

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

Rapport

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

Dorpsstraat 60-62 te Markenbinnen

opdrachtnummer 2022090

Datum : 19 mei 2022
Versie : 01
Status : definitief

Opdrachtgever : Van Loo Beheer BV
Esther van Loo-Moerkamp
Kerkstraat 12
1483BN De Rijp

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	Dorpsstraat 60-62 te Markenbinnen
Kadastraal	Graft-De Rijp, sectie K, perceel 447.
Oppervlakte	683 m ²
Locatie omschrijving	De bestaande bebouwing is in gebruik geweest als restaurant een gedeelte van de bebouwing op de locatie zal worden gesloopt. Er bestaan plannen tot de bouw van twee nieuwe woningen. De locatie is verhard met tegels en klinkers.
Aanleiding onderzoek	Aanvraag omgevingsvergunning
Doel	Bepalen milieuhygiënische kwaliteit van de bodem
Type onderzoek	Historisch vooronderzoek (NEN 5725:2017) Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740+A1:2016)
Verontreinigingssituatie	In de grond zijn sterke verontreinigingen aangetoond met koper, lood en/of PAK. In het grondwater is sprake van een lichte verontreiniging met naftaleen.
Conclusie	Op basis van de onderzoeksresultaten dient de hypothese verdacht formeel te worden aangenomen. Op basis van deze resultaten is ter plaatse van de onderzoekslocatie meer dan 25 m³ grond sterk verontreinigd met koper en/of lood. Derhalve is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Het is onbekend wat de omvang is van de verontreiniging met PAK in de grond. Eventuele graafwerkzaamheden/grondroerende werkzaamheden dienen te worden gemeld bij het bevoegd gezag (Omgevingsdienst Noord-Holland Noord) door middel van een BUS-melding.

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
3.0	Onderzoekopzet	8
3.1	Conclusie vooronderzoek	8
3.2	Hypothese en onderzoeksstrategie	8
4.0	Veldonderzoek	9
4.1	Veldwerk	9
4.2	Resultaten veldonderzoek	9
5.0	Laboratoriumonderzoek	11
5.1	Samenstelling grond(meng)monsters	11
5.2	Resultaten laboratoriumonderzoek	12
6.0	Conclusies en aanbevelingen	13
6.1	Conclusies	13
6.2	Aanbevelingen	13

Bijlagen

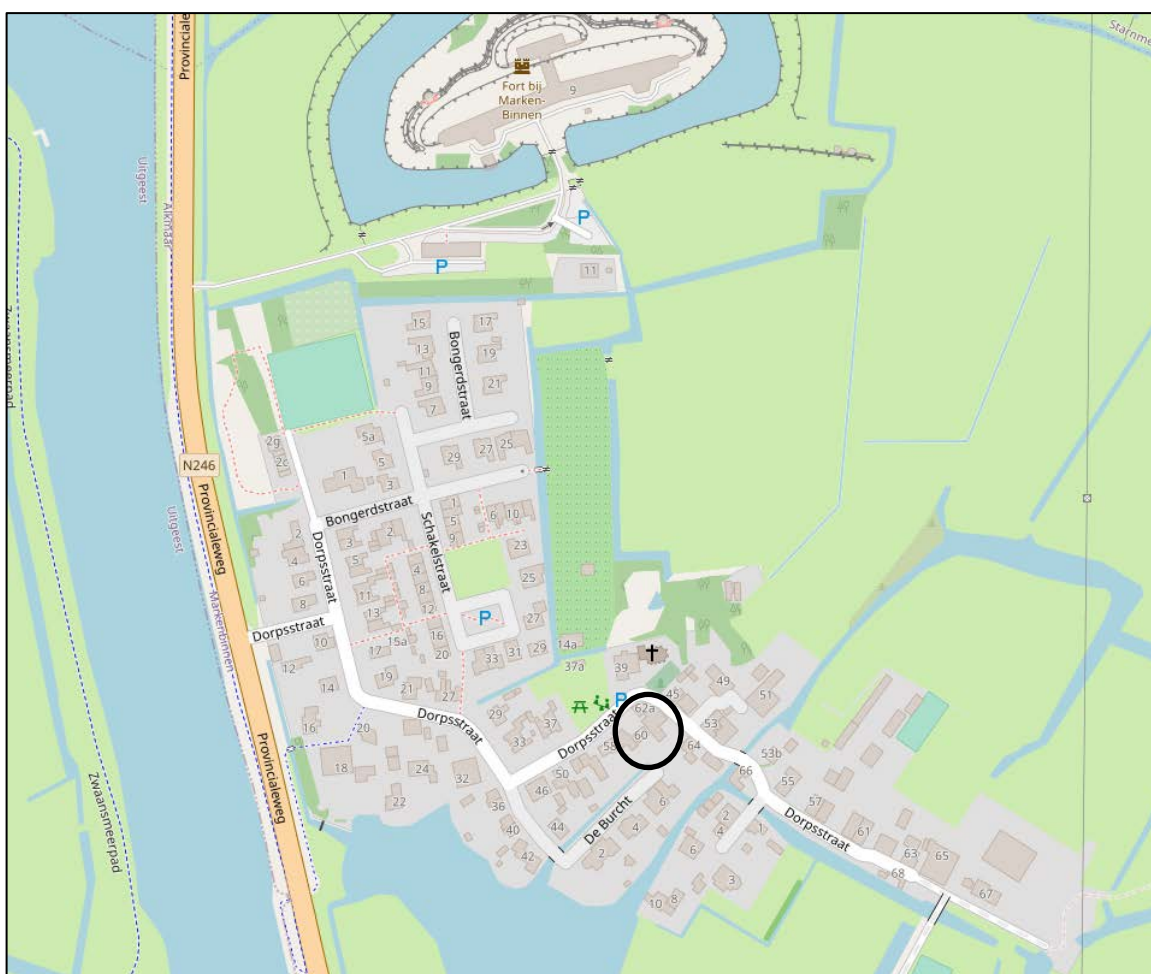
Bijlage 1	: locatietekening
Bijlage 2	: boorprofielen met zintuiglijke waarnemingen
Bijlage 3	: toetsingen grond en grondwater
Bijlage 4	: analysecertificaten
Bijlage 5	: toelichting op toetsing
Bijlage 6	: betrouwbaarheid onderzoek

1.0 Inleiding

In opdracht van Van Loo Beheer BV is door GRS Milieu een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Dorpsstraat 60-62 te Markenbinnen. 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 van de Regio Alkmaar, de bodemgegevens van de omgevingsdienst Noord-Holland Noord en het BAG.

2.1 Onderzoekslocatie

Terreininspectie

Een terreininspectie is in het kader van het vooronderzoek uitgevoerd op 12 april 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 Dorpsstraat 60-62 te Markenbinnen. De ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

De bestaande bebouwing op de locatie is in gebruik als restaurant. Een gedeelte van de bebouwing op de locatie zal worden gesloopt. Er bestaan plannen tot de bouw van twee nieuwe woningen.

De volgende gegevens zijn van de locatie bekend:

Kadastrale gegevens	: Graft-De Rijk, sectie K, nummer 447
Oppervlakte locatie	: circa 683 m ²
Bodem	: zand
Vloertype	: verhard met tegels en klinkers

Afbakening van de locatie

Voor het vooronderzoek is uitgegaan van een oppervlakte van circa 683 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

Van de locatie zijn geen bodembedreigende activiteiten bekend bij de opdrachtgever, op bodemloket of bij de Omgevingsdienst.

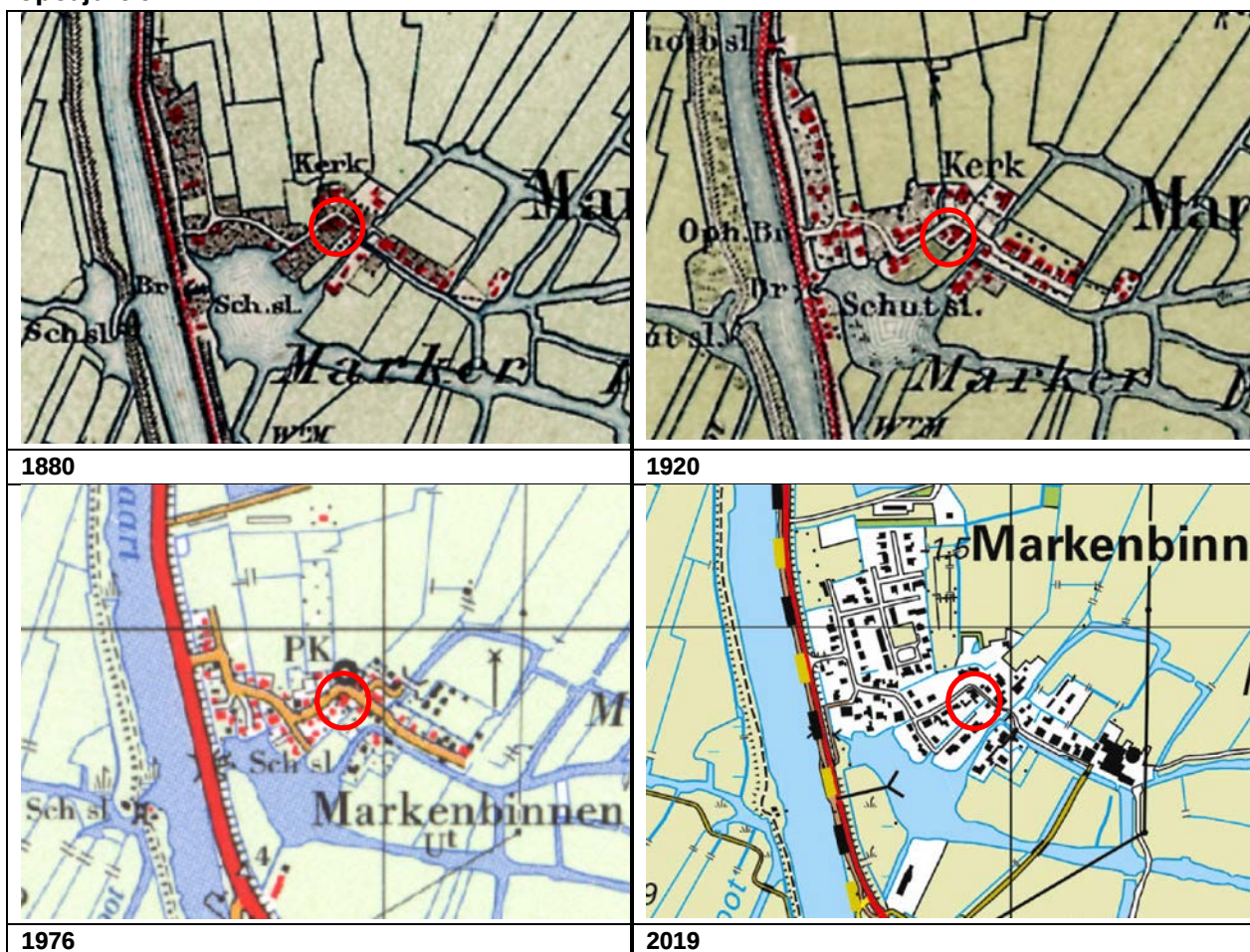
Bodeminformatie

In 2004 is door Geomechanica bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het naastgelegen perceel (nr. 58). De resultaten zijn beschreven in een rapport met het kenmerk 555304. In de bovengrond worden lichte verontreinigingen met zware metalen en PAK aangetroffen, het grondwater is licht verontreinigd met chroom.

In 2018 is door Grondslag een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Dorpsstraat. Zowel in de boven- als ondergrond zijn verontreinigingen boven de achtergrondwaarde aangetoond. Ook het grondwater is licht verontreinigd met enkele zware metalen. Van het onderzoek is een rapportage opgesteld met het nummer 28589.

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 een lange bebouwingsgeschiedenis kent.

Bodemkwaliteitskaart

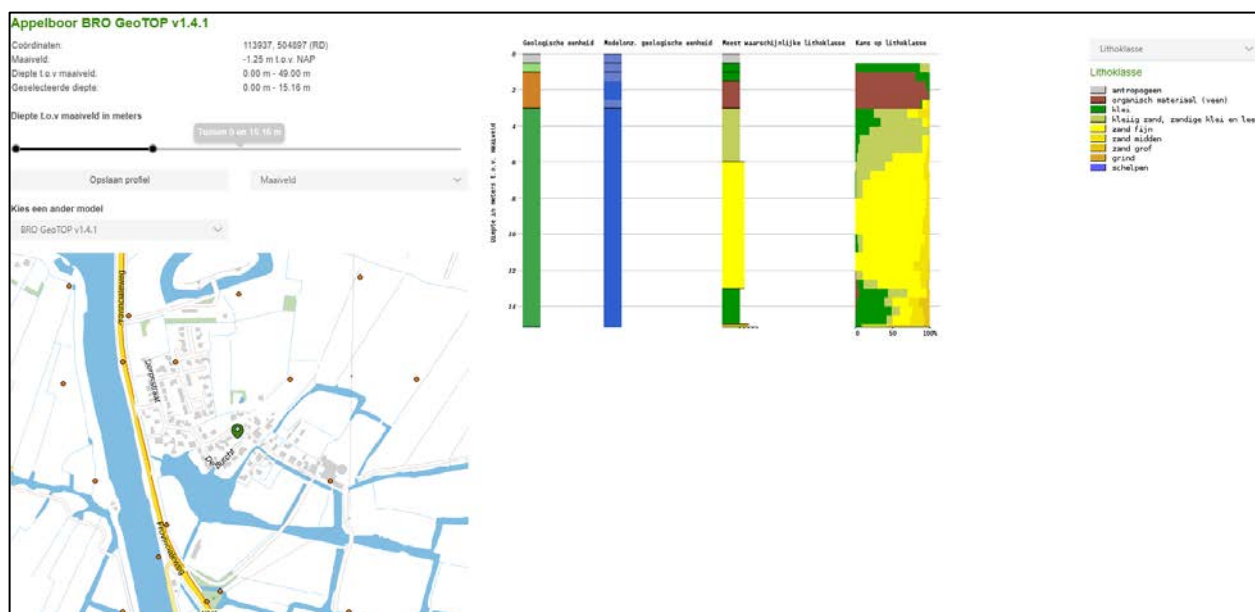
De locatie ligt in een gebied met bodemfunctie wonen. Volgens de bodemkwaliteitskaart van de Regio Alkmaar is de locatie gelegen in zone B4/O5. De gemiddelde kwaliteit van de bovengrond voldoet aan bodemkwaliteitsklasse wonen. De ondergrond voldoet aan bodemkwaliteitsklasse altijd toepasbaar.

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 -2,00 m.



Figuur 2: Regionale bodemopbouw

Er is een antropogene toplaag aanwezig met de dikte van circa 0,5 m. Daaronder is de oorspronkelijke bodem aanwezig bestaande uit klei en veen.

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.

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 de voorinformatie wordt uitgegaan van een “verdachte” locatie. Als gevolg van gebruik en ophoging van het terrein in het verleden worden verontreinigingen verwacht in de bodem. 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.

In onderstaande tabel is de onderzoeksopzet weergegeven.

Tabel 1: overzicht werkzaamheden

Locatie	Boringen	Peilbuizen	Analyses grond	Analyses grondwater
Gehele terrein	5 x 1,0 m - mv 1 x 2,0 m - mv	1	3 x standaard NENpakket	1 x standaard NENpakket

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 onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd op 12 en 20 april door de 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)		
	1,0 m - mv	2,0 m - mv	Peilbuizen
Dorpsstraat 60-62	5 (nr. 01, 02, 04, 05 en 06)	1 (nr. 07)	1 (nr. 03)

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 0,5 m - mv uit zand. Hieronder bevindt zich klei en veen tot de maximale boordiepte (circa 3,0 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
01	0,20 - 0,50	Klei	zwak baksteen
02	0,50 - 0,80	Zand	zwak baksteen
02	0,80 - 1,00	Klei	sporen baksteen
03	0,20 - 0,50	Zand	resten baksteen
03	0,50 - 0,80	Klei	resten baksteen
05	0,50 - 0,70	Veen	sporen baksteen
Boring	Diepte (m - mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarneming

06	0,60 - 0,80	Zand	sterk baksteen
06	0,80 - 1,00	Klei	sporen baksteen

Ter plaatse van boring 02 is direct onder het straatzand een laag met sintels aangetroffen tot 0,5 m – mv. Daarnaast is ter plaatse van boring 05 een sterk baksteen- en dakpanhoudende laag aangetroffen direct onder de bestrating. Tevens is ter plaatse van boring 06 direct onder het straatzand oude bestrating aangetroffen.

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
03	2,00 - 3,00	0,67	6,8	1.880	28,3

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. Naar aanleiding van de analyseresultaten zijn de deelmonsters van MM01 en MM02 separaat geanalyseerd koper en/of lood. De samenstelling van de analysemonsters is weergegeven in tabel 5.

Tabel 5: Samenstelling analysemonsters

Analysemonster	Deelmonster (meetpunt)	Diepte (m - mv)		Analyse
		van	tot	
MM01	02	0,50	0,80	standaard NENpakket grond
	03	0,20	0,50	
	06	0,60	0,80	
MM02	01	0,20	0,50	standaard NENpakket grond
	02	0,80	1,00	
	03	0,50	0,80	
	06	0,80	1,00	
05.2	05	0,50	0,70	standaard NENpakket grond
Uitsplitsing MM01 en MM02				
02.3	02	0,50	0,80	Lood
03.2	03	0,20	0,50	Lood
06.3	06	0,60	0,80	Lood
01.2	01	0,20	0,50	Koper en lood
02.4	02	0,80	1,00	Koper en lood
03.3	03	0,50	0,80	Koper en lood
06.4	06	0,80	1,00	Koper en lood
Grondwater				
Pb 03	-	2,00	3,00	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 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 6.

Tabel 6: getoetste analyseresultaten grond

Analysemonster	Diepte (m - mv)		> AW	> T	> I
	van	tot			
MM01	0,20	0,80	Koper, kwik, zink, PAK	Lood	-
MM02	0,20	1,00	Kwik, zink, PAK	Koper	Lood
05.2	0,50	0,70	Koper, kwik, molybdeen, zink	Lood	PAK
Uitsplitsing MM01 (lood) en MM02 (koper en lood)					
02.3	0,50	0,80	Lood	-	-
03.2	0,20	0,50	-	-	Lood
06.3	0,60	0,80	-	-	Lood
01.2	0,20	0,50	-	Koper	Lood
02.4	0,80	1,00	Koper en lood	-	-
03.3	0,50	0,80	-	-	Koper en lood
06.4	0,80	1,00	-	Koper	Lood

> 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
03	2,00 - 3,00	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 Van Loo Beheer BV is door GRS Milieu een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Dorpsstraat 60-62 te Markenbinnen. 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.

Uit de analyseresultaten van het grondonderzoek is gebleken dat in de samengestelde mengmonsters van de grond (MM01 en MM02) een overschrijding van de interventiewaarde dan wel de tussenwaarde met koper en/of lood is aangetoond. Tevens is in de grond van het deelmonster 05.2 een sterke verontreiniging met PAK aangetoond. In overleg met de opdrachtgever zijn de individuele deelmonsters onderzocht op de betreffende verhoogde parameters. Dit is conform het landelijk beleid (Circulaire bodemsanering en Besluit bodemkwaliteit) waar er formeel bij een overschrijding van de interventiewaarde en tussenwaarde vervolg-/naderonderzoek moet plaatsvinden (dit kan d.m.v. uitsplitsing mengmonster). Dit om te bepalen of de gehele locatie sterk verontreinigd is. Tevens bestaat er bij een matige verontreiniging in een mengmonster een gerede kans dat één van de deelmonsters sterk verontreinigd is.

Uit de resultaten van het vervolgonderzoek blijkt dat de grond van de individuele deelmonsters 01.2, 03.2, 03.3, 06.3 en 06.4 sterk verontreinigd zijn met koper en/of lood. De licht tot sterk verhoogde gehalten in de grond zijn te relateren aan de aangetroffen bijmengingen in deze laag. Door gebruik en de ophoging van het terrein in het verleden zijn deze vermoedelijk in de bodem gekomen. Het grondwater is licht verontreinigd met naftaleen. De oorzaak van de verhoogde concentratie is onduidelijk.

Op basis van deze resultaten is ter plaatse van de onderzoekslocatie meer dan 25 m³ grond sterk verontreinigd met koper en/of lood. Derhalve is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Het is onbekend wat de omvang is van de verontreiniging met PAK in de grond.

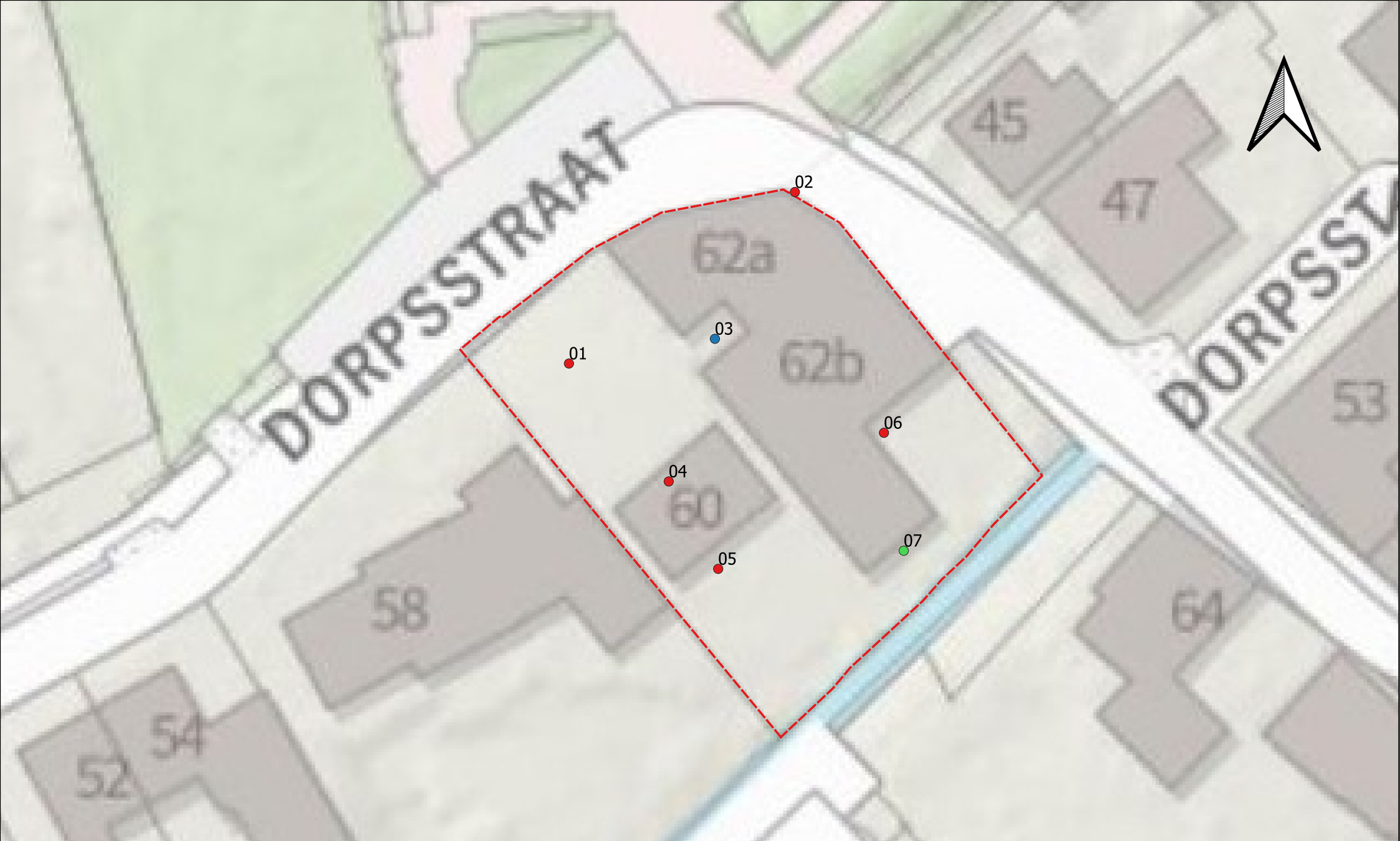
Eventuele graafwerkzaamheden/grondroerende werkzaamheden dienen te worden gemeld bij het bevoegd gezag (Omgevingsdienst Noord-Holland Noord) door middel van een BUS-melding. Indien de melding voldoet kan na 5 weken gestart worden met de werkzaamheden.

6.2 Aanbevelingen

Wij adviseren om het onderhavig rapport ter inzage aan te bieden aan de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord.

BIJLAGE 1:

Locatietekening



0 7 14 21 m



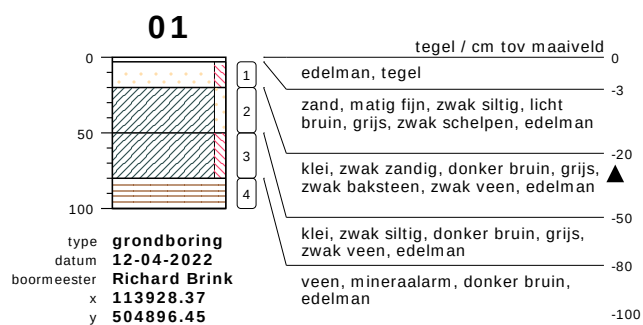
Plaats: Markenbinnen
Adres: Dorpsstraat 60-62
Projectnummer: 2022090
Datum: 06-05-2022
Schaal: 1 : 300

Legenda

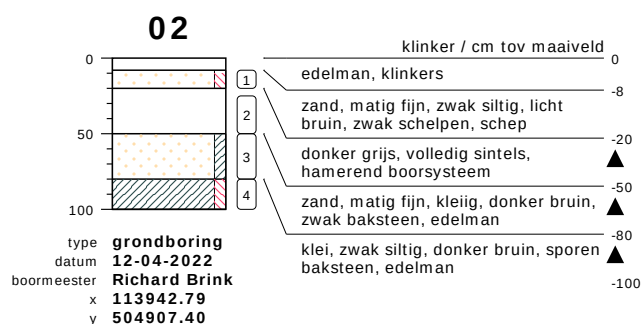
-  onderzoekslocatie
-  boring tot 2,0 m - mv
-  boring tot 1,0 m - mv
-  peilbuis

BIJLAGE 2:

Boorprofielen met zintuiglijke waarnemingen



meetpunt 01
155570511

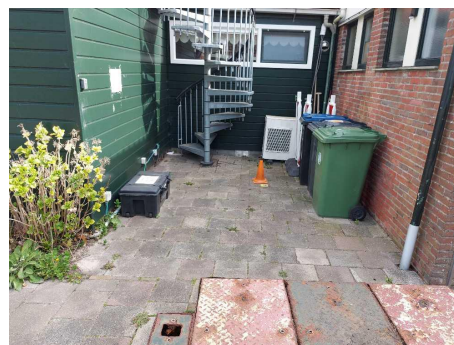
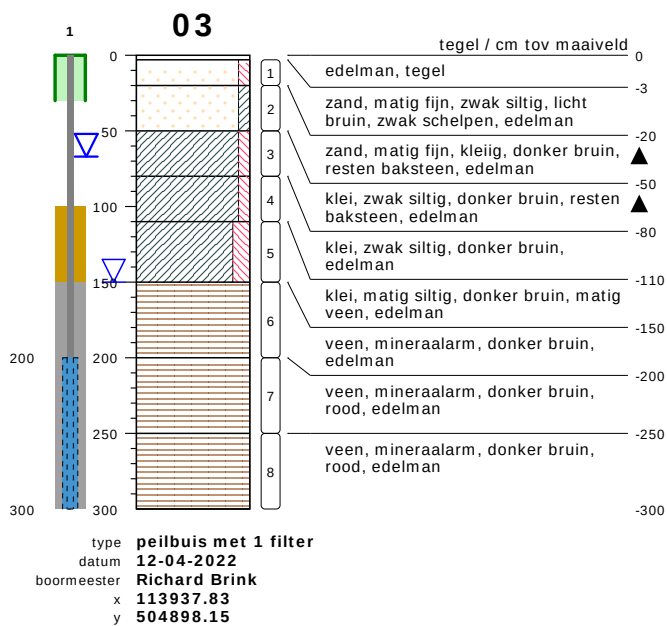


meetpunt 02
155570517

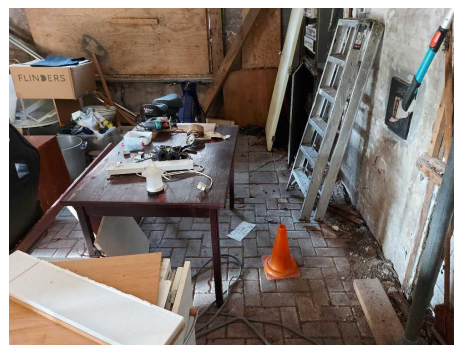
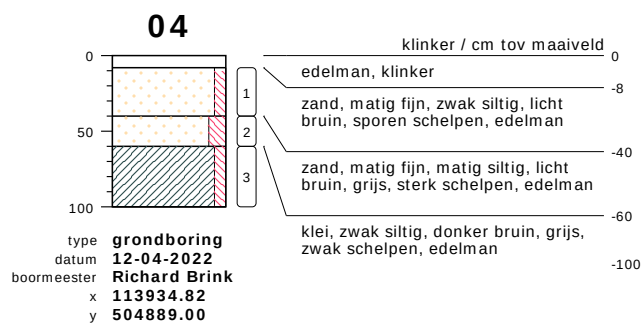
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Dorpsstraat 60-62, Markenbinnen**
projectcode **2022090**
getekend conform **NEN 5104**





meetpunt 03
155570512

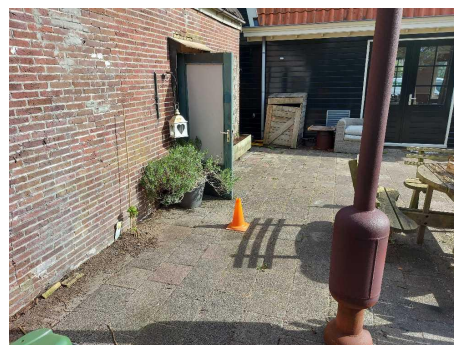
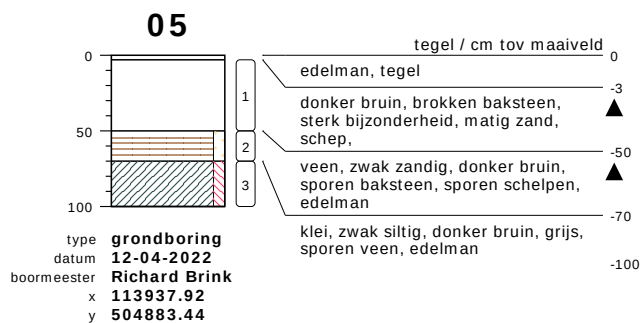


meetpunt 04
155570514

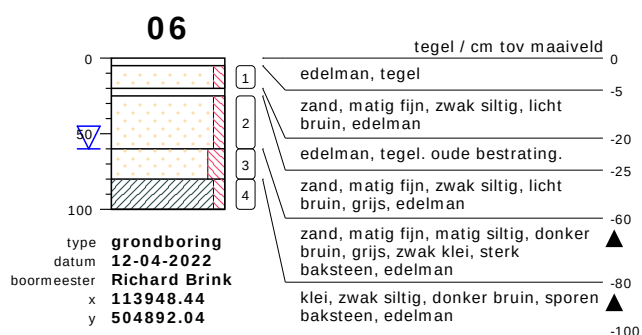
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Dorpsstraat 60-62, Markenbinnen**
 projectcode **2022090**
 getekend conform **NEN 5104**

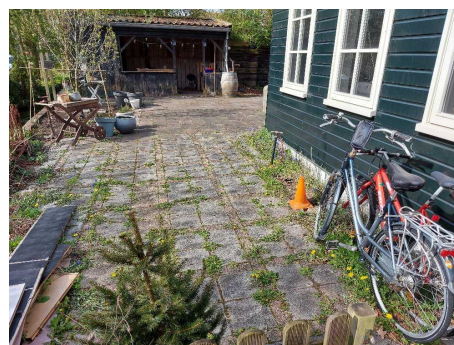
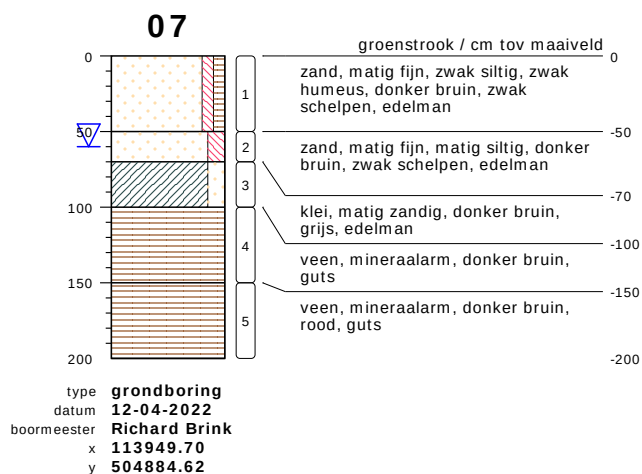




meetpunt 05
155570513



meetpunt 06
155570516



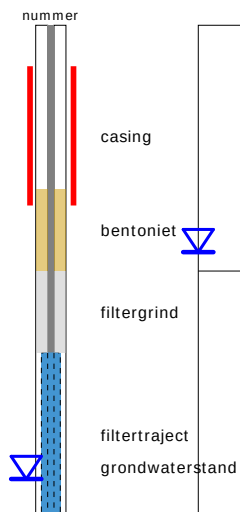
meetpunt 07
155570515

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Dorpsstraat 60-62, Markenbinnen**
projectcode **2022090**
getekend conform **NEN 5104**



PEILBUIS



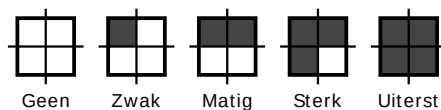
BORING



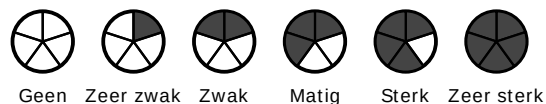
links= cm-maaiveld

rechts= cm + NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



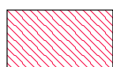
GRONDSOORTEN



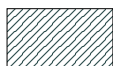
GRIND, grindig (G,g)



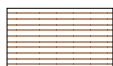
ZAND, zandig (Z,z)



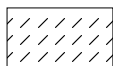
LEEM, siltig (L,s)



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

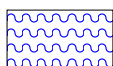
GRADATIE ZAND

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 bestanddelen aanwezig



water

GRADATIE GRIND

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

BESCHRIJVING BODEMLAAG

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

BIJLAGE 3:

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: 22-04-2022 - 08:51)

Projectcode	2022090	2022090	2022090
Projectnaam	Dorpsstraat 62, Markenbinnen	Dorpsstraat 62, Markenbinnen	Dorpsstraat 62, Markenbinnen
Monsteromschrijving	MM01	MM02	05.2
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	74.5	74.5			61.7	61.7			56.2	56.2		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	4.6	4.6			9.2	9.2			19.4	19.4		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	5.8	5.8			23	23			5.3	5.3		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	200	525	--		290	310	--		73	200	--	
cadmium	mg/kg	0.33	0.482	<=AW-0.01		0.44	0.458	<=AW-0.01		0.41	0.381	<=AW-0.02	
kobalt	mg/kg	4.2	10.4	<=AW-0.03		9.9	10.6	<=AW-0.03		3.9	10.1	<=AW-0.03	
koper	mg/kg	60	102	IN	0.41	140	147	IN	0.71	48	57.9	IN	0.12
kwik ^o	mg/kg	0.93	1.23	IN	0.03	1.8	1.85	IN	0.05	0.70	0.842	IN	0.02
lood	mg/kg	350	493	IN	0.92	850	879	>I	1.73	280	319	IN	0.56
molybdeen	mg/kg	0.60	0.6	<=AW0.00		1.2	1.2	<=AW0.00		2.0	2	WO	0.00
nikkel	mg/kg	11	24.4	<=AW-0.16		25	26.5	<=AW-0.13		12	27.5	<=AW-0.12	
zink	mg/kg	170	320	IN	0.31	280	295	IN	0.27	220	324	IN	0.32
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.04	0.04	-		0.53	0.273	-	
fenantreen	mg/kg	0.23	0.23	-		0.61	0.61	-		43	22.2	-	
antraceen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.11	0.11	-		10	5.15	-	
fluoranteen	mg/kg	0.51	0.51	-		1.1	1.1	-		71	36.6	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.25	0.25	-		0.56	0.56	-		37	19.1	-	
chryseen	mg/kg	0.27	0.27	-		0.42	0.42	-		27	13.9	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.18	0.18	-		0.34	0.34	-		16	8.25	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.29	0.29	-		0.56	0.56	-		31	16	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.25	0.25	-		0.41	0.41	-		20	10.3	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.23	0.23	-		0.39	0.39	-		19	9.79	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.27	2.27	WO	0.02	4.54	4.54	WO	0.08	274.53	142	>I	3.64
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	1.52	-		<1	0.761	-		<1	0.361	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1.52	-		<1	0.761	-		<1	0.361	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1.52	-		<1	0.761	-		<1	0.361	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1.52	-		<1	0.761	-		<1	0.361	-	
PCB 138	ug/kg	<1	1.52	-		<1	0.761	-		<1	0.361	-	
PCB 153	ug/kg	<1	1.52	-		<1	0.761	-		<1	0.361	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1.52	-		<1	0.761	-		<1	0.361	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	10.7	<=AW	-	4.9	5.33	<=AW	-	4.9	2.53	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	7.61	--	-	<5	3.8	--	-	<5	1.8	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	7.61	--	-	<5	3.8	--	-	29	14.9	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	6	13	--	-	<5	3.8	--	-	40	20.6	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	5	10.9	--	-	<5	3.8	--	-	40	20.6	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	30.4	<=AW-0.03		<20	15.2	<=AW-0.04		110	56.7	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13654951-001	MM01 MM01, 02: 50-80, 03: 20-50, 06: 60-80
13654951-002	MM02 MM02, 01: 20-50, 02: 80-100, 06: 80-100, 03: 50-80
13654951-003	05.2 05.2, 05: 50-70

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.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-05-2022 - 09:49)

Projectcode	2022090	2022090	2022090
Projectnaam	Dorpsstraat 60-62, Markenbinnen	Dorpsstraat 60-62, Markenbinnen	Dorpsstraat 60-62, Markenbinnen
Monsteromschrijving	02.3	03.2	06.3
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	77.7	77.7			71.1	71.1			76.7	76.7		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
METALEN													
lood	mg/kg	170	239	IN	0.39	530	746	>I	1.45	390	549	>I	1.04

Monstercode	Monsteromschrijving
13669584-001	02.3 : 50-80
13669584-002	03.2 : 20-50
13669584-003	06.3 : 60-80

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	4.6%	5.8%

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-05-2022 - 09:49)

Projectcode	2022090	2022090	2022090
Projectnaam	Dorpsstraat 60-62, Markenbinnen	Dorpsstraat 60-62, Markenbinnen	Dorpsstraat 60-62, Markenbinnen
Monsteromschrijving	01.2	02.4	03.3
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-2	Grond (AS3000)-2	Grond (AS3000)-2
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	68.5	68.5			59.4	59.4			61.9	61.9		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
METALEN													
koper	mg/kg	130	136	IN	0.64	66	69.2	IN	0.19	190	199	>I	1.06
lood	mg/kg	730	755	>I	1.47	85	87.9	WO	0.08	2400	2480	>I	5.07

Monstercode	Monsteromschrijving
13669584-004	01.2 : 20-50
13669584-005	02.4 : 80-100
13669584-006	03.3 : 50-80

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 2	9.2%	23%

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-05-2022 - 09:49)

Projectcode 2022090
Projectnaam Dorpsstraat 60-62, Markenbinnen
Monsteromschrijving 06.4
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-2
Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	57.5	57.5		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
METALEN					
koper	mg/kg	160	168	IN	0.85
lood	mg/kg	560	579	>I	1.10

Monstercode 13669584-007
Monsteromschrijving 06.4 : 80-100

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing
Bodemtype humus lutum
Bodemtype 2 9.2% 23%

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
<=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: 22-04-2022 - 11:47)

Projectcode 2022090
Projectnaam Dorpsstraat 62, Markenbinnen
Monsteromschrijving 03
Monstersoort Grondwater (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	<20	14	<=S	-
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	3.0	3	<=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	7.3	7.3	<=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	0.03	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**13658162-001**

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

Eenheid**BT****BC**

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

Monstercode 13658162-001
Monsteromschrijving 03 : 200-300

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
Bart Balder
Vrijheidsweg 45
1521 RP WORMERVEER

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Dorpsstraat 62, Markenbinnen
Uw projectnummer : 2022090
SGS rapportnummer : 13654951, versienummer: 1.

Rotterdam, 21-04-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2022090. 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 8 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

Bart Balder

Projectnaam Dorpsstraat 62, Markenbinnen

Projectnummer 2022090

Rapportnummer 13654951 - 1

Orderdatum 13-04-2022

Startdatum 13-04-2022

Rapportagedatum 21-04-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01, 02: 50-80, 03: 20-50, 06: 60-80				
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02, 01: 20-50, 02: 80-100, 06: 80-100, 03: 50-80				
003	Grond (AS3000)	05.2 05.2, 05: 50-70				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	
droge stof	gew.-%	S	74.5	61.7	56.2	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.6	9.2	19.4	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.8	23	5.3	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	200	290	73	
cadmium	mg/kgds	S	0.33	0.44	0.41	
kobalt	mg/kgds	S	4.2	9.9	3.9	
koper	mg/kgds	S	60	140	48	
kwik	mg/kgds	S	0.93	1.8	0.70	
lood	mg/kgds	S	350	850	280	
molybdeen	mg/kgds	S	0.60	1.2	2.0	
nikkel	mg/kgds	S	11	25	12	
zink	mg/kgds	S	170	280	220	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	0.04	0.53	
fenantreen	mg/kgds	S	0.23	0.61	43	
antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.11	10	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.51	1.1	71	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.25	0.56	37	
chryseen	mg/kgds	S	0.27	0.42	27	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.18	0.34	16	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.29	0.56	31	
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.25	0.41	20	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.23	0.39	19	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.27 ¹⁾	4.54 ¹⁾	274.53 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 :



Analyserapport

GRS Milieu

Bart Balder

Projectnaam Dorpsstraat 62, Markenbinnen

Projectnummer 2022090

Rapportnummer 13654951 - 1

Orderdatum 13-04-2022

Startdatum 13-04-2022

Rapportagedatum 21-04-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01, 02: 50-80, 03: 20-50, 06: 60-80
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02, 01: 20-50, 02: 80-100, 06: 80-100, 03: 50-80
003	Grond (AS3000)	05.2 05.2, 05: 50-70

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	29
fractie C22-C30	mg/kgds		6	<5	40
fractie C30-C40	mg/kgds		5	<5	40
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	110

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

Paraaf :



Analysrapport

GRS Milieu

Bart Balder

Projectnaam

Dorpsstraat 62, Markenbinnen

Projectnummer

2022090

Rapportnummer

13654951 - 1

Orderdatum

13-04-2022

Startdatum

13-04-2022

Rapportagedatum

21-04-2022

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. |
|---|---|

Paraaf :



Analyserapport

GRS Milieu

Bart Balder

Projectnaam Dorpsstraat 62, Markenbinnen

Projectnummer 2022090

Rapportnummer 13654951 - 1

Orderdatum 13-04-2022

Startdatum 13-04-2022

Rapportagedatum 21-04-2022

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	Y9516482	12-04-2022	12-04-2022	ALC201
001	Y9516471	12-04-2022	12-04-2022	ALC201
001	Y9516432	12-04-2022	12-04-2022	ALC201
002	Y9516473	12-04-2022	12-04-2022	ALC201
002	Y9516445	12-04-2022	12-04-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

GRS Milieu

Bart Balder

Projectnaam Dorpsstraat 62, Markenbinnen

Projectnummer 2022090

Rapportnummer 13654951 - 1

Orderdatum 13-04-2022

Startdatum 13-04-2022

Rapportagedatum 21-04-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y9516402	12-04-2022	12-04-2022	ALC201
002	Y9516474	12-04-2022	12-04-2022	ALC201
003	Y9516436	12-04-2022	12-04-2022	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

GRS Milieu

Bart Balder

Projectnaam Dorpsstraat 62, Markenbinnen

Projectnummer 2022090

Rapportnummer 13654951 - 1

Orderdatum 13-04-2022

Startdatum 13-04-2022

Rapportagedatum 21-04-2022

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen MM01MM01, 02: 50-80, 03: 20-50, 06: 60-80

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

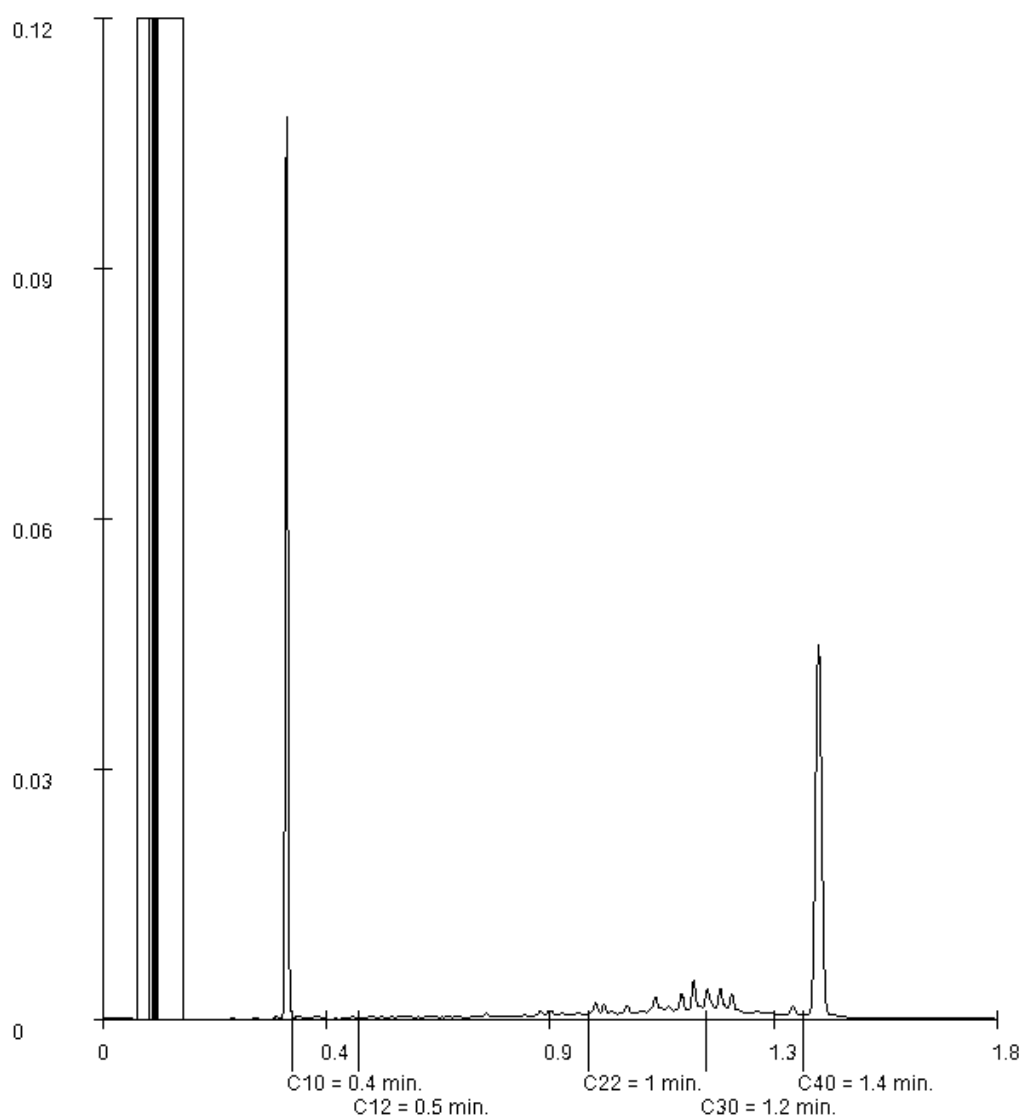
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analyserapport

GRS Milieu
Bart Balder
Projectnaam Dorpsstraat 62, Markenbinnen
Projectnummer 2022090
Rapportnummer 13654951 - 1

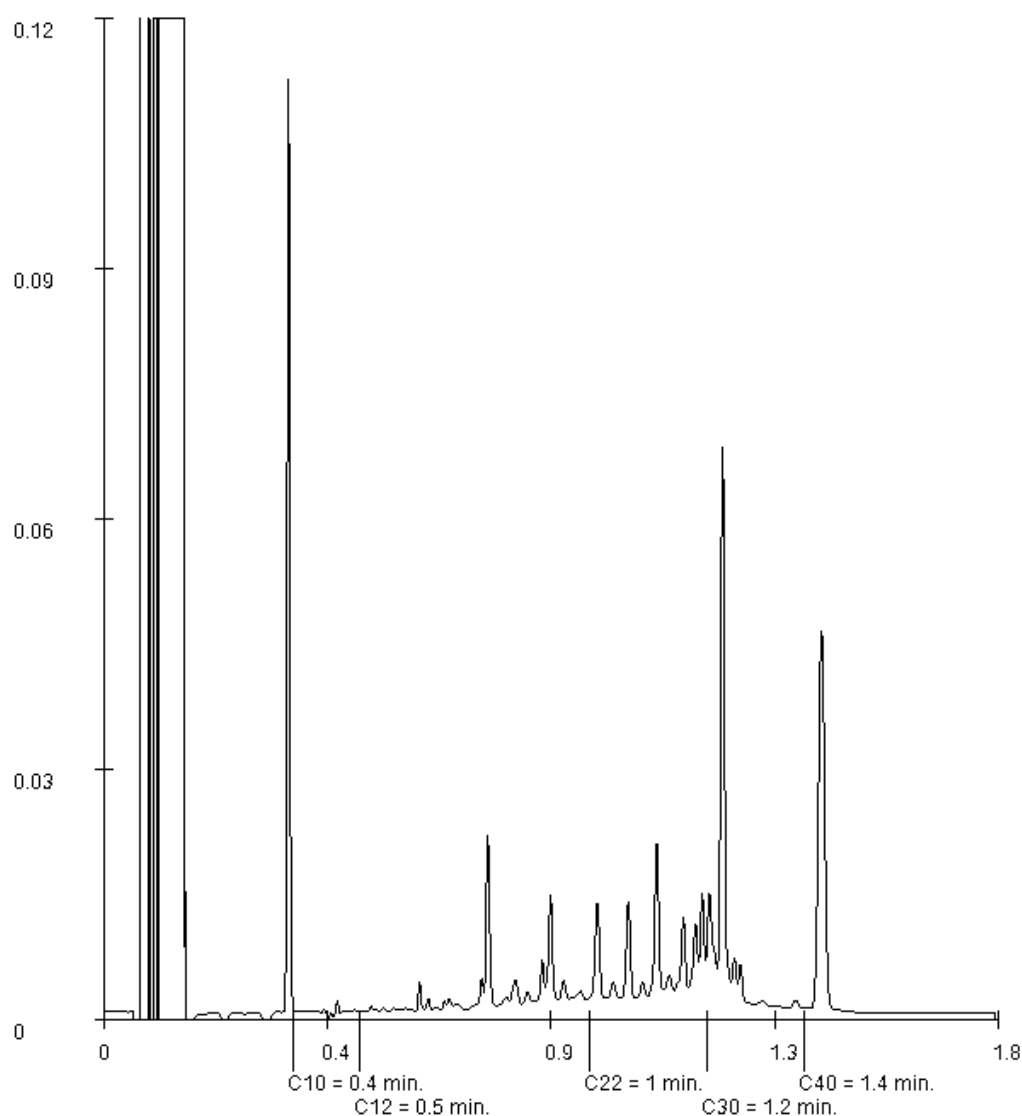
Orderdatum 13-04-2022
Startdatum 13-04-2022
Rapportagedatum 21-04-2022

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen 05.205.2, 05: 50-70

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 6

Uw projectnaam : Dorpsstraat 60-62, Markenbinnen
Uw projectnummer : 2022090
SGS rapportnummer : 13669584, versienummer: 1.

Rotterdam, 13-05-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2022090. 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 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analysrapport

GRS Milieu

Rens Philippa

Projectnaam Dorpsstraat 60-62, Markenbinnen

Projectnummer 2022090

Rapportnummer 13669584 - 1

Orderdatum 11-05-2022

Startdatum 11-05-2022

Rapportagedatum 13-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	02.3 : 50-80					
002	Grond (AS3000)	03.2 : 20-50					
003	Grond (AS3000)	06.3 : 60-80					
004	Grond (AS3000)	01.2 : 20-50					
005	Grond (AS3000)	02.4 : 80-100					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	77.7	71.1	76.7	68.5	59.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
METALEN							
koper	mg/kgds	S				130	66
lood	mg/kgds	S	170	530	390	730	85

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

Paraaf :



Analysrapport

GRS Milieu
Rens Philippa
Projectnaam Dorpsstraat 60-62, Markenbinnen
Projectnummer 2022090
Rapportnummer 13669584 - 1

Orderdatum 11-05-2022
Startdatum 11-05-2022
Rapportagedatum 13-05-2022

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. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :



Analyserapport

GRS Milieu
Rens Philippa
Projectnaam Dorpsstraat 60-62, Markenbinnen
Projectnummer 2022090
Rapportnummer 13669584 - 1

Orderdatum 11-05-2022
Startdatum 11-05-2022
Rapportagedatum 13-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	03.3 : 50-80
007	Grond (AS3000)	06.4 : 80-100

Analyse	Eenheid	Q	006	007
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	61.9	57.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
METALEN				
koper	mg/kgds	S	190	160
lood	mg/kgds	S	2400	560

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

Paraaf :



Analyserapport

GRS Milieu
Rens Philippa
Projectnaam Dorpsstraat 60-62, Markenbinnen
Projectnummer 2022090
Rapportnummer 13669584 - 1

Orderdatum 11-05-2022
Startdatum 11-05-2022
Rapportagedatum 13-05-2022

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :



Analysrapport

GRS Milieu
Rens Philippa
Projectnaam Dorpsstraat 60-62, Markenbinnen
Projectnummer 2022090
Rapportnummer 13669584 - 1

Orderdatum 11-05-2022
Startdatum 11-05-2022
Rapportagedatum 13-05-2022

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
lood	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
koper	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9516471	12-04-2022	12-04-2022	ALC201
002	Y9516432	12-04-2022	12-04-2022	ALC201
003	Y9516482	12-04-2022	12-04-2022	ALC201
004	Y9516445	12-04-2022	12-04-2022	ALC201
005	Y9516473	12-04-2022	12-04-2022	ALC201
006	Y9516402	12-04-2022	12-04-2022	ALC201
007	Y9516474	12-04-2022	12-04-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

GRS Milieu
Rens Philippa
Vrijheidsweg 45
1521 RP WORMERVEER

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Dorpsstraat 62, Markenbinnen
Uw projectnummer : 2022090
SGS rapportnummer : 13658162, versienummer: 1.

Rotterdam, 22-04-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2022090. 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.

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 Dorpsstraat 62, Markenbinnen
Projectnummer 2022090
Rapportnummer 13658162 - 1

Orderdatum 20-04-2022
Startdatum 20-04-2022
Rapportagedatum 22-04-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	03 : 200-300		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	<20	
cadmium	µg/l	S	<0.2	
kobalt	µg/l	S	3.0	
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	7.3	
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	0.03	
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 Dorpsstraat 62, Markenbinnen

Projectnummer 2022090

Rapportnummer 13658162 - 1

Orderdatum 20-04-2022

Startdatum 20-04-2022

Rapportagedatum 22-04-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	03 : 200-300

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 Dorpsstraat 62, Markenbinnen
Projectnummer 2022090
Rapportnummer 13658162 - 1

Orderdatum 20-04-2022
Startdatum 20-04-2022
Rapportagedatum 22-04-2022

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

Dorpsstraat 62, Markenbinnen

Projectnummer

2022090

Rapportnummer

13658162 - 1

Orderdatum

20-04-2022

Startdatum

20-04-2022

Rapportagedatum

22-04-2022

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	G6994140	20-04-2022	20-04-2022	ALC236
001	B2023133	20-04-2022	20-04-2022	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.

Gebuurkte 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.