

Verkennd bodemonderzoek

Uitbreidingslocaties van bedrijventerrein 'De Plantage' te Wolvega

Opdrachtgever

Gemeente Weststellingwerf

Griffioenpark 1

8470 AB WOLVEGA

Projectnummer

230445

Autorisatie

Redactie:

De heer F. Visser

Eindredactie/kwaliteitscontrole:

De heer E. Wagenaar

paraaf



paraaf



datum

07-11-2023

Datum

07-11-2023

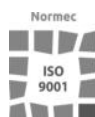
status

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	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 verkennend bodemonderzoek	10
4.3	Interpretatie onderzoeksresultaten	11
4.4	Toetsing hypothese	11
5	CONCLUSIES EN ADVIES	12

BIJLAGEN:

1. *Situatietekening met monsternamepunten*
2. *Profielbeschrijvingen*
3. *Analysecertificaten*
4. *Toetsing analyseresultaten WBB*
5. *Toetsing analyseresultaten BBK (indicatief)*
6. *Verklaring omtrent veldwerk (colofon)*



1 INLEIDING

In opdracht van gemeente Weststellingwerf is door Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de voorgenomen uitbreidingslocaties van bedrijventerrein 'De Plantage' te Wolvega.

Aanleiding tot het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek betreft de voorgenomen ontwikkeling van de locatie. Het onderzoek heeft als doel, actueel 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 uitbreidingslocaties van bedrijventerrein 'De Plantage'.

1.1 Voorwaarden en uitgangspunten

Tijdens het verkennend bodemonderzoek zijn de volgende normen gevolgd:

- Voorafgaand aan het bodemonderzoek is 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" verricht;
- Het verkennend bodemonderzoek voldoet 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 uit het provinciaal bodeminformatiesysteem (Nacza-I);
- interpreteren van topografische en geohydrologische kaarten;
- een locatie-inspectie.

2.2 Bekende gegevens

De onderzochte locatie bevindt zich ter plaatse van de Zandweegbree en Zeeweegbree, gelegen ten noordoosten van de woonkern van Wolvega. De onderzoekslocatie betreft een zevental voorgenomen uitbreidingslocaties van bedrijventerrein 'De Plantage'. Het betreffen kavel 3, 9, 11, 13, 15, 17 en 19, inclusief de groenstroken voor en naast deze kavels. De onderzochte percelen staan kadastraal bekend als: gemeente Wolvega, sectie D, nummers: 9404 (deels) en 11886 (deels) en hebben een gezamenlijk oppervlak van circa 26.800 m².

Door de gemeente Weststellingwerf is bodeminformatie aangeleverd. Tevens is het provinciaal bodeminformatiesysteem (Nacza-I) geraadpleegd, om inzicht te verkrijgen in mogelijke gegevens met betrekking tot eerder uitgevoerd bodemonderzoek, potentieel (voormalige) bodembedreigende activiteiten en/of uitgevoerde bodemsaneringen. Hierbij blijkt, dat de onderzochte locatie in het verleden onderdeel is geweest van een aantal grootschalige bodemonderzoeken:

- *Verkennd bodemonderzoek "Oostflankvisie" Wolvega, Tauw bv, dossiernummer: 3892050, d.d. 5 maart 2001.* Destijds is het gehele gebied ten oosten van Wolvega onderzocht, in het kader van de beoogde realisatie van twee bedrijventerreinen (Helomastate en De Plantage) en woningbouw (De Tuinen en De Lindewijk). De huidige onderzoekslocatie maakte destijds onderdeel uit van deelgebied 5 ('gebied grenzend aan Om den Noord'). Uit de analyseresultaten blijkt, dat in de grond ter plaatse van deelgebied 5 hoogstens lichte verontreinigingen met EOX en minerale olie zijn aangetoond. In het grondwater zijn eveneens hoogstens licht verhoogde concentraties met diverse zware metalen, minerale olie en/of vluchtige aromaten aangetoond;
- *Verkennd bodemonderzoek ontwikkeling bedrijventerrein De Plantage Wolvega, Verhoeve Milieu bv, dossiernummer: 257086, d.d. 15 augustus 2007.* Het onderzoek is destijds uitgevoerd naar aanleiding van de geplande ontwikkeling van het bedrijventerrein (huidige onderzoekslocatie, inclusief het reeds gerealiseerde noordelijk gelegen bedrijventerrein). Uit de analyseresultaten blijkt, dat destijds in de boven- en ondergrond hoogstens lichte verontreinigingen met EOX zijn aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties met diverse zware metalen gemeten. Lokaal is een matige verhoogde zinkconcentratie gemeten. De licht tot matig verhoogde concentraties hadden vermoedelijk een natuurlijke oorsprong. De herkomst van een licht verhoogd gemeten concentratie aan tolueen was onduidelijk. De licht verhoogd gemeten gehalten/concentraties vormden geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling / bestemmingswijziging;



- *Verkennen bodemonderzoek De Plantage te Wolvega, Antea Group, dossiernummer 420972.03, d.d. 12 maart 2018.* In het kader van de voorgenomen uitgifte van bedrijfskavels is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Kavel 3, 9, 11, 13 en 15 waren destijds onderdeel van het onderzoek. In de bovengrond is lokaal een licht verhoogd kwikgehalte gemeten. In de overige grondmengmonsters zijn geen verontreinigingen aangetoond. In het grondwater zijn maximaal licht verhoogde concentraties aan enkele zware metalen en naftaleen gemeten. In de grond zijn zintuiglijk geen bijmengingen waargenomen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Er is geen bodemvreemd dempingsmateriaal waargenomen ter plaatse van de mogelijke slootdempingen. De resultaten vormden geen milieuhygiënische belemmering ten aanzien van de voorgenomen ontwikkelingen.

Uit het bodeminformatiesysteem Nazca-I en historisch kaartmateriaal (topotijdreis.nl) blijkt, dat op een zestal locaties een watergang (type kavelsloot) aanwezig is geweest. Uit informatie van de opdrachtgever blijkt, dat bij de aanleg van het industrieterrein, rond 2000, diverse sloten zijn gedempt. Daarnaast zijn de percelen (inclusief slootdempingen) eerder onderzocht. Destijds is geen bodemvreemd dempingsmateriaal aangetroffen. Op basis hiervan wordt verwacht dat de voormalige slootbodems zijn gedempt met gebiedseigen grond en/of schone grond.

Voor de percelen is verder geen informatie omtrent bodembedreigende activiteiten en/of voorgaande bodemsaneringen bekend. Voor zover bekend heeft de locatie altijd een agrarische functie gehad.

2.3 Conclusies vooronderzoek en onderzoekshypothese

Het onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740 'Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond. Hierbij is de onderzoeksstrategie van een 'onverdachte, niet-lijnvormige locatie (ONV-NL)' gehanteerd.

Opmerking: Tijdens het onderzoek is rekening gehouden met de situering van de voormalige watergangen. Ter plaatse van de mogelijke ligging van de slootdempingen is aanvullend een aantal boringen (tot 2,0 m-mv) verricht, om te onderzoeken of ter plaatse mogelijk bodemvreemd materiaal is toegepast.

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.' en protocol 2002: 'Het nemen van grondwatermonsters' (versie 6.0, 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 te Rotterdam. Het onderzoeksprogramma is in tabel 3.1 opgesomd.

Tabel 3.1: onderzoeksprogramma

Locatie	Boringen	Boorpuntnr.	Analyses
De Plantage, Wolvega (circa 26.800 m ²)	26 x boring tot 0,5 m-mv 13 x boring tot 2,0 m-mv 4 x boring met peilbuis	01 t/m 43	7 x standaardpakket (boven)grond * 6 x standaardpakket (onder)grond 4 x standaardpakket grondwater

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.

* per te ontwikkelen kavel is één analyse van de bovengrond uitgevoerd.

3.2 Veldwerkzaamheden

Het veldwerk (uitvoeren boringen en plaatsen peilbuizen) is uitgevoerd op 3, 4 en 5 oktober 2023. De bemonstering van het grondwater is uitgevoerd op 16 oktober 2023. Alle veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer E. Rijpstra.

Het opgeboorde materiaal is beoordeeld op textuur, kleur en zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. De gegevens van de monsterpunten zijn verwerkt tot boorprofielen, welke zijn opgenomen als bijlage 2. De globale bodemopbouw en de relevante zintuiglijke waarnemingen zijn beschreven in paragraaf 4.1.

Voor het vaststellen van een eventueel aanwezige olieverontreiniging is gebruik gemaakt van de olie-op-water-test. De grootte en de kleurschakering van de oliefilm op het werkwater geven een indicatie van de mate van verontreiniging. Voor het laboratoriumonderzoek zijn van de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) uit iedere boring grondmonsters genomen. Uit de boringen tot 2,0 m-mv is per iedere halve meter een grondmonster genomen. Bodemlagen met afwijkende kenmerken (textuur, kleur, aanwezigheid bodemvreemd materiaal, etc.) zijn apart bemonsterd.



3.3 Chemisch-analytisch onderzoek

De samenstelling van de analysepakketten is als volgt:

Standaardpakket grond:

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

Standaardpakket grondwater:

- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink;
- vluchtige 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.



In bijzondere situaties kan ook bij concentraties beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem.

De achtergrond- en interventiewaarden in de grond zijn gerelateerd aan het gehalte aan lutum en organische stof (humus) van de bodem. Voor asbest geldt dit omvangscriterium niet en is er al sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, als de interventiewaarde in enig bodemvolume wordt overschreden

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

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



4 RESULTATEN

4.1 Zintuiglijke waarnemingen

In het veld zijn de fysische bodemeigenschappen per te onderscheiden bodemlaag omschreven. In tabel 4.1 is een globale bodemopbouw weergegeven, zoals deze tijdens de werkzaamheden is aangetroffen. Hierbij is peilbuis 16 representatief gesteld. Een beschrijving van de bodemopbouw, per afzonderlijk boorpunt, is opgenomen in de boorprofielen (bijlage 2).

Tabel 4.1: globaal overzicht bodemopbouw

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

*: maximale boordiepte

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

Het maaiveld en de opgeboorde grond is visueel geïnspecteerd op de mogelijke aanwezigheid van asbestverdachte- en bodemvreemde materialen. Er zijn geen asbestverdachte- of bodemvreemde materialen waargenomen.

In tabel 4.2 zijn de resultaten van metingen tijdens de bemonstering van het grondwater weergegeven.

Tabel 4.2: resultaten van metingen aan het grondwater

Peilbuis nr.	Filterdiepte (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH-waarde (-/-)	Troebelheid (NTU)	EC (µS/cm)
01	1,7 - 2,7	1,20	5,93	15,7	320
16	1,5 - 2,5	1,10	5,37	12,8	210
34	1,7 - 2,7	1,10	5,27	13,3	370
36	1,5 - 2,5	0,80	5,58	9,4	410

De gemeten waarden in het grondwater wijken niet af van de waarden welke onder de natuurlijke omstandigheden verwacht kunnen worden. Een nader onderzoek naar de minimaal verhoogde NTU (>10), ter plaatse van peilbuis 01, 16 en 34, wordt echter niet noodzakelijk geacht. De verhoogde troebelheid valt vermoedelijk te relateren aan de aanwezig veenlaag.



4.2 Analyseresultaten verkennend bodemonderzoek

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3. In de tabellen in bijlage 4 zijn de analyseresultaten getoetst aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden. Bovendien zijn de gemeten gehalten in de grond indicatief getoetst aan de 'hergebruiksnormen' uit het Besluit Bodemkwaliteit, welke zijn opgenomen als bijlage 5. De resultaten van de toetsingen zijn in tabel 4.3 (grond) en tabel 4.4 (grondwater) opgesomd.

Tabel 4.3: Analyseresultaten grond (gehalten in mg/kg ds)

Mengmonster (traject m-mv)*	Boringen	Parameters			Indicatieve toetsing (BBK)
		> achtergrondwaarde =< tussenwaarde (licht verontreinigd)	> tussenwaarde =< interventiewaarde (matig verontreinigd)	> interventiewaarde (sterk verontreinigd)	
Bovengrond					
MM1-bg (0,00-0,50)	01, 02, 05, 06, 07, 14, 15	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM2-bg (0,00-0,50)	03, 08, 09, 10, 11, 12	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM3-bg (0,00-0,50)	16, 18, 28, 30	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM4-bg (0,00-0,50)	19, 26, 27, 32	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM5-bg (0,00-0,50)	20, 21, 25, 33	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM6-bg (0,00-0,50)	22, 23, 24, 34, 35	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM7-bg (0,00-0,50)	36, 37, 38, 39, 40, 41, 43	-	-	-	Altijd toepasbaar
Ondergrond					
MM1-og (0,30-1,00)	01, 02, 03	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM2-og (0,75-1,45)	27, 39	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM3-og (0,30-0,80)	20, 24, 33	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM4-og (0,50-1,50)	36, 37	-	-	-	Altijd toepasbaar
M5-og (1,50-2,00)	34	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM6-og (1,00-2,00)	16	-	-	-	Altijd toepasbaar

*: minimale en maximale bemonsteringsdiepte

Tabel 4.4: Analyseresultaten grondwater (concentraties in µg/l)

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Parameters		
		> streefwaarde =< tussenwaarde (licht verontreinigd)	> tussenwaarde =< interventiewaarde (matig verontreinigd)	> interventiewaarde (sterk verontreinigd)
01	1,7 - 2,7	Barium (140), nikkel (22)	-	-
16	1,5 - 2,5	-	-	-
34	1,7 - 2,7	Naftaleen (0,02)	-	-
36	1,5 - 2,5	-	-	-



4.3 Interpretatie onderzoeksresultaten

In de mengmonsters van de bovengrond (MM1-bg t/m MM7-bg) zijn voor de geanalyseerde parameters geen verontreinigingen aangetoond. In de mengmonsters van de ondergrond (MM1-og t/m MM6-og) zijn voor de geanalyseerde parameters eveneens geen verontreinigingen aangetoond.

In het grondwatermonster uit peilbuis 01, zijn licht verhoogde concentraties met barium en nikkel gemeten. Aangezien deze stoffen niet in significant verhoogde gehalten in de grond zijn aangetroffen, wordt aangenomen dat de licht verhoogde concentraties een natuurlijke oorsprong hebben. Ook zou sprake kunnen zijn van een (nog) niet volledig hersteld chemisch bodemevenwicht, na plaatsing van de peilbuis. In het grondwater ter plaatse van peilbuis 34 is een lichte verontreiniging met naftaleen aangetoond. De herkomst van hiervan is onduidelijk. Ter plaatse van peilbuis 16 en 36 zijn voor de geanalyseerde parameters geen verhoogde concentraties gemeten.

4.4 Toetsing hypothese

Op basis van de onderzoeksresultaten, welke zijn voortgekomen uit het veldwerk en de chemische analyses, kan worden geconcludeerd dat, de hypothese "onverdacht" voor de onderzoekslocatie, formeel gezien, verworpen dient te worden. Dit op basis van de licht verhoogde concentraties het grondwater. Aangezien hoogstens sprake is van licht verhoogde concentraties wordt aanvullend onderzoek, ongeacht de uiteindelijke oorzaak, niet noodzakelijk geacht.



5 CONCLUSIES EN ADVIES

Het maaiveld en de opgeboorde grond is visueel geïnspecteerd op de mogelijke aanwezigheid van asbestverdachte- en bodemvreemde materialen. Er zijn geen asbestverdachte- of bodemvreemde materialen waargenomen. Ter plaatse van de voormalige watergangen is bovendien geen afwijkend bodemprofiel en/of bodemvreemd dempingsmateriaal aangetroffen.

Uit de analyseresultaten blijkt, dat in de boven- en ondergrond voor de geanalyseerde parameters geen verontreinigingen zijn aangetoond.

In het grondwater is lokaal een licht verhoogde concentratie met barium en nikkel gemeten. Aangezien deze stoffen niet in significant verhoogde gehalten in de grond zijn aangetroffen, wordt aangenomen dat de licht verhoogde concentraties een natuurlijke oorsprong hebben. Ook zou sprake kunnen zijn van een (nog) niet volledig hersteld chemisch bodemevenwicht, na plaatsing van de peilbuis. In het grondwater is tevens lokaal een lichte verontreiniging met naftaleen aangetoond. De herkomst van de licht verhoogde concentratie met naftaleen is onduidelijk.

Algehele conclusie

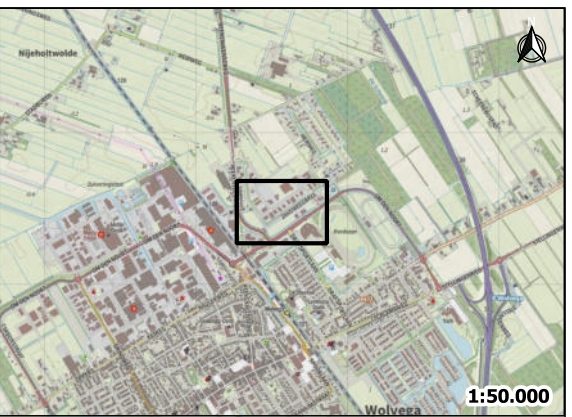
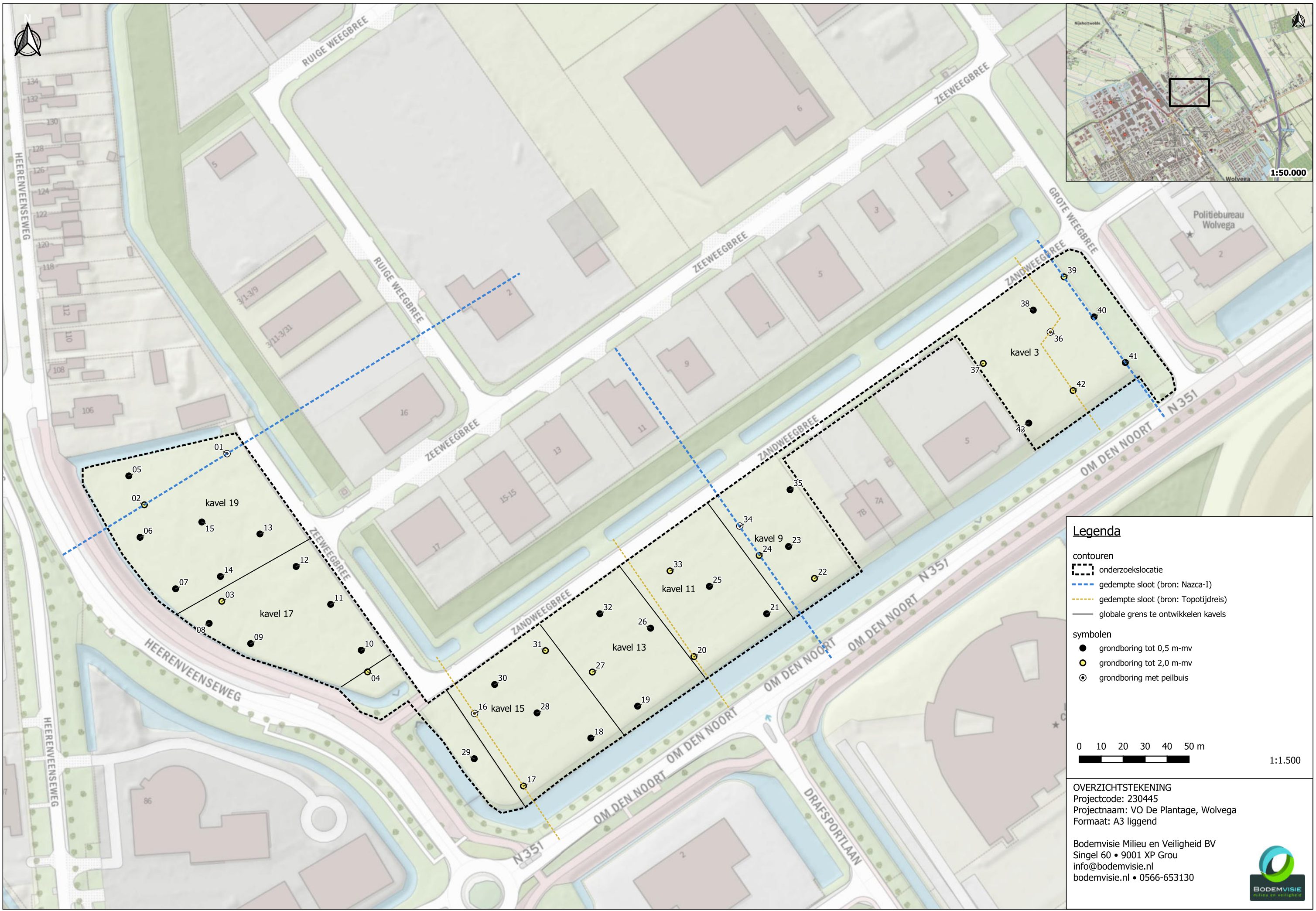
Aangezien tijdens het verkennend bodemonderzoek hoogstens licht verhoogde concentraties in het grondwater zijn aangetoond wordt aanvullend onderzoek, ongeacht de uiteindelijke oorzaak, niet noodzakelijk geacht. Op basis van de resultaten worden, vanuit milieuhygiënisch oogpunt, geen belemmeringen verwacht ten aanzien van de voorgenomen uitbreiding van bedrijventerrein 'De Plantage'.

Indien de gemeten gehalten worden getoetst aan de 'normen voor hergebruik' uit het Besluit Bodemkwaliteit, dan geeft dit een indicatie dat de kwaliteit van de vrijkomende grond als klasse 'Altijd Toepasbaar' is beoordeeld. Voor eventuele voorwaarden met betrekking tot de hergebruik van vrijkomende grond buiten de locatie 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 separaat te ontgraven en in depot te plaatsen. Bij eventuele afvoer kan hiermee rekening worden gehouden met de bestemming en toepassing.



BIJLAGE 1:

OVERZICHT LOCATIE MET SITUERING MONSTERPUNTEN



Legenda

contouren
[dashed line] onderzoekslocatie
[blue dashed line] gedempte sloot (bron: Nazca-I)
[yellow dashed line] gedempte sloot (bron: Topotijdreis)
[solid line] globale grens te ontwikkelen kavels

symbolen
● grondboring tot 0,5 m-mv
● grondboring tot 2,0 m-mv
⊙ grondboring met peilbuis

0 10 20 30 40 50 m

1:1.500

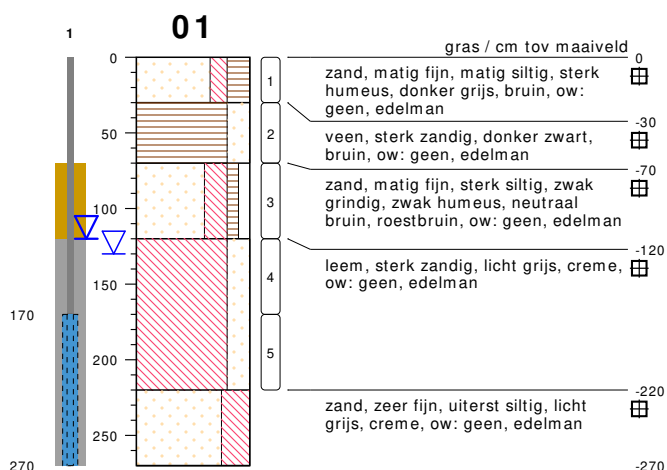
OVERZICHTSTEKENING
Projectcode: 230445
Projectnaam: VO De Plantage, Wolvega
Formaat: A3 liggend

Bodemvisie Milieu en Veiligheid BV
Singel 60 • 9001 XP Grou
info@bodemvisie.nl
bodemvisie.nl • 0566-653130



BIJLAGE 2:

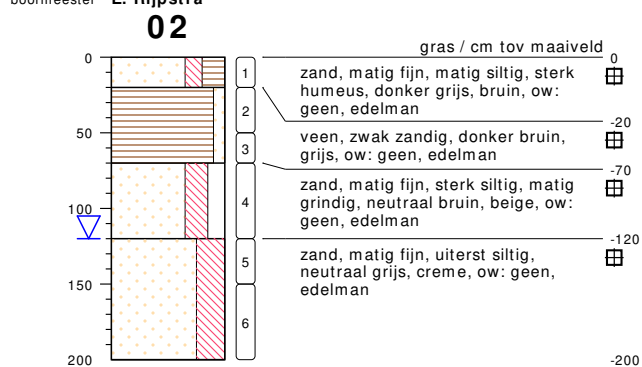
PROFIELBESCHRIJVINGEN



type **peilbuis met 1 filter**
 datum **03-10-2023**
 boormeester **E. Rijkstra**



meetpunt 01
518618525



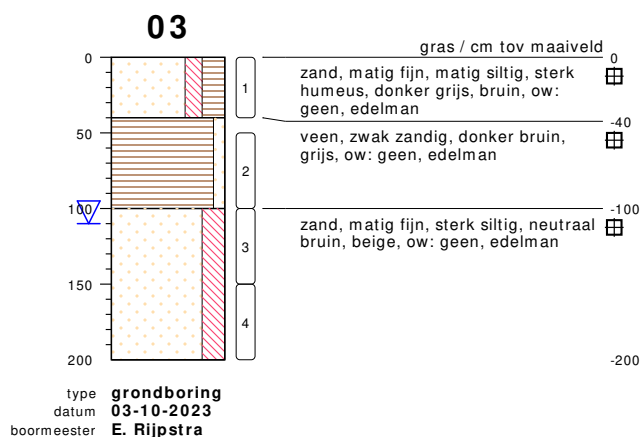
type **grondboring**
 datum **03-10-2023**
 boormeester **E. Rijkstra**



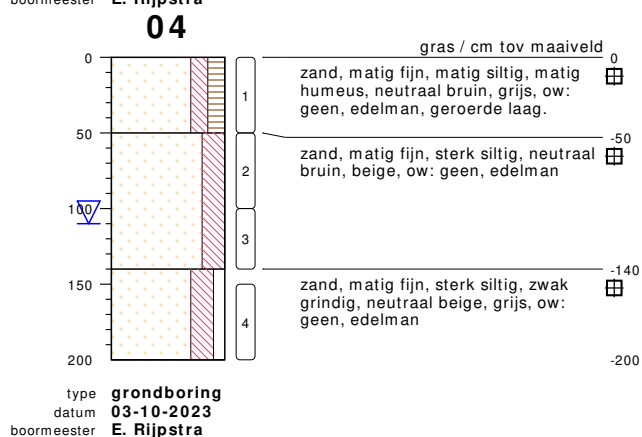
meetpunt 02
518618526

bodemprofielen schaal 1:50

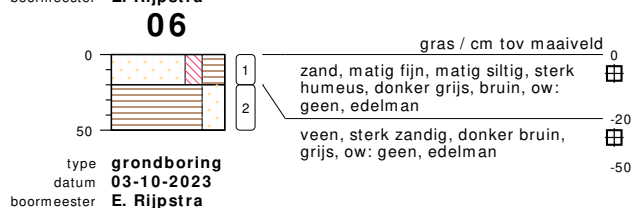
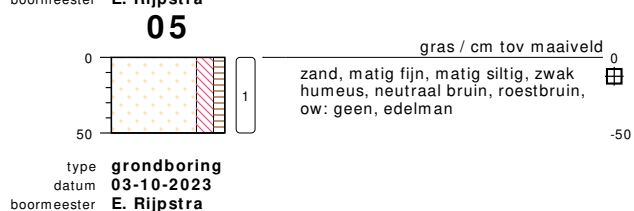
onderzoek **VO De Plantage te Wolvega**
 projectcode **230445**
 getekend conform **NEN 5104**



meetpunt 03
518618527

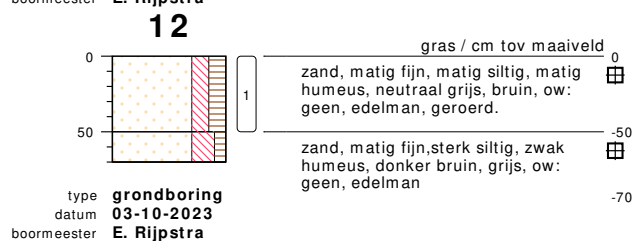
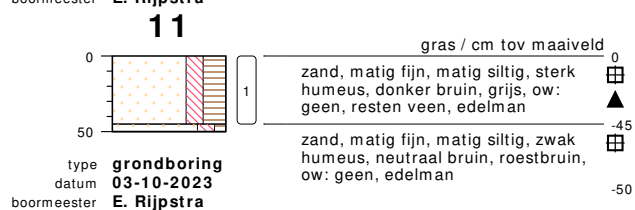
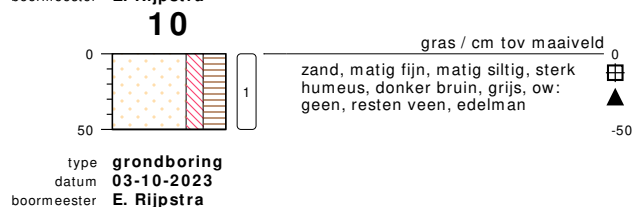
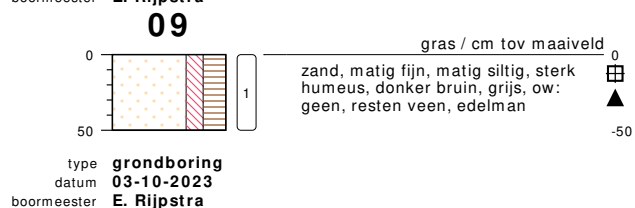
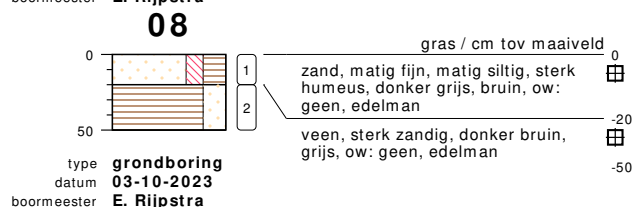
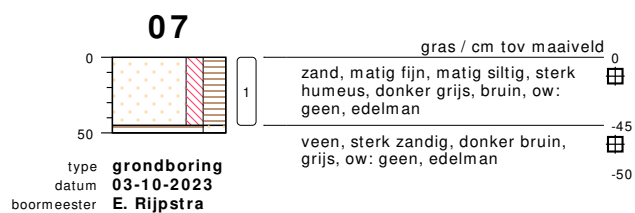


meetpunt 04
518618528



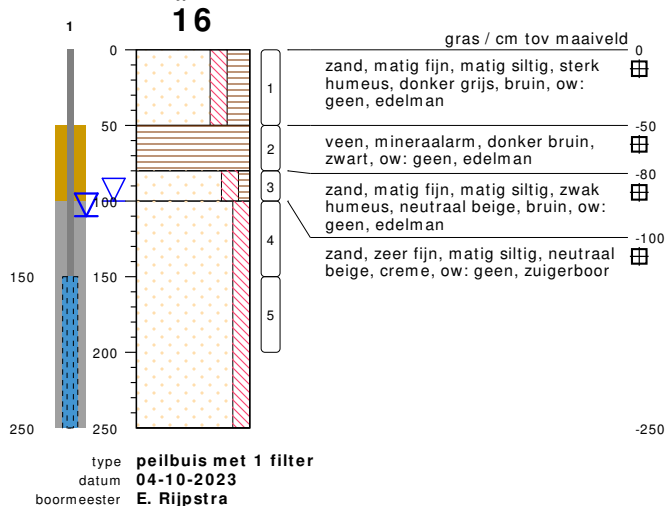
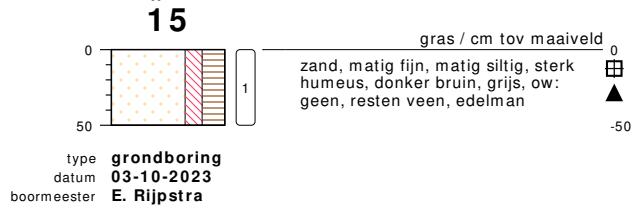
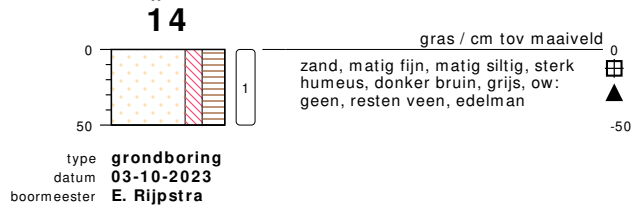
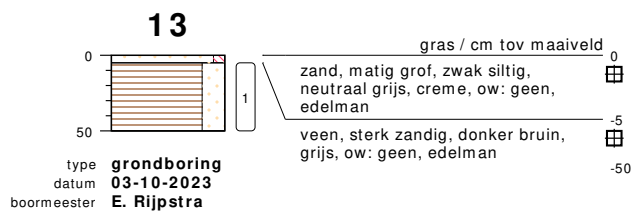
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek VO De Plantage te Wolvega
projectcode 230445
getekend conform NEN 5104



bodemprofielen schaal 1:50

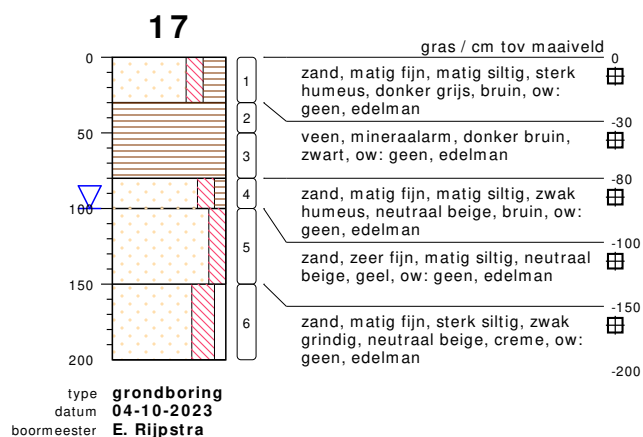
onderzoek **VO De Plantage te Wolvega**
projectcode **230445**
getekend conform **NEN 5104**



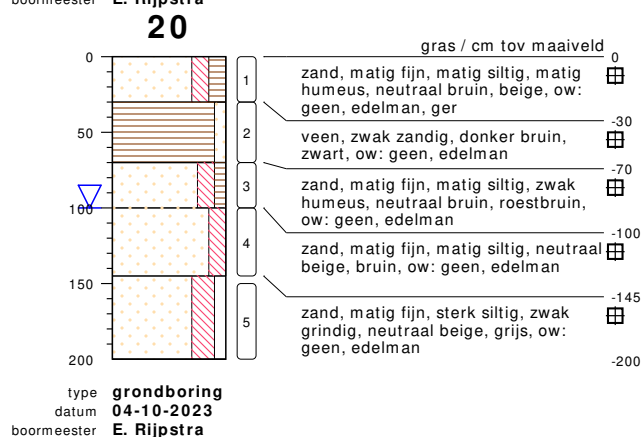
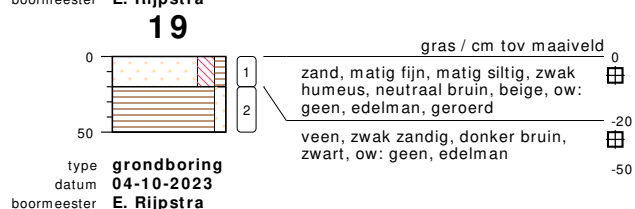
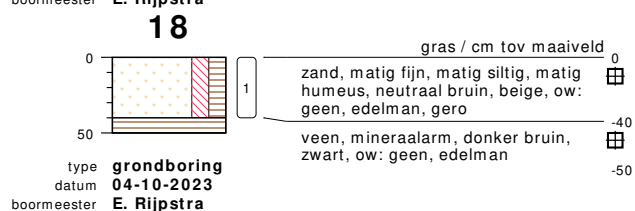
meetpunt 16
518618529

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **VO De Plantage te Wolvega**
projectcode **230445**
getekend conform **NEN 5104**



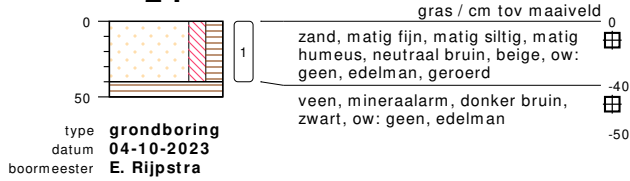
meetpunt 17
518618530



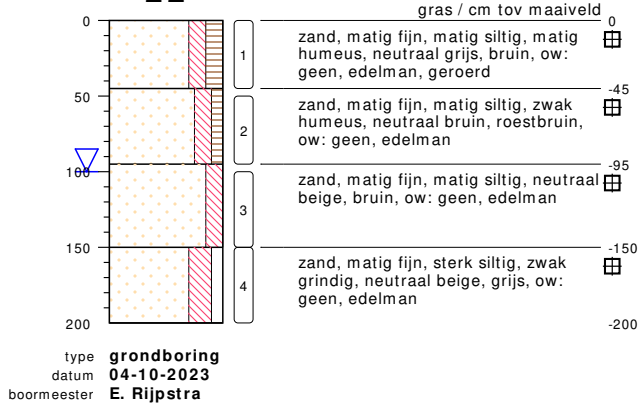
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO De Plantage te Wolvega**
projectcode **230445**
getekend conform **NEN 5104**

21



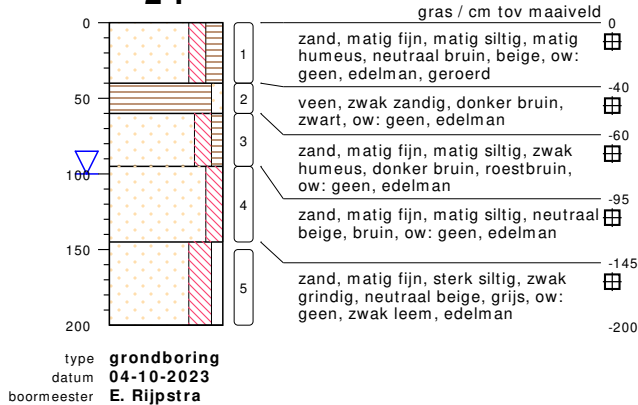
22



23



24

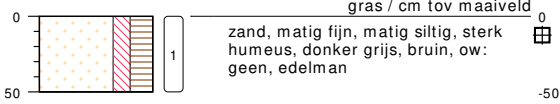


meetpunt 24
518618531

bodemprofielen schaal 1:50

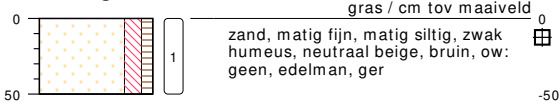
onderzoek **VO De Plantage te Wolvega**
projectcode **230445**
getekend conform **NEN 5104**

25



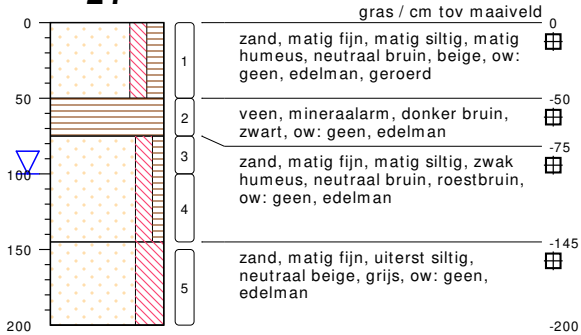
type **grondboring**
datum **04-10-2023**
boormeester **E. Rijpstra**

26



type **grondboring**
datum **04-10-2023**
boormeester **E. Rijpstra**

27



type **grondboring**
datum **04-10-2023**
boormeester **E. Rijpstra**

28



type **grondboring**
datum **04-10-2023**
boormeester **E. Rijpstra**

29



type **grondboring**
datum **04-10-2023**
boormeester **E. Rijpstra**

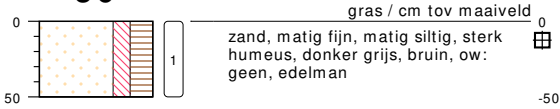


meetpunt 27
518618532

bodemprofielen schaal 1:50

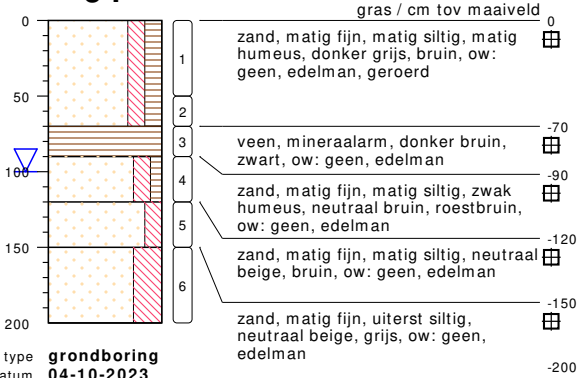
onderzoek **VO De Plantage te Wolvega**
projectcode **230445**
getekend conform **NEN 5104**

30



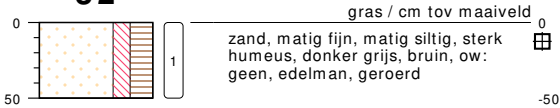
type **grondboring**
datum **04-10-2023**
boormeester **E. Rijpstra**

31



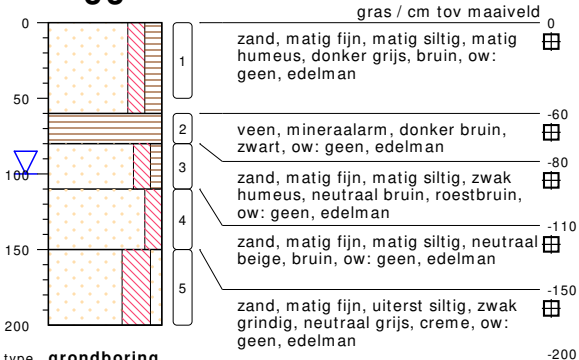
type **grondboring**
datum **04-10-2023**
boormeester **E. Rijpstra**

32



type **grondboring**
datum **04-10-2023**
boormeester **E. Rijpstra**

33



type **grondboring**
datum **04-10-2023**
boormeester **E. Rijpstra**



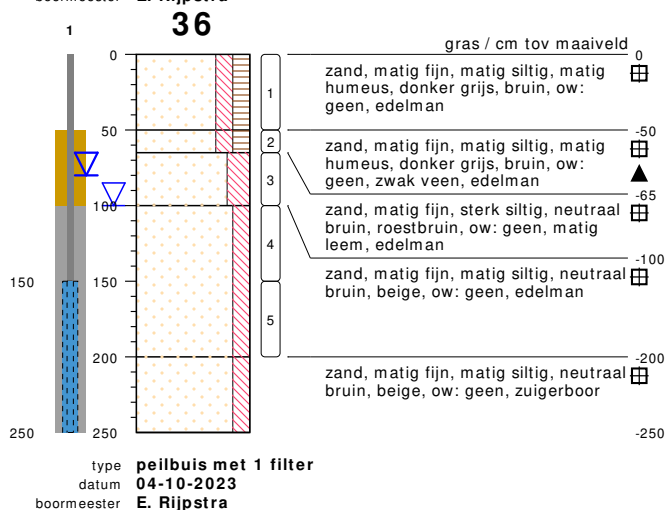
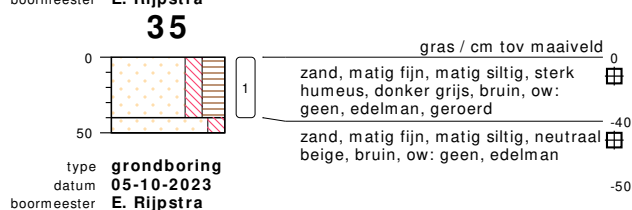
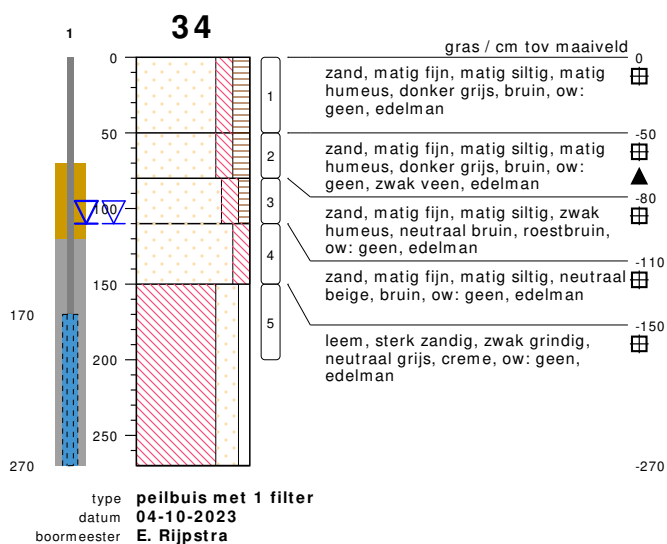
meetpunt 31
518618533



meetpunt 33
518618534

bodemprofielen schaal 1:50

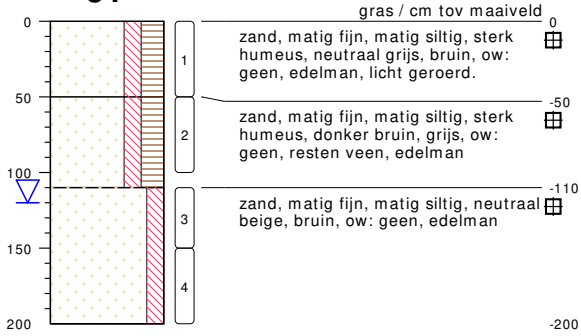
onderzoek **VO De Plantage te Wolvega**
projectcode **230445**
getekend conform **NEN 5104**



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **VO De Plantage te Wolvega**
projectcode **230445**
getekend conform **NEN 5104**

37



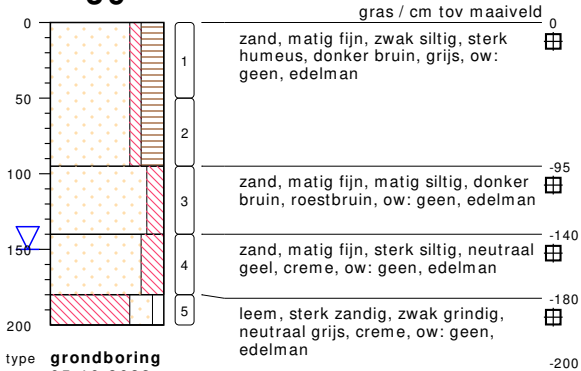
type grondboring
datum 05-10-2023
boormeester E. Rijpstra

38



type grondboring
datum 05-10-2023
boormeester E. Rijpstra

39



type grondboring
datum 05-10-2023
boormeester E. Rijpstra

40



type grondboring
datum 05-10-2023
boormeester E. Rijpstra



meetpunt 37
518618537

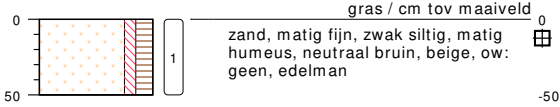


meetpunt 39
518618538

bodemprofielen schaal 1:50

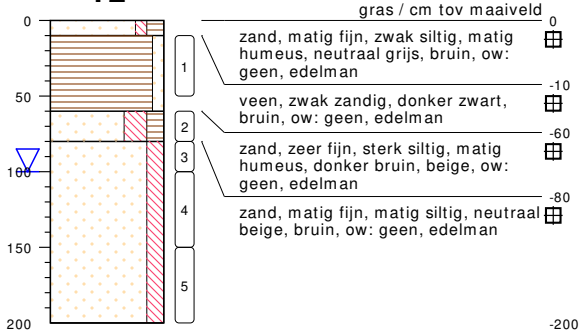
onderzoek VO De Plantage te Wolvega
projectcode 230445
getekend conform NEN 5104

41



type **grondboring**
datum **05-10-2023**
boormeester **E. Rijkstra**

42



type **grondboring**
datum **05-10-2023**
boormeester **E. Rijkstra**

43

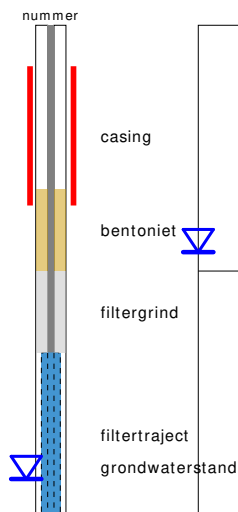


type **grondboring**
datum **05-10-2023**
boormeester **E. Rijkstra**

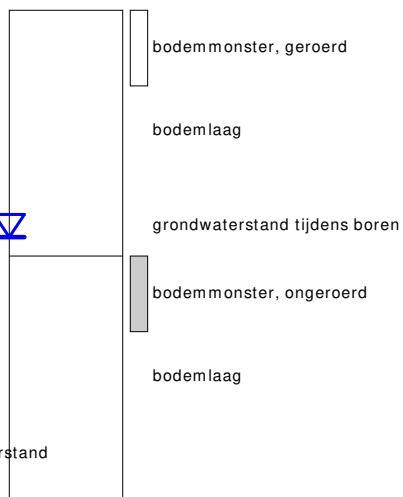
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO De Plantage te Wolvega**
projectcode **230445**
getekend conform **NEN 5104**

PEILBUIS



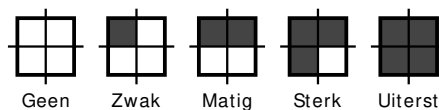
BORING



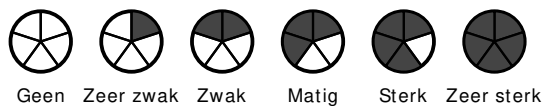
links= cm-maaiveld

rechts= cm + NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)



ZAND, zandig (Z,z)



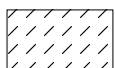
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, 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

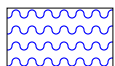
GRADATIE ZAND

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 3:

ANALYSECERTIFICATEN



SGS Environmental Analytics

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Singel 60

9001 XP GROU

Blad 1 van 23

Uw projectnaam : VO De Plantage te Wolvega
Uw projectnummer : 230445
SGS rapportnummer : 13952439, versienummer: 1.

Rotterdam, 15-10-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 230445. 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 23 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,

René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Projectnaam VO De Plantage te Wolvega

Projectnummer 230445

Rapportnummer 13952439 - 1

Orderdatum 06-10-2023

Startdatum 06-10-2023

Rapportagedatum 15-10-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	1 MM1-bg, 01: 0-30, 02: 0-20, 05: 0-50, 06: 0-20, 07: 0-45, 14: 0-50, 15: 0-50					
002	Grond (AS3000)	2 MM2-bg, 03: 0-40, 08: 0-20, 09: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-45, 12: 0-50					
003	Grond (AS3000)	3 MM3-bg, 16: 0-50, 18: 0-40, 28: 0-40, 30: 0-50					
004	Grond (AS3000)	4 MM4-bg, 19: 0-20, 26: 0-50, 27: 0-50, 32: 0-50					
005	Grond (AS3000)	5 MM5-bg, 20: 0-30, 21: 0-40, 25: 0-50, 33: 0-50					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	76.2	75.2	75.4	80.7	80.5
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	9.7	11.9	9.8	5.6	5.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.7	<2	2.4	8.2	2.8
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	5.6	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	14	<10	15	<10	13
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	<20	<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	0.03	0.01	0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	0.03	0.04	0.02	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.02	0.02	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.05	0.02	0.02	<0.01	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.01	0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.02	0.02	<0.01	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05	0.02 ²⁾	0.02	<0.01	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.02 ²⁾	0.02	0.01	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.364 ¹⁾	0.164 ¹⁾	0.174 ¹⁾	0.086 ¹⁾	0.095 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Projectnaam VO De Plantage te Wolvega

Projectnummer 230445

Rapportnummer 13952439 - 1

Orderdatum 06-10-2023

Startdatum 06-10-2023

Rapportagedatum 15-10-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	1 MM1-bg, 01: 0-30, 02: 0-20, 05: 0-50, 06: 0-20, 07: 0-45, 14: 0-50, 15: 0-50					
002	Grond (AS3000)	2 MM2-bg, 03: 0-40, 08: 0-20, 09: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-45, 12: 0-50					
003	Grond (AS3000)	3 MM3-bg, 16: 0-50, 18: 0-40, 28: 0-40, 30: 0-50					
004	Grond (AS3000)	4 MM4-bg, 19: 0-20, 26: 0-50, 27: 0-50, 32: 0-50					
005	Grond (AS3000)	5 MM5-bg, 20: 0-30, 21: 0-40, 25: 0-50, 33: 0-50					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		6	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		27	6	5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		50	12	13	9	8
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	80	<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 De Plantage te Wolvega

Projectnummer 230445

Rapportnummer 13952439 - 1

Orderdatum 06-10-2023

Startdatum 06-10-2023

Rapportagedatum 15-10-2023

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

Voetnoten

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

Projectnummer 230445

Rapportnummer 13952439 - 1

Orderdatum 06-10-2023

Startdatum 06-10-2023

Rapportagedatum 15-10-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	6 MM6-bg, 22: 0-45, 23: 0-50, 24: 0-40, 34: 0-50, 35: 0-40					
007	Grond (AS3000)	7 MM7-bg, 36: 0-50, 37: 0-50, 38: 0-50, 39: 0-50, 40: 0-50, 41: 0-50, 43: 0-45					
008	Grond (AS3000)	8 MM1-og, 01: 30-70, 02: 50-70, 03: 50-100					
009	Grond (AS3000)	9 MM2-og, 27: 75-100, 27: 100-145, 39: 50-95, 39: 95-140					
010	Grond (AS3000)	10 MM3-og, 20: 30-70, 24: 40-60, 33: 60-80					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	81.9	84.8	61.4	77.1	50.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.4	6.3	12.9	8.3	28.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.8	4.7	2.6	4.4	3.1 ³⁾
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	26
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	6.2
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.05
lood	mg/kgds	S	14	<10	<10	<10	16
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	<20	<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	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.01	<0.01	0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.04 ²⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.01	<0.01	0.07 ²⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.089 ¹⁾	0.092 ¹⁾	0.082 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.182 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	4.0
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	1.9 ²⁾
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	4.9 ²⁾
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Projectnaam VO De Plantage te Wolvega

Projectnummer 230445

Rapportnummer 13952439 - 1

Orderdatum 06-10-2023

Startdatum 06-10-2023

Rapportagedatum 15-10-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	6 MM6-bg, 22: 0-45, 23: 0-50, 24: 0-40, 34: 0-50, 35: 0-40						
007	Grond (AS3000)	7 MM7-bg, 36: 0-50, 37: 0-50, 38: 0-50, 39: 0-50, 40: 0-50, 41: 0-50, 43: 0-45						
008	Grond (AS3000)	8 MM1-og, 01: 30-70, 02: 50-70, 03: 50-100						
009	Grond (AS3000)	9 MM2-og, 27: 75-100, 27: 100-145, 39: 50-95, 39: 95-140						
010	Grond (AS3000)	10 MM3-og, 20: 30-70, 24: 40-60, 33: 60-80						
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010	
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⁾	13.6 ¹⁾
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5	8
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	27	<5	<5	21
fractie C30-C40	mg/kgds		8	9	76	11	11	92
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	100	<20	<20	120

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

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Projectnaam VO De Plantage te Wolvega

Projectnummer 230445

Rapportnummer 13952439 - 1

Orderdatum 06-10-2023

Startdatum 06-10-2023

Rapportagedatum 15-10-2023

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
010	*	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.
- In verband met een storende matrix is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Projectnaam VO De Plantage te Wolvega

Projectnummer 230445

Rapportnummer 13952439 - 1

Orderdatum 06-10-2023

Startdatum 06-10-2023

Rapportagedatum 15-10-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
011	Grond (AS3000)	11 MM4-og, 36: 65-100, 36: 100-150, 37: 50-100, 37: 110-150				
012	Grond (AS3000)	12 M5-og, 34: 150-200				
013	Grond (AS3000)	13 MM6-og, 16: 100-150, 16: 150-200				
Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	
droge stof	gew.-%	S	80.1	85.1	82.2	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.5	<0.2	0.4	
KORRELROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.6	17	<2	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	20	<20	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	1.7	<1.5	
koper	mg/kgds	S	<5	5.7	<5	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	<10	<10	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	<3	7.0	<3	
zink	mg/kgds	S	<20	<20	<20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	

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

Paraaf :



Analysrapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Projectnaam VO De Plantage te Wolvega

Projectnummer 230445

Rapportnummer 13952439 - 1

Orderdatum 06-10-2023

Startdatum 06-10-2023

Rapportagedatum 15-10-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	11 MM4-og, 36: 65-100, 36: 100-150, 37: 50-100, 37: 110-150
012	Grond (AS3000)	12 M5-og, 34: 150-200
013	Grond (AS3000)	13 MM6-og, 16: 100-150, 16: 150-200

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<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 De Plantage te Wolvega

Projectnummer 230445

Rapportnummer 13952439 - 1

Orderdatum 06-10-2023

Startdatum 06-10-2023

Rapportagedatum 15-10-2023

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 011 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 012 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 013 | * | 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 De Plantage te Wolvega

Projectnummer 230445

Rapportnummer 13952439 - 1

Orderdatum 06-10-2023

Startdatum 06-10-2023

Rapportagedatum 15-10-2023

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
antracene	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0836844	04-10-2023	03-10-2023	ALC201
001	O0836672	04-10-2023	03-10-2023	ALC201
001	O0836407	04-10-2023	03-10-2023	ALC201
001	O0836685	04-10-2023	03-10-2023	ALC201
001	O0836670	04-10-2023	03-10-2023	ALC201
001	O0836690	04-10-2023	03-10-2023	ALC201
001	O0836680	04-10-2023	03-10-2023	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Projectnaam VO De Plantage te Wolvega

Projectnummer 230445

Rapportnummer 13952439 - 1

Orderdatum 06-10-2023

Startdatum 06-10-2023

Rapportagedatum 15-10-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	O0836668	04-10-2023	03-10-2023	ALC201
002	O0836677	04-10-2023	03-10-2023	ALC201
002	O0836686	04-10-2023	03-10-2023	ALC201
002	O0836573	04-10-2023	03-10-2023	ALC201
002	O0836679	04-10-2023	03-10-2023	ALC201
002	O0836667	04-10-2023	03-10-2023	ALC201
003	O0835994	05-10-2023	04-10-2023	ALC201
003	O0835975	05-10-2023	04-10-2023	ALC201
003	O0836833	05-10-2023	04-10-2023	ALC201
003	O0835985	05-10-2023	04-10-2023	ALC201
004	O0836831	05-10-2023	04-10-2023	ALC201
004	O0835995	05-10-2023	04-10-2023	ALC201
004	O0836003	05-10-2023	04-10-2023	ALC201
004	O0835988	05-10-2023	04-10-2023	ALC201
005	O0835979	05-10-2023	04-10-2023	ALC201
005	O0835999	05-10-2023	04-10-2023	ALC201
005	O0836845	05-10-2023	04-10-2023	ALC201
005	O0835968	05-10-2023	04-10-2023	ALC201
006	O0836687	05-10-2023	05-10-2023	ALC201
006	O0835957	05-10-2023	04-10-2023	ALC201
006	O0835997	05-10-2023	04-10-2023	ALC201
006	O0835998	05-10-2023	04-10-2023	ALC201
006	O0836834	05-10-2023	04-10-2023	ALC201
007	O0836684	05-10-2023	05-10-2023	ALC201
007	O0836327	05-10-2023	05-10-2023	ALC201
007	O0836590	05-10-2023	05-10-2023	ALC201
007	O0836346	05-10-2023	05-10-2023	ALC201
007	O0836348	05-10-2023	05-10-2023	ALC201
007	O0836332	05-10-2023	05-10-2023	ALC201
007	O0836337	05-10-2023	05-10-2023	ALC201
008	O0836574	04-10-2023	03-10-2023	ALC201
008	O0836585	04-10-2023	03-10-2023	ALC201
008	O0836418	04-10-2023	03-10-2023	ALC201
009	O0836328	05-10-2023	05-10-2023	ALC201
009	O0836004	05-10-2023	04-10-2023	ALC201
009	O0836329	05-10-2023	05-10-2023	ALC201
009	O0836001	05-10-2023	04-10-2023	ALC201
010	O0835983	05-10-2023	04-10-2023	ALC201
010	O0836825	05-10-2023	04-10-2023	ALC201
010	O0835978	05-10-2023	04-10-2023	ALC201
011	O0836593	05-10-2023	05-10-2023	ALC201
011	O0836666	05-10-2023	05-10-2023	ALC201
011	O0836592	05-10-2023	05-10-2023	ALC201
011	O0836673	05-10-2023	05-10-2023	ALC201
012	O0836838	05-10-2023	04-10-2023	ALC201
013	O0835991	05-10-2023	04-10-2023	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Projectnaam VO De Plantage te Wolvega

Projectnummer 230445

Rapportnummer 13952439 - 1

Orderdatum 06-10-2023

Startdatum 06-10-2023

Rapportagedatum 15-10-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
013	O0835989	05-10-2023	04-10-2023	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Projectnaam VO De Plantage te Wolvega

Projectnummer 230445

Rapportnummer 13952439 - 1

Orderdatum 06-10-2023

Startdatum 06-10-2023

Rapportagedatum 15-10-2023

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen 1MM1-bg, 01: 0-30, 02: 0-20, 05: 0-50, 06: 0-20, 07: 0-45, 14: 0-50, 15: 0-50

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

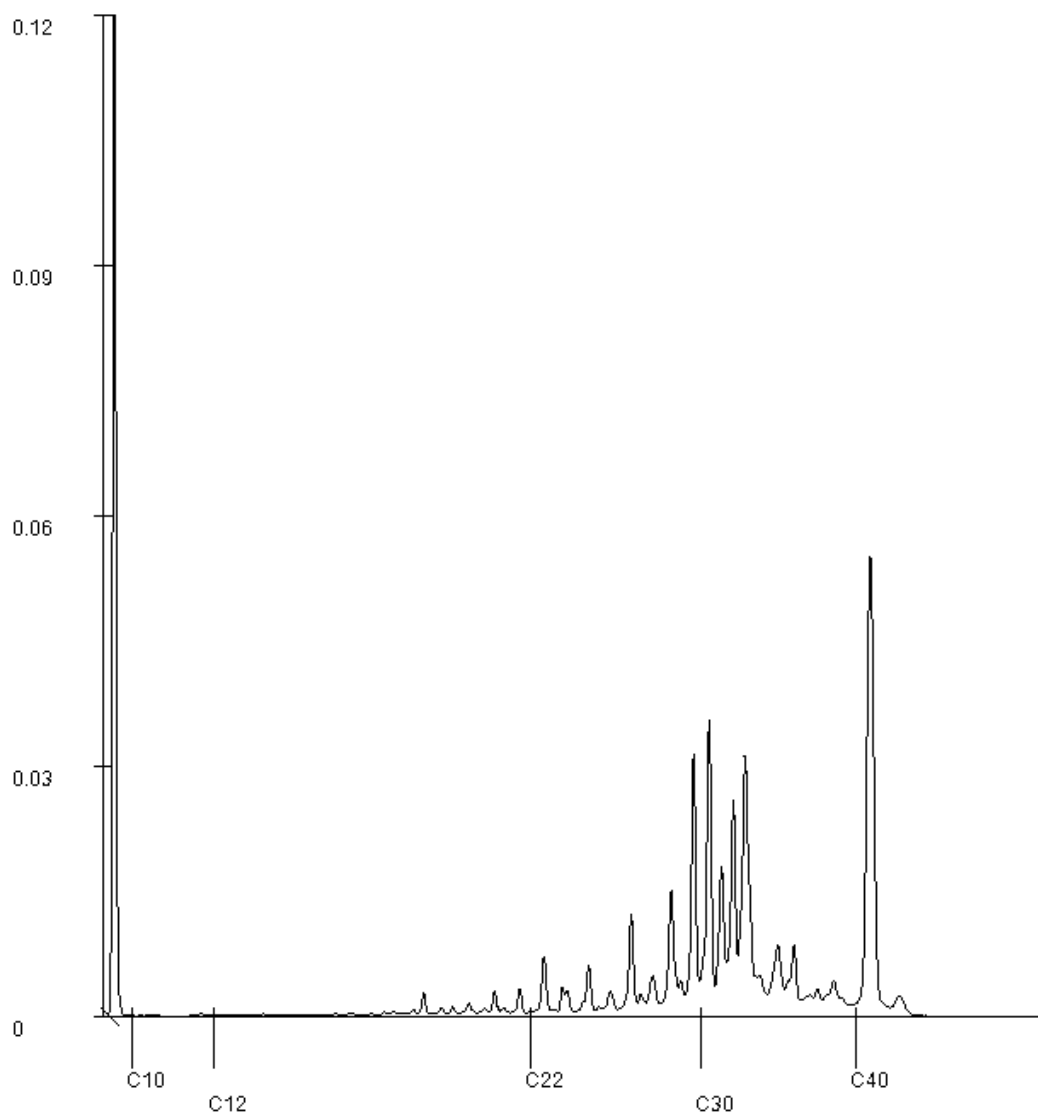
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

FE

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Projectnaam VO De Plantage te Wolvega

Projectnummer 230445

Rapportnummer 13952439 - 1

Orderdatum 06-10-2023

Startdatum 06-10-2023

Rapportagedatum 15-10-2023

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen 2MM2-bg, 03: 0-40, 08: 0-20, 09: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-45, 12: 0-50

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

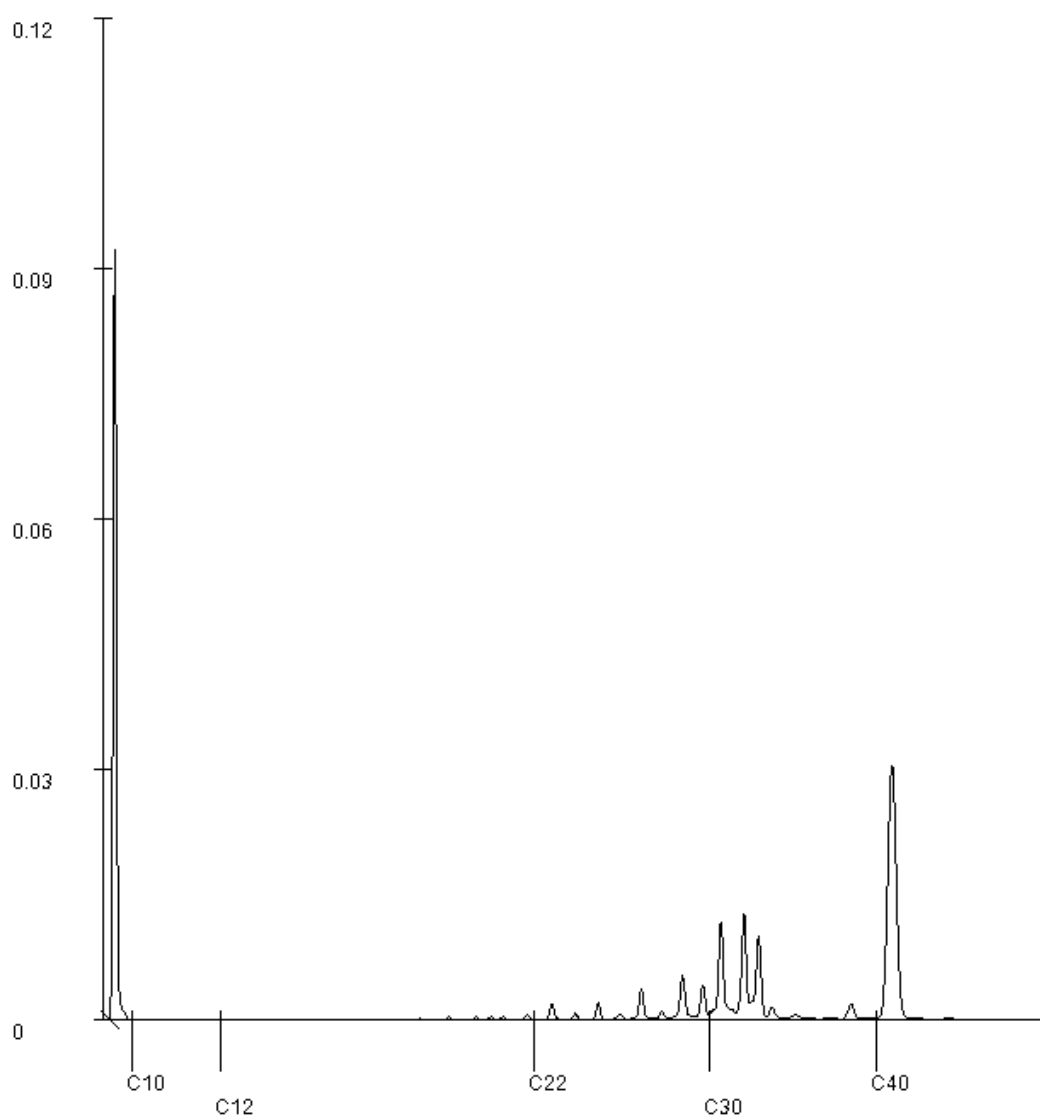
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

[Handwritten signature]

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Projectnaam VO De Plantage te Wolvega

Projectnummer 230445

Rapportnummer 13952439 - 1

Orderdatum 06-10-2023

Startdatum 06-10-2023

Rapportagedatum 15-10-2023

Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen 3MM3-bg, 16: 0-50, 18: 0-40, 28: 0-40, 30: 0-50

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

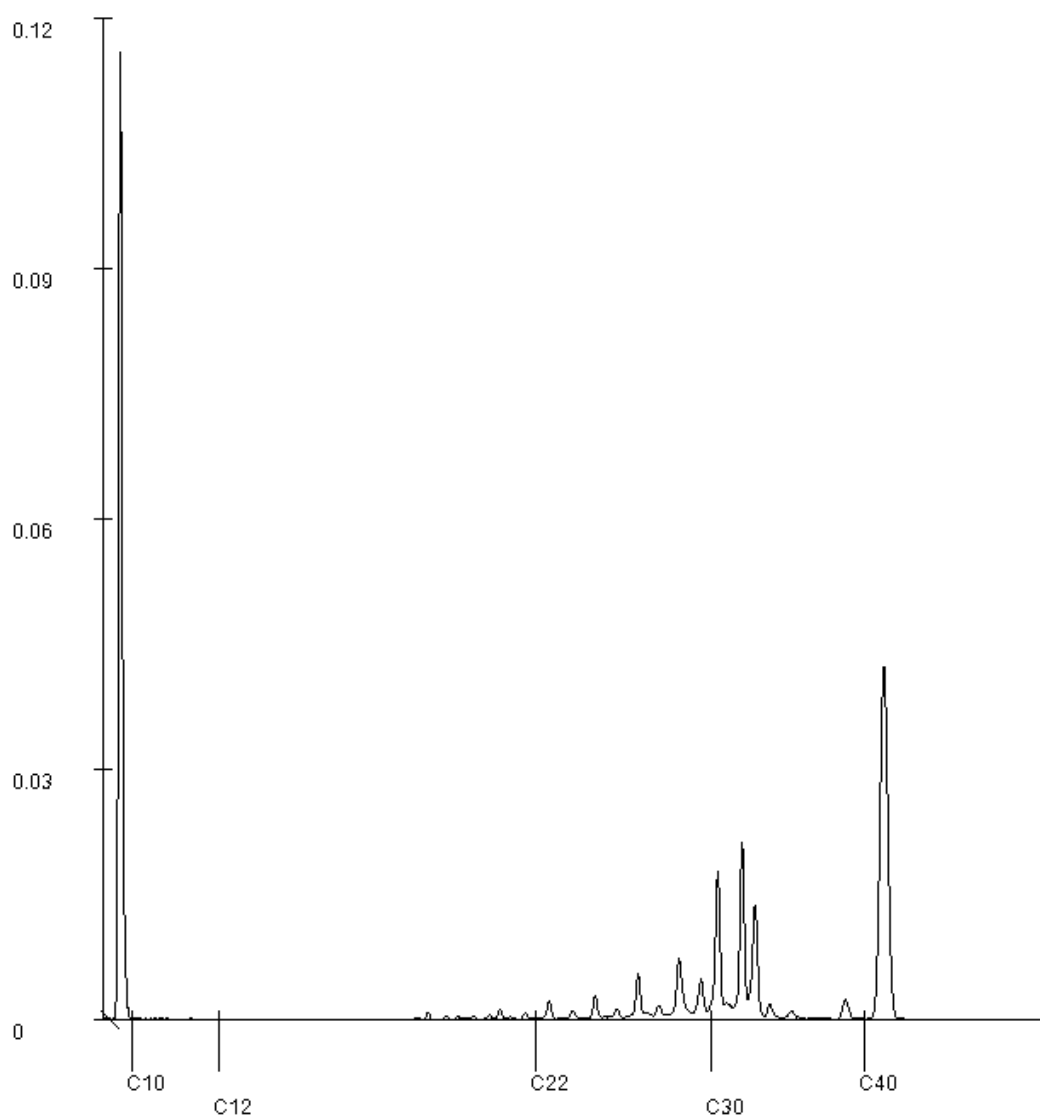
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

FE

Analysrapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Projectnaam VO De Plantage te Wolvega

Projectnummer 230445

Rapportnummer 13952439 - 1

Orderdatum 06-10-2023

Startdatum 06-10-2023

Rapportagedatum 15-10-2023

Monsternummer: 004

Monster beschrijvingen 4MM4-bg, 19: 0-20, 26: 0-50, 27: 0-50, 32: 0-50

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

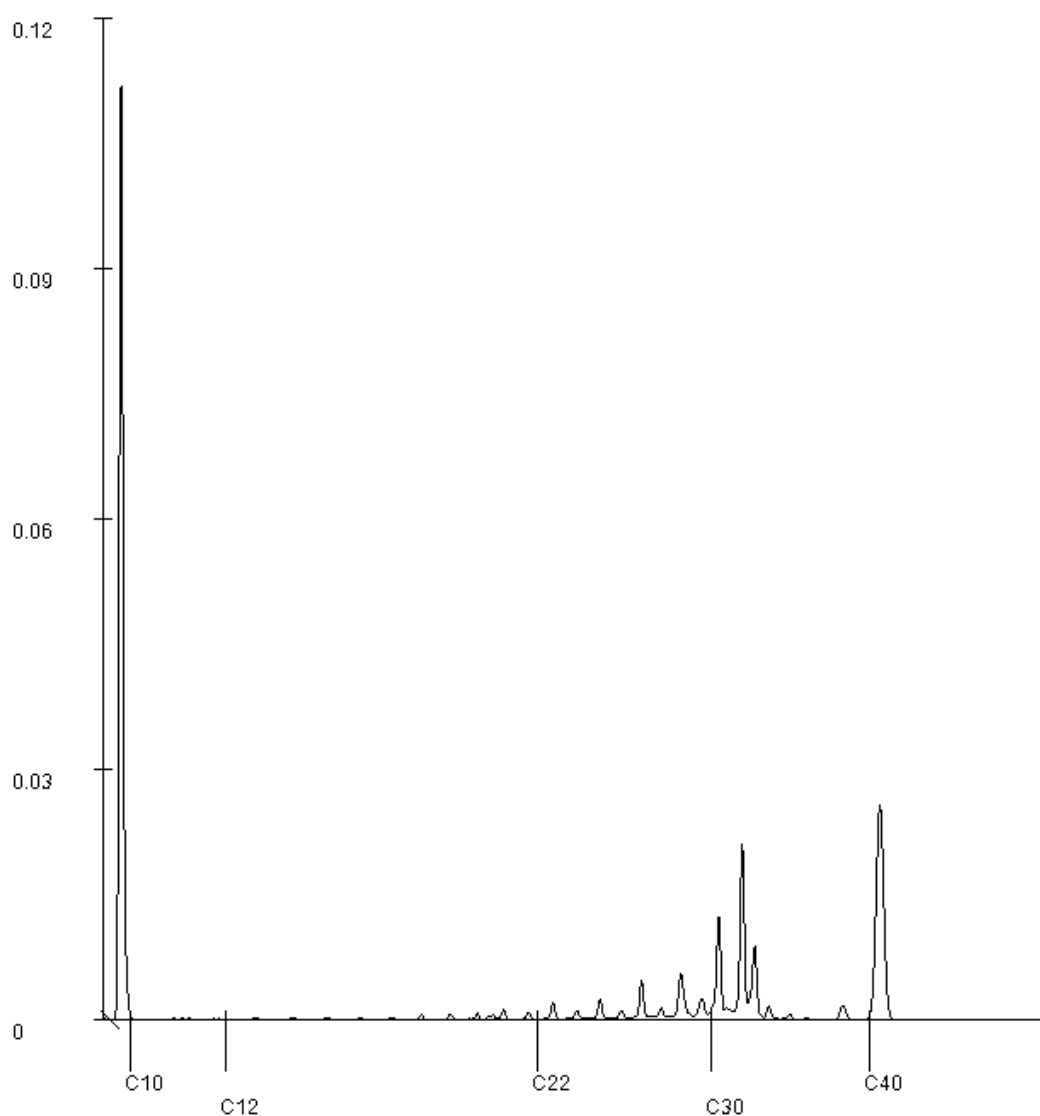
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

FE

Analysrapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Projectnaam VO De Plantage te Wolvega

Projectnummer 230445

Rapportnummer 13952439 - 1

Orderdatum 06-10-2023

Startdatum 06-10-2023

Rapportagedatum 15-10-2023

Monsternummer: 005

Monster beschrijvingen 5MM5-bg, 20: 0-30, 21: 0-40, 25: 0-50, 33: 0-50

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

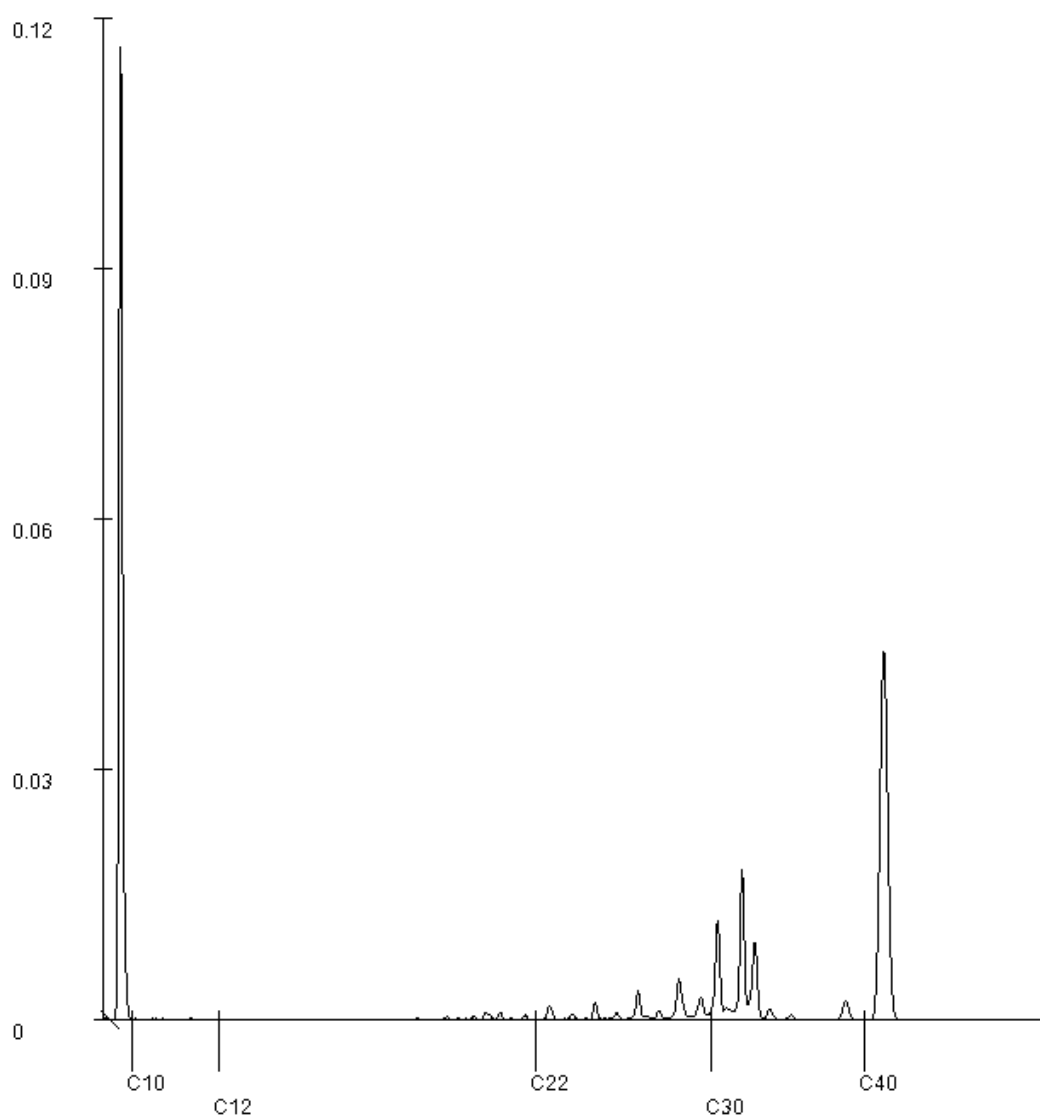
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

FE

Analysrapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Projectnaam VO De Plantage te Wolvega

Projectnummer 230445

Rapportnummer 13952439 - 1

Orderdatum 06-10-2023

Startdatum 06-10-2023

Rapportagedatum 15-10-2023

Monsternummer: 006

Monster beschrijvingen 6MM6-bg, 22: 0-45, 23: 0-50, 24: 0-40, 34: 0-50, 35: 0-40

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

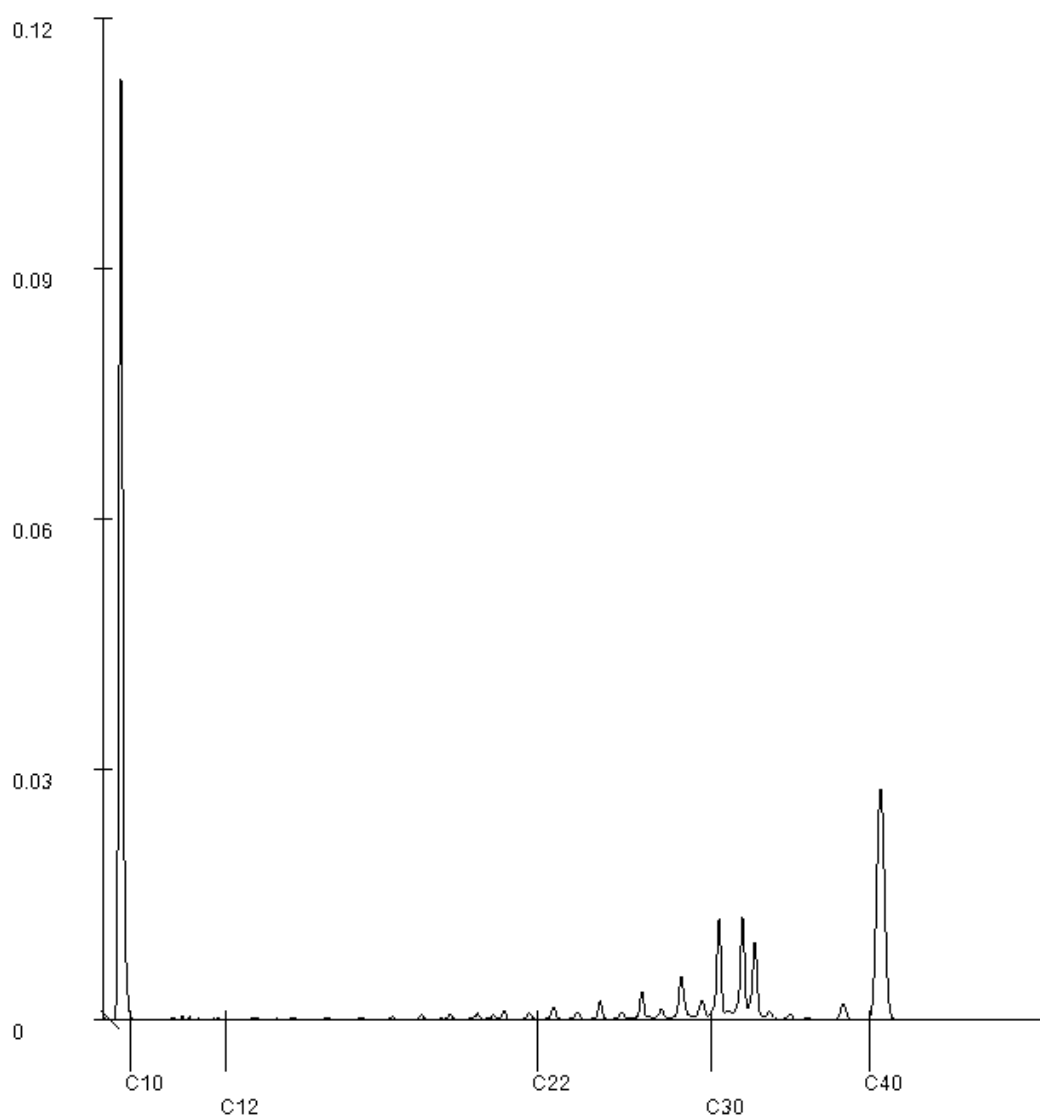
kerosine en petroleum C10-C16

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 De Plantage te Wolvega

Projectnummer 230445

Rapportnummer 13952439 - 1

Orderdatum 06-10-2023

Startdatum 06-10-2023

Rapportagedatum 15-10-2023

Monsternummer: 007

Monster beschrijvingen 7MM7-bg, 36: 0-50, 37: 0-50, 38: 0-50, 39: 0-50, 40: 0-50, 41: 0-50, 43: 0-45

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

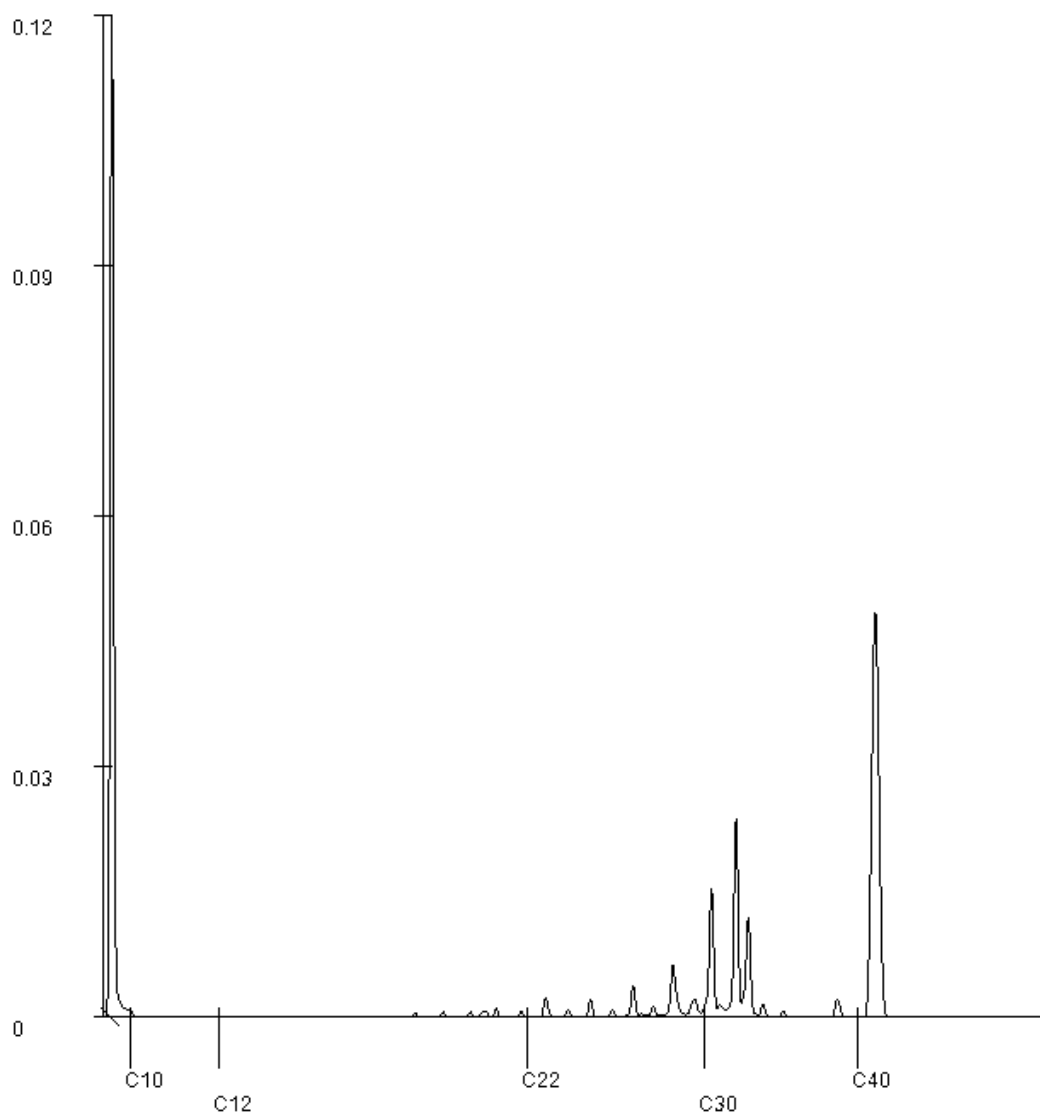
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

FE

Analysrapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Projectnaam VO De Plantage te Wolvega

Projectnummer 230445

Rapportnummer 13952439 - 1

Orderdatum 06-10-2023

Startdatum 06-10-2023

Rapportagedatum 15-10-2023

Monsternummer: 008

Monster beschrijvingen 8MM1-og, 01: 30-70, 02: 50-70, 03: 50-100

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

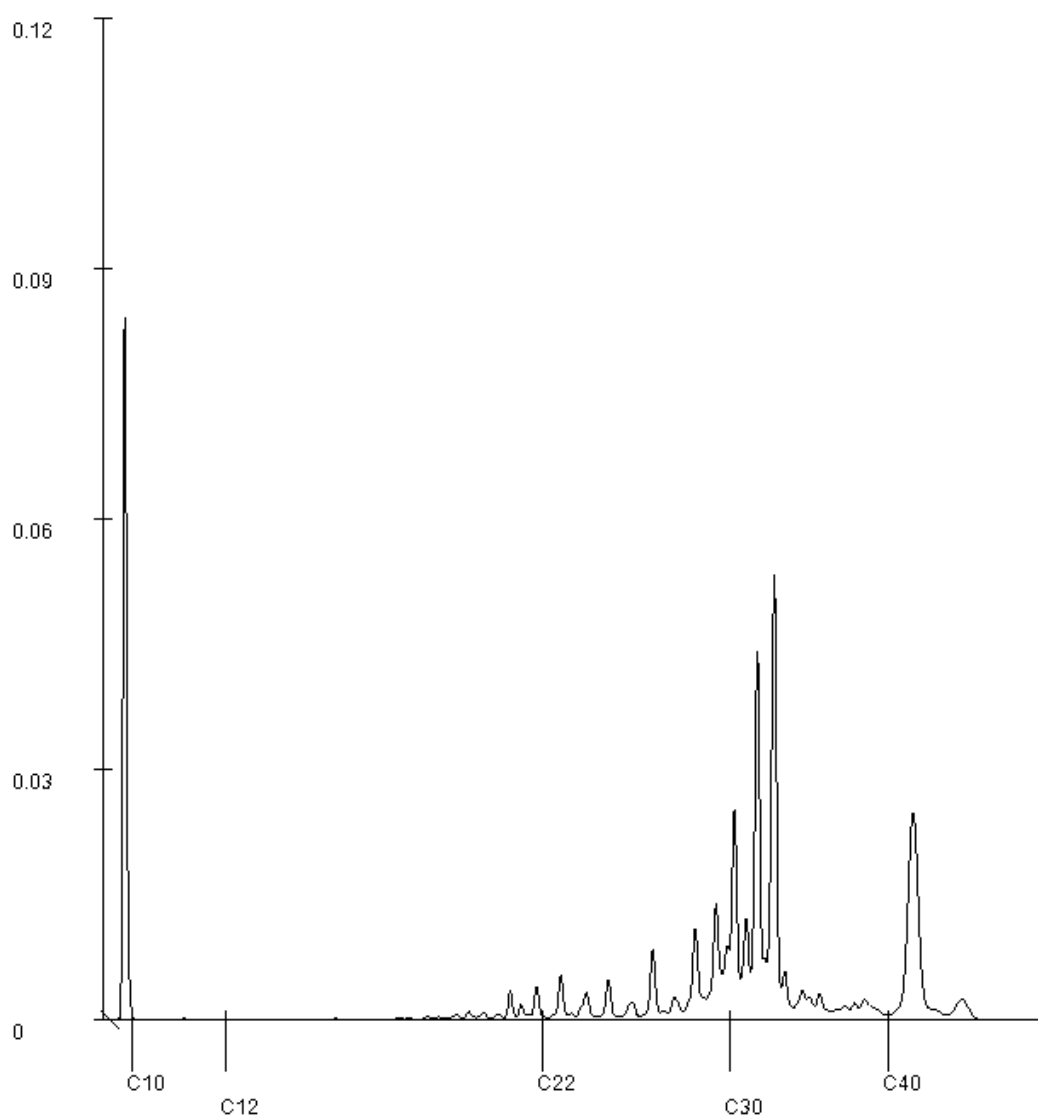
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

FE

Analysrapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Projectnaam VO De Plantage te Wolvega

Projectnummer 230445

Rapportnummer 13952439 - 1

Orderdatum 06-10-2023

Startdatum 06-10-2023

Rapportagedatum 15-10-2023

Monsternummer: 009

Monster beschrijvingen 9MM2-og, 27: 75-100, 27: 100-145, 39: 50-95, 39: 95-140

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

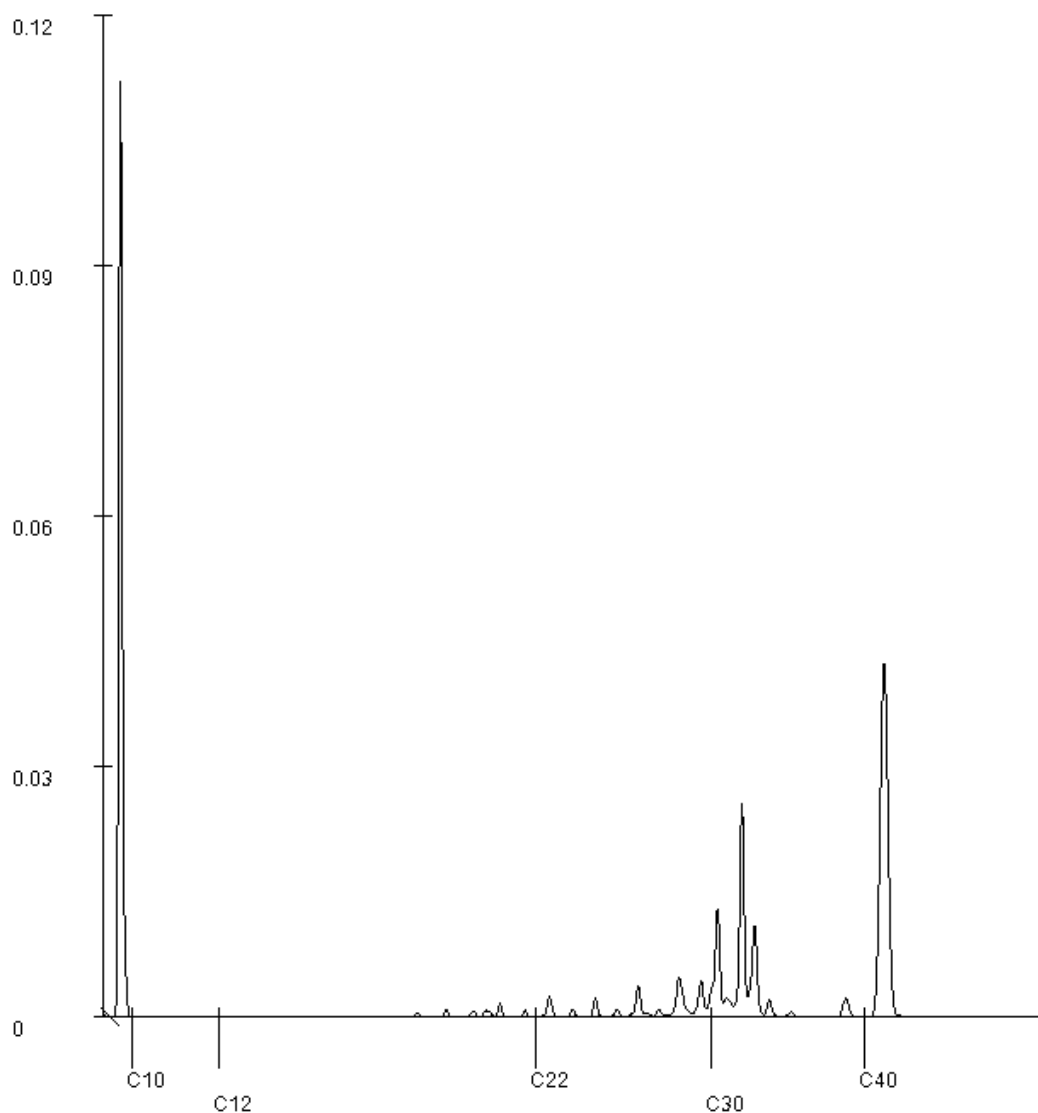
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

FE

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Projectnaam VO De Plantage te Wolvega

Projectnummer 230445

Rapportnummer 13952439 - 1

Orderdatum 06-10-2023

Startdatum 06-10-2023

Rapportagedatum 15-10-2023

Monsternummer: 010

Monster beschrijvingen 10MM3-og, 20: 30-70, 24: 40-60, 33: 60-80

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

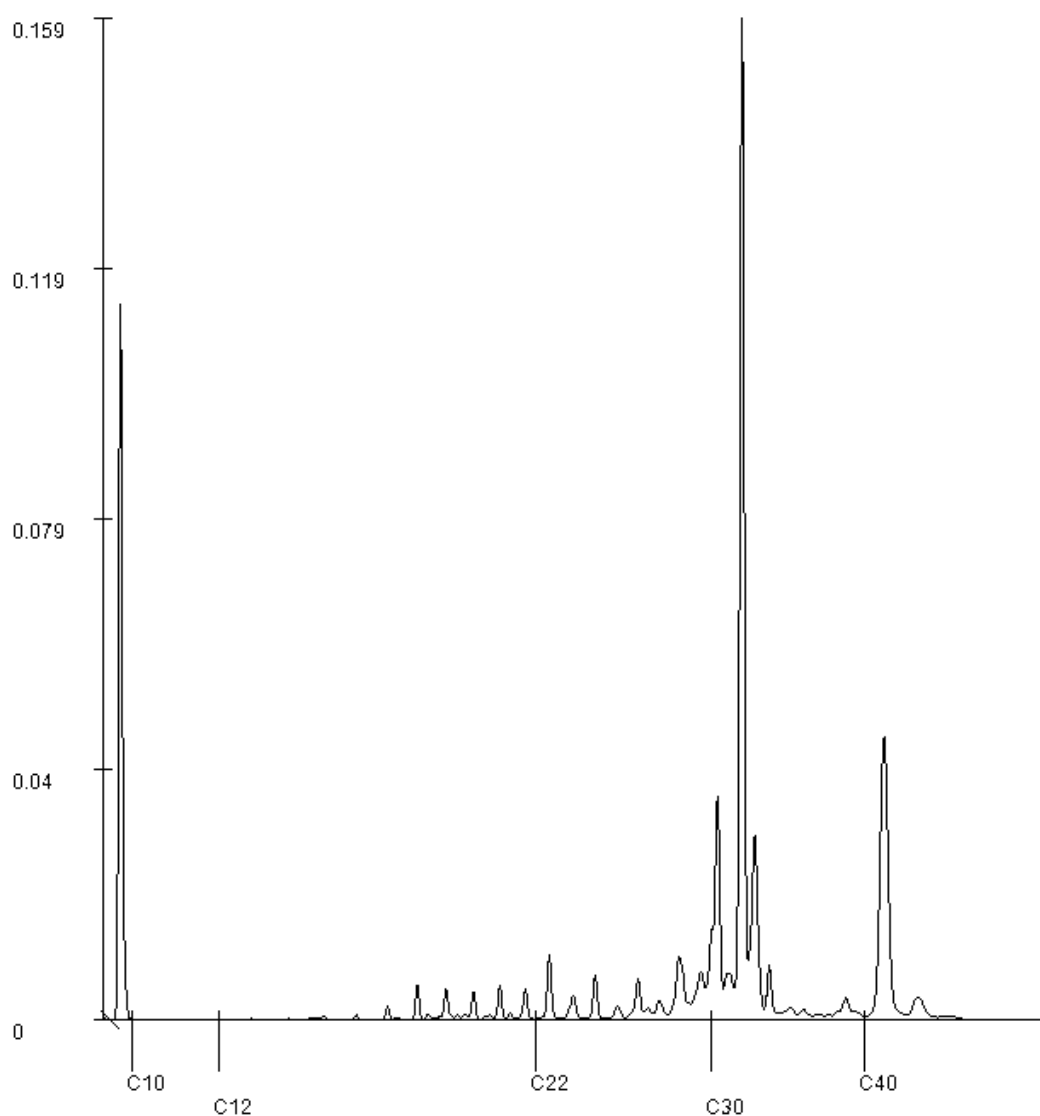
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

FE



SGS Environmental Analytics

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV
Wiljan Slouwerhof
Singel 60
9001 XP GROU

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : VO De Plantage te Wolvega
Uw projectnummer : 230445
SGS rapportnummer : 13958250, versienummer: 1.

Rotterdam, 19-10-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 230445. 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 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,

René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Wiljan Slouwerhof

Projectnaam VO De Plantage te Wolvega

Projectnummer 230445

Rapportnummer 13958250 - 1

Orderdatum 16-10-2023

Startdatum 16-10-2023

Rapportagedatum 19-10-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	1 1, 01-1: 170-270					
002	Grondwater (AS3000)	2 2, 16-1: 150-250					
003	Grondwater (AS3000)	3 3, 34-1: 170-270					
004	Grondwater (AS3000)	4 4, 36-1: 150-250					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	
METALEN							
barium	µg/l	S	140	23	26	<20	
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
kobalt	µg/l	S	7.0	2.5	2.3	4.1	
koper	µg/l	S	4.2	<2	<2	4.8	
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	µg/l	S	<2	<2	2.8	<2	
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	
nikkel	µg/l	S	22	7.4	7.5	8.7	
zink	µg/l	S	32	33	13	39	
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	0.02	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	

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

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Wiljan Slouwerhof

Projectnaam VO De Plantage te Wolvega

Projectnummer 230445

Rapportnummer 13958250 - 1

Orderdatum 16-10-2023

Startdatum 16-10-2023

Rapportagedatum 19-10-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	1 1, 01-1: 170-270				
002	Grondwater (AS3000)	2 2, 16-1: 150-250				
003	Grondwater (AS3000)	3 3, 34-1: 170-270				
004	Grondwater (AS3000)	4 4, 36-1: 150-250				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf :



Analysrapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Wiljan Slouwerhof

Projectnaam VO De Plantage te Wolvega

Projectnummer 230445

Rapportnummer 13958250 - 1

Orderdatum 16-10-2023

Startdatum 16-10-2023

Rapportagedatum 19-10-2023

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

Wiljan Slouwerhof

Projectnaam VO De Plantage te Wolvega

Projectnummer 230445

Rapportnummer 13958250 - 1

Orderdatum 16-10-2023

Startdatum 16-10-2023

Rapportagedatum 19-10-2023

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, NEN-EN-ISO 20595
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)	AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
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)	AS3130-1
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
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)	AS3130-1
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
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	G7202550	16-10-2023	16-10-2023	ALC236
001	B2101523	16-10-2023	16-10-2023	ALC204
002	B2101581	16-10-2023	16-10-2023	ALC204
002	G7202551	16-10-2023	16-10-2023	ALC236
003	G7202548	16-10-2023	16-10-2023	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

Blad 6 van 6

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Wiljan Slouwerhof

Projectnaam VO De Plantage te Wolvega

Projectnummer 230445

Rapportnummer 13958250 - 1

Orderdatum 16-10-2023

Startdatum 16-10-2023

Rapportagedatum 19-10-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	B2101529	16-10-2023	16-10-2023	ALC204
004	B2101524	16-10-2023	16-10-2023	ALC204
004	G7202549	16-10-2023	16-10-2023	ALC236

Paraaf :





BIJLAGE 4:

TOETSING ANALYSERESULTATEN WBB

Projectnaam VO De Plantage te Wolvega
Projectcode 230445

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

Monstercode	1 ¹ or	br	2 ² or	br	3 ³ or	br	4 ⁴ or	br
monster								
voorbehandeling()	Ja	--	--	Ja	--	Ja	--	Ja
droge stof(gew.-%)	76.2	--	--	75.2	--	75.4	--	80.7
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	9.7	--	--	11.9	--	9.8	--	5.6
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem)(% vd DS)	3.7	--	--	<2	--	2.4	--	8.2
METALEN								
barium ⁺	<20	44.7	<20	54.2	<20	51.7	<20	30.6
cadmium	<0.2	0.175	<0.2	0.166	<0.2	0.177	<0.2	0.191
kobalt	<1.5	3.11	<1.5	3.69	<1.5	3.54	<1.5	2.2
koper	<5	5.47	<5	5.4	5.6	9.03	<5	5.41
kwik ^o	<0.05	0.0461	<0.05	0.0466	0.05	0.0672	<0.05	0.0445
lood	14	18.8	<10	9.31	15	20.5	<10	9.33
molybdeen	<0.5	0.35	<0.5	0.35	<0.5	0.35	<0.5	0.35
nikkel	<3	5.36	<3	6.12	<3	5.93	<3	4.04
zink	<20	25.9	<20	26.5	<20	27.3	<20	23.6
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	<0.01	--	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.364	0.364	0.164	0.138	0.174	0.174	0.086	0.086
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	5.05	4.9	4.12	4.9	5	4.9	8.75
MINERALE OLIE								
totaal olie C10 - C40	80	82.5	<20	11.8	<20	14.3	<20	25

Monstercode en monstertraject

1	13952439-001	1 MM1-bg, 01: 0-30, 02: 0-20, 05: 0-50, 06: 0-20, 07: 0-45, 14: 0-50, 15: 0-50
2	13952439-002	2 MM2-bg, 03: 0-40, 08: 0-20, 09: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-45, 12: 0-50
3	13952439-003	3 MM3-bg, 16: 0-50, 18: 0-40, 28: 0-40, 30: 0-50
4	13952439-004	4 MM4-bg, 19: 0-20, 26: 0-50, 27: 0-50, 32: 0-50

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

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

^{btj} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1: lutum 3.7% humus 9.7%
2: lutum 2% humus 11.9%
3: lutum 2.4% humus 9.8%
4: lutum 8.2% humus 5.6%

Projectnaam VO De Plantage te Wolvega
Projectcode 230445

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

Monstercode	5 ¹ or	br	6 ² or	br	7 ³ or	br	8 ⁴ or	br
monster								
voorbehandeling()	Ja	--	--	Ja	--	Ja	--	Ja
droge stof(gew.-%)	80.5	--	--	81.9	--	84.8	--	61.4
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	5.5	--	--	5.4	--	6.3	--	12.9
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem)(% vd DS)	2.8	--	--	2.8	--	4.7	--	2.6
METALEN								
barium ⁺	<20	49.3	<20	49.3	<20	40.6	<20	50.5
cadmium	<0.2	0.205	<0.2	0.206	<0.2	0.194	<0.2	0.159
kobalt	<1.5	3.39	<1.5	3.39	<1.5	2.85	<1.5	3.46
koper	<5	6.31	<5	6.33	<5	5.83	<5	5.19
kwik ^o	<0.05	0.0483	<0.05	0.0483	<0.05	0.0466	<0.05	0.0458
lood	13	19	14	20.4	<10	9.75	<10	9.08
molybdeen	<0.5	0.35	<0.5	0.35	<0.5	0.35	<0.5	0.35
nikkel	<3	5.74	<3	5.74	<3	5	<3	5.83
zink	<20	29.4	<20	29.5	<20	26.6	<20	25.4
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	<0.01	--	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.095	0.095	0.089	0.089	0.092	0.092	0.082	0.0636
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	8.91	4.9	9.07	4.9	7.78	4.9	3.8
MINERALE OLIE								
totaal olie C10 - C40	<20	25.5	<20	25.9	<20	22.2	100	77.5

Monstercode en monstertraject

1	13952439-005	5 MM5-bg, 20: 0-30, 21: 0-40, 25: 0-50, 33: 0-50
2	13952439-006	6 MM6-bg, 22: 0-45, 23: 0-50, 24: 0-40, 34: 0-50, 35: 0-40
3	13952439-007	7 MM7-bg, 36: 0-50, 37: 0-50, 38: 0-50, 39: 0-50, 40: 0-50, 41: 0-50, 43: 0-45
4	13952439-008	8 MM1-og, 01: 30-70, 02: 50-70, 03: 50-100

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.
- ^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%.)
5: lutum 2.8% humus 5.5%
6: lutum 2.8% humus 5.4%
7: lutum 4.7% humus 6.3%
8: lutum 2.6% humus 12.9%

Projectnaam VO De Plantage te Wolvega
Projectcode 230445

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

Monstercode	9 ¹ or	br	10 ² or	br	11 ³ or	br	12 ⁴ or	br
monster								
voorbehandeling()	Ja	--	Ja	--	Ja	--	Ja	--
droge stof(gew.-%)	77.1	--	50.5	--	80.1	--	85.1	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	8.3	--	28.7	--	3.5	--	<0.2	--
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem)(% vd DS)	4.4	--	3.1	--	4.6	--	17	--
METALEN								
barium ⁺	<20	41.7	26	88.6	<20	40.9	20	27
cadmium	<0.2	0.182	<0.2	0.107	<0.2	0.217	<0.2	0.196
kobalt	<1.5	2.92	<1.5	3.29	<1.5	2.87	1.7	2.26
koper	<5	5.57	6.2	6.55	<5	6.34	5.7	7.77
kwik ^o	<0.05	0.0461	0.05	0.0582	<0.05	0.0477	<0.05	0.0405
lood	<10	9.49	16	16.6	<10	10.2	<10	8.62
molybdeen	<0.5	0.35	<0.5	0.35	<0.5	0.35	<0.5	0.35
nikkel	<3	5.1	<3	5.61	<3	5.03	7.0	9.07
zink	<20	25.9	<20	19.1	<20	28.4	<20	18.8
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	<0.01	--	<0.01	--	<0.01	--	<0.01	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.07	0.07	0.182	0.0634	0.07	0.07	0.07	0.07
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	5.9	13.6	4.74	4.9	14	4.9	24.5 ^a
MINERALE OLIE								
totaal olie C10 - C40	<20	16.9	120	41.8	<20	40	<20	70

Monstercode en monstertraject

1	13952439-009	9 MM2-og, 27: 75-100, 27: 100-145, 39: 50-95, 39: 95-140
2	13952439-010	10 MM3-og, 20: 30-70, 24: 40-60, 33: 60-80
3	13952439-011	11 MM4-og, 36: 65-100, 36: 100-150, 37: 50-100, 37: 110-150
4	13952439-012	12 M5-og, 34: 150-200

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 Omgekeerd resultaat

^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
9: lutum 4.4% humus 8.3%
10: lutum 3.1% humus 28.7%
11: lutum 4.6% humus 3.5%
12: lutum 17% humus 0.2%

Projectnaam VO De Plantage te Wolvega
Projectcode 230445

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

Monstercode	13 ¹ or	br	
monster voorbehandeling()	Ja	--	--
droge stof(gew.-%)	82.2	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--
aard van de artefacten(-)	Geen	--	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	0.4	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)(% vd DS)	<2	--	--
METALEN			
barium ⁺	<20	54.2	
cadmium	<0.2	0.241	
kobalt	<1.5	3.69	
koper	<5	7.24	
kwik ^o	<0.05	0.0503	
lood	<10	11	
molybdeen	<0.5	0.35	
nikkel	<3	6.12	
zink	<20	33.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	<0.01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.07	0.07	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	24.5	a
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	<20	70	

Monstercode en monstertraject

¹ 13952439-013 13 MM6-og, 16: 100-150, 16: 150-200

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- ^o Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat
- ^{btj} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).
13: lutum 2% humus 0.4%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
--------------------------------	----	-----------	---	---------

METALEN

barium			920	20
cadmium	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	15	102	190	3.0
koper	40	115	190	5.0
kwik	0.15	18	36	0.050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	35	68	100	4.0
zink	140	430	720	20

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	0.35
---------------------------------------	-----	----	----	------

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	20	510	1000	4.9
-----------------------------------	----	-----	------	-----

MINERALE OLIE

totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35
-----------------------	-----	------	------	----

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.

Projectnaam VO De Plantage te Wolvega
Projectcode 230445

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

Monstercode	1 ¹		2 ²		3 ³		4 ⁴
METALEN							
barium	140	*	23		26		<20
cadmium	<0.2		<0.2		<0.2		<0.2
kobalt	7.0		2.5		2.3		4.1
koper	4.2		<2		<2		4.8
kwik	<0.05		<0.05		<0.05		<0.05
lood	<2		<2		2.8		<2
molybdeen	<2		<2		<2		<2
nikkel	22	*	7.4		7.5		8.7
zink	32		33		13		39
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	<0.2		<0.2		<0.2		<0.2
tolueen	<0.2		<0.2		<0.2		<0.2
ethylbenzeen	<0.2		<0.2		<0.2		<0.2
xylenen (0.7 factor)	0.21	a	0.21	a	0.21	a	0.21
styreen	<0.2		<0.2		<0.2		<0.2
naftaleen	<0.02	a	<0.02	a	0.02	*	<0.02
interventie factor vluchtige aromaten	0.0002		0.0002		0.000286		0.0002
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	<0.2		<0.2		<0.2		<0.2
1,2-dichloorethaan	<0.2		<0.2		<0.2		<0.2
1,1-dichlooretheen	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--	<0.1	--	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a	0.14	a	0.14	a	0.14
dichloormethaan	<0.2	a	<0.2	a	<0.2	a	<0.2
1,1-dichloorpropaan	<0.2	--	<0.2	--	<0.2	--	<0.2
1,2-dichloorpropaan	<0.2	--	<0.2	--	<0.2	--	<0.2
1,3-dichloorpropaan	<0.2	--	<0.2	--	<0.2	--	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42		0.42		0.42		0.42
tetrachlooretheen	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a	<0.1
tetrachloormethaan	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a	<0.1
trichlooretheen	<0.2		<0.2		<0.2		<0.2
chloroform	<0.2		<0.2		<0.2		<0.2
vinylchloride	<0.2	a	<0.2	a	<0.2	a	<0.2
tribroommethaan	<0.2		<0.2		<0.2		<0.2
MINERALE OLIE							
totaal olie C10 - C40	<50		<50		<50		<50

Monstercode en monstertraject

¹	13958250-001	1, 01-1: 170-270
²	13958250-002	2, 16-1: 150-250
³	13958250-003	3, 34-1: 170-270
⁴	13958250-004	4, 36-1: 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).



BIJLAGE 5:

TOETSING ANALYSERESULTATEN BBK

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: 06-11-2023 - 10:42)

Projectcode 230445
 Projectnaam VO De Plantage te Wolvega
 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	%		76.2	76.2		--		-					
gewicht artefacten	g		<1			--		-					
aard van de artefacten	-		Geen				-						
organische stof (gloeiverlies)	%		9.7	9.7		--		-					
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	3.7	3.7			--		-					
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	<20	44.7	44.7			--				920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.175	0.175				<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.11	3.11				<=AW-0.07	15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	5.47	5.47				<=AW-0.23	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.046	0.046	10.046			<=AW	0.00	0.15	18	0.05	
lood	mg/kg	14	18.8	18.8				<=AW-0.07	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35				<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	<3	5.36	5.36				<=AW-0.46	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	25.9	25.9				<=AW-0.20	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.364	0.364	0.364				<=AW-0.03	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	5.05	5.05				<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE													
totaal olie C10 - C40	mg/kg	80	82.5	82.5				<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 13952439-001
 Monsteromschrijving 1 MM1-bg, 01: 0-30, 02: 0-20, 05: 0-50, 06: 0-20, 07: 0-45, 14: 0-50, 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: 06-11-2023 - 10:42)

Projectcode 230445
 Projectnaam VO De Plantage te Wolvega
 Monsteromschrijving 2
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-	-					
droge stof	%	75.2	75.2		--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--		-				
aard van de artefacten	-	Geen				-					
organische stof (gloeiverlies)	%	11.9	11.9		--		-				
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--		-				
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	54.2		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.166	0.166		<=AW-0.04	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	3.69		<=AW-0.06	15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	5.4	5.4		<=AW-0.23	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0466	0.0466		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	9.31	9.31		<=AW-0.08	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	<3	6.12	6.12		<=AW-0.44	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	26.5	26.5		<=AW-0.20	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.00588		--	-	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.164	0.138	0.138		<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	4.12	4.12		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	11.8	11.8		<=AW-0.04	190	2595	5000	35	

Monstercode 13952439-002
 Monsteromschrijving 2 MM2-bg, 03: 0-40, 08: 0-20, 09: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-45, 12: 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: 06-11-2023 - 10:42)

Projectcode 230445
 Projectnaam VO De Plantage te Wolvega
 Monsteromschrijving 3
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse		Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja			-	-					
droge stof	%		75.4	75.4		--		-				
gewicht artefacten	g		<1			--		-				
aard van de artefacten	-		Geen				-					
organische stof (gloeiverlies)	%		9.8	9.8		--		-				
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	%	vd DS	2.4	2.4		--		-				
METALEN												
barium ⁺	mg/kg	<20	51.7	51.7		--					920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.177	0.177			<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.54	3.54			<=AW-0.07	15	102	190	3	
koper	mg/kg	5.6	9.03	9.03			<=AW-0.21	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0.05	0.067	0.0672			<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	15	20.5	20.5			<=AW-0.06	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35			<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	<3	5.93	5.93			<=AW-0.45	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	27.3	27.3			<=AW-0.19	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.174	0.174	0.174			<=AW-0.03	1.5		21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	5	5			<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE												
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	14.3	14.3			<=AW-0.04	190	2595	5000	35	

Monstercode 13952439-003
 Monsteromschrijving 3 MM3-bg, 16: 0-50, 18: 0-40, 28: 0-40, 30: 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: 06-11-2023 - 10:42)

Projectcode 230445
 Projectnaam VO De Plantage te Wolvega
 Monsteromschrijving 4
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-	-					
droge stof	%	80.7	80.7		--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--		-				
aard van de artefacten	-	Geen				-					
organische stof (gloeiverlies)	%	5.6	5.6		--		-				
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	8.2	8.2		--		-				
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	<20	30.6	30.6		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.191	0.191		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	2.2	2.2		<=AW-0.07	15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	5.41	5.41		<=AW-0.23	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0445	0.0445		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	9.33	9.33		<=AW-0.08	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	<3	4.04	4.04		<=AW-0.48	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	23.6	23.6		<=AW-0.20	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.086	0.086	0.086		<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	8.75	8.75		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	25	25		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode 13952439-004
 Monsteromschrijving 4 MM4-bg, 19: 0-20, 26: 0-50, 27: 0-50, 32: 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: 06-11-2023 - 10:42)

Projectcode 230445
 Projectnaam VO De Plantage te Wolvega
 Monsteromschrijving 5
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK	
monster voorbehandeling			Ja		-	-						
droge stof	%	80.5	80.5		--		-					
gewicht artefacten	g	<1			--		-					
aard van de artefacten	-	Geen				-						
organische stof (gloeiverlies)	%	5.5	5.5		--		-					
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	2.8	2.8		--		-					
METALEN												
barium ⁺	mg/kg	<20	49.3	49.3		--				920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.205	0.205			<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.39	3.39			<=AW-0.07	15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	6.31	6.31			<=AW-0.22	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0483	0.0483			<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	13	19	19			<=AW-0.06	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35			<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	<3	5.74	5.74			<=AW-0.45	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	29.4	29.4			<=AW-0.19	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.095	0.095	0.095			<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	8.91	8.91			<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE												
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	25.5	25.5			<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode 13952439-005
 Monsteromschrijving 5 MM5-bg, 20: 0-30, 21: 0-40, 25: 0-50, 33: 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: 06-11-2023 - 10:42)

Projectcode 230445
 Projectnaam VO De Plantage te Wolvega
 Monsteromschrijving 6
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse		Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja			-	-					
droge stof	%		81.9	81.9		--		-				
gewicht artefacten	g		<1			--		-				
aard van de artefacten	-		Geen				-					
organische stof (gloeiverlies)	%		5.4	5.4		--		-				
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	2.8	2.8			--		-				
METALEN												
barium ⁺	mg/kg	<20	49.3	49.3		--					920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.206	0.206			<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.39	3.39			<=AW-0.07	15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	6.33	6.33			<=AW-0.22	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0483	0.0483			<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	14	20.4	20.4			<=AW-0.06	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35			<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	<3	5.74	5.74			<=AW-0.45	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	29.5	29.5			<=AW-0.19	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.089	0.089	0.089			<=AW-0.04	1.5		21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	9.07	9.07			<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE												
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	25.9	25.9			<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode 13952439-006
 Monsteromschrijving 6 MM6-bg, 22: 0-45, 23: 0-50, 24: 0-40, 34: 0-50, 35: 0-40

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: 06-11-2023 - 10:42)

Projectcode 230445
 Projectnaam VO De Plantage te Wolvega
 Monsteromschrijving 7
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse		Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK	
monster voorbehandeling			Ja			-	-						
droge stof	%		84.8	84.8		--		-					
gewicht artefacten	g		<1			--		-					
aard van de artefacten	-		Geen				-						
organische stof (gloeiverlies)	%		6.3	6.3		--		-					
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	4.7	4.7			--		-					
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	<20	40.6	40.6			--				920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.194	0.194				<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	2.85	2.85				<=AW-0.07	15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	5.83	5.83				<=AW-0.23	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0466	0.0466				<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	9.75	9.75				<=AW-0.08	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35				<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	<3	5	5				<=AW-0.46	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	26.6	26.6				<=AW-0.20	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.092	0.092	0.092				<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	7.78	7.78				<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE													
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	22.2	22.2				<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode 13952439-007
 Monsteromschrijving 7 MM7-bg, 36: 0-50, 37: 0-50, 38: 0-50, 39: 0-50, 40: 0-50, 41: 0-50, 43: 0-45

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: 06-11-2023 - 10:42)

Projectcode 230445
 Projectnaam VO De Plantage te Wolvega
 Monsteromschrijving 8
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-	-					
droge stof	%	61.4	61.4		--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--		-				
aard van de artefacten	-	Geen				-					
organische stof (gloeiverlies)	%	12.9	12.9		--		-				
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	2.6	2.6		--		-				
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	<20	50.5	50.5		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.159	0.159		<=AW-0.04	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.46	3.46		<=AW-0.07	15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	5.19	5.19		<=AW-0.23	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0458	0.0458		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	9.08	9.08		<=AW-0.09	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	<3	5.83	5.83		<=AW-0.45	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	25.4	25.4		<=AW-0.20	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.00543		--	-	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.082	0.0636	0.0636		<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	3.8	3.8		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	100	77.5	77.5		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 13952439-008
 Monsteromschrijving 8 MM1-og, 01: 30-70, 02: 50-70, 03: 50-100

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: 06-11-2023 - 10:42)

Projectcode 230445
Projectnaam VO De Plantage te Wolvega
Monsteromschrijving 9
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-	-					
droge stof	%	77.1	77.1		--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--		-				
aard van de artefacten	-	Geen				-					
organische stof (gloeiverlies)	%	8.3	8.3		--		-				
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	4.4	4.4		--		-				
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	<20	41.7	41.7		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.182	0.182		--		<=AW-0.03	0.6	6.8	13
kobalt	mg/kg	<1.5	2.92	2.92		--		<=AW-0.07	15	102	190
koper	mg/kg	<5	5.57	5.57		--		<=AW-0.23	40	115	190
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.046	0.046		--		<=AW-0.00	0.15	18	36
lood	mg/kg	<10	9.49	9.49		--		<=AW-0.08	50	290	530
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		--		<=AW-0.01	1.5	96	190
nikkel	mg/kg	<3	5.1	5.1		--		<=AW-0.46	35	68	100
zink	mg/kg	<20	25.9	25.9		--		<=AW-0.20	140	430	720
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
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	5.9	5.9		--		<=AW	-	20	510
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	16.9	16.9		--		<=AW-0.04	190	2595	5000

Monstercode 13952439-009
Monsteromschrijving 9 MM2-og, 27: 75-100, 27: 100-145, 39: 50-95, 39: 95-140

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: 06-11-2023 - 10:42)

Projectcode 230445
 Projectnaam VO De Plantage te Wolvega
 Monsteromschrijving 10
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-	-					
droge stof	%	50.5	50.5		--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--		-				
aard van de artefacten	-	Geen				-					
organische stof (gloeiverlies)	%	28.7	28.7		--		-				
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	3.1	3.1		--		-				
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	26	88.6	88.6		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.107	0.107		<=AW-0.04	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.29	3.29		<=AW-0.07	15	102	190	3	
koper	mg/kg	6.2	6.55	6.55		<=AW-0.22	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0.05	0.0582	0.0582		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	16	16.6	16.6		<=AW-0.07	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	<3	5.61	5.61		<=AW-0.45	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	19.1	19.1		<=AW-0.21	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.00244		--	-	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.182	0.0634	0.0634		<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	13.6	4.74	4.74		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	120	41.8	41.8		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode 13952439-010
 Monsteromschrijving 10 MM3-og, 20: 30-70, 24: 40-60, 33: 60-80

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: 06-11-2023 - 10:42)

Projectcode 230445
 Projectnaam VO De Plantage te Wolvega
 Monsteromschrijving 11
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse		Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja			-	-					
droge stof	%		80.1	80.1		--		-				
gewicht artefacten	g		<1			--		-				
aard van de artefacten	-		Geen				-					
organische stof (gloeiverlies)	%		3.5	3.5		--		-				
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	4.6	4.6			--		-				
METALEN												
barium ⁺	mg/kg	<20	40.9	40.9		--					920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.217	0.217			<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	2.87	2.87			<=AW-0.07	15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	6.34	6.34			<=AW-0.22	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0477	0.0477			<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	10.2	10.2			<=AW-0.08	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35			<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	<3	5.03	5.03			<=AW-0.46	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	28.4	28.4			<=AW-0.19	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	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	14	14			<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE												
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	40	40			<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode 13952439-011
 Monsteromschrijving 11 MM4-og, 36: 65-100, 36: 100-150, 37: 50-100, 37: 110-150

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: 06-11-2023 - 10:42)

Projectcode 230445
 Projectnaam VO De Plantage te Wolvega
 Monsteromschrijving 12
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-	-					
droge stof	%	85.1	85.1		--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--		-				
aard van de artefacten	-	Geen				-					
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.2	0.2		--		-				
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	17	17		--		-				
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	20	27	27		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.196	0.196		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	1.7	2.26	2.26		<=AW-0.07	15	102	190	3	
koper	mg/kg	5.7	7.77	7.77		<=AW-0.21	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0405	0.0405		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	8.62	8.62		<=AW-0.09	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	7.0	9.07	9.07		<=AW-0.40	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	18.8	18.8		<=AW-0.21	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	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 13952439-012
 Monsteromschrijving 12 M5-og, 34: 150-200

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: 06-11-2023 - 10:42)

Projectcode 230445
 Projectnaam VO De Plantage te Wolvega
 Monsteromschrijving 13
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK	
monster voorbehandeling		Ja			-	-						
droge stof	%	82.2	82.2		--		-					
gewicht artefacten	g	<1			--		-					
aard van de artefacten	-	Geen				-						
organische stof (gloeiverlies)	%	0.4	0.4		--		-					
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--		-					
METALEN												
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	54.2		--				920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	0.241			<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	3.69			<=AW-0.06	15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	7.24	7.24			<=AW-0.22	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0503	0.0503			<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	11	11			<=AW-0.08	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35			<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	<3	6.12	6.12			<=AW-0.44	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	33.2	33.2			<=AW-0.18	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	4.9
MINERALE OLIE												
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70			<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 13952439-013
 Monsteromschrijving 13 MM6-og, 16: 100-150, 16: 150-200

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: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

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)
Blauw	>= 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>



BIJLAGE 6:

VERKLARING OMTRENT VELDWERK (COLOFON)

Colofon

Verantwoording			
Projectnaam: VO De Plantage, Wolvega			
Projectnummer: 230445			
Onafhankelijkheidsverklaring			
Vornoemde 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	3-5 / 10 / 2023	E. Rypstra	
2002	16.10.2023	E. Rypstra	

* 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