

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

Rapport

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

Oosterboekelweg 70 te Lambertschaag

opdrachtnummer 2022117

Datum : 30 mei 2022
Versie : 01
Status : definitief

Opdrachtgever : ROMstad
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	Oosterboekelweg 70 te Lambertschaag
Kadastraal	Noorder-Koggenland, sectie U, perceel 66 en 544.
Oppervlakte	Ca. 830 m ² (verdeeld over drie locaties)
Locatie omschrijving	Op het terrein staat een woonhuis en een schuur welke gesloopt gaan worden ten behoeve van nieuwbouw. De nieuwbouwlocatie komt op een ander terreindeel te staan. De onderzoekslocatie betreft een drietal nieuwbouwlocaties (stolp en twee schuren).
Aanleiding onderzoek	Aanvraag omgevingsvergunning ten behoeve van nieuwbouw
Doel	Bepalen milieuhygiënische kwaliteit van de bodem
Type onderzoek	Historisch vooronderzoek (NEN 5725:2017) Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740+A1:2016)
Conclusie	Op basis van de onderzoeksresultaten dient de hypothese verdacht te worden aangenomen. De licht verhoogde gehalten in de grond zijn vermoedelijk te relateren aan het gebruik van het terrein. Het grondwater is niet verontreinigd. Lichte verontreinigingen zijn in het kader van de Wet bodembescherming geen aanleiding tot het laten uitvoeren van een nader bodemonderzoek. Met dit onderzoek zijn milieuhygiënisch gezien geen belemmeringen aangetroffen voor de voorgenomen nieuwbouwplannen.

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	7
3.0	Onderzoekopzet	9
3.1	Conclusie vooronderzoek	9
3.2	Hypothese en onderzoeksstrategie	9
4.0	Veldonderzoek	10
4.1	Veldwerk	10
4.2	Resultaten veldonderzoek	10
5.0	Laboratoriumonderzoek	12
5.1	Samenstelling grond(meng)monsters	12
5.2	Resultaten laboratoriumonderzoek	12
6.0	Conclusie	14

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 ROMstad is door GRS Milieu een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Oosterboekelweg 70 te Lambertschaag. Aanleiding voor het onderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van nieuwbouw. 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 bodemrapportagemodule van de omgevingsdienst Noord-Holland Noord en het BAG.

2.1 Onderzoekslocatie

Terreininspectie

Een terreininspectie is in het kader van het vooronderzoek uitgevoerd op 16 mei 2022 door de heer de heer R.L. Brink van GRS Milieu BV. De terreininspectie heeft niet geleid tot een aanpassing van de hypothese.

Onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie betreft Oosterboekelweg 70 te Lambertschaag. De ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1. Op het terrein staat een woonhuis en een schuur welke gesloopt gaan worden ten behoeve van nieuwbouw. De nieuwbouw komt op een ander terreindeel te staan. De onderzoekslocatie betreft een drietal nieuwbouwlocaties (woonhuis en twee schuren).

De volgende gegevens zijn van de locatie bekend:

Gebruiksfunctie	: wonen met tuin.
Kadastrale gegevens	: Noorder-Koggenland, sectie U, perceel 66 en 544
Oppervlakte locatie	: circa 830 m ² .
Bodem	: zand en klei
Vloertype	: onverhard.

Afbakening van de locatie

Voor het vooronderzoek is uitgegaan van een oppervlakte van circa 1.000 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.

Bodeminformatie

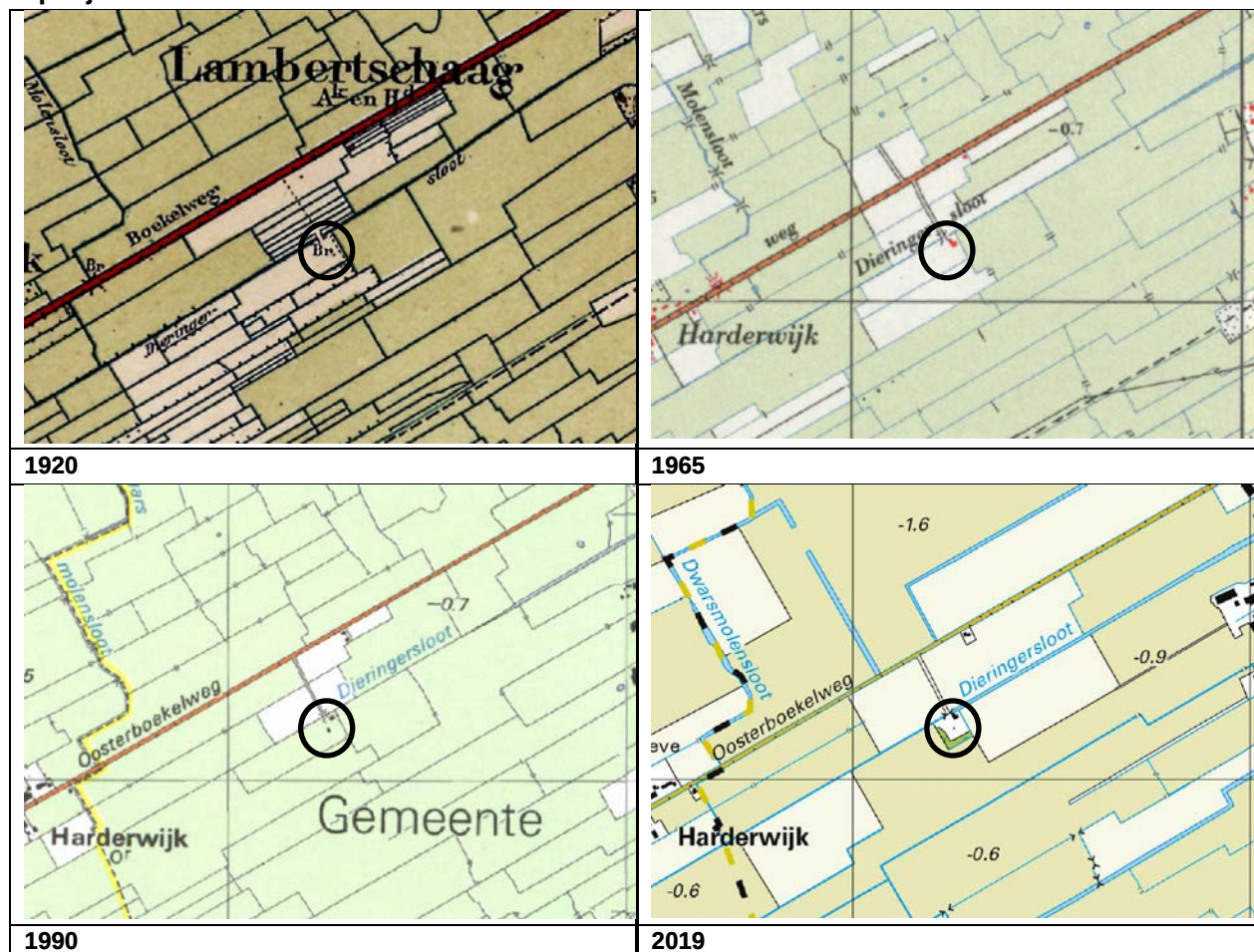
onderzoekslocatie

Op bodemloket en bij de omgevingsdienst zijn geen onderzoeken bekend van de onderzoekslocatie.

directe omgeving

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

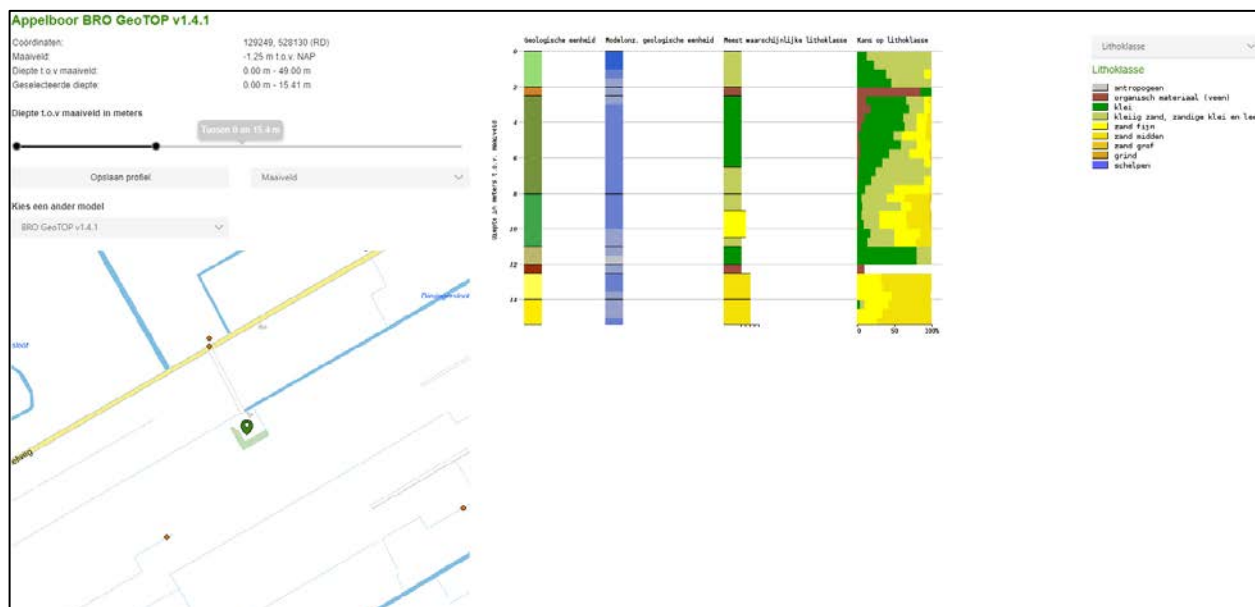
De locatie ligt in een gebied met bodemfunctie Overig. Volgens de bodemkwaliteitskaart van Regio West-Friesland is de locatie gelegen in zone B5/O5. De gemiddelde kwaliteit van zowel de boven- als de ondergrond voldoen aan de bodemkwaliteitsklasse landbouw/natuur.

Asbest

Er zijn tijdens het vooronderzoek geen gegevens naar voren gekomen met betrekking tot asbestverdachte activiteiten zoals genoemd in bijlage a.2 van de NEN 5725:2017. Er is voor zover bekend geen asbestkansenkaart voor het onderzoeksgebied beschikbaar. Op basis van bovenstaande wordt de locatie als asbest onverdacht beschouwd.

2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie

De beschrijving van de regionale bodemopbouw is gebaseerd op het model GeoTOP v1.4.1 (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 -3,25 m.



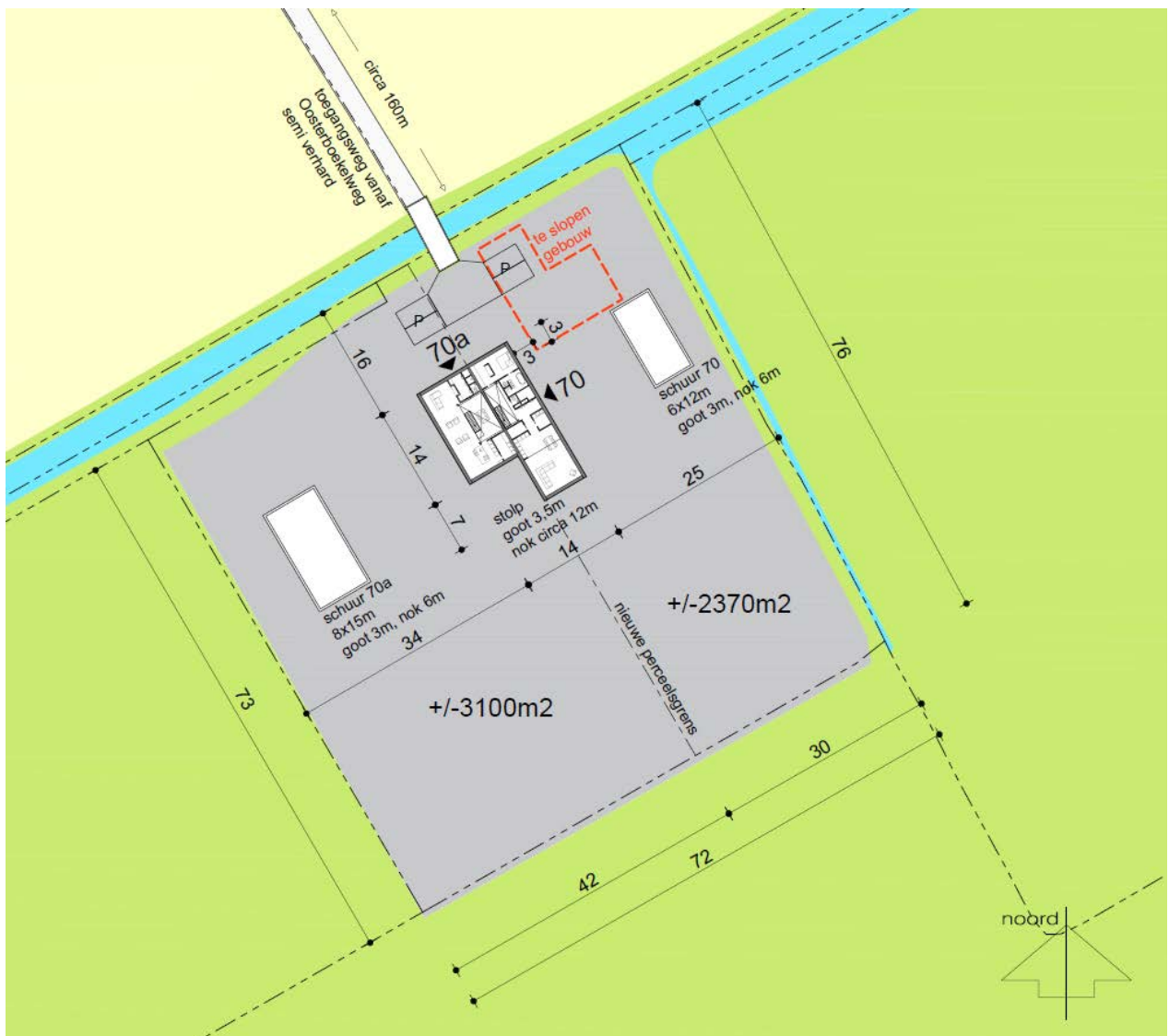
Figuur 2: Regionale bodemopbouw

De oorspronkelijke bodem bestaat uit kleiig zand/zandige klei tot ca. 2,0 m - mv. Daaronder bestaat de bodem uit veen en klei.

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

Ter plaatse van het terrein aan de Oosterboekelweg 70 te Lambertschaag wordt het oude woonhuis gesloopt en een nieuwe stolp (dubbel woonhuis) met twee schuren gerealiseerd (zie figuur 3).



Figuur 3: nieuwbouwplannen

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.

3.1 Conclusie vooronderzoek

Op basis van het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat er sprake is van een voldoende afgebakende onderzoekslocatie. Op basis van het historisch gebruik van het terrein (woonerf en agrarisch) worden verontreinigingen in de bodem verwacht aanwezig te zijn. Bij dit gebruik kan ophoging en versteviging van de grond hiervoor de oorzaak zijn. De locatie is asbest onverdacht.

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 is 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. Hierbij zijn de contouren (met een buffer van 1 à 3 m) van de nieuw te bouwen locaties, stolp en de twee schuren, aangehouden als onderzoekslocatie.

In onderstaande tabel is de onderzoeksopzet weergegeven.

Tabel 1: overzicht werkzaamheden

Locatie	Boringen	Peilbuizen	Analyses grond	Analyses grondwater
Nieuwbouwlocatie woning	3 x 0,5 m - mv 1 x 2,0 m - mv	1 x	2x NENpakket grond	1 x NENpakket grondwater
Nieuwbouwlocaties schuren	2 x 0,5 m - mv	-	1x NENpakket grond	-

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 xylene) en naftaleen;
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen;
- minerale olie.

4.0 Veldonderzoek

4.1 Veldwerk

Het veldwerk is onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd op 16 en 23 mei 2022 door de heer R.L. Brink van GRS Milieu B.V. (NC-SIK-20344) overeenkomstig protocol 2001 en 2002.

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

Tabel 2: overzicht locaties boringen en peilbuizen

Locatie	Aantal boringen (en boringnummers)		
	0,5 m - mv	2,0 m - mv	Peilbuizen
Nieuwbouwlocatie stulp (woningen)	3 (nr. 02 t/m 04)	1 (nr. 05)	1 (nr. 01)
Nieuwbouwlocaties schuren	2 (nr. 06 en 07)	-	-

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.

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 bodemopbouw bestaat tot circa 2,0 m - mv uit zand. Hieronder bevindt zich afwisselend klei, veen en zand tot de maximale boordiepte (circa 4,5 m - mv).

4.2.2 Zintuiglijke waarnemingen

In de opgeboorde grond zijn zintuiglijk geen bodemvreemde geuren, kleuren en/of bijmengingen aangetroffen die mogelijk hebben geleid tot bodemverontreinigingen. 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 (μ S/cm)	NTU
01	3,50 - 4,50	1,86	6,7	1.450	113

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 4.

Tabel 4: Samenstelling analysemonsters

Analysemonster	Deelmonster (meetpunt)	Diepte (m - mv)		Analyse
		van	tot	
MM01	01	0,00	0,50	standaard NENpakket grond
	02	0,00	0,50	
	03	0,00	0,50	
	05	0,00	0,50	
MM02	06	0,00	0,50	standaard NENpakket grond
	07	0,00	0,50	
05.3	05	0,70	0,90	standaard NENpakket grond
Grondwater				
Pb 01	-	3,50	4,50	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, tolueen, ethylbenzeen en som xylenen) 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 5.

Tabel 5: getoetste analyseresultaten grond

Analysemonster	Diepte (m - mv)		> AW	> T	> I
	van	tot			
MM01	0,00	0,50	Kwik en PAK	-	-
MM02	0,00	0,50	-	-	-
05.3	0,70	0,90	-	-	-

> 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 6.

Tabel 6: getoetste analyseresultaten grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m - mv)	> S	> T	> I
01	3,50 - 4,50	-	-	-

> S : groter dan streefwaarde, licht verontreinigd

> T : groter dan tussenwaarde, matig verontreinigd

> I : groter dan interventiewaarde, sterk verontreinigd

6.0 Conclusie

In opdracht van ROMstad is door GRS Milieu een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Oosterboekweg 70 te Lambertschaag. Aanleiding voor het onderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van nieuwbouw. 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 vermoedelijk te relateren aan het gebruik van het terrein. Het grondwater is niet verontreinigd.

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

Met dit onderzoek zijn milieuhygiënisch gezien geen belemmeringen aangetroffen voor de voorgenomen nieuwbouwplannen.

BIJLAGE 1:

Locatietekening



0 10 20 30 m



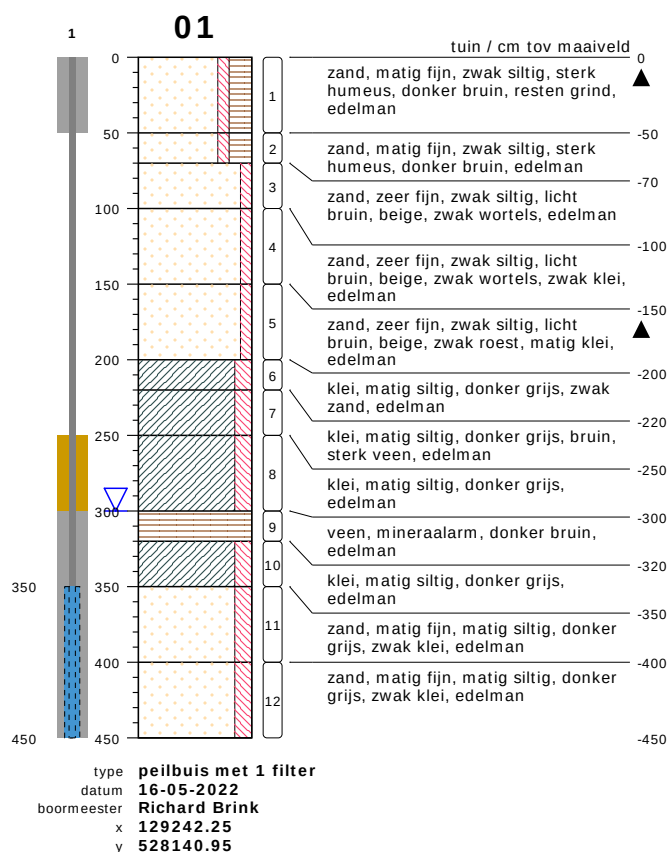
Plaats: Lambertschaag
Adres: Oosterboekelweg 70
Projectnummer: 2022117
Datum: 25-05-2022
Schaal: 1 : 500

Legenda

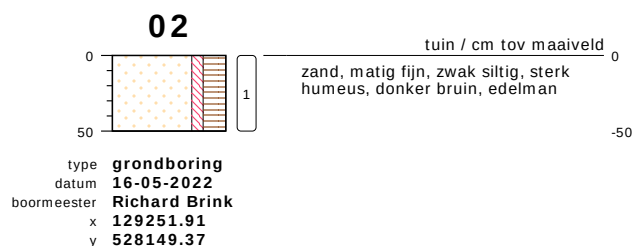
-  onderzoekslocatie
-  locatie nieuwbouw
-  boring tot 0,5 m - mv
-  boring tot 2,0 m - mv
-  peilbuis

BIJLAGE 2:

Boorprofielen met zintuiglijke waarnemingen



meetpunt 01
245964487



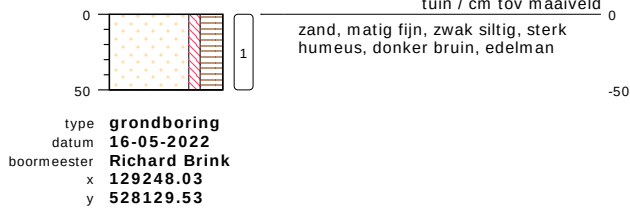
meetpunt 02
245964488

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Oosterboekelweg 70, Lambertschaag**
 projectcode **2022117**
 getekend conform **NEN 5104**

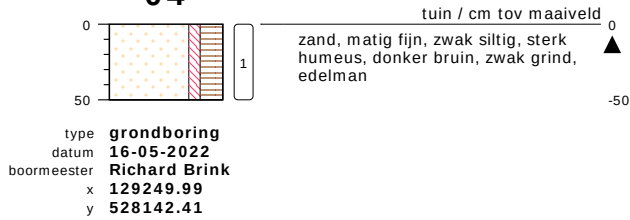


03



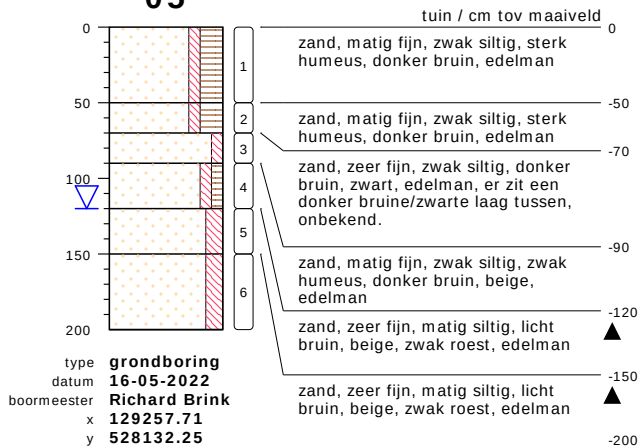
meetpunt 03
245964491

04



meetpunt 04
245964489

05

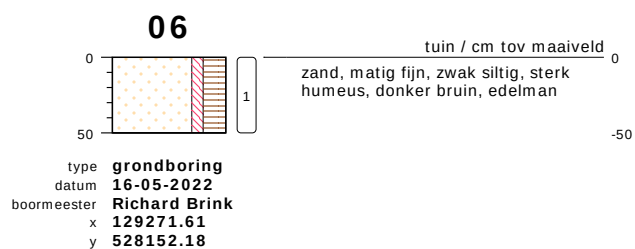


meetpunt 05
245964493

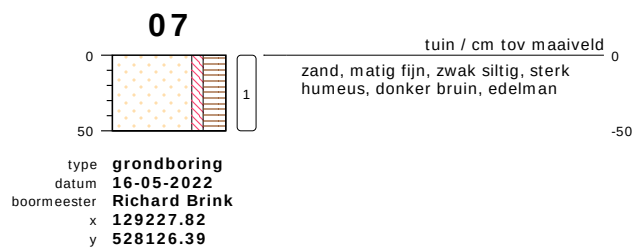
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Oosterboekelweg 70, Lambertschaag**
projectcode **2022117**
getekend conform **NEN 5104**





meetpunt 06
245964490



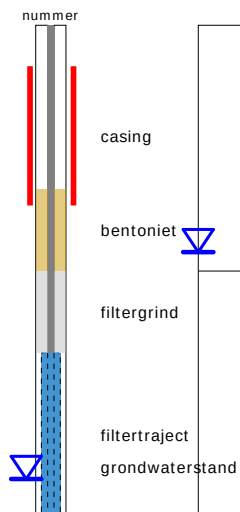
meetpunt 07
245964492

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Oosterboekelweg 70, Lambertschaag**
projectcode **2022117**
getekend conform **NEN 5104**



PEILBUIS



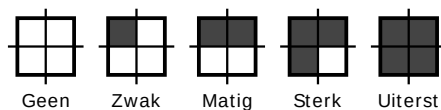
BORING



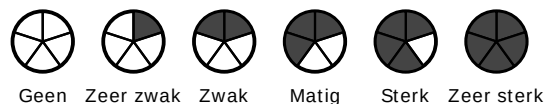
links= cm-maaiveld

rechts= cm + NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



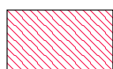
GRONDSOORTEN



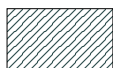
GRIND, grindig (G,g)



ZAND, zandig (Z,z)



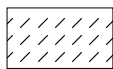
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleiig (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

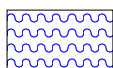
GRADATIE ZAND

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: 25-05-2022 - 08:37)

Projectcode	2022117	2022117	2022117
Projectnaam	Oosterboekelweg 70, Lambertschaag	Oosterboekelweg 70, Lambertschaag	Oosterboekelweg 70, Lambertschaag
Monsteromschrijving	MM01	MM02	05.3
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	86.0	86			85.9	85.9			79.1	79.1		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.2	3.2			2.8	2.8			3.1	3.1		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	8.8	8.8			9.8	9.8			4.1	4.1		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	26	54.5	--		24	47.1	--		22	67.5	--	
cadmium	mg/kg	0.23	0.341	<=AW-0.02		0.29	0.432	<=AW-0.01		0.20	0.318	<=AW-0.02	
kobalt	mg/kg	3.7	7.46	<=AW-0.04		3.7	7.02	<=AW-0.05		3.3	9.43	<=AW-0.03	
koper	mg/kg	11	17.8	<=AW-0.15		10	16	<=AW-0.16		7.1	13.2	<=AW-0.18	
kwik ^o	mg/kg	0.12	0.154	WO	0.00	0.09	0.114	<=AW0.00		<0.050	0.0482	<=AW0.00	
lood	mg/kg	26	35.6	<=AW-0.03		24	32.6	<=AW-0.04		15	22.3	<=AW-0.06	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	11	20.5	<=AW-0.22		11	19.4	<=AW-0.24		9.2	22.8	<=AW-0.19	
zink	mg/kg	69	119	<=AW-0.04		51	85.4	<=AW-0.09		42	87.8	<=AW-0.09	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	0.03	0.03	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.92	0.92	-		0.04	0.04	-		<0.010	0.007	-	
antraceen	mg/kg	0.21	0.21	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.80	0.8	-		0.07	0.07	-		0.02	0.02	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.32	0.32	-		0.03	0.03	-		<0.010	0.007	-	
chryseen	mg/kg	0.28	0.28	-		0.03	0.03	-		0.01	0.01	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.15	0.15	-		0.02	0.02	-		<0.010	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.28	0.28	-		0.03	0.03	-		0.01	0.01	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.19	0.19	-		0.03	0.03	-		0.01	0.01	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.16	0.16	-		0.02	0.02	-		<0.010	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3.34	3.34	WO	0.05	0.284	0.284	<=AW-0.03		0.092	0.092	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	2.19	-		<1	2.5	-		<1	2.26	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.19	-		<1	2.5	-		<1	2.26	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.19	-		<1	2.5	-		<1	2.26	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.19	-		<1	2.5	-		<1	2.26	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2.19	-		<1	2.5	-		<1	2.26	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2.19	-		<1	2.5	-		<1	2.26	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2.19	-		<1	2.5	-		<1	2.26	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	15.3	<=AW	-	4.9	17.5	<=AW	-	4.9	15.8	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	10.9	--	-	<5	12.5	--	-	<5	11.3	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	10.9	--	-	<5	12.5	--	-	<5	11.3	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	10.9	--	-	<5	12.5	--	-	10	32.3	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	10.9	--	-	<5	12.5	--	-	<5	11.3	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	43.8	<=AW-0.03		<20	50	<=AW-0.03		<20	45.2	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13672079-001	MM01 ; 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 05: 0-50
13672079-002	MM02 ; 06: 0-50, 07: 0-50
13672079-003	05.3 : 70-90

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: 30-05-2022 - 08:37)

Projectcode 2022117
 Projectnaam Oosterboekweg 70, Lambertschaag
 Monsteromschrijving 01
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	24	24	<=S	-
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	<2	1.4	<=S	-
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S	-
zink	ug/l	<10	7	<=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	<0.020	0.014	<=S	-
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**EenheidBT BC****13676488-001**

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

ug/l **0.77** ^--
 DIMSLS **0.0002**

Monstercode 13676488-001
 Monsteromschrijving 01 : 350-450

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

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 7

Uw projectnaam : Oosterboekelweg 70, Lambertschaag
Uw projectnummer : 2022117
SGS rapportnummer : 13672079, versienummer: 1.

Rotterdam, 25-05-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2022117. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

GRS Milieu
Rens Philippa
Projectnaam Oosterboekweg 70, Lambertschaag
Projectnummer 2022117
Rapportnummer 13672079 - 1

Orderdatum 16-05-2022
Startdatum 16-05-2022
Rapportagedatum 25-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM01 ; 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 05: 0-50				
002	Grond (AS3000)	MM02 ; 06: 0-50, 07: 0-50				
003	Grond (AS3000)	05.3 : 70-90				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	
droge stof	gew.-%	S	86.0	85.9	79.1	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.2	2.8	3.1	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	8.8	9.8	4.1	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	26	24	22	
cadmium	mg/kgds	S	0.23	0.29	0.20	
kobalt	mg/kgds	S	3.7	3.7	3.3	
koper	mg/kgds	S	11	10	7.1	
kwik	mg/kgds	S	0.12	0.09	<0.05	
lood	mg/kgds	S	26	24	15	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	11	11	9.2	
zink	mg/kgds	S	69	51	42	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.92	0.04	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	0.21	<0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.80	0.07	0.02 ²⁾	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.32	0.03	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	0.28	0.03	0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.15	0.02	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.28	0.03	0.01	
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.19	0.03	0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.16	0.02	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.34 ¹⁾	0.284 ¹⁾	0.092 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	

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

Paraaf :



Analysrapport

GRS Milieu

Rens Philippa

Projectnaam Oosterboekweg 70, Lambertschaag

Projectnummer 2022117

Rapportnummer 13672079 - 1

Orderdatum 16-05-2022

Startdatum 16-05-2022

Rapportagedatum 25-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 ; 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 05: 0-50
002	Grond (AS3000)	MM02 ; 06: 0-50, 07: 0-50
003	Grond (AS3000)	05.3 : 70-90

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	10
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Analysrapport

GRS Milieu
Rens Philippa
Projectnaam Oosterboekweg 70, Lambertschaag
Projectnummer 2022117
Rapportnummer 13672079 - 1

Orderdatum 16-05-2022
Startdatum 16-05-2022
Rapportagedatum 25-05-2022

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 | 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 Oosterboekweg 70, Lambertschaag

Projectnummer 2022117

Rapportnummer 13672079 - 1

Orderdatum 16-05-2022

Startdatum 16-05-2022

Rapportagedatum 25-05-2022

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: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en 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): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9818237	16-05-2022	16-05-2022	ALC201
001	Y9818247	16-05-2022	16-05-2022	ALC201
001	Y9818242	16-05-2022	16-05-2022	ALC201
001	Y9818244	16-05-2022	16-05-2022	ALC201
002	Y9818271	16-05-2022	16-05-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

GRS Milieu
Rens Philippa
Projectnaam Oosterboekweg 70, Lambertschaag
Projectnummer 2022117
Rapportnummer 13672079 - 1

Orderdatum 16-05-2022
Startdatum 16-05-2022
Rapportagedatum 25-05-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y9818245	16-05-2022	16-05-2022	ALC201
003	Y9818480	16-05-2022	16-05-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

GRS Milieu
Rens Philippa
Projectnaam Oosterboekweg 70, Lambertschaag
Projectnummer 2022117
Rapportnummer 13672079 - 1

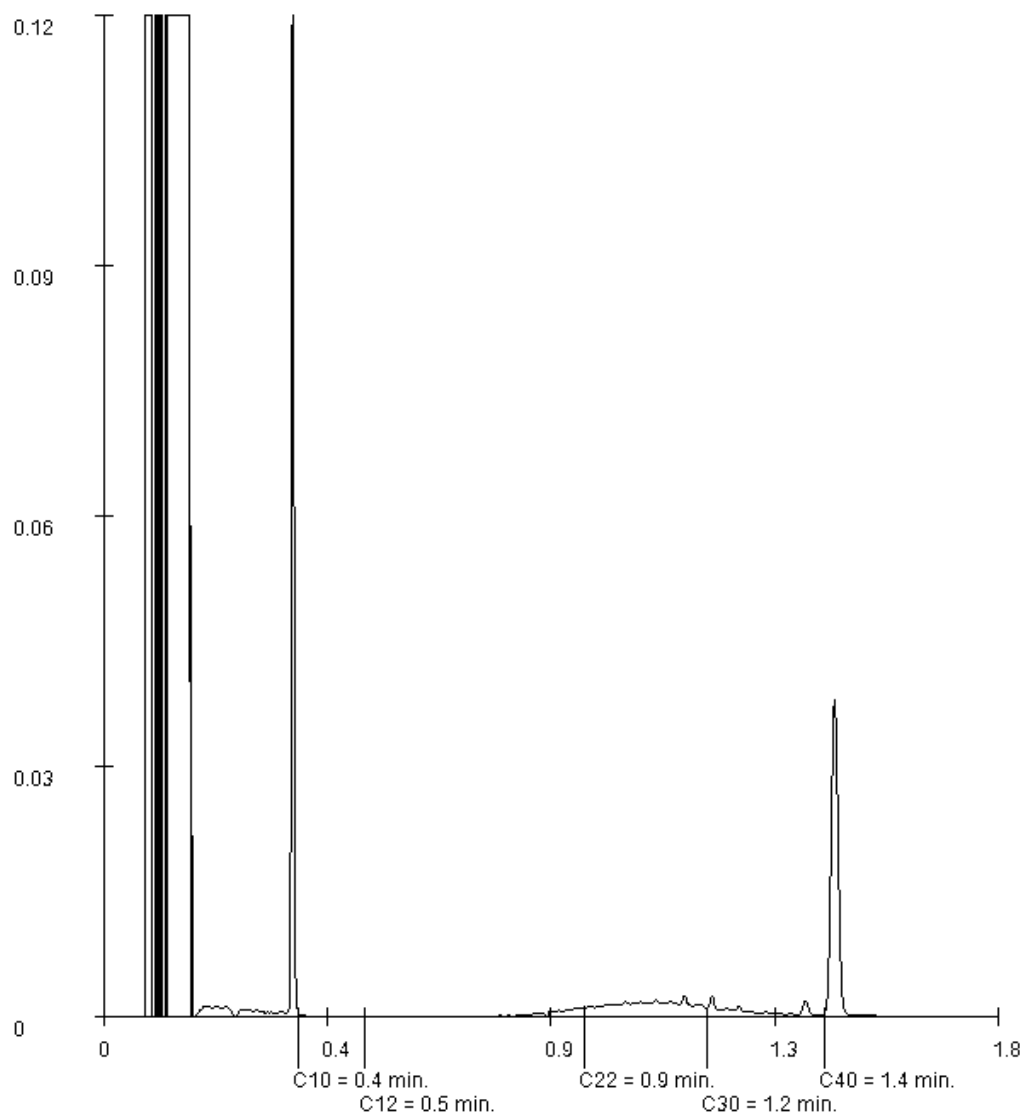
Orderdatum 16-05-2022
Startdatum 16-05-2022
Rapportagedatum 25-05-2022

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen 05.3: 70-90

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 : Oosterboekelweg 70, Lambertschaag
Uw projectnummer : 2022117
SGS rapportnummer : 13676488, versienummer: 1.

Rotterdam, 27-05-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2022117. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

GRS Milieu
Rens Philippa
Projectnaam Oosterboekweg 70, Lambertschaag
Projectnummer 2022117
Rapportnummer 13676488 - 1

Orderdatum 23-05-2022
Startdatum 23-05-2022
Rapportagedatum 27-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01 : 350-450

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	24
cadmium	µg/l	S	<0.2
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	<2
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	<10
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	µg/l		<25

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

Paraaf :



Analyserapport

GRS Milieu
Rens Philippa
Projectnaam Oosterboekweg 70, Lambertschaag
Projectnummer 2022117
Rapportnummer 13676488 - 1

Orderdatum 23-05-2022
Startdatum 23-05-2022
Rapportagedatum 27-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01 : 350-450

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 Oosterboekweg 70, Lambertschaag
Projectnummer 2022117
Rapportnummer 13676488 - 1

Orderdatum 23-05-2022
Startdatum 23-05-2022
Rapportagedatum 27-05-2022

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

Oosterboekweg 70, Lambertschaag

Projectnummer

2022117

Rapportnummer

13676488 - 1

Orderdatum

23-05-2022

Startdatum

23-05-2022

Rapportagedatum

27-05-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-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)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G7035739	23-05-2022	23-05-2022	ALC236
001	B2023085	23-05-2022	23-05-2022	ALC204

Paraaf :



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.

Gebuurte terminologie	Analyse resultaat
Niet verontreinigd	Gehalte ≤ streefwaarde of achtergrondwaarde
Licht verontreinigd	Streefwaarde of achtergrondwaarde < gehalte ≤ ½(streef- of achtergrond- + interventiewaarde)
Matig verontreinigd	½(streef- of achtergrond- + interventiewaarde) < gehalte/ concentratie ≤ 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.