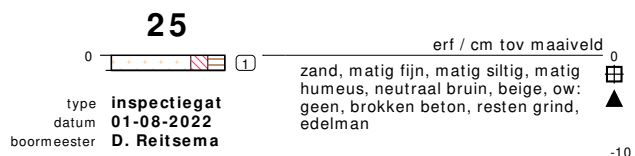


meetpunt 21
308203590

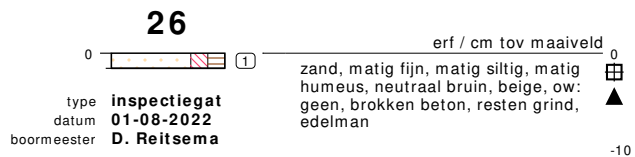


bodemprofielen schaal 1:50

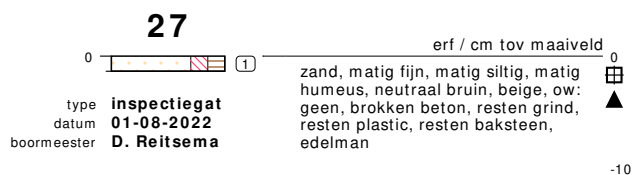
onderzoek **VO Hegedyk 73 te Gersloot**
projectcode **220361**
getekend conform **NEN 5104**



meetpunt 25
310569577



meetpunt 26
310569578

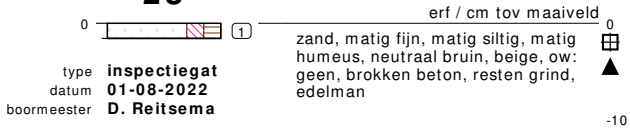


meetpunt 27
310569579

bodemprofielen **schaal 1:50**

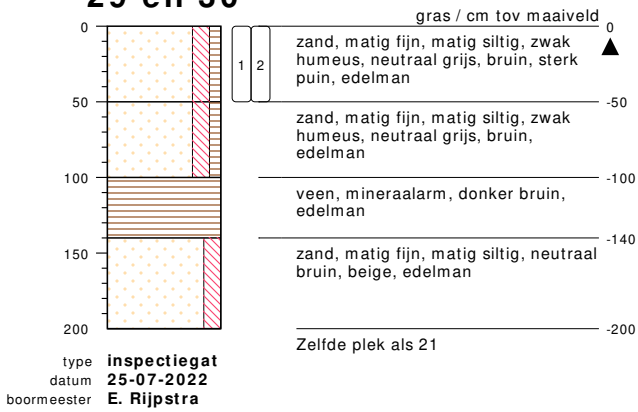
onderzoek **VO Hegedyk 73 te Gersloot**
 projectcode **220361**
 getekend conform **NEN 5104**

28



meetpunt 28
310569580

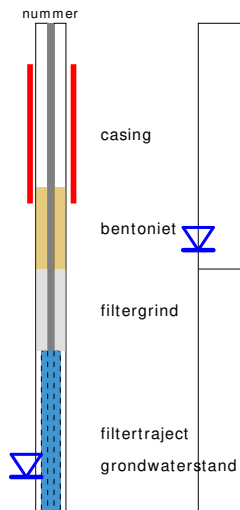
29 en 30



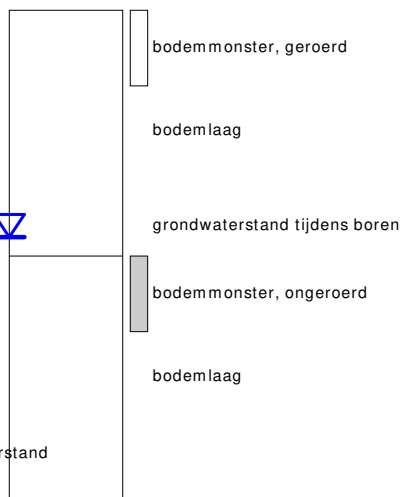
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO Hegedyk 73 te Gersloot**
projectcode **220361**
getekend conform **NEN 5104**

PEILBUIJS

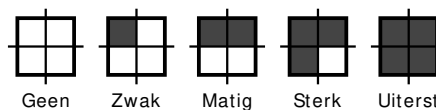


BORING

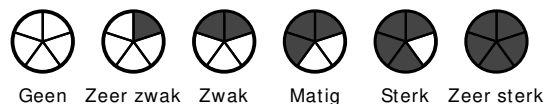


links= cm-maaiveld
rechts= cm + NAP

OLIE OP WATER REACTIE



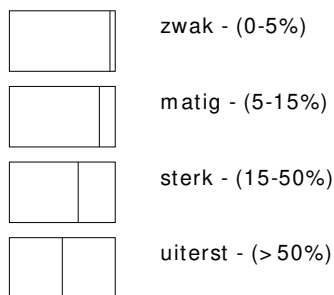
GEUR INTENSITEIT



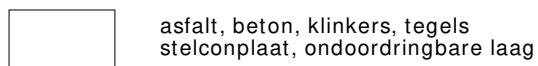
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



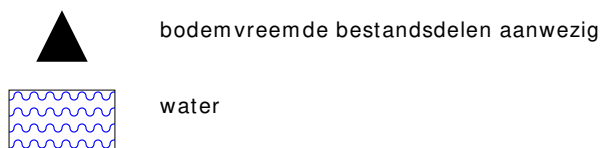
VERHARDINGEN



GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 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



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

Feike Visser

Singel 60

9001 XP GROU

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : VO Hegedyk 73 te Gersloot
Uw projectnummer : 220361
SGS rapportnummer : 13711635, versienummer: 1.

Rotterdam, 02-08-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 220361. 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 10 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Projectnaam VO Hegedyk 73 te Gersloot

Projectnummer 220361

Rapportnummer 13711635 - 1

Orderdatum 26-07-2022

Startdatum 26-07-2022

Rapportagedatum 02-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 MM1, 03: 0-50, 04: 0-50, 06: 10-50, 08: 15-50					
002	Grond (AS3000)	MM2 MM2, 02: 0-50, 09: 0-50, 13: 0-20, 15: 0-50					
003	Grond (AS3000)	MM3 MM3, 18: 0-50, 23: 0-50, 24: 0-50					
004	Grond (AS3000)	M4 M4, 21: 0-50					
005	Grond (AS3000)	M5 M5, 11: 110-130					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	86.7	88.9	86.8	91.1	81.0
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	5.1	3.6	4.0	4.5	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S					1.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.8	3.7	3.8	3.6	
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	36	28	44	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	1.6	2.4	
koper	mg/kgds	S	<5	<5	8.5	9.5	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	11	13	84	42	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	3.7	4.2	4.3	7.0	
zink	mg/kgds	S	<20	28	56	44	
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	S					<0.05
tolueen	mg/kgds	S					<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S					<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S					<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S					<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S					0.07 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S					0.18 ²⁾
naftaleen	mg/kgds	S					<0.05
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.08	
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.09	4.5	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02	1.1	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.07	0.05	0.25	9.0	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.03	0.12	4.8	
chryseen	mg/kgds	S	0.04	0.03	0.13	3.7	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.03	0.08	2.3	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.03	0.14	4.7	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.03	0.11	3.1	

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

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Projectnaam VO Hegedyk 73 te Gersloot

Projectnummer 220361

Rapportnummer 13711635 - 1

Orderdatum 26-07-2022

Startdatum 26-07-2022

Rapportagedatum 02-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 MM1, 03: 0-50, 04: 0-50, 06: 10-50, 08: 15-50					
002	Grond (AS3000)	MM2 MM2, 02: 0-50, 09: 0-50, 13: 0-20, 15: 0-50					
003	Grond (AS3000)	MM3 MM3, 18: 0-50, 23: 0-50, 24: 0-50					
004	Grond (AS3000)	M4 M4, 21: 0-50					
005	Grond (AS3000)	M5 M5, 11: 110-130					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.03	0.11	3.7	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.304 ¹⁾	0.254 ¹⁾	1.057 ¹⁾	36.98 ¹⁾	
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	5	<5	37	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		10	19	18	51	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		10	20	15	43	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	40	30	130	<20

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

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Projectnaam VO Hegedyk 73 te Gersloot

Projectnummer 220361

Rapportnummer 13711635 - 1

Orderdatum 26-07-2022

Startdatum 26-07-2022

Rapportagedatum 02-08-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf : 

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Projectnaam VO Hegedyk 73 te Gersloot

Projectnummer 220361

Rapportnummer 13711635 - 1

Orderdatum 26-07-2022

Startdatum 26-07-2022

Rapportagedatum 02-08-2022

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
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en NEN 5754
benzeen	Grond (AS3000)	AS3030-1 en NEN-EN-ISO 22155
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	eigen methode (headspace GCMS)
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3030-1 en NEN-EN-ISO 22155

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Projectnaam VO Hegedyk 73 te Gersloot

Projectnummer 220361

Rapportnummer 13711635 - 1

Orderdatum 26-07-2022

Startdatum 26-07-2022

Rapportagedatum 02-08-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0022902	26-07-2022	25-07-2022	ALC201
001	O0022910	26-07-2022	25-07-2022	ALC201
001	O0022903	26-07-2022	25-07-2022	ALC201
001	O0022904	26-07-2022	25-07-2022	ALC201
002	O0022833	26-07-2022	25-07-2022	ALC201
002	O0022830	26-07-2022	25-07-2022	ALC201
002	O0022928	26-07-2022	25-07-2022	ALC201
002	O0022907	26-07-2022	25-07-2022	ALC201
003	O0022613	26-07-2022	25-07-2022	ALC201
003	O0022821	26-07-2022	25-07-2022	ALC201
003	O0022916	26-07-2022	25-07-2022	ALC201
004	O0022936	26-07-2022	25-07-2022	ALC201
005	Y9918987	26-07-2022	25-07-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Projectnaam VO Hegedyk 73 te Gersloot

Projectnummer 220361

Rapportnummer 13711635 - 1

Orderdatum 26-07-2022

Startdatum 26-07-2022

Rapportagedatum 02-08-2022

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen MM1MM1, 03: 0-50, 04: 0-50, 06: 10-50, 08: 15-50

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

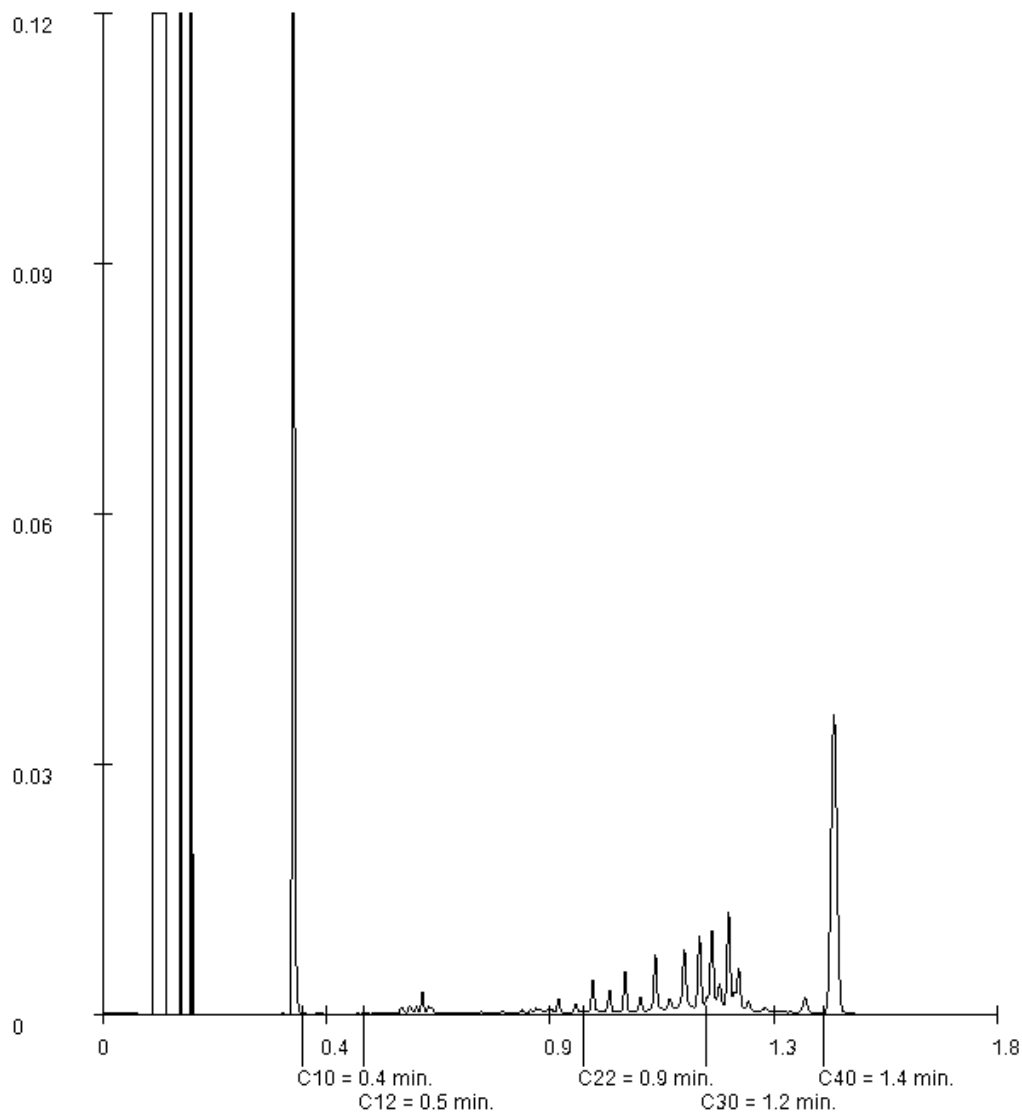
kerosine en petroleum C10-C16

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

Feike Visser

Projectnaam VO Hegedyk 73 te Gersloot

Projectnummer 220361

Rapportnummer 13711635 - 1

Orderdatum 26-07-2022

Startdatum 26-07-2022

Rapportagedatum 02-08-2022

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen MM2MM2, 02: 0-50, 09: 0-50, 13: 0-20, 15: 0-50

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

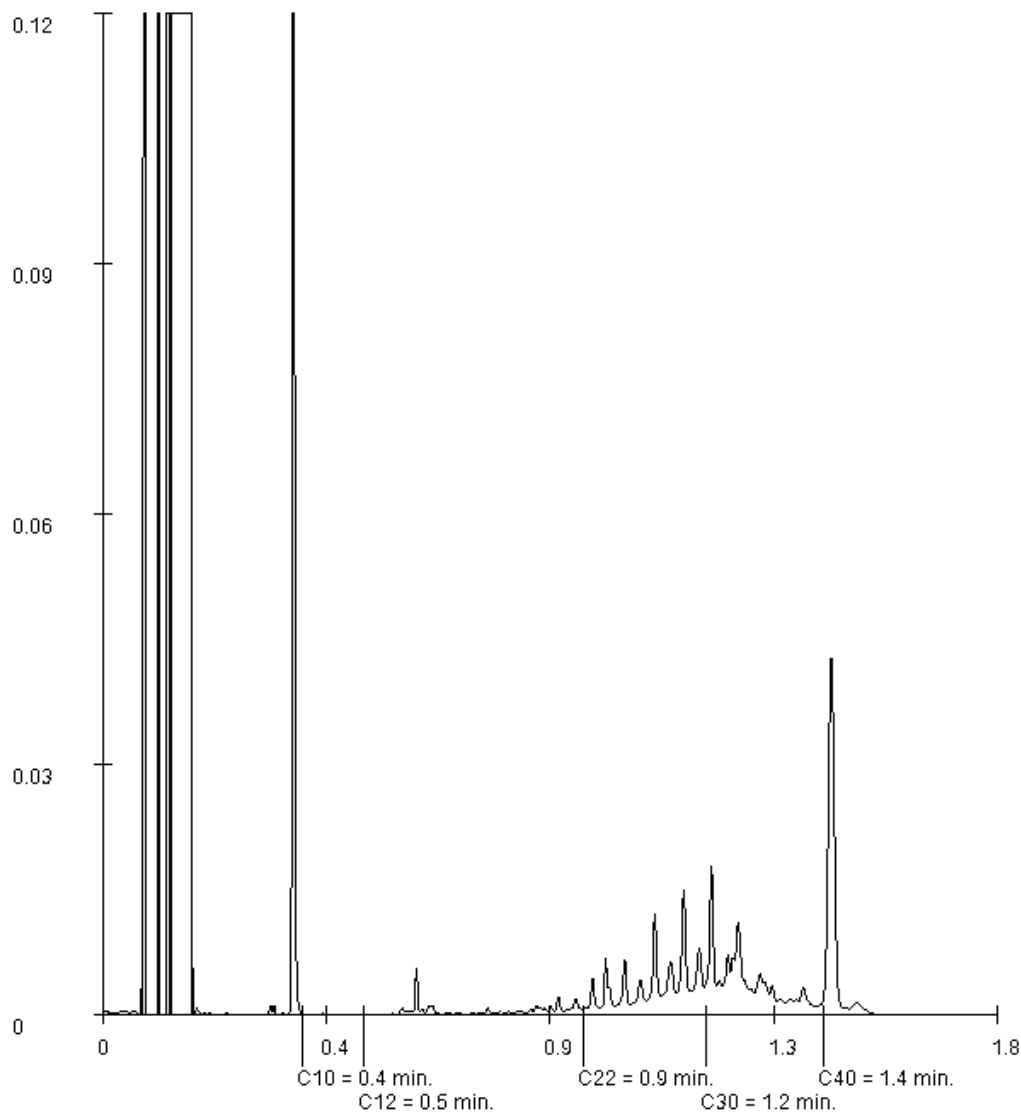
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Projectnaam VO Hegedyk 73 te Gersloot

Projectnummer 220361

Rapportnummer 13711635 - 1

Orderdatum 26-07-2022

Startdatum 26-07-2022

Rapportagedatum 02-08-2022

Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen MM3MM3, 18: 0-50, 23: 0-50, 24: 0-50

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

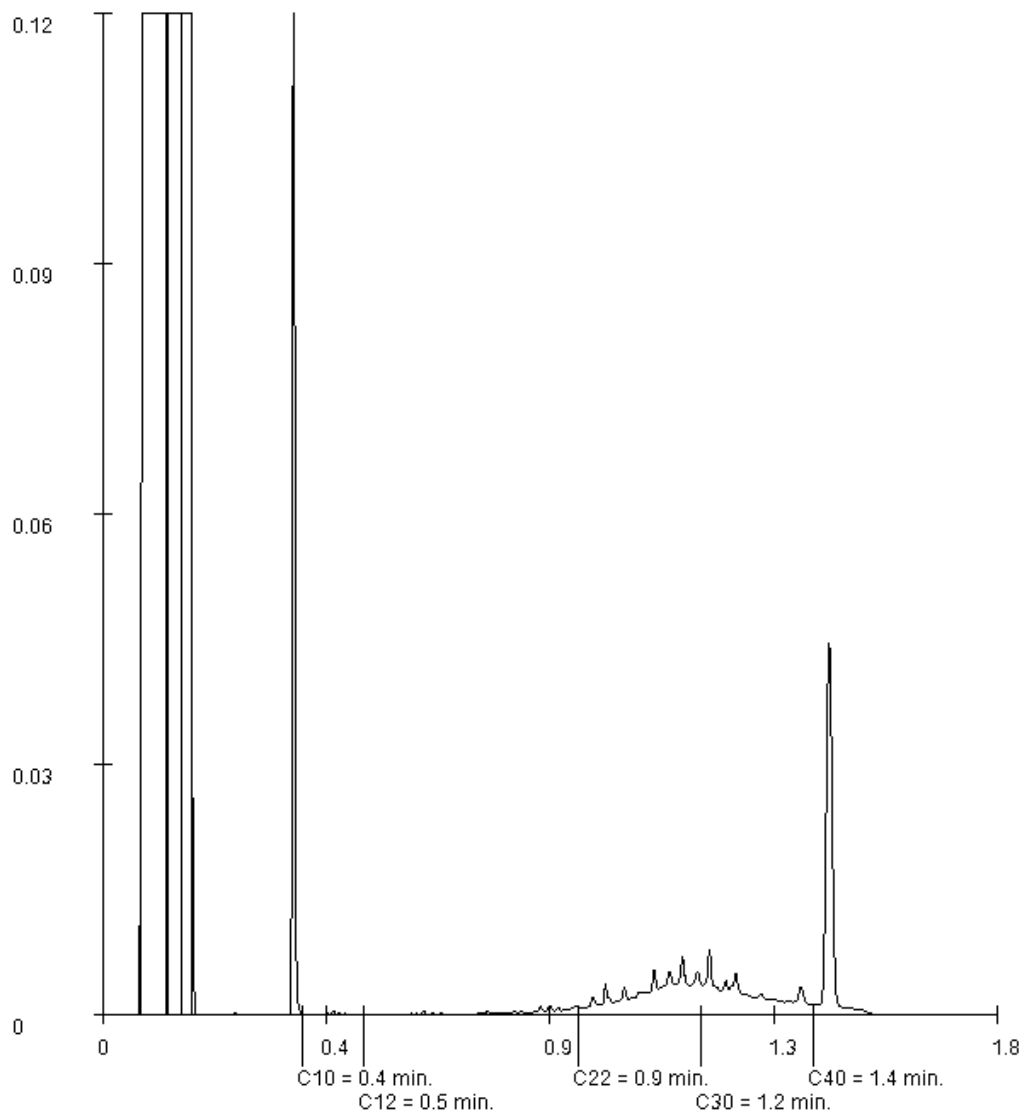
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Projectnaam VO Hegedyk 73 te Gersloot

Projectnummer 220361

Rapportnummer 13711635 - 1

Orderdatum 26-07-2022

Startdatum 26-07-2022

Rapportagedatum 02-08-2022

Monsternummer: 004

Monster beschrijvingen M4M4, 21: 0-50

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

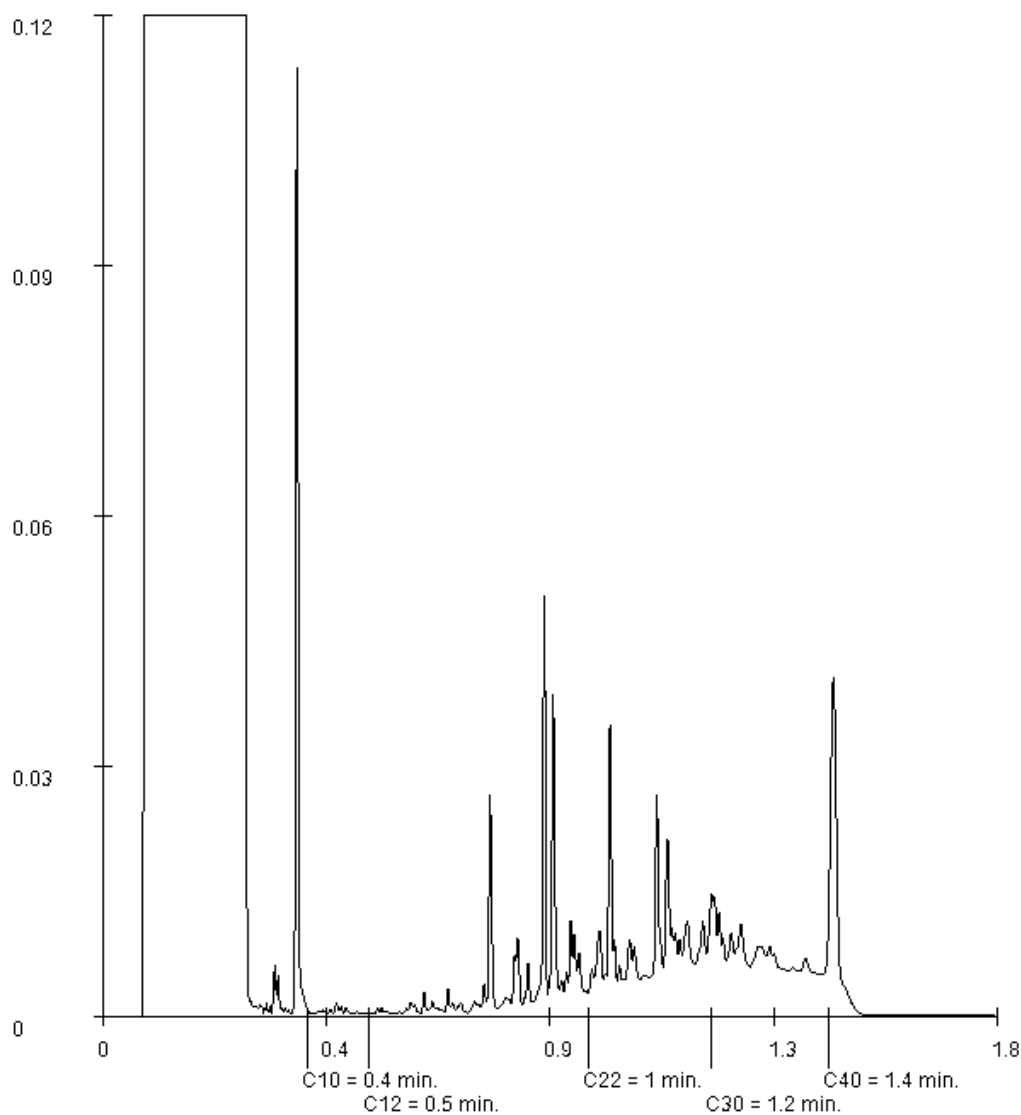
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV
Douwe Jan Westra
Singel 60
9001 XP GROU

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : VO Hegedyk 73 te Gersloot
Uw projectnummer : 220361
SGS rapportnummer : 13714506, versienummer: 1.

Rotterdam, 05-08-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 220361. 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

Douwe Jan Westra

Projectnaam VO Hegedyk 73 te Gersloot

Projectnummer 220361

Rapportnummer 13714506 - 1

Orderdatum 01-08-2022

Startdatum 02-08-2022

Rapportagedatum 05-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	1 Pb 11: 160-260		

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	54
cadmium	µg/l	S	<0.2
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	<2
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	3.3
zink	µg/l	S	14
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	µg/l		<25

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

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Douwe Jan Westra

Projectnaam VO Hegedyk 73 te Gersloot

Projectnummer 220361

Rapportnummer 13714506 - 1

Orderdatum 01-08-2022

Startdatum 02-08-2022

Rapportagedatum 05-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1 Pb 11: 160-260

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

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

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Douwe Jan Westra

Projectnaam VO Hegedyk 73 te Gersloot

Projectnummer 220361

Rapportnummer 13714506 - 1

Orderdatum 01-08-2022

Startdatum 02-08-2022

Rapportagedatum 05-08-2022

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.

Voetnoten

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

Paraaf : 

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Douwe Jan Westra

Projectnaam VO Hegedyk 73 te Gersloot

Projectnummer 220361

Rapportnummer 13714506 - 1

Orderdatum 01-08-2022

Startdatum 02-08-2022

Rapportagedatum 05-08-2022

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B2067234	02-08-2022	01-08-2022	ALC204
001	G7036715	02-08-2022	01-08-2022	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Douwe Jan Westra

Singel 60

9001 XP GROU

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : VO Hegedyk 73 te Gersloot
Uw projectnummer : 220361
SGS rapportnummer : 13714557, versienummer: 1.

Rotterdam, 05-08-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 220361. 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

Douwe Jan Westra

Projectnaam VO Hegedyk 73 te Gersloot

Projectnummer 220361

Rapportnummer 13714557 - 1

Orderdatum 01-08-2022

Startdatum 02-08-2022

Rapportagedatum 05-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1 Pb18: 170-270

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>METALEN</i>			
barium	µg/l	S	50
cadmium	µg/l	S	<0.2
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	<2
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	<10
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	0.02
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	µg/l		<25

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

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Douwe Jan Westra

Projectnaam VO Hegedyk 73 te Gersloot

Projectnummer 220361

Rapportnummer 13714557 - 1

Orderdatum 01-08-2022

Startdatum 02-08-2022

Rapportagedatum 05-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1 Pb18: 170-270

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

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

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Douwe Jan Westra

Projectnaam VO Hegedyk 73 te Gersloot

Projectnummer 220361

Rapportnummer 13714557 - 1

Orderdatum 01-08-2022

Startdatum 02-08-2022

Rapportagedatum 05-08-2022

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.

Voetnoten

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

Paraaf : 

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Douwe Jan Westra

Projectnaam VO Hegedyk 73 te Gersloot

Projectnummer 220361

Rapportnummer 13714557 - 1

Orderdatum 01-08-2022

Startdatum 02-08-2022

Rapportagedatum 05-08-2022

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
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen (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	B2067226	02-08-2022	01-08-2022	ALC204
001	G7036708	02-08-2022	01-08-2022	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV
Douwe Jan Westra
Singel 60
9001 XP GROU

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : VO Hegedyk 73 te Gersloot - asbest
Uw projectnummer : 220361
SGS rapportnummer : 13714556, versienummer: 1.

Rotterdam, 18-08-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 220361. 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 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Douwe Jan Westra

Projectnaam VO Hegedyk 73 te Gersloot - asbest

Projectnummer 220361

Rapportnummer 13714556 - 1

Orderdatum 01-08-2022

Startdatum 02-08-2022

Rapportagedatum 18-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	1 M1A, 25: 0-10, 26: 0-10, 27: 0-10, 28: 0-10
002	Asbestverdachte grond AS3000	2 M2A, 29: 0-50, 30: 0-50

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>VOORBEREIDENDE RESULTATEN</i>				
totaal aangeleverd monster	kg		15.58	30.09
in behandeling genomen gewicht	kg		15.58	30.09
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		12548	27097
droge stof	gew.-%		80.5	90.1
<i>KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK</i>				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	91	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	91	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	11	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	290	<2
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds	S	35	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	56	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	n.v.t.	0.47
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	599.6919	<2

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

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Douwe Jan Westra

Projectnaam VO Hegedyk 73 te Gersloot - asbest

Projectnummer 220361

Rapportnummer 13714556 - 1

Orderdatum 01-08-2022

Startdatum 02-08-2022

Rapportagedatum 18-08-2022

Monster beschrijvingen

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

Paraaf : 

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Douwe Jan Westra

Projectnaam VO Hegedyk 73 te Gersloot - asbest

Projectnummer 220361

Rapportnummer 13714556 - 1

Orderdatum 01-08-2022

Startdatum 02-08-2022

Rapportagedatum 18-08-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	AS3070-1 en NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-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	E2086629	02-08-2022	01-08-2022	ALC291
002	E2086630	02-08-2022	01-08-2022	ALC291
002	E2086643	02-08-2022	01-08-2022	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13714556-001

Datum analyse: 18-08-2022

Projectnummer: 220361

Projectnaam: 220361

Monsteromschrijving: 1

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	35	6.4	100
gemeten amfibool-asbestconcentratie	56	4.5	190
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	91	11	290
gemeten totaal asbestconcentratie	91	11	290
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	599.6919	51.6483	1979.8479
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	599.6919		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12548	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12548	g	
totaal gewicht voor drogen	15583	g	
droge stof	80.5	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Grond met bundels	niet hechtgebonden	0.1-2	0.1-2	0.1-2	-	-	-
Isolatie	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-
Verwerde plaat	niet hechtgebonden	15-30	-	-	-	-	-

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	160	100	X						Isolatie	12	0.0012		0.077	0.057	0.096	
4-8	129	100	X						Isolatie	1	0.012		0.765	0.574	0.956	
4-8	129	100	X						Verwerde plaat	4	0.2589		4.642	3.095	6.190	
2-4	96	100	X	X	X				Grond met bundels	1	24.1200		60.550	5.767	115.333	
1-2	96	43.0	X	X	X				Grond met bundels	1	4.1450		24.192	1.024	166.145	
0.5-1	183	6.3	X						Isolatie	10	0.001		1.012	0.389	2.260	
<0.5	11883															

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13714556-002

Datum analyse: 12-08-2022

Projectnummer: 220361

Projectnaam: 220361

Monsteromschrijving: 2

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	0.47		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	27097	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	27097	g	
totaal gewicht voor drogen	30087	g	
droge stof	90.1	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	4434	100														
4-8	2983	100														
2-4	1302	79.9														0.1
1-2	1058	23.4														0.3
0.5-1	888	14.4														0.1
<0.5	16432															

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



BIJLAGE 5:

TOETSING ANALYSERESULTATEN

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

Monstercode	MM1 ¹		MM2 ²		MM3 ³	
	or	br	or	br	or	br
monster voorbehandeling()	Ja	--	Ja	--	Ja	--
droge stof(gew.-%)	86.7	--	88.9	--	86.8	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	5.1	--	3.6	--	4.0	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	4.8	--	3.7	--	3.8	--
METALEN						
barium ⁺	<20	40.2	36	115	28	88.6
cadmium	<0.2	0.203	<0.2	0.219	<0.2	0.215
kobalt	<1.5	2.83	<1.5	3.11	1.6	4.7
koper	<5	6.02	<5	6.5	8.5	15.5
kwik ^o	<0.05	0.047	<0.05	0.0483	<0.05	0.0481
lood	11	15.6	13	19.3	84	124 *
molybdeen	<0.5	0.35	<0.5	0.35	<0.5	0.35
nikkel	3.7	8.75	4.2	10.7	4.3	10.9
zink	<20	27.2	28	58.9	56	116
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.01	--	<0.01	--	<0.01	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.304	0.304	0.254	0.254	1.057	1.06
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	9.61	4.9	13.6	4.9	12.2
MINERALE OLIE						
totaal olie C10 - C40	<20	27.5	40	111	30	75

Monstercode en monstertraject

¹	13711635-001	MM1, 03: 0-50, 04: 0-50, 06: 10-50, 08: 15-50
²	13711635-002	MM2, 02: 0-50, 09: 0-50, 13: 0-20, 15: 0-50
³	13711635-003	MM3, 18: 0-50, 23: 0-50, 24: 0-50

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 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

^{btj} 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 4.8% humus 5.1%

2: lutum 3.7% humus 3.6%

3: lutum 3.8% humus 4%

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

Monstercode	M4 ¹		M5 ²			
	or	br	or	br		
monster voorbehandeling()	Ja	--	--	Ja	--	--
droge stof(gew.-%)	91.1	--	--	81.0	--	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	4.5	--	--	1.4	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	3.6	--	--	-		
METALEN						
barium [†]	44	142	-			
cadmium	<0.2	0.211	-			
kobalt	2.4	7.18	-			
koper	9.5	17.2	-			
kwik [°]	<0.05	0.0481	-			
lood	42	61.4	*			
molybdeen	<0.5	0.35	-			
nikkel	7.0	18	-			
zink	44	91.2	-			
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	-		<0.05	0.175		
tolueen	-		<0.05	0.175		
ethylbenzeen	-		<0.05	0.175		
xylenen (0.7 factor)	-		0.07	0.35		
totaal BTEX (0.7 factor)	-		0.18	--	--	
naftaleen	-		<0.05	--	--	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	0.08	--	--	-		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	36.98	37	**	-		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	10.9	-			
MINERALE OLIE						
totaal olie C10 - C40	130	289	*	<20	70	

Monstercode en monstertraject

¹	13711635-004	M4, 21: 0-50
²	13711635-005	M5, 11: 110-130

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 waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat
- bt) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
 4: lutum 3.6% humus 4.5%
 5: lutum 25% humus 1.4%

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
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0.20	0.65	1.1	0.050
tolueen	0.20	16	32	0.050
ethylbenzeen	0.20	55	110	0.050
xylenen (0.7 factor)	0.45	8.7	17	0.10

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

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

Overzicht gemeten verontreinigingen in grond en grondwater

Grond (AS3000) Humus:5.1, Lutum:4.8	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
MM1 MM1, 03: 0-50, 04: 0-50, 06: 10-50, 08: 15-50	-	-	-
Grond (AS3000) Humus:3.6, Lutum:3.7	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
MM2 MM2, 02: 0-50, 09: 0-50, 13: 0-20, 15: 0-50	-	-	-
Grond (AS3000) Humus:4, Lutum:3.8	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
MM3 MM3, 18: 0-50, 23: 0-50, 24: 0-50	lood(84)	-	-
Grond (AS3000) Humus:4.5, Lutum:3.6	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
M4 M4, 21: 0-50	lood(42)totaal olie C10 - C40(130)	pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)(36.98)	-
Grond (AS3000) Humus:1.4, Lutum:25	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
M5 M5, 11: 110-130	-	-	-

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-08-2022 - 09:52)

Projectcode 220361
 Projectnaam VO Hegedyk 73 te Gersloot
 Monsteromschrijving MM1
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	86.7	86.7		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	5.1	5.1		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	4.8	4.8		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	<20	40.2	40.2		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.203	0.203			<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	2.83	2.83			<=AW-0.07	15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	6.02	6.02			<=AW-0.23	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.047	0.047			<=AW	0.00	0.15	18	0.05
lood	mg/kg	11	15.6	15.6			<=AW-0.07	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35			<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	3.7	8.75	8.75			<=AW-0.40	35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	27.2	27.2			<=AW-0.19	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007			--					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.30	0.304	0.304			<=AW-0.03	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	9.61	9.61			<=AW	-	20	510	1000
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	27.5	27.5			<=AW-0.03	190	2595	5000	35

Monstercode 13711635-001
 Monsteromschrijving MM1 MM1, 03: 0-50, 04: 0-50, 06: 10-50, 08: 15-50

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-08-2022 - 09:52)

Projectcode 220361
 Projectnaam VO Hegedyk 73 te Gersloot
 Monsteromschrijving MM2
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-						
droge stof	%	88.9	88.9		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.6	3.6		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	3.7	3.7		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	36	115	115		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.219	0.219			<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	3.11	3.11			<=AW-0.07	15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	6.5	6.5			<=AW-0.22	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0483	0.0483			<=AW0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	13	19.3	19.3			<=AW-0.06	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35			<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	4.2	10.7	10.7			<=AW-0.37	35	68	100	4
zink	mg/kg	28	58.9	58.9			<=AW-0.14	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.254	0.254	0.254			<=AW-0.03	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	13.6	13.6			<=AW	-	20	510	1000
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	111	111			<=AW-0.02	190	2595	5000	35

Monstercode 13711635-002
 Monsteromschrijving MM2 MM2, 02: 0-50, 09: 0-50, 13: 0-20, 15: 0-50

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-08-2022 - 09:52)

Projectcode 220361
 Projectnaam VO Hegedyk 73 te Gersloot
 Monsteromschrijving MM3
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-						
droge stof	%	86.8	86.8		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	4.0	4		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	3.8	3.8		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	28	88.6	88.6		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.215	0.215			<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	1.6	4.7	4.7			<=AW-0.06	15	102	190	3
koper	mg/kg	8.5	15.5	15.5			<=AW-0.16	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.048	0.048			<=AW0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	84	124	124			* WO 0.15	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35			<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	4.3	10.9	10.9			<=AW-0.37	35	68	100	4
zink	mg/kg	56	116	116			<=AW-0.04	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.057	1.06	1.06			<=AW-0.01	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	12.2	12.2			<=AW	-	20	510	1000
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	75	75			<=AW-0.02	190	2595	5000	35

Monstercode 13711635-003
 Monsteromschrijving MM3 MM3, 18: 0-50, 23: 0-50, 24: 0-50

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-08-2022 - 09:52)

Projectcode 220361
 Projectnaam VO Hegedyk 73 te Gersloot
 Monsteromschrijving M4
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-						
droge stof	%	91.1	91.1		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	4.5	4.5		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	3.6	3.6		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	44	142	142		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.211	0.211			<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.4	7.18	7.18			<=AW-0.04	15	102	190	3
koper	mg/kg	9.5	17.2	17.2			<=AW-0.15	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.048	0.048			<=AW0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	42	61.4	61.4			* WO	0.02	50	290	530
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35			<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	7.0	18	18			<=AW-0.26	35	68	100	4
zink	mg/kg	44	91.2	91.2			<=AW-0.08	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.08	0.08			--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	36.98	37	37			** IN	0.92	1.5	21	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	10.9	10.9			<=AW	-	20	510	1000
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	130	289	289			* IN	0.02	190	2595	5000

Monstercode 13711635-004
 Monsteromschrijving M4 M4, 21: 0-50

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-08-2022 - 09:52)

Projectcode 220361
 Projectnaam VO Hegedyk 73 te Gersloot
 Monsteromschrijving M5
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-5
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja			-					
droge stof	%	81.0	81			--					
gewicht artefacten	g	<1				--					
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.4	1.4			--					
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	mg/kg	<0.050	0.1750	0.175		<=AW-0.030	0.2	0.65	1.1	0.05	
tolueen	mg/kg	<0.050	0.1750	0.175		<=AW0.00	0.2	16	32	0.05	
ethylbenzeen	mg/kg	<0.050	0.1750	0.175		<=AW0.00	0.2	55	110	0.05	
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.35	0.35		<=AW-0.010	0.45	8.7	17	0.105	
totaal BTEX (0.7 factor)		0.18				--	-				
naftaleen	mg/kg	<0.050	0.035			--	-				
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW-0.021	0.190	2595	5000	35	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
13711635-005			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	0.875	<=AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	0.035	<=AW

Monstercode 13711635-005
 Monsteromschrijving M5 M5, 11: 110-130

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)
SC	SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)
T	Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SGS beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s. (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie 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.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau) Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blaauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

Projectnaam VO Hegedyk 73 te Gersloot
Projectcode 220361

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

Monstercode 1¹

METALEN

barium	54	*
cadmium	<0.2	
kobalt	<2	
koper	<2	
kwik	<0.05	
lood	<2	
molybdeen	<2	
nikkel	3.3	
zink	14	

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	<0.2	
tolueen	<0.2	
ethylbenzeen	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	0.21	a
styreen	<0.2	
naftaleen	<0.02	a
interventie factor vluchtige aromaten	0.0002	

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	<0.2	
1,2-dichloorethaan	<0.2	
1,1-dichlooretheen	<0.1	a
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a
dichloormethaan	<0.2	a
1,1-dichloorpropan	<0.2	--
1,2-dichloorpropan	<0.2	--
1,3-dichloorpropan	<0.2	--
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42	
tetrachlooretheen	<0.1	a
tetrachloormethaan	<0.1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a
trichlooretheen	<0.2	
chloroform	<0.2	
vinylchloride	<0.2	a
tribroommethaan	<0.2	

MINERALE OLIE

totaal olie C10 - C40 <50

Monstercode en monstertraject

¹ 13714506-001 1 Pb 11: 160-260

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).*

Overzicht gemeten verontreinigingen in grond en grondwater

Grondwater (AS3000)	Streefwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
1 Pb 11: 160-260	barium(54)	-	-

Projectnaam VO Hegedyk 73 te Gersloot
Projectcode 220361

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

Monstercode 1¹

METALEN

barium	50	
cadmium	<0.2	
kobalt	<2	
koper	<2	
kwik	<0.05	
lood	<2	
molybdeen	<2	
nikkel	<3	
zink	<10	

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	<0.2	
tolueen	<0.2	
ethylbenzeen	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	0.21	a
styreen	<0.2	
naftaleen	0.02	*
interventie factor vluchtige aromaten	0.000286	

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	<0.2	
1,2-dichloorethaan	<0.2	
1,1-dichlooretheen	<0.1	a
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a
dichloormethaan	<0.2	a
1,1-dichloorpropan	<0.2	--
1,2-dichloorpropan	<0.2	--
1,3-dichloorpropan	<0.2	--
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42	
tetrachlooretheen	<0.1	a
tetrachloormethaan	<0.1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a
trichlooretheen	<0.2	
chloroform	<0.2	
vinylchloride	<0.2	a
tribroommethaan	<0.2	

MINERALE OLIE

totaal olie C10 - C40 <50

Monstercode en monstertraject

¹ 13714557-001 1 Pb18: 170-270

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).*

Overzicht gemeten verontreinigingen in grond en grondwater

Grondwater (AS3000)	Streefwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
1 Pb18: 170-270	naftaleen(0.02)	-	-