

Vrijheidweg 45
1521 RP Wormerveer
088 1262 920
advies@grsmilieu.nl

Rapport
Verkennd bodemonderzoek
Verkennd asbestonderzoek in puin

Haviksdijkje 6 te Grootschermer

opdrachtnummer 2021060

Datum : 7 juli 2021
Versie : 01
Status : definitief

Opdrachtgever : AgROM
Hugo Misset
Spaarndamseweg 120 A14
2021KA Haarlem

Rapporteur	De heer R.S. Philippa	
Controle	De heer B. Balder	

Het procescertificaat van GRS Milieu en het hierbij behorende beeldmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever.



BRL2000

Samenvatting

Onderzoekslocatie	Haviksdijkje 6 te Grootschermer (gemeente Alkmaar)
Kadastraal	Schermer, sectie V, perceel 1459, 1627, 1628 en 1629
Oppervlakte	3738 m ²
Locatie omschrijving	Op de locatie is een woonboerderij gesitueerd met agrarische bedrijfsgebouwen. Tevens is aan de zuidzijde van de onderzoekslocatie een weiland met bomen aanwezig welke 0,5 m dieper ligt dan het bebouwde gedeelte. De locatie is voor een groot gedeelte verhard met een halfverharding (puin) en asfalt. Inpandig zijn geen boringen verricht.
Aanleiding onderzoek	Aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van nieuwbouw
Doel	Bepalen milieuhygiënische kwaliteit van de bodem
Type onderzoek	Historisch vooronderzoek (NEN 5725:2017) Verkennend bodemonderzoek (NEN 5740+A1:2016) Verkennend asbestonderzoek in puin (NEN 5897+C2:2017)
Verontreinigingssituatie	Zowel de boven- als ondergrond is licht verontreinigd met enkele zware metalen en/of PAK. In het grondwater is sprake van een lichte verontreiniging met naftaleen. Er is geen asbest aangetoond in de aanwezige halfverharding.
Conclusie	Op basis van de onderzoeksresultaten dient de hypothese verdacht formeel te worden aangenomen. Lichte verontreinigingen zijn in het kader van de Wet bodembescherming geen aanleiding tot het laten uitvoeren van een nader bodemonderzoek. Met dit onderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem bepaald.

Inhoudsopgave

1.0	Inleiding	4
2.0	Vooronderzoek	5
2.1	Onderzoekslocatie	5
2.2	Historie tot op heden	5
2.3	Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie	7
2.4	Toekomstige situatie	8
3.0	Onderzoekopzet	9
3.1	Conclusie vooronderzoek	9
3.2	Hypothese en onderzoeksstrategie	9
4.0	Veldonderzoek	11
4.1	Veldwerk	11
4.2	Resultaten veldonderzoek	11
5.0	Laboratoriumonderzoek	13
5.1	Samenstelling grond(meng)monsters	13
5.2	Resultaten laboratoriumonderzoek	14
6.0	Conclusies en aanbevelingen	15
6.1	Conclusies	15
6.2	Aanbevelingen	15

Bijlagen

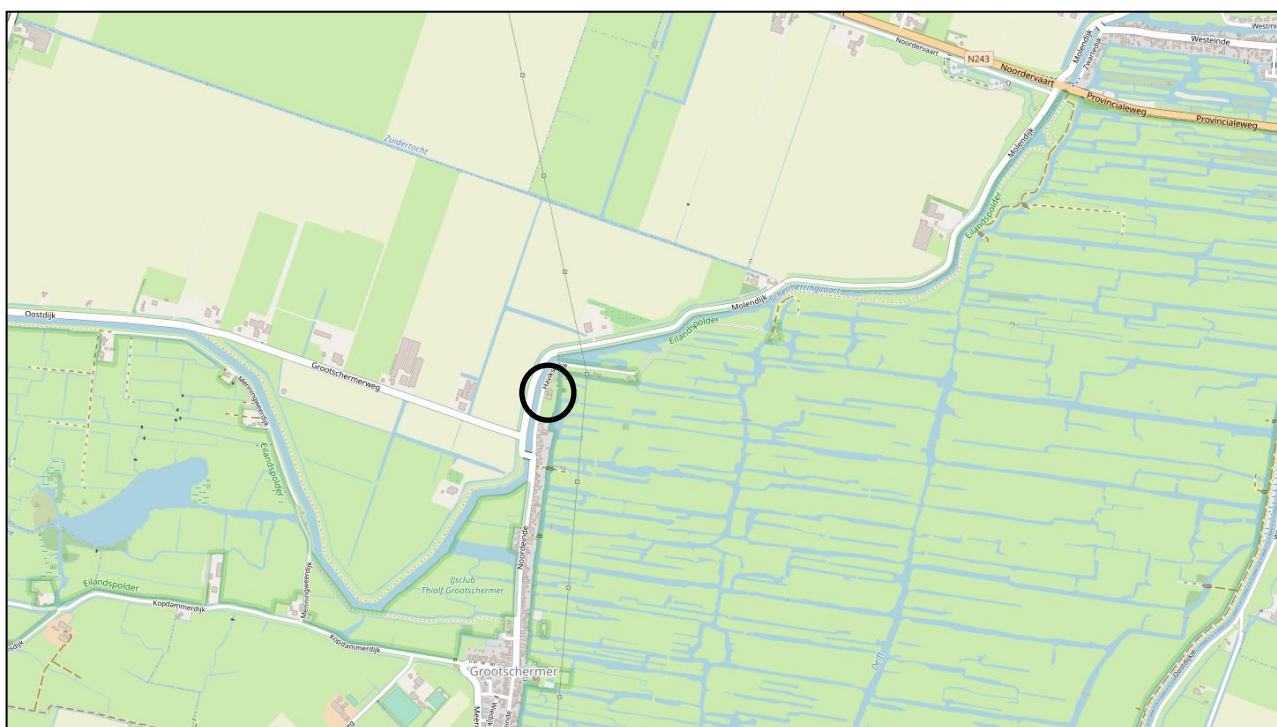
Bijlage 1	: locatietekening
Bijlage 2	: boorprofielen met zintuiglijke waarnemingen
Bijlage 3	: toetsingen grond en grondwater
Bijlage 4	: analysecertificaten
Bijlage 5	: toelichting op toetsing
Bijlage 6	: betrouwbaarheid onderzoek

1.0 Inleiding

In opdracht van AgROM is door GRS Milieu een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Haviksdijkje 6 te Grootschermer. Aanleiding voor het onderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van de nieuwbouw van een woning naast de bestaande woning. Tevens worden de oude agrarische bedrijfsgebouwen gesloopt. Doel van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

De werkzaamheden zijn onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en daarbij behorende protocollen. Het onderzoek valt onder verantwoordelijkheid van GRS Milieu (certificaat NC-SIK-20344).

In figuur 1 is de regionale ligging van de locatie weergegeven.



Figuur 1: regionale ligging (bron: Kaartgegevens © OpenStreetMap-auteurs (CC-BY-SA))

2.0 Vooronderzoek

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm NEN 5725:2017 "Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek", aanleiding A.

Voor het vooronderzoek is gebruik gemaakt van de volgende bronnen: www.bodemloket.nl, www.topotijdreis.nl, de bodemkwaliteitskaart, de rapportagemodule van de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord en het BAG.

2.1 Onderzoekslocatie

Terreininspectie

Een terreininspectie is in het kader van het vooronderzoek niet uitgevoerd, maar direct voorafgaand aan het bodemonderzoek ter plaatse. Aangezien de gedocumenteerde informatie overeenkomt met de daadwerkelijke situatie heeft de terreininspectie niet geleid tot aanpassing van de conclusie.

Onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie betreft Haviksdijkje 6 te Grootchermer. De ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

De locatie is gelegen in de Eilandspolder en omvat diverse kadastrale percelen. Op de locatie zijn een woonhuis en agrarische bedrijfsgebouwen gesitueerd. Er worden geen bedrijfsactiviteiten meer uitgevoerd op locatie. De panden op de locatie zijn gerealiseerd in 1930. De bodem is voor een groot gedeelte verhard met een halfverharding (puin) en asfalt. Het zuidelijk gelegen deel van het perceel, welke in gebruik is als weiland met bomen, is onverhard.

De volgende gegevens zijn van de locatie bekend:

Gebruiksfunctie	: woon- en voormalig agrarische functie.
Kadastrale gegevens	: Schermer, sectie V, nummer 1459, 1627, 1628 en 1629.
Oppervlakte locatie	: 3.738 m ² .
Bodem	: klei.
Vloertype	: deels verhard, deels onverhard.

Afbakening van de locatie

Voor het vooronderzoek is uitgegaan van een oppervlakte van 3.738 m² en een verticale diepte van 2,0 m - mv. Als horizontale afbakening is uitgegaan van een straal van 25 m vanaf de onderzoekslocatie.

2.2 Historie tot op heden

Bodembedreigende activiteiten

Op bodemloket en bij de Omgevingsdienst zijn geen bodembedreigende activiteiten bekend. Op het voormalig agrarisch perceel is in het verleden een melkveehouderij gevestigd waarvan de bedrijfsvoering reeds enige tijd geleden is beëindigd.

Bodeminformatie

onderzoekslocatie

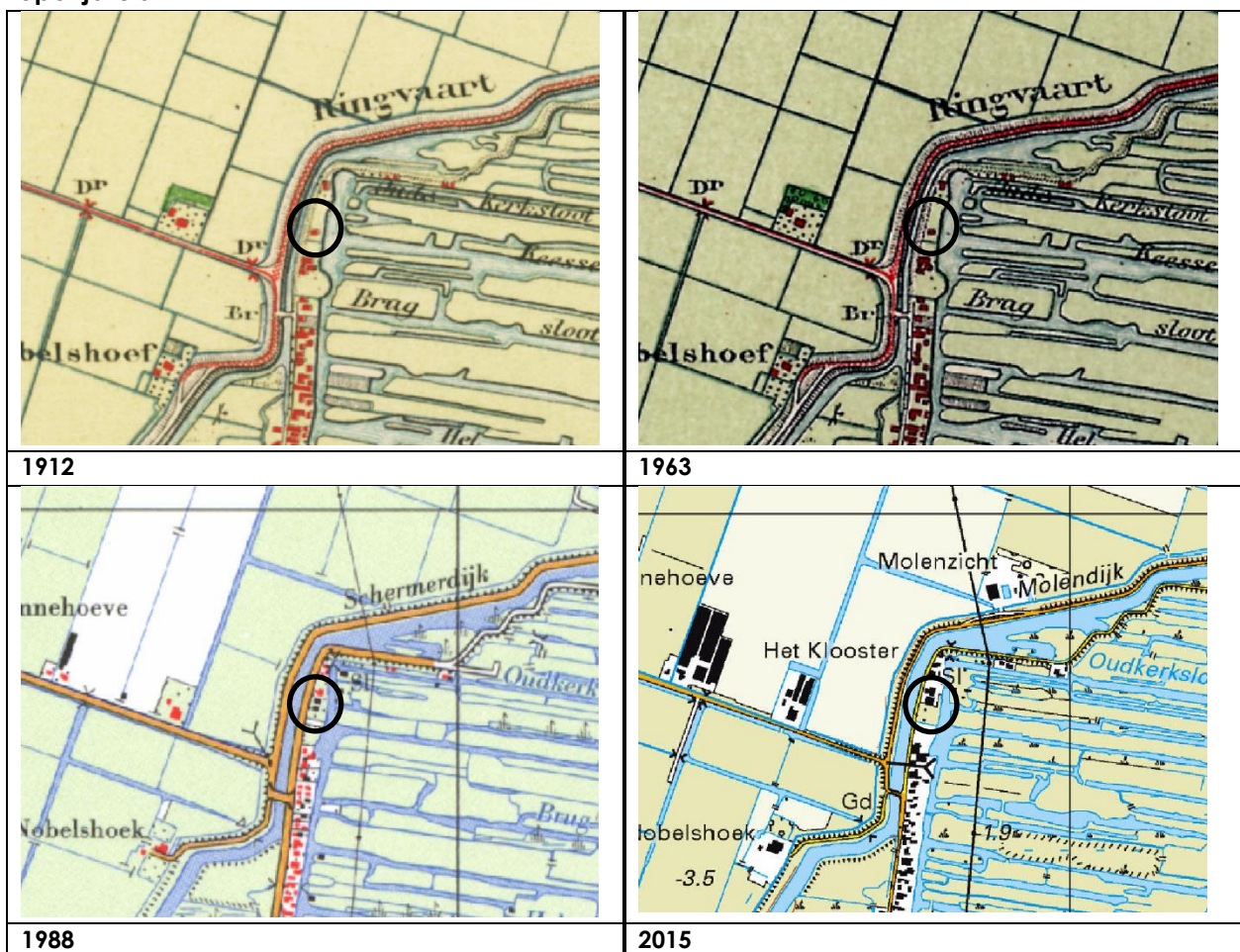
Op bodemloket en bij de Omgevingsdienst is bekend dat ter plaatse van de onderzoekslocatie niet eerder onderzoek is uitgevoerd.

directe omgeving

In de directe omgeving is een onderzoek bekend. Ter plaatse van de wegbermen van de Haviksdijkje is door HB Adviesbureau een indicatief bodemonderzoek uitgevoerd (kenmerk 14HB0086A07, d.d. 11-04-2014). Hierbij is een ophooglaag met slakken aangetroffen welke sterk verontreinigd blijkt te zijn met vanadium.

Er bevinden zich geen gevallen van ernstige bodemverontreiniging binnen een straal van 25 m van de onderzoekslocatie.

Topotijdreis



Uit het historisch kaartmateriaal is te concluderen dat het terrein en de omgeving de afgelopen 100 jaar nauwelijks is veranderd.

Bodemkwaliteitskaart

De locatie ligt in een gebied met bodemfunctie wonen. Volgens de bodemkwaliteitskaart van Regio Alkmaar is de locatie gelegen in zone B4/O5. De gemiddelde kwaliteit van de bovengrond voldoet aan bodemkwaliteitsklasse wonen. De ondergrond voldoet aan bodemkwaliteitsklasse altijd toepasbaar.

Dempingen en ophogingen

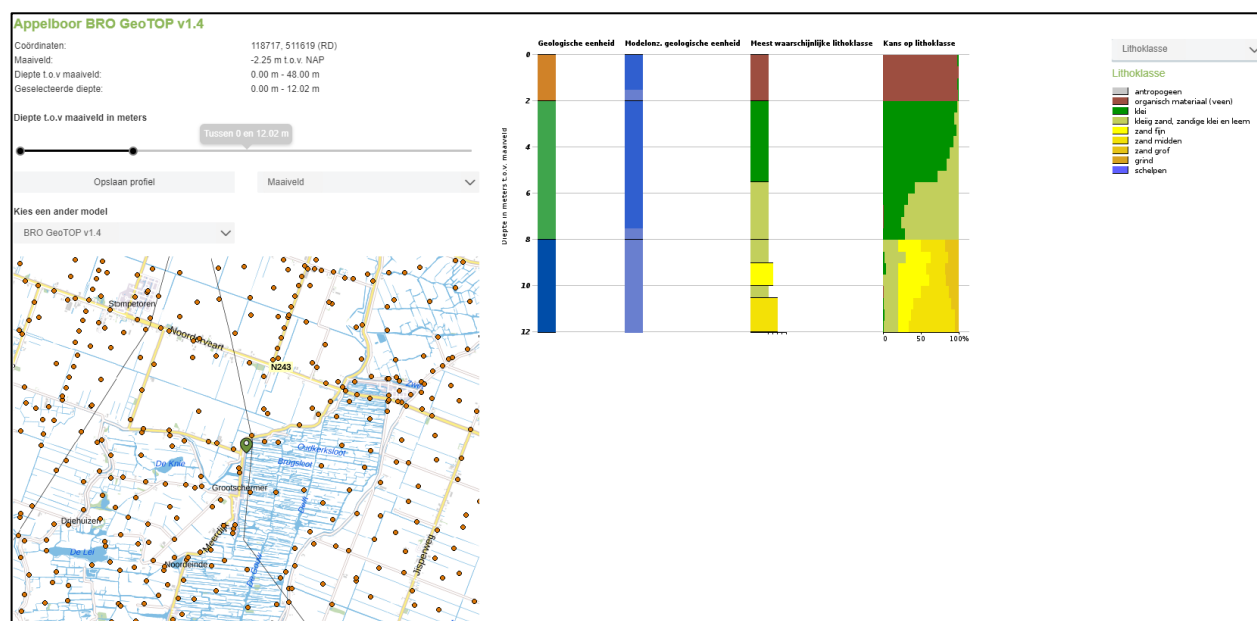
Er zijn geen dempingen bekend op of nabij de onderzoekslocatie. Wel is bekend dat er ter plaatse van de berm van de Haviksdijkje een ophooglaag met slakken is gelegen. Tevens is bekend op de onderzoekslocatie een ophoging met puin is gelegen. Het is onbekend wanneer deze is opgebracht.

Asbest

Er zijn tijdens het vooronderzoek wel gegevens naar voren gekomen met betrekking tot asbestverdachte activiteiten zoals genoemd in bijlage a.2 van de NEN 5725:2017, namelijk de aanwezige halfverhardingslaag met puin. Op basis van bovenstaande wordt het deel van de onderzoekslocatie waar de halfverharding aanwezig is als asbestverdacht beschouwd.

2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie

De beschrijving van de regionale bodemopbouw is gebaseerd op het model GeoTOP v1.4 (www.Dinoloket.nl). De regionale maaiveldhoogte is circa NAP 1,25 m. In figuur 2 is de regionale bodemopbouw nabij de onderzoekslocatie weergegeven. De regionale grondwaterstand is NAP -0,35 m.



Figuur 2: Regionale bodemopbouw

De regionale bodemopbouw bestaat tot 2,0 m - mv uit veen. Daaronder is klei gelegen.

Het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is, voor zover bekend, niet onderhevig aan invloeden van buitenaf. De plaatselijke stromingsrichting van het grondwater is naar verwachting in de richting van het dichtstbijzijnde oppervlaktewater. De onderzoekslocatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied.

2.4 Toekomstige situatie

Het voornemen is om een nieuwe toekomstbestendige invulling aan de voormalige agrarische kavel te geven door de bestaande agrarische bedrijfsgebouwen te slopen en naast de bestaande woning één extra woning te bouwen.

3.0 Onderzoeksopzet

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de bemonsteringsstrategie uit de NEN 5740+A1:2016 "Bodem – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond". De hypothese en de te hanteren onderzoeksstrategie zijn afgeleid van het vooronderzoek zoals uitgevoerd conform de NEN 5725.

Het asbestonderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de bemonsteringsstrategie uit de NEN 5897+C2:2017: "Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat".

3.1 Conclusie vooronderzoek

Op basis van het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat er sprake is van een voldoende afgebakende onderzoekslocatie. De locatie is verdacht op het voorkomen van een bodemverontreiniging. Het gedeelte van de locatie waar de halfverharding is gelegen is asbestverdacht.

3.2 Hypothese en onderzoeksstrategie

De onderzoekshypothese welke wordt gevolgd ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek naar de huidige bodemkwaliteit is die voor een verdachte locatie.

Op de locatie wordt conform de strategie VED-HE (Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming) van de NEN 5740 onderzoek verricht.

Het asbestonderzoek wordt uitgevoerd overeenkomstig de bemonsteringsstrategie uit de NEN 5897+C2:2017: "Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat". Hierbij wordt uitgegaan van de strategie voor een open halfverharding: 'halfverhardingslagen' (§ 6.5.2).

In onderstaande tabel is de onderzoeksopzet weergegeven.

Tabel 1: overzicht werkzaamheden

Onderzoek	Boringen	Peilbuizen	Analyses grond	Analyses grondwater
Verkennend bodemonderzoek NEN5740	12 x 0,5 m - mv 2 x 2,0 m - mv	1	3 x NENpakket grond	1 x NENpakket grondwater
Asbest in halfverharding	8 x graafgat (0,3x0,3x0,5 m)	-	2 x Asbest in puin	-

Toelichting:

m – mv = meters minus maaiveld

Het standaard NENpakket grond bestaat uit de volgende stoffen en verbindingen:

- droge stof-, organisch stof- en lutumgehalte;
- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK);
- polychloorbifenylen (PCB);
- minerale olie.

Het standaard NENpakket grondwater bestaat uit de volgende stoffen en verbindingen:

- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen en som xylenen) en naftaleen;
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen;
- minerale olie.

4.0 Veldonderzoek

4.1 Veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 18 en 21 juni door de de heer M. Boon van Ground Research (K41104) overeenkomstig protocol 2001.

De locaties van de boringen/asbestinspectiegaten en de peilbuis zijn weergegeven in bijlage 1 en vermeld in tabel 2.

Tabel 2: overzicht locaties boringen en peilbuizen

Onderzoek	Aantal boringen/asbestinspectiegaten (en boringnummers)		
	0,5 m - halfverharding of mv	2,0 m - mv	Peilbuizen
Verkenkend bodemonderzoek NEN5740	12 (nr. 01 t/m 03, 05 t/m 07, 09 t/m 11 en 13 t/m 15)	2 (nr. 04 en 12)	1 (nr. 08)
Asbest in halfverharding	A01 t/m A08	-	-

Toelichting:

m - mv = meter minus maaiveld.

Tijdens de boringen is maximaal 0,5 meter per keer bemonsterd. Bij elke verandering van grondsoort of zintuiglijke waarneming is een apart grondmonster genomen.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn 8 inspectiegaten gegraven (0,3 m x 0,3 m x 0,5 m - mv). Het puin uit de inspectiegaten is gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 20 mm. Van de fractie < 20 mm zijn 2 monsters van ca. 25 kg genomen dat in het laboratorium is geanalyseerd op asbest.

Het maaiveld (waar mogelijk) en de fractie > 20 mm is visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdacht materiaal.

Bemonstering van het grondwater is uitgevoerd op 25 juni 2021 door heer J. Kipp van Ground Research (K41104) conform protocol 2002.

De grond(water)monsters zijn direct in het veld geconserveerd, gekoeld bewaard, en de volgende dag op het laboratorium in behandeling genomen.

4.2 Resultaten veldonderzoek

4.2.1 Globale bodembeschrijving

De globale bodemopbouw bestaat tot circa 0,5 m - mv uit zand. Hieronder bevindt zich veen tot de maximale boordiepte (circa 2,1 m - mv).

4.2.2 Zintuiglijke waarnemingen

In de opgeboorde grond zijn zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen aangetroffen die mogelijk hebben geleid tot bodemverontreinigingen. In tabel 3 zijn de waarnemingen schematisch weergegeven.

Tabel 3: zintuiglijke waarnemingen

Boring	Diepte (m - mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarneming
04	0,00 - 0,30	Zand	sporen baksteen
08	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
09	0,40 - 0,60	Zand	zwak baksteen
10	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
13	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
14	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen

In de opgeboorde grond en op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

De boorprofielen met zintuiglijke waarnemingen zijn weergegeven in bijlage 2.

4.2.3 Grondwater

De grondwaterstand, zuurgraad (pH), geleidbaarheid (Ec) en troebelheid (NTU) van het bemonsterde grondwater is in het veld gemeten en weergegeven in tabel 4. Tijdens de monsternamen zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op verontreiniging.

Tabel 4: Veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m - mv)	Grondwaterstand (m - mv)	pH	EC (µS/cm)	NTU
08	1,10 - 2,10	0,43	6,9	1.310	89

De troebelheid van het grondwater uit de peilbuis is groter dan de norm (<10 NTU) voorschrijft. Aangezien de detectiegrens zelf niet is verhoogd, wordt aangenomen dat de verhoogde troebelheid niet heeft geleid tot verhoogde analysewaarden en dat de aangetroffen gehalten representatief gezien kunnen worden.

5.0 Laboratoriumonderzoek

De grond(water)monsters zijn geanalyseerd door het voor milieuanalyses geaccrediteerde laboratorium SGS Environmental Analytics B.V. De analyses van de grond(water)monsters zijn verricht conform de AS 3000. De gebruikte analysemethoden zijn opgenomen op de laboratoriumcertificaten (bijlage 4).

5.1 Samenstelling grond(meng)monsters

Aan de hand van de zintuiglijke veldwaarnemingen zijn grond(meng)monsters geselecteerd voor analyse in het laboratorium. De samenstelling van de analysemonsters is weergegeven in tabel 5.

Tabel 5: Samenstelling analysemonsters

Analysemonster	Deelmonster (meetpunt)	Diepte (m - mv)		Analyse
		van	tot	
MM01	08	0,00	0,50	standaard NENpakket grond
	10	0,00	0,50	
	13	0,00	0,50	
	14	0,00	0,50	
MM02	01	0,80	1,10	standaard NENpakket grond
	02	0,60	1,10	
	07	0,30	0,80	
MM03	03	0,60	1,10	standaard NENpakket grond
	05	0,50	1,00	
	06	0,40	0,90	
	09	0,60	1,10	
Asbest				
MMASB01	A01 t/m A03	0,00	0,50	Asbest in puin
MMASB02	A04 t/m A08	0,00	0,50	Asbest in puin
Grondwater				
Pb 08	-	1,10	2,10	standaard NENpakket grondwater

m - mv = meters minus maaiveld

Het standaard NENpakket grond bestaat uit de volgende stoffen en verbindingen:

- droge stof-, organisch stof- en lutumgehalte;
- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK);
- polychloorbifenylen (PCB);
- minerale olie.

Het standaard NENpakket grondwater bestaat uit de volgende stoffen en verbindingen:

- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen en som xylene) en naftaleen;
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen;
- minerale olie.

5.2 Resultaten laboratoriumonderzoek

De resultaten zijn getoetst aan de Regeling Bodemkwaliteit (november 2018) en de Circulaire bodemsanering 2013 (zoals gewijzigd op 1 juli 2013) met behulp van het door de overheid beschikbaar gestelde toetsprogramma BoToVa.

In bijlage 3 zijn de (gestandaardiseerde) analyseresultaten met toetsing aan de Wet Bodembescherming (toetsing T.12 – beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb, toetsversie 3.0.0, en toetsing T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb, toetsversie 2.0.0) weergegeven. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. Een toelichting op de gehanteerde streef- en interventiewaarden is gegeven in bijlage 5.

5.2.1 Grondonderzoek

De getoetste analyseresultaten van de grond zijn weergegeven in tabel 6.

Tabel 6: getoetste analyseresultaten grond

Analysemonster	Diepte (m - mv)		> AW	> T	> I
	van	tot			
MM01	0,00	0,50	Kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK	-	-
MM02	0,30	1,10	PAK	-	-
MM03	0,40	1,10	Koper, kwik, lood, zink, PAK	-	-
Asbest					
MMASB01	0,00	0,50	-	-	-
MMASB02	0,00	0,50	-	-	-

> AW : groter dan achtergrondwaarde, licht verontreinigd

> T : groter dan tussenwaarde, matig verontreinigd

> I : groter dan interventiewaarde, sterk verontreinigd

5.2.2 Grondwateronderzoek

De getoetste analyseresultaten van het grondwater zijn weergegeven in tabel 7.

Tabel 7: getoetste analyseresultaten grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m - mv)	> S	> T	> I
08	1,10 - 2,10	Naftaleen	-	-

> S : groter dan streefwaarde, licht verontreinigd

> T : groter dan tussenwaarde, matig verontreinigd

> I : groter dan interventiewaarde, sterk verontreinigd

6.0 Conclusies en aanbevelingen

6.1 Conclusies

In opdracht van AgROM is door GRS Milieu een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Haviksdijkje 6 te Grootschermer. Aanleiding voor het onderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van de nieuwbouw van een woning naast de bestaande woning. Tevens worden de oude agrarische bedrijfsgebouwen gesloopt. Doel van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Op basis van de onderzoeksresultaten dient de hypothese verdacht te worden aangenomen. De licht verhoogde gehalten in de grond zijn te relateren aan de bodemvreemde bijmengingen. Het grondwater is licht verontreinigd met naftaleen. De oorzaak van de lichte verontreiniging is onduidelijk.

Lichte verontreinigingen zijn in het kader van de Wet bodembescherming geen aanleiding tot het laten uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

In de asbestmengmonsters MMASB01 en MMASB02 van het puin uit de asbestinspectiesleuven is geen asbest boven de detectiegrens aangetoond. Tevens is geen asbestverdacht materiaal in de grove fractie (> 20 mm) aangetroffen. Derhalve is het puin niet asbesthoudend.

Met het onderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem bepaald.

6.2 Aanbevelingen

Geadviseerd om het onderhavig rapport voor te leggen aan het bevoegd gezag voor de aanvraag voor een omgevingsvergunning.

BIJLAGE 1:

Locatietekening



0 10 20 30 m



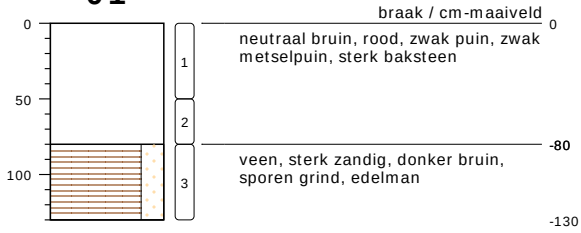
Plaats: Grootschermer
Adres: Haviksdijkje 6
Projectnummer: 2021060
Datum: 07-07-2021
Schaal: 1 : 1000

Legenda

- onderzoekslocatie
- Asbestinspectiegat (0,3x0,3x0,5 m)
- boring tot 0,5 m - mv/halfverharding
- boring tot 2,0 m - mv
- peilbuis

BIJLAGE 2:

Boorprofielen met zintuiglijke waarnemingen

01

type **grondboring**
 datum **18-06-2021**
 boormeester **Mark boon**
 x **118700.34**
 y **511648.51**

02

type **grondboring**
 datum **18-06-2021**
 boormeester **Mark boon**
 x **118719.84**
 y **511640.27**

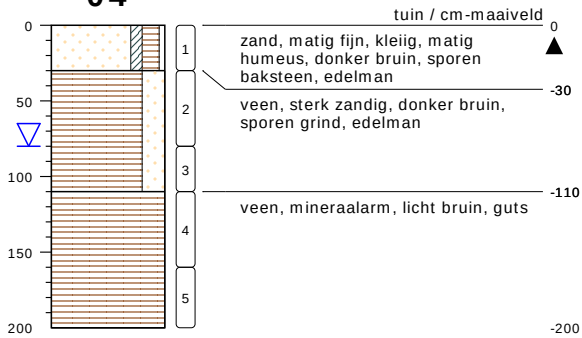
03

type **grondboring**
 datum **18-06-2021**
 boormeester **Mark boon**
 x **118735.17**
 y **511644.38**

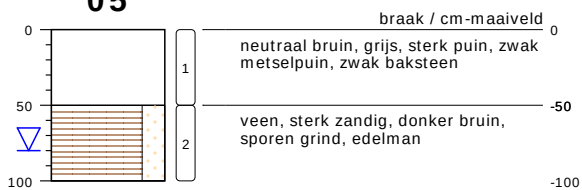
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Haviksdijkje 6 Grootschermer**
 projectcode **2021060**
 getekend conform **NEN 5104**

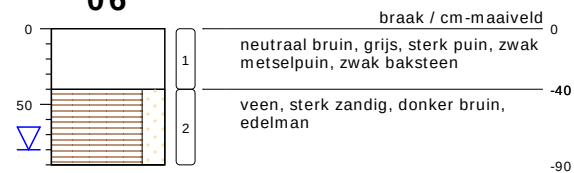


04

type **grondboring**
 datum **18-06-2021**
 boormeester **Mark boon**
 x **118695.78**
 y **511626.80**

05

type **grondboring**
 datum **18-06-2021**
 boormeester **Mark boon**
 x **118718.49**
 y **511619.45**

06

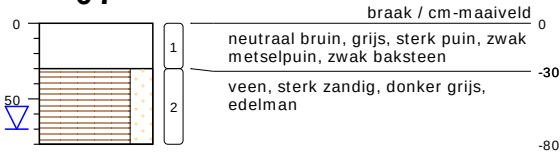
type **grondboring**
 datum **18-06-2021**
 boormeester **Mark boon**
 x **118730.77**
 y **511616.70**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Haviksdijkje 6 Grootschermer**
 projectcode **2021060**
 getekend conform **NEN 5104**

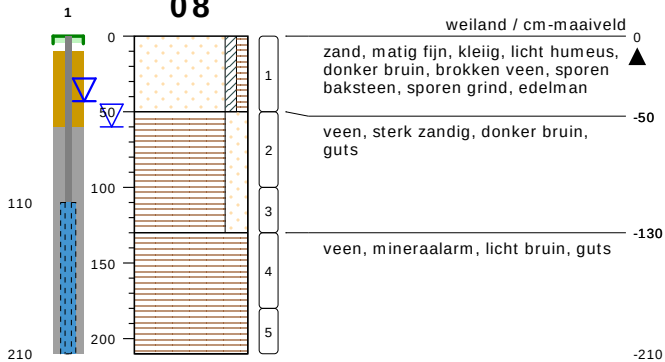


07



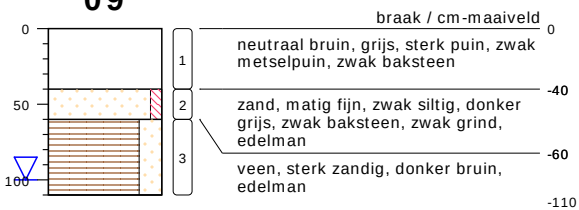
type **grondboring**
datum **18-06-2021**
boormeester **Mark boon**
x **118693.64**
y **511609.04**

08



type **peilbuis met 1 filter**
datum **18-06-2021**
boormeester **Mark boon**
x **118708.42**
y **511601.69**

09

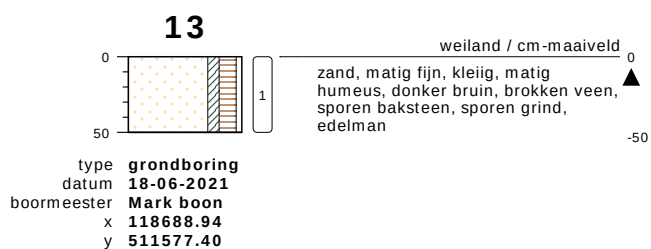
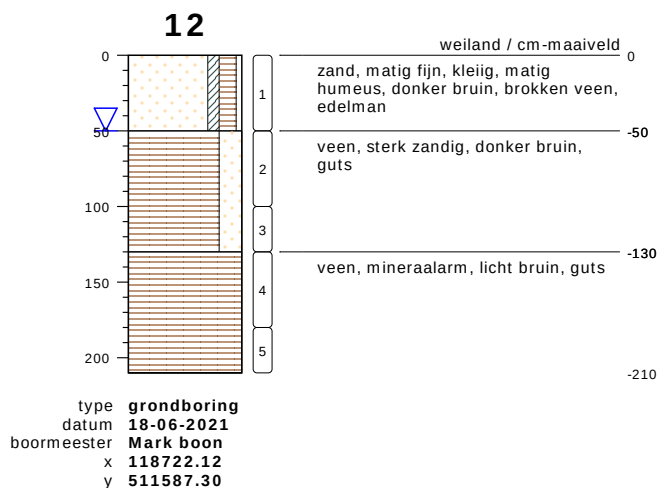
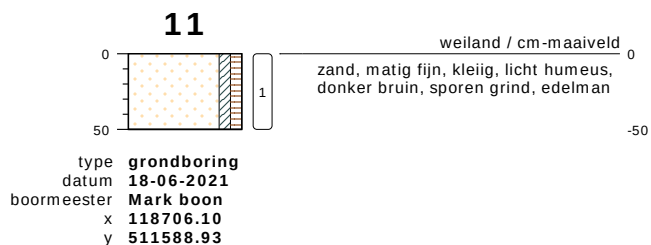
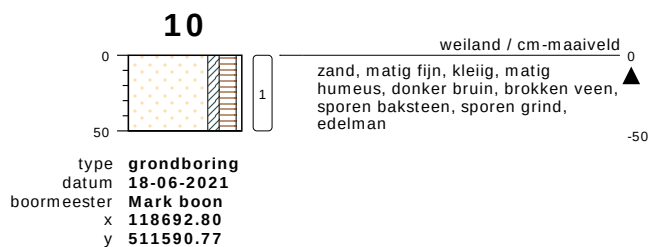


type **grondboring**
datum **18-06-2021**
boormeester **Mark boon**
x **118727.74**
y **511601.45**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Haviksdijkje 6 Grootschermer**
projectcode **2021060**
getekend conform **NEN 5104**

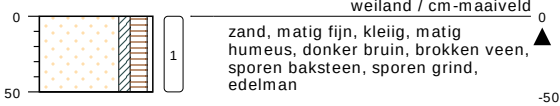




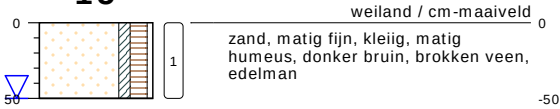
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Haviksdijkje 6 Grootschermer**
projectcode **2021060**
getekend conform **NEN 5104**

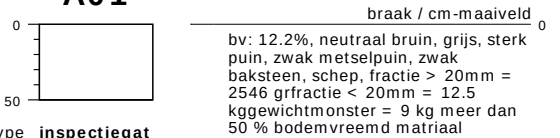


14

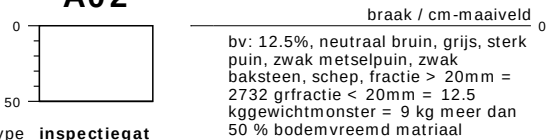
type **grondboring**
 datum **18-06-2021**
 boormeester **Mark boon**
 x **118703.80**
 y **511575.54**

15

type **grondboring**
 datum **18-06-2021**
 boormeester **Mark boon**
 x **118720.33**
 y **511571.85**

A01

type **inspectiegat**
 datum **21-06-2021**
 boormeester **Mark boon**
 x **118690.17**
 y **511617.80**

A02

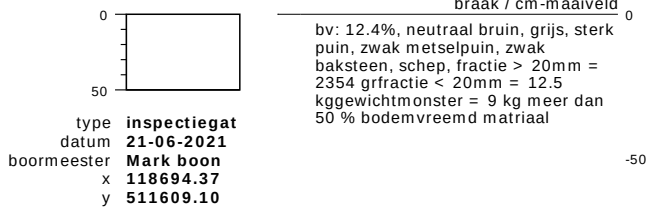
type **inspectiegat**
 datum **21-06-2021**
 boormeester **Mark boon**
 x **118696.24**
 y **511617.92**

bodemprofielen **schaal 1:50**

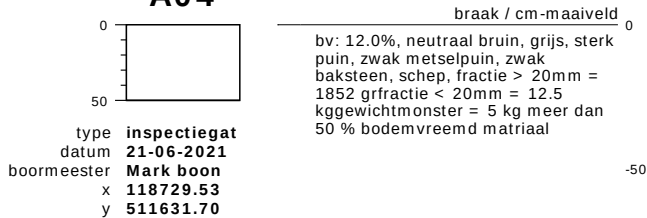
onderzoek **Haviksdijkje 6 Grootschermer**
 projectcode **2021060**
 getekend conform **NEN 5104**



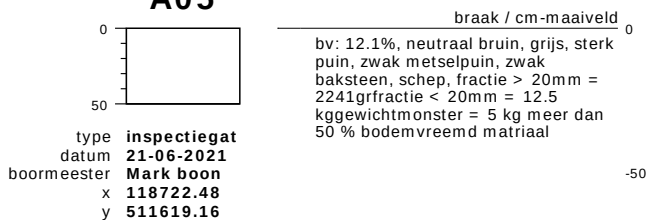
A03



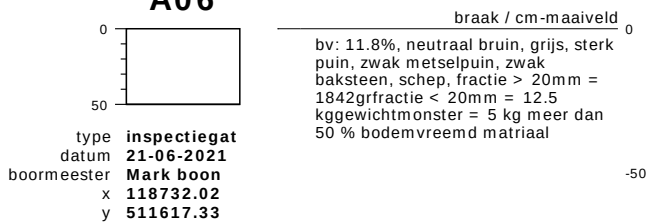
A04



A05



A06



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Haviksdijkje 6 Grootschermer**
projectcode **2021060**
getekend conform **NEN 5104**



A07

0
50
type **inspectiegat**
datum **21-06-2021**
boormeester **Mark boon**
x **118723.00**
y **511606.31**

braak / cm-maaiveld 0
bv: 12.3%, neutraal bruin, grijs, sterk
puin, zwak metselpuin, zwak
baksteen, schep, fractie > 20mm =
2003 grfractie < 20mm = 12.5
kkgewichtmonster = 5 kg meer dan
50 % bodemvreemd materiaal

-50

A08

0
50
type **inspectiegat**
datum **21-06-2021**
boormeester **Mark boon**
x **118727.26**
y **511599.33**

braak / cm-maaiveld 0
bv: 11.8%, neutraal bruin, grijs, sterk
puin, zwak metselpuin, zwak
baksteen, schep, fractie > 20mm =
2371 grfractie < 20mm = 12.5
kkgewichtmonster = 5 kg meer dan
50 % bodemvreemd materiaal

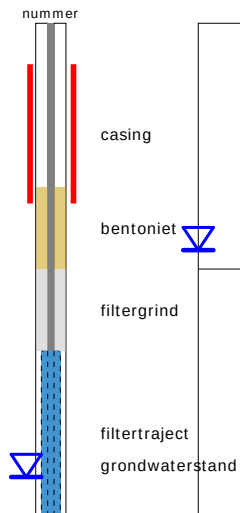
-50

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Haviksdijkje 6 Grootschermer**
projectcode **2021060**
getekend conform **NEN 5104**



PEILBUIS



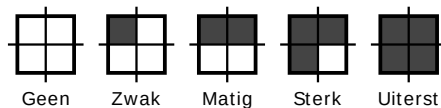
BORING



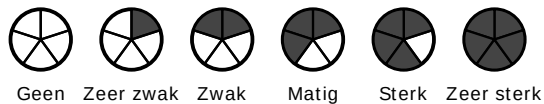
links= cm-maaiveld

rechts= cm + NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENISTEIT



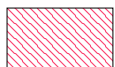
GRONDSOORTEN



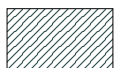
GRIND, grindig (G,g)



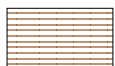
ZAND, zandig (Z,z)



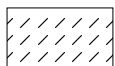
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleilig (K,k)



VEEN, humeus (V,h)



slib

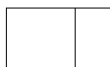
MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

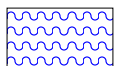
GRADATIE ZAND

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

OVERIG



bodemvreemde bestandsdelen aanwezig



water

GRADATIE GRIND

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

BESCHRIJVING BODEMLAAG

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

BIJLAGE 3:

Toetsingen grond en grondwater

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-06-2021 - 11:04)

Projectcode	2021060	2021060	2021060
Projectnaam	Haviksdijkje 6 Grootschermer	Haviksdijkje 6 Grootschermer	Haviksdijkje 6 Grootschermer
Monsteromschrijving	MM01	MM02	MM03
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding	Overschrijding	Overschrijding
	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
Malen van monstermateriaal	-			-		Ja	-					-	
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja	-			Ja		-	
droge stof	%	53.8	53.8			84.2	84.2			57.6	57.6		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	23.0	23			6.6	6.6			16.2	16.2		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2			14	14			9.1	9.1		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	83	322	--		55	85.2	--		78	160	--	
cadmium	mg/kg	0.66	0.578	<=AW0.00		0.22	0.271	<=AW-0.03		0.43	0.42	<=AW-0.01	
kobalt	mg/kg	7.7	27.1	WO	0.07	4.8	7.3	<=AW-0.04		3.8	7.52	<=AW-0.04	
koper	mg/kg	81	97.2	IN	0.38	22	28.9	<=AW-0.07		41	48.9	WO	0.06
kwik ^o	mg/kg	0.38	0.467	WO	0.01	0.09	0.105	<=AW0.00		0.20	0.234	WO	0.00
lood	mg/kg	130	147	WO	0.20	38	45.8	<=AW-0.01		110	124	WO	0.15
molybdeen	mg/kg	1.7	1.7	WO	0.00	0.76	0.76	<=AW0.00		1.4	1.4	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	22	64.2	IN	0.45	17	24.8	<=AW-0.16		12	22	<=AW-0.20	
zink	mg/kg	220	340	IN	0.35	99	136	<=AW-0.01		200	276	IN	0.23
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	0.04	0.0174	-		0.05	0.05	-		0.03	0.0185	-	
fenantreen	mg/kg	1.2	0.522	-		1.3	1.3	-		2.9	1.79	-	
antraceen	mg/kg	0.44	0.191	-		0.30	0.3	-		0.46	0.284	-	
fluoranteen	mg/kg	4.4	1.91	-		2.1	2.1	-		7.3	4.51	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.8	0.783	-		0.76	0.76	-		3.5	2.16	-	
chryseen	mg/kg	1.7	0.739	-		0.97	0.97	-		2.8	1.73	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1.1	0.478	-		0.54	0.54	-		1.6	0.988	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.9	0.826	-		0.72	0.72	-		2.4	1.48	-	
benzo(ghi)perylene	mg/kg	1.7	0.739	-		0.62	0.62	-		1.5	0.926	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1.7	0.739	-		0.63	0.63	-		1.6	0.988	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	15.986.95		IN	0.14	7.99	7.99	IN	0.17	24.09	14.9	IN	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	0.304	-		<1.9 [#]	2.02	-		<1	0.432	-	
PCB 52	ug/kg	<1	0.304	-		<2.2 [#]	2.33	-		<1	0.432	-	
PCB 101	ug/kg	<1	0.304	-		<1.8 [#]	1.91	-		<1	0.432	-	
PCB 118	ug/kg	<1	0.304	-		<2.1 [#]	2.23	-		<1	0.432	-	
PCB 138	ug/kg	<1	0.304	-		<1.9 [#]	2.02	-		1.5	0.926	-	
PCB 153	ug/kg	<1	0.304	-		<1.4 [#]	1.48	-		1.5	0.926	-	
PCB 180	ug/kg	<1	0.304	-		<1.9 [#]	2.02	-		1.8	1.11	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	2.13	<=AW	-	9.24	14	<=AW	-	7.6	4.69	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	1.52	--	-	<5	5.3	--	-	<5	2.16	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	7	3.04	--	-	36	54.5	--	-	9	5.56	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	15	6.52	--	-	39	59.1	--	-	36	22.2	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	16	6.96	--	-	41	62.1	--	-	37	22.8	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	17.4	<=AW-0.04		120	182	<=AW0.00		80	49.4	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13485183-001	MM01 MM01, 08: 0-50, 10: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50
13485183-002	MM02 MM02, 01: 80-130, 02: 60-110, 07: 30-80
13485183-003	MM03 MM03, 03: 60-110, 05: 50-100, 06: 40-90, 09: 60-110

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	> Industrie
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-07-2021 - 19:16)

Projectcode 2021060
Projectnaam Haviksdijkje 6 Grootschermer
Monsteromschrijving 08
Monstersoort Grondwater (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	<15	10.5	<=S	-
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S	-
zink	ug/l	13	13	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
naftaleen	ug/l	0.03	0.03	>S	0.00
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13490208-001

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

Eenheid

BT

BC

ug/l **0.77** ^-
DIMSL **0.000429**

Monstercode 13490208-001
Monsteromschrijving 08 08: 110-210

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

BC Toetsoordeel

BI SGS berekende BodemIndex waarde:
$$=(BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$$

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde

>S Groter dan de streefwaarde

>I Groter dan interventiewaarde

>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde

Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)

Blauw > streefwaarde

BIJLAGE 4:

Analysecertificaten

Analyserapport

GRS Milieu
Rens Philippa
Vrijheidsweg 45
1521 RP WORMERVEER

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Haviksdijkje 6 Grootchermer
Uw projectnummer : 2021060
SGS rapportnummer : 13485183, versienummer: 1.

Rotterdam, 26-06-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2021060. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

GRS Milieu
Rens Philippa
Projectnaam Haviksdijkje 6 Grootschermer
Projectnummer 2021060
Rapportnummer 13485183 - 1

Orderdatum 18-06-2021
Startdatum 18-06-2021
Rapportagedatum 26-06-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01, 08: 0-50, 10: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50				
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02, 01: 80-130, 02: 60-110, 07: 30-80				
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03, 03: 60-110, 05: 50-100, 06: 40-90, 09: 60-110				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
Malen van monstermateriaal	-			Ja		
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	
droge stof	gew.-%	S	53.8	84.2	57.6	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	23.0	6.6	16.2	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	14	9.1	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	83	55	78	
cadmium	mg/kgds	S	0.66	0.22	0.43	
kobalt	mg/kgds	S	7.7	4.8	3.8	
koper	mg/kgds	S	81	22	41	
kwik	mg/kgds	S	0.38	0.09	0.20	
lood	mg/kgds	S	130	38	110	
molybdeen	mg/kgds	S	1.7	0.76	1.4	
nikkel	mg/kgds	S	22	17	12	
zink	mg/kgds	S	220	99	200	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.04	0.05	0.03	
fenantreen	mg/kgds	S	1.2	1.3	2.9	
antraceen	mg/kgds	S	0.44	0.30	0.46	
fluoranteen	mg/kgds	S	4.4	2.1	7.3	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.8	0.76	3.5	
chryseen	mg/kgds	S	1.7	0.97	2.8	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	1.1	0.54	1.6	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.9	0.72	2.4	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.7	0.62	1.5	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.7	0.63	1.6	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	15.98 ¹⁾	7.99 ¹⁾	24.09 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1.9 ²⁾	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<2.2 ²⁾	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1.8 ²⁾	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<2.1 ²⁾	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1.9 ²⁾	1.5 ⁴⁾	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1.4 ²⁾	1.5	

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

Paraaf :



Analyserapport

GRS Milieu

Rens Philippa

Projectnaam Haviksdijkje 6 Grootschermer

Projectnummer 2021060

Rapportnummer 13485183 - 1

Orderdatum 18-06-2021

Startdatum 18-06-2021

Rapportagedatum 26-06-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01, 08: 0-50, 10: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02, 01: 80-130, 02: 60-110, 07: 30-80
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03, 03: 60-110, 05: 50-100, 06: 40-90, 09: 60-110

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1.9 ²⁾	1.8 ⁴⁾
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	9.24 ¹⁾	7.6 ¹⁾
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		7	36	9
fractie C22-C30	mg/kgds		15	39	36
fractie C30-C40	mg/kgds		16	41 ³⁾	37
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40	120	80

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

Paraaf :



Analysereport

GRS Milieu
Rens Philippa
Projectnaam Haviksdijkje 6 Grootschermer
Projectnummer 2021060
Rapportnummer 13485183 - 1

Orderdatum 18-06-2021
Startdatum 18-06-2021
Rapportagedatum 26-06-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning. |
| 3 | Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |
| 4 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |

Paraaf :



Analyserapport

GRS Milieu
Rens Philippa
Projectnaam Haviksdijkje 6 Grootschermer
Projectnummer 2021060
Rapportnummer 13485183 - 1

Orderdatum 18-06-2021
Startdatum 18-06-2021
Rapportagedatum 26-06-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
Malen van monstermateriaal	Grond (AS3000)	Eigen methode

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9249782	18-06-2021	18-06-2021	ALC201
001	Y9249773	18-06-2021	18-06-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

GRS Milieu
Rens Philippa
Projectnaam Haviksdijkje 6 Grootschermer
Projectnummer 2021060
Rapportnummer 13485183 - 1

Orderdatum 18-06-2021
Startdatum 18-06-2021
Rapportagedatum 26-06-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9249778	18-06-2021	18-06-2021	ALC201
001	Y9249774	18-06-2021	18-06-2021	ALC201
002	Y9250179	18-06-2021	18-06-2021	ALC201
002	Y9250166	18-06-2021	18-06-2021	ALC201
002	Y9250172	18-06-2021	18-06-2021	ALC201
003	Y9250177	18-06-2021	18-06-2021	ALC201
003	Y9249779	18-06-2021	18-06-2021	ALC201
003	Y9249793	18-06-2021	18-06-2021	ALC201
003	Y9249791	18-06-2021	18-06-2021	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

GRS Milieu
Rens Philippa
Projectnaam Haviksdijkje 6 Grootschermer
Projectnummer 2021060
Rapportnummer 13485183 - 1

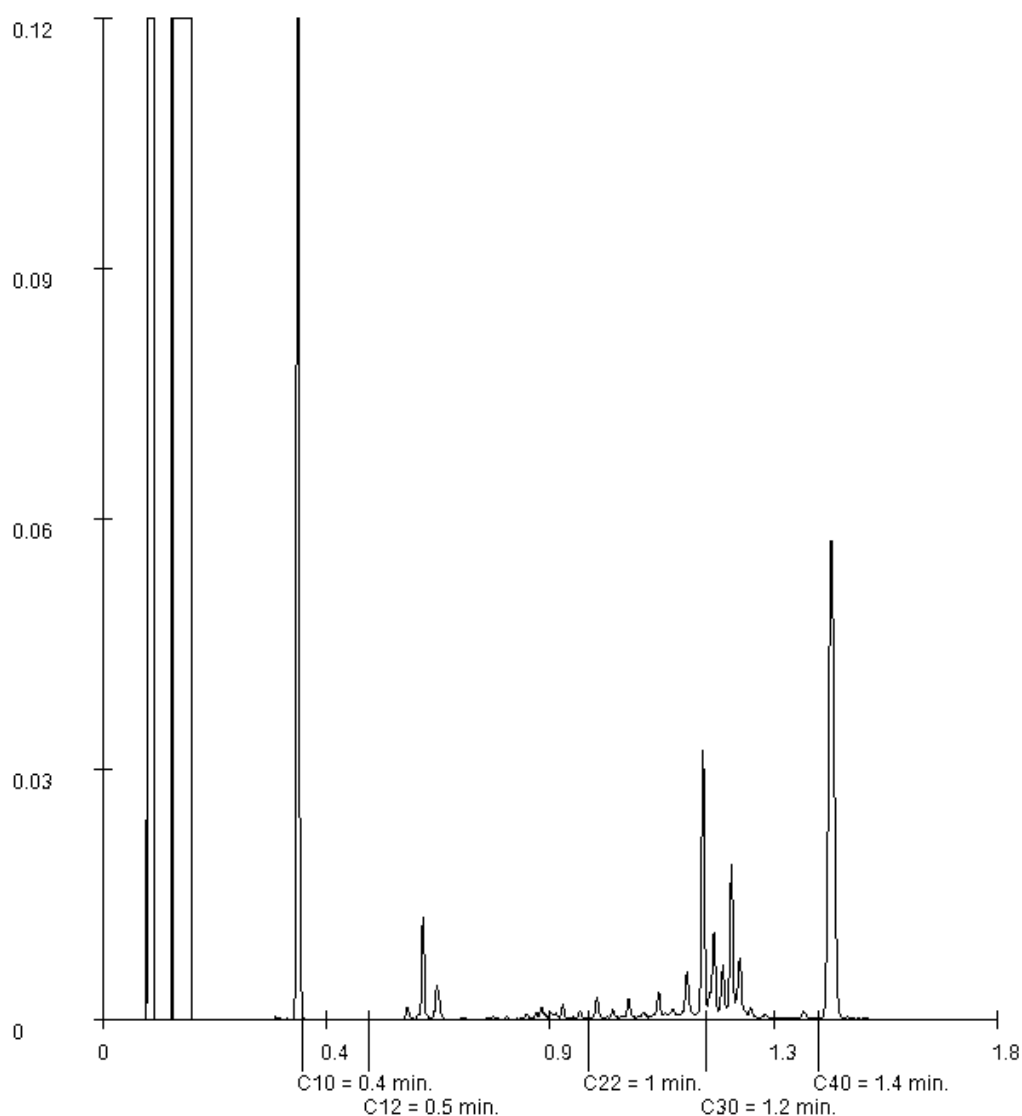
Orderdatum 18-06-2021
Startdatum 18-06-2021
Rapportagedatum 26-06-2021

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM01MM01, 08: 0-50, 10: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

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



Paraaf :

Analyserapport

GRS Milieu
Rens Philippa
Projectnaam Haviksdijkje 6 Grootschermer
Projectnummer 2021060
Rapportnummer 13485183 - 1

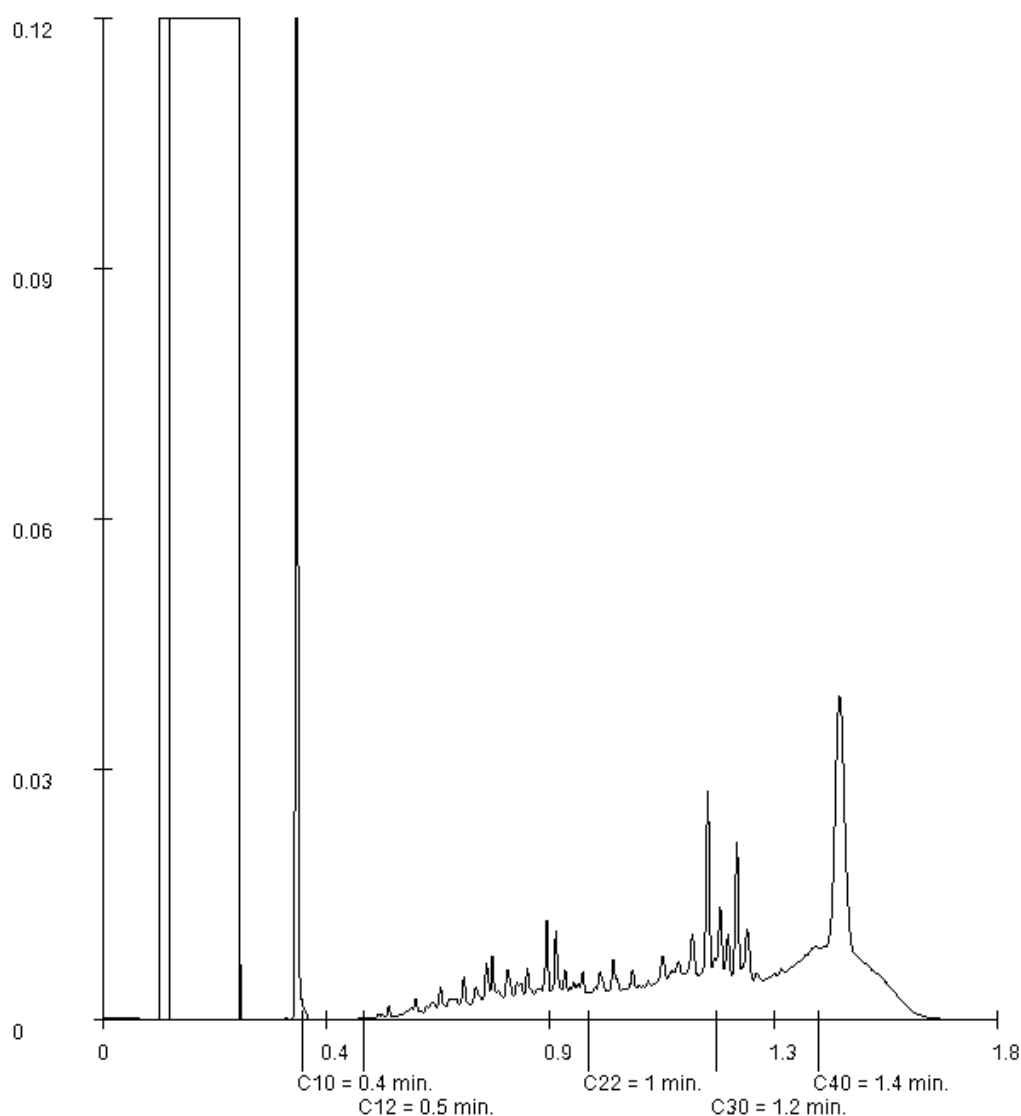
Orderdatum 18-06-2021
Startdatum 18-06-2021
Rapportagedatum 26-06-2021

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM02MM02, 01: 80-130, 02: 60-110, 07: 30-80

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

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



Paraaf :

Analysrapport

GRS Milieu
Rens Philippa
Projectnaam Haviksdijkje 6 Grootschermer
Projectnummer 2021060
Rapportnummer 13485183 - 1

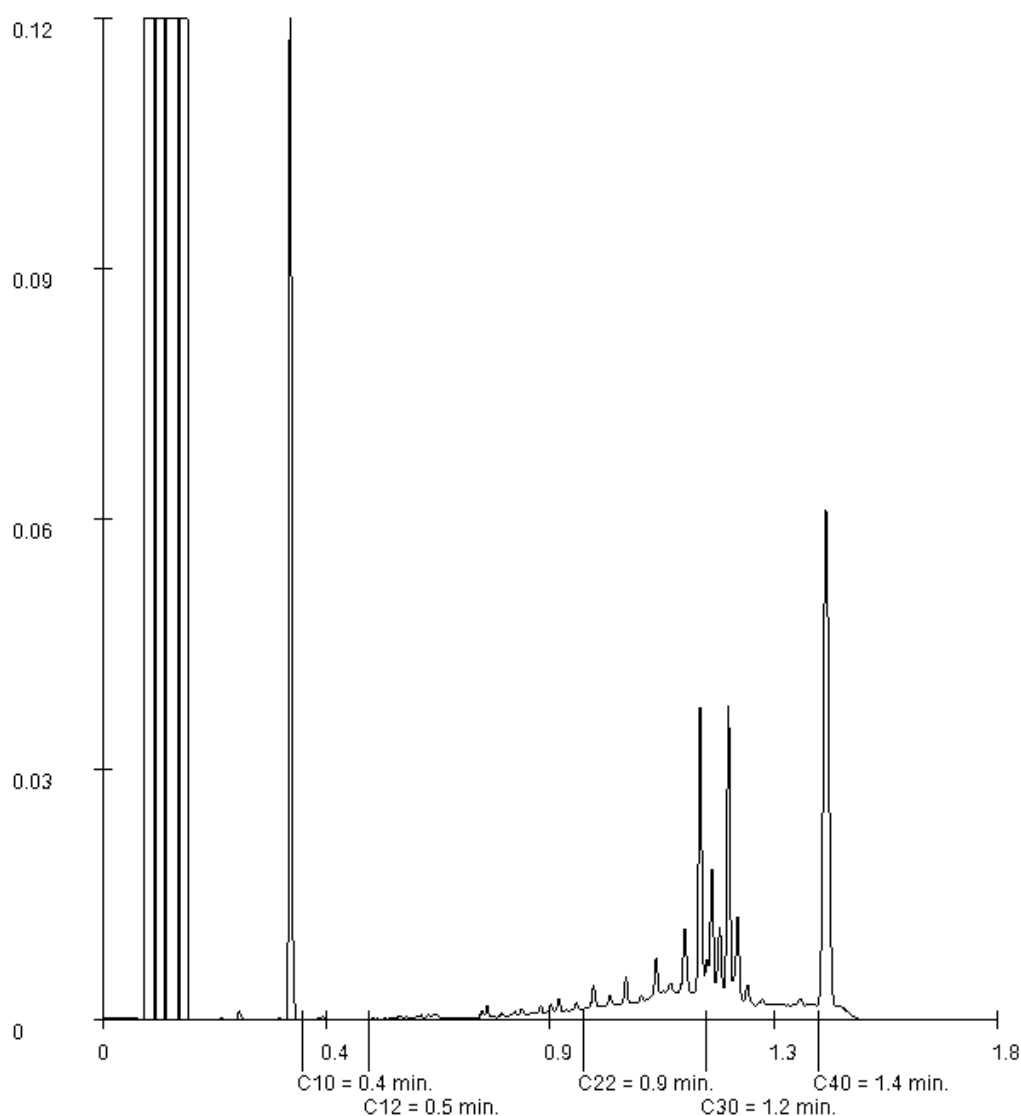
Orderdatum 18-06-2021
Startdatum 18-06-2021
Rapportagedatum 26-06-2021

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM03MM03, 03: 60-110, 05: 50-100, 06: 40-90, 09: 60-110

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

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



Paraaf :

Analyserapport

GRS Milieu
Rens Philippa
Vrijheidsweg 45
1521 RP WORMERVEER

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Haviksdijkje 6 Grootschermer
Uw projectnummer : 2021060
SGS rapportnummer : 13490208, versienummer: 1.

Rotterdam, 30-06-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2021060. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

GRS Milieu
Rens Philippa
Projectnaam Haviksdijkje 6 Grootschermer
Projectnummer 2021060
Rapportnummer 13490208 - 1

Orderdatum 25-06-2021
Startdatum 25-06-2021
Rapportagedatum 30-06-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	08 08: 110-210

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	<15
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	13
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	0.03
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	µg/l		<25

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

Paraaf :



Analyserapport

GRS Milieu
Rens Philippa
Projectnaam Haviksdijkje 6 Grootschermer
Projectnummer 2021060
Rapportnummer 13490208 - 1

Orderdatum 25-06-2021
Startdatum 25-06-2021
Rapportagedatum 30-06-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	08 08: 110-210

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

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

Paraaf :



Analysrapport

GRS Milieu
Rens Philippa
Projectnaam Haviksdijkje 6 Grootchermer
Projectnummer 2021060
Rapportnummer 13490208 - 1

Orderdatum 25-06-2021
Startdatum 25-06-2021
Rapportagedatum 30-06-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

GRS Milieu

Rens Philippa

Projectnaam

Haviksdijkje 6 Grootschermer

Projectnummer

2021060

Rapportnummer

13490208 - 1

Orderdatum

25-06-2021

Startdatum

25-06-2021

Rapportagedatum

30-06-2021

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6933255	25-06-2021	25-06-2021	ALC236
001	B5867007	25-06-2021	25-06-2021	ALC207
001	B1979455	29-06-2021	25-06-2021	ALC204

Paraaf :



Analyserapport

GRS Milieu
Rens Philippa
Vrijheidsweg 45
1521 RP WORMERVEER

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Haviksdijkje 6 Grootchermer
Uw projectnummer : 2021060
SGS rapportnummer : 13486714, versienummer: 1.

Rotterdam, 01-07-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2021060. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

GRS Milieu
Rens Philippa
Projectnaam Haviksdijkje 6 Grootschermer
Projectnummer 2021060
Rapportnummer 13486714 - 1

Orderdatum 22-06-2021
Startdatum 22-06-2021
Rapportagedatum 01-07-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MMASB01 MMASB01
002	Asbestverdacht	MMASB02 MMASB02

Analyse	Eenheid	Q	001	002
VOORBEREIDENDE RESULTATEN				
totaal aangeleverd monster	kg		26.42	25.35
in behandeling genomen gewicht	kg		26.42	25.35
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		23071 ¹⁾	20608 ¹⁾
droge stof	gew.-%		87.3	81.3
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	Q	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.9	1.1
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

GRS Milieu

Rens Philippa

Projectnaam Haviksdijkje 6 Grootschermer

Projectnummer 2021060

Rapportnummer 13486714 - 1

Orderdatum 22-06-2021

Startdatum 22-06-2021

Rapportagedatum 01-07-2021

Voetnoten

- 1 Na droging resteert minder dan de in NEN 5898 (hoofdstuk 5) aangegeven minimale monsterhoeveelheid. In het laboratorium is meer dan de in NEN 5898 voorgeschreven hoeveelheid van de zee fracties 0,5 1 mm en 1 2 mm onderzocht om te bewerkstellen dat de vereiste bepalingsgrens van 2 mg/kg ds wordt gehaald.

Paraaf :



Analyserapport

GRS Milieu
Rens Philippa
Projectnaam Haviksdijkje 6 Grootschermer
Projectnummer 2021060
Rapportnummer 13486714 - 1

Orderdatum 22-06-2021
Startdatum 22-06-2021
Rapportagedatum 01-07-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1982541	22-06-2021	21-06-2021	ALC291
001	E1982537	22-06-2021	21-06-2021	ALC291
002	E1982542	22-06-2021	21-06-2021	ALC291
002	E1982543	22-06-2021	21-06-2021	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13486714-001

Datum analyse: 30-06-2021

Projectnummer: 2021060

Projectnaam: 2021060

Monsteromschrijving: MMASB01

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.9		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	23071	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	23071	g	
totaal gewicht voor drogen	26420	g	
droge stof	87.3	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	4988	100														
4-8	3140	100														
2-4	1583	64.2														0.3
1-2	1326	20.1														0.4
0.5-1	1240	7.4														0.2
<0.5	10795															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13486714-002

Datum analyse: 01-07-2021

Projectnummer: 2021060

Projectnaam: 2021060

Monsteromschrijving: MMASB02

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.1		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	20608	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	20608	g	
totaal gewicht voor drogen	25348	g	
droge stof	81.3	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	4814	100														
4-8	3309	100														
2-4	1717	60.3														0.4
1-2	1297	20.7														0.4
0.5-1	1428	7.0														0.3
<0.5	8043															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

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

BIJLAGE 5:

Toelichting op toetsing

In de Regeling bodemkwaliteit (9 juni 2020) zijn voor de grond de generieke achtergrondwaarden vastgelegd.

In de Circulaire bodemsanering 2013 (1 juli 2013) zijn de streefwaarden voor het grondwater en interventiewaarden voor grond en grondwater vastgelegd.

De achtergrond- en streefwaarde

Deze geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Vertaald naar het huidige beleid betekent dit dat deze waarden het niveau aangeven dat bereikt moet worden om de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier en plant heeft volledig te herstellen.

Interventiewaarden

Waarde die aangeeft bij welke concentratie sprake is van ernstige of dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant of dier. Bij overschrijding van de interventiewaarde in 25m³ grond of 100 m³ grondwater spreekt met van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

De interventiewaarden zijn gerelateerd aan het organische stof- en lutumgehalte van de bodem. Deze relaties zijn vastgelegd in de vorm van zogenaamde bodemtype-correctiefactoren.

Gebruikte terminologie	Analyse resultaat
Niet verontreinigd	Gehalte $\leq$ streefwaarde of achtergrondwaarde
Licht verontreinigd	Streefwaarde of achtergrondwaarde $<$ gehalte $\leq \frac{1}{2}$ (streef- of achtergrond- + interventiewaarde)
Matig verontreinigd	$\frac{1}{2}$ (streef- of achtergrond- + interventiewaarde) $<$ gehalte / concentratie $\leq$ interventiewaarde
Sterk verontreinigd	gehalte / concentratie $>$ interventiewaarde

BIJLAGE 6:

Betrouwbaarheid onderzoek

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden.

Bij elk grond- en grondwateronderzoek wordt gestreefd naar een optimale representativiteit. Echter, een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters welke chemisch analytisch worden onderzocht. Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

GRS Milieu is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

Hierbij wordt er tevens op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek.

Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid/voorbehoud te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.