



Vlam Bodem Advies BV
Mosselaan 67
1934 RA EGMOND AAN DEN HOEF
Tel. 0224-531274
info@vlambodemadvies.nl

Verkennd bodemonderzoek
Locatie: Tielsestraat 235 te Andelst
Projectnummer: 051004624

Opdrachtgever:	De heer M. den Hartog Tielsestraat 235 6673 AD Andelst
Onderzoeksbureau:	Vlam Bodem Advies BV Mosselaan 67 1934 RA Egmond aan den Hoef
Auteur:	de heer K. Mulder
Datum:	30 juni 2022
Controle:	de heer A.N. Zentveld



Inhoudsopgave

1.0	Inleiding	3
2.0	Vooronderzoek	4
2.1	Onderzoekslocatie	4
2.2	Historie tot op heden	4
2.3	Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie	5
3.0	Onderzoeksopzet	6
3.1	Conclusie vooronderzoek	6
3.2	Hypothese en onderzoeksstrategie	6
4.0	Veldonderzoek	7
4.1	Veldwerk	7
4.2	Resultaten veldonderzoek	7
5.0	Laboratoriumonderzoek	9
5.1	Grond(meng)monsters en grondwatermonsters	9
5.2	Resultaten en toetsingen	9
6.0	Conclusies en aanbevelingen	11

Bijlagen

Bijlage 1	: locatietekening
Bijlage 2	: boorprofielen
Bijlage 3	: toetsingen
Bijlage 4	: analysecertificaten
Bijlage 5	: toelichting op de toetsing
Bijlage 6	: betrouwbaarheid onderzoek

1.0 Inleiding

In opdracht van de heer M. den Hartog is door Vlam Bodem Advies een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Tielsestraat 235 te Andelst.

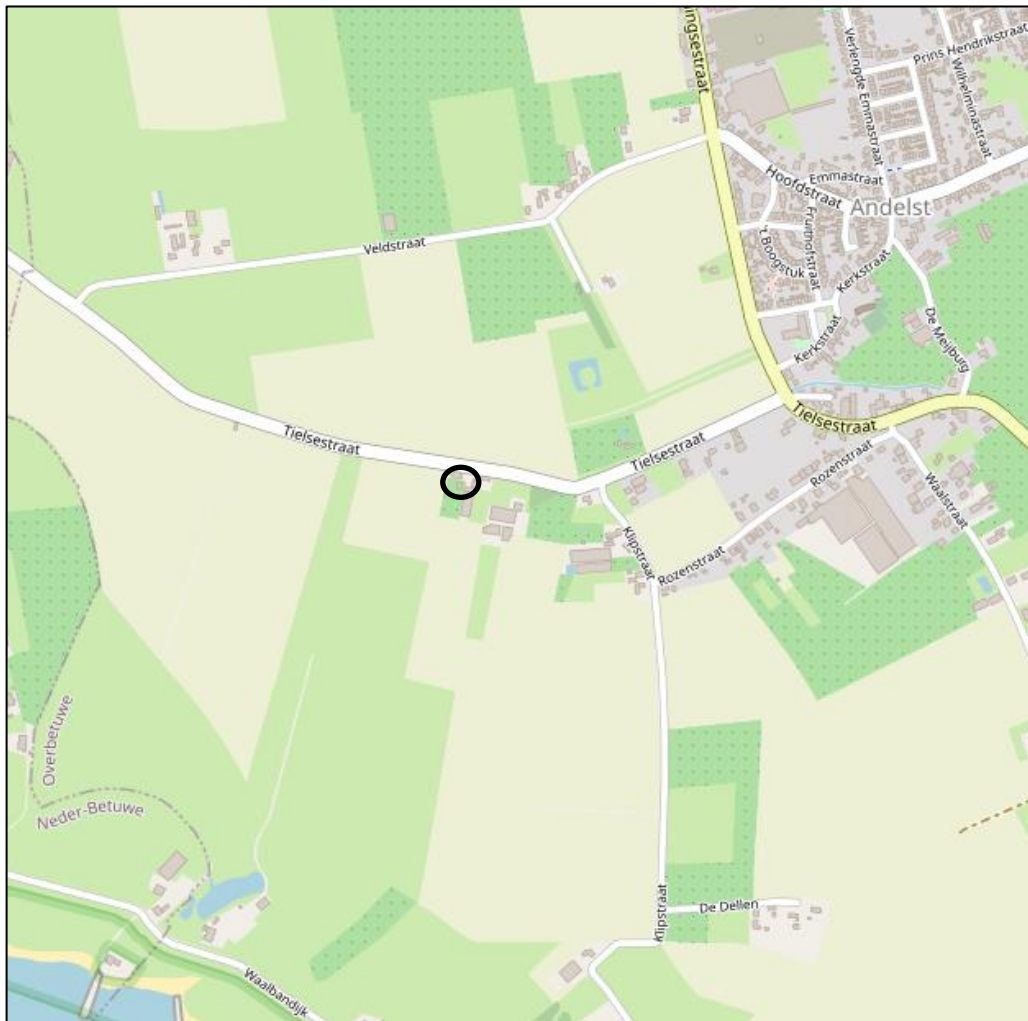
Aanleiding voor het onderzoek vormt de bestemmingswijziging van agrarisch (koeienstal e.d.) naar wonen. De onderzoekslocatie betreft het deel van de locatie waar de woning is gepland conform de bestemmingswijziging.

Doel van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem alsmede de puinverharding.

Met de opdrachtgever en de Omgevingsdienst Regio Arnhem is voorafgaand aan het onderzoek het boorplan en de onderzoekstrategie afgestemd.

De werkzaamheden zijn onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en daarbij behorende protocollen.

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 – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch bodemonderzoek”, aanleiding A.

Voor het vooronderzoek is gebruik gemaakt van de volgende bronnen: de bodemkwaliteitskaart en bodeminformatie Omgevingsdienst Regio Arnhem, www.bodemloket.nl, gemeente Overbetuwe, Dinoloket, het BAG en informatie van de opdrachtgever.

2.1 Onderzoekslocatie

Terreininspectie

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

Onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie betreft Tielsestraat 235 te Andelst. De ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1. De locatie is gelegen in het buitengebied.

De volgende gegevens zijn van de locatie bekend:

Gebruiksfunctie	: voormalige rundveestallen.
Kadastrale gegevens	: Valburg, sectie H, nummer 1698.
Oppervlakte kadastraal perceel	: 2.405 m ² .
Oppervlakte onderzoekslocatie	: circa 500 m ² .
Bodem	: klei.
Verharding	: met puin verhard en deels onverhard.

Afbakening van de locatie

Voor het vooronderzoek is uitgegaan van een oppervlakte van circa 500 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/bodeminformatie

Op de bodemloketten van de Omgevingsdienst Arnhem en het Regionale Bodemloket zijn gegevens over bodembedreigende activiteiten op/nabij de onderzoekslocatie bekend. Op de loketten staat dat het ‘Hbb-cluster-inactief’ is. Als omschrijving staat vermeld: ‘Op basis van de informatie uit het Historisch Bodem Bestand is op deze locatie in het kader van de bodemsaneringsoperatie geen vervolgonderzoek noodzakelijk. Op deze locaties is pas op termijn, of eerder bij locatieontwikkeling, een vervolgonderzoek noodzakelijk om de aard en ernst van de mogelijke verontreiniging vast te stellen. Er staan twee bovengrondse tanks op de locatie geregistreerd van omstreeks 1975. Er is geen overige informatie te achterhalen van de onderzoekslocatie en/of de omgeving’.

Voorafgaand aan onderhavig bodemonderzoek is op het voorterrein (de toegangsweg, binnen gelijke kaderstelling) een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Goedkoop Bodemonderzoek (kenmerk: 2022-0012, d.d. 9 februari 2022). Uit de resultaten blijkt dat een puinverharding van circa 60 cm aanwezig is, die niet is onderzocht. Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond sterk verontreinigd is met PAK en de ondergrond licht verontreinigd is met diverse zware metalen en PAK. Het grondwater is matig verontreinigd met barium. Na overleg met de Omgevingsdienst Regio Arnhem en de opdrachtgever is besloten om het verkennend bodemonderzoek overnieuw uit te voeren binnen de kaders van de toekomstige bestemming wonen. Voorafgaand aan de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek is het boorplan en de onderzoekstrategie met de Omgevingsdienst

afgestemd. Hierop is akkoord verleend.

Bodemkwaliteitskaart

De locatie ligt in een gebied met bodemfunctie altijd toepasbaar. Volgens de bodemkwaliteitskaart van gemeente Overbetuwe (Witteveen en Bos, 2020) is de locatie gelegen in zone 'Buitengebied'. De gemiddelde kwaliteit van de bovengrond voldoet aan bodemkwaliteitsklasse altijd toepasbaar. De ondergrond voldoet aan bodemkwaliteitsklasse altijd toepasbaar.

Dempingen en ophogingen

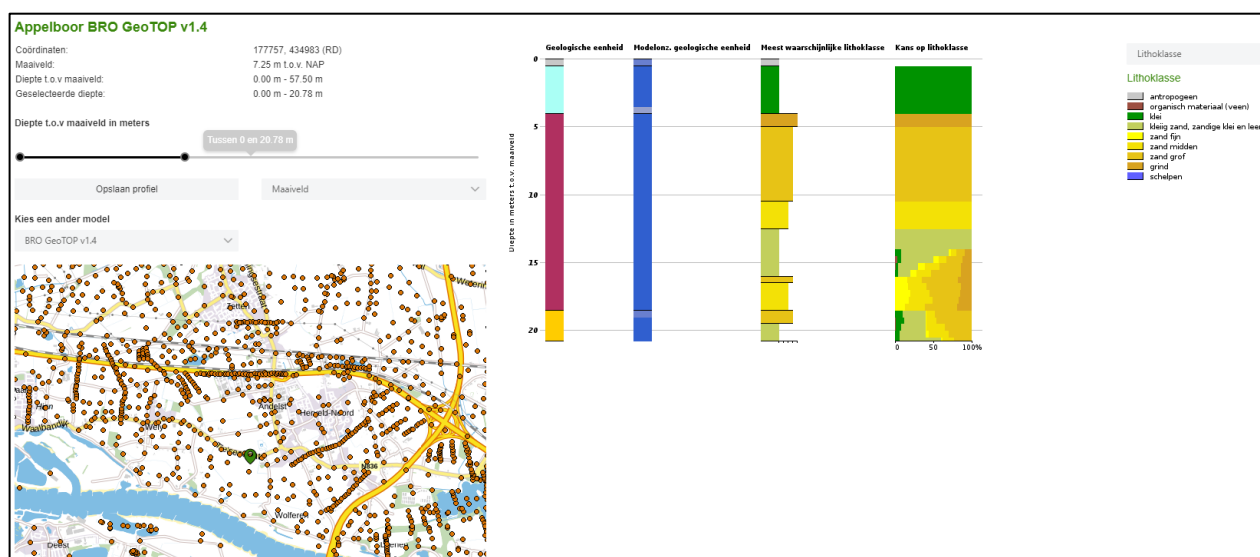
Er zijn geen dempingen en/of voormalige dammen bekend op en nabij de onderzoekslocatie. Wel is bekend dat een puinverharding aanwezig is als rijbaan voor de vrachtwagens in het kader van het voormalig gebruik als koeienstal.

Asbest

De onderzoekslocatie is onbebouwd. De nabijgelegen bebouwing (opstallen/koeienstallen) is op basis van de geraadpleegde gegevens uit de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) afkomstig uit de periode 1955-1978: in deze periode zijn asbest en asbesthoudende producten op grote schaal verwerkt en geproduceerd en het meest wijdverbreid toegepast. Het is bekend dat de koeienstallen over een asbestdakbedekking beschikken en de onderzoekslocatie deels verhard is met puingranulaat van onbekende herkomst. Derhalve is de locatie (het puingranulaat) asbestverdacht.

2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie

De beschrijving van de regionale bodemopbouw is gebaseerd op het model BRO GeoTOP v1.4 (www.Dinoloket.nl). De regionale maaiveldhoogte is circa NAP 7,25 m. In figuur 2 is de regionale bodemopbouw nabij de onderzoekslocatie weergegeven. De regionale grondwaterstand is NAP 5,75 m.



Figuur 2: Regionale bodemopbouw

Er is een antropogene top laag aanwezig met de dikte van circa 0,5 m. Daaronder is de oorspronkelijke bodem aanwezig bestaande uit 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.

3.0 Onderzoeksopzet

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

Het asbest in puinonderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de bemonsteringsstrategie uit de NEN 5897 met behulp van een graafmachine.

3.1 Conclusie vooronderzoek

Op basis van het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat er sprake is van een voldoende afgebakende onderzoekslocatie. De locatie is verdacht op het voorkomen van een bodemverontreiniging met zware metalen en PAK. De locatie is asbest verdacht.

3.2 Hypothese en onderzoeksstrategie

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

Op de locatie wordt conform de strategie VED-HE (Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming) van de NEN 5740 onderzoek verricht. Het boorplan is voorafgaand aan de uitvoering met de Omgevingsdienst Regio Arnhem afgestemd.

Ten behoeve van het asbest in puinonderzoek wordt aan de hand van de NEN 5897 onderzoek verricht met behulp van een graafmachine. De boringen en gaten worden met elkaar gecombineerd tijdens de uitvoering, omdat uit voorgaand onderzoek bekend is dat circa 60 cm puinverharding op locatie aanwezig is. Tevens wordt de samenstelling van het puin onderzocht in verband met eventueel hergebruik elders.

In onderstaande tabel is de onderzoeksopzet weergegeven.

Tabel 1: overzicht werkzaamheden

Locatie	Boringen	Peilbuizen	Asbestgat	Analyses grond	Analyses grondwater	Analyses puin
Tielsestraat 235	3 x 0,5 m - puin 1 x 2,0 m - puin	1 x	4 x puin	3 x NENpakket grond	1 x NENpakket grondwater	1 x asbest 1 x samenstelling

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 2 juni 2022 door de heer J. Schipper van Vlam Bodem Advies B.V. (certificaat NC-SIK-20334) overeenkomstig protocol 2001 en 2018.

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

Tabel 2: overzicht locaties boringen en peilbuizen

Locatie	Boring 0,5 m – puin	Boring 2,0 m - puin	Asbestgat in combi met boring	Peilbuis
Tielsestraat 235	102, 103, 104 en 105	101	101, 103, 104 en 105	103

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.

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

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn met behulp van een hydraulische kraan 4 inspectiegaten gegraven (0,3 m x 0,3 m x 0,6 m - mv) aan de hand van protocol 2018. Het puin uit de inspectiegaten is gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 20 mm. Van de fractie < 20 mm is 1 monster van circa 25 kg genomen dat in het laboratorium is geanalyseerd op asbest.

Bemonstering van het grondwater is uitgevoerd op 9 juni 2022 door de heer J. Schipper van Vlam Bodem Advies B.V. (certificaat NC-SIK-20334) conform protocol 2002.

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

4.2 Resultaten veldonderzoek

Zintuiglijke waarnemingen

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

Tabel 3: zintuiglijke waarnemingen

Boring	Diepte (m - mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarneming
101	0,00 - 0,60	Puin	Puingranulaat, 30x30x50 geïnspecteerd geen avm 22% grof
103	0,00 - 0,15	Puin	Puingranulaat, 30x30x15 geïnspecteerd geen avm 22% grof
104	0,00 - 0,40	Puin	Puingranulaat, 30x30x40 geïnspecteerd geen avm 22% grof
105	0,00 - 0,20	Puin	Puingranulaat, 30x30x20 geïnspecteerd geen avm 22% grof

avm asbestverdacht materiaal

%grof percentage materiaal > 20 mm na veldzeving

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

De boorprofielen met zintuiglijke waarnemingen zijn weergegeven in bijlage 2.

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 ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	NTU
103	2,90 - 3,90	2,00	7,1	730	18,1

De waarden voor de pH en de geleidbaarheid kunnen als normaal worden beschouwd. De troebelheid van het grondwater uit de peilbuis is groter dan de norm (<10 NTU) voorschrijft. Verwacht wordt dat de verhoogde troebelheid geen invloed heeft op de analyseresultaten.

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 Grond(meng)monsters en grondwatermonsters

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

De bodemlagen onder de puinverharding zijn apart geanalyseerd in MM1. Ter plaatse van boring 102 is geen puinverharding aanwezig, derhalve is deze bodemlaag bewust apart geanalyseerd.

Tabel 5: samenstelling analysemonsters

Analysemonster	Diepte (m - mv)	Deelmonster (meetpunt)	Analyse
MM1	0,15 - 1,10	101 (0,60 - 1,10) 103 (0,15 - 0,65) 104 (0,40 - 0,90) 105 (0,20 - 0,70)	Standaard NENpakket grond
MM2	0,00 - 0,50	102 (0,00 - 0,50)	Standaard NENpakket grond
MM3	1,00 - 2,00	101 (1,50 - 2,00) 103 (1,00 - 1,50)	Standaard NENpakket grond
MMasb1	0,00 - 0,40	104 (0,00 - 0,40) 104 (0,00 - 0,40)	Asbest in puin: 25-27.5 kg
MMpuin	0,00 - 0,50	101 (0,00 - 0,50) 103 (0,00 - 0,15) 104 (0,00 - 0,40) 105 (0,00 - 0,20)	Samenstelling en uitloging
Grondwater			
103-1-1	2,90 - 3,90	-	Standaard NENpakket grondwater

m - mv = meters minus maaiveld

5.2 Resultaten en toetsingen

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. Ten behoeve van de samenstelling- en emissiewaarden van de puinverharding is tevens de toetsing T.16 en T.17 uitgevoerd.

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. Een toelichting op de gehanteerde streef- en interventiewaarden is gegeven in bijlage 5. Tevens is een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit uitgevoerd alsmede een CROW 400-toetsing. Het bepalen van de definitieve veiligheidsklasse dient echter door de veiligheidskundige van de aannemer te worden gedaan.

De gemeten waarden worden op basis van het vastgestelde lutum- en organische stofgehalte omgerekend naar standaardbodem (10% lutum, 25% organische stof). De gecorrigeerde waarden worden vervolgens getoetst aan de achtergrond-, en interventiewaarden. De gemeten gehalten aan lutum en organische stof zijn in de analysecertificaten in bijlage 4 weergegeven. Tevens staat de index vermeld in onderstaande tabel. De index is de gecorrigeerde waarde minus de achtergrondwaarde gedeeld door de interventiewaarde minus de achtergrondwaarde (gecorrigeerde waarde - AW) / (I - AW). Een index boven de 0,5 kan aanleiding zijn voor

aanvullend of nader onderzoek.

Grondonderzoek

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

Tabel 6: getoetste analyseresultaten grond

Analysemonster	Diepte (m - mv)	> AW (+ index)	> I (+ index)	Indicatieve toetsing Bbk	CROW 400
MM1	0,15 - 1,10	PAK 10 VROM (0,01)	-	Altijd toepasbaar	Geen VHK
MM2	0,00 - 0,50	-	-	Altijd toepasbaar	
MM3	1,00 - 2,00	PCB (som 7) (0,01)	-	Altijd toepasbaar	

> AW : groter dan achtergrondwaarde, licht verontreinigd

> I : groter dan interventiewaarde, sterk verontreinigd

Bbk : Besluit bodemkwaliteit

VHK : veiligheidsklasse

Grondwateronderzoek

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

Tabel 7: getoetste analyseresultaten grondwater

Analysemonster	Filterstelling (m - mv)	> S (+ index)	> I (+ index)
103	2,90 - 3,90	Barium (0,4) Naftaleen (-)	-

> S : groter dan streefwaarde, licht verontreinigd

> I : groter dan interventiewaarde, sterk verontreinigd

Puinverharding onderzoek

In de onderstaande tabel worden de resultaten van de asbestanalyses weergegeven.

Tabel 8: getoetst mengmonster puin

Analysemonster	Samenstelling en diepte (m-mv)	Analyseresultaat asbest	Analyseresultaat emissie (T.16)	Analyseresultaat samenstelling (T.17)
MMpuin/MMasb1	101 (0,00 - 0,50) 103 (0,00 - 0,15) 104 (0,00 - 0,40) 105 (0,00 - 0,20)	<d	Toepasbaar	Toepasbaar

<d kleiner dan de detectiegrens

6.0 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van de heer M. den Hartog is door Vlam Bodemadvies een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Tielsestraat 235 te Andelst.

Aanleiding voor het onderzoek vormt de bestemmingswijziging van agrarisch (koeienstal e.d.) naar wonen. De onderzoekslocatie betreft het deel van de locatie waar de woning is gepland conform de bestemmingswijziging.

Doel van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem alsmede de puinverharding.

Op basis van de onderzoeksresultaten dient de hypothese ‘verdacht op zware metalen en asbest’ te worden verworpen. De verdenking dat PAK aanwezig is dient te worden geaccepteerd.

Bodem

In de bodemlaag onder de puinverharding is een lichte verhoging met PAK aangetoond. In de bovengrond ter plaatse van boring 102 zijn geen verhogingen aangetoond. In de ondergrond is een lichte verhoging met PCB aangetoond.

In het grondwater is een lichte verhoging met barium en naftaleen aangetoond.

Indien getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit voldoet de grond indicatief aan de klasse Altijd toepasbaar. Conform de CROW400 zijn geen aanvullende veiligheidsmaatregelen van toepassing.

Puinverharding

In de puinverharding (en op het maaiveld) is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetoond.

Indicatief getoetst aan de normen uit het Besluit bodemkwaliteit voldoet de puinverharding aan de samenstelling- en emissienormen en is derhalve toepasbaar en herbruikbaar als NV-bouwstof.

Eindconclusie

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde bodemonderzoek is geen aanvullend of nader onderzoek noodzakelijk. De in voorgaand bodemonderzoek aangetoonde sterke verhoging met PAK (grond) en matige verhoging met barium (grondwater) zijn middels onderhavig onderzoek niet getraceerd. Mogelijk is de sterke verhoging met PAK aanwezig in de wegberm van de openbare weg. Barium is mogelijk een verhoogde achtergrondwaarde concentratie, die plaatselijk voorkomt.

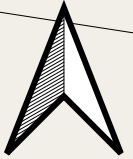
Met dit onderzoek zijn milieuhygiënisch gezien geen belemmeringen aangetroffen voor de voorgenomen bestemmingswijziging.



BIJLAGE 1:

Locatietekening

Tielsestraat



237

101

102

103

235

104

105

0 10 m



Plaats: Andelst
Adres: Tielsestraat 235
Projectnummer: 051004624
Datum: 30-06-2022
Schaal: 1 : 250

Legenda

 Onderzoekslocatie

 0,5 m-mv

 2,0 m-mv

 peilbuis



BIJLAGE 2:

Boorprofielen

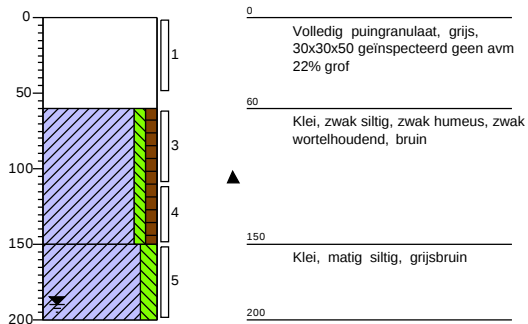


Vlam Bodem Advies B.V.

Mosselaan 67
1934 RA Egmond a/d Hoef
0224-531 274
info@vlambodemadvies.nl

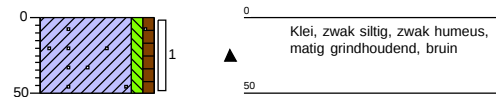
Boring: 101

X: 177751.95
Y: 434997.01
Datum: 2-6-2022



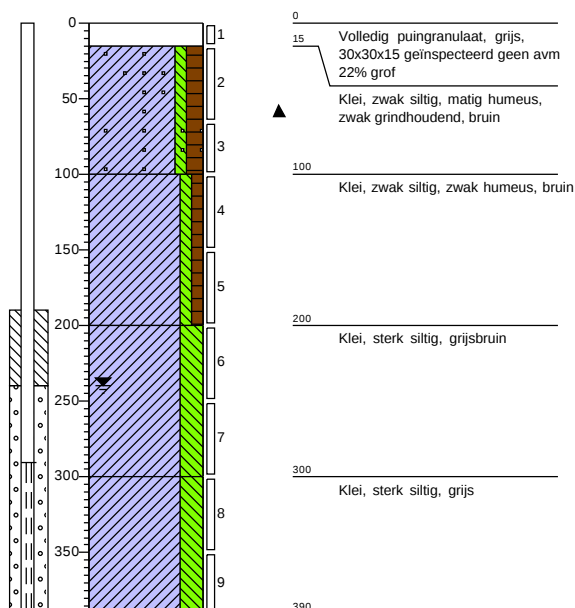
Boring: 102

X: 177756.75
Y: 434996.20
Datum: 2-6-2022



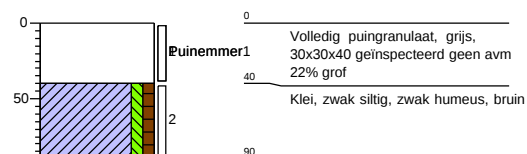
Boring: 103

X: 177755.67
Y: 434991.59
Datum: 2-6-2022



Boring: 104

X: 177747.03
Y: 434982.72
Opmerking: 2-6-2022



Projectcode: 051004624

Projectnaam: Tielsestraat 235 andelst



Vlam Bodem Advies B.V.

Mosselaan 67

1934 RA Egmond a/d Hoef

0224-531 274

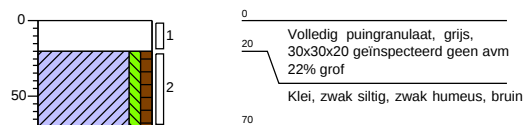
info@vlambodemadvies.nl

Boring: 105

X: 177756.18

Y: 434979.63

Datum: 2-6-2022

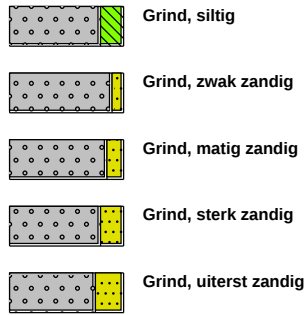


Projectcode: 051004624

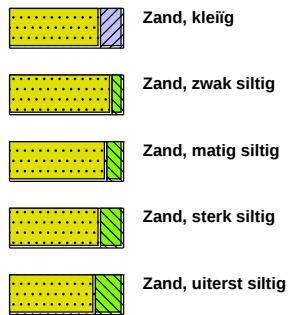
Projectnaam: Tielsestraat 235 andelst

Legenda (conform NEN 5104)

grind



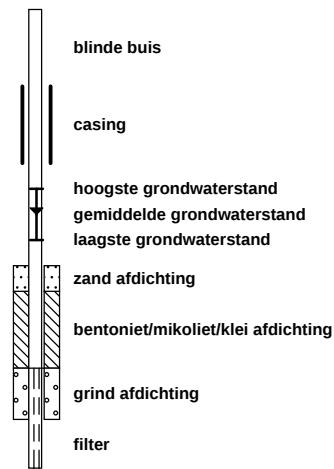
zand



veen



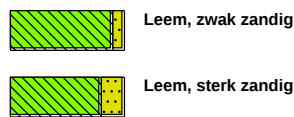
peilbuis



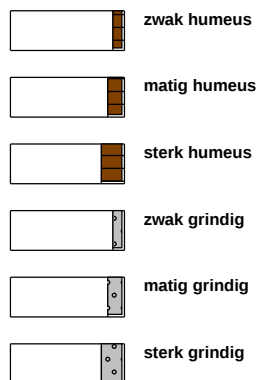
klei



leem



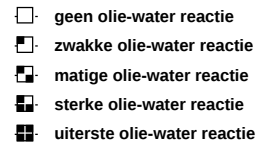
overige toevoegingen



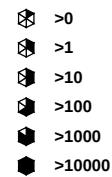
geur



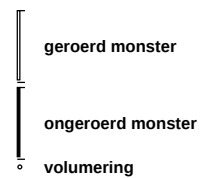
olie



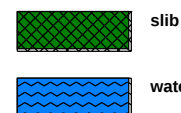
p.i.d.-waarde



monsters



overig





BIJLAGE 3:

Toetsingen

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-06-2022 - 10:30)

Projectcode	051004624	051004624	051004624
Projectnaam	Tielsestraat 235 andelst	Tielsestraat 235 andelst	Tielsestraat 235 andelst
Monsteromschrijving	101 (60-110) 103 (1	102 (0-50)	101 (150-200) 103 (
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan 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	%	87.9	87.9			82.0	82			77.1	77.1		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.5	2.5			3.1	3.1			<0.5	0.5		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	33	33			40	40			48	48		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	270	215	--		200	135	--		260	149	--	
cadmium	mg/kg	0.51	0.586	<=AW0.00		0.48	0.506	<=AW-0.01		0.35	0.353	<=AW-0.02	
kobalt	mg/kg	14	11.2	<=AW-0.02		13	8.86	<=AW-0.04		17	9.91	<=AW-0.03	
koper	mg/kg	25	24.8	<=AW-0.10		29	25.6	<=AW-0.10		26	20.8	<=AW-0.13	
kwik ^o	mg/kg	0.06	0.0573	<=AW0.00		0.10	0.0885	<=AW0.00		<0.050	0.0288	<=AW0.00	
lood	mg/kg	40	39.8	<=AW-0.02		42	38.3	<=AW-0.02		29	24.6	<=AW-0.05	
molybdeen	mg/kg	0.50	0.5	<=AW-0.01		0.63	0.63	<=AW0.00		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	40	32.6	<=AW-0.04		41	28.7	<=AW-0.10		53	32	<=AW-0.05	
zink	mg/kg	150	137	<=AW0.00		150	120	<=AW-0.03		110	78.2	<=AW-0.11	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.14	0.14	-		0.03	0.03	-		<0.010	0.007	-	
antraceen	mg/kg	0.03	0.03	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.49	0.49	-		0.05	0.05	-		0.02	0.02	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.26	0.26	-		0.02	0.02	-		<0.010	0.007	-	
chryseen	mg/kg	0.19	0.19	-		0.03	0.03	-		0.01	0.01	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.14	0.14	-		0.02	0.02	-		<0.010	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.28	0.28	-		0.03	0.03	-		<0.010	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.22	0.22	-		0.03	0.03	-		0.01	0.01	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.21	0.21	-		0.02	0.02	-		<0.010	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.967	1.97	WO	0.01	0.244	0.244	<=AW-0.03		0.089	0.089	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	2.8	-		<1	2.26	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.8	-		<1	2.26	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.8	-		<1	2.26	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.8	-		<1	2.26	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2.8	-		<1	2.26	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2.8	-		<1	2.26	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2.8	-		<1	2.26	-		1.0	5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	19.6	<=AW	-	4.9	15.8	<=AW	-	5.2	26	WO	0.01
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	14	--	-	<5	11.3	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	14	--	-	<5	11.3	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	14	--	-	<5	11.3	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	14	--	-	<5	11.3	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	56	<=AW-0.03		<20	45.2	<=AW-0.03		<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13682614-001	101 (60-110) 103 (15-65) 104 (40-90) 105 (20-70)
13682614-002	102 (0-50)
13682614-003	101 (150-200) 103 (100-150)

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.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-06-2022 - 10:46)

Projectcode	051004624	051004624	051004624
Projectnaam	Tielsestraat 235 andelst	Tielsestraat 235 andelst	Tielsestraat 235 andelst
Monsteromschrijving	101 (60-110) 103 (1	102 (0-50)	101 (150-200) 103 (
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja		-		Ja		-		Ja		-
droge stof	%	87.9	87.9			82.0	82			77.1	77.1		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.5	2.5			3.1	3.1			<0.5	0.5		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	33	33			40	40			48	48		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	270	215	--		200	135	--		260	149	--	
cadmium	mg/kg	0.51	0.586	<=AW-0.00		0.48	0.506	<=AW-0.01		0.35	0.353	<=AW-0.02	
kobalt	mg/kg	14	11.2	<=AW-0.02		13	8.86	<=AW-0.04		17	9.91	<=AW-0.03	
koper	mg/kg	25	24.8	<=AW-0.10		29	25.6	<=AW-0.10		26	20.8	<=AW-0.13	
kwik ^o	mg/kg	0.06	0.0573	<=AW-0.00		0.10	0.0885	<=AW-0.00		<0.050	0.0288	<=AW-0.00	
lood	mg/kg	40	39.8	<=AW-0.02		42	38.3	<=AW-0.02		29	24.6	<=AW-0.05	
molybdeen	mg/kg	0.50	0.5	<=AW-0.01		0.63	0.63	<=AW-0.00		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	40	32.6	<=AW-0.04		41	28.7	<=AW-0.10		53	32	<=AW-0.05	
zink	mg/kg	150	137	<=AW-0.00		150	120	<=AW-0.03		110	78.2	<=AW-0.11	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.14	0.14	-		0.03	0.03	-		<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg	0.03	0.03	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.49	0.49	-		0.05	0.05	-		0.02	0.02	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.26	0.26	-		0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	0.19	0.19	-		0.03	0.03	-		0.01	0.01	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.14	0.14	-		0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.28	0.28	-		0.03	0.03	-		<0.01	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.22	0.22	-		0.03	0.03	-		0.01	0.01	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.21	0.21	-		0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.967	1.97	WO	0.01	0.244	0.244	<=AW-0.03		0.089	0.089	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	2.8	-		<1	2.26	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.8	-		<1	2.26	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.8	-		<1	2.26	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.8	-		<1	2.26	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2.8	-		<1	2.26	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2.8	-		<1	2.26	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2.8	-		<1	2.26	-		1.0	5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	19.6	<=AW	-	4.9	15.8	<=AW	-	5.2	26	WO	0.01
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	14	--	-	<5	11.3	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	14	--	-	<5	11.3	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	14	--	-	<5	11.3	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	14	--	-	<5	11.3	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	56	<=AW-0.03		<20	45.2	<=AW-0.03		<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13682614-001	101 (60-110) 103 (15-65) 104 (40-90) 105 (20-70)
13682614-002	102 (0-50)
13682614-003	101 (150-200) 103 (100-150)

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
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-06-2022 - 10:48)

Projectcode	051004624
Projectnaam	Tielsestraat 235 andelst
Monsteromschrijving	103 (290-390)
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	280	280	>S	0.40
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	2.2	2.2	<=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	0.03	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
13685367-001

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

EenheidBT
BC

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

 Monstercode
 13685367-001

 Monsteromschrijving
 103 (290-390)

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

Toetsing volgens BoToVa, module T.16-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (emissie)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.3.0, , toetskeuze niet-vormgegeven - algemeen, toetsingsdatum: 29-06-2022 - 16:01)
 LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Samenstellingswaarde) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T17.

Projectcode 051004624
 Projectnaam Tielsestraat 235 andelst
 Monsteromschrijving 101 (0-50) 103 (0-15) 104 (0-40) 105 (0-20)
 Monstersoort en bodemtype Diversen (vast)-1
 Monster conclusie Toepasbaar (<= EW)

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
droge stof	gew.-%	94.0		
UITLOGING				
datum start		17-06-2022		
		00:00:00		-
CEN-test L/S=10		#		-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen		<0.07 [#]		--
fenantreen		0.85		--
antraceen		0.26		--
fluoranteen		2.1		--
benzo(a)antraceen		1.5		--
chryseen		1.4		--
benzo(k)fluoranteen		0.87		--
benzo(a)pyreen		1.6		--
benzo(ghi)peryleen		1.1		--
indeno(1,2,3-cd)pyreen		1.1		--
pak-totaal (10 van VROM)		11		-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	2.6		-
PCB 52	µg/kgds	19		-
PCB 101	µg/kgds	69		-
PCB 118	µg/kgds	46		-
PCB 138	µg/kgds	95		-
PCB 153	µg/kgds	82		-
PCB 180	µg/kgds	50		-
som (7) PCB	µg/kgds	360		-
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12		<5		-
fractie C12-C22		20		-
fractie C22-C30		65		-
fractie C30-C40		55		-
totaal olie C10 - C40		140		-
UITLOGING				
L/S	ml/g	10.01		-
eind pH na uitloging	-	9.4		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	20.9		-
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	108		-
ELUAAT METALEN				
antimoon	mg/kg	0.022	0.022	T<EW
arseen	mg/kg	0.08	0.08	T<EW
barium	mg/kg	<0.05	0.035	T<EW
cadmium	mg/kg	<0.002	0.0014	T<EW
chromium	mg/kg	<0.01	0.007	T<EW
kobalt	mg/kg	<0.02	0.014	T<EW
koper	mg/kg	0.04	0.04	T<EW
kwik	mg/kg	<0.0005	0.00035	T<EW
lood	mg/kg	<0.02	0.014	T<EW
molybdeen	mg/kg	<0.02	0.014	T<EW
nikkel	mg/kg	<0.03	0.021	T<EW
seleen	mg/kg	<0.02	0.014	T<EW
tin	mg/kg	<0.02	0.014	T<EW
vanadium	mg/kg	0.20	0.2	T<EW
zink	mg/kg	<0.1	0.07	T<EW
antimoon	µg/l	2.2		
arseen	µg/l	7.8		
barium	µg/l	<5		
cadmium	mg/kg	<0.2	0.0014	T<EW
chromium	µg/l	<1		
kobalt	µg/l	<2		
koper	µg/l	4.0		

kwik	µg/l	<0.05
lood	µg/l	<2
molybdeen	µg/l	<2
nikkel	µg/l	<3
seleen	µg/l	<2
tin	µg/l	<2
vanadium	µg/l	20
zink	µg/l	<10

ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

Fluoride	mg/kg	3.1	3.1	T<EW
bromide	mg/kg	<2	1.4	T<EW
chloride	mg/kg	<10	7	T<EW
sulfaat	mg/kg	130	130	T<EW
Fluoride	mg/l	0.31		
chloride	mg/l	<1		
bromide	mg/l	<0.2		
sulfaat	mg/l	13		

Monstercode	Monsteromschrijving
13689041-001	101 (0-50) 103 (0-15) 104 (0-40) 105 (0-20)

Verklaring kolommen

SR *Resultaat op het analyserapport*
BT *Berekend toetsresultaat*
BC *Toetsoordeel*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*
-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
T<EW *Toepasbaar (<=Emissewaarde)*
NT>EWN *Niet toepasbaar (> EW)*

Kleur informatie

Rood *Niet toepasbaar (> EW)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.17-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.3.0, toetskeuze granulat, toetsingsdatum: 29-06-2022 - 16:02)

LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Emissiewaarden) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T16.

Projectcode 051004624
 Projectnaam Tielsestraat 235 andelst
 Monsteromschrijving 101 (0-50) 103 (0-15) 104 (0-40) 105 (0-20)
 Monstersoort en bodemtype Diversen (vast)-1
 Monster conclusie **Toepasbaar (<=SW)**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
droge stof	%	94.0	94	

UITLOGING

datum start 17-06-2022
 00:00:00
 CEN-test L/S=10 #

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.07 [#]	0.049	-
fenantreen	mg/kg	0.85	0.85	-
antraceen	mg/kg	0.26	0.26	-
fluoranteen	mg/kg	2.1	2.1	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.5	1.5	-
chryseen	mg/kg	1.4	1.4	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.87	0.87	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.6	1.6	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.1	1.1	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1.1	1.1	-
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	11	10.8	T<=SW

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	2.6	2.6	-
PCB 52	ug/kg	19	19	-
PCB 101	ug/kg	69	69	-
PCB 118	ug/kg	46	46	-
PCB 138	ug/kg	95	95	-
PCB 153	ug/kg	82	82	-
PCB 180	ug/kg	50	50	-
som (7) PCB	ug/kg	360	364	T<=SW

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	3.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	20	20	--
fractie C22-C30	mg/kg	65	65	--
fractie C30-C40	mg/kg	55	55	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	140	140	T<=SW

UITLOGING

L/S	ml/g	10.01	-
eind pH na uitloging	-	9.4	-
temperatuur t.b.v. pH	°C	20.9	-
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	108	-

ELUAAT METALEN

antimoon		0.022	-
arseen		0.08	-
barium		<0.05	-
cadmium		<0.002	-
chromium		<0.01	-
kobalt		<0.02	-
koper		0.04	-
kwik		<0.0005	-
lood		<0.02	-
molybdeen		<0.02	-
nikkel		<0.03	-
seleen		<0.02	-
tin		<0.02	-
vanadium		0.20	-
zink		<0.1	-
antimoon	µg/l	2.2	-
arseen	µg/l	7.8	-
barium	µg/l	<5	-
cadmium	µg/l	<0.2	-
chromium	µg/l	<1	-
kobalt	µg/l	<2	-
koper	µg/l	4.0	-

kwik	µg/l	<0.05	-
lood	µg/l	<2	-
molybdeen	µg/l	<2	-
nikkel	µg/l	<3	-
seleen	µg/l	<2	-
tin	µg/l	<2	-
vanadium	µg/l	20	-
zink	µg/l	<10	-

ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

Fluoride		3.1	-
bromide		<2	-
chloride		<10	-
sulfaat		130	-
Fluoride	mg/l	0.31	-
chloride	mg/l	<1	-
bromide	mg/l	<0.2	-
sulfaat	mg/l	13	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13689041-001	101 (0-50) 103 (0-15) 104 (0-40) 105 (0-20)

Verklaring kolommen

SR *Resultaat op het analyserapport*
BT *Toetsresultaat*
BC *Toetsoordeel*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*
-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
SW *Samenstellingswaarde*
T<=SW *Toepasbaar (<=Samenstellingswaarde)*
NT>SW *Niet toepasbaar (> Samenstellingswaarde)*



BIJLAGE 4:

Analysecertificaten

Analyserapport

Vlam Bodem Advies B.V.
Kevin Mulder
Mosselaan 67
1934 RA EGMOND AAN DEN HOEF

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Tielsestraat 235 andelst
Uw projectnummer : 051004624
SGS rapportnummer : 13682614, versienummer: 1.

Rotterdam, 12-06-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 051004624. 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

Analyserapport

Vlam Bodem Advies B.V.

Kevin Mulder

Projectnaam Tielsestraat 235 andelst

Projectnummer 051004624

Rapportnummer 13682614 - 1

Orderdatum 02-06-2022

Startdatum 03-06-2022

Rapportagedatum 12-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	101 (60-110) 103 (15-65) 104 (40-90) 105 (20-70)
002	Grond (AS3000)	102 (0-50)
003	Grond (AS3000)	101 (150-200) 103 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	87.9	82.0	77.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.5	3.1	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	33	40	48
METALEN					
barium	mg/kgds	S	270	200	260
cadmium	mg/kgds	S	0.51	0.48	0.35
kobalt	mg/kgds	S	14	13	17
koper	mg/kgds	S	25	29	26
kwik	mg/kgds	S	0.06	0.10	<0.05
lood	mg/kgds	S	40	42	29
molybdeen	mg/kgds	S	0.50	0.63	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	40	41	53
zink	mg/kgds	S	150	150	110
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.14	0.03	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.49	0.05	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.26	0.02	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.19	0.03	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.14	0.02	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.28	0.03	<0.01
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.22	0.03	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.21	0.02	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.967 ¹⁾	0.244 ¹⁾	0.089 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	1.0
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	5.2 ¹⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

Vlam Bodem Advies B.V.

Kevin Mulder

Projectnaam Tielsestraat 235 andelst

Projectnummer 051004624

Rapportnummer 13682614 - 1

Orderdatum 02-06-2022

Startdatum 03-06-2022

Rapportagedatum 12-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	101 (60-110) 103 (15-65) 104 (40-90) 105 (20-70)
002	Grond (AS3000)	102 (0-50)
003	Grond (AS3000)	101 (150-200) 103 (100-150)

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	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Analyserapport

Vlam Bodem Advies B.V.

Kevin Mulder

Projectnaam Tielsestraat 235 andelst

Projectnummer 051004624

Rapportnummer 13682614 - 1

Orderdatum 02-06-2022

Startdatum 03-06-2022

Rapportagedatum 12-06-2022

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. |
| | * | Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl ₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters. |
| 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

Vlam Bodem Advies B.V.

Kevin Mulder

Projectnaam Tielsestraat 235 andelst

Projectnummer 051004624

Rapportnummer 13682614 - 1

Orderdatum 02-06-2022

Startdatum 03-06-2022

Rapportagedatum 12-06-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	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	O0030481	03-06-2022	02-06-2022	ALC201
001	O0031009	03-06-2022	02-06-2022	ALC201
001	O0030465	03-06-2022	02-06-2022	ALC201
001	O0030490	03-06-2022	02-06-2022	ALC201
002	O0030489	03-06-2022	02-06-2022	ALC201
003	O0030487	03-06-2022	02-06-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Blad 6 van 6

Vlam Bodem Advies B.V.

Kevin Mulder

Projectnaam Tielsestraat 235 andelst

Projectnummer 051004624

Rapportnummer 13682614 - 1

Orderdatum 02-06-2022

Startdatum 03-06-2022

Rapportagedatum 12-06-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	O0030484	03-06-2022	02-06-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Vlam Bodem Advies B.V.
Kevin Mulder
Mosselaan 67
1934 RA EGMOND AAN DEN HOEF

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Tielsestraat 235 andelst
Uw projectnummer : 051004624
SGS rapportnummer : 13685367, versienummer: 1.

Rotterdam, 13-06-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 051004624. 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

Vlam Bodem Advies B.V.

Kevin Mulder

Projectnaam Tielsestraat 235 andelst

Projectnummer 051004624

Rapportnummer 13685367 - 1

Orderdatum 09-06-2022

Startdatum 09-06-2022

Rapportagedatum 13-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	103 (290-390)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	280	
cadmium	µg/l	S	<0.2	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	2.2	
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	0.03	
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

Blad 3 van 5

Vlam Bodem Advies B.V.

Kevin Mulder

Projectnaam Tielsestraat 235 andelst

Projectnummer 051004624

Rapportnummer 13685367 - 1

Orderdatum 09-06-2022

Startdatum 09-06-2022

Rapportagedatum 13-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	103 (290-390)

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

Vlam Bodem Advies B.V.

Kevin Mulder

Projectnaam Tielsestraat 235 andelst

Projectnummer 051004624

Rapportnummer 13685367 - 1

Orderdatum 09-06-2022

Startdatum 09-06-2022

Rapportagedatum 13-06-2022

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

Vlam Bodem Advies B.V.

Kevin Mulder

Projectnaam Tielsestraat 235 andelst

Projectnummer 051004624

Rapportnummer 13685367 - 1

Orderdatum 09-06-2022

Startdatum 09-06-2022

Rapportagedatum 13-06-2022

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
xylenen (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	B2090448	09-06-2022	09-06-2022	ALC204
001	G7084144	09-06-2022	09-06-2022	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

Vlam Bodem Advies B.V.
Kevin Mulder
Mosselaan 67
1934 RA EGMOND AAN DEN HOEF

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Tielsestraat 235 andelst
Uw projectnummer : 051004624
SGS rapportnummer : 13682613, versienummer: 1.

Rotterdam, 15-06-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 051004624. 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

Vlam Bodem Advies B.V.

Kevin Mulder

Projectnaam Tielsestraat 235 andelst

Projectnummer 051004624

Rapportnummer 13682613 - 1

Orderdatum 02-06-2022

Startdatum 03-06-2022

Rapportagedatum 15-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	104 (0-40) 104 (0-40)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		28.58
in behandeling genomen gewicht	kg		28.58
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		20032 ¹⁾
droge stof	gew.-%		91.6

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.59
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

Vlam Bodem Advies B.V.

Kevin Mulder

Projectnaam Tielsestraat 235 andelst

Projectnummer 051004624

Rapportnummer 13682613 - 1

Orderdatum 02-06-2022

Startdatum 03-06-2022

Rapportagedatum 15-06-2022

Voetnoten

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

Paraaf :



Analysrapport

Vlam Bodem Advies B.V.

Kevin Mulder

Projectnaam Tielsestraat 235 andelst

Projectnummer 051004624

Rapportnummer 13682613 - 1

Orderdatum 02-06-2022

Startdatum 03-06-2022

Rapportagedatum 15-06-2022

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2091869	03-06-2022	02-06-2022	ALC291
001	E2091868	03-06-2022	02-06-2022	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13682613-001

Datum analyse: 15-06-2022

Projectnummer: 051004624

Projectnaam: 051004624

Monsteromschrijving: 104 (0-40) 104 (0-40)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.59		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	26195	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	20032	g	
totaal gewicht voor drogen	28582	g	
droge stof	91.6	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	2604	100														
20-31.5	3560	100														
8-20	5062	100														
4-8	2095	100														
2-4	1105	93.1														0.03
1-2	1079	23.1														0.3
0.5-1	1849	5.9														0.3
<0.5	8842															

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

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

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

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

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

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

Analyserapport

Vlam Bodem Advies B.V.
Kevin Mulder
Mosselaan 67
1934 RA EGMOND AAN DEN HOEF

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Tielsestraat 235 andelst
Uw projectnummer : 051004624
SGS rapportnummer : 13689041, versienummer: 1.

Rotterdam, 22-06-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 051004624. 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

Vlam Bodem Advies B.V.

Kevin Mulder

Projectnaam Tielsestraat 235 andelst

Projectnummer 051004624

Rapportnummer 13689041 - 1

Orderdatum 15-06-2022

Startdatum 15-06-2022

Rapportagedatum 22-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Diversen (vast)	101 (0-50) 103 (0-15) 104 (0-40) 105 (0-20)	
Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%		94.0
<i>UITLOGING</i>			
datum start		17-06-2022	
CEN-test L/S=10		#	
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>			
naftaleen	mg/kgds		<0.07 ¹⁾
fenantreen	mg/kgds		0.85
antraceen	mg/kgds		0.26
fluoranteen	mg/kgds		2.1
benzo(a)antraceen	mg/kgds		1.5
chryseen	mg/kgds		1.4
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds		0.87
benzo(a)pyreen	mg/kgds		1.6
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds		1.1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds		1.1
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds		11
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>			
PCB 28	µg/kgds		2.6 ²⁾
PCB 52	µg/kgds		19
PCB 101	µg/kgds		69
PCB 118	µg/kgds		46
PCB 138	µg/kgds		95
PCB 153	µg/kgds		82
PCB 180	µg/kgds		50
som (7) PCB	µg/kgds		360
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		20
fractie C22-C30	mg/kgds		65
fractie C30-C40	mg/kgds		55 ³⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds		140
<i>UITLOGING</i>			
L/S	ml/g		10.01
eind pH na uitloging	-	Q	9.4
temperatuur t.b.v. pH	°C		20.9
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	Q	108
<i>ELUAAT METALEN</i>			
antimoon	mg/kgds	Q	0.022
arseen	mg/kgds	Q	0.08
barium	mg/kgds	Q	<0.05

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

Vlam Bodem Advies B.V.

Kevin Mulder

Projectnaam Tielsestraat 235 andelst

Projectnummer 051004624

Rapportnummer 13689041 - 1

Orderdatum 15-06-2022

Startdatum 15-06-2022

Rapportagedatum 22-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	101 (0-50) 103 (0-15) 104 (0-40) 105 (0-20)

Analyse	Eenheid	Q	001
cadmium	mg/kgds	Q	<0.002
chromium	mg/kgds	Q	<0.01
kobalt	mg/kgds	Q	<0.02
koper	mg/kgds	Q	0.04
kwik	mg/kgds	Q	<0.0005
lood	mg/kgds	Q	<0.02
molybdeen	mg/kgds	Q	<0.02
nikkel	mg/kgds	Q	<0.03
seleen	mg/kgds	Q	<0.02
tin	mg/kgds	Q	<0.02
vanadium	mg/kgds	Q	0.20
zink	mg/kgds	Q	<0.1
antimoon	µg/l	Q	2.2
arsen	µg/l	Q	7.8
barium	µg/l	Q	<5
cadmium	µg/l	Q	<0.2
chromium	µg/l	Q	<1
kobalt	µg/l	Q	<2
koper	µg/l	Q	4.0
kwik	µg/l	Q	<0.05
lood	µg/l	Q	<2
molybdeen	µg/l	Q	<2
nikkel	µg/l	Q	<3
seleen	µg/l	Q	<2
tin	µg/l	Q	<2
vanadium	µg/l	Q	20
zink	µg/l	Q	<10

ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

Fluoride	mg/kgds	Q	3.1
bromide	mg/kgds	Q	<2
chloride	mg/kgds	Q	<10
sulfaat	mg/kgds	Q	130
Fluoride	mg/l	Q	0.31
bromide	mg/l	Q	<0.2
chloride	mg/l	Q	<1
sulfaat	mg/l	Q	13

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

Vlam Bodem Advies B.V.

Kevin Mulder

Projectnaam Tielsestraat 235 andelst

Projectnummer 051004624

Rapportnummer 13689041 - 1

Orderdatum 15-06-2022

Startdatum 15-06-2022

Rapportagedatum 22-06-2022

Voetnoten

- 1 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
- 2 Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.
- 3 Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :



Analyserapport

Vlam Bodem Advies B.V.

Kevin Mulder

Projectnaam Tielsestraat 235 andelst

Projectnummer 051004624

Rapportnummer 13689041 - 1

Orderdatum 15-06-2022

Startdatum 15-06-2022

Rapportagedatum 22-06-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Diversen (vast)	NEN-EN 15934, CMA/2/II/A.1
CEN-test L/S=10	Diversen (vast)	Eigen methode
naftaleen	Diversen (vast)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	Diversen (vast)	Idem
antraceen	Diversen (vast)	Idem
fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)antraceen	Diversen (vast)	Idem
chryseen	Diversen (vast)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)pyreen	Diversen (vast)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Diversen (vast)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Diversen (vast)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Diversen (vast)	Eigen methode (GCMS)
PCB 28	Diversen (vast)	Idem
PCB 52	Diversen (vast)	Idem
PCB 101	Diversen (vast)	Idem
PCB 118	Diversen (vast)	Idem
PCB 138	Diversen (vast)	Idem
PCB 153	Diversen (vast)	Idem
PCB 180	Diversen (vast)	Idem
som (7) PCB	Diversen (vast)	Idem
totaal olie C10 - C40	Diversen (vast)	Eigen methode
eind pH na uitloging	Diversen (vast) Eluaat	NEN-EN-ISO 10523
EC (25°C) na uitloging	Diversen (vast) Eluaat	NEN-ISO 7888 en EN 27888
antimoon	Diversen (vast) Eluaat	NEN-EN-ISO 17294-2
arseen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
barium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
cadmium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
chromium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
kobalt	Diversen (vast) Eluaat	Idem
koper	Diversen (vast) Eluaat	Idem
kwik	Diversen (vast) Eluaat	NEN-EN-ISO 17852
lood	Diversen (vast) Eluaat	NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
nikkel	Diversen (vast) Eluaat	Idem
seleen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
tin	Diversen (vast) Eluaat	Idem
vanadium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
zink	Diversen (vast) Eluaat	Idem
barium	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 17294-2
lood	Diversen (vast) Eluaat	Idem
seleen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
Fluoride	Diversen (vast) Eluaat	NEN-EN-ISO 10304-1
bromide	Diversen (vast) Eluaat	Idem
chloride	Diversen (vast) Eluaat	Idem
sulfaat	Diversen (vast) Eluaat	Idem

Paraaf :



Analyserapport

Vlam Bodem Advies B.V.

Kevin Mulder

Projectnaam Tielsestraat 235 andelst

Projectnummer 051004624

Rapportnummer 13689041 - 1

Orderdatum 15-06-2022

Startdatum 15-06-2022

Rapportagedatum 22-06-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	K1417050	03-06-2022	02-06-2022	ALC292

Paraaf :



Analyserapport

Vlam Bodem Advies B.V.

Kevin Mulder

Projectnaam Tielsestraat 235 andelst

Projectnummer 051004624

Rapportnummer 13689041 - 1

Orderdatum 15-06-2022

Startdatum 15-06-2022

Rapportagedatum 22-06-2022

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen 101 (0-50) 103 (0-15) 104 (0-40) 105 (0-20)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

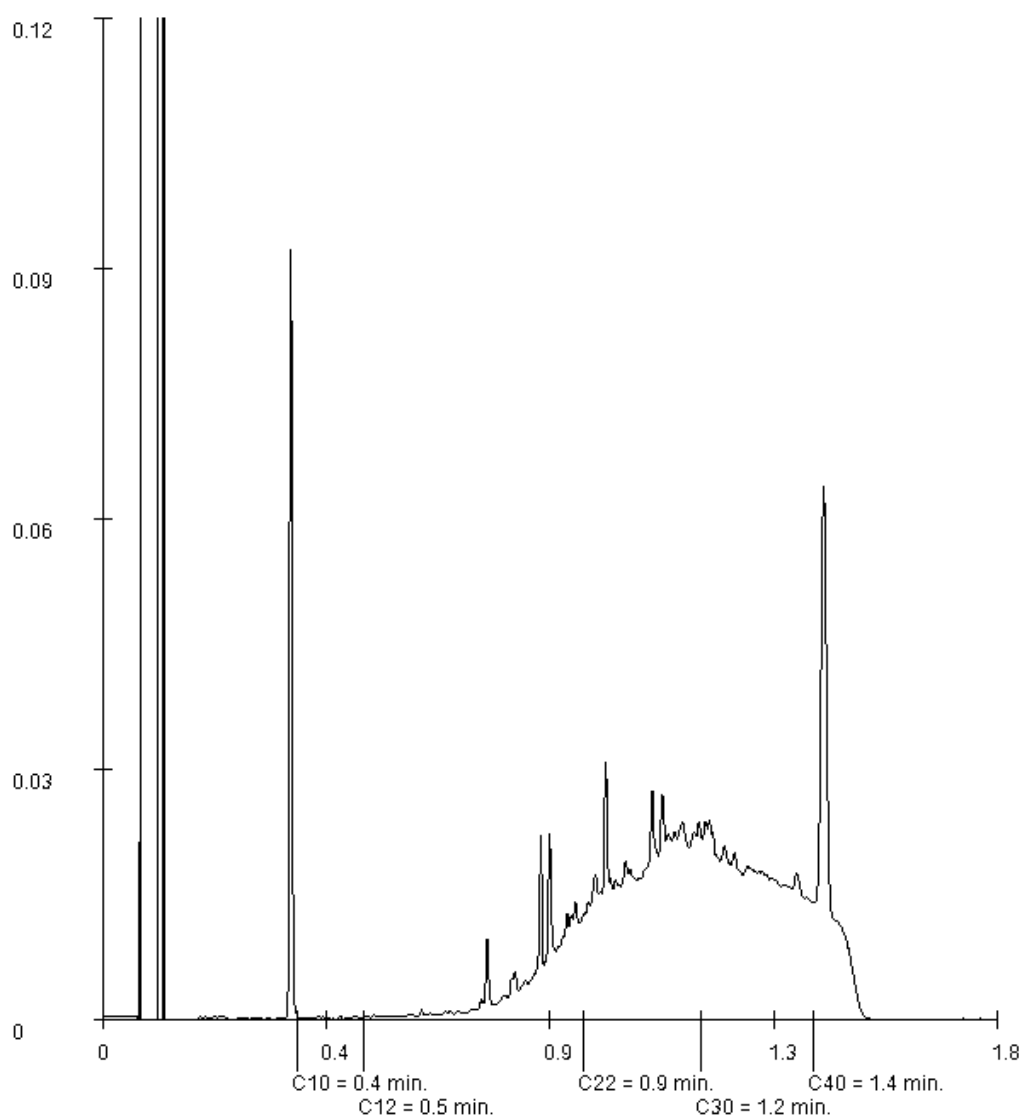
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

BIJLAGE 5:

Toelichting op toetsing

In de Regeling bodemkwaliteit (25 augustus 2016) 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 25 m³ grond of 100 m³ grondwater spreekt met van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

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

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



BIJLAGE 6:

Betrouwbaarheid onderzoek

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

Bij elk grond- en grondwateronderzoek wordt gestreefd naar een optimale representativiteit. Echter, een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters welke chemisch analytisch worden onderzocht.

Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

Vlam Bodem Advies B.V. 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.