

Verkennd bodemonderzoek

Parallelweg 9, Tynaarlo

Opdrachtgever

HB Milieutechniek BV
Hoflaan 24
9861 BR GROOTEGAST

Projectnummer

210172

Autorisatie

Redactie:

De heer F. Visser

Eindredactie/kwaliteitscontrole:

De heer E. Wagenaar

paraaf



paraaf



Datum

03-06-2021

Datum

03-06-2021

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	5
3	UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN	6
3.1	Algemeen	6
3.2	Veldwerkzaamheden	6
3.3	Chemisch-analytisch onderzoek	7
3.4	Toetsingskader	7
4	RESULTATEN	9
4.1	Zintuiglijke waarnemingen	9
4.2	Analyseresultaten grond	10
4.3	Analyseresultaten grondwater	12
4.4	Interpretatie onderzoeksresultaten	13
4.5	Toetsing hypothese	13
5	CONCLUSIES EN ADVIES	14

BIJLAGEN:

1. *Overzicht topografische ligging locatie*
2. *Situatietekeningen met monsternamepunten*
3. *Profielbeschrijvingen*
4. *Analysecertificaten*
5. *Toetsing analyseresultaten*



1 INLEIDING

In opdracht van HB Milieutechniek BV is door Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Parallelweg 9 te Tynaarlo.

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

1.1 Voorwaarden en uitgangspunten

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

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

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

1.2 Indeling rapportage

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



2 VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen

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

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

2.2 Bekende gegevens

De onderzoekslocatie aan de Parallelweg 9 is gelegen in een landelijk gebied, ten noordoosten van de woonkern van Tynaarlo. Het adres grenst aan een grootschalige zandwindplas en staat kadastraal bekend als: gemeente Vries, sectie W, nummers 1364, 1365 en 1914 (deels).

Op het adres was in het verleden een agrarisch bedrijf actief. De boerderij is omstreeks 1930 gerealiseerd. Het voornemen bestaat om ter plaatse van het noordelijke terreindeel een nieuwe woning te realiseren. De nieuwbouwlocatie is in de huidige situatie onbebouwd. Ter plaatse zijn enkele sporttoestellen aanwezig. Ter compensatie voor de nieuwbouw zal een stal, direct ten zuiden van de nieuwbouwlocatie, worden gesloopt. De dakbeplating is reeds recentelijk verwijderd. Tevens zal de betonnen erfverharding, rondom de stal, worden verwijderd. Op de locatie van de stal zal een erfbos worden aangelegd. Beide locaties worden separaat onderzocht. De nieuwbouwlocatie (*deellocatie A*) heeft een oppervlakte van circa 1.875 m² (25 m¹ x 77 m¹). De locatie van het aan te leggen erfbos (*deellocatie B*) heeft een oppervlakte van circa 1.350 m² (75 m¹ x 15 m¹).

Op basis van de aangeleverde gegevens blijkt, dat in het verleden reeds een verkennend bodemonderzoek op de locatie is uitgevoerd (*MH Nederland B.V., dossiernummer: B05.103.V1, d.d. juli 2005*). Enkele aangrenzende agrarische percelen maakten eveneens onderdeel uit van het bodemonderzoek. In de bovengrond, ter plaatse van de Parallelweg 9, is destijds een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. In het grondwater zijn voor chroom en koper licht verhoogde concentraties gemeten.

Ter plaatse van de nieuwbouwlocatie is een puinhoudend pad aanwezig. Door de opdrachtgever is een productcertificaat aangeleverd behorende bij het recyclinggranulaat. Het puin op de locatie is in 2018 aangebracht. Het puin is afkomstig van Recycling Maatschappij Veendam BV (nummer: BG-316/4). Gezien de recente toepassing en herkomst wordt aangenomen, dat het puin geen asbest of overige verontreinigingen bevat.

Uit informatie van het geraadpleegde bodeminformatiesysteem (bodemloket.nl) blijkt, dat voor de te onderzoeken locatie, ter hoogte van de stal, melding wordt gemaakt van de volgende voormalige milieuverdachte activiteiten:

- Melkinrichting en melkontvangststation (onbekende datum);
- Bovengrondse dieseltank (start 1981);
- Bestrijdingsmiddelenopslagplaats (start 1981);
- Lasinrichting (start 1981).



De locatie van de (voormalige) bovengrondse dieseltank is bij de opdrachtgever, huidige bewoner en na raadplegen van historische inrichtingstekeningen echter niet bekend.

2.3 Conclusies vooronderzoek en onderzoekshypothese

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740 'Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond. Voor de nieuwbouwlocatie (deellocatie A) is de onderzoeksstrategie voor een onverdachte, niet-lijnvormige locatie (ONV-NL) gehanteerd. Voor het aan te leggen erfbos (deellocatie B) is op basis van het langdurige (bedrijfsmatige) gebruik de onderzoeksstrategie voor een diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HE-NL) gehanteerd. In verband met de voormalige bestrijdingsmiddelenopslag is het analysepakket uitgebreid met OCB's (bestrijdingsmiddelen).

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



3 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1 Algemeen

De werkzaamheden zijn uitgevoerd op basis van de BRL SIKB 2000 protocol 2001: 'Plaatsen van handboringen en peilbuizen en nemen van grondmonsters etc.' en protocol 2002: 'Het nemen van grondwatermonsters'. Voor deze protocollen is Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV in het bezit van een procescertificaat (certificaatnummer: VB-079), welke is afgegeven door SGS Intron Certificatie BV.

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

Tabel 3.1: onderzoeksprogramma

Locatie	Boringen	Boorpuntnr.	Analyses
A. Nieuwbouwlocatie (1.875 m ²)	9 x boring tot 0,5/1,0 m -mv 2 x boring tot grondwater 1 x boring met peilbuis	01 t/m 12	3 x standaardpakket grond 1 x standaardpakket grondwater
B. Locatie aan te leggen erfbos (1.350 m ²)	7 x boring tot 1,0 m -mv 2 x boring tot grondwater 1 x boring met peilbuis	13 t/m 22	3 x standaardpakket grond + OCB's 1 x standaardpakket grondwater

Toelichting op tabel:

m -mv:

Standaardpakket grond:

Standaardpakket grondwater:

meter minus maaiveld;

metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), PAK (VROM 10), minerale olie, PCB's;
metalen, vluchtige aromaten (BTEXN en styreen), vluchtige chloorkoolwaterstoffen (18 verbindingen), minerale olie.

3.2 Veldwerkzaamheden

Het veldwerk is uitgevoerd op 18 mei 2021 (plaatsen boringen en peilbuizen) door de heer E. Rijpstra en D.M. Reitsema. De bemonstering van grondwater is uitgevoerd op 25 mei 2021, door de heer D.M. Reitsema. De locaties van de boringen en peilbuizen zijn weergegeven op de situatietekening (bijlage 2).

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

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

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



3.3 Chemisch-analytisch onderzoek

De samenstelling van de analysepakketten is als volgt:

Standaardpakket grond:

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

Aanvullend:

- OCB's (bestrijdingsmiddelen).

Standaardpakket grondwater:

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

3.4 Toetsingskader

De 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 $\frac{1}{2}$ (interventiewaarde) gehanteerd te worden.

Interventiewaarden (I)

De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigende stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging.

Indien de interventiewaarde voor grond een bodemvolume van 25 m³ of voor grondwater een bodemvolume van 100 m³ overschrijdt, is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Voor asbest geldt dit omvangscriterium niet en is er al sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, als de interventiewaarde in enig bodemvolume wordt overschreden.



In bijzondere situaties kan ook bij concentraties beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem. De achtergrond- en interventiewaarden in de grond zijn gerelateerd aan het gehalte aan lutum en organische stof (humus) van de bodem.

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

Het toetsingskader bevat een aantal voorschriften voor toetsing in het geval het gehalte/ de concentratie van één parameter of de gehalten/ concentraties van één of meer stoffen behorend bij een somparameter beneden de detectiegrens liggen.

In dit geval dient de detectiegrens met een factor 0,7 vermenigvuldigd te worden en vervolgens getoetst. In de onderhavige rapportage zijn overschrijdingen van de achtergrond- of streefwaarden, die uitsluitend het gevolg van dergelijke statistische bewerkingen, genegeerd. Dergelijke toetsingsresultaten hebben ons inziens geen toegevoegde waarde. Uitsluitend, wanneer sprake is van significante overschrijding van de toetsingswaarden door de detectiegrenzen, worden waarden beneden detectiegrenzen behandeld.



4 RESULTATEN

4.1 Zintuiglijke waarnemingen

In het veld zijn de fysische bodemeigenschappen per te onderscheiden bodemlaag omschreven. In tabel 4.1 is de globale bodemopbouw weergegeven zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden is aangetroffen. Hierbij is uitgegaan van peilbuis 05. 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
0,0 - 0,3	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus
0,3 - 2,4	Zand, matig fijn, zwak siltig
2,4 - 2,7	Leem, sterk zandig
2,7 - 3,3*	Zand, matig fijn, zwak siltig

* = maximale boordiepte

Tijdens de veldwerkzaamheden is lokaal in de bodem een bijmenging met bodemvreemde materialen waargenomen. De waarnemingen zijn weergegeven in tabel 4.2.

Tabel 4.2: overzicht bijmengingen in de bodem

Boring	Diepte (m-mv)	Bijmenging
02	0,10 - 0,90	Puin (uiterst)
06	0,00 - 0,50	Puin (matig)
07	0,00 - 0,30	Puin (matig)

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

Tabel 4.3: resultaten van metingen aan het grondwater

Peilbuis nr.	Filterdiepte (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH-waarde (-/-)	Troebelheid (NTU)	EC (µS/cm)
05	2,30 - 3,30	1,6	6,8	31,3	1.150
13	2,20 - 3,20	1,7	6,8	10,9	850

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 peilbuis 05 wordt echter niet noodzakelijk geacht.



4.2 Analyseresultaten grond

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. In de tabellen in bijlage 5 zijn de analyseresultaten getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden. De resultaten van de toetsing van nieuwbouwlocatie (deellocatie A) zijn in tabel 4.4 opgesomd. De resultaten van de toetsing van het aan te leggen erfbos (deellocatie B) zijn in tabel 4.5 opgesomd.

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

Monstercode	MM-A1 ¹			MM-A2 ²			M-A3 ³		
	or	br		or	br		or	br	
droge stof(gew.-%)	86.3	--	--	87.0	--	--	88.9	--	--
organische stof (% vd DS)	3.5	--	--	1.9	--	--	0.7	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)(% vd DS)	<2	--	--	<2	--	--	<2	--	--
METALEN									
barium ⁺	<20	54.2		<20	54.2		<20	54.2	
cadmium	<0.2	0.225		<0.2	0.241		<0.2	0.241	
kobalt	<1.5	3.69		<1.5	3.69		<1.5	3.69	
koper	<5	6.89		<5	7.24		<5	7.24	
kwik ^o	<0.05	0.0497		<0.05	0.0503		<0.05	0.0503	
lood	<10	10.7		13	20.5		<10	11	
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	<3	6.12		<3	6.12		<3	6.12	
zink	24	54.9		20	47.5		<20	33.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.294	0.294		1.937	1.94	*	0.073	0.073	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	14		4.9	24.5	^a	4.9	24.5	^a
MINERALE OLIE									
totaal olie C10 - C40	<20	40		<20	70		<20	70	

Monstercode en monstertraject

¹	13463825-001	MM-A1, 01: 10-50, 03: 0-50, 04: 10-60, 05: 0-30, 08: 0-50, 09: 0-50, 10: 0-30, 11: 0-50, 12: 0-50
²	13463825-002	MM-A2, 06: 0-50, 07: 0-30
³	13463825-003	M-A3, 02: 90-110

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

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



Tabel 4.5: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM-B1 ¹			MM-B2 ²			MM-B3 ³		
	or	br		or	br		or	br	
droge stof (gew.-%)	93.3	--	--	88.2	--	--	86.1	--	--
organische stof (% vd DS)	<0.5	--	--	2.7	--	--	4.3	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)(% vd DS)	<2	--	--	<2	--	--	<2	--	--
METALEN									
barium*	<20	54.2		<20	54.2		<20	54.2	
cadmium	<0.2	0.241		<0.2	0.233		<0.2	0.218	
kobalt	<1.5	3.69		<1.5	3.69		<1.5	3.69	
koper	<5	7.24		<5	7.07		<5	6.71	
kwik°	<0.05	0.0503		<0.05	0.05		<0.05	0.0494	
lood	<10	11		<10	10.9		<10	10.6	
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	<3	6.12		<3	6.12		<3	6.12	
zink	<20	33.2		<20	32.6		27	60.5	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.07	0.07		0.877	0.877		0.304	0.304	
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	<1	3.5		<1	2.59		<1	1.63	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	24.5	a	4.9	18.1		4.9	11.4	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	1.4	7		1.4	5.19		1.4	3.26	
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	1.4	7		1.4	5.19		1.4	3.26	
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	1.4	7		1.4	5.19		1.4	3.26	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	4.2	--	--	4.2	--	--	4.2	--	--
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	2.1	10.5		2.1	7.78		2.1	4.88	
isodrin(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)(µg/kgds)	1.4	--	--	1.4	--	--	1.4	--	--
telodrin(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)(µg/kgds)	2.8	--	--	2.8	--	--	2.8	--	--
heptachloor(µg/kgds)	<1	3.5	a	<1	2.59	a	<1	1.63	a
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	1.4	7	a	1.4	5.19	a	1.4	3.26	a
alpha-endosulfan(µg/kgds)	<1	3.5	a	<1	2.59	a	<1	1.63	a
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	<1	--	a	<1	--	--	<1	--	--
endosulfansulfaat(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	1.4	7	a	1.4	5.19	a	1.4	3.26	a
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem(µg/kgds)	16.1	--	--	16.1	--	--	16.1	--	--
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem(µg/kgds)	14.7	--	--	14.7	--	--	14.7	--	--
MINERALE OLIE									
totaal olie C10 - C40	<20	70		<20	51.9		<20	32.6	

Monstercode en monstertraject

- ¹ 13463825-004 MM-B1, 13: 10-50, 14: 7-50, 15: 7-50
- ² 13463825-005 MM-B2, 16: 0-40, 17: 0-50, 18: 0-50
- ³ 13463825-006 MM-B3, 19: 0-20, 20: 0-50, 21: 0-50, 22: 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



4.3 Analyseresultaten grondwater

Het analyserapport van het grondwatermonster is weergegeven in bijlage 4. In tabel 4.6 zijn de analyseresultaten getoetst aan de streef- en interventiewaarden.

Tabel 4.6: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	Pb05 ¹		Pb13 ²	
METALEN				
barium	120	*	140	*
cadmium	<0.20		<0.20	
kobalt	<2		2.7	
koper	2.9		12	
kwik	<0.05		<0.05	
lood	<2.0		<2.0	
molybdeen	<2		4.0	
nikkel	<3		<3	
zink	36		<10	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	<0.2		<0.2	
tolueen	<0.2		<0.2	
ethylbenzeen	<0.2		<0.2	
xylenen (0.7 factor)	0.21	a	0.21	a
styreen	<0.2		<0.2	
naftaleen	<0.02	a	<0.02	a
interventie factor vluchtige aromaten	0.0002		0.0002	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	<0.2		<0.2	
1,2-dichloorethaan	<0.2		<0.2	
1,1-dichlooretheen	<0.1	a	<0.1	a
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a	0.14	a
dichloormethaan	<0.2	a	<0.2	a
1,1-dichloorpropaan	<0.2	--	<0.2	--
1,2-dichloorpropaan	<0.2	--	<0.2	--
1,3-dichloorpropaan	<0.2	--	<0.2	--
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42		0.42	
tetrachlooretheen	<0.1	a	<0.1	a
tetrachloormethaan	<0.1	a	<0.1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a
trichlooretheen	<0.2		<0.2	
chloroform	<0.2		<0.2	
vinylchloride	<0.2	a	<0.2	a
tribroommethaan	<0.2		<0.2	
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	<50		<50	
Monstercode en monstertraject				
¹	13466968-001	1 Pb05, filterstelling: 230-330		
²	13466968-002	2 Pb13, filterstelling: 220-320		

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

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



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



4.4 Interpretatie onderzoeksresultaten

De onderzoeksresultaten zijn als volgt samen te vatten:

- In een matig puinhoudend mengmonster van de bovengrond (MM-A2; 0,0-0,5 m-mv), ter plaatse van de nieuwbouwlocatie, is voor PAK een gehalte boven de achtergrondwaarde aangetoond. Het puin is, volgens de opdrachtgever, afkomstig van een puincentrale en is in 2018 aangebracht. Voor de overige geanalyseerde parameters zijn geen verhoogde gehalten, ten opzichte van de geldende achtergrondwaarde, gemeten. In de twee overige (meng)monsters (MM-A1 en M-A3) ter plaatse van de nieuwbouwlocatie zijn geen verhoogde gehalten aangetoond,
- In de geanalyseerde mengmonsters (MMB1 t/m MMB3) ter plaatse van het aan te leggen erfbos zijn voor de geanalyseerde parameters geen verhoogde gehalten aangetoond;
- Uit de analyseresultaten van het grondwater blijkt, dat ter plaatse van peilbuis 05 en 13, voor barium concentraties boven de streefwaarde zijn aangetoond. Vermoedelijk hebben de licht verhoogde concentraties een natuurlijke oorsprong. Voor de overige geanalyseerde parameters zijn geen verhoogde concentraties (t.o.v. de streefwaarde) gemeten.

4.5 Toetsing hypothese

Op basis van het licht verhoogd gemeten gehalte aan PAK in de bovengrond dient de hypothese "onverdacht" voor de nieuwbouwlocatie formeel gezien te worden verworpen. Ter plaatse van het aan te leggen erfbos zijn in de grond geen verhoogde gehalten aangetoond. De hypothese "verdacht" wordt derhalve verworpen.

Aangezien maximaal licht verhoogde gehalten/concentraties zijn aangetoond wordt aanvullend onderzoek, ongeacht de uiteindelijke oorzaak, niet noodzakelijk geacht.



5 CONCLUSIES EN ADVIES

In de grond ter plaatse van de nieuw te bouwen woning is voor PAK lokaal een lichte verontreiniging aangetoond. In de grond ter plaatse van het aan te leggen erfbos zijn geen verontreinigingen gemeten.

Uit de analyseresultaten van het grondwater blijkt, dat ter plaatse van de nieuwbouwlocatie en het aan te leggen erfbos een licht verhoogde concentratie met barium is aangetoond. Hiervan wordt verwacht dat deze een natuurlijke oorsprong hebben.

Algehele conclusie

De analyseresultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van aanvullend onderzoek. Op basis van de onderzoeksresultaten worden, vanuit milieuhygiënisch oogpunt, geen belemmeringen verwacht ten aanzien de voorgenomen ontwikkelingen op het perceel.

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



BIJLAGE 1:

REGIONALE LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE

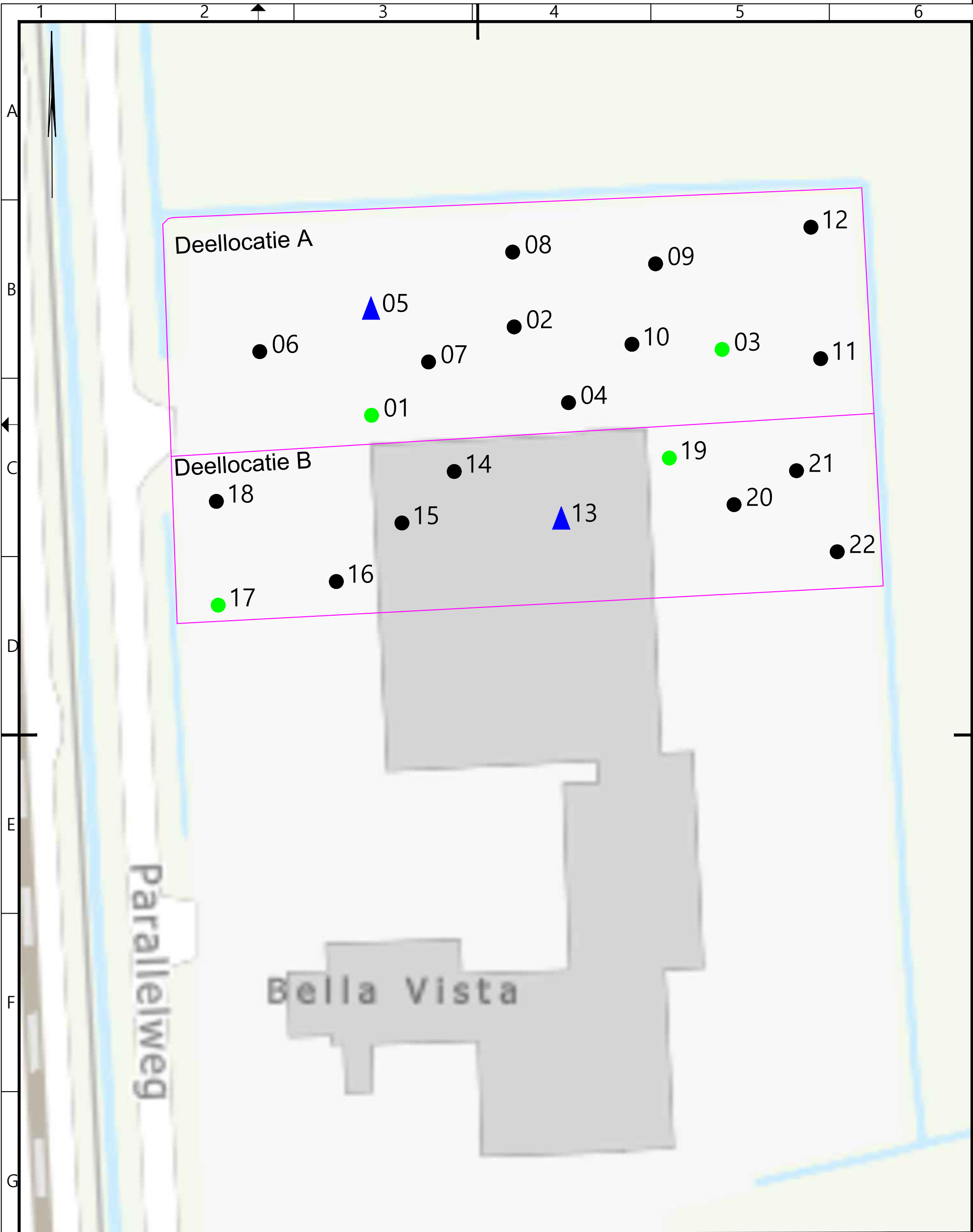


REGIONALE LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE	
Projectnaam	Verkennd bodemonderzoek Parallelweg 9, Tynaarlo
Projectnummer	210172
Opdrachtgever	HB Milieutechniek BV



BIJLAGE 2:

SITUATIE MET MONSTERNAMEPUNTEN



Legenda

- Grens locatie
- 01 Boring tot 0,5/1,0 m-mv
- 02 Boring tot 1,5/2,0 m-mv
- ▲ 03 Boring met peilbuis



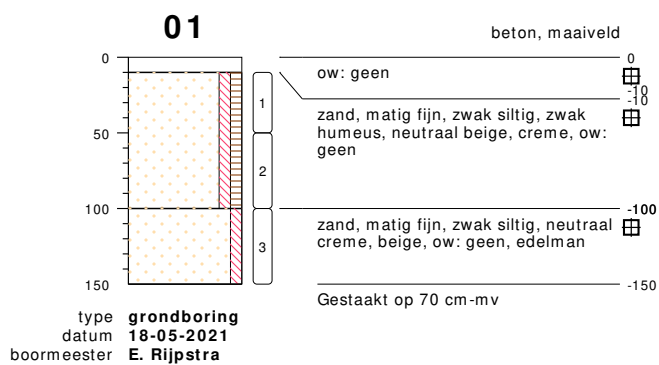
BODEMVISIE
milieu en veiligheid
Singel 60 9001 XP GROU
T: 06-26478457
E: info@bodemvisie.nl
I: www.bodemvisie.nl

Getekend door FV	Datum getekend 03-06-2021	Gecontroleerd door EW	
Project nr. 210172	Tekeningnummer 1	Schaal 1:400	Formaat A3
Project VO Parallelweg 9 te Tynaarlo Onderdeel Overzicht locatie en situering monsternamepunten Opdrachtgever HB Milieutechniek BV			

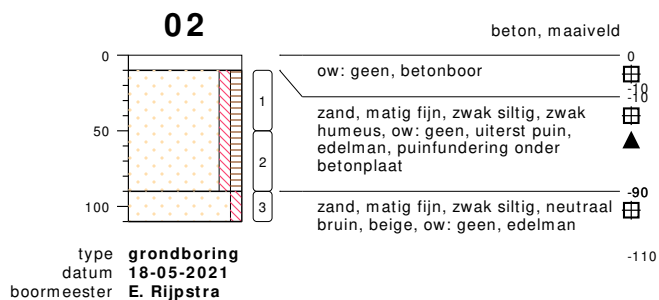


BIJLAGE 3:

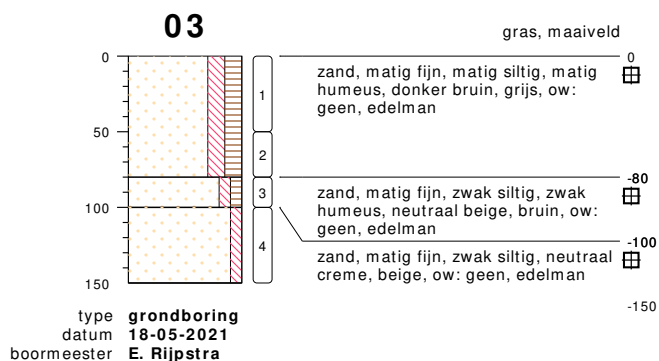
BOORPROFIELEN



meetpunt 01
27104530



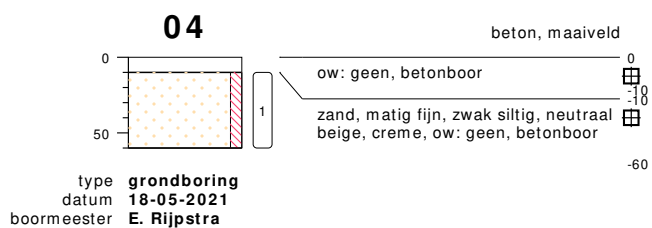
meetpunt 02
27104531



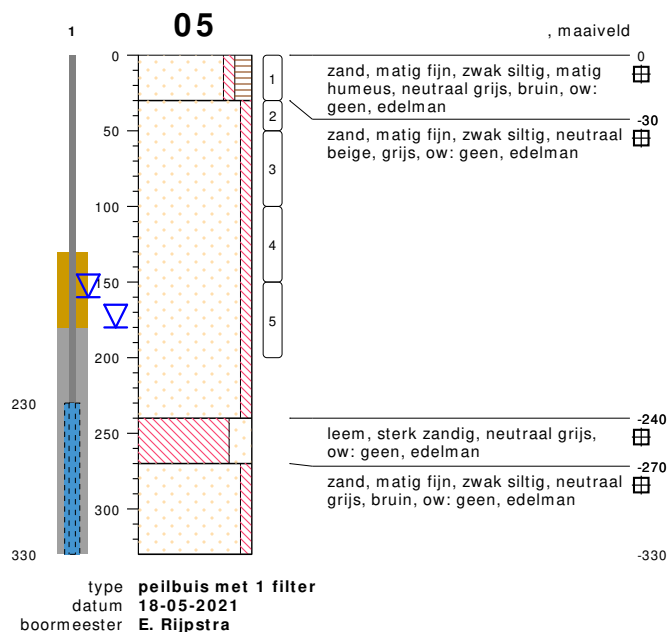
meetpunt 03
27104532

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **VO Parallelweg 9 te Tynaarlo**
projectcode **210172**
getekend conform **NEN 5104**



meetpunt 04
27104533



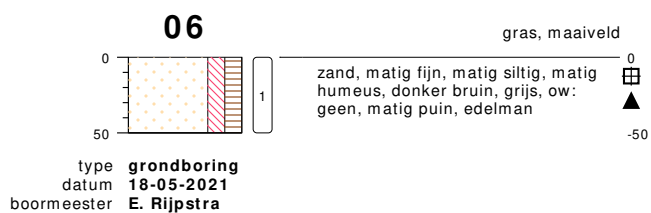
meetpunt 05
27104534



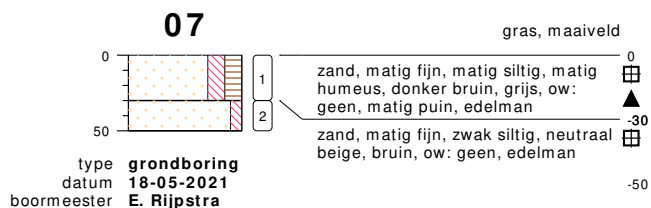
meetpunt 05, filter 1, monster 1
27195685

bodemprofielen **schaal 1:50**

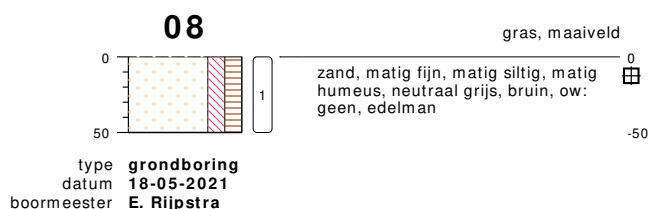
onderzoek **VO Parallelweg 9 te Tynaarlo**
projectcode **210172**
getekend conform **NEN 5104**



meetpunt 06
27104535



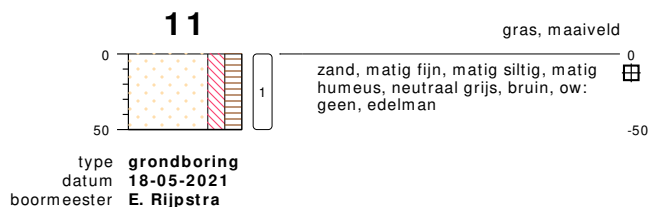
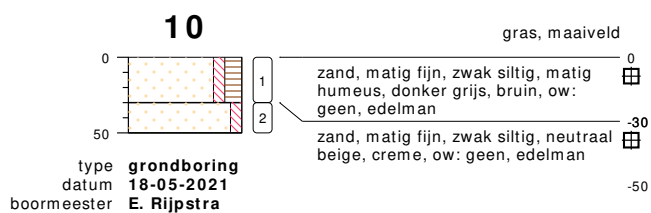
meetpunt 08
27104536



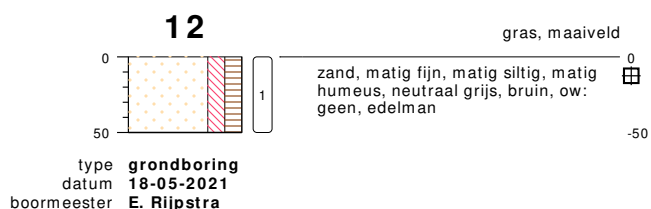
meetpunt 09
27104537

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **VO Parallelweg 9 te Tynaarlo**
projectcode **210172**
getekend conform **NEN 5104**



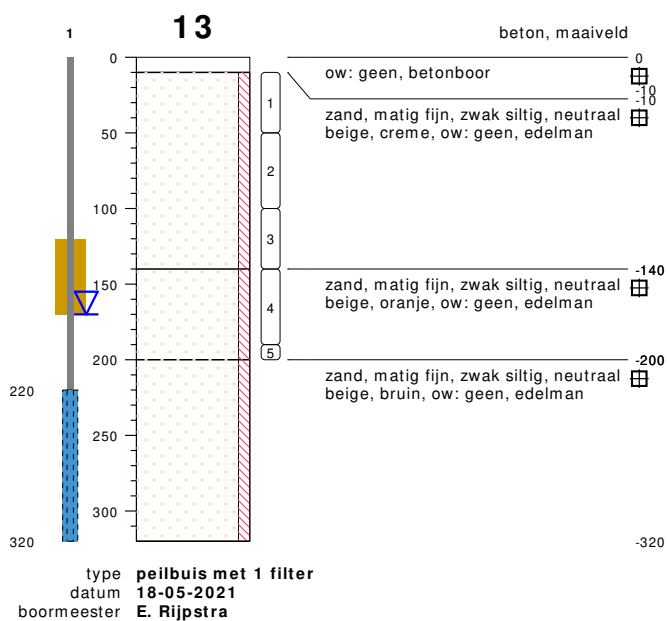
meetpunt 11
27104538



meetpunt 12
27104539

bodemprofielen **schaal 1:50**

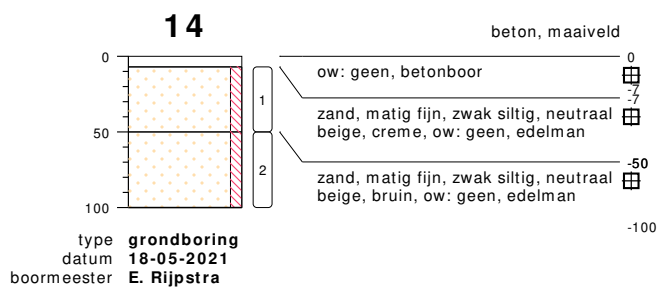
onderzoek **VO Parallelweg 9 te Tynaarlo**
projectcode **210172**
getekend conform **NEN 5104**



meetpunt 13
27104540



meetpunt 13, filter 1, monster 1
27195686

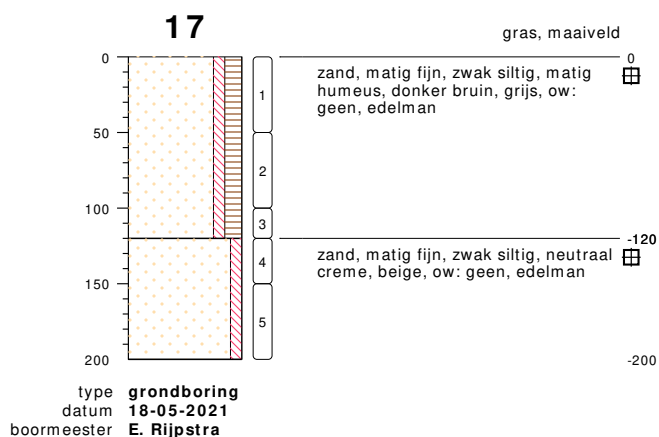
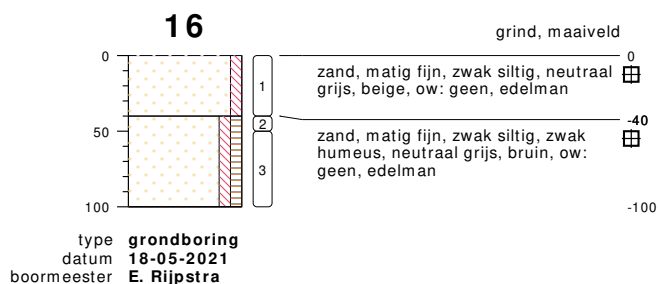
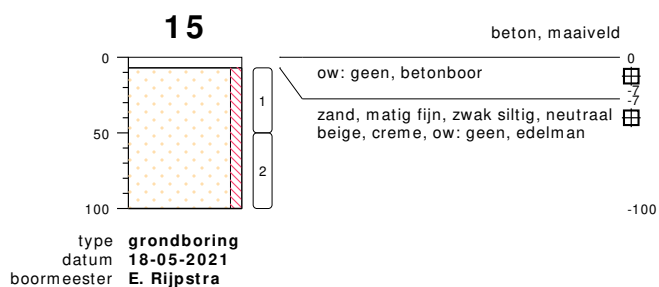


bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO Parallelweg 9 te Tynaarlo**

projectcode **210172**

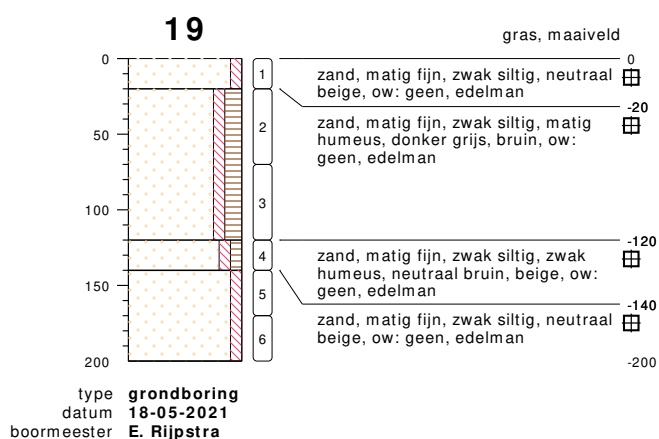
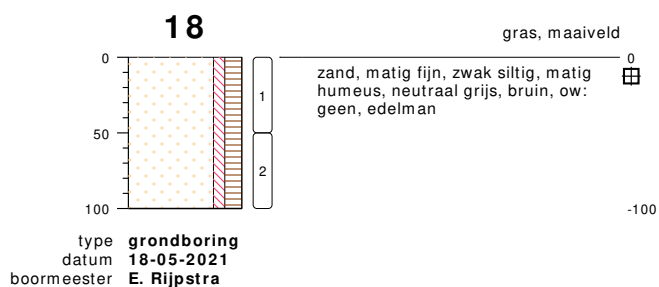
getekend conform **NEN 5104**



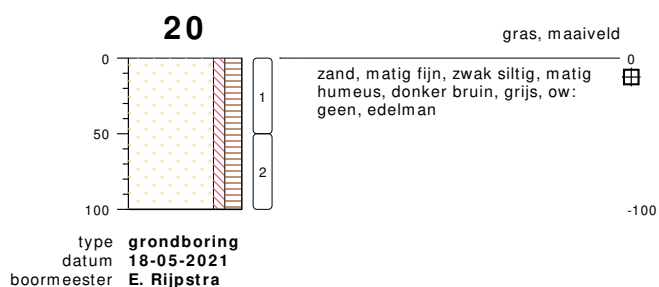
meetpunt 17
27104541

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO Parallelweg 9 te Tynaarlo**
projectcode **210172**
getekend conform **NEN 5104**



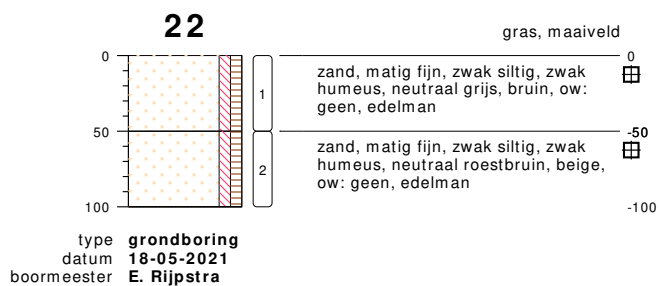
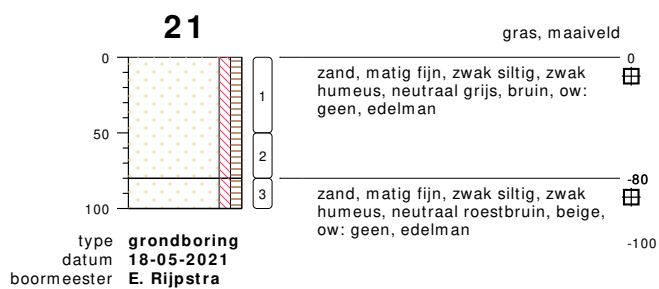
meetpunt 19
27104542



meetpunt 20
27104543

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **VO Parallelweg 9 te Tynaarlo**
projectcode **210172**
getekend conform **NEN 5104**

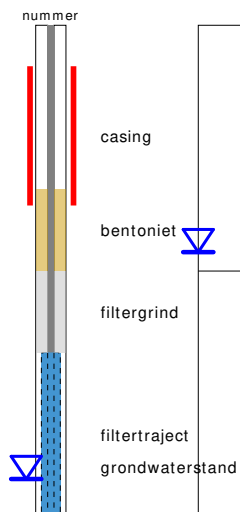


meetpunt 22
27104544

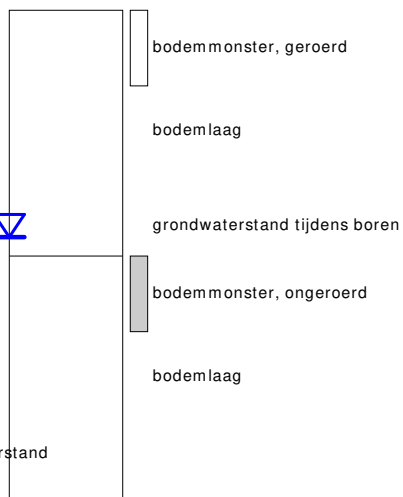
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO Parallelweg 9 te Tynaarlo**
projectcode **210172**
getekend conform **NEN 5104**

PEILBUIJS



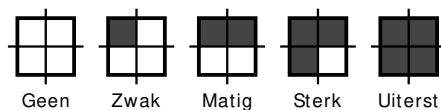
BORING



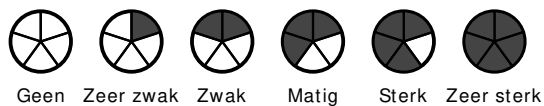
links= cm-maaiveld

rechts= cm + NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENISTEIT



GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)



ZAND, zandig (Z,z)



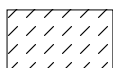
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleilig (K,k)



VEEN, humeus (V,h)



slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

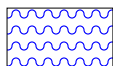
GRADATIE ZAND

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

OVERIG



bodemvreemde bestanddelen aanwezig



water

GRADATIE GRIND

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

BESCHRIJVING BODEMLAAG

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



BIJLAGE 4:

ANALYSECERTIFICATEN

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Singel 60

9001 XP GROU

Blad 1 van 16

Uw projectnaam : VO Parallelweg 9 te Tynaarlo
Uw projectnummer : 210172
SGS rapportnummer : 13463825, versienummer: 1.

Rotterdam, 27-05-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 210172. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 16 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Projectnaam VO Parallelweg 9 te Tynaarlo

Projectnummer 210172

Rapportnummer 13463825 - 1

Orderdatum 19-05-2021

Startdatum 19-05-2021

Rapportagedatum 27-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM-A1 MM-A1, 01: 10-50, 03: 0-50, 04: 10-60, 05: 0-30, 08: 0-50, 09: 0-50, 10: 0-30, 11: 0-50, 12: 0-50					
002	Grond (AS3000)	MM-A2 MM-A2, 06: 0-50, 07: 0-30					
003	Grond (AS3000)	M-A3 M-A3, 02: 90-110					
004	Grond (AS3000)	MM-B1 MM-B1, 13: 10-50, 14: 7-50, 15: 7-50					
005	Grond (AS3000)	MM-B2 MM-B2, 16: 0-40, 17: 0-50, 18: 0-50					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	86.3	87.0	88.9	93.3	88.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.5	1.9	0.7	<0.5	2.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	<2	<2	<2	<2
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	13	<10	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	S	24	20	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.10	<0.01	<0.01	0.07
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.04 ²⁾	<0.01	<0.01	0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.42	0.01	<0.01	0.16
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.24	<0.01	<0.01	0.09
chryseen	mg/kgds	S	0.03	0.21	<0.01	<0.01	0.10
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.16	<0.01	<0.01	0.09
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.29	<0.01	<0.01	0.12
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.04	0.25	<0.01	<0.01	0.12
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.22	<0.01	<0.01	0.11
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.294 ¹⁾	1.937 ¹⁾	0.073 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.877 ¹⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S				<1	<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Projectnaam VO Parallelweg 9 te Tynaarlo

Projectnummer 210172

Rapportnummer 13463825 - 1

Orderdatum 19-05-2021

Startdatum 19-05-2021

Rapportagedatum 27-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	MM-A1 MM-A1, 01: 10-50, 03: 0-50, 04: 10-60, 05: 0-30, 08: 0-50, 09: 0-50, 10: 0-30, 11: 0-50, 12: 0-50						
002	Grond (AS3000)	MM-A2 MM-A2, 06: 0-50, 07: 0-30						
003	Grond (AS3000)	M-A3 M-A3, 02: 90-110						
004	Grond (AS3000)	MM-B1 MM-B1, 13: 10-50, 14: 7-50, 15: 7-50						
005	Grond (AS3000)	MM-B2 MM-B2, 16: 0-40, 17: 0-50, 18: 0-50						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN								
o,p-DDT	µg/kgds	S				<1	<1	
p,p-DDT	µg/kgds	S				<1	<1	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S				1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
o,p-DDD	µg/kgds	S				<1	<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S				<1	<1	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S				1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
o,p-DDE	µg/kgds	S				<1	<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S				<1	<1	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S				1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds					4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾	
aldrin	µg/kgds	S				<1	<1	
dieldrin	µg/kgds	S				<1	<1	
endrin	µg/kgds	S				<1	<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S				2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	
isodrin	µg/kgds	S				<1	<1	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds					1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
telodrin	µg/kgds	S				<1	<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S				<1	<1	
beta-HCH	µg/kgds	S				<1	<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S				<1	<1	
delta-HCH	µg/kgds	S				<1	<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds					2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	
heptachloor	µg/kgds	S				<1	<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S				<1	<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S				<1	<1	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S				1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S				<1	<1	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S				<1	<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S				<1	<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S				<1	<1	
cis-chloordaan	µg/kgds	S				<1	<1	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S				1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	

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

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Projectnaam VO Parallelweg 9 te Tynaarlo

Projectnummer 210172

Rapportnummer 13463825 - 1

Orderdatum 19-05-2021

Startdatum 19-05-2021

Rapportagedatum 27-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM-A1 MM-A1, 01: 10-50, 03: 0-50, 04: 10-60, 05: 0-30, 08: 0-50, 09: 0-50, 10: 0-30, 11: 0-50, 12: 0-50					
002	Grond (AS3000)	MM-A2 MM-A2, 06: 0-50, 07: 0-30					
003	Grond (AS3000)	M-A3 M-A3, 02: 90-110					
004	Grond (AS3000)	MM-B1 MM-B1, 13: 10-50, 14: 7-50, 15: 7-50					
005	Grond (AS3000)	MM-B2 MM-B2, 16: 0-40, 17: 0-50, 18: 0-50					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds					16.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S				14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	5	<5	<5	8
fractie C30-C40	mg/kgds		5	5	<5	<5	12
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Analysrapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Projectnaam VO Parallelweg 9 te Tynaarlo

Projectnummer 210172

Rapportnummer 13463825 - 1

Orderdatum 19-05-2021

Startdatum 19-05-2021

Rapportagedatum 27-05-2021

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

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

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Projectnaam VO Parallelweg 9 te Tynaarlo

Projectnummer 210172

Rapportnummer 13463825 - 1

Orderdatum 19-05-2021

Startdatum 19-05-2021

Rapportagedatum 27-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
006	Grond (AS3000)	MM-B3 MM-B3, 19: 0-20, 20: 0-50, 21: 0-50, 22: 0-50	
Analyse	Eenheid	Q	006
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	86.1
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.3
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2
METALEN			
barium	mg/kgds	S	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3
zink	mg/kgds	S	27
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.14
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.304 ¹⁾
CHLOORBENZENEN			
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Projectnaam VO Parallelweg 9 te Tynaarlo

Projectnummer 210172

Rapportnummer 13463825 - 1

Orderdatum 19-05-2021

Startdatum 19-05-2021

Rapportagedatum 27-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
006	Grond (AS3000)	MM-B3 MM-B3, 19: 0-20, 20: 0-50, 21: 0-50, 22: 0-50	
Analyse	Eenheid	Q	006
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN			
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		4.2 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1
endrin	µg/kgds	S	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		1.4 ¹⁾
telodrin	µg/kgds	S	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		16.1 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	14.7 ¹⁾
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5

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

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Projectnaam VO Parallelweg 9 te Tynaarlo

Projectnummer 210172

Rapportnummer 13463825 - 1

Orderdatum 19-05-2021

Startdatum 19-05-2021

Rapportagedatum 27-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM-B3 MM-B3, 19: 0-20, 20: 0-50, 21: 0-50, 22: 0-50

Analyse	Eenheid	Q	006
fractie C22-C30	mg/kgds		8
fractie C30-C40	mg/kgds		11
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

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

Paraaf :



Analyserapport

Blad 9 van 16

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Projectnaam VO Parallelweg 9 te Tynaarlo

Projectnummer 210172

Rapportnummer 13463825 - 1

Orderdatum 19-05-2021

Startdatum 19-05-2021

Rapportagedatum 27-05-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Projectnaam VO Parallelweg 9 te Tynaarlo

Projectnummer 210172

Rapportnummer 13463825 - 1

Orderdatum 19-05-2021

Startdatum 19-05-2021

Rapportagedatum 27-05-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan 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): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
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)	Conform 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)	Conform 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)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Projectnaam VO Parallelweg 9 te Tynaarlo

Projectnummer 210172

Rapportnummer 13463825 - 1

Orderdatum 19-05-2021

Startdatum 19-05-2021

Rapportagedatum 27-05-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadien	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8885297	18-05-2021	18-05-2021	ALC201
001	Y8885311	18-05-2021	18-05-2021	ALC201
001	Y8885308	18-05-2021	18-05-2021	ALC201
001	Y8885312	18-05-2021	18-05-2021	ALC201
001	Y8885285	18-05-2021	18-05-2021	ALC201
001	Y8885291	18-05-2021	18-05-2021	ALC201
001	Y8885293	18-05-2021	18-05-2021	ALC201
001	Y8885359	18-05-2021	18-05-2021	ALC201
001	Y8885352	18-05-2021	18-05-2021	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Projectnaam VO Parallelweg 9 te Tynaarlo

Projectnummer 210172

Rapportnummer 13463825 - 1

Orderdatum 19-05-2021

Startdatum 19-05-2021

Rapportagedatum 27-05-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y8885353	18-05-2021	18-05-2021	ALC201
002	Y8885367	18-05-2021	18-05-2021	ALC201
003	Y8885306	18-05-2021	18-05-2021	ALC201
004	Y8885348	18-05-2021	18-05-2021	ALC201
004	Y8885354	18-05-2021	18-05-2021	ALC201
004	Y8885319	18-05-2021	18-05-2021	ALC201
005	Y9026969	18-05-2021	18-05-2021	ALC201
005	Y8885307	18-05-2021	18-05-2021	ALC201
005	Y9026975	18-05-2021	18-05-2021	ALC201
006	Y9026927	18-05-2021	18-05-2021	ALC201
006	Y9026943	18-05-2021	18-05-2021	ALC201
006	Y9027009	18-05-2021	18-05-2021	ALC201
006	Y8765676	18-05-2021	18-05-2021	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Projectnaam VO Parallelweg 9 te Tynaarlo

Projectnummer 210172

Rapportnummer 13463825 - 1

Orderdatum 19-05-2021

Startdatum 19-05-2021

Rapportagedatum 27-05-2021

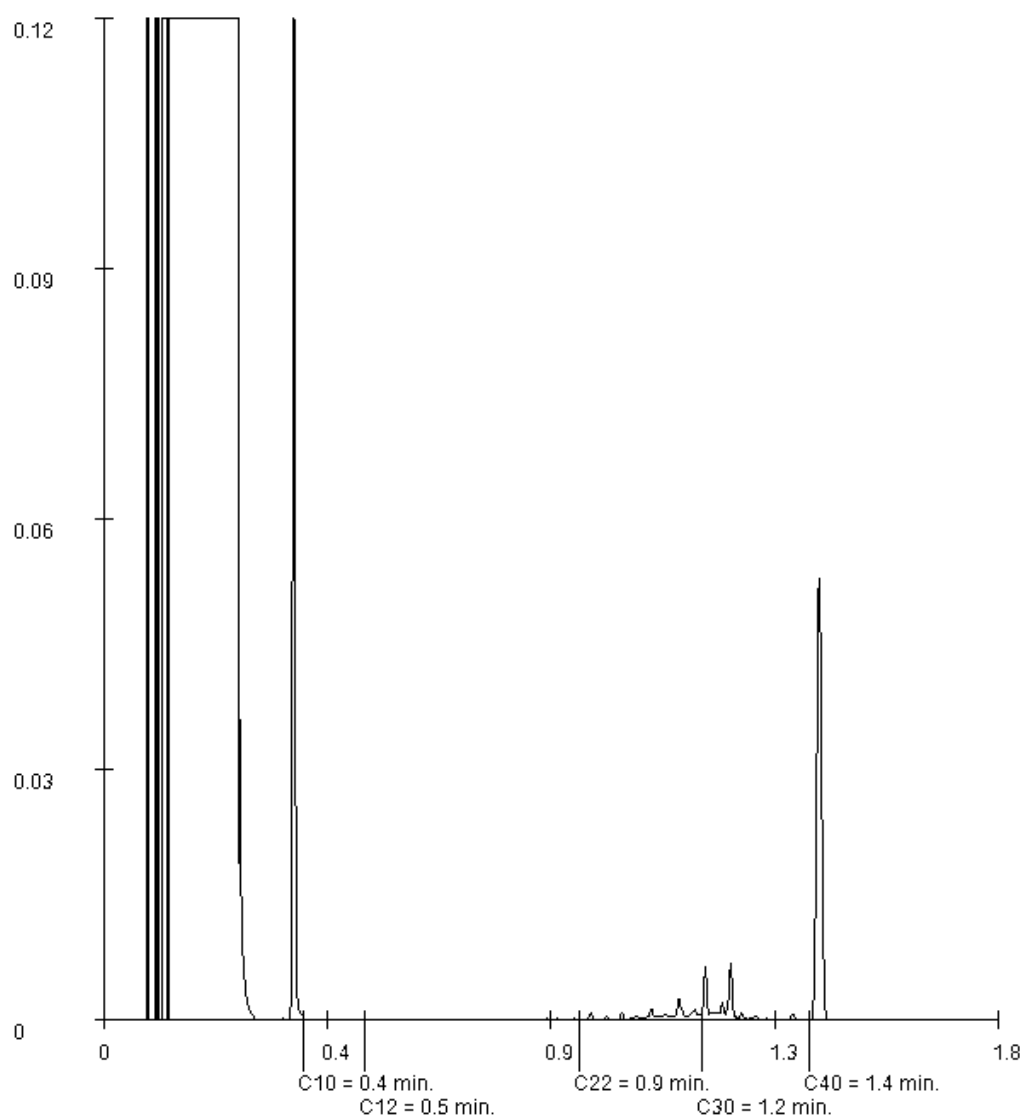
Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen MM-A1MM-A1, 01: 10-50, 03: 0-50, 04: 10-60, 05: 0-30, 08: 0-50, 09: 0-50, 10: 0-30, 11: 0-50, 12: 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 Parallelweg 9 te Tynaarlo

Projectnummer 210172

Rapportnummer 13463825 - 1

Orderdatum 19-05-2021

Startdatum 19-05-2021

Rapportagedatum 27-05-2021

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen MM-A2MM-A2, 06: 0-50, 07: 0-30

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

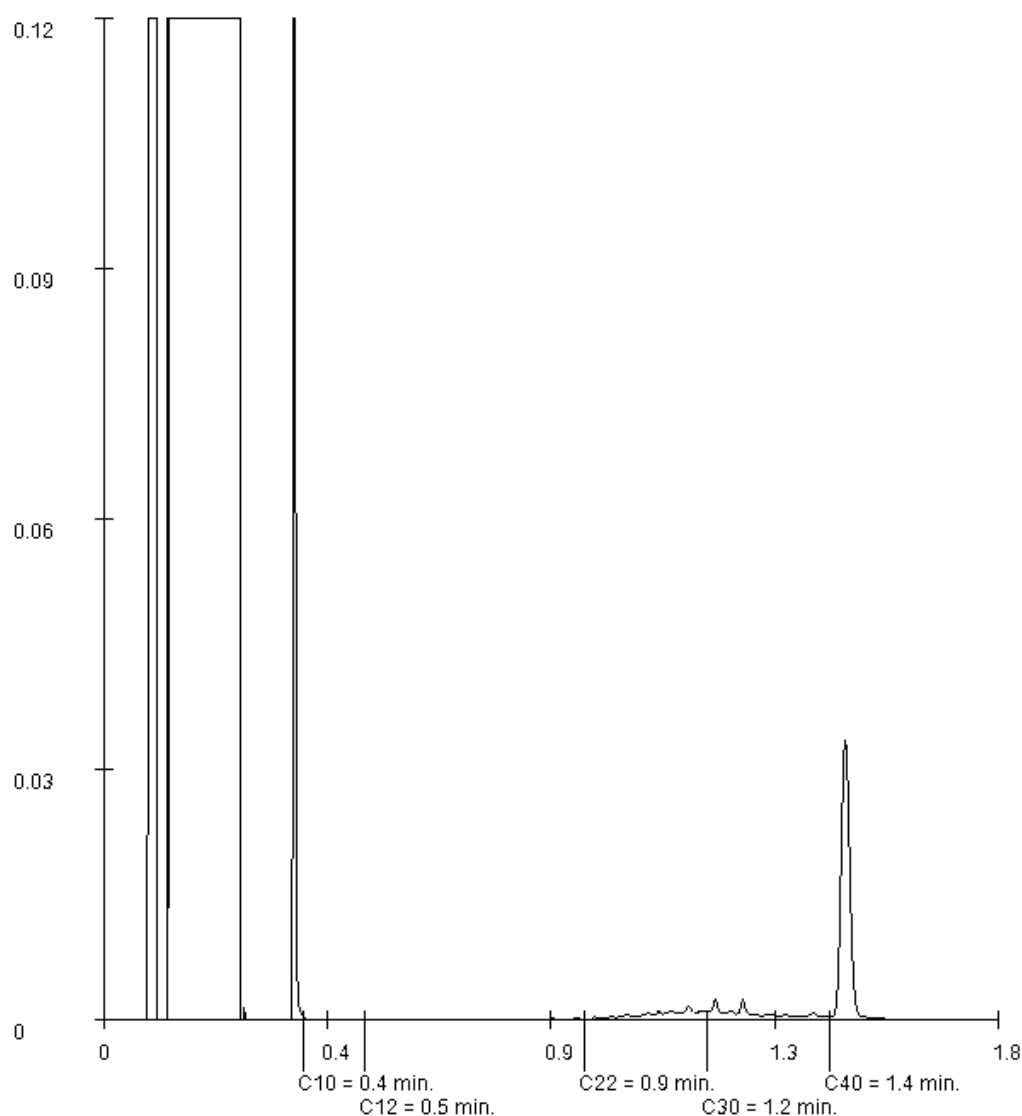
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

[Handwritten signature]

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Projectnaam VO Parallelweg 9 te Tynaarlo

Projectnummer 210172

Rapportnummer 13463825 - 1

Orderdatum 19-05-2021

Startdatum 19-05-2021

Rapportagedatum 27-05-2021

Monsternummer: 005

Monster beschrijvingen MM-B2MM-B2, 16: 0-40, 17: 0-50, 18: 0-50

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

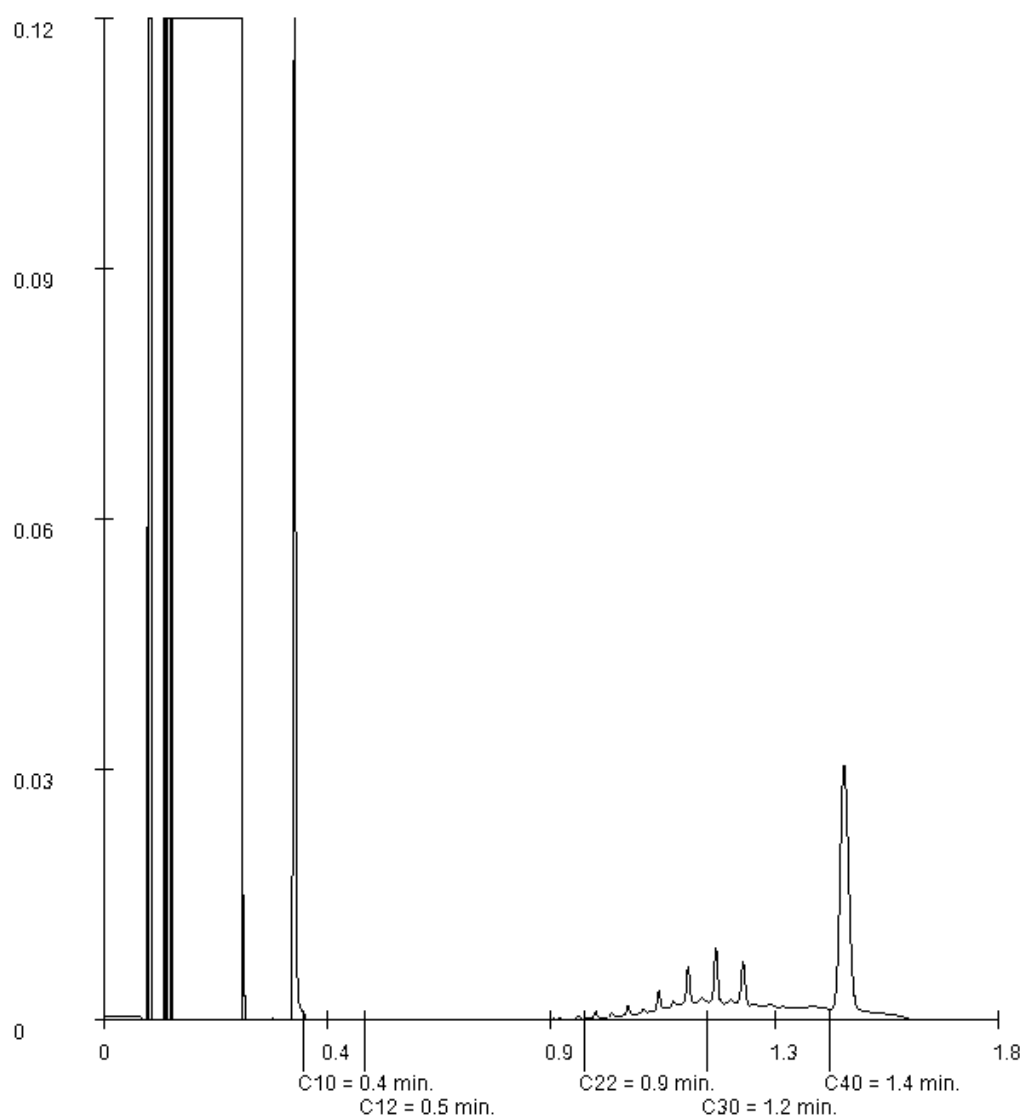
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

[Handwritten signature]

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Projectnaam VO Parallelweg 9 te Tynaarlo

Projectnummer 210172

Rapportnummer 13463825 - 1

Orderdatum 19-05-2021

Startdatum 19-05-2021

Rapportagedatum 27-05-2021

Monsternummer: 006

Monster beschrijvingen MM-B3MM-B3, 19: 0-20, 20: 0-50, 21: 0-50, 22: 0-50

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

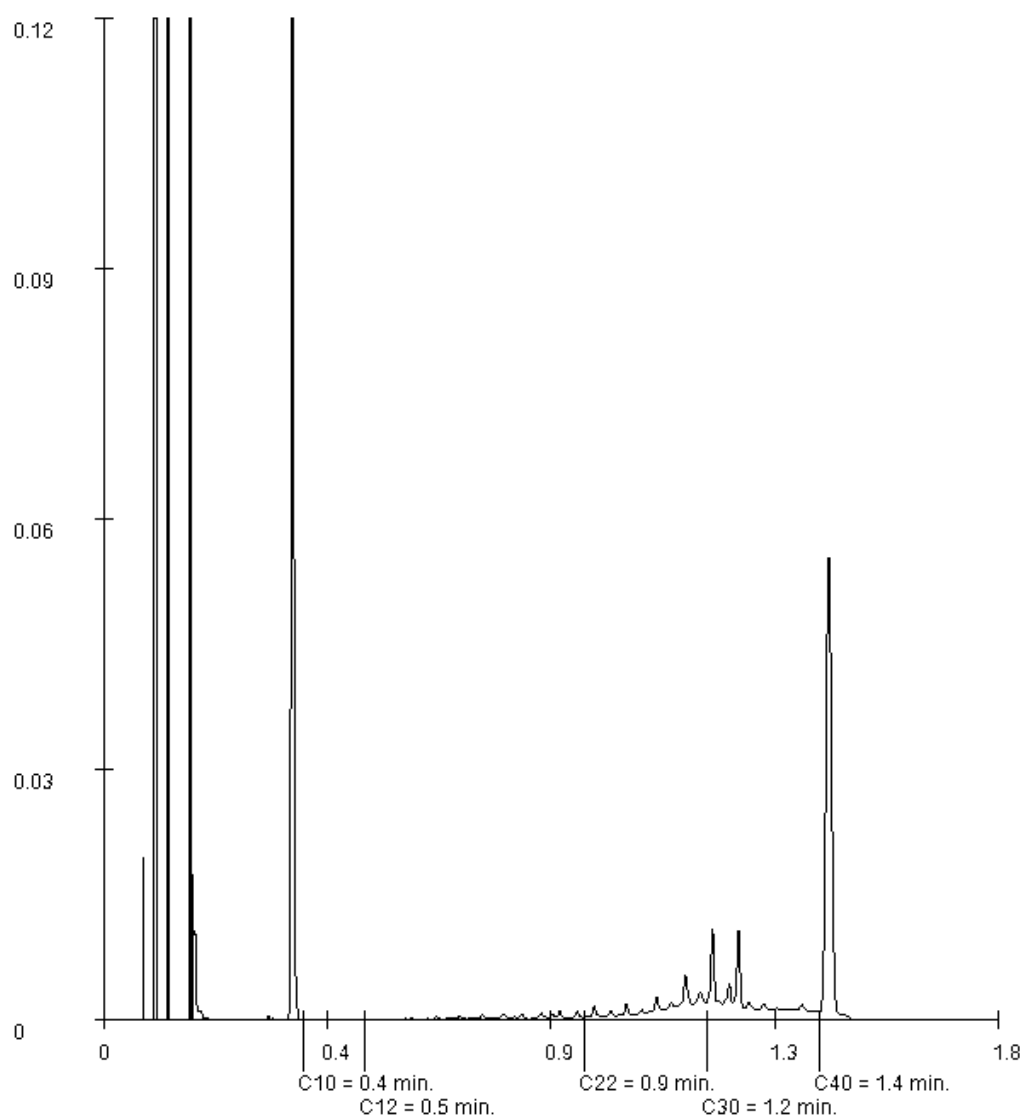
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

[Handwritten signature]

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Singel 60

9001 XP GROU

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : VO Parallelweg 9 te Tynaarlo
Uw projectnummer : 210172
SGS rapportnummer : 13466968, versienummer: 1.

Rotterdam, 28-05-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 210172. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Projectnaam VO Parallelweg 9 te Tynaarlo

Projectnummer 210172

Rapportnummer 13466968 - 1

Orderdatum 25-05-2021

Startdatum 25-05-2021

Rapportagedatum 28-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1 Pb05, filterstelling: 230-330
002	Grondwater (AS3000)	2 Pb13, filterstelling: 220-320

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	120	140
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	2.7
koper	µg/l	S	2.9	12
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	4.0
nikkel	µg/l	S	<3	<3
zink	µg/l	S	36	<10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2

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

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Projectnaam VO Parallelweg 9 te Tynaarlo

Projectnummer 210172

Rapportnummer 13466968 - 1

Orderdatum 25-05-2021

Startdatum 25-05-2021

Rapportagedatum 28-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1 Pb05, filterstelling: 230-330
002	Grondwater (AS3000)	2 Pb13, filterstelling: 220-320

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

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

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Projectnaam VO Parallelweg 9 te Tynaarlo

Projectnummer 210172

Rapportnummer 13466968 - 1

Orderdatum 25-05-2021

Startdatum 25-05-2021

Rapportagedatum 28-05-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Projectnaam VO Parallelweg 9 te Tynaarlo

Projectnummer 210172

Rapportnummer 13466968 - 1

Orderdatum 25-05-2021

Startdatum 25-05-2021

Rapportagedatum 28-05-2021

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1978464	25-05-2021	25-05-2021	ALC204
001	G6924038	25-05-2021	25-05-2021	ALC236
002	B1978470	25-05-2021	25-05-2021	ALC204
002	G6924051	25-05-2021	25-05-2021	ALC236

Paraaf :





BIJLAGE 5:

TOETSING ANALYSERESULTATEN

Projectnaam VO Parallelweg 9 te Tynaarlo
Projectcode 210172

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

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	MM-A1 ¹			MM-A2 ²			M-A3 ³		
	1			2			3		
	or	br		or	br		or	br	
monster voorbehandeling()	Ja	--	--	Ja	--	--	Ja	--	--
droge stof(gew.-%)	86.3	--	--	87.0	--	--	88.9	--	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	3.5	--	--	1.9	--	--	0.7	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)(% vd DS)	<2	--	--	<2	--	--	<2	--	--
METALEN									
barium*	<20	54.2		<20	54.2		<20	54.2	
cadmium	<0.2	0.225		<0.2	0.241		<0.2	0.241	
kobalt	<1.5	3.69		<1.5	3.69		<1.5	3.69	
koper	<5	6.89		<5	7.24		<5	7.24	
kwik°	<0.05	0.0497		<0.05	0.0503		<0.05	0.0503	
lood	<10	10.7		13	20.5		<10	11	
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	<3	6.12		<3	6.12		<3	6.12	
zink	24	54.9		20	47.5		<20	33.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.294	0.294		1.937	1.94	*	0.073	0.073	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	14		4.9	24.5	a	4.9	24.5	a
MINERALE OLIE									
totaal olie C10 - C40	<20	40		<20	70		<20	70	

Monstercode en monstertraject

¹ 13463825-001 MM-A1 MM-A1, 01: 10-50, 03: 0-50, 04: 10-60, 05: 0-30, 08: 0-50, 09: 0-50, 10: 0-30, 11: 0-50, 12: 0-50
² 13463825-002 MM-A2 MM-A2, 06: 0-50, 07: 0-30
³ 13463825-003 M-A3 M-A3, 02: 90-110

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- ^o Er staan twee interventie waarden beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat

^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1: lutum 2% humus 3.5%
2: lutum 2% humus 1.9%
3: lutum 2% humus 0.7%

Projectnaam VO Parallelweg 9 te Tynaarlo
Projectcode 210172

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

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	MM-B1 ¹ 4			MM-B2 ² 5			MM-B3 ³ 6		
	or	br		or	br		or	br	
monster voorbehandeling()	Ja	--	--	Ja	--	--	Ja	--	
droge stof(gew.-%)	93.3	--	--	88.2	--	--	86.1	--	
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	<0.5	--	--	2.7	--	--	4.3	--	
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)(% vd DS)	<2	--	--	<2	--	--	<2	--	
METALEN									
barium*	<20	54.2		<20	54.2		<20	54.2	
cadmium	<0.2	0.241		<0.2	0.233		<0.2	0.218	
kobalt	<1.5	3.69		<1.5	3.69		<1.5	3.69	
koper	<5	7.24		<5	7.07		<5	6.71	
kwik°	<0.05	0.0503		<0.05	0.05		<0.05	0.0494	
lood	<10	11		<10	10.9		<10	10.6	
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	<3	6.12		<3	6.12		<3	6.12	
zink	<20	33.2		<20	32.6		27	60.5	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.07	0.07		0.877	0.877		0.304	0.304	
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	<1	3.5		<1	2.59		<1	1.63	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	24.5	a	4.9	18.1		4.9	11.4	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	1.4	7		1.4	5.19		1.4	3.26	
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	1.4	7		1.4	5.19		1.4	3.26	
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	1.4	7		1.4	5.19		1.4	3.26	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	4.2	--	--	4.2	--	--	4.2	--	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	2.1	10.5		2.1	7.78		2.1	4.88	
isodrin(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)(µg/kgds)	1.4	--	--	1.4	--	--	1.4	--	
telodrin(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)(µg/kgds)	2.8	--	--	2.8	--	--	2.8	--	
heptachloor(µg/kgds)	<1	3.5	a	<1	2.59	a	<1	1.63	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	1.4	7	a	1.4	5.19	a	1.4	3.26	
alpha-endosulfan(µg/kgds)	<1	3.5	a	<1	2.59	a	<1	1.63	
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	<1	--	a	<1	--	--	<1	--	
endosulfansulfaat(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	1.4	7	a	1.4	5.19	a	1.4	3.26	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem(µg/kgds)	16.1	--	--	16.1	--	--	16.1	--	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem(µg/kgds)	14.7	--	--	14.7	--	--	14.7	--	
MINERALE OLIE									
totaal olie C10 - C40	<20	70		<20	51.9		<20	32.6	

Monstercode en monstertraject

¹ 13463825-004 MM-B1 MM-B1, 13: 10-50, 14: 7-50, 15: 7-50

² 13463825-005 MM-B2 MM-B2, 16: 0-40, 17: 0-50, 18: 0-50

³ 13463825-006 MM-B3 MM-B3, 19: 0-20, 20: 0-50, 21: 0-50, 22: 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
- ^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).
 4: lutum 2% humus 0.5%
 5: lutum 2% humus 2.7%
 6: lutum 2% humus 4.3%

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
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	8.5	1004	2000	1.0
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	200	950	1700	2.0
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	20	17010	34000	1.4
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	100	1200	2300	1.4
aldrin(µg/kgds)			320	1.0
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	15	2008	4000	2.1
alpha-HCH(µg/kgds)	1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH(µg/kgds)	2.0	801	1600	1.0
gamma-HCH(µg/kgds)	3.0	602	1200	1.0
heptachloor(µg/kgds)	0.70	2000	4000	1.0
alpha-endosulfan(µg/kgds)	0.90	2000	4000	1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	2.0	2001	4000	1.4
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	3.0			1.0
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	2.0	2001	4000	1.4

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

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

Overzicht gemeten verontreinigingen in grond en grondwater

Grond (AS3000) Humus:3.5, Lutum:2	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
MM-A1 MM-A1, 01: 10-50, 03: 0-50, 04: 10-60, 05: 0-30, 08: 0-50, 09: 0-50, 10: 0-30, 11: 0-50, 12: 0-50	-	-	-
Grond (AS3000) Humus:1.9, Lutum:2	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
MM-A2 MM-A2, 06: 0-50, 07: 0-30	pak-totaal (10 van VROM) (0.7-factor)(1.937)	-	-
Grond (AS3000) Humus:0.7, Lutum:2	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
M-A3 M-A3, 02: 90-110	-	-	-
Grond (AS3000) Humus:0.5, Lutum:2	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
MM-B1 MM-B1, 13: 10-50, 14: 7-50, 15: 7-50	-	-	-
Grond (AS3000) Humus:2.7, Lutum:2	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
MM-B2 MM-B2, 16: 0-40, 17: 0-50, 18: 0-50	-	-	-
Grond (AS3000) Humus:4.3, Lutum:2	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
MM-B3 MM-B3, 19: 0-20, 20: 0-50, 21: 0-50, 22: 0-50	-	-	-

Projectnaam VO Parallelweg 9 te Tynaarlo
Projectcode 210172

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

Monstercode	Pb05 ¹		Pb13 ²	
METALEN				
barium	120	*	140	*
cadmium	<0.20		<0.20	
kobalt	<2		2.7	
koper	2.9		12	
kwik	<0.05		<0.05	
lood	<2.0		<2.0	
molybdeen	<2		4.0	
nikkel	<3		<3	
zink	36		<10	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	<0.2		<0.2	
tolueen	<0.2		<0.2	
ethylbenzeen	<0.2		<0.2	
xylenen (0.7 factor)	0.21	a	0.21	a
styreen	<0.2		<0.2	
naftaleen	<0.02	a	<0.02	a
interventie factor vluchtige aromaten	0.0002		0.0002	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	<0.2		<0.2	
1,2-dichloorethaan	<0.2		<0.2	
1,1-dichlooretheen	<0.1	a	<0.1	a
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a	0.14	a
dichloormethaan	<0.2	a	<0.2	a
1,1-dichloorpropaan	<0.2	--	<0.2	--
1,2-dichloorpropaan	<0.2	--	<0.2	--
1,3-dichloorpropaan	<0.2	--	<0.2	--
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42		0.42	
tetrachlooretheen	<0.1	a	<0.1	a
tetrachloormethaan	<0.1	a	<0.1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a
trichlooretheen	<0.2		<0.2	
chloroform	<0.2		<0.2	
vinylchloride	<0.2	a	<0.2	a
tribroommethaan	<0.2		<0.2	
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	<50		<50	

Monstercode en monstertraject

¹ 13466968-001 1 Pb05, filterstelling: 230-330
² 13466968-002 2 Pb13, filterstelling: 220-320

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 Pb05, filterstelling: 230-330barium(120)	-	-	-
2 Pb13, filterstelling: 220-320barium(140)	-	-	-