

Verkennd bodemonderzoek

Rijksweg 194 te Jirnsum

Opdrachtgever

De heer G. Keulen
Rijksweg 194
9011 VK JIRNSUM

Projectnummer

230205

Autorisatie

Redactie:
De heer F. Visser
Eindredactie/kwaliteitscontrole:
De heer E. Wagenaar

paraaf

paraaf



datum

26-05-2023

Datum

26-05-2023

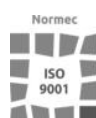
status

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 boven- en ondergrond	10
4.3	Analyseresultaten aanvullend bodemonderzoek	11
4.4	Interpretatie onderzoeksresultaten	11
4.5	Toetsing hypothese	12
5	CONCLUSIES EN ADVIES	13

BIJLAGEN:

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



1 INLEIDING

In opdracht van de heer G. Keulen is door Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Rijksweg 194 te Jirnsum.

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek betreft de voorgenomen herontwikkeling van de locatie. Het onderzoek heeft als doel, inzicht te verschaffen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse. Dit om vast te kunnen stellen, of deze al dan niet een belemmering vormt voor de beoogde nieuwbouw en functiewijziging.

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".

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 van het gemeentelijk bodeminformatiesysteem (Nazca-I);
- interpreteren van topografische en geohydrologische kaarten;
- een locatie-inspectie.

2.2 Bekende gegevens

De onderzochte locatie aan de Rijksweg 194 bevindt zich in een landelijk gebied, ten zuiden van de woonkern van Jirsum. Het onderzochte perceel staat kadastraal bekend als: gemeente Grouw, sectie L, nummer 936 (deels). Op het perceel is een omstreeks 1885 gerealiseerde woonboerderij gesitueerd. Op de locatie was tot voor kort een agrarisch bedrijf gevestigd. Het voornemen bestaat, om een drietal woningen op het perceel te realiseren. Hierbij zal een deel van het perceel (circa 6.850 m²) van functie wijzigen en zullen diverse opstallen worden gesloopt. De onderzochte locatie betreft het terreindeel, dat van een 'agrarische functie' naar een 'woonfunctie' zal worden gewijzigd.

In het kader van de voorgenomen herontwikkeling zijn recentelijk asbesthoudende daken gesaneerd. Op aangeven van de opdrachtgever blijkt, dat er geen sprake zou zijn geweest van zogenaamde 'druppelzones' waarbij, middels verwerking van de daken, asbest op een onverharde bodem terecht zou kunnen komen. De bouwwerken zouden zijn voorzien van deugdelijke dakgoten. Een kleinschalige garage, op het zuidoostelijke terreindeel, zou circa 10-15 jaar geleden zijn gerealiseerd. De aanwezige dakbeplating zou, op aangeven van de opdrachtgever, derhalve geen asbest bevatten.

Het gemeentelijk bodeminformatiesysteem (Nacza-I) is geraadpleegd, om inzicht te verkrijgen in mogelijke gegevens met betrekking tot eerder uitgevoerd bodemonderzoek, potentieel (voormalige) bodembedreigende activiteiten en/of uitgevoerde bodemsaneringen. Hieruit blijkt, dat ter plaatse van het westelijke terreindeel sprake is van een gedempte watergang. Het is vooralsnog onduidelijk of de watergang is gedempt met gebiedseigen grond of met ander materiaal. Van het perceel zijn geen voorgaande bodemonderzoeken of bodemsaneringen bekend.

2.3 Conclusies vooronderzoek en onderzoekshypothese

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 van een 'verdachte locatie, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE-NL)' gehanteerd.

Opmerking: Aangezien ter plaatse van de gedempte watergang mogelijk bodemvreemd materiaal is toegepast, is hier extra aandacht aan besteed. Ter plaatse is aanvullend een raai van boringen verricht.

Project : Verkennend bodemonderzoek Rijksweg 194 te Jirnsom
Projectnummer : 230205



NB: Bij de interpretatie van het totaal aan onderzoeksgegevens dient, gezien de gehanteerde strategie (gebaseerd op de Nederlandse Norm NEN 5740) welke is gericht op een 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' (versie 6.0, d.d. 1 februari 2018). Voor deze protocollen is Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV in het bezit van een procescertificaat (certificaatnummer: NC-SIK-20350), welke is afgegeven door Normec Certification 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
Rijksweg 194 te Jirnsom (circa 6.850 m ²)	13 x boring tot 0,5/1,0 m-mv 5 x boring tot 2,0 m-mv 1 x boring met peilbuis	01 t/m 19	4 x standaardpakket grond 1 x standaardpakket grondwater
Slootdemping	1 x raai (3 x boring tot 2,0 m-mv)	R1 t/m R3	<i>Aanvullend onderzoek:</i> 3 x PAK en zware metalen (grond)

Toelichting op tabel:

m -mv:

meter minus maaiveld;

Standaardpakket grond:

metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), PAK (VROM 10), minerale olie, PCB's;

Standaardpakket grondwater:

metalen, vluchtige aromaten (BTEXN en styreen), vluchtige chloorkoolwaterstoffen (18 verbindingen), minerale olie.

3.2 Veldwerkzaamheden

Het veldwerk (plaatsen boringen en peilbuis) is uitgevoerd op 17 april 2023, door de heer D.M. Reitsema. De bemonstering van het grondwater is uitgevoerd op 28 april 2023, door de heer T. van der Meulen.

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 (polychloorbifenyyl);
- minerale olie (GC).

Standaardpakket grondwater:

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

3.4 Toetsingskader

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

Achtergrondwaarden (AW) (alleen voor grond)

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

Streefwaarden (S) (alleen voor grondwater)

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

Tussenwaarden (T)

De tussenwaarde ofwel het criterium voor nader onderzoek (gemiddelde van achtergrond- en interventiewaarde) is vastgesteld om aan te geven dat een nader onderzoek nodig is. Voor stoffen waarvoor geen achtergrondwaarde is vastgesteld, dient $\frac{1}{2}$ (interventiewaarde) gehanteerd te worden.

Interventiewaarden (I)

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

Project : Verkennend bodemonderzoek Rijksweg 194 te Jirnsum

Projectnummer : 230205



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. Hoewel sprake is van een relatief heterogene bodemopbouw is in tabel 4.1 de globale bodemopbouw weergegeven, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden is aangetroffen. Hierbij is de bodemopbouw van peilbuis 01 representatief gesteld. Voor een beschrijving van de bodemopbouw, op boorpuntniveau, wordt naar de boorprofielen in bijlage 3 verwezen.

Tabel 4.1: globaal overzicht bodemopbouw

Diepte (m-mv.)	Samenstelling
0,00 - 1,50	Klei, matig siltig, zwak humeus
1,50 - 2,50*	Veen, sterk kleilig

*: maximale boordiepte

Tijdens de veldwerkzaamheden is in de bodem een bijmenging met bodemvreemde materialen waargenomen, welke zou kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. De waarnemingen zijn weergegeven in tabel 4.2.

Tabel 4.2: overzicht bijmenging in de bodem

Boring	Diepte (m-mv.)	Bijmenging
01	0,00 - 1,50	Baksteen (resten)
02	0,80 - 1,00	Puin (matig)
03	0,00 - 0,30	Baksteen (zwak)
04	0,10 - 0,50	Puin (sterk)
05	0,00 - 0,50	Baksteen (sporen)
06	0,00 - 0,80	Puin (sterk)
09	0,00 - 0,50	Puin (sporen)
13	0,17 - 0,60	Volledige puinlaag (gebroken asfalt, matig puin)
14	0,00 - 0,70	Baksteen (resten)
15	0,00 - 0,50	Baksteen (resten)
16	0,20 - 0,50 0,50 - 0,90	Volledige puinlaag (gebroken asfalt, zwak puin) Puin (zwak)
18	0,10 - 0,50	Volledige puinlaag (sterk zandcement, sporen baksteen)

In de uitgevoerde raaien van boringen ter plaatse van de voormalige watergang is geen afwijkend bodemprofiel aangetroffen. Er is geen bodemvreemd dempingsmateriaal waargenomen.

Bij het samenstellen van de (meng)monsters voor analyse, is rekening gehouden met de bodemvreemde materialen en meest verdachte bodemlagen. Hoewel in de opgeboorde grond visueel geen asbestverdacht materiaal is waargenomen, dient het voorkomen van ondefinieerbaar puin in de bodem als indicator voor de mogelijke aanwezigheid van asbest te worden beschouwd. Vooralsnog is, op verzoek van de opdrachtgever, geen verkennend asbestonderzoek (conform de NEN 5707/5897) uitgevoerd.



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

Tabel 4.3: resultaten van metingen aan het grondwater

Peilbuis nr.	Filterdiepte (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH-waarde (-/-)	Troebelheid (NTU)	EC (µS/cm)
01	1,5 - 2,5	0,65	6,8	8,5	2.950

De gemeten waarden in het grondwater wijken niet af van de waarden welke onder de natuurlijke omstandigheden verwacht kunnen worden.

4.2 Analyseresultaten boven- en ondergrond

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. In de tabellen in bijlage 5 zijn de analyseresultaten getoetst aan de achtergrond-, 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)*	Boringen	Parameters			Indicatieve toetsing (BBK)
		> achtergrondwaarde =< tussenwaarde (licht verontreinigd)	> tussenwaarde =< interventiewaarde (matig verontreinigd)	> interventiewaarde (sterk verontreinigd)	
M1 (0,00-0,50)	01	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM2 (0,10-0,80)	04, 06	Kwik (0,306), molybdeen (2,2)	Lood (527), PAK (28,6)	Cadmium (13,2), zink (6190)	Niet toepasbaar
MM3 (0,00-0,70)	14, 15	Minerale olie (250)	-	-	Klasse industrie
MM4 (0,50-1,00)	16, 18	Lood (97,5), minerale olie (231)	-	-	Klasse industrie

*: minimale en maximale bemonsteringsdiepte

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)
01	1,5 - 2,5	Molybdeen (15)	-	-



4.3 Analyseresultaten aanvullend bodemonderzoek

Zoals uit tabel 4.4 blijkt, zijn in mengmonster MM2 (0,1-0-0,8 m-mv) voor cadmium en zink gehalten boven de interventiewaarde gemeten. Voor lood en PAK zijn gehalten boven de tussenwaarde gemeten. Om een eerste indruk van de verspreiding van de verhoogde gehalten binnen het betreffende mengmonster te verkrijgen, zijn de puinhoudende deelmonsters van boring 04 en 06 separaat op zware metalen en PAK geanalyseerd. De resultaten van dit aanvullende bodemonderzoek zijn in tabel 4.6 opgenomen.

Tabel 4.6: Analyseresultaten grondmonsters

Boring (traject m -mv)	Zware metalen en PAK		
	> achtergrondwaarde =< tussenwaarde (licht verontreinigd)	> tussenwaarde =< interventiewaarde (matig verontreinigd)	> interventiewaarde (sterk verontreinigd)
Garage			
04 (0,10-0,50)	Kwik (0,58), zink (150), PAK (2,47)	Lood (381)	-
06 (0,00-0,50)	Cadmium (1,38), lood (160), PAK 4,43)	-	Zink (881)
06 (0,50-0,80)	Cadmium (6,68), molybdeen (3,3), nikkel (52,6)	-	Barium (1.480), lood (865), zink (7.060) en PAK (131)

4.4 Interpretatie onderzoeksresultaten

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

- In een separaat geanalyseerd grondmonster van de bovengrond (M1; 0,0-0,5 m-mv), inpandig ter plaatse van een voormalige stalruimte, zijn voor de geanalyseerde parameters geen verontreinigingen aangetoond.
- In een sterk puinhoudend mengmonster (MM2; 0,1-0,8 m-mv), samengesteld uit boringen ter plaatse van de noordoostzijde van het perceel, zijn voor cadmium en zink sterk verhoogde gehalten gemeten. Voor lood en PAK zijn matig verhoogde gehalten gemeten. Voor kwik en molybdeen zijn lichte verontreinigingen aangetoond. Voor de overige geanalyseerde parameters zijn geen verhoogde gehalten gemeten;
- In een zwak puinhoudend mengmonster van de bovengrond (MM3; 0,3-0,8 m-mv), samengesteld uit boringen ter plaatse van de westzijde van het perceel, is een lichte verontreiniging met minerale olie aangetoond. Voor de overige geanalyseerde parameters zijn geen verhoogde gehalten gemeten;
- In een mengmonster van de kleiige ondergrond (MM4; 0,5-1,0 m-mv), samengesteld uit boringen en bodemtrajecten onder volledige puinlagen, zijn voor lood en minerale olie lichte verontreinigingen aangetoond. Voor de overige geanalyseerde parameters zijn geen verhoogde gehalten gemeten;
- In het grondwatermonster ter plaatse van peilbuis 01 is voor molybdeen een licht verhoogde concentratie gemeten. Voor de overige geanalyseerde parameters zijn geen verhoogde concentraties aangetoond.

Om een eerste indruk van de verspreiding van de verontreiniging binnen het betreffende mengmonster (MM2; 0,1-0,8 m-mv) te verkrijgen, zijn de puinhoudende deelmonsters van boring 04 en 06 separaat op zware metalen en PAK geanalyseerd. Ter plaatse van boring 06 (0,0-0,5 m-mv) is voor zink een sterke verontreiniging aangetoond.

Project : Verkennend bodemonderzoek Rijksweg 194 te Jirnsom

Projectnummer : 230205



In het onderliggende bodemtraject van boring 06 (0,5-0,8 m-mv) zijn voor barium, lood, zink en PAK sterk verhoogde gehalten gemeten. Ter plaatse van boring 04 (0,1-0,5 m-mv) is voor lood een matige verontreiniging aangetoond. Voor de overige geanalyseerde parameters zijn hoogstens lichte verontreinigingen aangetoond.

4.5 Toetsing hypothese

Op basis van de licht tot sterk verhoogd gemeten gehalten in de grond en de licht verhoogd gemeten concentratie in het grondwater, kan de hypothese 'verdacht' voor de locatie worden aangenomen.

De licht tot sterk verhoogd gemeten gehalten in de grond zijn vermoedelijk te relateren aan het langdurige (bedrijfsmatige) gebruik van de locatie en de puinresten in de geanalyseerde monsters. Mogelijk is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging (criterium $>25 \text{ m}^3$ grond sterk verontreinigd) op de locatie.

Geadviseerd wordt om middels nader bodemonderzoek (conform de NTA 5755) een afperking van de verontreiniging met zware metalen en PAK te bewerkstelligen. Geadviseerd wordt het nader bodemonderzoek te combineren met een verkennend asbestonderzoek (conform NEN 5707/5897). Hoewel op het maaiveld en in de opgeboorde grond visueel geen asbestverdachte materialen zijn waargenomen, wordt het voorkomen van puin als indicator voor de mogelijke aanwezigheid van asbest beschouwd.

Graafwerkzaamheden binnen de contouren van een sterke verontreiniging vereisen extra maatregelen en procedures (zie hoofdstuk 5).



5 CONCLUSIES EN ADVIES

Tijdens de veldwerkzaamheden is ter plaatse van een groot deel van de locatie een zwakke tot sterke bijmenging met puin waargenomen. Lokaal is sprake van een volledige verhardingslaag.

In de uitgevoerde raaien van boringen ter plaatse van een voormalige watergang is geen afwijkend bodemprofiel aangetroffen. Er is geen bodemvreemd dempingsmateriaal waargenomen. Dit wijst erop, dat de sloten met gebiedseigen grond zijn gedempt.

Ter plaatse van de noordoostzijde van het perceel is in een mengmonster van de puinhoudende bovengrond een sterke verontreiniging met cadmium en zink aangetoond. Voor lood en PAK zijn matig verhoogde gehalten gemeten. In de overige geanalyseerde grond (meng)monsters zijn hoogstens lichte verontreinigingen met lood en/of minerale olie aangetoond. De lichte tot sterke verontreinigingen in de grond zijn vermoedelijk te relateren aan het langdurige (bedrijfsmatige) gebruik van de locatie, alsmede het aanwezige puin in de geanalyseerde monsters.

Uit de resultaten van de 'uitsplitsing' van het mengmonster blijkt, dat ter plaatse van boring 06 (0,0-0,5 m-mv) voor zink een sterke verontreiniging is aangetoond. In het onderliggende bodemtraject van boring 06 (0,5-0,8 m-mv) zijn voor barium, lood, zink en PAK sterk verhoogde gehalten gemeten. Ter plaatse van boring 04 (0,1-0,5 m-mv) is voor lood een matige verontreiniging aangetoond. Voor de overige geanalyseerde parameters zijn hoogstens lichte verontreinigingen aangetoond.

In het grondwatermonster is voor molybdeen een licht verhoogde concentratie aangetoond. Voor de overige geanalyseerde parameters zijn geen verhoogde concentraties gemeten.

Aanbevelingen

Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek zijn er vanuit milieuhygiënisch oogpunt aandachtspunten betreffende de voorgenomen herontwikkeling van de locatie. Mogelijk is op de onderzoekslocatie sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging (criterium omvang sterke verontreiniging > 25 m³).

Voor het bepalen van de omvang en verspreiding van de verontreiniging met zware metalen en PAK wordt, voorafgaand aan eventuele grondwerkzaamheden, een nader bodemonderzoek (conform de NTA 5755) geadviseerd. Voor de uitvoering van een eventueel nader bodemonderzoek gelden de volgende adviezen:

- Aanbevolen wordt een nader onderzoek, eventueel in overleg met het bevoegd gezag, af te stemmen op de toekomstige ontwikkelingsplannen. De kosten als gevolg van de bodemverontreiniging zouden in dit geval inzichtelijk kunnen worden gemaakt, zodat dit in een exploitatiebegroting kan worden geïntegreerd;
- Geadviseerd wordt het nader bodemonderzoek te combineren met een verkennend asbestonderzoek (conform NEN 5707/5897). Hoewel op het maaiveld en in de opgeboorde grond visueel geen asbestverdachte materialen zijn waargenomen, wordt het voorkomen van puin als indicator voor de mogelijke aanwezigheid van asbest beschouwd.

Project : Verkennend bodemonderzoek Rijksweg 194 te Jirnsum

Projectnummer : 230205



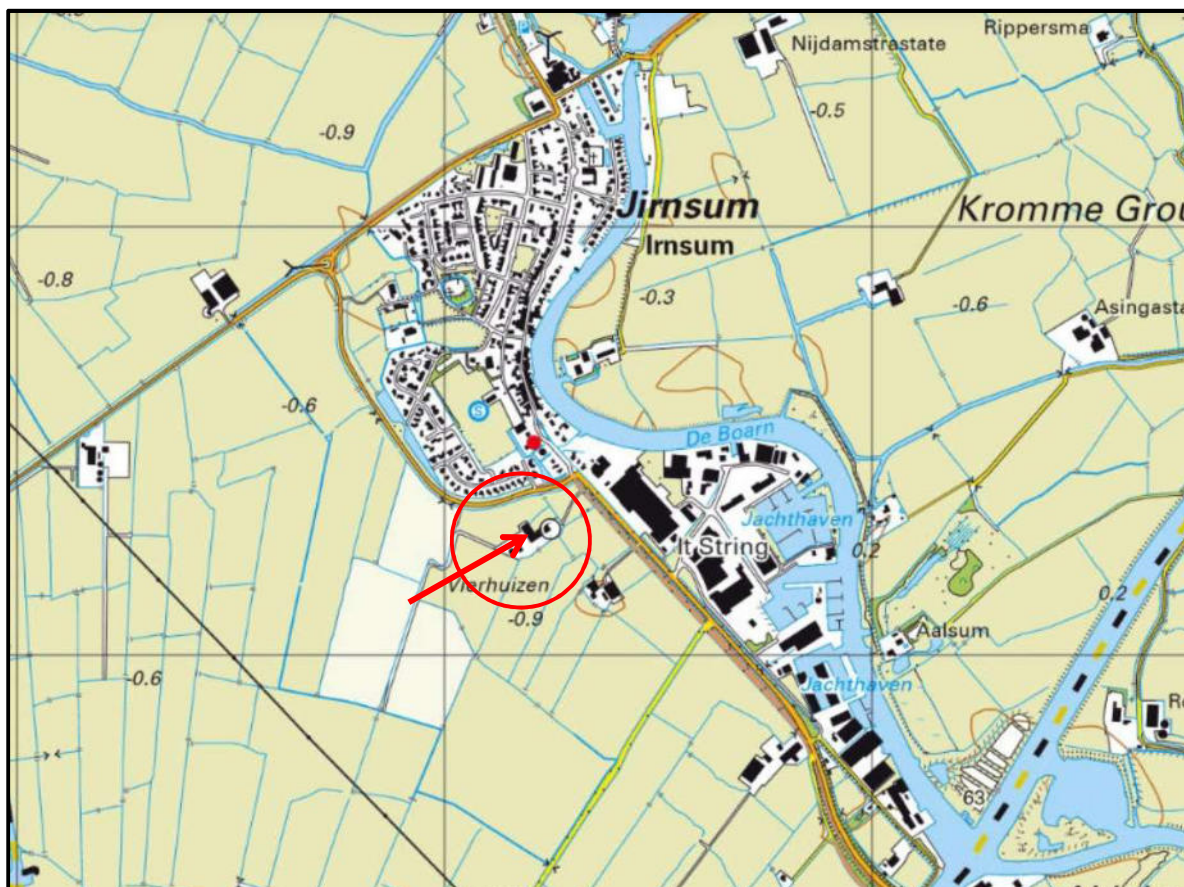
De aanwezigheid van sterke verontreiniging vereist extra saneringsmaatregelen en -procedures, indien graafwerkzaamheden in de betreffende bodemlagen worden uitgevoerd. Dit houdt onder meer in, dat werkzaamheden bij het bevoegde gezag (gemeente Leeuwarden) gemeld dienen te worden. Dit kan middels een procedure volgens het Besluit Uniforme Saneringen (immobiel). Voorts dienen de werkzaamheden door een BRL 7000 gecertificeerde aannemer, onder toezicht van een BRL 6000 gecertificeerd milieukundig begeleider, te worden uitgevoerd. Eventuele vrijkomende grond dient naar een erkende be-/verwerker te worden afgevoerd.

Voor eventuele voorwaarden met betrekking tot het hergebruik van vrijkomende grond buiten de contouren van de eventuele saneringslocatie wordt verwezen naar het gemeentelijk Bodembeheerplan, gebaseerd op het besluit Bodemkwaliteit. Hoewel bij voorkeur hergebruik op basis van de gemeentelijke bodemkwaliteitskaarten kan plaatsvinden, kan, afhankelijk van de hergebruikslocatie, de uitvoering van partijkeuring(en) noodzakelijk zijn om de hergebruiksmogelijkheden van vrijkomende grond als bodem te kunnen bepalen. Ter voorkoming van een overtreding van het Besluit Bodemkwaliteit (illegaal samenvoegen partijen), wordt geadviseerd om grond van verschillende textuur en kwaliteit separaat te ontgraven en in depot te plaatsen. Bij eventuele afvoer kan hiermee rekening worden gehouden met de bestemming en toepassing.



BIJLAGE 1:

REGIONALE LIGGING LOCATIE

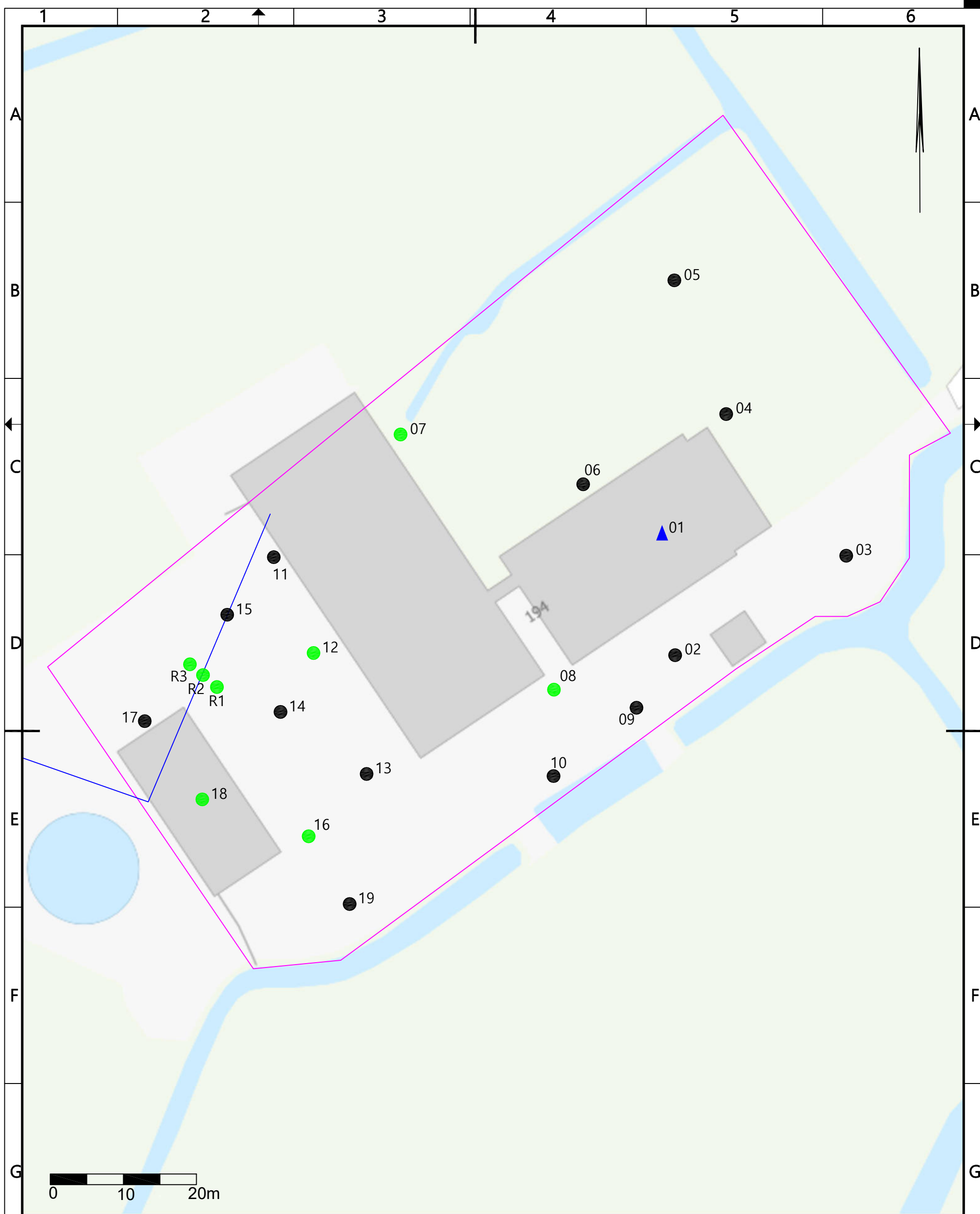


REGIONALE LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE	
Projectnaam	Verkennd bodemonderzoek Rijksweg 194, Jirnsum
Projectnummer	230205
Opdrachtgever	De heer G. Keulen



BIJLAGE 2:

OVERZICHT LOCATIE EN SITUERING MONSTERNAMEPUNTEN



Legenda

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



BODEMVISIE
milieuenveiligheid
Singel 60 9001 XP GROU
T: 0566 653130
E: info@bodemvisie.nl
I: www.bodemvisie.nl

Getekend door LT	Datum getekend 25-05-2023	Gecontroleerd door FV	
Project nr. 230205	Tekeningnummer 1	Schaal 1:500	Formaat A3

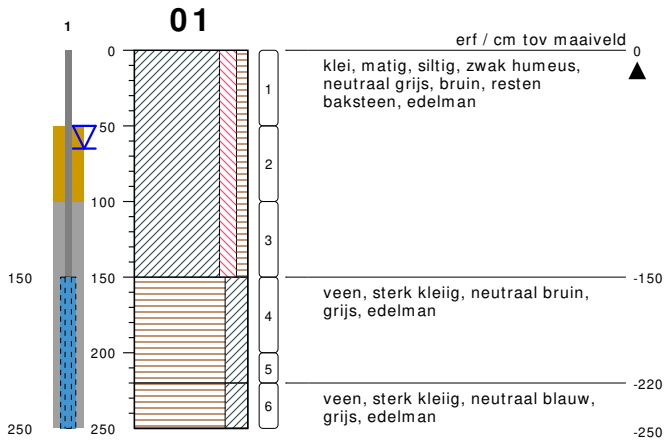
Project
VO Rijksweg 194 te Jirsum
Onderdeel
Overzicht locatie en situering monsterpunten

Opdrachtgever
De heer G. Keulen

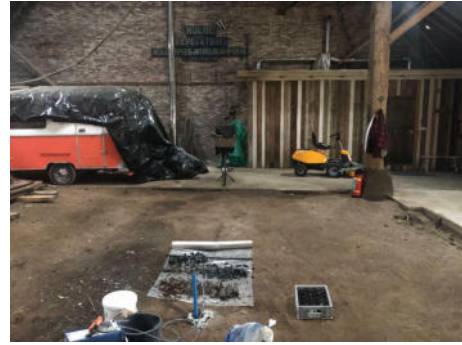


BIJLAGE 3:

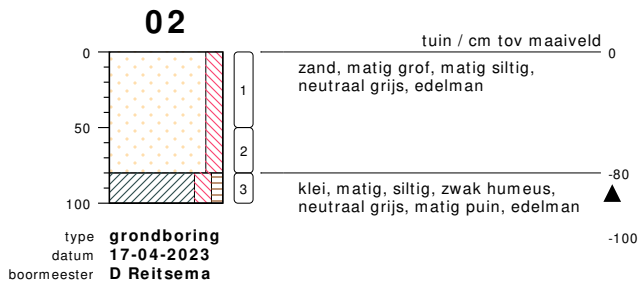
PROFIELBESCHRIJVINGEN



type **peilbuis met 1 filter**
 datum **17-04-2023**
 boormeester **D Reitsema**



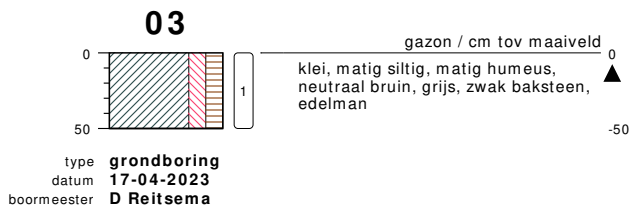
meetpunt 01
427108550



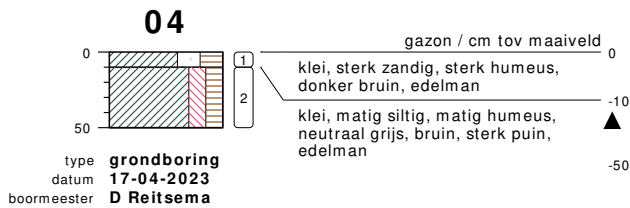
type **grondboring**
 datum **17-04-2023**
 boormeester **D Reitsema**



meetpunt 02
427108552



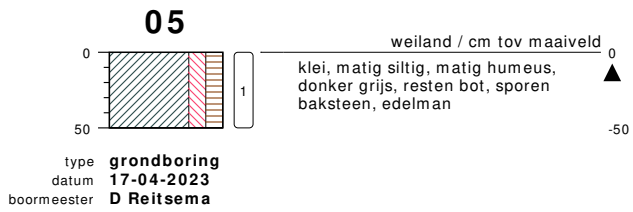
type **grondboring**
 datum **17-04-2023**
 boormeester **D Reitsema**



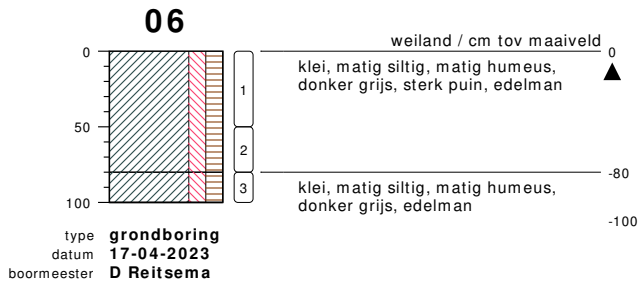
type **grondboring**
 datum **17-04-2023**
 boormeester **D Reitsema**

bodemprofielen schaal 1:50

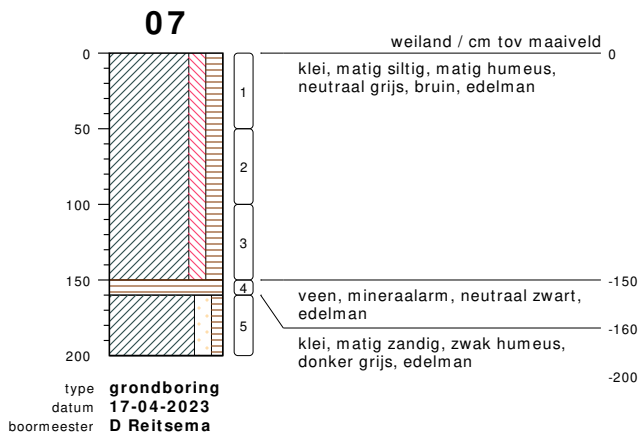
onderzoek **VO Rijksweg 194 te Jrnsum**
 projectcode **230205**
 getekend conform **NEN 5104**



meetpunt 05
427108554



meetpunt 06
427108555

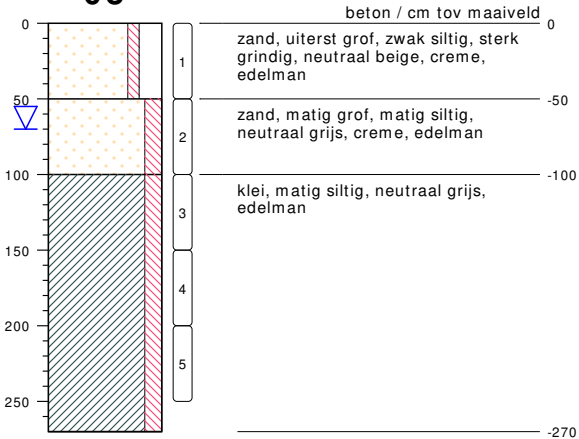


meetpunt 07
427108556

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO Rijksweg 194 te Jrnsum**
projectcode **230205**
getekend conform **NEN 5104**

08



type **grondboring**
 datum **17-04-2023**
 boormeester **D Reitsema**

Geplaatst in een gaatje van het beton



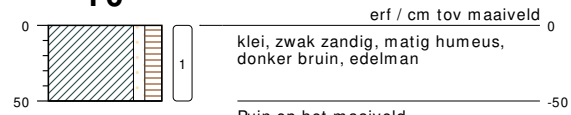
meetpunt 08
427108557

09



type **grondboring**
 datum **17-04-2023**
 boormeester **D Reitsema**

10



type **grondboring**
 datum **17-04-2023**
 boormeester **D Reitsema**

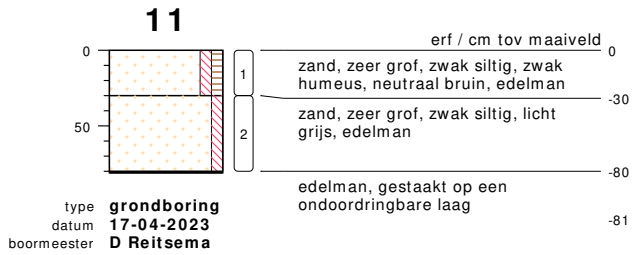


meetpunt 10
427108558

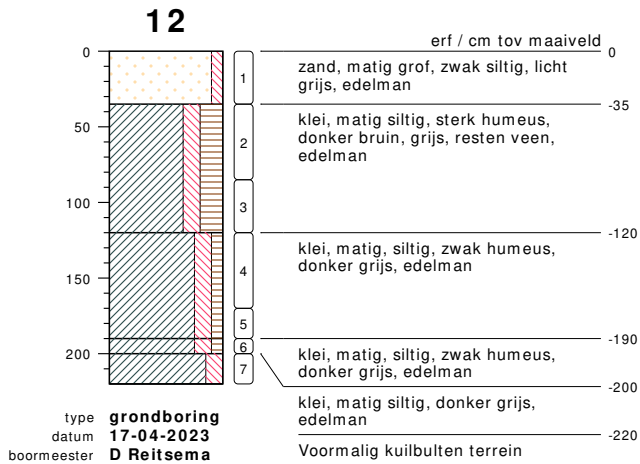
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO Rijksweg 194 te Jrnsum**
 projectcode **230205**
 getekend conform **NEN 5104**

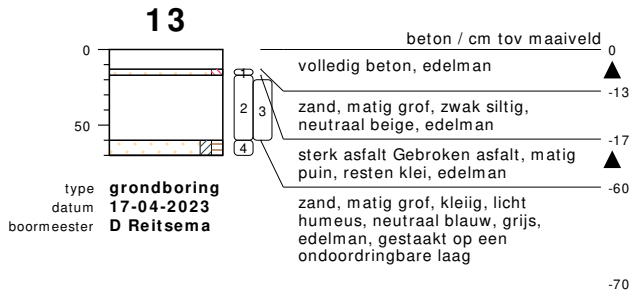




meetpunt 11
427108559



meetpunt 12
427108560



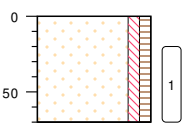
meetpunt 13
427108561



meetpunt 13, laag 17-60, bijz. asfalt
427108563

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO Rijksweg 194 te Jrnsum**
projectcode **230205**
getekend conform **NEN 5104**

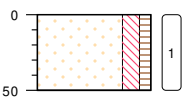
14

erf / cm tov maaiveld 0

zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijs, zwart, neutraal groen, glauconiet?, resten baksteen, edelman ▲

Gestaakt op een ondoordringbare laag -70

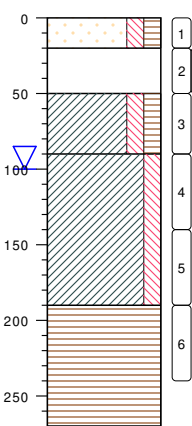
type **grondboring**
datum **17-04-2023**
boormeester **D Reitsema**

15

erf / cm tov maaiveld 0

zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, donker grijs, resten baksteen, matig stenen, edelman, gestaakt op een ondoordringbare laag -50

type **grondboring**
datum **17-04-2023**
boormeester **D Reitsema**

16

erf / cm tov maaiveld 0

1 zand, matig grof, matig siltig, matig humeus, neutraal bruin, grijs, edelman

2 sterk asphalt, zwak puin, zwak klei, edelman ▲

3 klei, matig siltig, matig humeus, neutraal grijs, bruin, zwak puin, edelman ▲

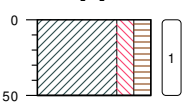
4 klei, matig siltig, neutraal grijs, blauw, edelman

5

6 veen, mineraalarm, donker bruin, edelman

-270

type **grondboring**
datum **17-04-2023**
boormeester **D Reitsema**

17

erf / cm tov maaiveld 0

1 klei, matig siltig, matig humeus, neutraal grijs, bruin, edelman

Recent slooppuin op het oppervlak -50

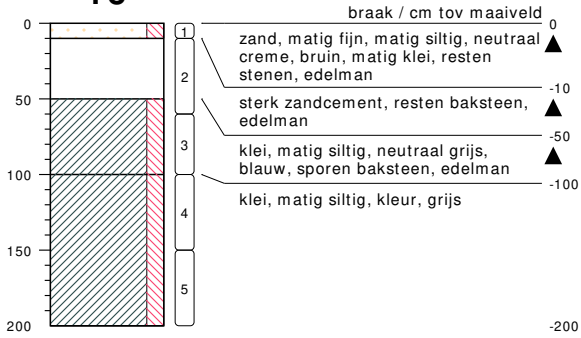
type **grondboring**
datum **17-04-2023**
boormeester **D Reitsema**



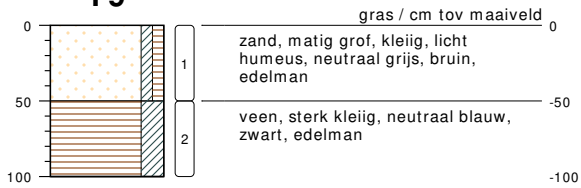
meetpunt 16
427108562

bodemprofielen **schaal 1:50**

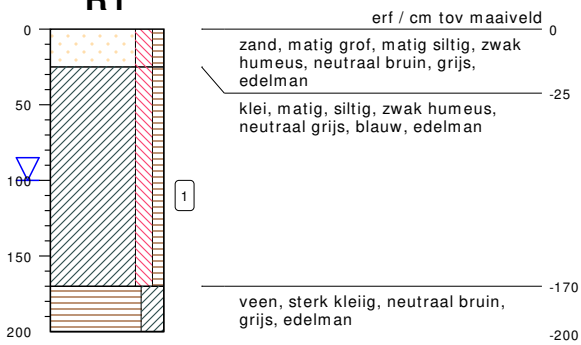
onderzoek **VO Rijksweg 194 te Jrnsum**
projectcode **230205**
getekend conform **NEN 5104**

18

type **grondboring**
 datum **17-04-2023**
 boormeester **D Reitsema**

19

type **grondboring**
 datum **17-04-2023**
 boormeester **D Reitsema**

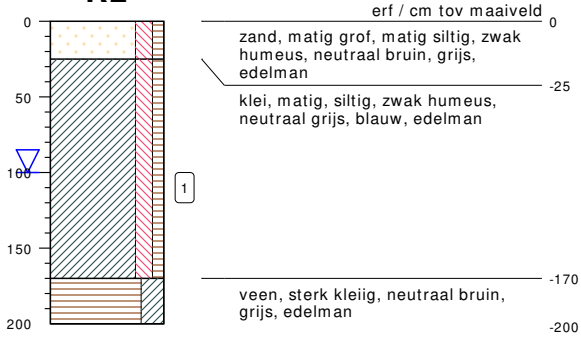
R1

type **grondboring**
 datum **17-04-2023**
 boormeester **D Reitsema**

bodemprofielen **schaal 1:50**

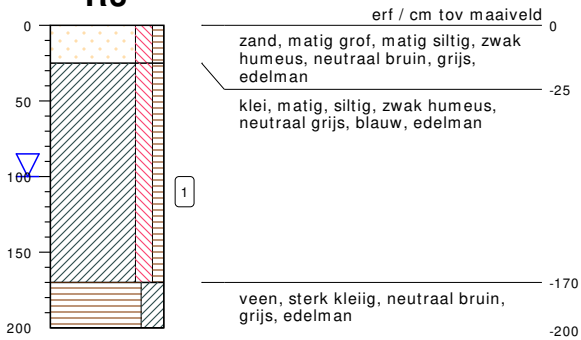
onderzoek **VO Rijksweg 194 te Jrnsum**
 projectcode **230205**
 getekend conform **NEN 5104**

R2



type **grondboring**
datum **17-04-2023**
boormeester **D Reitsema**

R3

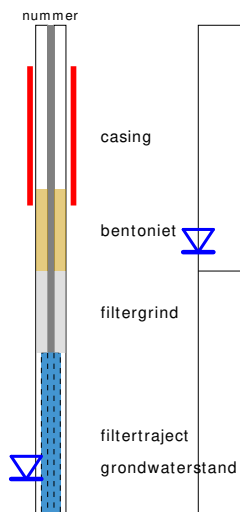


type **grondboring**
datum **17-04-2023**
boormeester **D Reitsema**

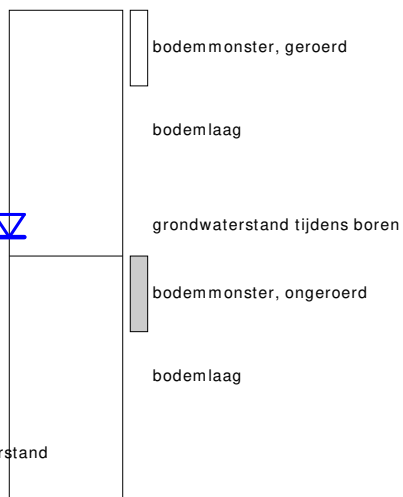
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO Rijksweg 194 te Jrnsum**
projectcode **230205**
getekend conform **NEN 5104**

PEILBUIS

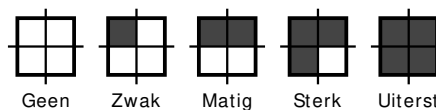


BORING

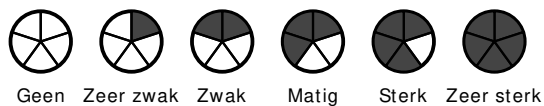


links= cm-maaiveld
rechts= cm + NAP

OLIE OP WATER REACTIE



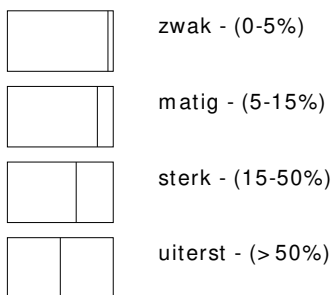
GEUR INTENSITEIT



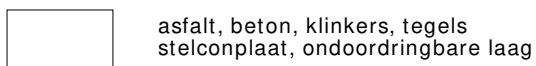
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



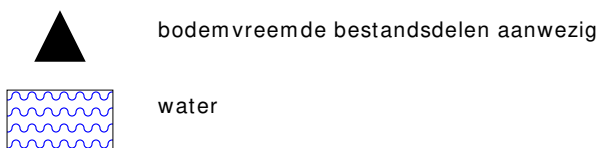
VERHARDINGEN



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 9

Uw projectnaam : VO Rijksweg 194 te Jirnsom
Uw projectnummer : 230205
SGS rapportnummer : 13854088, versienummer: 1.

Rotterdam, 25-04-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 230205. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

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

Hoogachtend,



René Eugster
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Projectnaam VO Rijksweg 194 te Jirnsum

Projectnummer 230205

Rapportnummer 13854088 - 1

Orderdatum 18-04-2023

Startdatum 18-04-2023

Rapportagedatum 25-04-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	1 M1, 01: 0-50				
002	Grond (AS3000)	2 MM2, 04: 10-50, 06: 50-80				
003	Grond (AS3000)	3 MM3, 14: 20-70, 15: 0-50				
004	Grond (AS3000)	4 MM4, 16: 50-90, 18: 60-100				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
Malen van monstermateriaal	-			Ja		
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	75.6	76.8	86.9	76.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.0	3.0	1.1	2.6
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	25	18	2.4	25
METALEN						
barium	mg/kgds	S	34	480	30	73
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	9.9	<0.2	0.30
kobalt	mg/kgds	S	7.3	7.2	3.5	5.9
koper	mg/kgds	S	18	22	8.5	13
kwik	mg/kgds	S	0.08	0.27	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	39	440	22	89
molybdeen	mg/kgds	S	0.99	2.2	0.57	0.84
nikkel	mg/kgds	S	17	27	10	17
zink	mg/kgds	S	60	4800	48	98
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.05	0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	3.4	0.10	0.04
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.73	0.04	0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	8.4	0.25	0.11
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	3.1	0.13	0.06
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	2.8	0.12	0.06
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	1.7	0.07	0.04
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	3.4	0.13	0.06
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	2.6	0.10	0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	2.4	0.09	0.05
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	28.58 ¹⁾	1.04 ¹⁾	0.487 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
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

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

 Paraaf : 

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Projectnaam VO Rijksweg 194 te Jirnsum

Projectnummer 230205

Rapportnummer 13854088 - 1

Orderdatum 18-04-2023

Startdatum 18-04-2023

Rapportagedatum 25-04-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	1 M1, 01: 0-50				
002	Grond (AS3000)	2 MM2, 04: 10-50, 06: 50-80				
003	Grond (AS3000)	3 MM3, 14: 20-70, 15: 0-50				
004	Grond (AS3000)	4 MM4, 16: 50-90, 18: 60-100				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
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⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	6	8	14
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	9	22	27
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	6	19	21
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	20	50	60

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

 Paraaf : 

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Projectnaam VO Rijksweg 194 te Jirnsom

Projectnummer 230205

Rapportnummer 13854088 - 1

Orderdatum 18-04-2023

Startdatum 18-04-2023

Rapportagedatum 25-04-2023

Monster beschrijvingen

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

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 Rijksweg 194 te Jirnsum

Projectnummer 230205

Rapportnummer 13854088 - 1

Orderdatum 18-04-2023

Startdatum 18-04-2023

Rapportagedatum 25-04-2023

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)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
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
Malen van monstermateriaal	Grond (AS3000)	Eigen methode

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0538034	17-04-2023	17-04-2023	ALC201
002	O0538004	17-04-2023	17-04-2023	ALC201
002	O0538040	17-04-2023	17-04-2023	ALC201
003	O0537864	17-04-2023	17-04-2023	ALC201
003	O0537861	17-04-2023	17-04-2023	ALC201
004	O0537866	17-04-2023	17-04-2023	ALC201

 Paraaf : 

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Projectnaam VO Rijksweg 194 te Jirnsum

Projectnummer 230205

Rapportnummer 13854088 - 1

Orderdatum 18-04-2023

Startdatum 18-04-2023

Rapportagedatum 25-04-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	O0537877	17-04-2023	17-04-2023	ALC201

Paraaf : 

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Projectnaam VO Rijksweg 194 te Jirnsum

Projectnummer 230205

Rapportnummer 13854088 - 1

Orderdatum 18-04-2023

Startdatum 18-04-2023

Rapportagedatum 25-04-2023

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen 2MM2, 04: 10-50, 06: 50-80

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

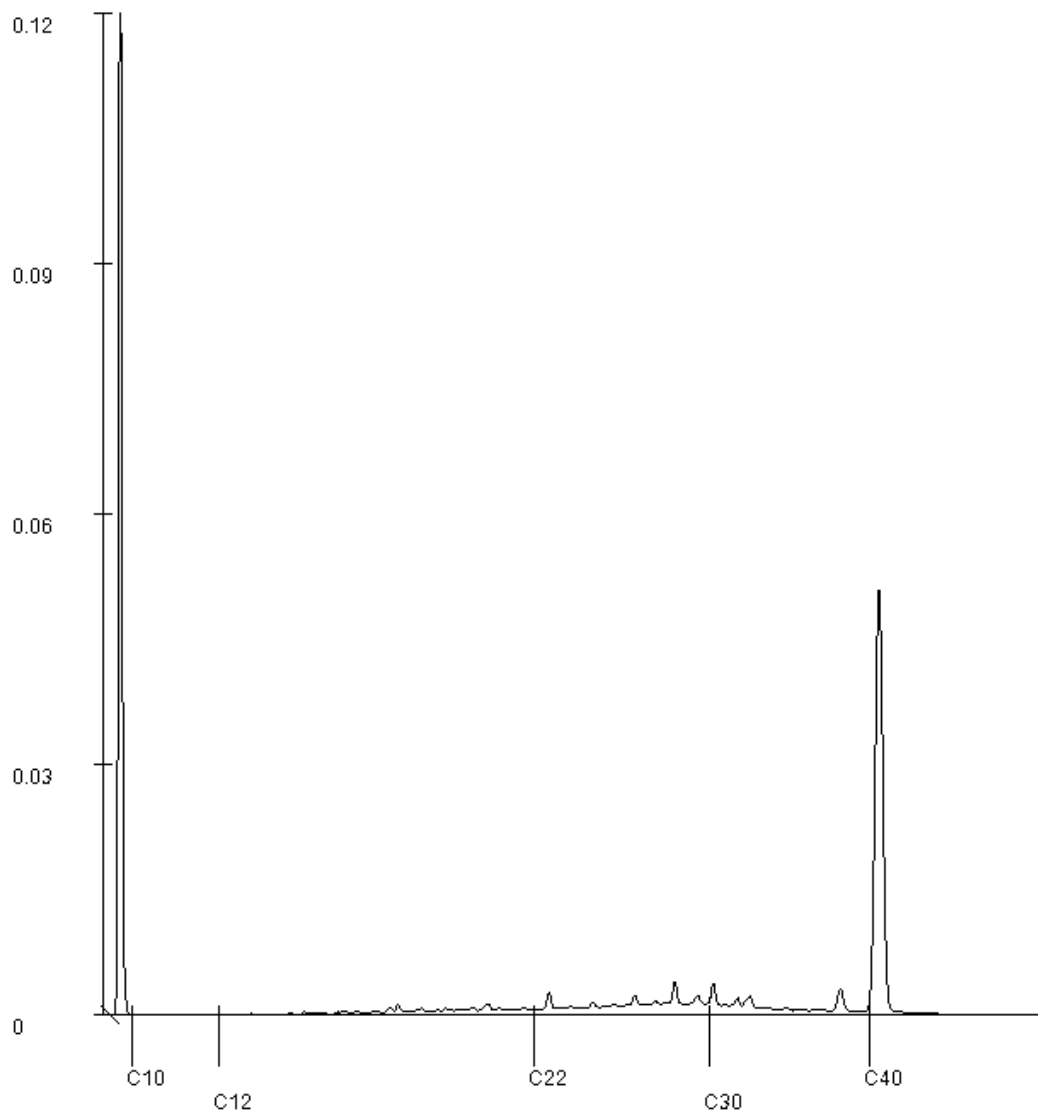
kerosine en petroleum C10-C16

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 Rijksweg 194 te Jirnsum

Projectnummer 230205

Rapportnummer 13854088 - 1

Orderdatum 18-04-2023

Startdatum 18-04-2023

Rapportagedatum 25-04-2023

Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen 3MM3, 14: 20-70, 15: 0-50

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

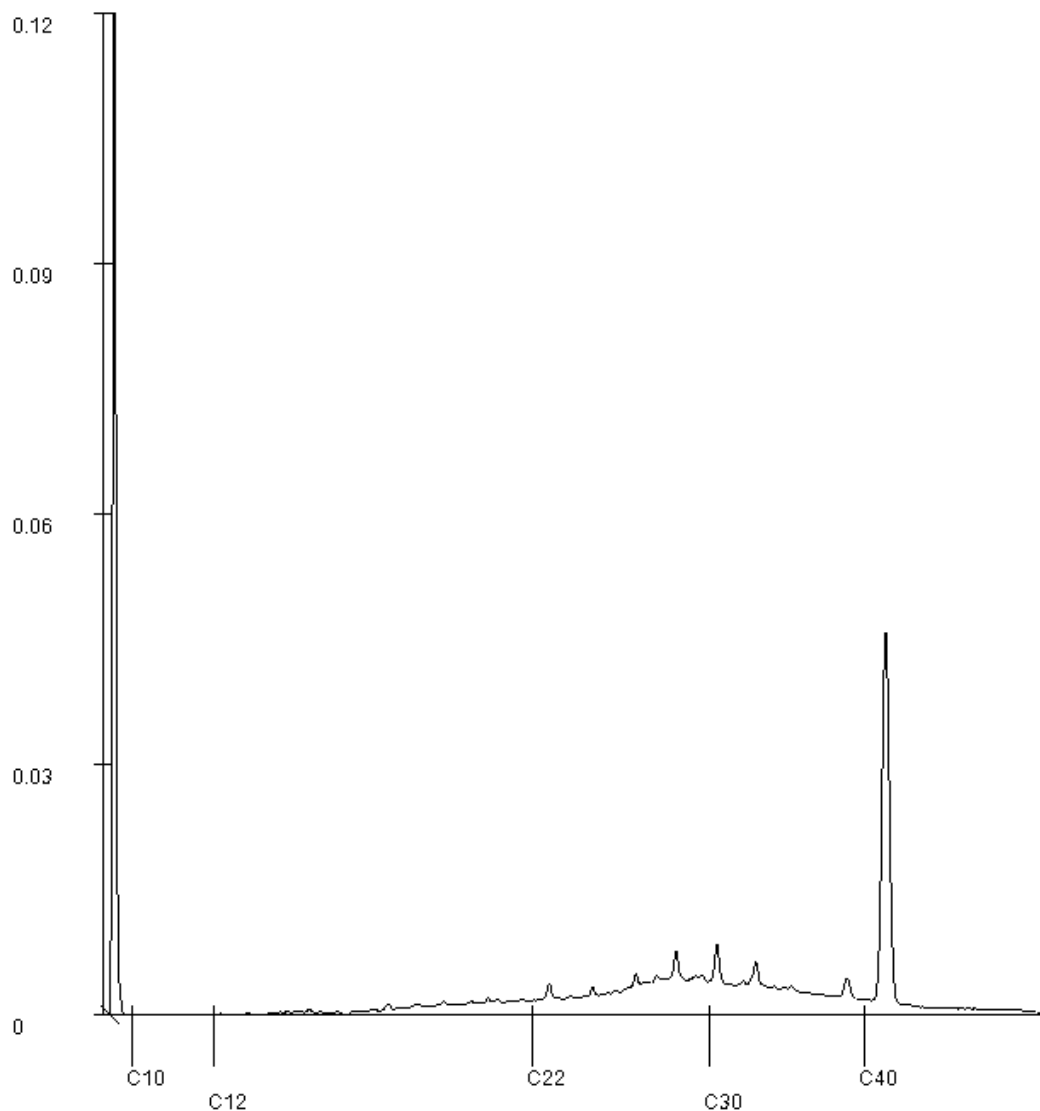
kerosine en petroleum C10-C16

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 Rijksweg 194 te Jirnsum

Projectnummer 230205

Rapportnummer 13854088 - 1

Orderdatum 18-04-2023

Startdatum 18-04-2023

Rapportagedatum 25-04-2023

Monsternummer: 004

Monster beschrijvingen 4MM4, 16: 50-90, 18: 60-100

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

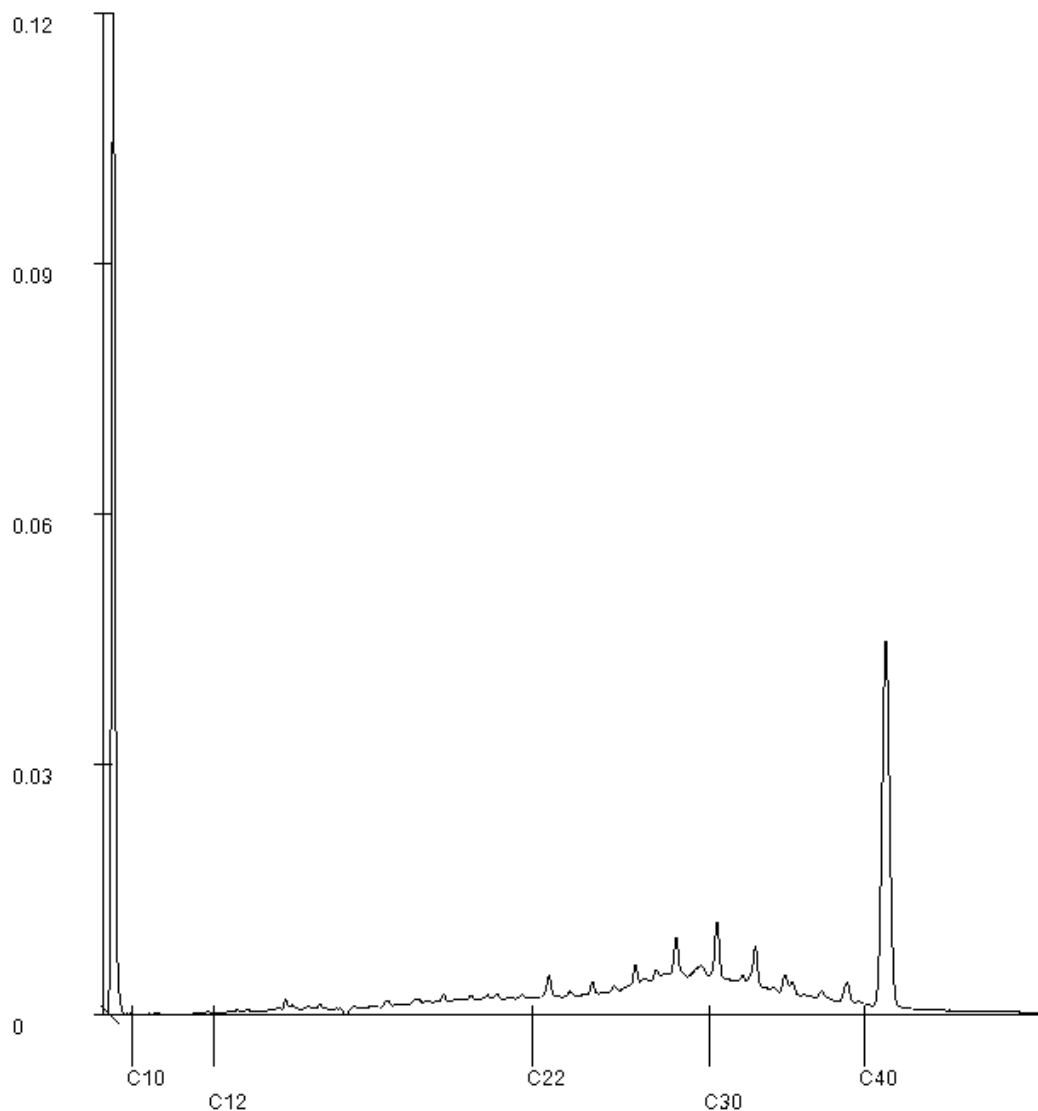
kerosine en petroleum C10-C16

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
Singel 60
9001 XP GROU

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : VO Rijksweg 194 te Jirnsum
Uw projectnummer : 230205
SGS rapportnummer : 13860566, versienummer: 1.

Rotterdam, 08-05-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 230205. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

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

Hoogachtend,



René Eugster
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Projectnaam VO Rijksweg 194 te Jirnsom

Projectnummer 230205

Rapportnummer 13860566 - 1

Orderdatum 28-04-2023

Startdatum 28-04-2023

Rapportagedatum 08-05-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	1 Peilbuis 01, filterstelling: 150-250		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	<20	
cadmium	µg/l	S	<0.2	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	2.4	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2	
molybdeen	µg/l	S	15	
nikkel	µg/l	S	3.7	
zink	µg/l	S	<10	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-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

Feike Visser

Projectnaam VO Rijksweg 194 te Jirnsum

Projectnummer 230205

Rapportnummer 13860566 - 1

Orderdatum 28-04-2023

Startdatum 28-04-2023

Rapportagedatum 08-05-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1 Peilbuis 01, filterstelling: 150-250

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

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

 Paraaf : 

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Projectnaam VO Rijksweg 194 te Jirnsum

Projectnummer 230205

Rapportnummer 13860566 - 1

Orderdatum 28-04-2023

Startdatum 28-04-2023

Rapportagedatum 08-05-2023

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf : 

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Projectnaam VO Rijksweg 194 te Jirnsum

Projectnummer 230205

Rapportnummer 13860566 - 1

Orderdatum 28-04-2023

Startdatum 28-04-2023

Rapportagedatum 08-05-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-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	B2038816	28-04-2023	28-04-2023	ALC204
001	G7021765	28-04-2023	28-04-2023	ALC236

 Paraaf : 

Analyserapport

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

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : VO Rijksweg 194 te Jirnsom
Uw projectnummer : 230205
SGS rapportnummer : 13867543, versienummer: 1.

Rotterdam, 19-05-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 230205. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

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

Hoogachtend,



René Eugster
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Projectnaam VO Rijksweg 194 te Jirnsum

Projectnummer 230205

Rapportnummer 13867543 - 1

Orderdatum 11-05-2023

Startdatum 11-05-2023

Rapportagedatum 19-05-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grond (AS3000)	1 04: 10-50			
002	Grond (AS3000)	2 06: 0-50			
003	Grond (AS3000)	3 06: 50-80			

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	78.9	66.5	73.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.7	5.5	3.6
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	26	24	9.3
METALEN					
barium	mg/kgds	S	110	120	730
cadmium	mg/kgds	S	0.21	1.2	4.6
kobalt	mg/kgds	S	7.5	9.7	7.2
koper	mg/kgds	S	25	21	20
kwik	mg/kgds	S	0.56	0.08	0.09
lood	mg/kgds	S	350	150	640
molybdeen	mg/kgds	S	0.74	0.79	3.3
nikkel	mg/kgds	S	23	22	29
zink	mg/kgds	S	140	820	4200
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	0.02 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	0.15 ¹⁾
fenantreen	mg/kgds	S	0.27 ¹⁾	0.45 ¹⁾	17 ¹⁾
antraceen	mg/kgds	S	0.11 ¹⁾	0.13 ¹⁾	3.8 ¹⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	0.55 ¹⁾	1.1 ¹⁾	39 ¹⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.32 ¹⁾	0.59 ¹⁾	15 ¹⁾
chryseen	mg/kgds	S	0.31 ¹⁾	0.55 ¹⁾	12 ¹⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.19 ¹⁾	0.31 ¹⁾	6.7 ¹⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.29 ¹⁾	0.56 ¹⁾	16 ¹⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.21 ¹⁾	0.37 ¹⁾	11 ¹⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.20 ¹⁾	0.36 ¹⁾	10 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.47 ¹⁾²⁾	4.427 ¹⁾²⁾	130.65 ¹⁾²⁾

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

 Paraaf : 

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Projectnaam VO Rijksweg 194 te Jirnsum

Projectnummer 230205

Rapportnummer 13867543 - 1

Orderdatum 11-05-2023

Startdatum 11-05-2023

Rapportagedatum 19-05-2023

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
- 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.
- * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.

Voetnoten

- 1 De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf : 

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Projectnaam VO Rijksweg 194 te Jirnsum

Projectnummer 230205

Rapportnummer 13867543 - 1

Orderdatum 11-05-2023

Startdatum 11-05-2023

Rapportagedatum 19-05-2023

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)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0538040	17-04-2023	17-04-2023	ALC201
002	O0538026	17-04-2023	17-04-2023	ALC201
003	O0538004	17-04-2023	17-04-2023	ALC201

 Paraaf : 



BIJLAGE 5:

TOETSING ANALYSERESULTATEN

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

Monstercode	1 ¹		2 ²		3 ³		4 ⁴		
	or	br	or	br	or	br	or	br	
Malen van monstermateriaal(-)	-		Ja	--	-		-		
monster voorbehandeling(droge stof(gew.-%))	Ja 75.6	--	Ja 76.8	--	Ja 86.9	--	Ja 76.7	--	
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2.0	--	3.0	--	1.1	--	2.6	--	
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)(% vd DS)	25	--	18	--	2.4	--	25	--	
METALEN									
barium [†]	34	34	480	620	30	111	73	73	
cadmium	<0.2	0.178	9.9	13.2	***	<0.2	0.24	0.30	
kobalt	7.3	7.3	7.2	9.2		3.5	11.8	5.9	
koper	18	20.8	22	28.7		8.5	17.3	13	
kwik [°]	0.08	0.0838	0.27	0.306	*	<0.05	0.05	<0.05	
lood	39	43.1	440	527	**	22	34.4	89	
molybdeen	0.99	0.99	2.2	2.2	*	0.57	0.57	0.84	
nikkel	17	17	27	33.8		10	28.2	17	
zink	60	65.6	4800	6190	***	48	112	98	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0.01	--	0.05	--	--	0.01	--	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.07	0.07	28.58	28.6	**	1.04	1.04	0.487	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	24.5	^a 4.9	16.3		4.9	24.5	^a 4.9	
MINERALE OLIE									
totaal olie C10 - C40	<20	70	20	66.7		50	250	*	

Monstercode en monstertraject

1	13854088-001	1 M1, 01: 0-50
2	13854088-002	2 MM2, 04: 10-50, 06: 50-80
3	13854088-003	3 MM3, 14: 20-70, 15: 0-50
4	13854088-004	4 MM4, 16: 50-90, 18: 60-100

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- [°] Er staan twee interventie waarden beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat
- bt) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1: lutum 25% humus 2%
2: lutum 18% humus 3%
3: lutum 2.4% humus 1.1%
4: lutum 25% humus 2.6%

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

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

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

Overzicht gemeten verontreinigingen in grond en grondwater

Grond (AS3000) Humus:2, Lutum:25	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
1 M1, 01: 0-50	-	-	-
Grond (AS3000) Humus:3, Lutum:18	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
2 MM2, 04: 10-50, 06: 50-80kwik(0.27)molybdeen(2.2)		lood(440) pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)(28.58)	cadmium(9.9) zink(4800)
Grond (AS3000) Humus:1.1, Lutum:2.4	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
3 MM3, 14: 20-70, 15: 0-50	totaal olie C10 - C40(50)	-	-
Grond (AS3000) Humus:2.6, Lutum:25	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
4 MM4, 16: 50-90, 18: 60-100	lood(89)totaal olie C10 - C40(60)	-	-

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: 09-05-2023 - 16:14)

Projectcode 230205
 Projectnaam VO Rijksweg 194 te Jirnsum
 Monsteromschrijving 1
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-	-					
droge stof	%	75.6	75.6		--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--		-				
aard van de artefacten	-	Geen				-					
organische stof (gloeiverlies)	%	2.0	2		--		-				
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	25	25		--		-				
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	34	34	34		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.178	0.178			<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	7.3	7.3	7.3			<=AW-0.04	15	102	190	3
koper	mg/kg	18	20.8	20.8			<=AW-0.13	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	0.08	0.0838	0.0838			<=AW0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	39	43.1	43.1			<=AW-0.01	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.99	0.99	0.99			<=AW0.00	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	17	17	17			<=AW-0.28	35	68	100	4
zink	mg/kg	60	65.6	65.6			<=AW-0.13	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07			<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5			<=AW	-	20	510	1000
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70			<=AW-0.02	190	2595	5000	35

Monstercode 13854088-001
 Monsteromschrijving 1 M1, 01: 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: 09-05-2023 - 16:14)

Projectcode 230205
 Projectnaam VO Rijksweg 194 te Jirnsum
 Monsteromschrijving 2
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Niet Toepasbaar > Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
Malen van monstermateriaal	-	Ja			-	-					
monster voorbehandeling		Ja			-	-					
droge stof	%	76.8	76.8		--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--		-				
aard van de artefacten	-	Geen				-					
organische stof (gloeiverlies)	%	3.0	3		--		-				
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	18	18		--		-				
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	480	620	620		--				920	20
cadmium	mg/kg	9.9	13.2	13.2	***	NT>I	1.02	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	7.2	9.2	9.2		<=AW-0.03	15	102	190	3	
koper	mg/kg	22	28.7	28.7		<=AW-0.08	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0.27	0.306	0.306	*	WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	440	527	527	**	IN	0.99	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	2.2	2.2	2.2	*	WO	0.00	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	27	33.8	33.8		<=AW-0.02	35	68	100	4	
zink	mg/kg	4800	6190	6190	***	NT>I	10.44	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.05	0.05			--	-	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	28.58	28.6	28.6	**	IN	0.70	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	16.3	16.3		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	66.7	66.7		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode 13854088-002
 Monsteromschrijving 2 MM2, 04: 10-50, 06: 50-80

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: 09-05-2023 - 16:14)

Projectcode 230205
 Projectnaam VO Rijksweg 194 te Jirnsum
 Monsteromschrijving 3
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-	-					
droge stof	%	86.9	86.9		--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--		-				
aard van de artefacten	-	Geen				-					
organische stof (gloeiverlies)	%	1.1	1.1		--		-				
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS2.4		2.4		--		-				
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	30	111	111		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.24	0.24			<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	3.5	11.8	11.8			<=AW-0.02	15	102	190	3
koper	mg/kg	8.5	17.3	17.3			<=AW-0.15	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.05	0.05			<=AW0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	22	34.4	34.4			<=AW-0.03	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.57	0.57	0.57			<=AW0.00	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	10	28.2	28.2			<=AW-0.10	35	68	100	4
zink	mg/kg	48	112	112			<=AW-0.05	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01		--	-	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.04	1.04	1.04			<=AW-0.01	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5			<=AW	-	20	510	1000
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	50	250	250			* IN	0.01	190	2595	5000

Monstercode 13854088-003
 Monsteromschrijving 3 MM3, 14: 20-70, 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: 09-05-2023 - 16:14)

Projectcode 230205
 Projectnaam VO Rijksweg 194 te Jirnsum
 Monsteromschrijving 4
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-	-					
droge stof	%	76.7	76.7		--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--		-				
aard van de artefacten	-	Geen				-					
organische stof (gloeiverlies)	%	2.6	2.6		--		-				
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	25	25		--		-				
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	73	73	73		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.30	0.374	0.374			<=AW-0.02	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	5.9	5.9	5.9			<=AW-0.05	15	102	190	3
koper	mg/kg	13	14.8	14.8			<=AW-0.17	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0365	0.0365			<=AW0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	89	97.5	97.5			* WO	0.10	50	290	530
molybdeen	mg/kg	0.84	0.84	0.84			<=AW0.00	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	17	17	17			<=AW-0.28	35	68	100	4
zink	mg/kg	98	106	106			<=AW-0.06	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.487	0.487	0.487			<=AW-0.03	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	18.8	18.8			<=AW	-	20	510	1000
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	60	231	231			* IN	0.01	190	2595	5000

Monstercode 13854088-004
 Monsteromschrijving 4 MM4, 16: 50-90, 18: 60-100

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

Normenblad**Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Projectnaam VO Rijksweg 194 te Jirnsom
Projectcode 230205

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

Monstercode 1¹

METALEN

barium	<20	
cadmium	<0.2	
kobalt	<2	
koper	2.4	
kwik	<0.05	
lood	<2	
molybdeen	15	*
nikkel	3.7	
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	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 13860566-001 1 Peilbuis 01, filterstelling: 150-250

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 Peilbuis 01, filterstelling: 150- 250	molybdeen(15)	-	-

Projectnaam VO Rijksweg 194 te Jirnsom
 Projectcode 230205

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

Monstercode	1 ¹		2 ²		3 ³	
	or	br	or	br	or	br
monster voorbehandeling() droge stof(gew.-%)	Ja 78.9	-- --	Ja 66.5	-- --	Ja 73.8	-- --
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1.7	--	5.5	--	3.6	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	26	--	24	--	9.3	--
METALEN						
barium ⁺	110	107	120	124	730	1480 ***
cadmium	0.21	0.264	1.2	1.38 *	4.6	6.68 *
kobalt	7.5	7.27	9.7	10	7.2	14.1
koper	25	28.3	21	23.1	20	31.7
kwik ^o	0.56	0.58 *	0.08	0.083	0.09	0.114
lood	350	381 **	150	160 *	640	865 ***
molybdeen	0.74	0.74	0.79	0.79	3.3	3.3 *
nikkel	23	22.4	22	22.6	29	52.6 *
zink	140	150 *	820	881 ***	4200	7060 ***
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	0.02	--	<0.01	--	0.15	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	2.47	2.47 *	4.427	4.43 *	130.65	131 ***

Monstercode en monstertraject

¹ 13867543-001 1 04: 10-50
² 13867543-002 2 06: 0-50
³ 13867543-003 3 06: 50-80

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 26% humus 1.7%
 2: lutum 24% humus 5.5%
 3: lutum 9.3% humus 3.6%

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

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:1.7, Lutum:26	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
1 04: 10-50	kwik(0.56)zink(140)pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)(2.47)	lood(350)	-
Grond (AS3000) Humus:5.5, Lutum:24	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
2 06: 0-50	cadmium(1.2)lood(150)pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)(4.427)	-	zink(820)
Grond (AS3000) Humus:3.6, Lutum:9.3	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
3 06: 50-80	cadmium(4.6)molybdeen(3.3)nikkel(29)	-	barium(730) lood(640) zink(4200) pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)(130.65)



BIJLAGE 6:

VERKLARING OMTRENT VELDWERK



Colofon

Verantwoording			
Projectnaam: VO Rijksweg 194, Jirnsum			
Projectnummer: 230205			
Onafhankelijkheidsverklaring			
Voornoemde veldwerker(s) verklaren middels ondertekening dat ze op generlei wijze verbonden zijn met de opdrachtgever c.q. eigenaar van de onderzoekslocatie/saneringslocatie of de te keuren partij. Voor zover uitvoering is toegestaan binnen een overkoepelende organisatiestructuur wordt voldaan aan de in het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer gestelde eisen voor interne functiescheiding. Een en ander conform de voornoemde BRL's en de hierin genoemde voorwaarden ten aanzien van de onafhankelijkheid, waarvoor Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV is gecertificeerd.			
Certificaatnummer Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV: NC-SIK-20350 (Normec Certification B.V.)			
Protocol	Datum/periode	Naam veldwerker*	Handtekening
2001	17-01-23	D.M. Lebbena	
2002	28/4/23	Tud Meulen	

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

Verklaring protocollen

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