

PROJECT 35783

**NADER BODEMONDERZOEK
ACHTER WESTERBLOKKER 29 TE BLOKKER**

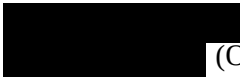
Vestiging Kamerik
Nijverheidsweg 7
3471 GZ Kamerik
t 0348 402103

Vestiging Heerhugowaard
Galileistraat 69
1704 SE Heerhugowaard
t 072 5729457

Vestiging Steenwijk
Oevers 16
8331 VC Steenwijk
t 0521 521924

www.grondslag.nl



<i>Titel</i>	Nader bodemonderzoek Achter Westerblokker 29 te Blokker
<i>Projectleider</i>	
<i>Adviseur</i>	
<i>Datum rapport</i>	10 juni 2022
<i>Opdrachtgever</i>	Gemeente Hoorn Postbus 603 1620 AR Hoorn
<i>Contactpersoon</i>	 (Gemeente Hoorn) (Omgevingsdienst Noord-Holland Noord)



Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen die zijn opgesteld in de BRL SIKB 2000. Grondslag is door KIWA gecertificeerd voor het verrichten van “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek” conform deze BRL. Grondslag BV is als opdrachtnemer onafhankelijk van de opdrachtgever. Tussen beide bestaat geen relatie als bedoeld in paragraaf 3.2.7 van de BRL SIKB 2000.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING EN DOEL	1
2	LOCATIEGEGEVENS	2
2.1	Afbakening onderzoekslocatie	2
2.2	Huidige en toekomstige situatie	2
2.3	Voorgaand onderzoek	2
2.4	Onderzoeksopzet	3
3	BESCHRIJVING VELDWERK	5
3.1	Uitvoering	5
3.2	Resultaten	5
3.2.1	Grond	5
3.2.2	Puinlaag	6
3.2.3	Grondwal	6
3.2.4	Grondwater	6
4	ONDERZOEKSRESULTATEN	8
4.1	Analyses grond	8
4.2	Analyses grondwater	11
5	CONCLUSIE EN AANBEVELING	14

BIJLAGEN

BIJLAGE I	: Kaartmateriaal
BIJLAGE II	: Boorbeschrijvingen
BIJLAGE III	: Toetsingstabellen
BIJLAGE IV	: Analysecertificaten
BIJLAGE V	: Risicobeoordeling
BIJLAGE VI	: Toetsingskader & Verklarende woordenlijst

1 INLEIDING EN DOEL

Door gemeente Hoorn is aan Grondslag opdracht verleend voor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek op de locatie achter Westerblokker 29 te Blokker.

De aanleiding tot het uitvoeren van het nader bodemonderzoek zijn de resultaten van het voorgaand verkennend bodemonderzoek, waarbij een brandstofverontreiniging is aangetoond. Daarnaast is op het oostelijk deel van het perceel een groot deel van de boringen gestuit bij het verkennend onderzoek en is er circa 450 meter aan slootdemping aanwezig gebleken. In 1998 is ter plaatse van peilbuis 6 een sterke verontreiniging aan minerale olie en aromaten aangetoond. Ook is in het rapport uit 1988 centraal op het perceel een olie-afscheider en een tank weergegeven. Ter plaatse van alle genoemde locaties wordt nader/aanvullend onderzoek verricht. Conform het advies uit het rapport van het verkennend bodemonderzoek wordt de tevens puinlaag aanvullend onderzocht.

Het doel van het nader onderzoek is:

- Het bepalen van de kwaliteit van de grond op het oostelijk deel plus bepalen omvang grondwal ter plaatse;
- Het bepalen of er verontreiniging aanwezig is ter plaatse van de slootdempingen;
- Het bepalen van de omvang en ernst van de brandstofverontreiniging bij peilbuis 06;
- Het bepalen van de omvang en ernst van de brandstofverontreiniging bij peilbuis 6 (onderzoek 1988):
- Het bepalen of er sprake is van een olieverontreiniging ter plaatse van de voormalige tank en olie-afscheider;
- Het bepalen van de hergebruiksmogelijkheden van de puinlaag;

De opzet en uitvoering van het nader onderzoek is gebaseerd op de NTA 5755 ('strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging'). Plaatselijk wordt verkennend onderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740 ('strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek').

2 LOCATIEGEGEVENS

Ter voorbereiding op het nader onderzoek is een vooronderzoek conform NEN 5725 uitgevoerd. De gegevens van het vooronderzoek zijn afkomstig uit eerdere onderzoeksrapporten.

2.1 Afbakening onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie betreft het kadastrale perceel K 3463 en heeft een oppervlakte van 13.497 m². De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op de tekening in bijlage I.

2.2 Huidige en toekomstige situatie

Het terrein is momenteel braakliggend. Het voornemen is de locatie te ontwikkelen voor woningbouw. De bestemming wordt dan 'wonen'.

2.3 Voorgaand onderzoek

In 2011 is het perceel verkennend onderzocht door Landview. Toen was het perceel beoordeeld als braakliggend, maar wel verhard met circa een halve meter puinhoudende grond. In de grond zijn diverse lichte verhogingen gemeten en plaatselijk een matige verhoging met zink. In het grondwater zijn hooguit lichte verhogingen aangetoond (*Landview, project 2011286, d.d. 15 december 2011*).

In 2012 is door Landview de bovenste halve meter nader onderzocht op asbest. Hiervoor is het perceel in acht ruimtelijke eenheden (RE) onderzocht. In alle acht RE's is asbest aangetroffen. In vijf van de acht RE's was dit boven de interventiewaarde (*Landview, project 2011611, d.d. 6 februari 2012*).

In 2022 is er opnieuw een verkennend bodemonderzoek verricht (*Grondslag, project 35783, d.d. 18-01-2022*). Ter plaatse van peilbuis 06 zijn sterke verhogingen aan minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond in het grondwater. Vermoedelijk is sprake van benzine dat gemorst is ten tijde van de autosloperij. Op het oostelijke deel is met het verkennend bodemonderzoek een groot deel van de boringen gestuit, waardoor over dit deel onvoldoende uitspraak gedaan kan worden. Op de overige delen van de locatie zijn diverse lichte verontreinigingen gemeten. Op basis van grondboringen (met ramguts) lijkt de puinlaag voor meer dan de helft uit bodemvreemd materiaal te bestaan waardoor formeel geen sprake is van 'bodem' maar van een verhardingslaag. In de grondfractie uit de puinlaag is met het onderzoek een indicatief gehalte aan olie aangetoond boven de hergebruiksnorm.

Bij de omgevingsdienst blijkt recent nog een oud bodemrapport aanwezig te zijn van de locatie. Het onderzoek is in 1988 uitgevoerd door Oranjewoud. Uit het rapport blijkt dat er langs de erfgrans bij peilbuis 6 een sterke verontreiniging van het grondwater met minerale olie en vluchtige aromaten is gemeten. Midden op het perceel blijkt een tank voor afgewerkte olie plus een olie-afscheider aanwezig te zijn. Op het oostelijk deel van het terrein zijn tanks op de tekening weergegeven. Deze lagen op het maaiveld en waren vermoedelijk leeg (*Oranjewoud, project 539-43, d.d. feb. 1988*).

2.4 Onderzoeksopzet

Oostelijk deel perceel

Op het oostelijk deel is een groot deel van de boringen gestuit tijdens het verkennend onderzoek in 2022. Tijdens het verkennend onderzoek uit 1988 waren er op dit deel olietanks aanwezig, vermoedelijk leeg. Op dit deel wordt het volgende onderzoek uitgevoerd:

- 4x boring tot 1,5 m-mv verspreid over oostelijk deel
- 2x boring tot 2,0 m-mv ter plaatse van olietanks op tekening
- 2x NEN pakket grond

Bij het zintuiglijk waarnemen van olie, wordt er een peilbuis geplaatst en worden er analyses op minerale olie en vluchtige aromaten verricht.

Slootdempingen

Op het perceel is circa 450 meter slootdemping aanwezig. Om de 50 meter wordt een boring verricht ter beoordeling van het dempingsmateriaal. Het volgende onderzoek wordt verricht:

- 9x boring tot 2,0 m-mv
- 2x NEN pakket grond (aantal afhankelijk van waarnemingen)

Brandstofverontreiniging peilbuis 06

Bij peilbuis 06 is een sterke verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten aangetroffen. De kern van de verontreiniging is niet bekend. Het volgende onderzoek wordt verricht:

- 4x peilbuis op 7 m afstand van peilbuis 06
- 1x diepe peilbuis voor afperking in verticale richting ter plaatse van visueel meest verontreinigde boring
- 5x olie/aromaten in grondwater
- 7x olie/aromaten in grond

Indien de verontreiniging bij de naastgelegen boringen niet wordt waargenomen, worden er minder analyses uitgevoerd. Indien bij deze boringen sterke verontreiniging wordt aangetroffen is vermoedelijk aanvullend onderzoek nodig.

Brandstofverontreiniging peilbuis 6 (onderzoek 1988)

In 1988 is ter plaatse van peilbuis 6 een sterke verontreiniging van het grondwater gemeten met minerale olie en vluchtige aromaten. De kern van de verontreiniging is niet bekend. Het volgende onderzoek wordt verricht:

- 1x peilbuis ter plaatse van peilbuis 6
 - 4x peilbuis op 7 m afstand van peilbuis 06
 - 1x diepe peilbuis voor afperking in verticale richting ter plaatse van visueel meest verontreinigde boring
 - 6x olie/aromaten in grondwater
 - 7x olie/aromaten in grond
-

Indien de verontreiniging bij de naastgelegen boringen niet wordt waargenomen, worden er minder analyses uitgevoerd. Indien bij deze boringen sterke verontreiniging wordt aangetroffen is vermoedelijk aanvullend onderzoek nodig.

Olie-afscheider en tank afgewerkte olie (onderzoek 1988)

In het rapport uit 1988 is centraal op het perceel een olie-afscheider en een tank voor afgewerkte olie weergegeven. Hier wordt het volgende onderzoek verricht:

3x boring tot 2,0 m-mv

Indien olie wordt waargenomen, wordt er een peilbuis geplaatst en worden er analyses uitgevoerd.

Puinlaag

Conform het advies uit het verkennend bodemonderzoek wordt de puinlaag aanvullend onderzocht. De puinverharding is verontreinigd met asbest, waardoor er sprake is van een 'asbestweg' conform het Besluit asbestwegen. Er worden zeefproeven gedaan met behulp van een graafmachine en een mechanische zeef. De verhouding grond / puin wordt globaal bepaald, zodat bekend wordt hoeveel grond en hoeveel puin er vrijkomt. De grondfractie wordt onderzocht op de hergebruiksmogelijkheden. Dit geldt ook voor de puinfractie. Het volgende onderzoek wordt uitgevoerd:

8x graven en zeven proefgat

4x NEN pakket + vanadium van grondfractie

4x NEN pakket van puinfractie

3 BESCHRIJVING VELDWERK

3.1 Uitvoering

Het veldwerk van het nader bodemonderzoek is uitgevoerd op 19 t/m 22 april 2022 onder leiding van [REDACTED]. Het grondwater is op 27 april 2022 bemonsterd door [REDACTED].

Door Grondslag zijn tijdens het nader onderzoek veertig boringen verricht (nrs. 101 t/m 140), waarvan er twaalf zijn voorzien van een peilbuis (nrs. 119 tot en met 126, 128 tot en met 131). De ligging van boringen en peilbuizen van het voorgaand en het nader onderzoek is weergegeven in bijlage I. In verband met de aanwezige puinverharding is er voor het veldwerk gebruik gemaakt van een graafmachine.

3.2 Resultaten

3.2.1 Grond

Vanaf het maaiveld tot een diepte van maximaal 1,1 m-mv is een puinlaag aanwezig. Plaatselijk is maximaal 0,2 m zand aanwezig boven de puinlaag. Tot een diepte van minimaal 4,0 m-mv bestaat de bodem uit afwisselend zand en klei. De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage II. In tabel 3.2 zijn de zintuiglijke waarnemingen aan grond weergegeven.

Tabel 3.2: Waarnemingen grond

Boring	Diepte (m-mv)	Bodemtype	Waarneming
101	0,00-0,15	Zand, matig fijn	Baksteen+
102	0,00-0,05	Zand, matig fijn	Baksteen+
103	0,00-0,05	Zand, matig fijn	Baksteen+
104	0,00-0,05	Zand, matig fijn	Baksteen+
105	0,00-0,05	Zand, matig fijn	Baksteen+
106	0,00-0,20	Zand, matig fijn	Baksteen+
109	0,60-1,10 1,10-1,20 1,80-2,00	Klei, sterk zandig Klei, sterk zandig Klei, sterk humeus	Baksteen+ Slib+++, baksteen+ Baksteen+
111	0,50-0,80 1,60-2,60	Klei, matig humeus Klei, matig humeus	Kolen+, baksteen+ Slib++++
112	0,80-2,60	Klei, matig humeus	Baksteen+
113	2,40-2,60	Klei, humeus	Slib+++
114	0,30-2,00	Klei, matig humeus	Baksteen+
115	1,20-1,50 1,50-2,50	Klei, matig humeus Klei, matig humeus	Baksteen++ Baksteen+
116	1,00-1,40	Klei, sterk siltig	Slib+
119	0,80-1,70 1,70-2,00	Klei, matig humeus Klei, matig humeus	Baksteen++, beton+ Slib+++
121	1,30-2,00	Klei, uiterst zandig	Slib++++
122	1,10-2,00	Klei, uiterst zandig	Slib+
123	0,80-1,00 1,00-1,50 1,50-2,50	Klei, zwak siltig Klei, matig siltig Klei, uiterst zandig	Brandstofgeur+ Brandstofgeur+++ Brandstofgeur+

124	0,80-1,00 1,00-1,50 1,50-2,50	Klei, zwak siltig Klei, matig siltig Klei, uiterst zandig	Brandstofgeur+ Brandstofgeur+++ Brandstofgeur+
125	1,00-1,20 1,20-1,50 1,50-2,30 2,30-2,80 2,80-3,50	Klei, matig humeus Klei, matig humeus Klei, matig humeus Klei, uiterst zandig Klei, uiterst zandig	Baksteen+, brandstofgeur+++ Baksteen+, brandstofgeur+++ Slib+++ , brandstofgeur+++ Brandstofgeur++ Brandstofgeur+
127	1,30-1,50	Klei, matig siltig	Slib+++
129	0,80-1,50	Klei, matig humeus	Beton+, baksteen+
130	0,50-1,50 1,50-2,30	Klei, matig humeus Klei, matig humeus	Beton+, baksteen+, aardewerk+, glas+ Slib+++
131	0,50-1,00 1,20-1,50 1,50-2,00 2,00-2,50 2,50-3,00	Klei, matig humeus Klei, matig siltig Klei, uiterst zandig Klei, uiterst zandig Klei, uiterst zandig	Beton+, baksteen+ Brandstofgeur++++ Brandstofgeur+++ Brandstofgeur++ Brandstofgeur+
133	0,90-1,20 1,20-1,60 1,60-2,00 2,00-2,50 2,50-3,50	Klei, zwak siltig Klei, uiterst zandig Klei, uiterst zandig Klei, uiterst zandig Klei, uiterst zandig	Brandstofgeur+++ Slib++, brandstofgeur++++ Brandstofgeur+++ Brandstofgeur++ Brandstofgeur+
136	1,10-1,40	Klei, uiterst zandig	Slib+

Waarneming: + (sporen/zwak), ++ (matig), +++ (sterk), ++++ (uiterst)

De geurwaarnemingen zijn niet tot stand gekomen door 'actieve' waarnemingen

3.2.2 Puinlaag

De puinlaag is aanvullend onderzocht door middel van zeefproeven. Hiervoor zijn acht gaten gegraven verspreid over het terrein (101 t/m 108). Er is gebruik gemaakt van een graafmachine. Per gat is de puinlaag gezeefd over een mechanische zeef van 20 mm. In bijlage II zijn foto's opgenomen van de zeefproeven.

De gemeten puinfractie >20 mm varieert van 35 tot 60%. Gemiddeld over de acht beoordeelde locaties bedraagt de puinfractie >20mm ongeveer 50%. Het overige deel bestaat uit grond plus een deel puin <20 mm. Er is geen specifieke aandacht besteed aan het voorkomen van asbest in de puinlaag, omdat dit reeds in het verleden heeft plaatsgevonden.

3.2.3 Grondwal

Op de locatie, ter plaatse van de boringen 17, 18, 19 van het verkennend onderzoek, bevindt zich een grondwal. De herkomst hiervan is onbekend. Mede omdat de grondwal op de puinlaag ligt, maakt deze geen onderdeel uit van de bodem. De omvang van de grondwal is globaal ingemeten. De geschatte omvang bedraagt circa 150 m³.

3.2.4 Grondwater

De grondwaterstanden gemeten tijdens grondwatermonsternamen, de resultaten van de veldmetingen en de gedane waarnemingen zijn schematisch weergegeven in tabel 3.3.

Tabel 3.3: Grondwaterstanden en zintuiglijke waarnemingen

peilbuis	filterstelling (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (μ S/cm)	Troebelheid (NTU)
<i>Nabij boring 06 onderzoek 2022</i>					
125	4,00 - 5,00	1,04	6,9	950	9,2
126	1,50 - 2,50	1,01	6,9	940	4,8
128	1,50 - 2,50	1,00	7,0	1520	33,7
129	1,70 - 2,70	1,10	6,9	1500	1
130	1,70 - 2,70	1,16	6,9	1310	2,4
131	1,70 - 2,70	1,05	6,8	1570	8,4
<i>Nabij boring 6 onderzoek 1998</i>					
119	2,00 - 3,00	0,90	6,7	1720	107
120	1,50 - 2,50	1,00	6,9	1220	5,4
121	1,50 - 2,50	1,06	6,7	1310	20,2
122	1,60 - 2,60	1,06	6,8	1110	380
123	3,00 - 4,00	1,00	6,8	1310	78,2
124	1,50 - 2,50	1,00	6,9	1330	42,3

4 ONDERZOEKSRESULTATEN

De analyses en bewerkingen zijn uitgevoerd door een RvA-geaccrediteerd laboratorium.

4.1 Analyses grond

De analyseresultaten zijn weergegeven in tabel 4.1. In de tabel zijn tevens de relevante resultaten van het voorgaande onderzoek opgenomen. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV, de toetsing aan de normwaarden in bijlage III.

Tabel 4.1: Overschrijdingstabel grond

Code	Boringen met diepte (m-mv)	Waarnemingen	Analyse-parameters	Overschrijding			Indicatieve toetsing BBK en 'voorlopige' veiligheidsklasse (vhk)*
				>AW	>T	>I	
Oostelijk deel perceel							
BG06	117 (0,80 - 1,30) 118 (1,00 - 1,30) 137 (0,90 - 1,40)		NEN-g + vanadium	Minerale olie	-	-	Klasse industrie Vhk = geen
BG07	138 (1,10 - 1,60) 139 (0,70 - 1,10) 140 (0,40 - 0,70)		NEN-g + vanadium	-	-	-	Altijd toepasbaar Vhk = geen
Slootdempingen							
DE01	109 (0,60 - 1,10) 115 (1,20 - 1,50)	Baksteen+ Baksteen++	NEN-g	PAK	-	-	Altijd toepasbaar Vhk = geen
DE02	111 (0,50 - 0,80) 112 (0,80 - 1,30) 113 (0,80 - 1,30) 114 (0,30 - 0,80)	Kolen+, baksteen+ Baksteen+ Baksteen+ Baksteen+	NEN-g	Cd, Hg, Pb, Mo, Zn, minerale olie, PAK, PCB	-	-	Niet toepasbaar o.b.v. gehalte minerale olie Vhk =geen
Brandstofverontreiniging peilbuis 06							
BS01	125 (2,00 - 2,20)	Brandstofgeur+++	Olie+aromaten	Xylenen	-	-	Niet toepasbaar Vhk = geen
BS02	125 (2,80 - 3,00)	Brandstofgeur+	Olie+aromaten	-	-	-	Altijd toepasbaar Vhk = geen
BS03	133 (1,50 - 1,70)	Brandstofgeur++++	Olie+aromaten	-	-	-	Altijd toepasbaar Vhk = geen
BS04	133 (2,50 - 2,70)	Brandstofgeur+	Olie+aromaten	-	-	-	Altijd toepasbaar Vhk = geen
BS05	126 (1,00 - 1,20) 127 (1,00 - 1,20) 130 (1,30 - 1,50)	Beton+, baksteen+, aardewerk+, glas+	Olie+aromaten	Minerale olie	-	-	Klasse industrie Vhk = geen
BS06	128 (1,10 - 1,30) 129 (1,50 - 1,70) 132 (1,10 - 1,30)		Olie+aromaten	-	-	-	Altijd toepasbaar Vhk = geen
ab02	125 (2,00 - 2,30)	Brandstofgeur+++, slib+++	Alkylbenzenen	-	-	-	
Brandstofverontreiniging peilbuis 6 onderzoek 1998							
BS10	123 (1,00 - 1,20)	Brandstofgeur+++	Olie+aromaten	-	-	-	Altijd toepasbaar Vhk = geen
BS11	123 (1,60 - 1,80)	Brandstofgeur+	Olie+aromaten	-	-	-	Altijd toepasbaar Vhk = geen
BS12	120 (1,00 - 1,20) 121 (1,00 - 1,20) 122 (1,10 - 1,30)		Olie+aromaten	-	-	-	Altijd toepasbaar Vhk = geen

Code	Boringen met diepte (m-mv)	Waarnemingen	Analyse-parameters	Overschrijding			Indicatieve toetsing BBK en 'voorlopige' veiligheidsklasse (vhk)*
				>AW	>T	>I	
ab01	123 (1,00 - 1,50)	Brandstofgeur+++	Alkylbenzenen	N-propylbenzeen (11*AW)	-	-	
Puinlaag							
VHG1	101 (0,15 - 0,65) 102 (0,05 - 0,25)		NEN-g + vanadium	Ba [®] , Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Ni, V, minerale olie, PAK, PCB	Zn	-	Niet toepasbaar o.b.v. gehalte minerale olie Vhk = geen
VHG2	103 (0,05 - 0,40) 104 (0,05 - 0,50)		NEN-g + vanadium	Ba [®] , Cd, Cu, Hg, Pb, Ni, minerale olie, PCB	Zn, PAK	-	Niet toepasbaar o.b.v. gehalte minerale olie Vhk = geen
VHG3	105 (0,05 - 1,00) 106 (0,20 - 1,10)		NEN-g + vanadium	Ba [®] , Pb, Zn, minerale olie, PAK	-	-	Klasse industrie Vhk = geen
VHG4	107 (0,02 - 1,10) 108 (0,00 - 0,30)		NEN-g + vanadium	Ba [®] , Cd, Co, Cu, Pb, Ni, minerale olie, PCB	Zn	PAK (1,7*I)	Niet toepasbaar o.b.v. gehalte minerale olie en PAK Vhk = geen

waarneming : + (sporen/zwak), ++ (matig), +++ (sterk), ++++ (uiterst)

Ba[®] : de normen voor barium zijn buiten werking gesteld, toetsing vindt plaats aan de vml. normen (AW=190, T=555, I=920)

vhk* : voor de definitieve veiligheidsklasse is het oordeel van een veiligheidskundige noodzakelijk

Oostelijk deel perceel

Met het verkennend onderzoek zijn meerdere boringen gestuit op dit gedeelte van het perceel. Hier zijn nu zes aanvullende boringen verricht (137 tot en met 140), ook ter plaatse van de voormalige (lege) olietanks (117 en 118). Er is zintuiglijk geen olie waargenomen. In het mengmonster BG06 is wel een lichte verhoging aan minerale olie aangetoond. Verder zijn geen verhogingen gemeten.

De oorzaak van de verhoging aan minerale olie in het mengmonster BG06 is niet eenduidig te bepalen. Uit het oliechromatogram kan wel worden opgemaakt dat dit een lichtere oliesoort betreft.

Slootdempingen

Er zijn aanvullende boringen verricht ter plaatse van de slootdempingen (109 tot en met 116, 119). In de beide mengmonsters zijn lichte verhogingen aan zware metalen, minerale olie, PCB en/of PAK aangetoond. De verhoging aan minerale olie in het mengmonster DE02 wordt vermoedelijk veroorzaakt door hydrauliekolie. Dit blijkt uit het oliechromatogram.

Brandstofverontreiniging peilbuis 06

Bij de boringen 125, 131 en 133 is een sterke tot uiterste brandstofgeur waargenomen. Verdachte steekbusmonsters van de boringen 125 en 133 zijn geanalyseerd op minerale olie en vluchtige aromaten (BTEXN). In het monster van boring 125 is een lichte verhoging aan xylenen gemeten. In het monster van boring 133 zijn geen verhogingen aangetoond. Dit komt niet overeen met de verwachting op basis van de waargenomen geuren. Bij oude verontreinigingen komt het vaker voor dat de minerale olie en BTEXN zijn afgebroken, maar dat er nog wel andere vluchtige aromaten in de bodem aanwezig zijn die een sterke brandstofgeur afgeven. Dit kunnen bijvoorbeeld alkylbenzenen zijn. Ter controle is een verdacht grondmonster van boring 125 aanvullend op alkylbenzenen geanalyseerd. Hierbij is voor trimethylbenzeen een gehalte gemeten van 2 mg/kg ds. Voor deze parameter zijn geen normwaarden opgesteld. Voor de overige alkylbenzenen zijn geen waarden gemeten boven de detectiegrens. Deze resultaten vormen geen duidelijke verklaring voor de waargenomen sterke

brandstofgeur. Vermoedelijk wordt de geur deels veroorzaakt door de sterke verontreiniging van het grondwater.

Gelijktijdig met de verdachte monsters van de boringen 125 en 133 zijn er twee mengmonsters (BS05 en BS06) geanalyseerd op minerale olie en vluchtige aromaten voor de horizontale afperking en twee afzonderlijke monsters (BS02 en BS04) voor de afperking in verticale richting. Alleen in het mengmonster BS05 is een lichte verhoging aan minerale olie gemeten. Dit wordt echter veroorzaakt door PAK en is dus niet brandstofgerelateerd.

Brandstofverontreiniging peilbuis 6 (onderzoek 1998)

Met het onderzoek uit 1998 zijn ter plaatse van peilbuis 6 sterke verhogingen aan minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond in het grondwater. Ter horizontale afperking zijn vier boringen verricht (119 tot en met 122). Boringen 124 is verricht ter plaatse van peilbuis 6 van voorgaand onderzoek, ter bepaling van de huidige mate van verontreiniging. Boring 123 is hier ook verricht, voor de afperking in verticale richting.

Het verdachte steekbusmonster van boring 123 is geanalyseerd op minerale olie en vluchtige aromaten (BTEXN). In dit monster zijn geen verhogingen gemeten. Voor de afperking in horizontale richting is mengmonster BS12 geanalyseerd en voor de afperking in verticale richting een afzonderlijk monster van boring 123. Ook in deze monsters zijn geen verhogingen aangetoond.

Ter beoordeling of de sterke brandstofgeur mogelijk wordt veroorzaakt door alkylbenzenen is een verdacht monster van boring 123 hierop geanalyseerd. Voor N-propylbenzeen wordt de achtergrondwaarde overschreden. Voor trimethylbenzeen is een gehalte gemeten van 3 mg/kg ds. Voor deze parameter zijn geen normwaarden opgesteld. Voor de overige alkylbenzenen zijn geen waarden gemeten boven de detectiegrens. Deze resultaten vormen geen duidelijke verklaring voor de waargenomen sterke brandstofgeur. Ook de resultaten van het grondwater (lichte verhogingen) vormen geen verklaring voor de sterke geur.

Olie-afscheider en tank afgewerkte olie (onderzoek 1988)

Nabij de voormalige olie-afscheider en de tank afgewerkte olie zijn drie boringen verricht (134, 135, 136). Aangezien hier geen olie is waargenomen, zijn geen er peilbuizen geplaatst of aanvullende analyses verricht.

Puinlaag

Ter bepaling van de hergebruiksmogelijkheden van de grondfractie in de puinlaag zijn vier mengmonsters geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Drie van de vier geanalyseerde mengmonsters van de grond zijn niet toepasbaar op basis van het gehalte minerale olie. Het vierde monster voldoet aan klasse industrie, maar hiervan is het gehalte minerale olie gelijk aan de maximale waarde voor klasse Industrie. Uit voorgaand onderzoek is bekend dat in de grondfractie weinig tot geen asbest aanwezig is (maximaal 44 mg/kg ds).

De verhoging aan minerale olie in mengmonster VGH1 wordt vermoedelijk veroorzaakt door bitumen. De verhogingen aan minerale in de mengmonsters VHG2, VHG3 en VHG4 worden vermoedelijk veroorzaakt door PAK. Dit valt op te maken uit de oliechromatogrammen.

In verband met de mogelijke afvoer van grond uit de puinlaag is er aanvullend geanalyseerd op PFAS. Als er geen lokaal beleid ten aanzien van PFAS-houdende grond is opgesteld zijn de normen uit het landelijk handelingskader PFAS van toepassing. Lokale beleidsnormen gaan

dus vóór de normen uit het handelingskader. De normen uit het handelingskader zijn opgenomen in de bijlage. In onderstaande tabel is de toetsing weergegeven.

Tabel 4.2: Toetsing PFAS aan Handelingskader

Code	Boringen met diepte (m-mv)	Indicatief toetsoordeel op landbodem	Indicatief toetsoordeel in oppervlaktewater
PFAS01	101 (0,15 - 0,65) 102 (0,05 - 0,25) 103 (0,05 - 0,40) 104 (0,05 - 0,50)	Achtergrondwaarde	Toepasbaar in regionale en rijkswateren
PFAS02	105 (0,05 - 1,00) 106 (0,20 - 1,10) 107 (0,02 - 1,10) 108 (0,00 - 0,30)	Achtergrondwaarde	Toepasbaar in regionale en rijkswateren

Ter bepaling van de indicatieve hergebruiksmogelijkheden van de puinfractie zijn er vier mengmonsters geanalyseerd op samenstelling en twee op uitloging. De analyseresultaten zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 4.3 Resultaten fundatieonderzoek

Mengmonster (boringen)	Materiaal	Analysepakket	Toetsing BBK (indicatief)
VHP1 (101, 102)	Puin	Samenstelling: olie, PAK, PCB	NV bouwstof granulaat
VHP2 (103, 104)	Puin	Samenstelling: olie, PAK, PCB	NV bouwstof granulaat
VHP3 (106)	Puin	Samenstelling: olie, PAK, PCB	NV bouwstof granulaat
VHP4 (107, 108)	Puin	Samenstelling: olie, PAK, PCB	NV bouwstof granulaat
MA01 (101, 102, 103, 104)	Puin	Uitloging: 15 metalen/4 anionen	NV bouwstof granulaat
MA02 (106, 107, 108)	Puin	Uitloging: 15 metalen/4 anionen	NV bouwstof granulaat

Alle vier geanalyseerde mengmonsters van het puin (VHP1 tot en met VHP4) voldoen indicatief aan de samenstellingseisen voor een NV bouwstof (ervan uitgaande dat het wordt gebroken tot granulaat).

Daarnaast zijn twee mengmonsters, MA01 (boring 101 tot en met 104) en MA02 (boring 106 tot en met 108) op uitloging geanalyseerd. Beide mengmonsters voldoen indicatief aan de emissie-eisen voor een NV bouwstof.

Vanuit voorgaand onderzoek is bekend dat de puinlaag asbesthoudend is, waarbij het asbest voornamelijk in de grove fractie voorkomt. Na handpicking van het asbest is het puin vermoedelijk herbruikbaar als NV bouwstof.

4.2 Analyses grondwater

De analyseresultaten van het grondwater zijn weergegeven in tabel 4.4. In de tabel zijn tevens de relevante resultaten van het voorgaande onderzoek opgenomen. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV, de toetsing aan de normwaarden in bijlage III.

Tabel 4.4: Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Analyse-parameters	Overschrijding		
			>S	>T	>I
Voorgaand verkennend onderzoek peilbuis 06 uit 2022					
06	1,80-2,80	Olie/aromaten	Benzeen	Naftaleen	Minerale olie (2,0*I), ethylbenzeen (1,1*I), xylenen (6,3*I)
Nader onderzoek bij peilbuis 06					
125	4,00-5,00	NEN-gw	Xylenen	-	-
126	1,50-2,50	NEN-gw	-	-	-
128	1,50-2,50	NEN-gw	Benzeen	-	-
129	1,70-2,70	NEN-gw	-	-	-
130	1,70-2,70	NEN-gw	-	-	-
131	1,70-2,70	NEN-gw	Ethylbenzeen, naftaleen	Minerale olie, xylenen	Benzeen (1,8*I)
Nader onderzoek bij boring 6 uit onderzoek 1998					
119	2,00-3,00	NEN-gw	-	-	-
120	1,50-2,50	NEN-gw	-	-	-
121	1,50-2,50	NEN-gw	-	-	-
122	1,60-2,60	NEN-gw	-	-	-
123	3,00-4,00	NEN-gw	-	-	-
124	1,50-2,50	NEN-gw	Minerale olie, ethylbenzeen, naftaleen, xylenen	-	-

Peilbuis 06 onderzoek 2022

Met het voorgaand verkennend onderzoek uit 2022 zijn ter plaatse van peilbuis 06 sterke verhogingen aan minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond. Voor het nader onderzoek zijn zes grondwatermonsters geanalyseerd op het standaard grondwaterpakket.

In het grondwater uit peilbuis 125, die is geplaatst ter verticale afperking van de verontreiniging, is een lichte verhoging aan xylenen aangetoond.

In het grondwater uit peilbuis 131, die is geplaatst ter bepaling of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, is een sterke verontreiniging aan benzeen aangetoond. Daarnaast zijn matige en/of lichte verhogingen aangetoond aan minerale olie en vluchtige aromaten.

In het grondwater uit de overige peilbuizen (126, 128, 129, 130), die zijn geplaatst ter horizontale afperking, zijn geen of lichte verhogingen aangetoond.

Peilbuis 6 onderzoek 1998

Met het onderzoek uit 1998 zijn ter plaatse van peilbuis 6 sterke verhogingen aan minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond. Voor het nader onderzoek zijn zes grondwatermonsters geanalyseerd op het standaard grondwaterpakket.

In het grondwater afkomstig uit peilbuis 123, die is geplaatst ter verticale afperking van de verontreiniging, zijn geen verhogingen aan minerale olie of vluchtige aromaten aangetoond.

In het grondwater afkomstig uit de peilbuis 124, ter plaatse van boring 6 van voorgaand onderzoek, zijn lichte verhogingen aan minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond.

In het grondwater afkomstig uit de overige peilbuizen, 119 tot en met 122, zijn geen verhogingen aangetoond.

5 CONCLUSIE EN AANBEVELING

Op de onderzoekslocatie achter Westerblokker 29 te Blokker is nader bodemonderzoek uitgevoerd naar verschillende deellocaties. De resultaten worden per deellocatie beschreven.

Oostelijk deel perceel

Het oostelijk deel van het perceel is tijdens het voorgaand verkennend onderzoek niet volledig onderzocht door het stuiten van diverse boringen. Hier is nu aanvullend onderzoek uitgevoerd waarbij gebruik is gemaakt van een graafmachine.

Op dit gedeelte van het perceel zijn hooguit lichte verhogingen aangetoond. Op de locatie waar in het verleden olietanks op het maaiveld hebben gelegen, is geen brandstofverontreiniging aangetroffen. De onderzoeksresultaten komen overeen met de resultaten van het verkennend onderzoek en vormen ons inziens geen aanleiding tot nader onderzoek en/of sanerende maatregelen bij een woonbestemming.

De omvang van de grondwal op het oostelijk deel is bepaald op circa 150 m³. De herkomst van deze grond is onbekend. Mede omdat de grond gelegen is op de puinverharding, maakt de wal geen onderdeel uit van de bodem. Aanbevolen wordt om de grondwal op basis van het verkennend bodemonderzoek (indicatief klasse Industrie) af te voeren naar een groundbank. Ook kan worden overwogen om de grondwal na AP04 keuring af te voeren naar een hergebruikslocatie.

Slootdempingen

Ter plaatse van de slootdempingen zijn lichte verhogingen aangetoond. Deze vormen ons inziens geen aanleiding tot nader onderzoek en/of sanerende maatregelen bij een woonbestemming.

Brandstofverontreiniging peilbuis 06

Bij de boringen 125, 131 en 133 is een sterke tot uiterste brandstofgeur waargenomen in de bodem vanaf circa 1,0 m-mv. In de grond is echter hooguit een lichte verhoging aan xylenen gemeten plus een lichte verhoging aan minerale olie. De verhoging aan olie is echter PAK-gerelateerd en heeft dus geen relatie met de brandstofgeur. In de grond is tevens 2 mg/kg ds aan trimethylbenzeen gemeten. Deze parameter is niet genormeerd. Deze waarde vormt geen duidelijke verklaring voor de waargenomen sterke brandstofgeur.

Het grondwater ter plaatse van de peilbuizen 06 en 131 blijkt sterk verontreinigd met minerale olie en vluchtige aromaten. Op basis van de sterke geur bij boring 125 wordt ook hier een sterke verontreiniging van het grondwater verwacht. Het grondwater uit peilbuis 125 is op een diepte vanaf 4,0 m-mv nog licht verontreinigd met xylenen.

De oppervlakte van de totale (lichte tot sterke) grondwaterverontreiniging wordt geraamd op circa 400 m². Het grondwater is aanwezig vanaf circa 1,0 m-mv. De *gemiddelde* einddiepte van de verontreiniging wordt geraamd op circa 3,5 m-mv, wat resulteert in een bodemvolume van circa 1000 m³ met verontreinigd grondwater. Een deel hiervan is sterk verontreinigd. De oppervlakte hiervan wordt geraamd op circa 200 m². De sterke verontreiniging is aanwezig van circa 1,0 tot circa 2,5 m-mv. De omvang van het deel dat sterk verontreinigd is wordt geraamd op circa 300 m³ bodemvolume.

Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging in het kader van de Wet bodembescherming. De risico's zijn afhankelijk van de (toekomstige) bestemming van de locatie. Zolang de locatie onbebouwd is zijn er geen risico's te verwachten. Indien er ter plaatse een woning wordt gebouwd zonder kruipruimte worden er wel risico's verwacht. Bij een woning met een goed geventileerde kruipruimte met betonvloer worden er geen risico's verwacht. De risicobeoordeling heeft plaatsgevonden met het model Sanscrit. De berekening is opgenomen in bijlage V van dit rapport.

Wanneer ter plaatse geen woning wordt gebouwd kan sanering ook aan te bevelen zijn, bijvoorbeeld indien er ter plaatse een rioolsleuf wordt aangebracht of wanneer er andere graafwerkzaamheden worden voorzien.

Brandstofverontreiniging peilbuis 124 (peilbuis 6 onderzoek 1998)

Ter plaatse van boring 124 is een sterke brandstofgeur waargenomen in de bodem. In de grond zijn echter geen verhogingen aan minerale olie en/of de vluchtige aromaten BTEXN gemeten. Wel is er een lichte verhoging voor n-propylbenzeen gemeten en voor trimethylbenzeen wordt de detectiegrens overschreden. Deze resultaten vormen geen duidelijke verklaring voor de waargenomen sterke geur.

In het grondwater zijn een lichte verhogingen aan minerale olie en vluchtige aromaten EXN gemeten. De sterke verhogingen aan minerale olie en vluchtige aromaten die in 1988 in het grondwater van peilbuis 6 zijn aangetoond, blijken fors te zijn gereduceerd.

De oppervlakte van de vlek waarbinnen een sterke brandstofgeur aanwezig is, maar waar zowel de grond als het grondwater hooguit licht verontreinigd blijkt, wordt geraamd op circa 55 m². De verontreiniging is vermoedelijk aanwezig van 0,8 tot circa 2,5 m-mv. De omvang wordt geraamd op circa 95 m³.

Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging in het kader van de Wet bodembescherming. Afhankelijk van de toekomstige bestemming ter plaatse (woningen, rioolsleuf, etc.) wordt geadviseerd een sanering te overwegen.

Olie-afscheider en tank afgewerkte olie (onderzoek 1998)

Er is geen olie waargenomen ter plaatse van de voormalige olie-afscheider en tank voor afgewerkte olie. Deze waarnemingen vormen ons inziens geen aanleiding tot aanvullend (analytisch) onderzoek.

Puinlaag

Van de puinlaag zijn op acht locaties zeefproeven gedaan met een mechanische zeef. De diepte tot waarop de puinlaag is aangetroffen varieert van 0,25 tot 1,1 m-mv. De gemiddelde laagdikte bij ontgraving wordt geraamd op 75 cm. Uitgaande van een oppervlakte van circa één hectare wordt de omvang geraamd op ca 7500 m³.

Met de zeefproeven is een gemiddelde puinfractie >20 mm van circa 50% aangetroffen. De omvang hiervan wordt geraamd op 3750 m³ (ca 7500 ton). De overige 50% bestaat uit grond met een deel puin <20 mm (ca 6750 ton). De puinlaag is zandig en daardoor goed zeefbaar. In bijlage II zijn enkele foto's opgenomen van de zeefproeven.

De grondige fractie <20 mm wordt op basis van indicatief onderzoek beoordeeld als grotendeels ongeschikt voor hergebruik. In drie van de vier mengmonsters wordt de maximale

waarde Industrie overschreven voor minerale olie en/of PAK. In het vierde mengmonster is een oliegehalte gemeten gelijk aan de maximale waarde Industrie. Dit mengmonster wordt derhalve nog juist beoordeeld als klasse Industrie. Bij een sanering van de puinlaag dient er rekening mee te worden gehouden dat nagenoeg alle uitgezeefde grond ongeschikt is voor hergebruik. Het PFAS-gehalte in de grondfractie is kleiner dan de achtergrondwaarde. In 2012 heeft Landview aangetoond dat er in de grondfractie geen asbest aanwezig is boven de hergebruiksnorm. Het hoogst gemeten asbestgehalte in de grondfractie bedraagt 44 mg/kg ds.

De puinfractie >20 mm wordt op basis van indicatief onderzoek beoordeeld als geschikt voor hergebruik als granulaat voor wat betreft samenstelling (olie, PAK en PCB) en uitloging (15 metalen en 4 anionen). Uit het onderzoek van Landview blijkt dat over de gehele puinlaag asbest aanwezig is in de fractie >16 mm. In vijf van de acht onderzochte vakken wordt de hergebruiksnorm overschreden.

Bij een bestemmingswijziging naar een woonfunctie dient de puinlaag te worden gesaneerd. Aangezien de puinlaag voor minder dan 50% uit grond bestaat, is er geen sprake van een geval van bodemverontreiniging conform de Wet bodembescherming. In verband met de asbestverontreiniging valt de puinverharding onder het Besluit asbestwegen. De Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) is hierbij bevoegd gezag. De asbestverontreiniging dient te worden gemeld bij deze instantie. Voorafgaand aan de sanering dient een plan van aanpak te worden ingediend.

Geadviseerd wordt om de puinlaag op locatie te zeven, waarbij het asbest uit de grove puinfractie wordt gehandpikt. Vervolgens kan deze puinfractie worden gebroken tot puinkorrel/menggranulaat. Aanbevolen wordt om de uitgezeefde grondfractie in depots van bijvoorbeeld 500 m³ indicatief te keuren. Mogelijk herbruikbare grond kan vervolgens voor een definitief oordeel AP04 gekeurd worden. De niet-herbruikbare grond dient te worden afgevoerd naar een vergunde inrichting voor reiniging.

Algemeen

De brandstofverontreiniging bij peilbuis 06 betreft een geval van ernstige bodemverontreiniging. Bij een sanering dient een BUS-melding te worden gedaan of een saneringsplan te worden ingediend. De omgevingsdienst Noord-Holland Noord (OD NHN) is bevoegd gezag. De sanering moet worden uitgevoerd door een BRL 7000 erkende aannemer, onder milieukundige begeleiding conform de BRL 6000.

De verontreiniging bij peilbuis 124 betreft geen geval van ernstige bodemverontreiniging. De eventuele sanering van deze vlek dient te worden gemeld bij de OD NHN middels een plan van aanpak aangezien er vermoedelijk meer dan 50 m³ grond verontreinigd is. De BRL 6000 en 7000 zijn niet wettelijk voorgeschreven, maar worden wel geadviseerd.

Voor de sanering van de puinverharding is ILT bevoegd gezag. Geadviseerd wordt om de OD NHN te informeren over de saneringswerkzaamheden. Ook voor deze sanering zijn de BRL 6000 en 7000 niet wettelijk voorgeschreven. Gezien de overeenkomsten met een bodemsanering worden deze echter ook hier geadviseerd.

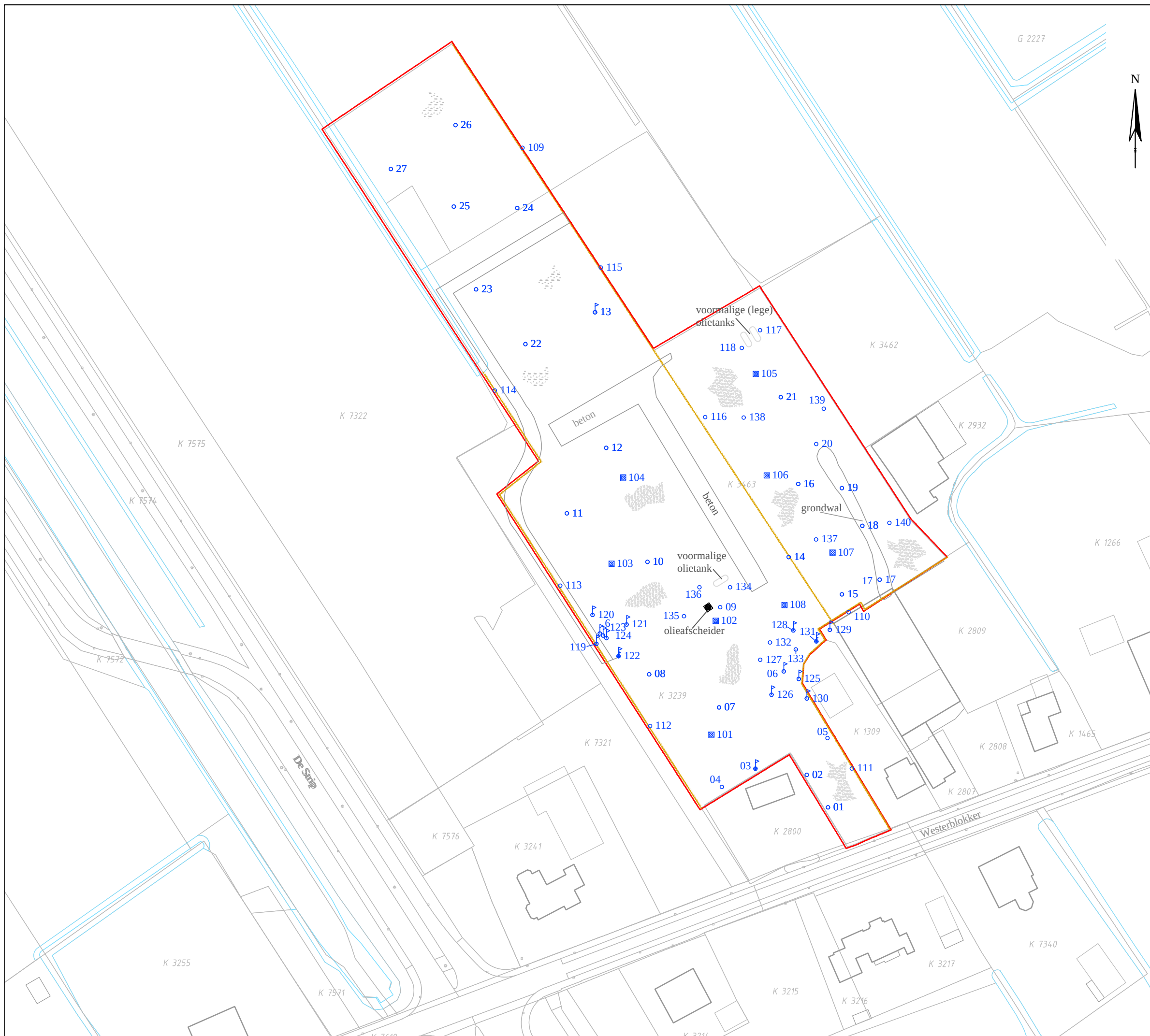
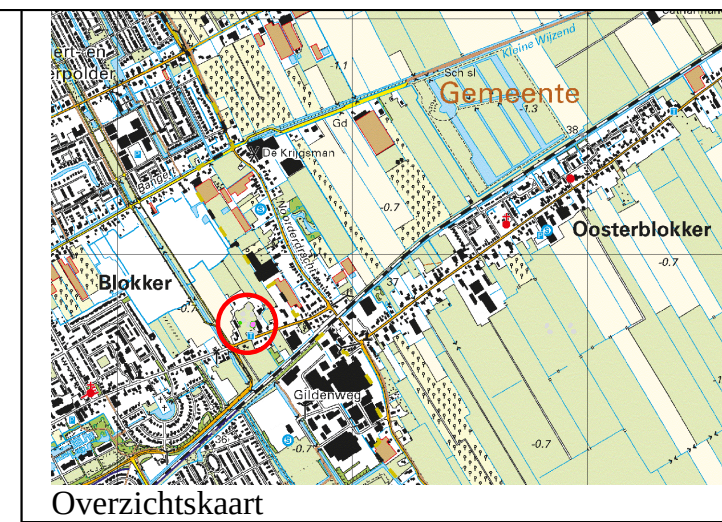
Toekomstige grondwerkzaamheden ter plaatse van de brandstofverontreiniging bij peilbuis 06 vallen onder de voorlopige veiligheidsklasse zwart-vluchtig van de CROW400. De werkzaamheden in de asbestverontreinigde puinverharding vallen onder zwart-niet-vluchtig. De overige grondwerkzaamheden kunnen worden uitgevoerd onder basishygiëne, zonder

aanvullende maatregelen. Echter, bij eventuele grondwerkzaamheden in de brandstofverontreiniging bij peilbuis 124 (voorheen pb6) wordt geadviseerd luchtmetingen uit te voeren in verband met de sterke brandstofgeur. Bij het meten van verhoogde waarden zijn er aanvullende beheersmaatregelen nodig. De definitieve veiligheidsklassen dienen te worden bepaald door een veiligheidskundige.

Opgemerkt wordt dat de genoemde hoeveelheden globale ramingen betreffen van de omvang in de bodem. Indien de verontreiniging wordt gesaneerd middels ontgraving, dient rekening gehouden te worden met het feit dat de hoeveelheid vrijkomende grond niet overeen hoeft te komen met de vermelde omvang van de verontreiniging. De hoeveelheid te ontgraven grond/puin hangt namelijk onder andere af van de randvoorwaarden van een saneringsplan (terugsaneerwaarde), eventuele graafverliezen (bijvoorbeeld ontgraving onder talud, ontgraving van een niet verontreinigde toplaag) en het verschil tussen losse en vaste kuubs.

BIJLAGE I





BOORPUNTENKAART

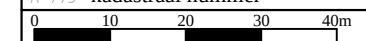
Legenda

-  - boorpunt met peilbuis
-  - boorpunt
-  - inspectiegat met boorpunt

-  - gras
-  - puinverharding

- gedempte sloot
- onderzoekslocatie
- perceelsgrens

K 773- kadastraal nummer



Schaal : 1:1000	Formaat : A3
-----------------	--------------

Opdrachtgever:

Gemeente Hoorn

Project : Achter Westerblokker 29 te Blokker

Project nummer: 35783

Naam : 35783tek.dwg

Initialen: PH

Datum: 13-6-2022



Kamerik

Heerhugowaard

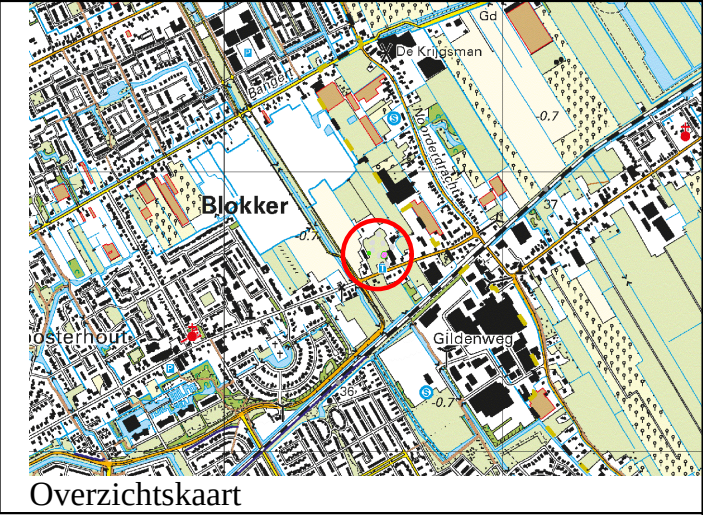
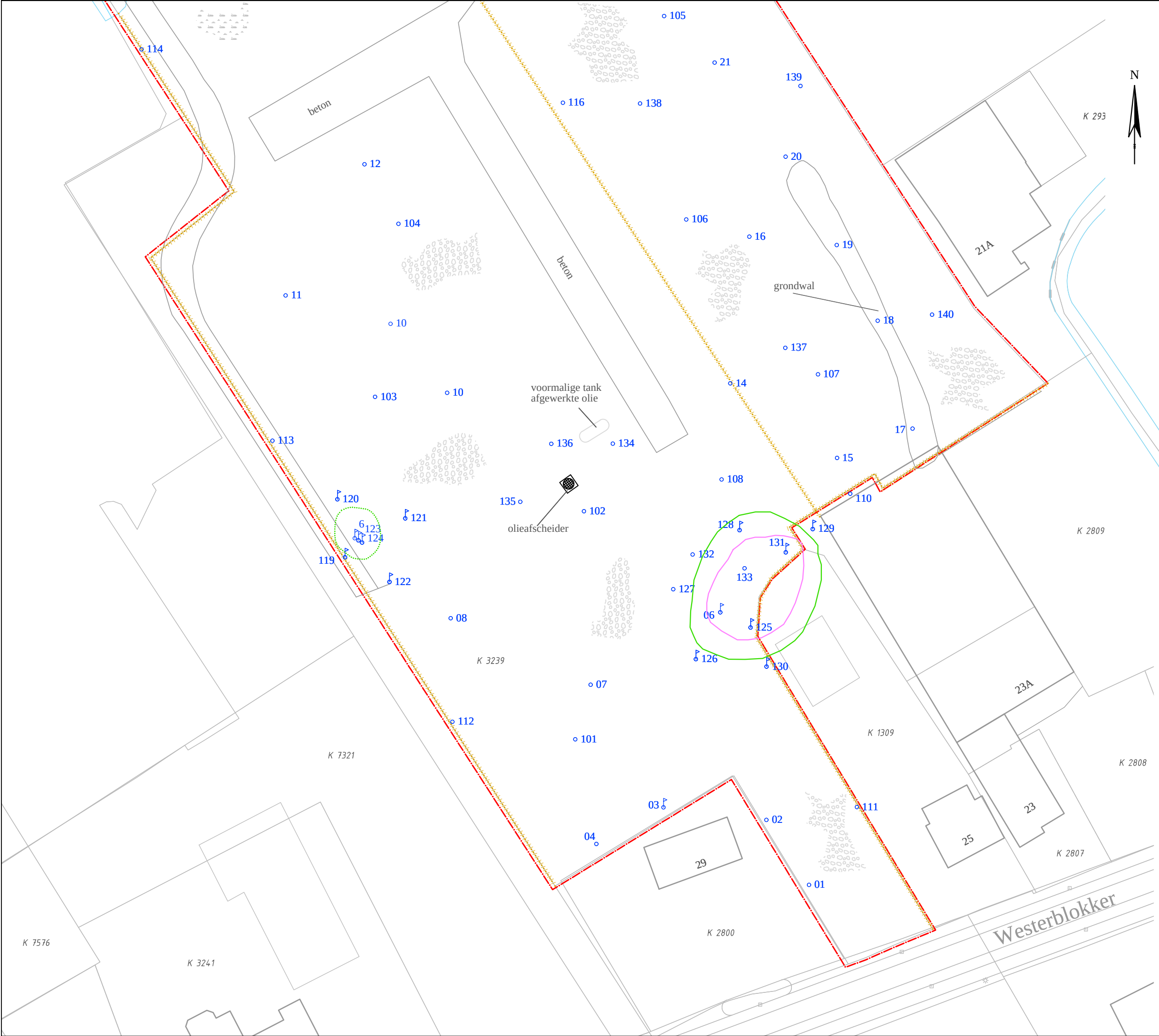
Steenwijk

 0348-402103

☎072-5729457

☎ 0521-521924

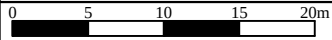
P:\30000-39999\35700-35799\35783\VO 2022\4 kaartmateriaal\35783tek.dwg



VLEKKENKAART GRONDWATER

Legenda

- boorpunt met peilbuis
- boorpunt
- gras
- puinverharding
- grondwater > I-waarde
- grondwater > S-waarde
- gedempte sloot
- onderzoekslocatie
- perceelsgrens
- kadastraal nummer



Schaal : 1:500 Formaat : A3

Opdrachtgever:
Gemeente Hoorn

Project : Achter Westerblokker 29 te Blokker

Project nummer: 35783 Naam : 35783tek.dwg

Initialen: PH Datum: 13-6-2022

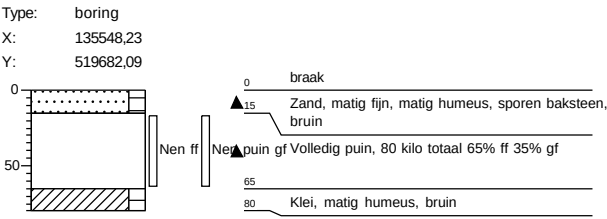


Kamerik Heerhugowaard Steenwijk
0348-402103 072-5729457 0521-521924

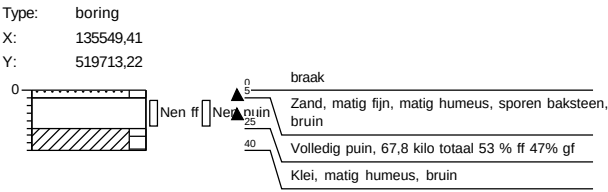
BIJLAGE II



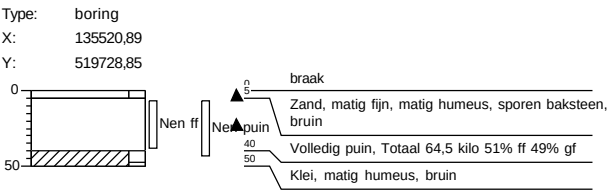
Boring: 101



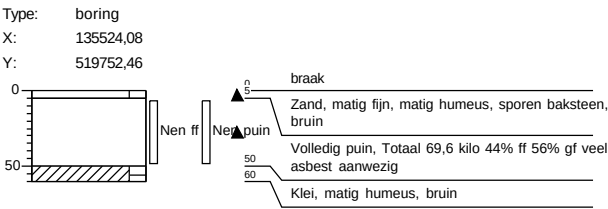
Boring: 102



Boring: 103

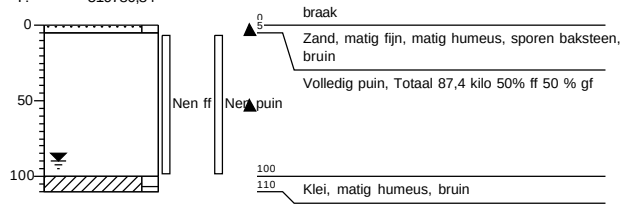


Boring: 104



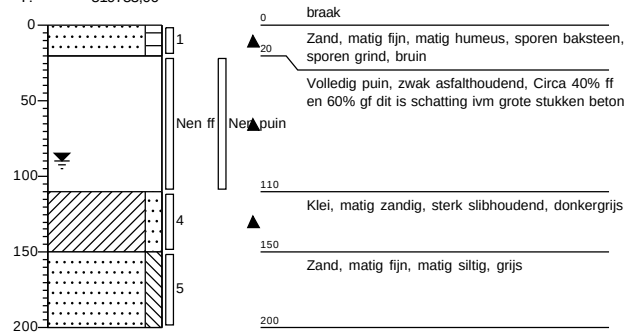
Boring: 105

Type: boring
X: 135560,36
Y: 519780,84



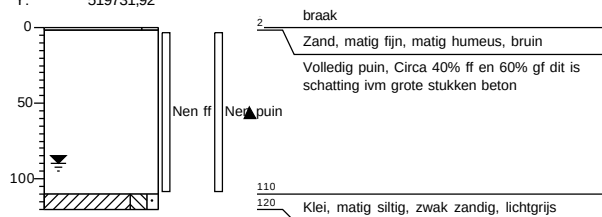
Boring: 106

Type: boring
X: 135563,39
Y: 519753,06



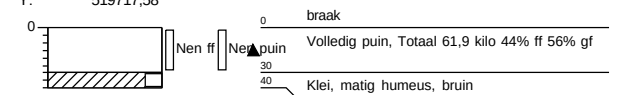
Boring: 107

Type: boring
X: 135581,38
Y: 519731,92



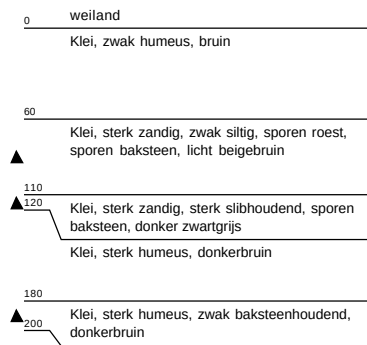
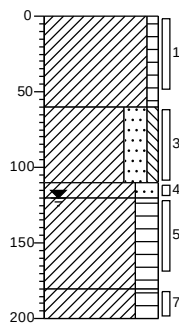
Boring: 108

Type: boring
X: 135568,22
Y: 519717,58



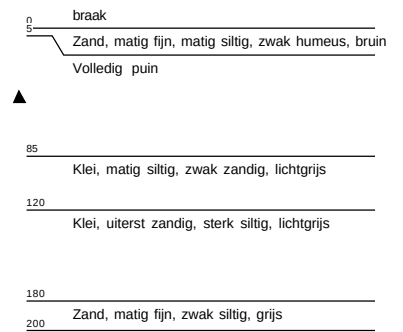
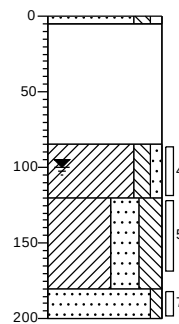
Boring: 109

Type: boring
X: 135496,54
Y: 519842,71



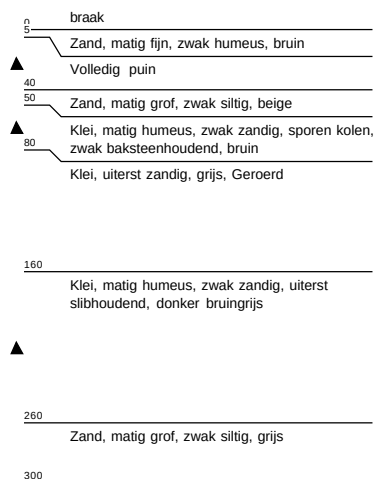
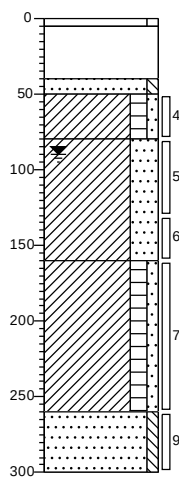
Boring: 110

Type: boring
X: 135585,78
Y: 519715,63



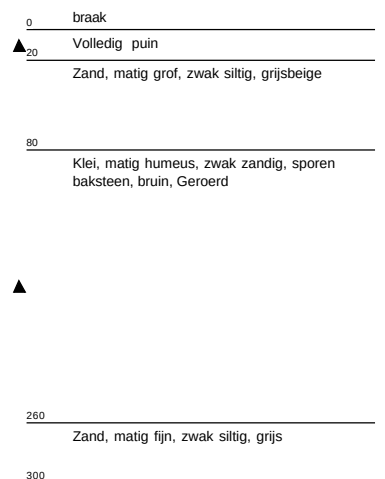
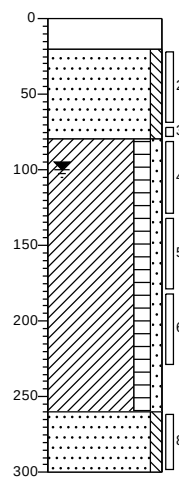
Boring: 111

Type: boring
X: 135586,69
Y: 519672,84



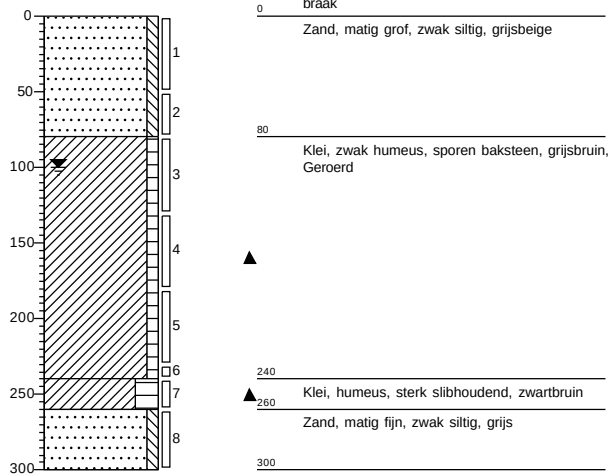
Boring: 112

Type: boring
X: 135531,46
Y: 519684,50



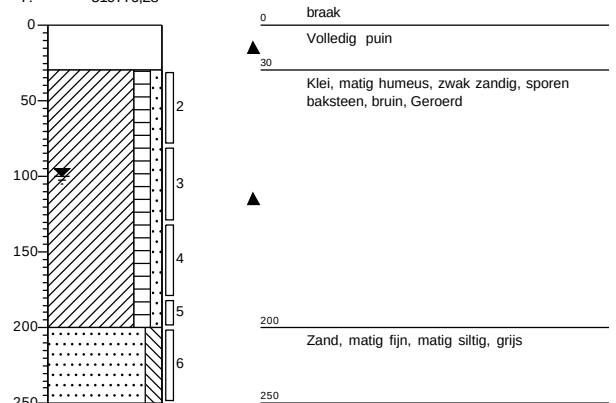
Boring: 113

Type: boring
X: 135506,87
Y: 519722,86



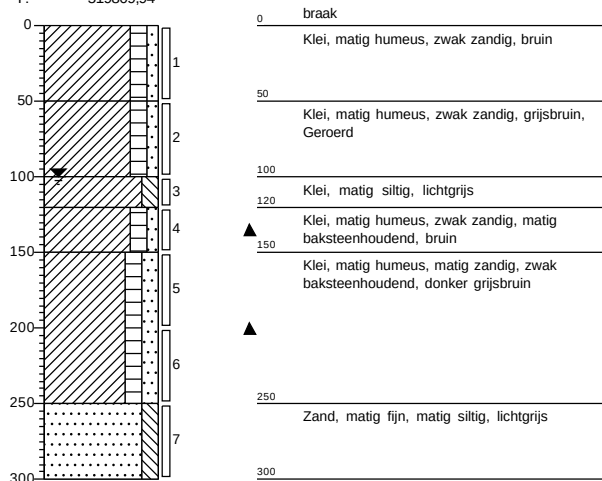
Boring: 114

Type: boring
X: 135488,98
Y: 519776,28



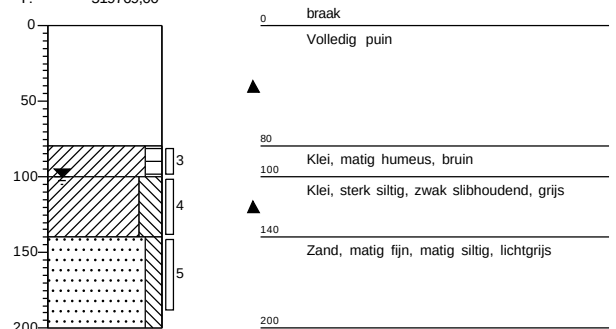
Boring: 115

Type: boring
X: 135517,96
Y: 519809,94



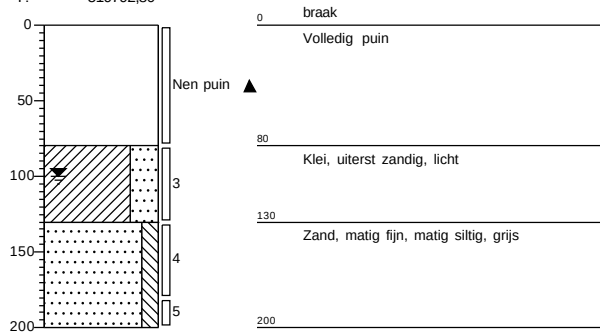
Boring: 116

Type: boring
X: 135546,53
Y: 519769,00



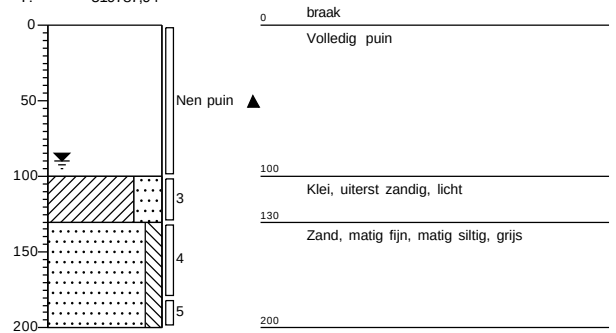
Boring: 117

Type: boring
X: 135561,58
Y: 519792,80



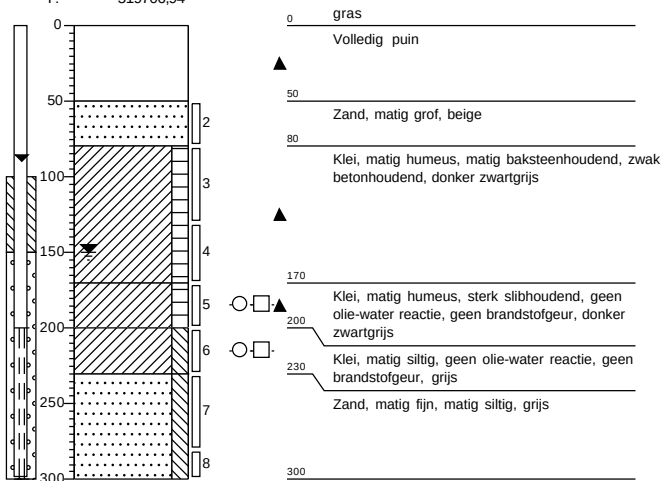
Boring: 118

Type: boring
X: 135556,56
Y: 519787,94



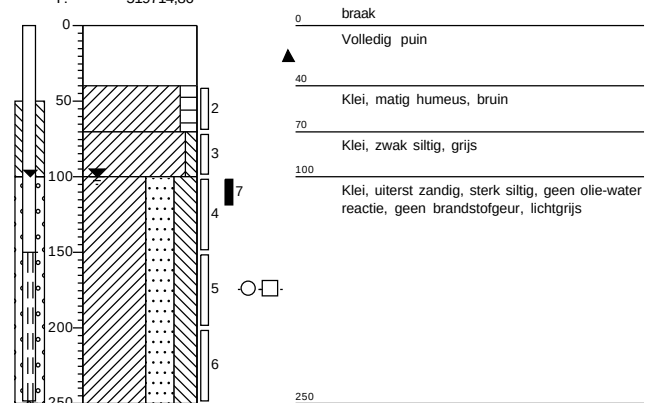
Boring: 119

Type: peilbuis
X: 135516,78
Y: 519706,94



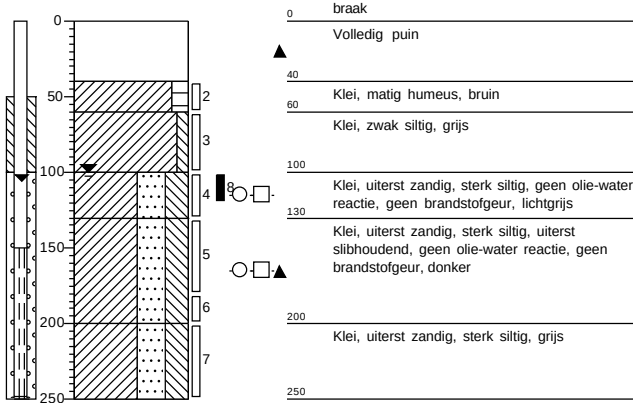
Boring: 120

Type: peilbuis
X: 135515,73
Y: 519714,86



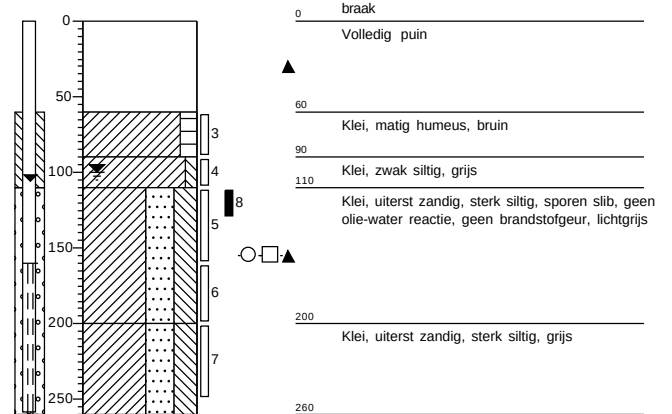
Boring: 121

Type: peilbuis
X: 135525,01
Y: 519712,26



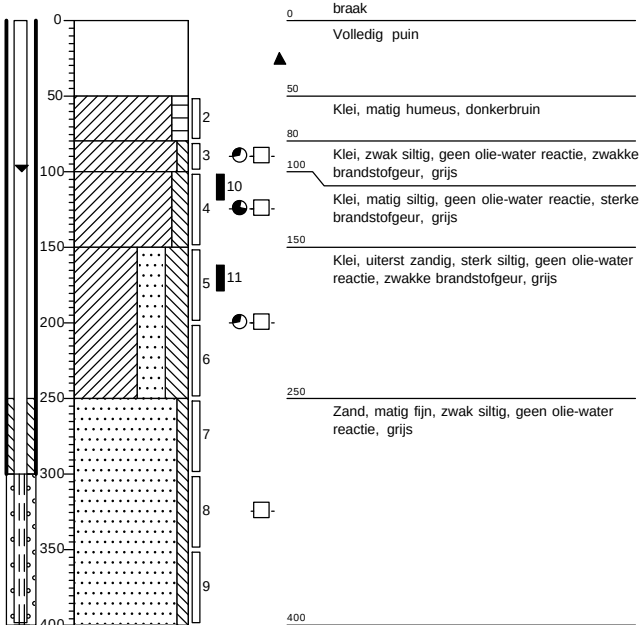
Boring: 122

Type: peilbuis
X: 135522,84
Y: 519703,57



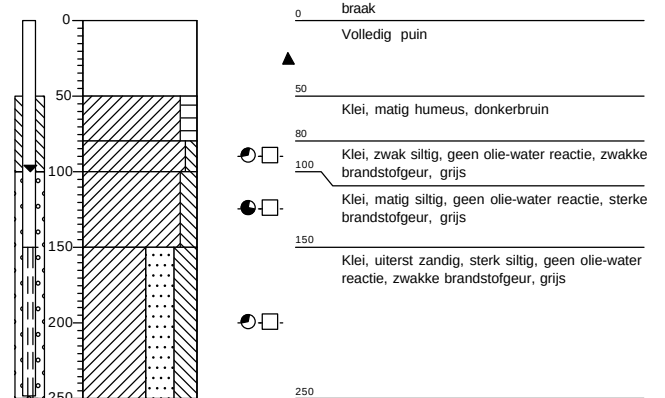
Boring: 123

Type: peilbuis
X: 135519,11
Y: 519708,96



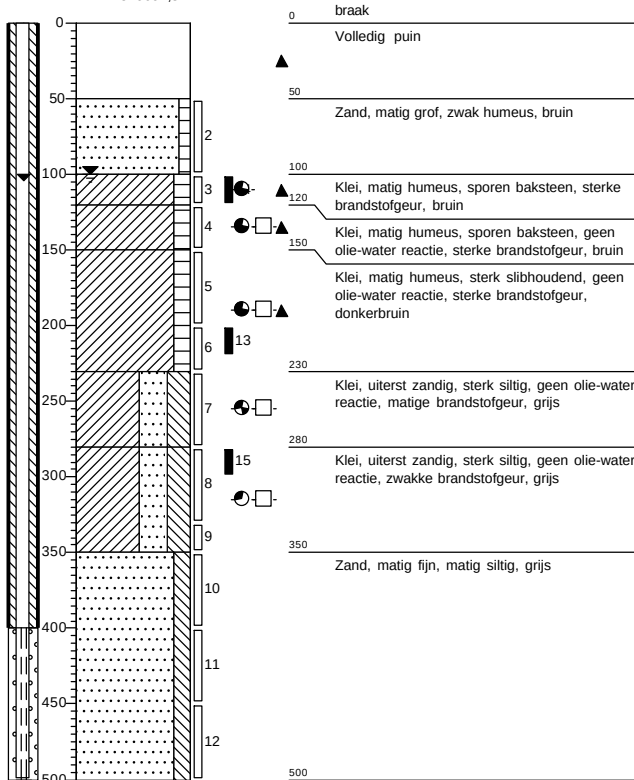
Boring: 124

Type: peilbuis
X: 135519,16
Y: 519708,80



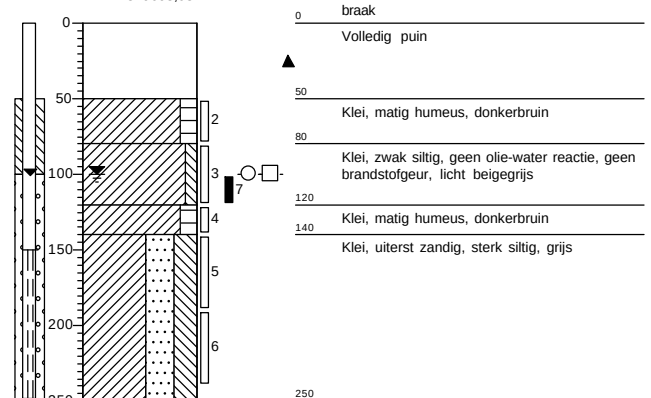
Boring: 125

Type: peilbuis
X: 135572,16
Y: 519697,34



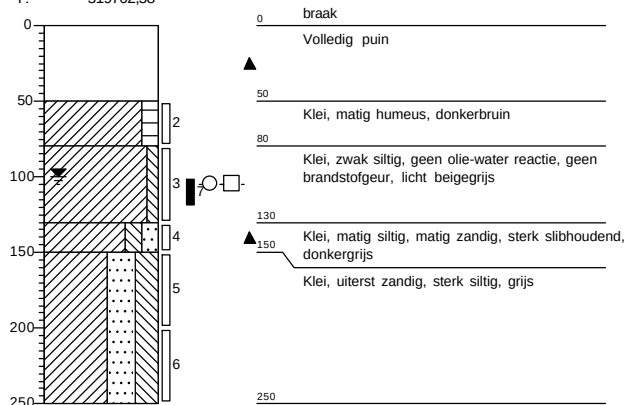
Boring: 126

Type: peilbuis
X: 135564,70
Y: 519693,03



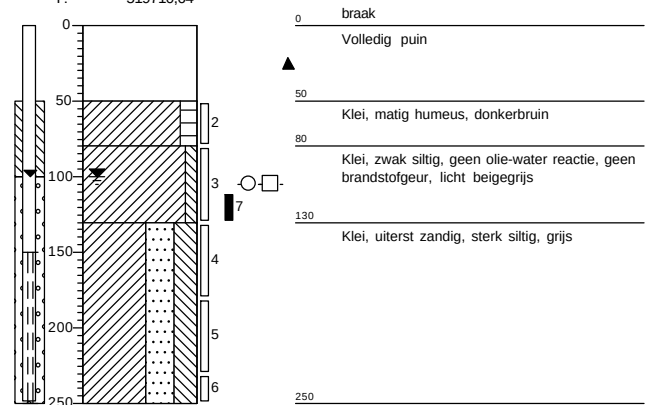
Boring: 127

Type: boring
X: 135561,61
Y: 519702,58



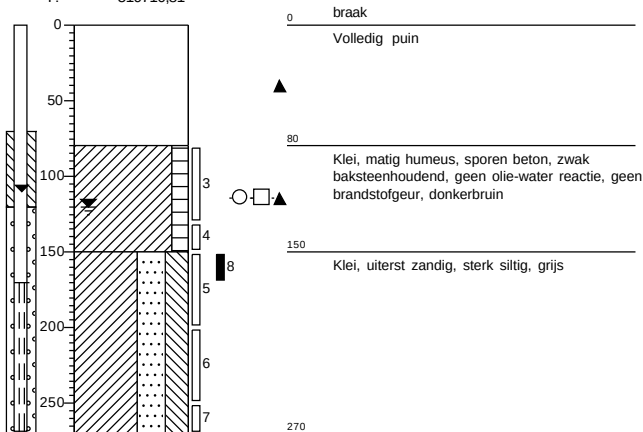
Boring: 128

Type: peilbuis
X: 135570,66
Y: 519710,64



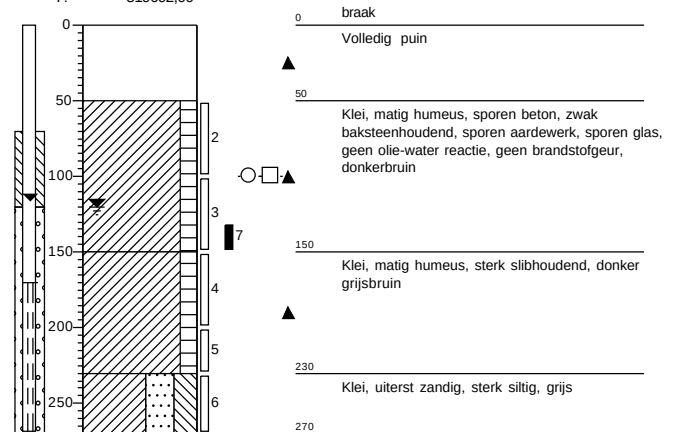
Boring: 129

Type: peilbuis
X: 135580,66
Y: 519710,81



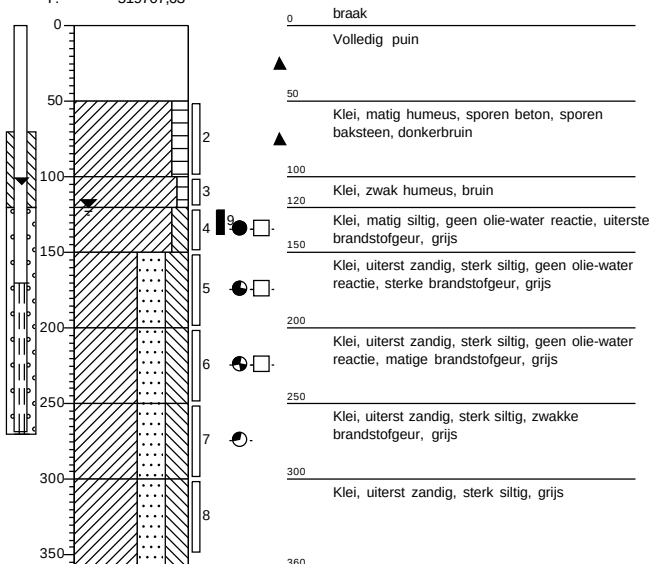
Boring: 130

Type: peilbuis
X: 135574,35
Y: 519692,00



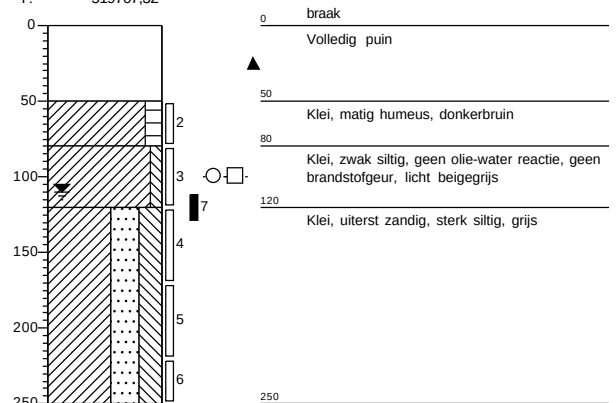
Boring: 131

Type: peilbuis
X: 135576,98
Y: 519707,63



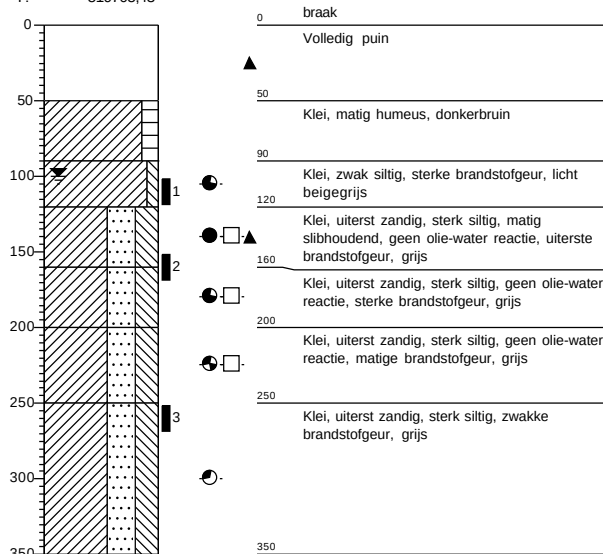
Boring: 132

Type: boring
X: 135564,26
Y: 519707,32



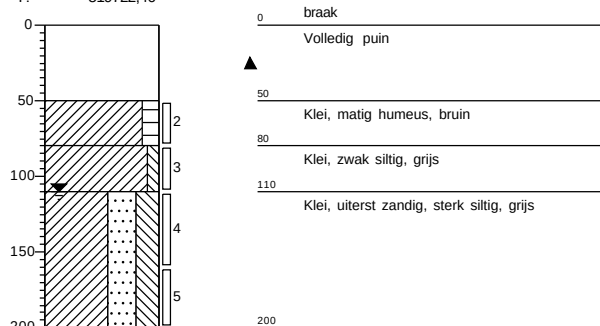
Boring: 133

Type: boring
X: 135571,34
Y: 519705,43



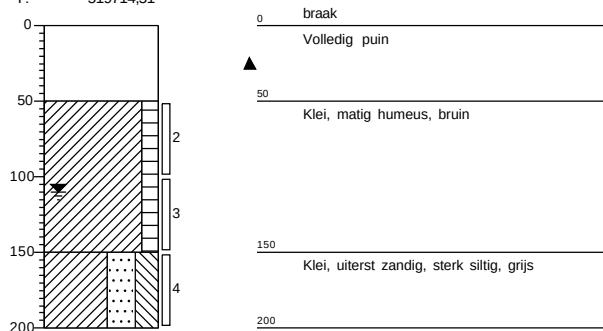
Boring: 134

Type: boring
X: 135553,36
Y: 519722,46



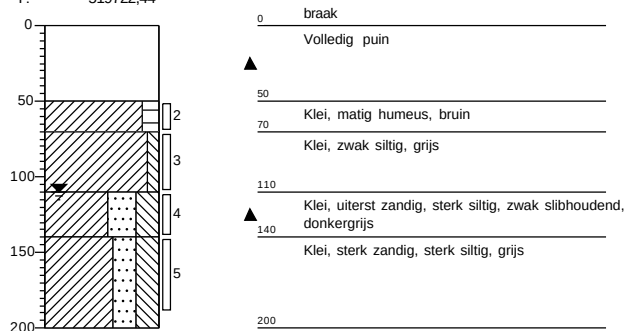
Boring: 135

Type: boring
X: 135540,72
Y: 519714,51



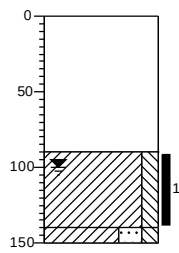
Boring: 136

Type: boring
X: 135544,95
Y: 519722,44



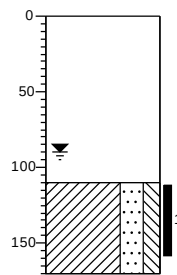
Boring: 137

Type: boring
X: 135576,91
Y: 519735,53



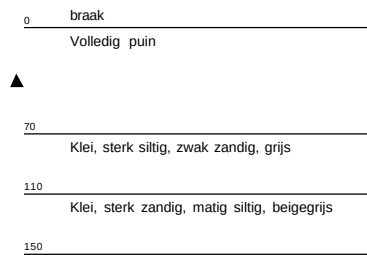
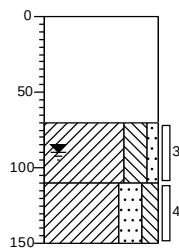
Boring: 138

Type: boring
X: 135557,09
Y: 519768,89



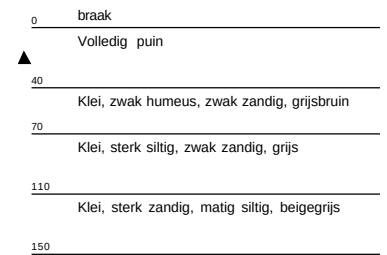
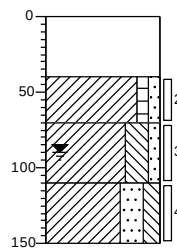
Boring: 139

Type: boring
X: 135579,00
Y: 519771,30



Boring: 140

Type: boring
X: 135596,96
Y: 519740,06



Foto's veldwerk



101



101



101



102



102



102



103



103



105



105



106



106



107



108



108

BIJLAGE III



Project	35783-Westerblokker 29 te Blokker						
Certificaten	1344461						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 4 mei 2022 15:09			

Monsterreferentie	7153668						
Monsteromschrijving	BG06 117 (80-130) 118 (100-130) 137 (90-140)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.3	10
Lutum	% (m/m ds)	12.4	25

Droogrest

droge stof	%	74.2	74.2	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	33	56	@	190	555	920	INEV
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.21	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.4	14	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	7.5	11	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	13	17	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	31	-	35	67.5	100	
vanadium (V)	mg/kg ds	42	66	-	80	165	250	INEV
zink (Zn)	mg/kg ds	41	64	-	140	430	720	

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	72	360	1.9 AW	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	----	------------	--------	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	------------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Monsterreferentie	7153669							
Monsteromschrijving	BG07 138 (110-160) 139 (70-110) 140 (40-70)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	20.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	68.6	68.6	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	47	56	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.19	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.3	9.8	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	7.3	9.3	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	16	19	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	26	-	35	67.5	100	
vanadium (V)	mg/kg ds	47	55	-	80	165	250	INEV
zink (Zn)	mg/kg ds	46	57	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	7153670						
Monsteromschrijving	DE01 109 (60-110) 115 (120-150)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	2.9	10				
Lutum	% (m/m ds)	11.8	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	80.9	80.9	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	40	70	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.20	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.5	11	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	8.4	13	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	25	33	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	29	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	54	84	-	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	37	130	-	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	0.24	0.24				
anthraceen	mg/kg ds	0.13	0.13				
fluoranteen	mg/kg ds	0.38	0.38				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.22	0.22				
chryseen	mg/kg ds	0.26	0.26				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.14	0.14				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.16	0.16				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.12	0.12				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.11	0.11				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.8	1.8	1.2 AW	1.5	20.75	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.017	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie		7153671						
Monsteromschrijving		DE02 111 (50-80) 112 (80-130) 113 (80-130) 114 (30-80)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	34.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	73.5	73.5	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	97	75	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.9	2.1	3.5 AW	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.1	4.8	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	35	34	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.19	0.18	1.2 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	170	170	3.3 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3.1	3.1	2.1 AW	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	14	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	310	280	2.0 AW	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	380	1100	5.9 AW	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.83	0.83					
anthraceen	mg/kg ds	0.37	0.37					
fluoranteen	mg/kg ds	2	2					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.76	0.76					
chryseen	mg/kg ds	1	1					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.61	0.61					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.8	0.8					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.68	0.68					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.58	0.58					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	7.7	7.7	5.1 AW	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 52	mg/kg ds	0.001	0.0029					
PCB - 101	mg/kg ds	0.002	0.0059					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 138	mg/kg ds	0.006	0.018					
PCB - 153	mg/kg ds	0.005	0.015					
PCB - 180	mg/kg ds	0.005	0.015					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.02	0.060	3.0 AW	0.02	0.51	1	
Legenda								
x AW	x maal Achtergrondwaarde							
INEV	Voor deze parameters is geen interventiewaarde opgesteld. De weergegeven waarde betreft de INEV-waarde. Hieraan wordt NIET getoetst							
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Achtergrondwaarde							
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa							

Project	35783-Westerblokker 29 te Blokker						
Certificaten	1344485						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0				Toetsdatum: 28 april 2022 13:24		

Monsterreferentie	7153798						
Monsteromschrijving	BS01 125 (200-220)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	6.2	10
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25

Droogrest

droge stof	%	64	64.0	@
------------	---	----	-------------	---

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	41	66	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	----	-----------	---	-----	------	------

Vluchtige aromaten

benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.056	-	0.2	0.65	1.1
ethylbenzeen	mg/kg ds	0.076	0.12	-	0.2	55.1	110
naftaleen	mg/kg ds	0.081	0.081				
o-xyleen	mg/kg ds	0.07	0.11				
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.056	-	0.2	16.1	32
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	4.8	7.7				

Sommaties aromaten

som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	4.9	7.9	17 AW	0.45	8.725	17
---------------------	----------	-----	------------	-------	------	-------	----

Monsterreferentie		7153799						
Monsteromschrijving		BS02 125 (280-300)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	70.9	70.9	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.65	1.1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	55.1	110	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	16.1	32	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.52	-	0.45	8.725	17	

Monsterreferentie		7153800						
Monsteromschrijving		BS03 133 (150-170)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	70.2	70.2	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 110	-	190	2595	5000	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.16	-	0.2	0.65	1.1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.16	-	0.2	55.1	110	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.16					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.16	-	0.2	16.1	32	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.32					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.48	-	0.45	8.725	17	

Monsterreferentie		7153801						
Monsteromschrijving		BS04 133 (250-270)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	67.4	67.4	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 88	-	190	2595	5000	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.12	-	0.2	0.65	1.1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.12	-	0.2	55.1	110	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.12					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.12	-	0.2	16.1	32	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.25					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.38	-	0.45	8.725	17	

Monsterreferentie	7153802							
Monsteromschrijving	BS05 126 (100-120) 127 (100-120) 130 (130-150)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	71.5	71.5	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	140	450	2.4 AW	190	2595	5000	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.11	-	0.2	0.65	1.1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.11	-	0.2	55.1	110	
naftaleen	mg/kg ds	0.072	0.072					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.11					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.11	-	0.2	16.1	32	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.23					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.34	-	0.45	8.725	17	

Monsterreferentie		7153803						
Monsteroomschrijving		BS06 128 (110-130) 129 (150-170) 132 (110-130)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	74.8	74.8	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.65	1.1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	55.1	110	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	16.1	32	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.52	-	0.45	8.725	17	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
x AW	x maal Achtergrondwaarde							
-	<= Achtergrondwaarde							
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa							

Project	35783-Westerblokker 29 te Blokker						
Certificaten	1344480						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0				Toetsdatum: 28 april 2022 08:21		

Monsterreferentie	7153790						
Monsteromschrijving	BS10 123 (100-120)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.1	10
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25

Droogrest

droge stof	%	74.8	74.8	@
------------	---	------	-------------	---

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	35	170	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	----	------------	---	-----	------	------

Vluchtige aromaten

benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.17	-	0.2	0.65	1.1
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.17	-	0.2	55.1	110
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.17				
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.17	-	0.2	16.1	32
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.33				

Sommaties aromaten

som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.5	-	0.45	8.725	17
---------------------	----------	-----	-----------------	---	------	-------	----

Monsterreferentie		7153791						
Monsteromschrijving		BS11 123 (160-180)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	69.8	69.8	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 84	-	190	2595	5000	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.12	-	0.2	0.65	1.1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.12	-	0.2	55.1	110	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.12					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.12	-	0.2	16.1	32	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.24					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.36	-	0.45	8.725	17	

Monsterreferentie	7153792							
Monsteromschrijving	BS12 120 (100-120) 121 (100-120) 122 (110-130)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	76.1	76.1	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.65	1.1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	55.1	110	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	16.1	32	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.52	-	0.45	8.725	17	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Achtergrondwaarde							
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa							

Project	35783-Westerblokker 29 te Blokker						
Certificaten	1347900						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0				Toetsdatum: 11 mei 2022 14:43		

Monsterreferentie	7163565						
Monsteromschrijving	ab01 123 (100-150)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof (H)	% (m/m ds)	2.1	10				
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25				

Droogrest

droge stof	%	70.6	70.6	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

GCMS onderzoek - alkylbenzenen

1-isopropyl-3-methylbenzeen	mg/kg ds	< 1	3.3	@			
n-propylbenzeen	mg/kg ds	1	4.8	11 AW	0.45		

Legenda							
@	Geen toetsoordeel mogelijk						
x AW	x maal Achtergrondwaarde						
H	Handmatig ingevoerde of aangepaste waarde (geen analyseresultaat)						
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa						

Project	35783-Westerblokker 29 te Blokker						
Certificaten	1347900						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 11 mei 2022 14:41			

Monsterreferentie	7163566						
Monsteromschrijving	ab02 125 (200-230)						

Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
---------	---------	-------------	--------------	--------------	----	---	---

Lutum/Humus

Organische stof (H)	% (m/m ds)	6.2	10				
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25				

Droogrest

droge stof	%	60.1	60.1	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

GCMS onderzoek - alkylbenzenen

1-isopropyl-3-methylbenzeen	mg/kg ds	< 1	1.1	@			
n-propylbenzeen	mg/kg ds	< 1	1.1	2.5 AW	0.45		

Legenda							
@	Geen toetsoordeel mogelijk						
x AW	x maal Achtergrondwaarde						
H	Handmatig ingevoerde of aangepaste waarde (geen analyseresultaat)						
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa						

Project	35783-Westerblokker 29 te Blokker						
Certificaten	1344479						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 4 mei 2022 15:11			

Monsterreferentie	7153786						
Monsteromschrijving	VHG1 101 (15-65) 102 (5-25)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.2	10
Lutum	% (m/m ds)	2.2	25

Droogrest

droge stof	%	82	82.0	@
------------	---	----	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	100	380	@	190	555	920	INEV
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.84	1.3	2.2 AW	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.7	16	1.1 AW	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	41	78	2.0 AW	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.12	0.17	1.1 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	160	240	4.8 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	46	1.3 AW	35	67.5	100	
vanadium (V)	mg/kg ds	53	150	1.9 AW	80	165	250	INEV
zink (Zn)	mg/kg ds	220	490	1.1 T	140	430	720	

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	630	1500	7.9 AW	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	-------------	--------	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.46	0.46
anthraceen	mg/kg ds	0.22	0.22
fluoranteen	mg/kg ds	0.95	0.95
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.46	0.46
chryseen	mg/kg ds	0.53	0.53
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.34	0.34
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.5	0.5
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.46	0.46
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.46	0.46

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	4.4	4.4	2.9 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	--------	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017
PCB - 52	mg/kg ds	0.001	0.0024
PCB - 101	mg/kg ds	0.002	0.0048
PCB - 118	mg/kg ds	0.002	0.0048
PCB - 138	mg/kg ds	0.008	0.019
PCB - 153	mg/kg ds	0.004	0.0095
PCB - 180	mg/kg ds	0.004	0.0095

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.022	0.052	2.6 AW	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------	--------	------	------	---

Monsterreferentie		7153787						
Monsteromschrijving		VHG2 103 (5-40) 104 (5-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	4.4	25					
Droogrest								
droge stof	%	83.4	83.4	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	110	330	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.7	2.7	4.5 AW	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.6	13	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	55	100	2.5 AW	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.14	0.19	1.3 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	100	150	3.0 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	41	1.2 AW	35	67.5	100	
vanadium (V)	mg/kg ds	25	61	-	80	165	250	INEV
zink (Zn)	mg/kg ds	270	560	1.3 T	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	200	670	3.5 AW	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	0.29	0.29					
fenantreen	mg/kg ds	5.4	5.4					
anthraceen	mg/kg ds	1.2	1.2					
fluoranteen	mg/kg ds	7.8	7.8					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	4	4					
chryseen	mg/kg ds	2.9	2.9					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	3.9	3.9					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	4.6	4.6					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	3.2	3.2					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	2.7	2.7					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	36	36	1.7 T	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 138	mg/kg ds	0.005	0.017					
PCB - 153	mg/kg ds	0.003	0.010					
PCB - 180	mg/kg ds	0.002	0.0067					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.013	0.043	2.1 AW	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	7153788							
Monsteromschrijving	VHG3 105 (5-100) 106 (20-110)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	3.7	25					
Droogrest								
droge stof	%	83.3	83.3	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	87	280	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.6	11	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	13	25	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.1	0.14	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	62	95	1.9 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	26	-	35	67.5	100	
vanadium (V)	mg/kg ds	31	79	-	80	165	250	INEV
zink (Zn)	mg/kg ds	89	190	1.4 AW	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	100	500	2.6 AW	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	2.9	2.9					
anthraceen	mg/kg ds	0.67	0.67					
fluoranteen	mg/kg ds	5	5					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	2	2					
chryseen	mg/kg ds	1.5	1.5					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1.4	1.4					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.5	1.5					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.95	0.95					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.8	0.8					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	17	17	11 AW	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		7153789						
Monsteromschrijving		VHG4 107 (2-110) 108 (0-30)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	3.1	25					
Droogrest								
droge stof	%	87.3	87.3	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	140	480	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.5	2.5	4.1 AW	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.6	18	1.2 AW	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	36	70	1.8 AW	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.1	0.14	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	130	200	4.0 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	37	1.1 AW	35	67.5	100	
vanadium (V)	mg/kg ds	28	75	-	80	165	250	INEV
zink (Zn)	mg/kg ds	210	460	1.1 T	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	340	1300	6.6 AW	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	0.33	0.33					
fenantreen	mg/kg ds	15	15					
anthraceen	mg/kg ds	2.7	2.7					
fluoranteen	mg/kg ds	18	18					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	7.7	7.7					
chryseen	mg/kg ds	7.8	7.8					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	4.1	4.1					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	6.1	6.1					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2.8	2.8					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	2.9	2.9					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	67	67	1.7 I	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	0.006	0.022					
PCB - 52	mg/kg ds	0.011	0.041					
PCB - 101	mg/kg ds	0.007	0.026					
PCB - 118	mg/kg ds	0.006	0.022					
PCB - 138	mg/kg ds	0.008	0.030					
PCB - 153	mg/kg ds	0.007	0.026					
PCB - 180	mg/kg ds	0.005	0.019					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.05	0.19	9.3 AW	0.02	0.51	1	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Achtergrondwaarde							
x I	> Interventiewaarde							
x AW	x maal Achtergrondwaarde							
x T	x maal Tussenwaarde							
INEV	Voor deze parameters is geen interventiewaarde opgesteld. De weergegeven waarde betreft de INEV-waarde. Hieraan wordt NIET getoetst							
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa							

Project	35783-Westerblokker 29 te Blokker						
Certificaten	1344461						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 4 mei 2022 15:10			

Monsterreferentie	7153668						
Monsteromschrijving	BG06 117 (80-130) 118 (100-130) 137 (90-140)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	1.3	10				
Lutum	% (m/m ds)	12.4	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	74.2	74.2	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	33	56	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.21	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.4	14	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	7.5	11	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	13	17	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	31	-	35	39	100
vanadium (V)	mg/kg ds	42	66	-	80	97	250
zink (Zn)	mg/kg ds	41	64	-	140	200	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	72	360	IND	190	190	500
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 7153668:	Klasse industrie
-------------------------------	------------------

Monsterreferentie	7153669							
Monsteromschrijving	BG07 138 (110-160) 139 (70-110) 140 (40-70)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	20.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	68.6	68.6	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	47	56	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.19	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.3	9.8	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	7.3	9.3	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	16	19	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	26	-	35	39	100	
vanadium (V)	mg/kg ds	47	55	-	80	97	250	
zink (Zn)	mg/kg ds	46	57	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 7153669:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie	7153670							
Monsteromschrijving	DE01 109 (60-110) 115 (120-150)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	11.8	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	80.9	80.9	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	40	70	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.20	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.5	11	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	8.4	13	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	25	33	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	29	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	54	84	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	37	130	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.24	0.24					
anthraceen	mg/kg ds	0.13	0.13					
fluoranteen	mg/kg ds	0.38	0.38					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.22	0.22					
chryseen	mg/kg ds	0.26	0.26					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.14	0.14					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.16	0.16					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.12	0.12					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.11	0.11					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.8	1.8	WO	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.017	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 7153670:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie		7153671						
Monsteromschrijving		DE02 111 (50-80) 112 (80-130) 113 (80-130) 114 (30-80)						
Analyse	Eenheid	Analyseser.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	34.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	73.5	73.5	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	97	75	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.9	2.1	IND	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.1	4.8	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	35	34	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.19	0.18	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	170	170	WO	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3.1	3.1	WO	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	14	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	310	280	IND	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	380	1100	NT	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.83	0.83					
anthraceen	mg/kg ds	0.37	0.37					
fluoranteen	mg/kg ds	2	2					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.76	0.76					
chryseen	mg/kg ds	1	1					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.61	0.61					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.8	0.8					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.68	0.68					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.58	0.58					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	7.7	7.7	IND	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 52	mg/kg ds	0.001	0.0029					
PCB - 101	mg/kg ds	0.002	0.0059					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 138	mg/kg ds	0.006	0.018					
PCB - 153	mg/kg ds	0.005	0.015					
PCB - 180	mg/kg ds	0.005	0.015					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.02	0.060	IND	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 7153671:				Niet Toepasbaar > industrie				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
NT	Niet toepasbaar							
-	<= Achtergrondwaarde							
IND	Industrie							
WO	Wonen							

Project	35783-Westerblokker 29 te Blokker							
Certificaten	1344485							
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem							
Toetsversie	BoToVa 3.1.0				Toetsdatum: 28 april 2022 13:25			

Monsterreferentie	7153798							
Monsteromschrijving	BS01 125 (200-220)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	6.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	64	64.0	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	41	66	-	190	190	500	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.056	-	0.2	0.2	1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	0.076	0.12	-	0.2	0.2	1.25	
naftaleen	mg/kg ds	0.081	0.081					
o-xyleen	mg/kg ds	0.07	0.11					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.056	-	0.2	0.2	1.25	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	4.8	7.7					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	4.9	7.9	NT	0.45	0.45	1.25	
Toetsoordeel monster 7153798:				Niet Toepasbaar > industrie				

Monsterreferentie		7153799						
Monsteromschrijving		BS02 125 (280-300)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	70.9	70.9	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.2	1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.2	1.25	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.2	1.25	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.52	-	0.45	0.45	1.25	
Toetsoordeel monster 7153799:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie		7153800						
Monsteromschrijving		BS03 133 (150-170)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	70.2	70.2	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 110	-	190	190	500	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.16	-	0.2	0.2	1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.16	-	0.2	0.2	1.25	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.16					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.16	-	0.2	0.2	1.25	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.32					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.48	-	0.45	0.45	1.25	
Toetsoordeel monster 7153800:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie		7153801						
Monsteromschrijving		BS04 133 (250-270)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	67.4	67.4	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 88	-	190	190	500	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.12	-	0.2	0.2	1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.12	-	0.2	0.2	1.25	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.12					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.12	-	0.2	0.2	1.25	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.25					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.38	-	0.45	0.45	1.25	
Toetsoordeel monster 7153801:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie		7153802						
Monsteromschrijving		BS05 126 (100-120) 127 (100-120) 130 (130-150)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	71.5	71.5	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	140	450	IND	190	190	500	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.11	-	0.2	0.2	1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.11	-	0.2	0.2	1.25	
naftaleen	mg/kg ds	0.072	0.072					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.11					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.11	-	0.2	0.2	1.25	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.23					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.34	-	0.45	0.45	1.25	
Toetsoordeel monster 7153802:				Klasse industrie				

Monsterreferentie		7153803						
Monsteromschrijving		BS06 128 (110-130) 129 (150-170) 132 (110-130)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	74.8	74.8	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
Vluchtige aromaten								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.2	1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.2	1.25	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.2	1.25	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35					
Sommaties aromaten								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.52	-	0.45	0.45	1.25	
Toetsoordeel monster 7153803:				Altijd toepasbaar				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
NT	Niet toepasbaar							
-	<= Achtergrondwaarde							
IND	Industrie							

Project	35783-Westerblokker 29 te Blokker							
Certificaten	1344480							
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem							
Toetsversie	BoToVa 3.1.0				Toetsdatum: 28 april 2022 08:22			

Monsterreferentie	7153790							
Monsteromschrijving	BS10 123 (100-120)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	74.8	74.8	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	35	170	-	190	190	500	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.17	-	0.2	0.2	1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.17	-	0.2	0.2	1.25	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.17					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.17	-	0.2	0.2	1.25	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.33					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.5	-	0.45	0.45	1.25	
Toetsoordeel monster 7153790:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie		7153791						
Monsteromschrijving		BS11 123 (160-180)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	69.8	69.8	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 84	-	190	190	500	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.12	-	0.2	0.2	1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.12	-	0.2	0.2	1.25	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.12					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.12	-	0.2	0.2	1.25	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.24					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.36	-	0.45	0.45	1.25	
Toetsoordeel monster 7153791:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie		7153792						
Monsteromschrijving		BS12 120 (100-120) 121 (100-120) 122 (110-130)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	76.1	76.1	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.2	1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.2	1.25	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.2	1.25	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.52	-	0.45	0.45	1.25	
Toetsoordeel monster 7153792: Altijd toepasbaar								
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Achtergrondwaarde							

Project	35783-Westerblokker 29 te Blokker						
Certificaten	1344479						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 4 mei 2022 15:11			

Monsterreferentie	7153786						
Monsteromschrijving	VHG1 101 (15-65) 102 (5-25)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	4.2	10				
Lutum	% (m/m ds)	2.2	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	82	82.0	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	100	380	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.84	1.3	IND	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.7	16	WO	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	41	78	IND	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.12	0.17	WO	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	160	240	IND	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	46	IND	35	39	100
vanadium (V)	mg/kg ds	53	150	IND	80	97	250
zink (Zn)	mg/kg ds	220	490	IND	140	200	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	630	1500	NT	190	190	500
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	0.46	0.46				
anthraceen	mg/kg ds	0.22	0.22				
fluoranteen	mg/kg ds	0.95	0.95				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.46	0.46				
chryseen	mg/kg ds	0.53	0.53				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.34	0.34				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.5	0.5				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.46	0.46				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.46	0.46				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	4.4	4.4	WO	1.5	6.8	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
PCB - 52	mg/kg ds	0.001	0.0024				
PCB - 101	mg/kg ds	0.002	0.0048				
PCB - 118	mg/kg ds	0.002	0.0048				
PCB - 138	mg/kg ds	0.008	0.019				
PCB - 153	mg/kg ds	0.004	0.0095				
PCB - 180	mg/kg ds	0.004	0.0095				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.022	0.052	IND	0.02	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 7153786:	Niet Toepasbaar > industrie						
-------------------------------	-----------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie		7153787						
Monsteromschrijving		VHG2 103 (5-40) 104 (5-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	4.4	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	83.4	83.4	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	110	330	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.7	2.7	IND	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.6	13	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	55	100	IND	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.14	0.19	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	100	150	WO	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	41	IND	35	39	100	
vanadium (V)	mg/kg ds	25	61	-	80	97	250	
zink (Zn)	mg/kg ds	270	560	IND	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	200	670	NT	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.29	0.29					
fenantreen	mg/kg ds	5.4	5.4					
anthraceen	mg/kg ds	1.2	1.2					
fluoranteen	mg/kg ds	7.8	7.8					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	4	4					
chryseen	mg/kg ds	2.9	2.9					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	3.9	3.9					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	4.6	4.6					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	3.2	3.2					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	2.7	2.7					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	36	36	IND	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 138	mg/kg ds	0.005	0.017					
PCB - 153	mg/kg ds	0.003	0.010					
PCB - 180	mg/kg ds	0.002	0.0067					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.013	0.043	IND	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 7153787:				Niet Toepasbaar > industrie				

Monsterreferentie	7153788							
Monsteromschrijving	VHG3 105 (5-100) 106 (20-110)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	3.7	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	83.3	83.3	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	87	280	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.6	11	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	13	25	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.1	0.14	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	62	95	WO	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	26	-	35	39	100	
vanadium (V)	mg/kg ds	31	79	-	80	97	250	
zink (Zn)	mg/kg ds	89	190	WO	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	100	500	IND	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	2.9	2.9					
anthraceen	mg/kg ds	0.67	0.67					
fluoranteen	mg/kg ds	5	5					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	2	2					
chryseen	mg/kg ds	1.5	1.5					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1.4	1.4					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.5	1.5					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.95	0.95					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.8	0.8					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	17	17	IND	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 7153788:				Klasse industrie				

Monsterreferentie		7153789						
Monsteromschrijving		VHG4 107 (2-110) 108 (0-30)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	3.1	25					
Droogrest								
droge stof	%	87.3	87.3	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	140	480	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.5	2.5	IND	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.6	18	WO	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	36	70	IND	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.1	0.14	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	130	200	WO	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	37	WO	35	39	100	
vanadium (V)	mg/kg ds	28	75	-	80	97	250	
zink (Zn)	mg/kg ds	210	460	IND	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	340	1300	NT	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	0.33	0.33					
fenantreen	mg/kg ds	15	15					
anthraceen	mg/kg ds	2.7	2.7					
fluoranteen	mg/kg ds	18	18					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	7.7	7.7					
chryseen	mg/kg ds	7.8	7.8					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	4.1	4.1					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	6.1	6.1					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2.8	2.8					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	2.9	2.9					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	67	67	NT>I	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	0.006	0.022					
PCB - 52	mg/kg ds	0.011	0.041					
PCB - 101	mg/kg ds	0.007	0.026					
PCB - 118	mg/kg ds	0.006	0.022					
PCB - 138	mg/kg ds	0.008	0.030					
PCB - 153	mg/kg ds	0.007	0.026					
PCB - 180	mg/kg ds	0.005	0.019					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.05	0.19	IND	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 7153789:				Niet Toepasbaar > Interventiewaarde				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
NT>I	Niet toepasbaar > Interventiewaarde							
NT	Niet toepasbaar							
-	<= Achtergrondwaarde							
IND	Industrie							
WO	Wonen							

Project	35783-Westerblokker 29 te Blokker						
Certificaten	1346332						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.1.0			Toetsdatum: 5 mei 2022 14:50			

Monsterreferentie	7158904						
Monsteromschrijving	119(119-1-1)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	42	-	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	3.7	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	51	-	65	432.5	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-			
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-			

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-			
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-			
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-			
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-			
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-			
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@			630
----------------------------	------	-------	---	--	--	-----

Toetsoordeel monster 7158904:	Voldoet aan Streefwaarde					
-------------------------------	--------------------------	--	--	--	--	--

Monsterreferentie		7158905						
Monsteromschrijving		120(120-1-1)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>								
barium (Ba)	µg/l	27	-	50	337.5	625		
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6		
kobalt (Co)	µg/l	2.2	-	20	60	100		
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75		
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3		
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75		
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300		
nikkel (Ni)	µg/l	7.9	-	15	45	75		
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	65	432.5	800		
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600		
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30		
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150		
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70		
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-					
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300		
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000		
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70		
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300		
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130		
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900		
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400		
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000		
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5		
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40		
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500		
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400		
<i>Sommaties</i>								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20		
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80		
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@			630		
Toetsoordeel monster 7158905:				Voldoet aan Streefwaarde				

Monsterreferentie		7158906						
Monsteromschrijving		121(121-1-1)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>								
barium (Ba)	µg/l	25	-	50	337.5	625		
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6		
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100		
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75		
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3		
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75		
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300		
nikkel (Ni)	µg/l	6.4	-	15	45	75		
zink (Zn)	µg/l	10	-	65	432.5	800		
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600		
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30		
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150		
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70		
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-					
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300		
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000		
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70		
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300		
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130		
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900		
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400		
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000		
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5		
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40		
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500		
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400		
<i>Sommaties</i>								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20		
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80		
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@			630		
Toetsoordeel monster 7158906:				Voldoet aan Streefwaarde				

Monsterreferentie		7158907						
Monsteromschrijving		122(122-1-1)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>								
barium (Ba)	µg/l	< 20	-	50	337.5	625		
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6		
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100		
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75		
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3		
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75		
molybdeen (Mo)	µg/l	2.7	-	5	152.5	300		
nikkel (Ni)	µg/l	4.7	-	15	45	75		
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	65	432.5	800		
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600		
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30		
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150		
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70		
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-					
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300		
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000		
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70		
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300		
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130		
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900		
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-					
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400		
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-					
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-					
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-					
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000		
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5		
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40		
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-					
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500		
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400		
<i>Sommaties</i>								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20		
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80		
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@			630		
Toetsoordeel monster 7158907:				Voldoet aan Streefwaarde				

Monsterreferentie		7158908						
Monsteromschrijving		123(123-1-1)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	< 20	-	50	337.5	625		
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6		
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100		
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75		
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3		
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75		
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300		
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-	15	45	75		
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	65	432.5	800		
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600		
Vluchtige aromaten								
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30		
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150		
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70		
o-xyleen	µg/l	< 0.1						
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300		
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000		
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70		
Vluchtige chlooralifaten								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300		
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130		
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900		
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400		
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000		
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5		
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40		
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500		
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400		
Sommaties								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20		
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80		
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@			630		
Toetsoordeel monster 7158908:				Voldoet aan Streefwaarde				

Monsterreferentie		7158909						
Monsteromschrijving		124(124-1-1)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	24	-	50	337.5	625		
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6		
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100		
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75		
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3		
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75		
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300		
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-	15	45	75		
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	65	432.5	800		
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	220	4.4 S	50	325	600		
Vluchtige aromaten								
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30		
ethylbenzeen	µg/l	8	2.0 S	4	77	150		
naftaleen	µg/l	6.6	660 S	0.01	35.005	70		
o-xyleen	µg/l	0.38						
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300		
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000		
xyleen (som m+p)	µg/l	22						
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	22	110 S	0.2	35.1	70		
Vluchtige chlooralifaten								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300		
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130		
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900		
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400		
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000		
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5		
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40		
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500		
trichloormethaan	µg/l	0.53	-	6	203	400		
Sommaties								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20		
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80		
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@			630		
Toetsoordeel monster 7158909:				Overschrijding Streefwaarde				

Monsterreferentie		7158910						
Monsteromschrijving		125(125-1-1)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	< 20		-	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	< 3		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	< 10		-	65	432.5	800	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
Vluchtige aromaten								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	0.35		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
o-xyleen	µg/l	< 0.1						
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
xyleen (som m+p)	µg/l	2.6						
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	2.7		14 S	0.2	35.1	70	
Vluchtige chlooralifaten								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000	
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
Sommaties								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630	
Toetsoordeel monster 7158910:				Overschrijding Streefwaarde				

Monsterreferentie		7158911						
Monsteromschrijving		126(126-1-1)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	< 20	-	50	337.5	625		
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6		
kobalt (Co)	µg/l	2.4	-	20	60	100		
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75		
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3		
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75		
molybdeen (Mo)	µg/l	3.9	-	5	152.5	300		
nikkel (Ni)	µg/l	7.8	-	15	45	75		
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	65	432.5	800		
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600		
Vluchtige aromaten								
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30		
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150		
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70		
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-					
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300		
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000		
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70		
Vluchtige chlooralifaten								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300		
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130		
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900		
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400		
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000		
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5		
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40		
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500		
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400		
Sommaties								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20		
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80		
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@			630		
Toetsoordeel monster 7158911:				Voldoet aan Streefwaarde				

Monsterreferentie		7158912						
Monsteromschrijving		128(128-1-1)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>								
barium (Ba)	µg/l	23		-	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	5.1		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	< 10		-	65	432.5	800	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	µg/l	0.98		4.9 S	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
o-xyleen	µg/l	< 0.1						
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000	
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
trichloormethaan	µg/l	0.3		-	6	203	400	
<i>Sommaties</i>								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630	
Toetsoordeel monster 7158912:				Overschrijding Streefwaarde				

Monsterreferentie		7158913						
Monsteromschrijving		129(129-1-1)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>								
barium (Ba)	µg/l	< 20	-	50	337.5	625		
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6		
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100		
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75		
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3		
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75		
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300		
nikkel (Ni)	µg/l	4.4	-	15	45	75		
zink (Zn)	µg/l	17	-	65	432.5	800		
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600		
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30		
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150		
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70		
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-					
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300		
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000		
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70		
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300		
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130		
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900		
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400		
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000		
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5		
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40		
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500		
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400		
<i>Sommaties</i>								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20		
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80		
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@			630		
Toetsoordeel monster 7158913:				Voldoet aan Streefwaarde				

Monsterreferentie		7158914						
Monsteromschrijving		130(130-1-1)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>								
barium (Ba)	µg/l	32	-	50	337.5	625		
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6		
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100		
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75		
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3		
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75		
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300		
nikkel (Ni)	µg/l	5.4	-	15	45	75		
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	65	432.5	800		
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600		
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30		
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150		
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70		
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-					
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300		
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000		
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70		
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300		
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130		
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900		
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400		
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000		
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5		
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40		
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500		
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400		
<i>Sommaties</i>								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20		
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80		
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@			630		
Toetsoordeel monster 7158914:				Voldoet aan Streefwaarde				

Monsterreferentie		7158915						
Monsteromschrijving		131(131-1-1)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	29	-	50	337.5	625		
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6		
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100		
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75		
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3		
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75		
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300		
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-	15	45	75		
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	65	432.5	800		
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	510	1.6 T	50	325	600		
Vluchtige aromaten								
benzeen	µg/l	54	1.8 I	0.2	15.1	30		
ethylbenzeen	µg/l	22	5.5 S	4	77	150		
naftaleen	µg/l	16	1600 S	0.01	35.005	70		
o-xyleen	µg/l	2.5						
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300		
tolueen	µg/l	3.5	-	7	503.5	1000		
xyleen (som m+p)	µg/l	62						
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	64	1.8 T	0.2	35.1	70		
Vluchtige chlooralifaten								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300		
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130		
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900		
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400		
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.1						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000		
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5		
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40		
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500		
trichloormethaan	µg/l	2.1	-	6	203	400		
Sommaties								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20		
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80		
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@			630		

Toetsoordeel monster 7158915:	Overschrijding Interventiewaarde
-------------------------------	----------------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x I	x maal Interventiewaarde
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde
x T	x maal Tussenwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	35783-Westerblokker 29 te Blokker						
Certificaten	1344478						
Toetsing	T.17 - Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)				Toets optie(s): Granulaten		
Toetsversie	BoToVa 2.1.0				Toetsdatum: 4 mei 2022 15:15		

Monsterreferentie	7153782						
Monsteromschrijving	VHP1 101 (15-65) 102 (5-25)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	EW	SW	

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	10	@			
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	93.4	93.4	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	190	190	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.64	0.64	@			
kobalt (Co)	mg/kg ds	12	12	@			
koper (Cu)	mg/kg ds	20	20	@			
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	0.04	@			
lood (Pb)	mg/kg ds	29	29	@			
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	1.0	@			
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	13	@			
zink (Zn)	mg/kg ds	93	93	@			
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	600	600	T<=SW		1000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10				
chryseen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	1	< 1.0	T<=SW		50	
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0049	T<=SW		0.5	

Toetsoordeel monster 7153782:				Toepasbaar (<=SW)			
-------------------------------	--	--	--	-------------------	--	--	--

Monsterreferentie		7153783						
Monsteromschrijving		VHP2 103 (5-45) 104 (5-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	EW	SW		
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	10	@				
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	90.3	90.3	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	45	45	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.35	0.24	@				
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.8	7.8	@				
koper (Cu)	mg/kg ds	< 10	7	@				
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	0.04	@				
lood (Pb)	mg/kg ds	21	21	@				
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	1.0	@				
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	9	@				
zink (Zn)	mg/kg ds	50	50	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 24	T<=SW		1000		
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10					
chryseen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1	< 1.0	T<=SW		50		
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0049	T<=SW		0.5		
Toetsoordeel monster 7153783:				Toepasbaar (<=SW)				

Monsterreferentie		7153784						
Monsteromschrijving		VHP3 106 (20-110)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	EW	SW		
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	10	@				
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	87.6	87.6	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	89	89	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.35	0.24	@				
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.7	7.7	@				
koper (Cu)	mg/kg ds	< 10	7	@				
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	0.04	@				
lood (Pb)	mg/kg ds	21	21	@				
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	1.0	@				
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	11	@				
zink (Zn)	mg/kg ds	48	48	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 24	T<=SW		1000		
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10					
fenantreen	mg/kg ds	0.44	0.44					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10					
fluoranteen	mg/kg ds	0.65	0.65					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.25	0.25					
chryseen	mg/kg ds	0.24	0.24					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.2	0.2					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.16	0.16					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	2.4	2.4	T<=SW		50		
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0049	T<=SW		0.5		
Toetsoordeel monster 7153784:				Toepasbaar (<=SW)				

Monsterreferentie		7153785						
Monsteromschrijving		VHP4 107 (2-110) 108 (0-30)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	EW	SW		
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	10	@				
Droogrest								
droge stof	%	88	88.0	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	380	380	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.35	0.24	@				
kobalt (Co)	mg/kg ds	14	14	@				
koper (Cu)	mg/kg ds	13	13	@				
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	0.04	@				
lood (Pb)	mg/kg ds	38	38	@				
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	1.0	@				
nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	12	@				
zink (Zn)	mg/kg ds	51	51	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 24	T<=SW		1000		
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10					
fluoranteen	mg/kg ds	0.28	0.28					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10					
chryseen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.2	1.2	T<=SW		50		
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070					
PCB - 52	mg/kg ds	0.002	0.0020					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070					
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	0.0010					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.0065	T<=SW		0.5		
Toetsoordeel monster 7153785:				Toepasbaar (<=SW)				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
T<=SW	Toepasbaar (<= Samenstellingswaarden)							

Project	35783-Westerblokker 29 te Blokker		
Certificaten	1352192		
Toetsing	T.16 - Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (emissie)	Toets optie(s): Niet-vormgegeven -zonder IBC	
Toetsversie	BoToVa 2.1.0	Toetsdatum: 25 mei 2022 15:17	

Monsterreferentie	7175293						
Monsteromschrijving	MA01 101 (15-65) 102 (5-25) 103 (5-45) 104 (5-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	EW	SW	

Metalen - uitloog onderzoek

antimoon (Sb)	mg/kg ds	0.011	0.011	T<=EW	0.32
arseen (As)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.14	T<=EW	0.9
barium (Ba)	mg/kg ds	< 0.6	< 0.42	T<=EW	22
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.007	< 0.0049	T<=EW	0.04
chromium (Cr)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.07	T<=EW	0.63
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 0.07	< 0.049	T<=EW	0.54
koper (Cu)	mg/kg ds	0.27	0.27	T<=EW	0.9
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.005	< 0.0035	T<=EW	0.02
lood (Pb)	mg/kg ds	< 0.3	< 0.21	T<=EW	2.3
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035	T<=EW	1
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.14	T<=EW	0.44
seleen (Se)	mg/kg ds	< 0.009	< 0.0063	T<=EW	0.15
tin (Sn)	mg/kg ds	< 0.02	< 0.014	T<=EW	0.4
vanadium (V)	mg/kg ds	< 0.3	< 0.21	T<=EW	1.8
zink (Zn)	mg/kg ds	< 0.7	< 0.49	T<=EW	4.5

Uitloogonderzoek

bromide	mg/kg ds	1.2	1.2	T<=EW	20
chloride	mg/kg ds	< 100	< 70	T<=EW	616
fluoride	mg/kg ds	2.4	2.4	T<=EW	55
sulfaat	mg/kg ds	< 300	< 210	T<=EW	2430

Toetsoordeel monster 7175293:	Toepasbaar (<= EW)
-------------------------------	--------------------

Monsterreferentie	7175294						
Monsteromschrijving	MA02 106 (20-110) 107 (2-110) 108 (0-30)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	EW	SW	

Metalen - uitloog onderzoek

antimoon (Sb)	mg/kg ds	0.019	0.019	T<=EW	0.32
arseen (As)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.14	T<=EW	0.9
barium (Ba)	mg/kg ds	< 0.6	< 0.42	T<=EW	22
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.007	< 0.0049	T<=EW	0.04
chroom (Cr)	mg/kg ds	0.14	0.14	T<=EW	0.63
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 0.07	< 0.049	T<=EW	0.54
koper (Cu)	mg/kg ds	0.17	0.17	T<=EW	0.9
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.005	< 0.0035	T<=EW	0.02
lood (Pb)	mg/kg ds	< 0.3	< 0.21	T<=EW	2.3
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035	T<=EW	1
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.14	T<=EW	0.44
seleen (Se)	mg/kg ds	< 0.009	< 0.0063	T<=EW	0.15
tin (Sn)	mg/kg ds	< 0.02	< 0.014	T<=EW	0.4
vanadium (V)	mg/kg ds	< 0.3	< 0.21	T<=EW	1.8
zink (Zn)	mg/kg ds	< 0.7	< 0.49	T<=EW	4.5

Uitloogonderzoek

bromide	mg/kg ds	3.1	3.1	T<=EW	20
chloride	mg/kg ds	200	200	T<=EW	616
fluoride	mg/kg ds	2.7	2.7	T<=EW	55
sulfaat	mg/kg ds	< 300	< 210	T<=EW	2430

Toetsoordeel monster 7175294:	Toepasbaar (<= EW)
-------------------------------	--------------------

Legenda	
T<=EW	Toepasbaar (<= Emissiewaarde)

BIJLAGE IV



Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. [REDACTED]
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 35783-Westerblokker 29 te Blokker
Ons kenmerk : Project 1344461
Validatieref. : 1344461_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: SCND-DLGO-RTJH-KSDL
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 2 mei 2022

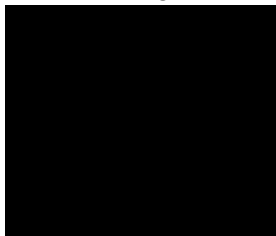
Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



[REDACTED]
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1344461
 Uw project omschrijving : 35783-Westerblokker 29 te Blokker
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7153668 = BG06 117 (80-130) 118 (100-130) 137 (90-140)

7153669 = BG07 138 (110-160) 139 (70-110) 140 (40-70)

7153670 = DE01 109 (60-110) 115 (120-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum	19/04/2022	20/04/2022	19/04/2022
Ontvangstdatum opdracht	22/04/2022	22/04/2022	22/04/2022
Startdatum	22/04/2022	22/04/2022	22/04/2022
Monstercode	7153668	7153669	7153670
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	74,2	68,6	80,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,3	1,6	2,9
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	12,4	20,0	11,8

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	33	47	40
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	8,4	8,3	6,5
S koper (Cu)	mg/kg ds	7,5	7,3	8,4
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	13	16	25
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	22	18
S vanadium (V)	mg/kg ds	42	47	
S zink (Zn)	mg/kg ds	41	46	54

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	72	< 35	37
-------------------------------------	----------	----	------	----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,24
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,13
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,38
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,22
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,26
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,14
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,16
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,12
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,11
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,35	1,8

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: SCND-DLGO-RTJH-KSDL

Ref.: 1344461_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1344461
 Uw project omschrijving : 35783-Westerblokker 29 te Blokker
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7153671 = DE02 111 (50-80) 112 (80-130) 113 (80-130) 114 (30-80)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/04/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 22/04/2022
 Startdatum : 22/04/2022
 Monstercode : 7153671
 Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	73,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	34,0

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	97
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	1,9
S kobalt (Co)	mg/kg ds	6,1
S koper (Cu)	mg/kg ds	35
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,19
S lood (Pb)	mg/kg ds	170
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3,1
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	18
S vanadium (V)	mg/kg ds	
S zink (Zn)	mg/kg ds	310

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	380
-------------------------------------	----------	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,83
S anthraceen	mg/kg ds	0,37
S fluoranteen	mg/kg ds	2,0
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,76
S chryseen	mg/kg ds	1,0
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,61
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,80
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,68
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,58
S som PAK (10)	mg/kg ds	7,7

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	0,001
S PCB -101	mg/kg ds	0,002
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,006
S PCB -153	mg/kg ds	0,005
S PCB -180	mg/kg ds	0,005
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,020

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: SCND-DLGO-RTJH-KSDL

Ref.: 1344461_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1344461
Uw project omschrijving : 35783-Westerblokker 29 te Blokker
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

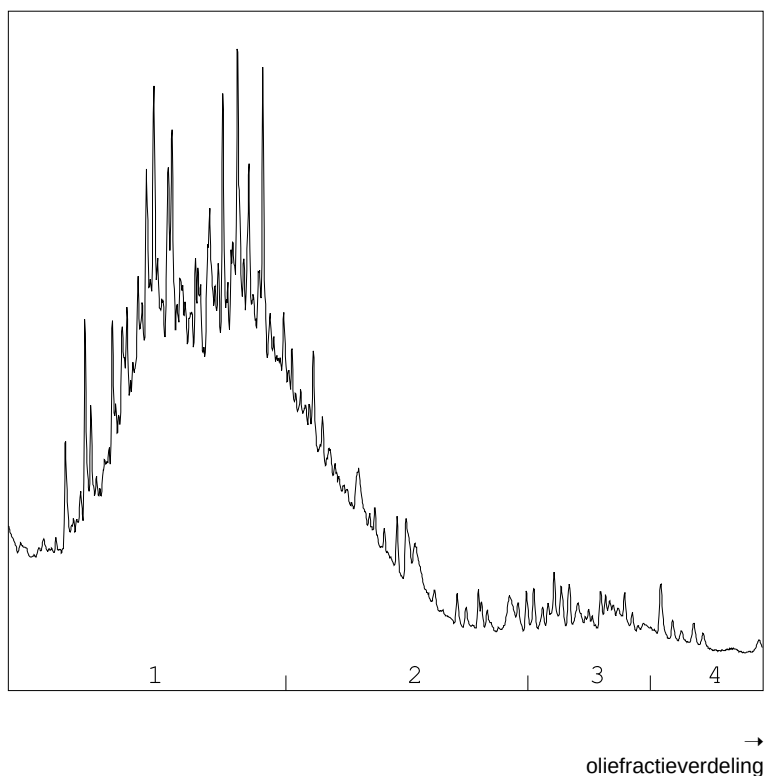
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7153668
Uw project : 35783-Westerblokker 29 te Blokker
omschrijving
Uw referentie : BG06 117 (80-130) 118 (100-130) 137 (90-140)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	66 %
2) fractie C19 - C29	28 %
3) fractie C29 - C35	5 %
4) fractie C35 -< C40	1 %

minerale olie gehalte: 72 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

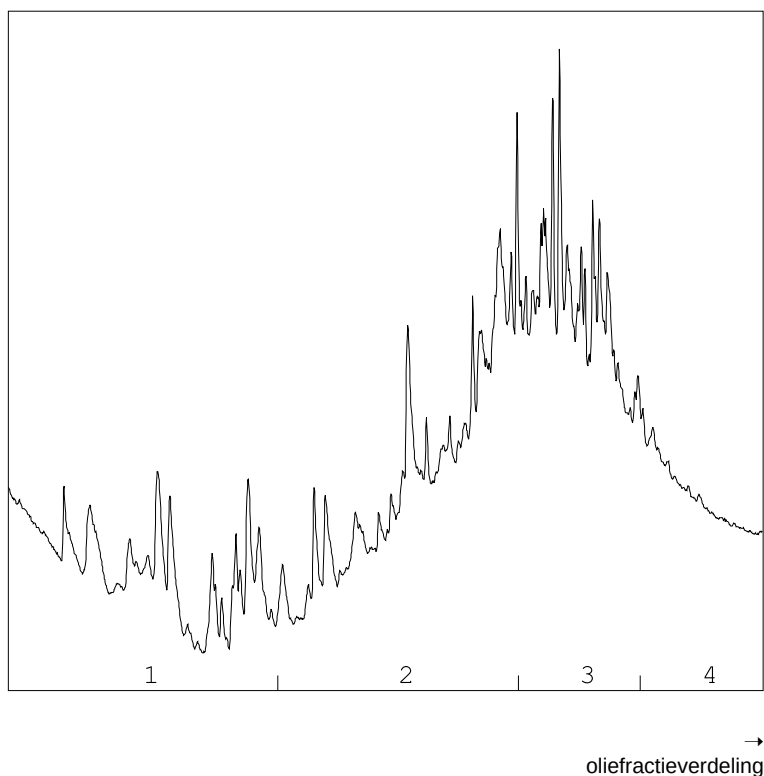
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7153670
Uw project : 35783-Westerblokker 29 te Blokker
omschrijving
Uw referentie : DE01 109 (60-110) 115 (120-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	11 %
2) fractie C19 - C29	43 %
3) fractie C29 - C35	36 %
4) fractie C35 -< C40	10 %

minerale olie gehalte: 37 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

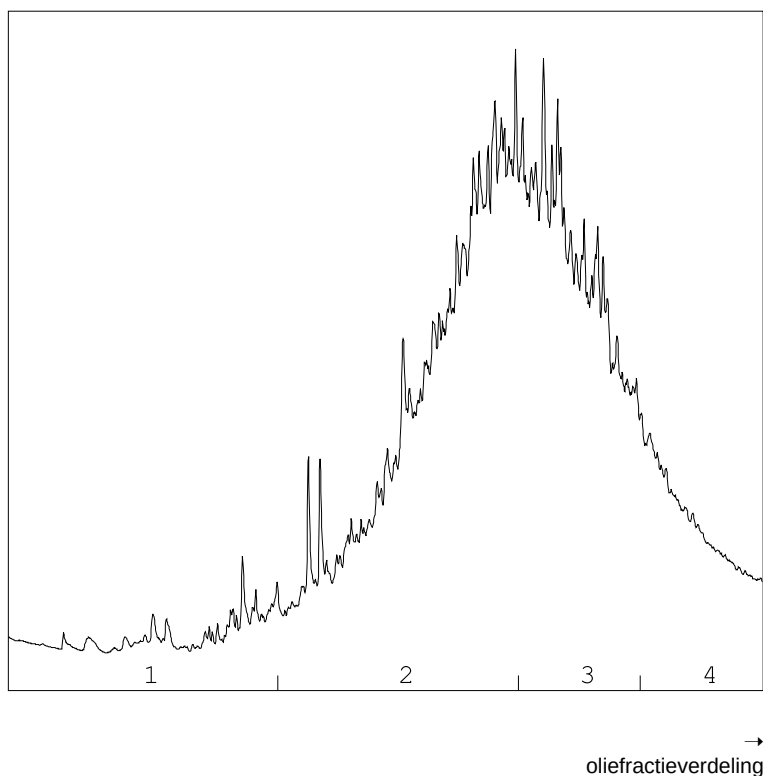
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7153671
Uw project : 35783-Westerblokker 29 te Blokker
omschrijving
Uw referentie : DE02 111 (50-80) 112 (80-130) 113 (80-130) 114 (30-80)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	5 %
2) fractie C19 - C29	47 %
3) fractie C29 - C35	36 %
4) fractie C35 -< C40	12 %

minerale olie gehalte: 380 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1344461
 Uw project omschrijving : 35783-Westerblokker 29 te Blokker
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7153668	BG06 117 (80-130) 118 (100-130) 137 (90-140)	117	0.8-1.3	4120422AA
		118	1-1.3	4120490AA
		137	0.9-1.4	4121291AA
7153669	BG07 138 (110-160) 139 (70-110) 140 (40-70)	138	1.1-1.6	4120787AA
		139	0.7-1.1	4121305AA
		140	0.4-0.7	4120779AA
7153670	DE01 109 (60-110) 115 (120-150)	109	0.6-1.1	4120601AA
		115	1.2-1.5	4120673AA
7153671	DE02 111 (50-80) 112 (80-130) 113 (80-130) 114 (30-80)	111	0.5-0.8	4120602AA
		112	0.8-1.3	4120413AA
		113	0.8-1.3	4120678AA
		114	0.3-0.8	4120553AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1344461
Uw project omschrijving : 35783-Westerblokker 29 te Blokker
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Vanadium (V)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. [REDACTED]
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 35783-Westerblokker 29 te Blokker
Ons kenmerk : Project 1344485
Validatieref. : 1344485_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ZEVL-DTAO-DOVF-NZKK
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 28 april 2022

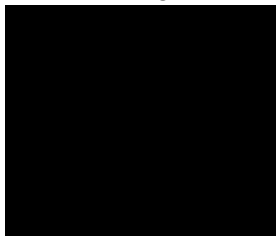
Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. [REDACTED]
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1344485
 Uw project omschrijving : 35783-Westerblokker 29 te Blokker
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7153798 = BS01 125 (200-220)

7153799 = BS02 125 (280-300)

7153800 = BS03 133 (150-170)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	20/04/2022	20/04/2022	20/04/2022
Ontvangstdatum opdracht :	22/04/2022	22/04/2022	22/04/2022
Startdatum :	22/04/2022	22/04/2022	22/04/2022
Monstercode :	7153798	7153799	7153800
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof %	64,0	70,9	70,2
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds)	6,2	1,3	2,2

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds	41	< 35	< 35
--	----	------	------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S ethylbenzeen mg/kg ds	0,076	< 0,05	< 0,05
S naftaleen mg/kg ds	0,081	< 0,05	< 0,05
S o-xyleen mg/kg ds	0,070	< 0,05	< 0,05
S toluen mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S xyleen (som m+p) mg/kg ds	4,8	< 0,1	< 0,1
S som xylenen (o/m/p) mg/kg ds	4,9	0,1	0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1344485
 Uw project omschrijving : 35783-Westerblokker 29 te Blokker
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7153801 = BS04 133 (250-270)
 7153802 = BS05 126 (100-120) 127 (100-120) 130 (130-150)
 7153803 = BS06 128 (110-130) 129 (150-170) 132 (110-130)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	20/04/2022	20/04/2022	20/04/2022
Ontvangstdatum opdracht :	22/04/2022	22/04/2022	22/04/2022
Startdatum :	22/04/2022	22/04/2022	22/04/2022
Monstercode :	7153801	7153802	7153803
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof %	67,4	71,5	74,8
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds)	2,8	3,1	2,0

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds	< 35	140	< 35
--	------	-----	------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S ethylbenzeen mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S naftaleen mg/kg ds	< 0,05	0,072	< 0,05
S o-xyleen mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S tolueen mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S xyleen (som m+p) mg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S som xylenen (o/m/p) mg/kg ds	0,1	0,1	0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1344485
Uw project omschrijving	:	35783-Westerblokker 29 te Blokker
Opdrachtgever	:	Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:

Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

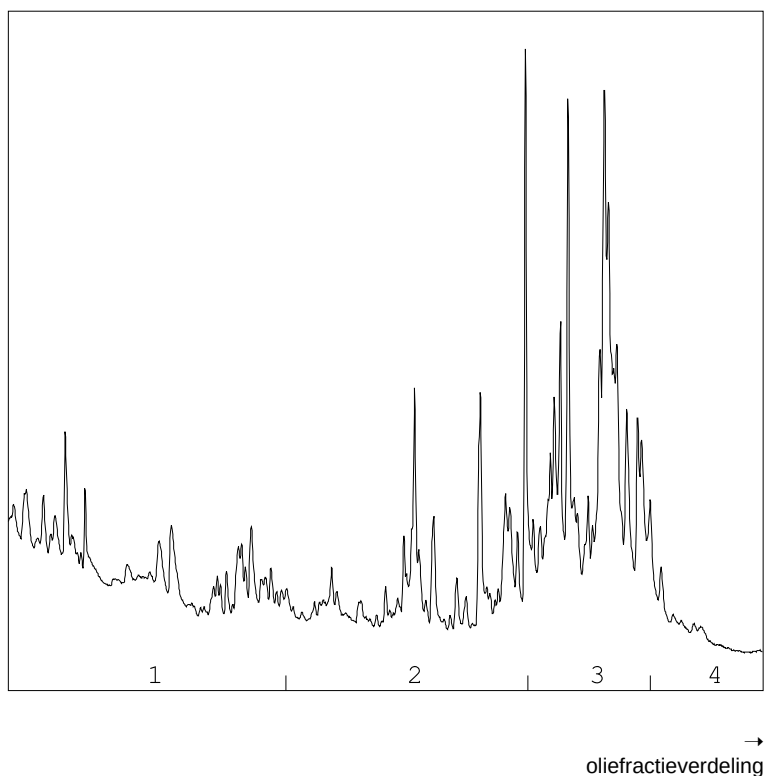
Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7153798
Uw project : 35783-Westerblokker 29 te Blokker
omschrijving
Uw referentie : BS01 125 (200-220)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	17 %
2) fractie C19 - C29	32 %
3) fractie C29 - C35	48 %
4) fractie C35 -< C40	3 %

minerale olie gehalte: 41 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

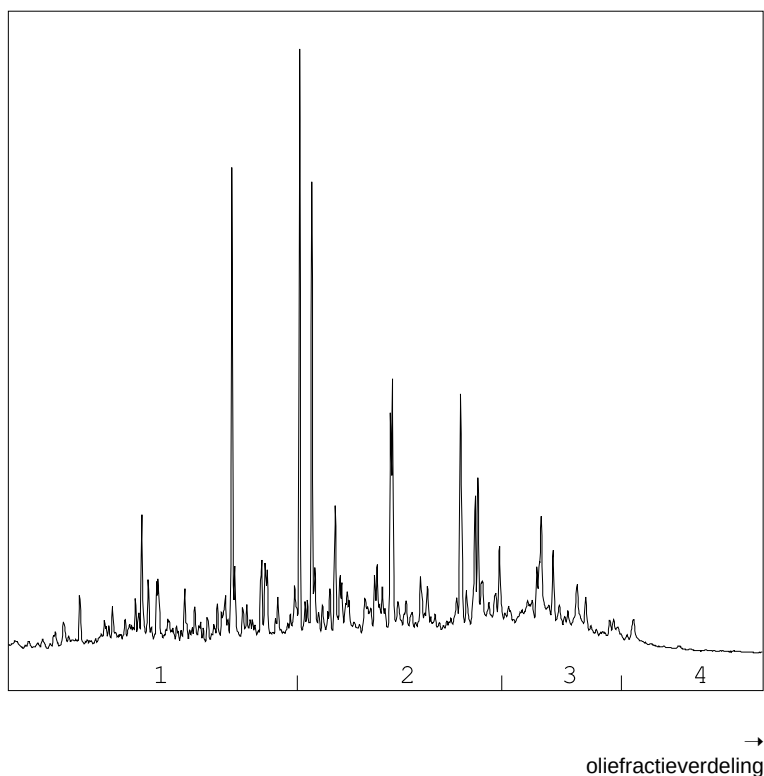
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7153802
Uw project : 35783-Westerblokker 29 te Blokker
omschrijving
Uw referentie : BS05 126 (100-120) 127 (100-120) 130 (130-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	32 %
2) fractie C19 - C29	45 %
3) fractie C29 - C35	19 %
4) fractie C35 -< C40	5 %

minerale olie gehalte: 140 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1344485
Uw project omschrijving : 35783-Westerblokker 29 te Blokker
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : BS05 126 (100-120) 127 (100-120) 130 (130-150)
Monstercode : 7153802

Opmerking(en) by analyse(s):

Aromaten (BTEXN): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1344485
Uw project omschrijving : 35783-Westerblokker 29 te Blokker
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7153798	BS01 125 (200-220)	125	2-2.2	0550200271
7153799	BS02 125 (280-300)	125	2.8-3	0550200272
7153800	BS03 133 (150-170)	133	1.5-1.7	0550200273
7153801	BS04 133 (250-270)	133	2.5-2.7	0550200274
7153802	BS05 126 (100-120) 127 (100-120) 130 (130-150)	126	1-1.2	0550200264
		127	1-1.2	0550200265
		130	1.3-1.5	0550200270
7153803	BS06 128 (110-130) 129 (150-170) 132 (110-130)	128	1.1-1.3	0550200266
		129	1.5-1.7	0550200269
		132	1.1-1.3	0550200267

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1344485
Uw project omschrijving : 35783-Westerblokker 29 te Blokker
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden Grond (AS3000)**AS3000**

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3010 prestatieblad 7
Aromaten (BTEXXN) : Conform AS3030 prestatieblad 1

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. [REDACTED]
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 35783-Westerblokker 29 te Blokker
Ons kenmerk : Project 1344480
Validatieref. : 1344480_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: XVCV-NYKX-XERR-KUFZ
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 28 april 2022

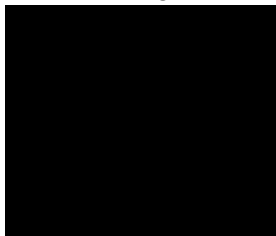
Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. [REDACTED]
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1344480
 Uw project omschrijving : 35783-Westerblokker 29 te Blokker
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7153790 = BS10 123 (100-120)

7153791 = BS11 123 (160-180)

7153792 = BS12 120 (100-120) 121 (100-120) 122 (110-130)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	20/04/2022	20/04/2022	20/04/2022
Ontvangstdatum opdracht :	22/04/2022	22/04/2022	22/04/2022
Startdatum :	22/04/2022	22/04/2022	22/04/2022
Monstercode :	7153790	7153791	7153792
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	74,8	69,8	76,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,1	2,9	1,3

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	35	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	----	------	------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S o-xyleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S toluen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0,1	0,1	0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1344480
Uw project omschrijving	:	35783-Westerblokker 29 te Blokker
Opdrachtgever	:	Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:

Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

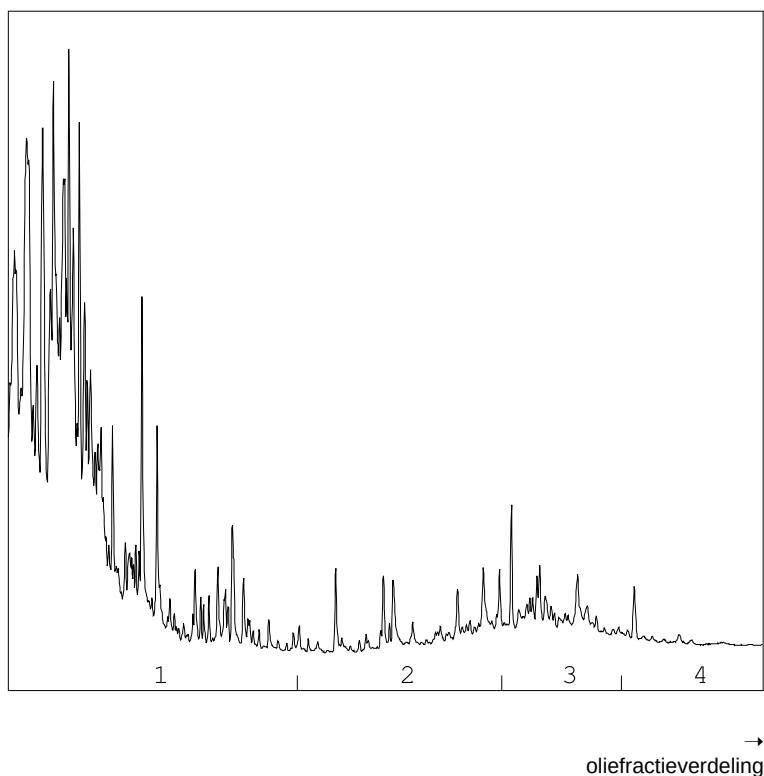
Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7153790
Uw project : 35783-Westerblokker 29 te Blokker
omschrijving
Uw referentie : BS10 123 (100-120)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	92 %
2) fractie C19 - C29	2 %
3) fractie C29 - C35	6 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1344480
Uw project omschrijving : 35783-Westerblokker 29 te Blokker
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7153790	BS10 123 (100-120)	123	1-1.2	0550200259
7153791	BS11 123 (160-180)	123	1.6-1.8	0550200260
7153792	BS12 120 (100-120) 121 (100-120) 122 (110-130)	120	1-1.2	0550200257
		121	1-1.2	0550200255
		122	1.1-1.3	0550200258

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1344480
Uw project omschrijving : 35783-Westerblokker 29 te Blokker
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden Grond (AS3000)**AS3000**

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3010 prestatieblad 7
Aromaten (BTEXXN) : Conform AS3030 prestatieblad 1

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. [REDACTED]
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 35783-Westerblokker 29 te Blokker
Ons kenmerk : Project 1347900
Validatieref. : 1347900_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: LVZK-NMCJ-WQGU-JABZ
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 11 mei 2022

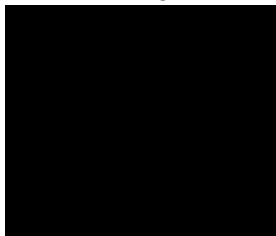
Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. [REDACTED]
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1347900
 Uw project omschrijving : 35783-Westerblokker 29 te Blokker
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7163565 = ab01 123 (100-150)

7163566 = ab02 125 (200-230)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	20/04/2022	20/04/2022
Ontvangstdatum opdracht :	02/05/2022	02/05/2022
Startdatum :	02/05/2022	02/05/2022
Monstercode :	7163565	7163566
Uw Matrix :	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	70,6	60,1
--------------	---	------	------

Organische parameters - aromatisch

GCMS onderzoek - alkylbenzenen:

1-isopropyl-3-methylbenzeen	mg/kg ds	< 1	< 1
butylbenzeen	mg/kg ds	< 1	< 1
cumeen	mg/kg ds	< 1	< 1
n-propylbenzeen	mg/kg ds	1	< 1
trimethylbenzeen	mg/kg ds	3	2

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1347900
Uw project omschrijving	:	35783-Westerblokker 29 te Blokker
Opdrachtgever	:	Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1347900
Uw project omschrijving : 35783-Westerblokker 29 te Blokker
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7163565	ab01 123 (100-150)	123	1-1.5	4120481AA
7163566	ab02 125 (200-230)	125	2-2.3	4120283AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1347900
Uw project omschrijving	:	35783-Westerblokker 29 te Blokker
Opdrachtgever	:	Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden Grond

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Droge stof	:	Eigen methode
------------	---	---------------

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. [REDACTED]
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 35783-Westerblokker 29 te Blokker
Ons kenmerk : Project 1344479
Validatieref. : 1344479 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: DCTG-DBII-HLYN-JVBT
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 4 mei 2022

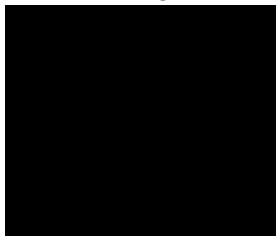
Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. [REDACTED]
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1344479
 Uw project omschrijving : 35783-Westerblokker 29 te Blokker
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7153786 = VHG1 101 (15-65) 102 (5-25)
 7153787 = VHG2 103 (5-40) 104 (5-50)
 7153788 = VHG3 105 (5-100) 106 (20-110)

Opgegeven bemonsteringsdatum	19/04/2022	19/04/2022	19/04/2022
Ontvangstdatum opdracht	22/04/2022	22/04/2022	22/04/2022
Startdatum	22/04/2022	22/04/2022	22/04/2022
Monstercode	7153786	7153787	7153788
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	82,0	83,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,2	3,0
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,2	4,4

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	100	87
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,84	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	4,7	3,6
S koper (Cu)	mg/kg ds	41	13
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,12	0,14
S lood (Pb)	mg/kg ds	160	62
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	10
S vanadium (V)	mg/kg ds	53	31
S zink (Zn)	mg/kg ds	220	89

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	630	100

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,46	2,9
S anthraceen	mg/kg ds	0,22	0,67
S fluoranteen	mg/kg ds	0,95	5,0
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,46	2,0
S chryseen	mg/kg ds	0,53	1,5
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,34	1,4
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,50	1,5
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,46	0,95
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,46	0,80
S som PAK (10)	mg/kg ds	4,4	17

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	0,002	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	0,002	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,008	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	0,004	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	0,004	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,022	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: DCTG-DBII-HLYN-JVBT

Ref.: 1344479_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1344479
 Uw project omschrijving : 35783-Westerblokker 29 te Blokker
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7153789 = VHG4 107 (2-110) 108 (0-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/04/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 22/04/2022
 Startdatum : 22/04/2022
 Monstercode : 7153789
 Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	87,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	3,1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	140
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	1,5
S kobalt (Co)	mg/kg ds	5,6
S koper (Cu)	mg/kg ds	36
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,10
S lood (Pb)	mg/kg ds	130
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	14
S vanadium (V)	mg/kg ds	28
S zink (Zn)	mg/kg ds	210

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	340
-------------------------------------	----------	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,33
S fenantreen	mg/kg ds	15
S anthraceen	mg/kg ds	2,7
S fluoranteen	mg/kg ds	18
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	7,7
S chryseen	mg/kg ds	7,8
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	4,1
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	6,1
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2,8
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	2,9
S som PAK (10)	mg/kg ds	67

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	0,006
S PCB -52	mg/kg ds	0,011
S PCB -101	mg/kg ds	0,007
S PCB -118	mg/kg ds	0,006
S PCB -138	mg/kg ds	0,008
S PCB -153	mg/kg ds	0,007
S PCB -180	mg/kg ds	0,005
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,050

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: DCTG-DBII-HLYN-JVBT

Ref.: 1344479_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1344479
Uw project omschrijving : 35783-Westerblokker 29 te Blokker
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

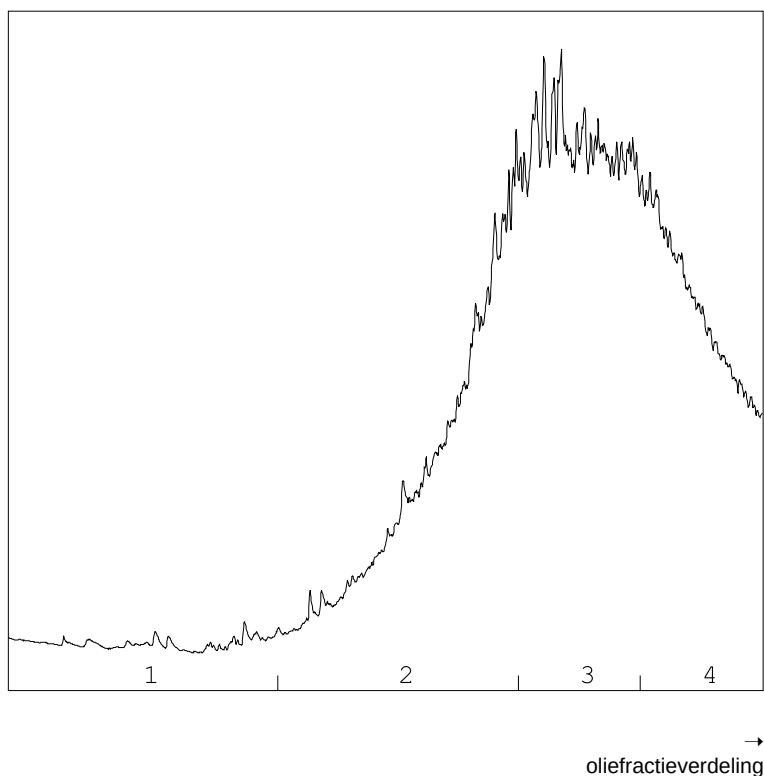
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7153786
Uw project : 35783-Westerblokker 29 te Blokker
omschrijving
Uw referentie : VHG1 101 (15-65) 102 (5-25)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	1 %
2) fractie C19 - C29	28 %
3) fractie C29 - C35	42 %
4) fractie C35 -< C40	29 %

minerale olie gehalte: 630 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

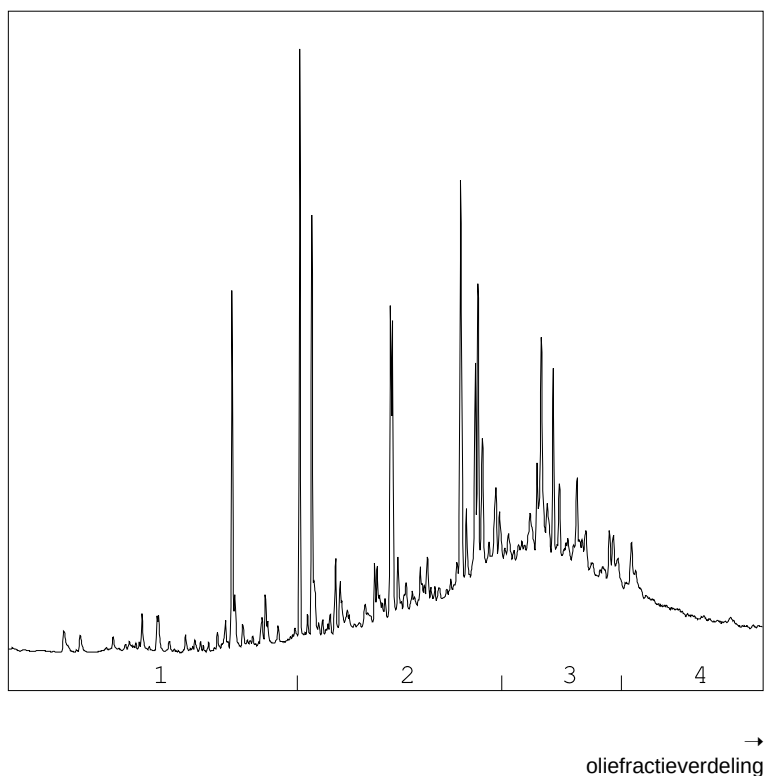
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefractionen weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7153787
Uw project : 35783-Westerblokker 29 te Blokker
omschrijving
Uw referentie : VHG2 103 (5-40) 104 (5-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	6 %
2) fractie C19 - C29	42 %
3) fractie C29 - C35	36 %
4) fractie C35 -< C40	16 %

minerale olie gehalte: 200 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

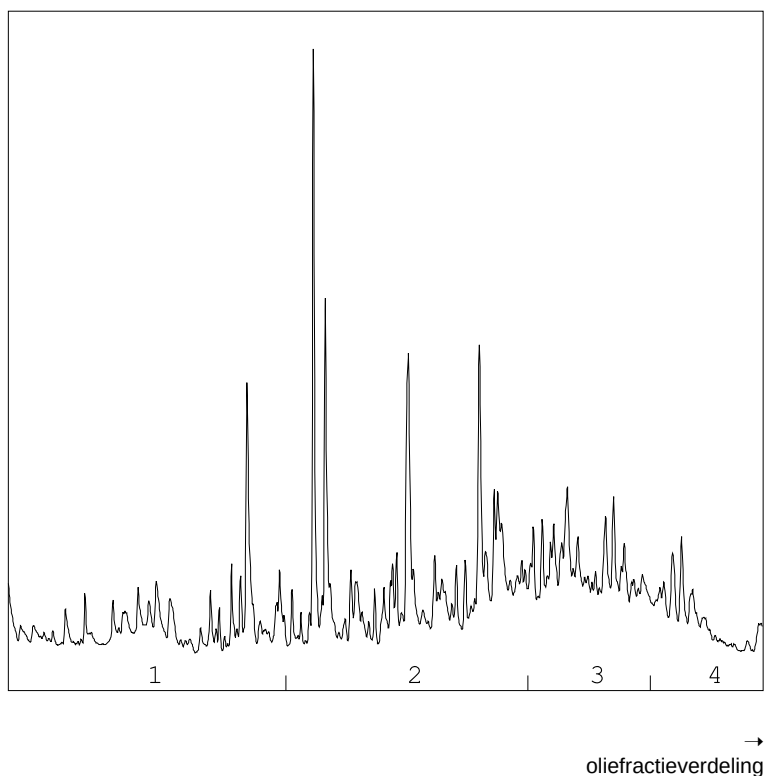
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7153788
Uw project : 35783-Westerblokker 29 te Blokker
omschrijving
Uw referentie : VHG3 105 (5-100) 106 (20-110)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	18 %
2) fractie C19 - C29	43 %
3) fractie C29 - C35	26 %
4) fractie C35 -< C40	13 %

minerale olie gehalte: 100 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

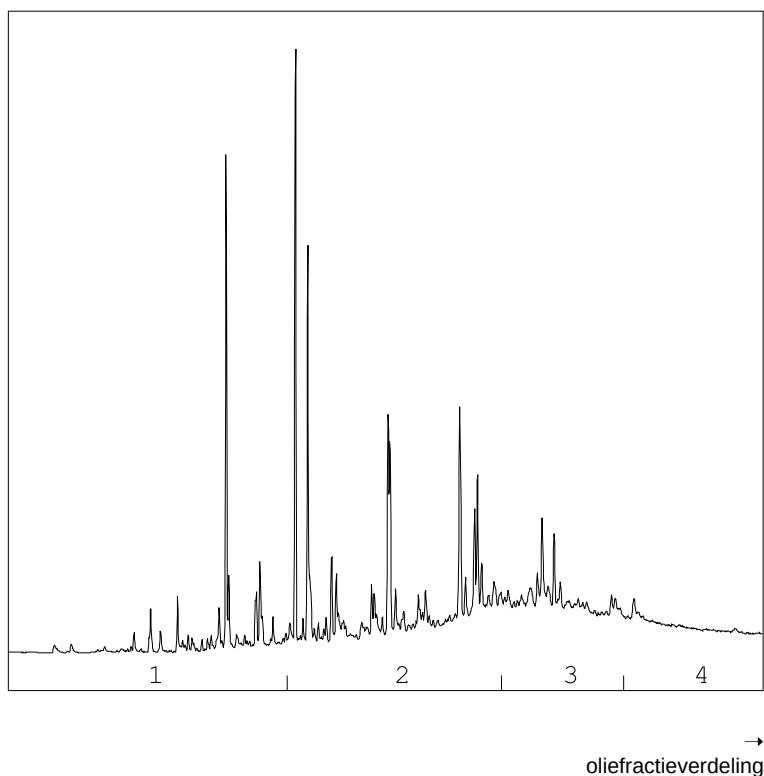
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7153789
Uw project : 35783-Westerblokker 29 te Blokker
omschrijving
Uw referentie : VHG4 107 (2-110) 108 (0-30)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	12 %
2) fractie C19 - C29	44 %
3) fractie C29 - C35	28 %
4) fractie C35 -< C40	17 %

minerale olie gehalte: 340 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefractionen weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1344479
Uw project omschrijving : 35783-Westerblokker 29 te Blokker
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : VHG4 107 (2-110) 108 (0-30)
Monstercode : 7153789

Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1344479
Uw project omschrijving : 35783-Westerblokker 29 te Blokker
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7153786	VHG1 101 (15-65) 102 (5-25)	101	0.15-0.65	4120421AA
		102	0.05-0.25	4120410AA
7153787	VHG2 103 (5-40) 104 (5-50)	103	0.05-0.4	4120412AA
		104	0.05-0.5	4120403AA
7153788	VHG3 105 (5-100) 106 (20-110)	105	0.05-1	4120419AA
		106	0.2-1.1	4120418AA
7153789	VHG4 107 (2-110) 108 (0-30)	107	0.02-1.1	4120409AA
		108	0-0.3	4120411AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1344479
Uw project omschrijving : 35783-Westerblokker 29 te Blokker
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Vanadium (V)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. [REDACTED]
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 35783-Westerblokker 29 te Blokker
Ons kenmerk : Project 1352185
Validatieref. : 1352185_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: YGMJ-GÖSD-CLAC-MWXL
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 17 mei 2022

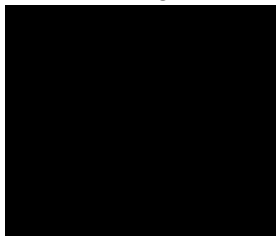
Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. [REDACTED]
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1352185
 Uw project omschrijving : 35783-Westerblokker 29 te Blokker
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7175263 = PFAS01 101 (15-65) 102 (5-25) 103 (5-40) 104 (5-50)

7175264 = PFAS02 105 (5-100) 106 (20-110) 107 (2-110) 108 (0-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	19/04/2022	19/04/2022
Ontvangstdatum opdracht :	11/05/2022	11/05/2022
Startdatum :	11/05/2022	11/05/2022
Monstercode :	7175263	7175264
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)

S voorbewerking AS3000

uitgevoerd

uitgevoerd

uitgevoerd

uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	83,0	85,7
--------------	---	------	------

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1352185
 Uw project omschrijving : 35783-Westerblokker 29 te Blokker
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7175263 = PFAS01 101 (15-65) 102 (5-25) 103 (5-40) 104 (5-50)

7175264 = PFAS02 105 (5-100) 106 (20-110) 107 (2-110) 108 (0-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	19/04/2022	19/04/2022
Ontvangstdatum opdracht :	11/05/2022	11/05/2022
Startdatum :	11/05/2022	11/05/2022
Monstercode :	7175263	7175264
Uw Matrix :	Grond	Grond

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)

Perfluorcarbonzuren:

Q PFBA	µg/kg ds	0,1	< 0,1
Q PFPeA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHxA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHpA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFOA lineair	µg/kg ds	0,3	0,3
Q PFOA vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFNA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFUnDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFDoDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFTTrDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFTeDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHxDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFODA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

Q PFBS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFPeS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHxS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHpS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFOS lineair	µg/kg ds	0,8	0,8
Q PFOS vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFDS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

Q 4:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q 6:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q 8:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q 10:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - overig:

Q MeFOSAA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q MeFOSA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q EtFOSAA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFOSA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q 8:2 DiPAP	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,4	0,4
som PFOS	µg/kg ds	0,9	0,9

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1352185
Uw project omschrijving	:	35783-Westerblokker 29 te Blokker
Opdrachtgever	:	Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever: Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AP04-A paragraaf A 1.9 Rapportage (versie 8).

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1352185
 Uw project omschrijving : 35783-Westerblokker 29 te Blokker
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7175263	PFAS01 101 (15-65) 102 (5-25) 103 (5-40) 104 (5-50)	101	0.15-0.65	4120421AA
		102	0.05-0.25	4120410AA
		103	0.05-0.4	4120412AA
		104	0.05-0.5	4120403AA
7175264	PFAS02 105 (5-100) 106 (20-110) 107 (2-110) 108 (0-30)	105	0.05-1	4120419AA
		106	0.2-1.1	4120418AA
		107	0.02-1.1	4120409AA
		108	0-0.3	4120411AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1352185
Uw project omschrijving : 35783-Westerblokker 29 te Blokker
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Bijlage Omschrijvingen PFAS

PFAS component	Volledige naam PFAS component
10:2 FTS	10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)
4:2 FTS	4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)
6:2 FTS	6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)
8:2 DiPAP	8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)
8:2 FTS	8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)
EtFOSAA	EtFOSAA (n-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat)
MeFOSA	MeFOSA (n-methylperfluorooctaansulfonamide)
MeFOSAA	MeFOSAA (n-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat)
PFBA	PFBA (perfluorbutaanzuur)
PFBS	PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)
PFDA	PFDA (perfluordecaanzuur)
PFDoDA	PFDoDA (perfluordodecaanzuur)
PFDS	PFDS (perfluordecaansulfonzuur)
PFHpA	PFHpA (perfluor-n-heptaanzuur)
PFHpS	PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)
PFHxA	PFHxA (perfluorhexaanzuur)
PFHxDA	PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)
PFHxS	PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)
PFNA	PFNA (perfluornonaanzuur)
PFOA lineair	PFOA lineair (perfluorooctaanzuur)
PFOA vertakt	PFOA vertakt (perfluorooctaanzuur)
PFODA	PFODA (perfluorooctadecaanzuur)
PFOS lineair	PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)
PFOS vertakt	PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)
PFOSA	PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)
PFPeA	PFPeA (perfluorpentaanzuur)
PFPeS	PFPeS (perfluor-n-pentaansulfonzuur)
PFTeDA	PFTeDA (perfluor-n-tetradecaanzuur)
PFTTrDA	PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)
PFUnDA	PFUnDA (perfluorundecaanzuur)

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1352185
Uw project omschrijving : 35783-Westerblokker 29 te Blokker
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

PFAS : Eigen methode

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. [REDACTED]
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 35783-Westerblokker 29 te Blokker
Ons kenmerk : Project 1346332
Validatieref. : 1346332_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: IGYS-SILZ-JCTE-LRQY
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 5 mei 2022

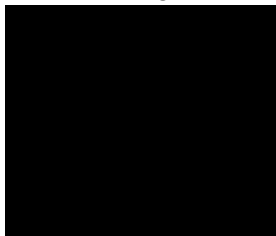
Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. [REDACTED]
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1346332
 Uw project omschrijving : 35783-Westerblokker 29 te Blokker
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7158904 = 119(119-1-1)

7158905 = 120(120-1-1)

7158906 = 121(121-1-1)

Opgegeven bemonsteringsdatum	27/04/2022	27/04/2022	27/04/2022
Ontvangstdatum opdracht	28/04/2022	28/04/2022	28/04/2022
Startdatum	28/04/2022	28/04/2022	28/04/2022
Monstercode	7158904	7158905	7158906
Uw Matrix	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

	µg/l	42	27	25
S barium (Ba)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S cadmium (Cd)	µg/l	< 2	2,2	< 2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	3,7	7,9	6,4
S nikkel (Ni)	µg/l	51	< 10	10
S zink (Zn)	µg/l			

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	< 50	< 50
-------------------------------------	------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
S naftaleen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S o-xyleen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S styreen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	0,2	0,2	0,2
S som xylenen	µg/l			

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,3-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S dichloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	0,1	0,1	0,1
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,4	0,4	0,4
S som dichloorpropanen	µg/l			

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
-------------------------------	------	-------	-------	-------

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: IGYS-SILZ-JCTE-LRQY

Ref.: 1346332_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1346332
 Uw project omschrijving : 35783-Westerblokker 29 te Blokker
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7158907 = 122(122-1-1)

7158908 = 123(123-1-1)

7158909 = 124(124-1-1)

Opgegeven bemonsteringsdatum	27/04/2022	27/04/2022	27/04/2022
Ontvangstdatum opdracht	28/04/2022	28/04/2022	28/04/2022
Startdatum	28/04/2022	28/04/2022	28/04/2022
Monstercode	7158907	7158908	7158909
Uw Matrix	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

Parameter	Unit	Result 1	Result 2	Result 3
S barium (Ba)	µg/l	< 20	< 20	24
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	2,7	< 2	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	4,7	< 3	< 3
S zink (Zn)	µg/l	< 10	< 10	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

Parameter	Unit	Result 1	Result 2	Result 3
S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	< 50	220

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

Parameter	Unit	Result 1	Result 2	Result 3
S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	8,0
S naftaleen	µg/l	< 0,02	< 0,02	6,6
S o-xyleen	µg/l	< 0,1	< 0,1	0,38
S styreen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2	< 0,2	22
S som xylenen	µg/l	0,2	0,2	22

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

Parameter	Unit	Result 1	Result 2	Result 3
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S dichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	0,53
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1	0,1	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4	0,4	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

Parameter	Unit	Result 1	Result 2	Result 3
S tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: IGYS-SILZ-JCTE-LRQY

Ref.: 1346332_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1346332
Uw project omschrijving : 35783-Westerblokker 29 te Blokker
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7158910 = 125(125-1-1)

7158911 = 126(126-1-1)

7158912 = 128(128-1-1)

Opgegeven bemonsteringsdatum	27/04/2022	27/04/2022	27/04/2022
Ontvangstdatum opdracht	28/04/2022	28/04/2022	28/04/2022
Startdatum	28/04/2022	28/04/2022	28/04/2022
Monstercode	7158910	7158911	7158912
Uw Matrix	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen*Metalen ICP-MS (opgelost):*

Parameter	Unit	Result 1	Result 2	Result 3
S barium (Ba)	µg/l	< 20	< 20	23
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2	2,4	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	3,9	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3	7,8	5,1
S zink (Zn)	µg/l	< 10	< 10	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	< 50	< 50
-------------------------------------	------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch*Vluchtige aromaten:*

S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	0,98
S ethylbenzeen	µg/l	0,35	< 0,2	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S styreen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	2,6	< 0,2	< 0,2
S som xylenen	µg/l	2,7	0,2	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd*Vluchtige chlooralifaten:*

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S dichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	0,30
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1	0,1	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4	0,4	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
-------------------------------	------	-------	-------	-------

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: IGYS-SILZ-JCTE-LRQY

Ref.: 1346332_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1346332
 Uw project omschrijving : 35783-Westerblokker 29 te Blokker
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7158913 = 129(129-1-1)

7158914 = 130(130-1-1)

7158915 = 131(131-1-1)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	27/04/2022	27/04/2022	27/04/2022
Ontvangstdatum opdracht :	28/04/2022	28/04/2022	28/04/2022
Startdatum :	28/04/2022	28/04/2022	28/04/2022
Monstercode :	7158913	7158914	7158915
Uw Matrix :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	< 20	32	29
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	4,4	5,4	< 3
S zink (Zn)	µg/l	17	< 10	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	< 50	510
-------------------------------------	------	------	------	-----

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	54
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	22
S naftaleen	µg/l	< 0,02	< 0,02	16
S o-xyleen	µg/l	< 0,1	< 0,1	2,5
S styreen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2	< 0,2	3,5
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2	< 0,2	62
S som xylenen	µg/l	0,2	0,2	64

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,1
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S dichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	2,1
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1	0,1	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4	0,4	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
-------------------------------	------	-------	-------	-------

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: IGYS-SILZ-JCTE-LRQY

Ref.: 1346332_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1346332
Uw project omschrijving	:	35783-Westerblokker 29 te Blokker
Opdrachtgever	:	Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:

Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

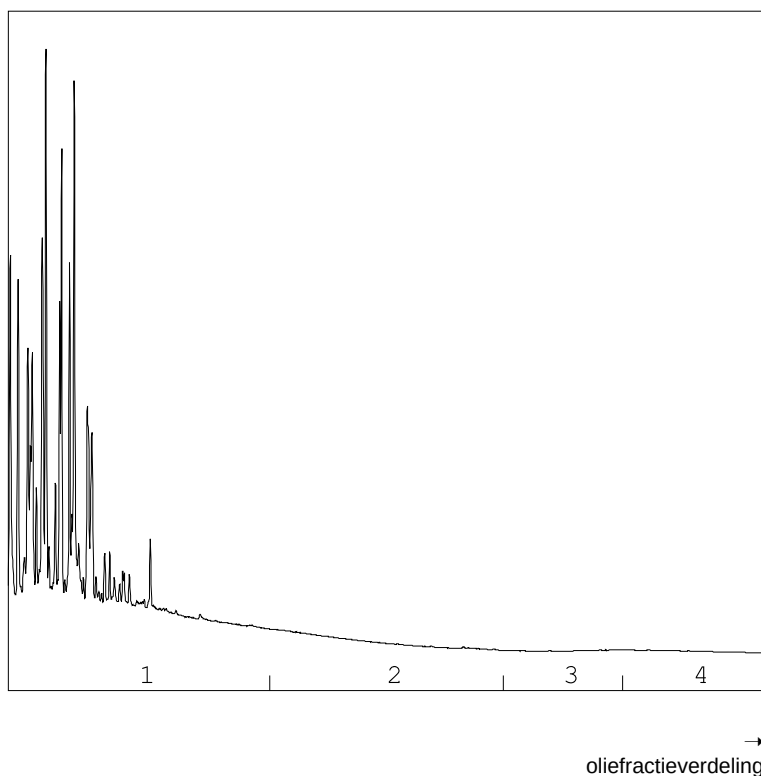
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7158909
Uw project omschrijving : 35783-Westerblokker 29 te Blokker
Uw referentie : 124(124-1-1)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	100 %
2) fractie C19 - C29	<1 %
3) fractie C29 - C35	<1 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 220 µg/l

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

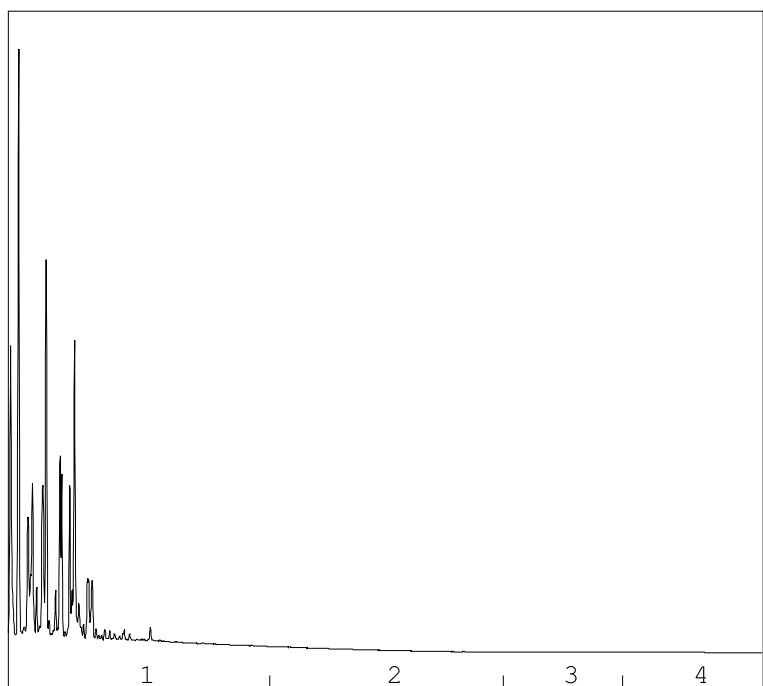
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7158915
Uw project : 35783-Westerblokker 29 te Blokker
omschrijving
Uw referentie : 131(131-1-1)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	100 %
2) fractie C19 - C29	<1 %
3) fractie C29 - C35	<1 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 510 µg/l

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1346332
Uw project omschrijving : 35783-Westerblokker 29 te Blokker
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7158904	119(119-1-1)	119	2-3	0437106YA
		119	2-3	0347778MM
7158905	120(120-1-1)	120	1.5-2.5	0437097YA
		120	1.5-2.5	0369477MM
7158906	121(121-1-1)	121	1.5-2.5	0437094YA
		121	1.5-2.5	0347799MM
7158907	122(122-1-1)	122	1.6-2.6	0437083YA
		122	1.6-2.6	0347772MM
7158908	123(123-1-1)	123	3-4	0437107YA
		123	3-4	0369496MM
7158909	124(124-1-1)	124	1.5-2.5	0437123YA
		124	1.5-2.5	0369495MM
7158910	125(125-1-1)	125	4-5	0437116YA
		125	4-5	0369483MM
7158911	126(126-1-1)	126	1.5-2.5	0437091YA
		126	1.5-2.5	0347826MM
7158912	128(128-1-1)	128	1.5-2.5	0437124YA
		128	1.5-2.5	0347808MM
7158913	129(129-1-1)	129	1.7-2.7	0437103YA
		129	1.7-2.7	0369484MM
7158914	130(130-1-1)	130	1.7-2.7	0437093YA
		130	1.7-2.7	0369478MM
7158915	131(131-1-1)	131	1.7-2.7	0426037YA
		131	1.7-2.7	0347825MM

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1346332
Uw project omschrijving : 35783-Westerblokker 29 te Blokker
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
monochlooretheen (vinylchloride)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
1,1-Dichlooretheen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Tribroommethaan	: Conform AS3130 prestatieblad 1

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. 
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 35783-Westerblokker 29 te Blokker
Ons kenmerk : Project 1344478
Validatieref. : 1344478_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ATIM-WMNY-ZRWR-LUAI
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 2 mei 2022

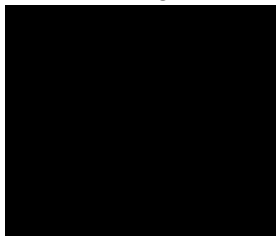
Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. 
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1344478
 Uw project omschrijving : 35783-Westerblokker 29 te Blokker
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7153782 = VHP1 101 (15-65) 102 (5-25)

7153785 = VHP4 107 (2-110) 108 (0-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	19/04/2022	19/04/2022
Ontvangstdatum opdracht :	22/04/2022	22/04/2022
Startdatum :	22/04/2022	22/04/2022
Monstercode :	7153782	7153785
Uw Matrix :	Puin	Puin

Algemeen onderzoek - fysisch

droge stof	%	93,4	88,0
------------	---	------	------

Anorganische parameters - metalen

barium (Ba)	mg/kg ds	190	380
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,64	< 0,35
kobalt (Co)	mg/kg ds	12	14
koper (Cu)	mg/kg ds	20	13
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
lood (Pb)	mg/kg ds	29	38
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	12
zink (Zn)	mg/kg ds	93	51

Organische parameters - niet aromatisch

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	600	< 35
-----------------------------------	----------	-----	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
fenantreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15	0,28
benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
chryseen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
som PAK (10)	mg/kg ds	1,0	1,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	0,002
PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	0,001
PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,006

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1344478
 Uw project omschrijving : 35783-Westerblokker 29 te Blokker
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7153783 = VHP2 103 (5-45) 104 (5-50)

7153784 = VHP3 106 (20-110)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	19/04/2022	19/04/2022
Ontvangstdatum opdracht :	22/04/2022	22/04/2022
Startdatum :	22/04/2022	22/04/2022
Monstercode :	7153783	7153784
Uw Matrix :	Puin	Puin

Algemeen onderzoek - fysisch

droge stof	%	90,3	87,6
------------	---	------	------

Anorganische parameters - metalen

barium (Ba)	mg/kg ds	45	89
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,35	< 0,35
kobalt (Co)	mg/kg ds	7,8	7,7
koper (Cu)	mg/kg ds	< 10	< 10
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
lood (Pb)	mg/kg ds	21	21
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	11
zink (Zn)	mg/kg ds	50	48

Organische parameters - niet aromatisch

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35
-----------------------------------	----------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
fenantreen	mg/kg ds	< 0,15	0,44
anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15	0,65
benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,15	0,25
chryseen	mg/kg ds	< 0,15	0,24
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	0,20
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	0,16
som PAK (10)	mg/kg ds	1,0	2,4

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1344478
Uw project omschrijving	:	35783-Westerblokker 29 te Blokker
Opdrachtgever	:	Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:

Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

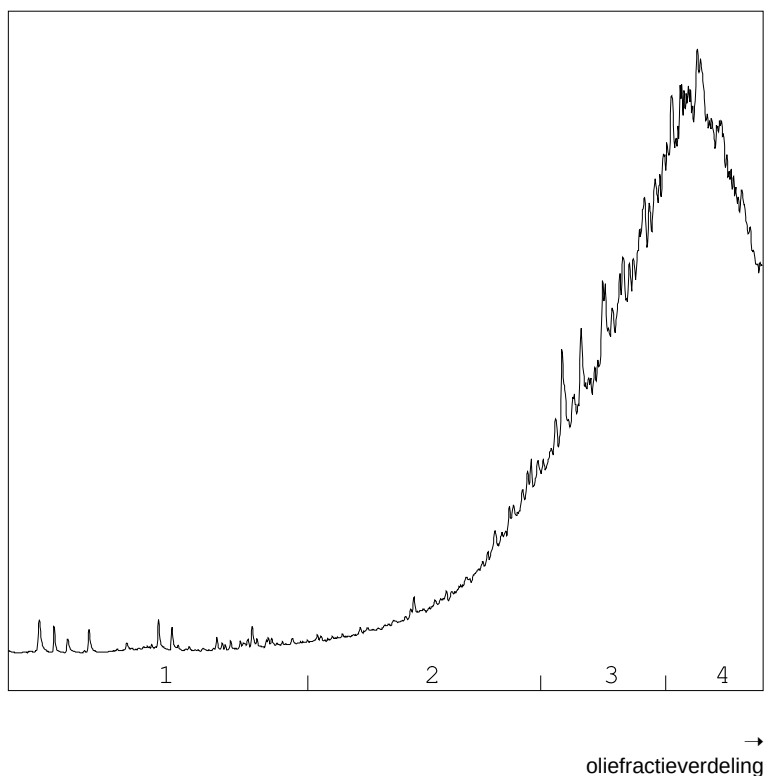
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7153782
Uw project : 35783-Westerblokker 29 te Blokker
omschrijving
Uw referentie : VHP1 101 (15-65) 102 (5-25)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	1 %
2) fractie C19 - C29	13 %
3) fractie C29 - C35	39 %
4) fractie C35 -< C40	47 %

minerale olie gehalte: 600 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1344478
Uw project omschrijving : 35783-Westerblokker 29 te Blokker
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7153782	VHP1 101 (15-65) 102 (5-25)	101	0.15-0.65	0094223EE
		102	0.05-0.25	0094224EE
7153785	VHP4 107 (2-110) 108 (0-30)	107	0.02-1.1	0091664EE
		108	0-0.3	0091655EE
7153783	VHP2 103 (5-45) 104 (5-50)	103	0.05-0.45	0094225EE
		104	0.05-0.5	0377360DD
7153784	VHP3 106 (20-110)	106	0.2-1.1	0377362DD

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. 
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 35783-Westerblokker 29 te Blokker
Ons kenmerk : Project 1352192
Validatieref. : 1352192_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: VACJ-MÖLL-KTTT-KCDJ
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 25 mei 2022

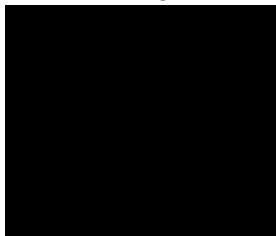
Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. 
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1352192
 Uw project omschrijving : 35783-Westerblokker 29 te Blokker
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7175293 = MA01 101 (15-65) 102 (5-25) 103 (5-45) 104 (5-50)

7175294 = MA02 106 (20-110) 107 (2-110) 108 (0-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	19/04/2022	19/04/2022
Ontvangstdatum opdracht :	11/05/2022	11/05/2022
Startdatum :	11/05/2022	11/05/2022
Monstercode :	7175293	7175294
Uw Matrix :	Puin	Puin

Algemeen onderzoek - fysisch

droge stof	%	87,1	91,1
------------	---	------	------

Anorganische parameters - metalen

Metalen - uitloog onderzoek:

antimoon (Sb)	mg/kg ds	0,011	0,019
arseen (As)	mg/kg ds	< 0,2	< 0,2
barium (Ba)	mg/kg ds	< 0,6	< 0,6
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,007	< 0,007
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 0,1	0,14
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 0,07	< 0,07
koper (Cu)	mg/kg ds	0,27	0,17
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,005	< 0,005
lood (Pb)	mg/kg ds	< 0,3	< 0,3
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 0,2	< 0,2
seleen (Se)	mg/kg ds	< 0,009	< 0,009
tin (Sn)	mg/kg ds	< 0,02	< 0,02
vanadium (V)	mg/kg ds	< 0,3	< 0,3
zink (Zn)	mg/kg ds	< 0,7	< 0,7

Anorganische parameters - overig

Uitloogonderzoek:

bromide	mg/kg ds	1,2	3,1
chloride	mg/kg ds	< 100	200
fluoride	mg/kg ds	2,4	2,7
sulfaat	mg/kg ds	< 300	< 300

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1352192
Uw project omschrijving : 35783-Westerblokker 29 te Blokker
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7175293 = MA01 101 (15-65) 102 (5-25) 103 (5-45) 104 (5-50)

7175294 = MA02 106 (20-110) 107 (2-110) 108 (0-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	19/04/2022	19/04/2022
Ontvangstdatum opdracht :	11/05/2022	11/05/2022
Startdatum :	11/05/2022	11/05/2022
Monstercode :	7175293	7175294
Uw Matrix :	Puin	Puin

Uitloogonderzoek

Uitloogonderzoek algemeen:

l/s verhouding

10,0

10,0

Uitloogonderzoek schudproef:

schudproef (l/s = 10)

uitgevoerd

uitgevoerd

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1352192
Uw project omschrijving	:	35783-Westerblokker 29 te Blokker
Opdrachtgever	:	Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1352192
Uw project omschrijving : 35783-Westerblokker 29 te Blokker
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7175293	MA01 101 (15-65) 102 (5-25) 103 (5-45) 104 (5-50)	101	0.15-0.65	0094223EE
		102	0.05-0.25	0094224EE
		103	0.05-0.45	0094225EE
		104	0.05-0.5	0377360DD
7175294	MA02 106 (20-110) 107 (2-110) 108 (0-30)	106	0.2-1.1	0377362DD
		107	0.02-1.1	0091664EE
		108	0-0.3	0091655EE

BIJLAGE V



Algemeen
Naam dossier: 35783 - Westerblokker 29

Code: Onbebouwd

Beoordelaar: [REDACTED]grondslag.nl

Datum rapport: maandag 13 juni 2022

Type bodemgebruik: toekomstig

Uitgevoerde beoordelingen:
Stap1: Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

 - **Ernstige grondwaterverontreiniging**

	Stap2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✓
Ecologisch	✓	—
Verspreiding	✓	—
✓ = voltooid	✗ = niet uitgevoerd	— = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:

Versie onbebouwd. Oliegehalte van 1200 ug/l bevindt zich geheel in de fractie C10 t/m C12, dus 1200 ug/l ingevuld bij zowel alifaten als aromaten C10 t/m C12.

Oliegehalten uit peilbuis 06 en benzeengehalte uit peilbuis 131 toegepast. Grondwaterstand 1,0 m-mv en evt kruipruimte 0,5m diep.

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2013. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&W.

Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van het risico op verspreiding van de verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodems is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het Sanscrit.

(Circulaire Bodemsanering, 2013)

Eindconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Wonen met tuin			
Benzeen	3,28e-5	3,30e-3	0,01
Naftaleen	4,38e-5	4,00e-2	0,00
Ethylbenzeen	2,42e-4	1,00e-1	0,00
TPH alifaten >EC10-EC12	3,96e-2	1,00e-1	0,40
TPH alifaten >EC12-EC16	3,63e-8	1,00e-1	0,00
TPH alifaten >EC16-EC21	4,25e-6	2,00	0,00
TPH aromaten >EC10-EC12	3,27e-3	4,00e-2	0,08
TPH aromaten >EC12-EC16	0,00e-1	4,00e-2	0,00
TPH aromaten >EC16-EC21	0,00e-1	3,00e-2	0,00
o-Xyleen	4,25e-5	1,50e-1	0,00
m-Xyleen	2,75e-4	1,50e-1	0,00
p-Xyleen	2,62e-4	1,50e-1	0,00

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Wonen met tuin	
Minerale olie /gasolie/TPH	0,48
Niet-carcinogene PAKs	0,00
TEX	0,01
Vluchtige organische stoffen	0,01

Hinder - toetsing aan geurdrempels

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	Geurdrempel [ug/m3]
Wonen met tuin		
Benzeen	3,54e-2	8,00e4
Naftaleen	1,90e-3	8,00e2
Ethylbenzeen	1,53e-1	9,00e4
o-Xyleen	1,73e-2	8,00e3
m-Xyleen	1,30e-1	8,00e3
p-Xyleen	1,30e-1	8,00e3

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Wonen met tuin	Nee

Toelichting:

--

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Wonen met tuin		
TPH aromaten >EC12-EC16	2,88e-8	2,00e2
TPH aromaten >EC10-EC12	6,75e-1	2,00e2
TPH alifaten >EC12-EC16	3,75e-4	1,00e3
TPH alifaten >EC10-EC12	1,55e1	1,00e3
o-Xyleen	1,73e-2	8,70e2
m-Xyleen	1,30e-1	8,70e2
p-Xyleen	1,30e-1	8,70e2
Benzeen	3,54e-2	2,00e1
Ethylbenzeen	1,53e-1	7,70e2

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Wonen met tuin	
Benzeen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	29.20
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.07
Dermale opname tijdens baden	7.67
Ingestie grond	0.78
Inhalatie dampen tijdens douchen	6.81
Inhalatie van binnenlucht	26.16
Inhalatie van buitenlucht	1.03
Inhalatie van gronddeeltjes	0.01
Permeatie drinkwater	28.27
Ethylbenzeen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	28.07
Dermale opname binnen	0.01
Dermale opname buiten	0.12
Dermale opname tijdens baden	32.25
Ingestie grond	1.42
Inhalatie dampen tijdens douchen	3.73
Inhalatie van binnenlucht	15.98
Inhalatie van buitenlucht	0.63
Inhalatie van gronddeeltjes	0.01
Permeatie drinkwater	17.78
m-Xyleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	34.62
Dermale opname binnen	0.01
Dermale opname buiten	0.11
Dermale opname tijdens baden	31.87
Ingestie grond	1.26
Inhalatie dampen tijdens douchen	3.26
Inhalatie van binnenlucht	12.65
Inhalatie van buitenlucht	0.50
Inhalatie van gronddeeltjes	0.01
Permeatie drinkwater	15.70
Naftaleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	65.31
Dermale opname binnen	0.05
Dermale opname buiten	0.66
Dermale opname tijdens baden	15.81
Ingestie grond	7.62
Inhalatie dampen tijdens douchen	1.07
Inhalatie van binnenlucht	1.25
Inhalatie van buitenlucht	0.05
Inhalatie van gronddeeltjes	0.06
Permeatie drinkwater	8.12
o-Xyleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	35.70
Dermale opname binnen	0.01
Dermale opname buiten	0.07
Dermale opname tijdens baden	30.48
Ingestie grond	0.85
Inhalatie dampen tijdens douchen	3.67
Inhalatie van binnenlucht	10.90
Inhalatie van buitenlucht	0.43

Inhalatie van gronddeeltjes	0.01
Permeatie drinkwater	17.87
p-Xyleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	34.02
Dermale opname binnen	0.01
Dermale opname buiten	0.20
Dermale opname tijdens baden	29.85
Ingestie grond	2.32
Inhalatie dampen tijdens douchen	3.41
Inhalatie van binnenlucht	13.23
Inhalatie van buitenlucht	0.52
Inhalatie van gronddeeltjes	0.02
Permeatie drinkwater	16.42
TPH alifaten >EC10-EC12	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	2.53
Dermale opname binnen	0.31
Dermale opname buiten	4.34
Dermale opname tijdens baden	29.80
Ingestie grond	49.99
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.28
Inhalatie van binnenlucht	10.34
Inhalatie van buitenlucht	0.41
Inhalatie van gronddeeltjes	0.39
Permeatie drinkwater	1.62
TPH alifaten >EC12-EC16	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.42
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.03
Dermale opname tijdens baden	0.01
Ingestie grond	0.33
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	99.20
Inhalatie van buitenlucht	0.01
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
TPH alifaten >EC16-EC21	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.74
Dermale opname binnen	0.01
Dermale opname buiten	0.14
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	1.67
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	97.41
Inhalatie van buitenlucht	0.01
Inhalatie van gronddeeltjes	0.01
Permeatie drinkwater	0.00
TPH aromaten >EC10-EC12	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	42.93
Dermale opname binnen	0.04
Dermale opname buiten	0.55
Dermale opname tijdens baden	35.43
Ingestie grond	6.38
Inhalatie dampen tijdens douchen	1.36
Inhalatie van binnenlucht	5.77
Inhalatie van buitenlucht	0.23
Inhalatie van gronddeeltjes	0.05

Permeatie drinkwater	7.26
TPH aromaten >EC12-EC16	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	16.21
Dermale opname binnen	0.02
Dermale opname buiten	0.25
Dermale opname tijdens baden	10.59
Ingestie grond	2.93
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.26
Inhalatie van binnenlucht	68.02
Inhalatie van buitenlucht	0.01
Inhalatie van gronddeeltjes	0.02
Permeatie drinkwater	1.67
TPH aromaten >EC16-EC21	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	36.33
Dermale opname binnen	0.05
Dermale opname buiten	0.75
Dermale opname tijdens baden	10.74
Ingestie grond	8.69
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.21
Inhalatie van binnenlucht	41.58
Inhalatie van buitenlucht	0.01
Inhalatie van gronddeeltjes	0.07
Permeatie drinkwater	1.57

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]		C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
Wonen met tuin				
TPH aromaten >EC16-EC21			1,00e-6	1,00e-6
TPH aromaten >EC12-EC16			1,00e-6	1,00e-6
TPH aromaten >EC10-EC12			1,00e-6	1,20e3
TPH alifaten >EC16-EC21			1,00e-6	1,00e-6
TPH alifaten >EC12-EC16			1,00e-6	1,00e-6
TPH alifaten >EC10-EC12			1,00e-6	1,20e3
Naftaleen			1,00e-6	4,90e1
o-Xyleen			1,00e-6	3,50e1
m-Xyleen			1,00e-6	2,00e2
p-Xyleen			1,00e-6	2,00e2
Benzeen			1,00e-6	5,40e1
Ethylbenzeen			1,00e-6	1,60e2

Parameters

Functie	Berekening	Diepte verontreiniging [m]		
	blootstelling lood:	OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Wonen met tuin	Als kind	10,00	0,50	1,00

Humane risicobeoordeling - Parameters uitgebreide beoordeling

Let op: in dit onderdeel wordt een overzicht gegeven van parameters die afwijken van de standaardwaarden uit de stap 2 beoordeling. Parameters die niet zijn ingevoerd en/of afwijken van de standaardinstellingen verschijnen ook niet in dit overzicht.

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich NIET geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem . Er is GEEN sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter. Dit betekent dat een ecologische risicobeoordeling niet vereist is.

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijfslaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

--

Algemeen

Naam dossier: 35783 - Westerblokker 29
Code: Bebouwd met kruipruimte en goede vloer
Beoordelaar: [REDACTED]grondslag.nl
Datum rapport: maandag 13 juni 2022
Type bodemgebruik: toekomstig

Uitgevoerde beoordelingen:
Stap1: Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

- **Ernstige grondwaterverontreiniging**

	Stap2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✓
Ecologisch	✓	—
Verspreiding	✓	—
✓ = voltooid	✗ = niet uitgevoerd	— = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:

Versie bebouwd met kruipruimte met goede betonvloer. Oliegehalte van 1200 ug/l bevindt zich geheel in de fractie C10 t/m C12, dus 1200 ug/l ingevuld bij zowel alifaten als aromaten C10 t/m C12.

Oliegehalten uit peilbuis 06 en benzeengehalte uit peilbuis 131 toegepast. Grondwaterstand 1,0 m-mv en evt kruipruimte 0,5m diep.

Correctie uit Volasoil toegepast op gehalten olie alifaten/aromaten C10 tm C12, benzeen en xylenen.

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2013. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&W. Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van het risico op verspreiding van de verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodems is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het Sanscrit.

(Circulaire Bodemsanering, 2013)

Eindconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Wonen met tuin			
Benzeen	2,47e-6	3,30e-3	0,00
Naftaleen	1,22e-4	4,00e-2	0,00
Ethylbenzeen	3,98e-3	1,00e-1	0,04
TPH alifaten >EC10-EC12	3,01e-2	1,00e-1	0,30
TPH alifaten >EC12-EC16	3,63e-8	1,00e-1	0,00
TPH alifaten >EC16-EC21	4,25e-6	2,00	0,00
TPH aromaten >EC10-EC12	5,70e-5	4,00e-2	0,00
TPH aromaten >EC12-EC16	0,00e-1	4,00e-2	0,00
TPH aromaten >EC16-EC21	0,00e-1	3,00e-2	0,00
o-Xyleen	5,96e-4	1,50e-1	0,00
m-Xyleen	1,89e-5	1,50e-1	0,00
p-Xyleen	4,50e-3	1,50e-1	0,03

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Wonen met tuin	
Minerale olie /gasolie/TPH	0,30
Niet-carcinogene PAKs	0,00
TEX	0,07
Vluchtige organische stoffen	0,00

Hinder - toetsing aan geurdrempels

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	Geurdrempel [ug/m3]
Wonen met tuin		
Benzeen	1,58e-2	8,00e4
Naftaleen	4,26e-1	8,00e2
Ethylbenzeen	3,24e1	9,00e4
o-Xyleen	3,65	8,00e3
m-Xyleen	1,16e-1	8,00e3
p-Xyleen	2,76e1	8,00e3

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Wonen met tuin	Nee

Toelichting:

--

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Wonen met tuin		
TPH aromaten >EC12-EC16	2,88e-8	2,00e2
TPH aromaten >EC10-EC12	3,01e-1	2,00e2
TPH alifaten >EC12-EC16	3,75e-4	1,00e3
TPH alifaten >EC10-EC12	3,18e2	1,00e3
o-Xyleen	3,65	8,70e2
m-Xyleen	1,16e-1	8,70e2
p-Xyleen	2,76e1	8,70e2
Benzeen	1,58e-2	2,00e1
Ethylbenzeen	3,24e1	7,70e2

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Wonen met tuin	
Benzeen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	100.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
Ethylbenzeen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	100.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
m-Xyleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	100.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
Naftaleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	100.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
o-Xyleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	100.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00

Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
p-Xyleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	100.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
TPH alifaten >EC10-EC12	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	100.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
TPH alifaten >EC12-EC16	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.42
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.03
Dermale opname tijdens baden	0.01
Ingestie grond	0.33
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	99.20
Inhalatie van buitenlucht	0.01
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
TPH alifaten >EC16-EC21	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.74
Dermale opname binnen	0.01
Dermale opname buiten	0.14
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	1.67
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	97.41
Inhalatie van buitenlucht	0.01
Inhalatie van gronddeeltjes	0.01
Permeatie drinkwater	0.00
TPH aromaten >EC10-EC12	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	100.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00

Permeatie drinkwater	0.00
TPH aromaten >EC12-EC16	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	16.21
Dermale opname binnen	0.02
Dermale opname buiten	0.25
Dermale opname tijdens baden	10.59
Ingestie grond	2.93
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.26
Inhalatie van binnenlucht	68.02
Inhalatie van buitenlucht	0.01
Inhalatie van gronddeeltjes	0.02
Permeatie drinkwater	1.67
TPH aromaten >EC16-EC21	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	36.33
Dermale opname binnen	0.05
Dermale opname buiten	0.75
Dermale opname tijdens baden	10.74
Ingestie grond	8.69
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.21
Inhalatie van binnenlucht	41.58
Inhalatie van buitenlucht	0.01
Inhalatie van gronddeeltjes	0.07
Permeatie drinkwater	1.57

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]		C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
Wonen met tuin				
TPH aromaten >EC16-EC21			1,00e-6	1,00e-6
TPH aromaten >EC12-EC16			1,00e-6	1,00e-6
TPH aromaten >EC10-EC12			1,20e3	1,00e-6
TPH alifaten >EC16-EC21			1,00e-6	1,00e-6
TPH alifaten >EC12-EC16			1,00e-6	1,00e-6
TPH alifaten >EC10-EC12			1,20e3	1,00e-6
Naftaleen			4,90e1	1,00e-6
o-Xyleen			3,50e1	1,00e-6
m-Xyleen			2,00e2	1,00e-6
p-Xyleen			2,00e2	1,00e-6
Benzeen			5,40e1	1,00e-6
Ethylbenzeen			1,60e2	1,00e-6

Parameters

Functie	Berekening	Diepte verontreiniging [m]		
	blootstelling lood:	OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Wonen met tuin	Als kind	10,00	0,50	1,00

Humane risicobeoordeling - Parameters uitgebreide beoordeling

Let op: in dit onderdeel wordt een overzicht gegeven van parameters die afwijken van de standaardwaarden uit de stap 2 beoordeling. Parameters die niet zijn ingevoerd en/of afwijken van de standaardinstellingen verschijnen ook niet in dit overzicht.

Concentraties in contactmedia en stofparameters

Stof	Parameter	Waarde	Eenheid	Verantwoording
Wonen met tuin				
TPH aromaten >EC10-EC12	Concentratie in binnenlucht	3,01e-1	ug/m3	Berekend met Volasoil. Kruipruimte en 'goede' betonvloer.
TPH alifaten >EC10-EC12	Concentratie in binnenlucht	3,18e2	ug/m3	Berekend met Volasoil. Kruipruimte en 'goede' betonvloer.
m-Xyleen	Concentratie in binnenlucht	1,16e-1	ug/m3	Berekend met Volasoil. Kruipruimte en "goede" betonvloer.
Benzeen	Concentratie in binnenlucht	1,58e-2	ug/m3	Berekend met Volasoil. Kruipruimte en "goede" betonvloer.

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich NIET geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem . Er is GEEN sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter. Dit betekent dat een ecologische risicobeoordeling niet vereist is.

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijfslaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

--

Resultaten berekening Volasoil

Basisgegevens		
Gebruiker	grondslag.nl	
Datum		6-9-2022
Versienummer model	2.2	
Rekenvariant	Kruipruimte	
Scenario	Homogene grondwaterverontreiniging	

Resultaten		Eenheid
Concentratie in binnenlucht	1,58E-05	ug/l
Toegestane concentratie in binnenlucht	2,00E-02	ug/l
Risico-index	7,90E-04	
Assessmentfactor afbraak	nvt	-
Concentratie in kruipruimte	7,30E-04	ug/l
Concentratie in bodemlucht	8,57E+00	ug/l

Parameters	Waarde	Eenheid
Stofparameters		
Stofnaam	Benzeen	
Concentratie in grondwater	5,40E+01	ug/l
Henry coëfficiënt	3,73E+02	Pa m3/mol
Dimensieloze henry coëfficiënt	1,59E-01	-
Diffusiecoëfficiënt in lucht	3,55E-02	m2/h
Bodem		
Bodemsoort	Klei	
Luchtgevulde porositeit	0,05	-
Permeabiliteit	1,00E-16	m2
Capilaire stijghoogte	2,00E-01	m
Gemiddelde diepte verontreiniging	8,00E-01	m
Lengte bodemkolom	0,3	m
Conductiviteit bodem	1,67E-08	m2/Pa h
Diffusiecoëfficiënt in bodemlucht	1,02E-05	m2/h
Fluxen		
Luchtflux van bodem naar kruipruimte	5,56E-08	m3/m2 h
Stofflux van bodem naar kruipruimte	2,92E-07	g m2/h
Luchtflux van kruipruimte naar binnenruimte	3,32E-02	m3/m2 h
Stofflux van kruipruimte naar binnenruimte	2,42E-08	g m2/h
Gebouw		
Ventilatievoud kruipruimte	8,00E-01	-
Ventilatievoud binnenlucht	5,00E-01	-
Hoogte kruipruimte	0,5	m
Fractie openingen in vloer	1,00E-05	-

Resultaten berekening Volasoil

Basisgegevens	
Gebruiker	grondslag.nl
Datum	13 - 6 - 2022
Versienummer model	2.2
Rekenvariant	Kruipruimte
Scenario	Homogene grondwaterverontreiniging

Resultaten		Eenheid
Concentratie in binnenlucht	3,18E-01	ug/l
Toegestane concentratie in binnenlucht	1,00E+00	ug/l
Risico-index	3,18E-01	
Assessmentfactor afbraak	nvt	-
Concentratie in kruipruimte	1,47E+01	ug/l
Concentratie in bodemlucht	2,47E+05	ug/l

Parameters	Waarde	Eenheid
Stofparameters		
Stofnaam	TPH alifaten >EC10-EC12	
Concentratie in grondwater	1,20E+03	ug/l
Henry coëfficiënt	4,85E+05	Pa m3/mol
Dimensieloze henry coëfficiënt	2,06E+02	-
Diffusiecoëfficiënt in lucht	2,48E-02	m2/h
Bodem		
Bodemsoort	Klei	
Luchtgevulde porositeit	0,05	-
Permeabiliteit	1,00E-16	m2
Capilaire stijghoogte	2,00E-01	m
Gemiddelde diepte verontreiniging	8,00E-01	m
Lengte bodemkolom	0,3	m
Conductiviteit bodem	1,67E-08	m2/Pa h
Diffusiecoëfficiënt in bodemlucht	7,14E-06	m2/h
Fluxen		
Luchtflux van bodem naar kruipruimte	5,56E-08	m3/m2 h
Stofflux van bodem naar kruipruimte	5,89E-03	g m2/h
Luchtflux van kruipruimte naar binnenruimte	3,32E-02	m3/m2 h
Stofflux van kruipruimte naar binnenruimte	4,88E-04	g m2/h
Gebouw		
Ventilatievoud kruipruimte	8,00E-01	-
Ventilatievoud binnenlucht	5,00E-01	-
Hoogte kruipruimte	0,5	m
Fractie openingen in vloer	1,00E-05	-

Resultaten berekening Volasoil

Basisgegevens	
Gebruiker	grondslag.nl
Datum	13 - 6 - 2022
Versienummer model	2.2
Rekenvariant	Kruipruimte
Scenario	Homogene grondwaterverontreiniging

Resultaten		Eenheid
Concentratie in binnenlucht	3,01E-04	ug/l
Toegestane concentratie in binnenlucht	2,00E-01	ug/l
Risico-index	1,51E-03	
Assessmentfactor afbraak	nvt	-
Concentratie in kruipruimte	1,39E-02	ug/l
Concentratie in bodemlucht	2,11E+02	ug/l

Parameters	Waarde	Eenheid
Stofparameters		
Stofnaam	TPH aromaten >EC10-EC12	
Concentratie in grondwater	1,20E+03	ug/l
Henry coëfficiënt	4,14E+02	Pa m3/mol
Dimensieloze henry coëfficiënt	1,76E-01	-
Diffusiecoëfficiënt in lucht	2,75E-02	m2/h
Bodem		
Bodemsoort	Klei	
Luchtgevulde porositeit	0,05	-
Permeabiliteit	1,00E-16	m2
Capilaire stijghoogte	2,00E-01	m
Gemiddelde diepte verontreiniging	8,00E-01	m
Lengte bodemkolom	0,3	m
Conductiviteit bodem	1,67E-08	m2/Pa h
Diffusiecoëfficiënt in bodemlucht	7,92E-06	m2/h
Fluxen		
Luchtflux van bodem naar kruipruimte	5,56E-08	m3/m2 h
Stofflux van bodem naar kruipruimte	5,58E-06	g m2/h
Luchtflux van kruipruimte naar binnenruimte	3,32E-02	m3/m2 h
Stofflux van kruipruimte naar binnenruimte	4,62E-07	g m2/h
Gebouw		
Ventilatievoud kruipruimte	8,00E-01	-
Ventilatievoud binnenlucht	5,00E-01	-
Hoogte kruipruimte	0,5	m
Fractie openingen in vloer	1,00E-05	-

Resultaten berekening Volasoil

Basisgegevens	
Gebruiker	grondslag.nl
Datum	13 - 6 - 2022
Versienummer model	2.2
Rekenvariant	Kruipruimte
Scenario	Homogene grondwaterverontreiniging

Resultaten		Eenheid
Concentratie in binnenlucht	1,16E-04	ug/l
Toegestane concentratie in binnenlucht	8,70E-01	ug/l
Risico-index	1,34E-04	
Assessmentfactor afbraak	nvt	-
Concentratie in kruipruimte	5,39E-03	ug/l
Concentratie in bodemlucht	7,37E+01	ug/l

Parameters	Waarde	Eenheid
Stofparameters		
Stofnaam	m-Xyleen	
Concentratie in grondwater	4,00E+02	ug/l
Henry coëfficiënt	4,33E+02	Pa m3/mol
Dimensieloze henry coëfficiënt	1,84E-01	-
Diffusiecoëfficiënt in lucht	3,05E-02	m2/h
Bodem		
Bodemsoort	Klei	
Luchtgevulde porositeit	0,05	-
Permeabiliteit	1,00E-16	m2
Capilaire stijghoogte	2,00E-01	m
Gemiddelde diepte verontreiniging	8,00E-01	m
Lengte bodemkolom	0,3	m
Conductiviteit bodem	1,67E-08	m2/Pa h
Diffusiecoëfficiënt in bodemlucht	8,77E-06	m2/h
Fluxen		
Luchtflux van bodem naar kruipruimte	5,56E-08	m3/m2 h
Stofflux van bodem naar kruipruimte	2,15E-06	g m2/h
Luchtflux van kruipruimte naar binnenruimte	3,32E-02	m3/m2 h
Stofflux van kruipruimte naar binnenruimte	1,79E-07	g m2/h
Gebouw		
Ventilatievoud kruipruimte	8,00E-01	-
Ventilatievoud binnenlucht	5,00E-01	-
Hoogte kruipruimte	0,5	m
Fractie openingen in vloer	1,00E-05	-

Algemeen

Naam dossier: 35783 - Westerblokker 29
Code: Bebouwd zonder kruipruimte, met goede vloer
Beoordelaar: [REDACTED]grondslag.nl
Datum rapport: maandag 13 juni 2022
Type bodemgebruik: toekomstig

Uitgevoerde beoordelingen:
Stap1: Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

- **Ernstige grondwaterverontreiniging**

	Stap2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✓
Ecologisch	✓	—
Verspreiding	✓	—
✓ = voltooid ✗ = niet uitgevoerd — = niet relevant op basis van uitkomst stap 2		

Opmerkingen bij dossier:

Versie bebouwd zonder kruipruimte, met goede betonvloer. Oliegehalte van 1200 ug/l bevindt zich geheel in de fractie C10 t/m C12, dus 1200 ug/l ingevuld bij zowel alifaten als aromaten C10 t/m C12.

Oliegehalten uit peilbuis 06 en benzeengehalte uit peilbuis 131 toegepast. Grondwaterstand 1,0 m-mv.

Correctie uit Volasoil toegepast op gehalten olie alifaten/aromaten C10 tm C12, benzeen en xylenen.

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2013. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&W. Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van het risico op verspreiding van de verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodems is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het Sanscrit.

(Circulaire Bodemsanering, 2013)

Eindconclusie

(Een deel van) de locatie dient met spoed gesaneerd te worden als gevolg van:

- **onaanvaardbare risico's voor de mens (gebaseerd op stap 3)**

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Wonen met tuin			
Benzeen	1,25e-5	3,30e-3	0,00
Naftaleen	1,22e-4	4,00e-2	0,00
Ethylbenzeen	3,98e-3	1,00e-1	0,04
TPH alifaten >EC10-EC12	1,52e-1	1,00e-1	1,52
TPH alifaten >EC12-EC16	3,63e-8	1,00e-1	0,00
TPH alifaten >EC16-EC21	4,25e-6	2,00	0,00
TPH aromaten >EC10-EC12	2,88e-4	4,00e-2	0,01
TPH aromaten >EC12-EC16	0,00e-1	4,00e-2	0,00
TPH aromaten >EC16-EC21	0,00e-1	3,00e-2	0,00
o-Xyleen	5,96e-4	1,50e-1	0,00
m-Xyleen	9,61e-5	1,50e-1	0,00
p-Xyleen	4,50e-3	1,50e-1	0,03

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Wonen met tuin	
Minerale olie /gasolie/TPH	1,53
Niet-carcinogene PAKs	0,00
TEX	0,07
Vluchtige organische stoffen	0,00

Hinder - toetsing aan geurdrempels

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	Geurdrempel [ug/m3]
Wonen met tuin		
Benzeen	7,98e-2	8,00e4
Naftaleen	4,26e-1	8,00e2
Ethylbenzeen	3,24e1	9,00e4
o-Xyleen	3,65	8,00e3
m-Xyleen	5,89e-1	8,00e3
p-Xyleen	2,76e1	8,00e3

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Wonen met tuin	Nee

Toelichting:

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Wonen met tuin		
TPH aromaten >EC12-EC16	2,88e-8	2,00e2
TPH aromaten >EC10-EC12	1,52	2,00e2
TPH alifaten >EC12-EC16	3,75e-4	1,00e3
TPH alifaten >EC10-EC12	1,61e3	1,00e3
o-Xyleen	3,65	8,70e2
m-Xyleen	5,89e-1	8,70e2
p-Xyleen	2,76e1	8,70e2
Benzeen	7,98e-2	2,00e1
Ethylbenzeen	3,24e1	7,70e2

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Wonen met tuin	
Benzeen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	100.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
Ethylbenzeen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	100.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
m-Xyleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	100.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
Naftaleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	100.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
o-Xyleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	100.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00

Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
p-Xyleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	100.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
TPH alifaten >EC10-EC12	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	100.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
TPH alifaten >EC12-EC16	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.42
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.03
Dermale opname tijdens baden	0.01
Ingestie grond	0.33
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	99.20
Inhalatie van buitenlucht	0.01
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
TPH alifaten >EC16-EC21	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.74
Dermale opname binnen	0.01
Dermale opname buiten	0.14
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	1.67
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	97.41
Inhalatie van buitenlucht	0.01
Inhalatie van gronddeeltjes	0.01
Permeatie drinkwater	0.00
TPH aromaten >EC10-EC12	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	100.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00

Permeatie drinkwater	0.00
TPH aromaten >EC12-EC16	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	16.21
Dermale opname binnen	0.02
Dermale opname buiten	0.25
Dermale opname tijdens baden	10.59
Ingestie grond	2.93
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.26
Inhalatie van binnenlucht	68.02
Inhalatie van buitenlucht	0.01
Inhalatie van gronddeeltjes	0.02
Permeatie drinkwater	1.67
TPH aromaten >EC16-EC21	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	36.33
Dermale opname binnen	0.05
Dermale opname buiten	0.75
Dermale opname tijdens baden	10.74
Ingestie grond	8.69
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.21
Inhalatie van binnenlucht	41.58
Inhalatie van buitenlucht	0.01
Inhalatie van gronddeeltjes	0.07
Permeatie drinkwater	1.57

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]		C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
Wonen met tuin				
TPH aromaten >EC16-EC21			1,00e-6	1,00e-6
TPH aromaten >EC12-EC16			1,00e-6	1,00e-6
TPH aromaten >EC10-EC12			1,20e3	1,00e-6
TPH alifaten >EC16-EC21			1,00e-6	1,00e-6
TPH alifaten >EC12-EC16			1,00e-6	1,00e-6
TPH alifaten >EC10-EC12			1,20e3	1,00e-6
Naftaleen			4,90e1	1,00e-6
o-Xyleen			3,50e1	1,00e-6
m-Xyleen			2,00e2	1,00e-6
p-Xyleen			2,00e2	1,00e-6
Benzeen			5,40e1	1,00e-6
Ethylbenzeen			1,60e2	1,00e-6

Parameters

Functie	Berekening	Diepte verontreiniging [m]		
	blootstelling lood:	OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Wonen met tuin	Als kind	10,00	0,50	1,00

Humane risicobeoordeling - Parameters uitgebreide beoordeling

Let op: in dit onderdeel wordt een overzicht gegeven van parameters die afwijken van de standaardwaarden uit de stap 2 beoordeling. Parameters die niet zijn ingevoerd en/of afwijken van de standaardinstellingen verschijnen ook niet in dit overzicht.

Concentraties in contactmedia en stofparameters

Stof	Parameter	Waarde	Eenheid	Verantwoording
Wonen met tuin				
TPH aromaten >EC10-EC12	Concentratie in binnenlucht	1,52	ug/m3	Berekend met Volasoil. Zonder kruipruimte maar met goede betonvloer.
TPH alifaten >EC10-EC12	Concentratie in binnenlucht	1,61e3	ug/m3	Berekend met Volasoil. Zonder kruipruimte maar met goede betonvloer.
m-Xyleen	Concentratie in binnenlucht	5,89e-1	ug/m3	Berekend met Volasoil. Zonder kruipruimte maar met goede betonvloer.
Benzeen	Concentratie in binnenlucht	7,98e-2	ug/m3	Berekend met Volasoil. Zonder kruipruimte maar met goede betonvloer.

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich NIET geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem . Er is GEEN sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter. Dit betekent dat een ecologische risicobeoordeling niet vereist is.

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijf laag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

--

Resultaten berekening Volasoil

Basisgegevens		
Gebruiker	[REDACTED]grondslag.nl	
Datum	13 - 6 - 2022	
Versienummer model	2.2	
Rekenvariant	Beton op zand	
Scenario	Homogene grondwaterverontreiniging	

Resultaten		Eenheid
Concentratie in binnenlucht	7,98536E-05	ug/l
Toegestane concentratie in binnenlucht	0,02	ug/l
Risico-index	3,99E-03	
Assessmentfactor afbraak	nvt	-
Concentratie in bodemlucht	8,56701309	ug/l

Parameters	Waarde	Eenheid
Stofparameters		
Stofnaam	Benzeen	
Concentratie in grondwater	54	ug/l
Henry coëfficiënt	373,2957285	Pa m3/mol
Dimensieloze henry coëfficiënt	0,158648391	-
Diffusiecoëfficiënt in lucht	0,035511192	m2/h
Bodem		
Bodemsoort	Klei	
Luchtgevulde porositeit	0,05	-
Permeabiliteit	1E-16	m2
Capilaire stijghoogte	0,2	m
Gemiddelde diepte verontreiniging	0,8	m
Lengte bodemkolom	0,7	m
Conductiviteit bodem	1,66667E-08	m2/Pa h
Fluxen		
Luchtflux van bodem naar binnenlucht	1,1978E-07	g/m2 h
Gebouw		
Kwaliteit vloer	Intact	
Ventilatievoud binnenlucht	0,5	-
Porositeit betonvloer	0,015	-
Permeabiliteit betonvloer	3,16228E-18	m2
Fractie openingen in vloer		-

Resultaten berekening Volasoil

Basisgegevens

Gebruiker	grondslag.nl
Datum	13 - 6 - 2022
Versienummer model	2.2
Rekenvariant	Beton op zand
Scenario	Homogene grondwaterverontreiniging

Resultaten

		Eenheid
Concentratie in binnenlucht	1,609835682	ug/l
Toegestane concentratie in binnenlucht	1	ug/l
Risico-index	1,61E+00	
Assessmentfactor afbraak	nvt	-
Concentratie in bodemlucht	247174,34	ug/l

Parameters

	Waarde	Eenheid
Stofparameters		
Stofnaam	TPH alifaten >EC10-EC12	
Concentratie in grondwater	1200	ug/l
Henry coëfficiënt	484662,5767	Pa m3/mol
Dimensieloze henry coëfficiënt	205,9786166	-
Diffusiecoëfficiënt in lucht	0,024811288	m2/h
Bodem		
Bodemsoort	Klei	
Luchtgevulde porositeit	0,05	-
Permeabiliteit	1E-16	m2
Capilaire stijghoogte	0,2	m
Gemiddelde diepte verontreiniging	0,8	m
Lengte bodemkolom	0,7	m
Conductiviteit bodem	1,66667E-08	m2/Pa h
Fluxen		
Luchtflux van bodem naar binnenlucht	0,002414754	g/m2 h
Gebouw		
Kwaliteit vloer	Intact	
Ventilatievoud binnenlucht	0,5	-
Porositeit betonvloer	0,015	-
Permeabiliteit betonvloer	3,16228E-18	m2
Fractie openingen in vloer		-

Resultaten berekening Volasoil

Basisgegevens		
Gebruiker	[REDACTED]grondslag.nl	
Datum	13 - 6 - 2022	
Versienummer model	2.2	
Rekenvariant	Beton op zand	
Scenario	Homogene grondwaterverontreiniging	

Resultaten		Eenheid
Concentratie in binnenlucht	0,001524104	ug/l
Toegestane concentratie in binnenlucht	0,2	ug/l
Risico-index	7,62E-03	
Assessmentfactor afbraak	nvt	-
Concentratie in bodemlucht	210,9393582	ug/l

Parameters	Waarde	Eenheid
Stofparameters		
Stofnaam	TPH aromaten >EC10-EC12	
Concentratie in grondwater	1200	ug/l
Henry coëfficiënt	413,6125654	Pa m3/mol
Dimensieloze henry coëfficiënt	0,175782798	-
Diffusiecoëfficiënt in lucht	0,027525652	m2/h
Bodem		
Bodemsoort	Klei	
Luchtgevulde porositeit	0,05	-
Permeabiliteit	1E-16	m2
Capilaire stijghoogte	0,2	m
Gemiddelde diepte verontreiniging	0,8	m
Lengte bodemkolom	0,7	m
Conductiviteit bodem	1,66667E-08	m2/Pa h
Fluxen		
Luchtflux van bodem naar binnenlucht	2,28616E-06	g/m2 h
Gebouw		
Kwaliteit vloer	Intact	
Ventilatievoud binnenlucht	0,5	-
Porositeit betonvloer	0,015	-
Permeabiliteit betonvloer	3,16228E-18	m2
Fractie openingen in vloer		-

Resultaten berekening Volasoil

Basisgegevens		
Gebruiker	[REDACTED]grondslag.nl	
Datum	13 - 6 - 2022	
Versienummer model	2.2	
Rekenvariant	Beton op zand	
Scenario	Homogene grondwaterverontreiniging	

Resultaten		Eenheid
Concentratie in binnenlucht	0,000588804	ug/l
Toegestane concentratie in binnenlucht	0,87	ug/l
Risico-index	6,77E-04	
Assessmentfactor afbraak	nvt	-
Concentratie in bodemlucht	73,65330317	ug/l

Parameters	Waarde	Eenheid
Stofparameters		
Stofnaam	m-Xyleen	
Concentratie in grondwater	400	ug/l
Henry coëfficiënt	433,2609894	Pa m3/mol
Dimensieloze henry coëfficiënt	0,184133258	-
Diffusiecoëfficiënt in lucht	0,030455623	m2/h
Bodem		
Bodemsoort	Klei	
Luchtgevulde porositeit	0,05	-
Permeabiliteit	1E-16	m2
Capilaire stijghoogte	0,2	m
Gemiddelde diepte verontreiniging	0,8	m
Lengte bodemkolom	0,7	m
Conductiviteit bodem	1,66667E-08	m2/Pa h
Fluxen		
Luchtflux van bodem naar binnenlucht	8,83206E-07	g/m2 h
Gebouw		
Kwaliteit vloer	Intact	
Ventilatievoud binnenlucht	0,5	-
Porositeit betonvloer	0,015	-
Permeabiliteit betonvloer	3,16228E-18	m2
Fractie openingen in vloer		-

BIJLAGE VI



Toetsingskader bodem

De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden uit de 'Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013' en Bijlage B van de 'Regeling Bodemkwaliteit'. Hierin zijn de achtergrondwaarden (grond), streefwaarden (grondwater) en interventiewaarden (grond en grondwater) gedefinieerd. De tussenwaarde is het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond-/ streefwaarde en de interventiewaarde. Overschrijdingen van de normen kunnen worden geïnterpreteerd als een:

<i>lichte verhoging:</i>	gehalte > achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater)
<i>matige verhoging:</i>	gehalte > T-waarde (tussenwaarde)
<i>sterke verhoging:</i>	gehalte > interventiewaarde

De meetwaarden worden gecorrigeerd naar een standaard bodemtype met 25% lutum en 10% organische stof. Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden berekend en getoetst via de landelijke toetsingsmodule BoToVa (*Bodem Toets- en Validatieservice*).

De normen geldend voor grond voor barium zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Alleen als verhoogde bariumgehalten het gevolg zijn van een antropogene bron (menselijk handelen), kan het bevoegd gezag dit gehalte beoordelen aan de voormalige normen. Het gehalte barium moet wel gemeten blijven worden.

Conform de Wet bodembescherming (Wbb) is de ernst van de verontreiniging gerelateerd aan een omvangscriterium. Om van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' te spreken, dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume grondwater de interventiewaarde te worden overschreden. Ook moet de verontreiniging zijn ontstaan vóór 1987.

Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging geldt formeel een saneringsplicht. In de praktijk wordt een sanering alleen verplicht gesteld indien sprake is van actuele risico's, of indien dat bij een functiewijziging (bijvoorbeeld bouw) noodzakelijk is. Bij ongewijzigd gebruik en de afwezigheid van risico's wordt bij een historische verontreiniging (ontstaan voor 1987) geen termijn aan de saneringsverplichting opgelegd.

Indien de verontreiniging geheel of grotendeels na 1 januari 1987 is ontstaan, is sprake van een 'nieuw geval van bodemverontreiniging'. Vanuit de zorgplicht in de Wet bodembescherming dient een nieuw geval van bodemverontreiniging, ongeacht de mate en omvang van de verontreiniging, in beginsel terstond te worden verwijderd.

Besluit bodemkwaliteit

De analyseresultaten van de grond kunnen bij een verkennend onderzoek (indicatief) worden getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit. Voor een definitief oordeel is echter een AP04 partijkeuring nodig. In het generieke kader wordt onderscheid gemaakt in drie kwaliteitsklassen voor hergebruik: Altijd Toepasbaar, Wonen en Industrie. Bij hogere gehalten dan de maximale waarde Industrie, is er sprake van Niet Toepasbare grond.

Er wordt voldaan aan de eisen voor 'Altijd Toepasbaar' indien de gehalten de Achtergrondwaarden niet overschrijden. Afhankelijk van het aantal geanalyseerde stoffen mag voor een aantal parameters de Achtergrondwaarde wel worden overschreden met maximaal een factor twee, mits de maximale waarde Wonen niet wordt overschreden (uitgezonderd nikkel). Bij analyse op het standaardpakket is deze overschrijding toegestaan voor maximaal twee parameters.

Toetsingskader PFAS – Landelijk handelingskader

PFAS (Poly- en perFluor Alkyl Stoffen) betreft een groep stoffen die sinds de jaren '60 zijn toegepast in diverse industriële en huishoudelijke producten. De meest voorkomende stoffen zijn PFOA (perfluorooctaanzuur) en PFOS (perfluorooctaansulfonaat). PFOA was een hulpstof bij de productie van teflon en is toegepast in tal van andere producten omdat het bijdraagt aan een goede olie- en waterwerende werking. PFOS werd tot voor kort toegepast in bijvoorbeeld brandblusschuim. De stoffen zijn persistent, bioaccumulatief en toxisch.

Landelijk beleid

Op 13 december 2021 is het gewijzigde handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie gepubliceerd (landelijk geldend). Hierin zijn achtergrondwaarden en maximale waarden voor PFAS opgenomen.

Lokaal beleid

De analyseresultaten moeten worden getoetst aan de eisen uit de beleidsnormen van de gemeente/regio waar de grond of baggerspecie wordt toegepast. Als er geen lokaal beleid is opgesteld zijn de normen uit het landelijk handelingskader van toepassing. Lokale beleidsnormen gaan vóór de normen uit het handelingskader.

Toetsing

In het handelingskader zijn onder andere de volgende toepassingsnormen opgenomen. Voor een totaaloverzicht wordt verwezen naar het handelingskader zelf.

Op basis van het handelingskader vindt er geen bodemcorrectie plaats bij een gehalte aan organische stof tot 10%. Bij lokale beleidsnormen kan ook bij een lager gehalte organisch stof een bodemtypecorrectie zijn voorgeschreven.

Tabel 1: Toepassingsnormen PFAS grond en baggerspecie (µg/kg ds)

Toepassingsmogelijkheden	PFOS	PFOA	overige PFAS (individueel)
Grond en baggerspecie toepassen op de bodem:			
Niet verontreinigd	0,1	0,1	0,1
Achtergrondwaarde* ¹	1,4	1,9	1,4
Klasse Wonen/Industrie* ²	3,0	7,0	3,0
Grond en baggerspecie toepassen in oppervlaktewater (uitgezonderd de diepe plas):			
Toepassen in een rijkswater	3,7	0,8	0,8
Toepassen in een ander water	1,1	0,8	0,8
Verspreiden of toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam, aansluitende (sediment delende) stroomafwaarts gelegen oppervlaktewaterlichaam en waterbouwkundige constructies	toetsen op uitschieters		
Grond en baggerspecie toepassen in diepe plassen:			
Toepassen in niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater* ³	3,7	0,8	0,8
Toepassen in vrijliggende diepe plassen en niet-vrijliggende plassen aan niet-rijkswater* ^{3,4}	1,1	0,8	0,8
Baggerspecie verspreiden over een aangrenzend perceel:			
Verspreidbaar op aangrenzend perceel	3,0	7,0	3,0

PFOS = som PFOS (lineair+vertakt), PFOA = som PFOA (lineair+vertakt)

Bij de norm 0,1 µg/kg moeten PFOS lineair en vertakt apart getoetst worden. Som-PFOS is hier niet van toepassing. Idem voor PFOA.

*¹ Voldoet aan achtergrondwaarden:

- Altijd toepasbaar, m.u.v. toepassing in grondwaterbeschermingsgebieden (daarvoor geldt als norm 0,1 of de gebiedskwaliteit)

*² Voldoet aan maximale waarden:

- Toepasbaar in een zone met toepassingsklasse Wonen of Industrie (bodemkwaliteitsklasse én functieklasse Wonen of Industrie)
- Toepasbaar in een GBT

*³ Mits geen kwetsbaar object in de nabijheid van de diepe plas

*⁴ Niet van toepassing op plassen die nog niet zijn verondiept

Toetsingskader PFAS - provincie Noord-Holland

Door de provincie Noord-Holland is een beleidsregel opgesteld ten aanzien van PFAS in Noord-Holland (*d.d. 20 november 2019, provinciaal blad nr. 7634*). Hierin is opgenomen dat een *nieuw geval* van bodemverontreiniging volledig ongedaan gemaakt moet worden, voor zover dit redelijkerwijs mogelijk is.

Voor een *historisch geval* van bodemverontreiniging gelden de volgende normen:

Beoordelingskader PFAS in grond en grondwater Provincie Noord-Holland

Categorie	grond (µg/kg ds)		grondwater (µg/l)	
	PFOS	PFOA	PFOS	PFOA
Niet verontreinigd	<1,5	<1,7	<0,01	<0,01
Verontreinigd, bodemsanering niet noodzakelijk	1,5 - 110	1,7 - 1.100	0,01 - 4,7	0,01 - 0,39
Ernstig verontreinigd, bodemsanering noodzakelijk	>110	>1.100	>4,7	>0,39

Toetsingskader bouwstoffen

Onder bouwstoffen worden steenachtige materialen verstaan, zoals puingranulaat, asfaltgranulaat, slakken, etc. De (indicatieve) analyseresultaten worden met behulp van de landelijke toetsingsmodule BoToVa getoetst aan de volgende categorieën conform het Besluit Bodemkwaliteit (BBK):

- NV bouwstof (niet vormgegeven):
 - o geschikt voor ongeïsoleerd hergebruik
 - o BoToVa T.16 (emissie) en/of T.17 (samenstelling)
- NV bouwstof-verruimd:
 - o bouwstof is reeds voor 2008 toegepast
 - o hergebruik vindt plaats zonder tussentijdse bewerking
 - o eis voor NV bouwstof mag voor 2 stoffen een factor 2 overschrijden (excl. asbest en PAK in asfaltproducten)
 - o BoToVa T.31 (hergebruik)
- IBC bouwstof (isoleren, beheren en controleren):
 - o geschikt voor geïsoleerd hergebruik
 - o BoToVa T.16 (emissie) en/of T.17 (samenstelling)
- IBC bouwstof-verruimd:
 - o bouwstof is reeds voor 2008 toegepast
 - o hergebruik vindt plaats zonder tussentijdse bewerking
 - o eis voor IBC bouwstof mag voor 2 stoffen een factor 2 overschrijden (excl. asbest en PAK in asfaltproducten)
 - o BoToVa T.31 (hergebruik)

Als de bouwstof niet voldoet aan één van deze categorieën, mag het niet elders worden hergebruikt. Afvoer is dan alleen mogelijk naar een vergunde inrichting voor reiniging of stort. Terugplaatsen na een tijdelijke uitname is nog wel mogelijk, mits er wordt voldaan aan de zorgplicht (bescherming onderliggende bodem). Voorwaarde is tevens dat het asbestgehalte de hergebruiksnorm niet overschrijdt.

Op basis van een indicatief onderzoek kan vrijkomend fundatiemateriaal aan een verwerker worden aangeboden. Voor een definitief oordeel is een AP04-partijkeuring nodig conform het BBK.

Hergebruik van een bouwstof zonder AP04-partijkeuring is mogelijk indien er sprake is van tijdelijke uitname: bij toepassing in hetzelfde werk op of nabij dezelfde plaats, zonder tussentijdse bewerking en onder dezelfde condities.

Hergebruik van een bouwstof zonder AP04-keuring is ook elders mogelijk, mits dit gebeurt onder dezelfde condities en mits de bouwstof niet van eigenaar verandert. In deze situatie moet het hergebruik gemeld worden bij www.meldpuntbodemkwaliteit.agentschapnl.nl.

Asfalt

Voor PAK in asfalt is in het Besluit Bodemkwaliteit een samenstellingseis opgenomen van 75 mg/kg ds.

In eerste instantie wordt het PAK-gehalte indicatief bepaald met behulp van de PAK-marker en UV-licht. Wanneer op deze wijze PAK wordt aangetoond, is het PAK-gehalte groter dan 250 mg/kg ds. De grens voor hergebruik van 75 mg/kg ds wordt in dat geval ruimschoots overschreden. Dientengevolge worden deze lagen niet verder onderzocht.

Indien met het indicatief onderzoek geen verdachte lagen worden aangetoond, is het PAK-gehalte kleiner dan 250 mg/kg ds. Ter beoordeling of het PAK-gehalte kleiner is dan de hergebruiksnorm van 75 mg/kg ds worden er aanvullende kwantitatieve analyses uitgevoerd conform de CROW 210, tenzij het asfalt aantoonbaar na 1994 is aangebracht.

Verklarende woordenlijst

Wet bodembescherming (Wbb): Deze wet is er vooral op gericht om in het belang van het milieu regels te stellen om bodemverontreiniging te voorkomen, te onderzoeken en te saneren.

NEN-5725: Richtlijn voor gedegen vooronderzoek. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaand aan het feitelijke onderzoek van de bodem (= veld- en laboratoriumonderzoek). De bij het vooronderzoek verzamelde informatie dient om te komen tot een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek.

NEN-5740: Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van bodemverontreiniging. De norm is van toepassing op verkennend onderzoek van zowel onverdachte als verdachte locaties.

Standaard NEN analysepakket grond en grondwater

	Boven- en ondergrond	Grondwater
Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink)	*	*
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)	*	
Polychloorbifenylen (PCB)	*	
Minerale olie	*	*
Vluchtige aromaten (BTEXSN)		*
Vluchtige chlooralifaten (VOCI)		*

m-mv: diepte in meter minus maaiveld

pH en EC: zuurgraad en Geleidingsvermogen

NTU: de eenheid waarin troebelheid (van onder andere) water wordt uitgedrukt.

Streefwaarde: deze waarde geeft voor grondwater aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem

Achtergrondwaarde: deze waarde is voor grond vastgesteld op basis van de gehalten zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen.

Interventiewaarde: Is de waarde die het kwaliteitsniveau aangeeft, waarop de functionele eigenschappen van de bodem, voor mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen tot worden verminderd.

INEV: Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging, voor stoffen waarvoor geen interventiewaarde is opgesteld.

T-waarde (tussenwaarde): Is voor grondwater gelijk aan (streefwaarde+interventiewaarde)/2 en voor grond gelijk aan (achtergrondwaarde+interventiewaarde)/2. Overschrijding van de T-waarde geeft aan dat er mogelijk een aanvullend/nader onderzoek nodig is.

Maximale Waarde wonen (MWw): deze waarde geeft de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie 'wonen'.

Maximale Waarde industrie (MWi): deze waarde geeft de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie 'industrie'.

Gebruikte afkortingen van stoffen:

Ba	Barium	Olie	Minerale olie
Cd	Cadmium	VAK	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen
Co	Kobalt	B	Benzeen
Cu	Koper	T	Tolueen
Hg	Kwik	E	Ethylbenzeen
Pb	Lood	X	Xylenen
Mo	Molybdeen	S	Styreen
Ni	Nikkel	Naft.	Naftaleen
Zn	Zink	VOCI	Vluchtige Organochloorverbindingen
PAK	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen	PCB	Polychloorbifenylen

Oer: een inspoelingslaag van sesqui-oxiden (aluminium- en ijzeroxiden) boven de hoogste grondwaterstand. De oxiden zijn afkomstig van hoger gelegen bodemhorizonten. Oer is vaak harder dan het bodemmateriaal zelf.

Gley: (oranje-bruine) ijzer-/roestvlekken die worden gevormd als gevolg van een fluctuerende grondwaterstand. Gley komt, in tegenstelling tot oer, niet voor in hardere brokjes maar uit zich voornamelijk in kleurverschil.

Conserveringstermijnen

In enkele gevallen kan analyse van een monster niet plaatsvinden binnen een vastgestelde conserveringstermijn. Ook voor dit onderzoek heeft een overschrijding van de conserveringstermijn plaatsgevonden in verband met het uitsplitsen van een mengmonster en/of het inzetten van aanvullende analyses. Dit leidt tot een opmerking in de bijlagen bij een analysecertificaat. Het betreft een afwijking op het SIKB-protocol 3001. De maximale conserveringstermijn is stofafhankelijk. Voor enkele vluchtige verbindingen (aromaten) geldt een termijn van 4 dagen. Voor droge stof bedraagt de termijn 7 dagen. Overige stoffen hebben een langere conserveringstermijn (PAK 14 dagen, organische stof 28 dagen). Conserveringstermijnen zijn opgesteld in SIKB-protocol 3001 (2-10-2014). De conserveringstermijn is vastgesteld op de periode waarbinnen de standaardafwijking van het meetresultaat niet meer dan 2,5 of 5 % bedraagt (afhankelijk van het monstertype).

Analyse op droge stof vindt bij elke grondanalyse plaats. Overschrijding van een conserveringstermijn vindt derhalve veelal plaats op basis van deze parameter (termijn 7 dagen). Omegam Laboratoria heeft eigen onderzoek verricht naar de conserveringstermijn van droge stof (rapportage juni 2007, verricht conform NEN-ISO 11465 en gevalideerd op basis van SIKB project 55). Uit het rapport blijkt dat de gehalten droge stof bij een conserveringstermijn van tenminste 42 dagen niet afnemen. Overschrijding van een conserveringstermijn bedraagt over het algemeen niet meer dan enkele dagen. In die tijd worden de monsters altijd koel en donker bewaard. Gezien de geringe standaardafwijking van 2,5 of 5 % waarop een conserveringstermijn is gedefinieerd, wordt gesteld dat een meetresultaat bij een geringe overschrijding van de conserveringstermijn, ook slechts in geringe mate kan afwijken van het daadwerkelijke gehalte op het moment van monsternamen.