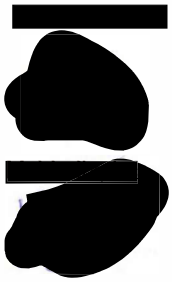
aeres milieu

ingenieursbureau voor bodem, archeologie, geohydrologie, ecologie

Verkennend bodem- en asbestonderzoek Achterdijk 6 te Rossum

Verkennend
Bodem- en asbestonderzoek
Achterdijk 6 te Rossum

Aeres Milieu Projectnummer	:	AM21505
Status rapport	:	Definitief (versie 1)
Datum	:	1 februari 2022
Opdrachtgever	:	Vedemij Rossum B.V. Kromakkerweg 9 5334 KJ Velddriel
Opgesteld door	:	
Paraaf	:	
Gecontroleerd door	:	
Paraaf	:	

Aeres Milieu B.V.
Noordhoven 4
6042 NW ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

2001 + 2002 + 2018

Disclaimer

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden (opzet conform NEN 5740, NEN 5707 en interpretatie aan de hand van de Leidraad Bodembescherming).

Opgemerkt wordt dat bij een verkennend bodemonderzoek sprake is van een steekproefsgewijze bemonstering en het nemen van een beperkt aantal monsters. De mogelijkheid blijft daarom bestaan dat puntverontreinigingen, welke niet voortkomen uit het historisch onderzoek, niet door het onderzoek worden aangetoond. Daarnaast blijft het mogelijk dat lokale afwijkingen in de samenstelling van het bodemmateriaal voorkomen. Tot slot wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is.

Het bovenstaande betekent dat Aeres Milieu op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert voor maatregelen of mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Aeres Milieu uitgevoerde bodemonderzoek neemt. Tevens wordt opgemerkt dat Aeres Milieu voor het verkrijgen van de voor het historisch onderzoek noodzakelijke informatie (mede) afhankelijk is van externe bronnen. Voor Aeres Milieu is niet te verifiëren of deze bronnen altijd volledig en zonder fouten zijn. Hierdoor kan Aeres Milieu niet instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 4
2. VOORONDERZOEK 5
   2.1 Inleiding 5
   2.2 Topografische beschrijving 5
   2.3 Historisch overzicht en omgeving 6
   2.4 Dossieronderzoek 6
   2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie 9
   2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie 9
   2.7 Asbest 10
   2.8 Bodemkwaliteitskaart regio Rivierenland 10
   2.9 Onderzoekshypothese 10
3. ONDERZOEKSSTRATEGIE 11
   3.1 Inleiding 11
   3.2 Onderzoeksstrategie NEN 5740 11
   3.3 Onderzoeksstrategie NEN 5707 12
4. VELDWERKZAAMHEDEN 13
   4.1 Algemeen 13
   4.2 Grondbemonstering 13
   4.3 Grondwatermonstername 14
5. LABORATORIUMONDERZOEK 15
   5.1 Algemeen 15
   5.2 Grondmengmonsters asbest (fijne fractie) 15
   5.3 Grond(meng)monsters NEN 5740 pakket 16
   5.4 Grondwatermonsters 18
   5.5 Toetsing van de gestelde hypothese 19
6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 20

Bijlagen:

1 Topografische en kadastrale overzichtskaart
2 Foto's onderzoekslocatie
3 Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunt- en asbestinspectiegatlocaties
4 Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen en foto's asbestinspectiegaten
5 Verklaring veldmedewerker
6 Analyserapport grondmengmonsters asbest (fijne fractie)
7 Toetsingstabellen en analyserapport grond(meng)monsters
8 Toetsingstabellen en analyserapport grondwatermonsters
9 Checklist bodeminformatie omgevingsdienst Rivierenland

1. INLEIDING

In opdracht van Vedemij Rossum B.V. heeft Aeres Milieu B.V. een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie:

Adres onderzoekslocatie	: Achterdijk 6 Rossum
Gemeente	: Maasdriel
Kadastrale registratie	: Rossum, sectie E, nrs. 55 (ged.) en 56 (ged.)
Oppervlakte	: circa 3.950 m^2
Huidig gebruik van de locatie	: woonhuis en enkele bedrijfsgebouwen
Toekomstig gebruik	: wonen met tuin

Dit bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN 5740 en NEN 5707. Het verkennend bodem- en asbestonderzoek bestaat uit een vooronderzoek naar de historie en bodemgesteldheid van de onderzoekslocatie en aanvullend hierop een veldonderzoek op het perceel.

Aanleiding

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van de locatie. Ter plaatse is woningbouw voorzien.

Doel

Het doel van het verkennend onderzoek is, middels een steekproef, het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse. Het onderzoek is niet bedoeld om een exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

Onderzoek

Aeres Milieu B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

In hoofdstuk 2 is het vooronderzoek en de daaruit volgende onderzoekshypothese beschreven. Naar aanleiding van de opgestelde hypothese wordt in hoofdstuk 3 de onderzoeksstrategie opgesteld. In hoofdstuk 4 worden de veldwerkzaamheden (grond- en grondwateronderzoek) beschreven. Hoofdstuk 5 beschrijft de laboratoriumwerkzaamheden en de onderzoeksresultaten. Het rapport wordt afgesloten met hoofdstuk 6, waarin de conclusies en enkele aanbevelingen staan beschreven.

Bemonstering en laboratoriumonderzoek vonden plaats in december 2021. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de protocollen van de BRL SIKB 2000. De chemische analyses zijn uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam. SGS Environmental Analytics B.V. is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025. Alle analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatie Schema 3000 (AS3000).

2. VOORONDERZOEK

2.1 Inleiding

Conform het onderzoeksprotocol NEN 5725 is ten behoeve van de bepaling van de onderzoeksstrategie op onderhavige locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn opgenomen in voorliggend hoofdstuk. De in paragraaf 2.1 t/m 2.6 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- de opdrachtgever;
- het kadaster;
- topotijdreis.nl;
- gemeente Maasdriel;
- omgevingsdienst Rivierenland;
- het dinoloket;
- terreininspectie.

In principe richt het vooronderzoek zich op alle percelen waarop het onderzoek betrekking heeft én de direct hieraan grenzende percelen. Indien een direct aangrenzend perceel smal (< 10 m breed) is, worden ook de percelen hier weer aan grenzend meegenomen.

Indien de aangrenzende percelen groot zijn, wordt alleen het gedeelte van deze percelen binnen 25 meter vanaf de grens van de bodemonderzoekslocatie in beschouwing genomen, tenzij er aanleiding bestaat toch het gehele perceel te onderzoeken.

2.2 Topografische beschrijving

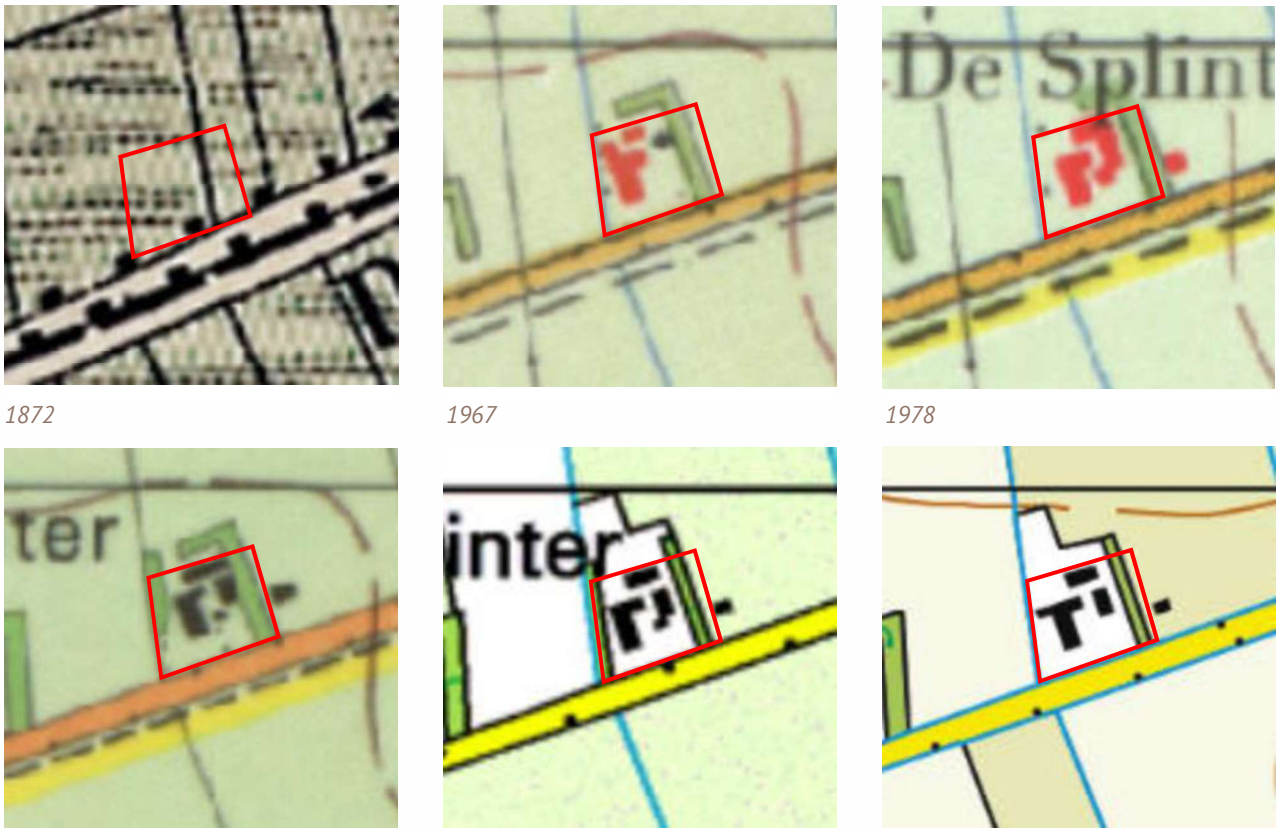
De onderzoekslocatie ligt aan de Achterdijk 6 Rossum. Kadastraal is de locatie bekend als gemeente Maasdriel Rossum, sectie E, nrs. 55 (ged.) en 56 (ged.). De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn X = 147.810/ Y = 421.925. Zie bijlage 1 voor een kadastrale kaart. Op onderstaande luchtfoto is de globale begrenzing van de onderzoekslocatie weergegeven.



Afbeelding 1: globale begrenzing onderzoekslocatie (Bron luchtfoto:PDOK-viewer)

2.3 Historisch overzicht en omgeving

In het kader van het vooronderzoek is historisch kaartmateriaal bestudeerd. Uit kaartmateriaal van de geraadpleegde historische kaarten is af te leiden dat de onderzoekslocatie tot circa 1967 onbebouwd was. Op de kaart uit 1978 is naast een groot pand met bijgebouw op de locatie ook oostelijk een bijgebouw waarneembaar. Op de volgende kaarten zijn ter plaatse enkele wijzigingen zichtbaar in de bebouwing op het perceel. De situatie uit 2011 komt overeen met de huidige situatie.



1872 *1967* *1978*

1988 *1998* *2011-2020*

Afbeelding 2: geraadpleegde historische kaarten (Bron kaarten: topotijdreis.nl)

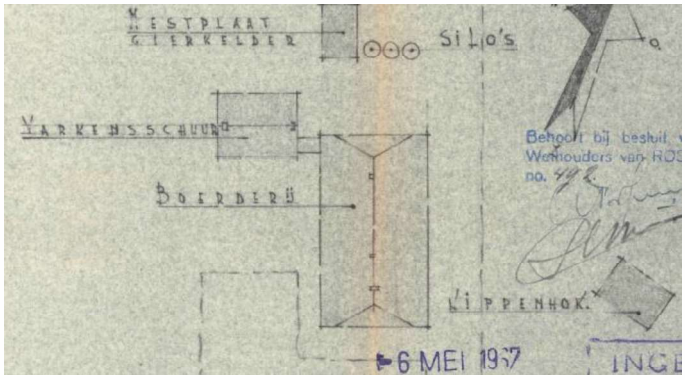
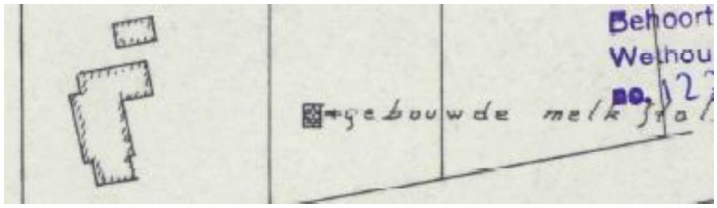
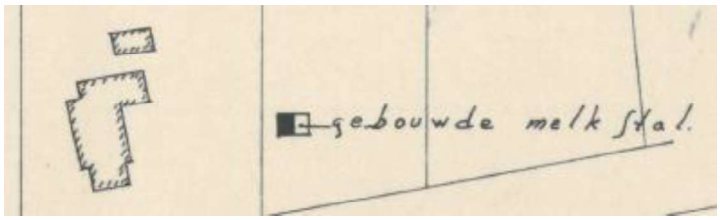
2.4 Dossieronderzoek

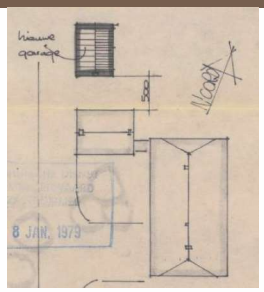
Via omgevingsdienst Rivierenland is bodeminformatie aangevraagd van de locatie en directe omgeving. De checklist bodeminformatie is opgenomen in bijlage 9. Uit deze rapportage blijkt dat op de locatie of nabije omgeving niet eerder bodemonderzoeken uitgevoerd / bekend zijn.

Voor het verkrijgen van historische informatie van de onderzoekslocatie is op 9 november 2021 tevens een informatieverzoek ingediend bij de gemeente Maasdriel. Gevraagd is naar uitgevoerde bodemonderzoeken en/of bodemsaneringen, verleende hinderwet- of milieuvergunningen, bouw- en/of sloopvergunningen, de aanwezigheid van onder- en/of bovengrondse brandstoftanks, gegevens over calamiteiten en eventuele asbestinventarisaties. Tevens is gevraagd of de locatie en de directe omgeving verdacht is op het voorkomen van verhoogde gehalten aan PFAS en/of GenX, of dat er ter plaatse bronlocaties bekend zijn voor PFAS of GenX.

Volgens de aangeleverde gegevens van o.a. omgevingsdienst Rivierenland is ter plaatse van de onderzoekslocatie geen reden of aanwijzing bekend voor een verhoogd voorkomen of een puntbron ten aanzien van PFAS in de bodem.

Voor de onderzoekslocatie zijn de in tabel 2.1 weergegeven (relevante) bouwvergunningen geraadpleegd.

Dossiernummer	Datum	Vergunning	Opmerkingen
492	18-05-1957	Bouwvergunning	Het bouwen van een boerderij met daarbij behorende werken. Pannendak
502	20-09-1957		 
1185	02-11-1973	Bouwvergunning	Het bouwen van een veestal. Dakbedekking: golfplaten (donkergrijs)
	13-05-1974	Annulering	09-05-1974: de bouw van de stal gaat niet door.
1235	04-09-1974	Bouwvergunning	Het plaatsen van een melkstal. Dakbedekking: zwarte asbestgolfplaten
			
1270	07-04-1975	Bouwvergunning	Het uitbreiden van een melkstal. Dakbedekking: zwarte asbestgolfplaten
			
1499	19-01-1979	Bouwvergunning	Het oprichten van een garage. Dakbeschieting: geïsoleerde spaanplaat Dakbedekking: rode keramische dakpan

Dossiernummer	Datum	Vergunning	Opmerkingen
			
83/816	26-05-1983	Bouwvergunning	Het gedeeltelijk veranderen van het woonhuis. Dakbeschieting / -bedekking: n.v.t.

Tabel 2.1.: Overzicht geraadpleegde (relevante) bouwvergunningen

Voor de onderzoekslocatie zijn de in tabel 2.2 weergegeven (relevante) milieuvergunningen geraadpleegd.

Dossiernummer	Datum	Vergunning	Opmerkingen
1.7777.51-6709	12-01-1983	Vergunning Hinderwet tot het oprichten en in werking houden van een veestalling	1 brandstoftank ondergronds 3.000 liter HBO voor centrale verwarming 1 brandstoftank bovengronds 600 liter diesel-/gasolie voor tractor
9852	18-06-1991	Besluit melkrundveehouderijen milieubeheer	Opslag van dieselolie in bovengrondse 600 liter tank in vloeistofdichte lekbak
	01-03-2000	Lozingenbesluit open teelt en veehouderij	Huishoudelijk afvalwater wordt via een septictank geloosd op het oppervlaktewater. Dit dient te worden geloosd op de riolering. Teelt- en spuitvrije (en mestvrije) zone aanhouden bij sloten.
B&M/JB	06-12-2006	Besluit landbouw milieubeheer	Naar aanleiding van milieucontrole op 06-04-2007: De 600 liter dieselolietank dient buiten gebruik gesteld te worden. Een partij asbesthoudend materiaal dient te worden afgevoerd. Uitvoering/opvolging hiervan niet nader genoemd.
2017-014774	29-10-2018	Wet natuurbescherming	Vergunning geweigerd op basis van het ontbreken van een passende (ecologische) beoordeling

Tabel 2.2: Overzicht geraadpleegde (relevante) milieuvergunningen

In 1990 is de ondergrondse huisbrandolietank met een inhoud van 3.000 liter door de eigenaar zelf (dhr. van den Bighelaar) verwijderd en als oud ijzer afgevoerd. De bovengrondse 600 liter dieselolietank is in 2006 buiten gebruik gesteld. Hiervan zijn geen kiwa-certificaten bekend.

Binnen het plangebied en in de directe omgeving zijn voor zover bekend niet eerder bodemonderzoeken uitgevoerd. Voor zover bekend hebben er op de locatie geen ophogingen, opvullingen of dempingen plaatsgevonden.

2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie

De bodemopbouw van de onderzoekslocatie wordt schematisch weergegeven in tabel 2.3.

Diepte [m-mv]	Lithostratigrafie	Lithologie
0,0 – 0,6	Antropogeen	Divers
0,6 – 6,0	Holocene afzettingen	Complexe eenheid, bestaande uit een afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en een weinig grof zand
6,0 – 18,0	Formatie van Kreftenheye	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen
18,0 – 25,0	Formatie van Beegden	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof zand, grind en midden zand, weinig zandige klei en fijn zand, een spoor klei en kans op stenen, keien en blokken

Tabel 2.3: Geo(hydro)logische indeling (bron: Dinoloket identificatienummer B45A0189)

Het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie bevindt zich op een hoogte van circa 2,3 m +NAP. De stroming van het freatisch grondwater is globaal noordelijk gericht en bevindt zich op een hoogte van circa 1,5 m +NAP. De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen de grenzen van een grondwaterbeschermingsgebied.

2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie

Op 3 december 2021 is een veldinspectie uitgevoerd. Hierbij is gelet op het terreingebruik en de aanwezigheid van ondergrondse tanks, stookplaatsen, (half)verhardingslagen, ophogingen, storthopen, dempingen, afgravingen en asbestverdacht materiaal op het terrein. Een fotoreportage van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 2. De fotostandpunten zijn opgenomen op de situatietekening in bijlage 3.

Op de locatie aan de Achterdijk ligt een woonhuis. Aan de voorzijde is het perceel in gebruik als gazon (foto 1). Aan de oostzijde van de voorgevel ligt een beklinkerde oprit (foto 2). Aan de rechterkant van deze oprit heeft de voormalige ondergrondse 3.000 liter tank gelegen. Momenteel ligt hier nog een propaantank (foto 3). De zuidoosthoek van het perceel is begroeid met gras en hierachter zijn een grote en kleine schuur gelegen, beiden voorzien van een asbestverdachte golfplaten dakbedekking zonder goot (foto 4). In deze schuur wordt onder meer stro opgeslagen (foto 5).

Op de noordoosthoek van het woonhuis is een schuur/stal gelegen voorzien van asbestverdachte golfplaten, zonder goot (foto 6). Aan de noordzijde van de onderzoekslocatie is nog een stal/schuur gelegen met asbestverdachte golfplaten zonder goot (foto 7, 8, 10 en 13). Tot slot bevindt zich in de noordwesthoek van de onderzoekslocatie een kleine stal/schuur (foto 9, 11 en 12). De locatie is verder grotendeels onverhard, met name het noordoostelijk deel van het terrein (foto 14, 15 en 16). Op het oostelijk buurperceel is ook een stal/schuur met asbestverdachte golfplatendakbedekking zonder goot gelegen (foto 17).

Tijdens de veldinspectie is op het maaiveld zover mogelijk door de plaatselijke begroeiing geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Er zijn behalve de genoemde asbestverdachte daken van schuren geen waarnemingen gedaan die wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreinigingen of bronnen van verontreinigingen.

De onderzoekslocatie wordt aan de noord- en oostzijde begrensd door agrarisch bouwland, aan de zuidzijde door de Achterdijk en aan de westzijde door agrarisch bouwland.

2.7 Asbest

Uit het dossieronderzoek en de uitgevoerde veldinspectie is gebleken dat ter plaatse van de onderzoekslocatie asbestverdachte activiteiten hebben plaatsgevonden. Dit betreft voornamelijk de aanwezige dakbedekking op het perceel. Afhankelijk van de aanwezige erfverharding (zie uitvoering veldwerk) is gezien het agrarisch gebruik eventueel ook asbest in de bodem te verwachten.

2.8 Bodemkwaliteitskaart regio Rivierenland

Uit de bodemkwaliteitskaart van de regio Rivierenland blijkt dat voor de onderzoekslocatie de ontgravingsklasse 'Landbouw/natuur' geldt voor zowel de bovengrond als ondergrond. Op de bodemfunctieklassenkaart heeft de locatie de functieklasse 'Overig'.

2.9 Onderzoekshypothese

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie gezien het gebruik als diffuus "verdacht" beschouwd.

Ter plaatse van de voormalige bovengrondse en de voormalige ondergrondse opslagtank is de onderzoekslocatie verdacht op het voorkomen van minerale olie.

De aanwezigheid van asbestverdacht materiaal in de bodem kan ter plaatse o.a. door de aanwezigheid van diverse asbestverdachte dakbedekkingen niet worden uitgesloten (verdacht).

3. ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Inleiding

Op basis van de verzamelde informatie uit het vooronderzoek (NEN 5725) en de gestelde onderzoekshypothese(n) voor de onderzoekslocatie, is een onderzoeksstrategie opgesteld conform de richtlijnen van de onderzoeksnorm NEN 5740 (Bodem-Landbodem; Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond) en NEN 5707 (Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond) van het Nederlands Normalisatie-Instituut.

3.2 Onderzoeksstrategie NEN 5740

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de strategie 'VED-HE' uit de NEN 5740. In principe worden boringen willekeurig verspreid over de gehele onderzoekslocatie. Voor het vaststellen van de milieuhygiënische conditie van de bodem (grond en grondwater) van de onderzoekslocatie zal volgens onderstaande strategie veldwerk en monstername voor laboratoriumanalyse plaatsvinden.

ONDERZOEKSNORM NEN 5740 'VED-HE'					
Aantal boringen				Aantal te onderzoeken (meng)monsters	
oppervlakte (m^2)	tot 0,5 m in de verdachte laag	boring tot de onderzijde van de verdachte laag met een maximum van 2 m	èn boring met peilbuis [1,2)]	grond (verdachte laag)	grondwater
3.950	12	2	1	3 (bg) + 1(og)	1

Tabel 3.1: Veldwerk, monstername en analysestrategie volgens NEN 5740 "verdacht"

1) Deze boringen worden doorgezet tot 0,5 m onder de verdachte laag. Indien de grondwaterspiegel zich dieper dan 5 m beneden het maaiveld bevindt, kan plaatsing van peilbuizen achterwege blijven. De peilbuizen worden in dat geval vervangen door boringen tot tenminste 5,5 m beneden maaiveld.

2) Wanneer de verontreiniging vooral in het grondwater wordt verwacht, wordt het aantal peilbuizen uitgebreid.

Legenda bij tabel 3.1
m: meter beneden maaiveld
lutos: lutum en organische stofgehalte

De bovengrond en de ondergrond worden onderzocht op de stoffen uit het NEN 5740 'standaardpakket':
- drogestof-bepaling
- 9 zware metalen
- 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen
- 7 polychloorbifenylen (PCB)
- minerale olie

Tevens bepaalt het laboratorium het gehalte aan organische stof en lutumgehalte voor het vaststellen van een toetsingskader voor de lokale bodemkwaliteit.

Het grondwater wordt onderzocht op de stoffen uit het NEN 5740 'standaardpakket':
- 9 zware metalen
- 8 vluchtige aromatische koolwaterstoffen (incl. naftaleen)
- 21 vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen
- minerale olie

Ter plaatse van de bovengrondse tank van 600 liter en de ondergrondse tank van 3000 liter zal een bijkomende peilbuis en een diepe boring tot 0,5 meter onderzijde tank geplaatst worden. De grond en het grondwater zullen geanalyseerd worden op het voorkomen van minerale olie en vluchtige aromaten.

3.3 Onderzoeksstrategie NEN 5707

Voor het uitvoeren van een verkennend onderzoek naar asbest in bodem is uitgegaan van de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld. De veldwerkzaamheden bestaan uit het uitvoeren van een maaiveldinspectie en het graven van inspectiegaten. In principe worden de asbestgaten willekeurig verspreid over het asbestverdachte gedeelte van de onderzoekslocatie.

Voor het vaststellen van een eventuele verontreiniging met asbest in de bodem zal volgens onderstaande strategie veldwerk en monstername voor laboratoriumanalyse plaatsvinden. Indien noodzakelijk blijkt bij de uitvoering, worden aanvullende (meng)monsters genomen.

Oppervlakte locatie	Minimaal aantal te inspecteren punten van het maaiveld	Gaten in de verdachte laag tot maximaal 0,5 m in de verdachte laag	Gaten tot onderzijde verdachte laag met een maximum van 2 m	Aantal te analyseren (meng)monsters
3.950	12	12	2	3

Tabel 3.2: Onderzoeksopzet verkennend onderzoek asbest

4. VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Algemeen

Conform de onderzoeksstrategie, zoals beschreven in hoofdstuk 3, is op de onderzoekslocatie een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 conform protocollen 2001, 2002 en 2018 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. Voor het traceren van de kabels en leidingen is voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden een KLIC melding verricht.

4.2 Grondbemonstering

Op 3 en 6 december 2021 zijn de boringen geplaatst en asbestinspectiegaten gegraven. Een deel van de asbestinspectiegaten en boringen zijn gecombineerd uitgevoerd.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer H. van den Tillaar, erkend monsternemer in het kader van de BRL SIKB 2000 voor de protocollen 2001, 2002 en 2018. Assistentie is verleend door de heer M. van Eijk.

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is het maaiveld geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Tijdens de uitvoering van de veldinspectie regende het licht. De onderzoekslocatie bestaat voor 40% uit een braakliggend terrein, 40% uit bebouwing en voor 20% uit terreinverharding. Ter plaatse van de locatie is er minder dan 25% vegetatie aanwezig. De inspectie efficiëntie van het maaiveld is ingeschat op 60-70%. Tijdens de inspectie zijn visueel geen asbestverdachte materialen op het maaiveld aangetroffen.

Verdeeld over de locatie zijn in totaal 14 asbestinspectiegaten gegraven van minimaal 0,3 x 0,3 m tot 0,5 m-mv. (inspectiegaten 6 t/m 19) In asbestinspectiegaten 8 en 17 is met behulp van de Edelmanboor (ø 12 cm) een boring verricht tot 2,0 m-mv.

Het uitkomende bodemmateriaal is manueel voorbehandeld (zeeffractie 20 mm) en visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen. Het opgeboorde bodemmateriaal is volgens de classificatienorm voor onverharde bodems (NEN 5104) beoordeeld. Daarnaast is vastgesteld in hoeverre het opgeboorde materiaal mogelijke aanwijzingen biedt voor de aanwezigheid van visueel zichtbare verontreiniging.

In het uitgegraven materiaal van alle asbestinspectiegaten zijn visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen. Op basis van de visuele waarnemingen zijn in het veld grondmengmonsters samengesteld. De boringen voor het verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) zijn verricht met behulp van de Edelmanboor (ø 7 of 10 cm). De uitkomende grond en alle zintuiglijk waargenomen bijzonderheden zijn per boring beschreven in de profielbeschrijvingen (zie bijlage 4). Zie bijlage 3 voor de situering van de geplaatste asbestinspectiegaten en grondboringen.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en de bodemopbouw heeft laagsgewijze bemonstering plaatsgevonden. In tabel 4.1 zijn de boringen beschreven waarin zintuiglijk afwijkingen zijn geconstateerd.

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
4 (ondergrondse tank)	3,80	1,80 – 3,30	Klei	Matige olie-water reactie, matige brandstofgeur
5 (ondergrondse tank)	3,50	1,50 – 2,50	Klei	Zwakke olie-water reactie, zwakke brandstofgeur
		2,50 – 3,50	Klei	Zwakke olie-water reactie

Tabel 4.1: Overzicht zintuiglijke afwijkingen

De bij de boringen beschreven geuren zijn passief waargenomen bij het opboren, uitspreiden, bemonsteren en beschrijven van het opgeboorde bodemmateriaal.

Gebaseerd op de diepte en stroming van het freatisch grondwater zijn drie boringen afgewerkt met een peilbuis. Deze zijn geplaatst ter plaatse van boring 1, 2 en 4. De bovenkant van de peilbuisfilters is onder de aangetroffen grondwaterstand geplaatst. Tijdens de installatie van de peilbuizen is geen werkwater gebruikt.

4.3 Grondwatermonstername

De peilbuizen zijn op 10 december 2021 bemonsterd conform protocol 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. De bemonstering is uitgevoerd door erkend veldwerker van Aeres Milieu, de heer H. van den Tillaar.

Voorafgaand aan de bemonstering is de grondwaterstand opgenomen en zijn de zuurgraad (pH) en het elektrische-geleidingsvermogen (Ec) van het grondwater bepaald. Deze waarden waren constant bij monstername. De geleidbaarheid is gecorrigeerd voor de grondwatertemperatuur.

De geleiding is een maat voor de concentratie aan opgeloste stoffen in het water, terwijl de pH de zuurgraad van het water aangeeft (pH<7: zuur, pH = 7: neutraal, pH>7: basisch). De grondwatermonsters zijn in het veld, voor zover noodzakelijk gefiltreerd en geconserveerd. De in het veld gemeten parameters zijn in tabel 4.2 samengevat.

Peilbuis	Filterdiepte (m-mv.)	Grondwaterstand (m-mv.	pH (-)	Ec (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
1 (centraal op locatie)	2,05 – 3,05	0,80	6,85	898	14,6
2 (bovengrondse tank)	1,85 – 2,85	0,80	6,90	763	12,1
4 (ondergrondse tank)	2,80 – 3,80	0,60	7,09	643	11,8

Tabel 4.2: Resultaten veldmetingen tijdens grondwatermonstername

De meetresultaten wijken niet af van natuurlijk of regionaal voorkomende waarden. De troebelheid is zeer licht verhoogd tegenover de streefwaarde van 10 NTU.

5. LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Algemeen

De analyses zijn uitgevoerd door het onderzoekslaboratorium van SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam. SGS Environmental Analytics B.V. is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025, waar verdere conservering en (voor)behandeling van de monsters plaats heeft gevonden.

5.2 Grondmengmonsters asbest (fijne fractie)

Van de uitgezeefde fijne fractie (<20 mm) zijn in het veld mengmonsters samengesteld van minimaal 10 kg. Een mengmonster is genomen door per asbestinspectie gat evenredige grepen van de gezeefde grond te nemen. In tabel 5.1 is de samenstelling de mengmonsters weergegeven. In functie van de bijzonderheden, locatie en onderzoeksopzet zijn enkele monsters geselecteerd voor analyse. Vanwege de aanwezigheid van meerdere serparate asbestverdachte daken is in overleg met de opdrachtgever besloten om aanvullend op de onderzoeksstratebie twee mengmonsters te analyseren op asbest in de fijne fractie.

(Meng)monster	Inspectie gat	Traject (m-mv.)	Visuele waarnemingen (%>20 mm)	Asbestverdacht materiaal (fractie > 20 mm) aangetroffen	Geselecteerd voor analyse
ABM1	6	0 – 0,1	Geen bijzonderheden / bijmengingen (0%)	Nee	Ja
	7	0 – 0,1	Geen bijzonderheden / bijmengingen (0%)		
ABM2	8	0 – 0,5	Geen bijzonderheden / bijmengingen (0%)	Nee	Nee
	11	0 – 0,5	Geen bijzonderheden / bijmengingen (0%)		
	18	0 – 0,5	Geen bijzonderheden / bijmengingen (0%)		
ABM3	9	0,08 – 0,2	Geen bijzonderheden / bijmengingen (0%)	Nee	Nee
	10	0,08 – 0,2	Geen bijzonderheden / bijmengingen (0%)		
ABM4	14	0 – 0,1	Geen bijzonderheden / bijmengingen (0%)	Nee	Ja
	15	0 – 0,1	Geen bijzonderheden / bijmengingen (0%)		
ABM5	13	0,08 – 0,2	Geen bijzonderheden / bijmengingen (0%)	Nee	Nee
	16	0,08 – 0,2	Geen bijzonderheden / bijmengingen (0%)		
ABG12	12	0 – 0,1	Geen bijzonderheden / bijmengingen (0%)	Nee	Ja
ABG17	17	0 – 0,1	Geen bijzonderheden / bijmengingen (0%)	Nee	Ja
ABG19	19	0 – 0,1	Geen bijzonderheden / bijmengingen (0%)	Nee	Ja

Tabel 5.1: Schemagrond(meng)monster fijne fractie

De berekende concentratie is bepaald door sommatie van de asbestconcentratie in de grond (mg/kg d.s.) en de bijdrage van de materiaalmonsters uit het inspectiegat (mg/kg d.s. voor het geschouwd volume). Zie bijlage 6 voor de analyserapport.

Monster	Visuele waarneming	Vastgestelde hoeveelheid asbest				Indicatieve asbestconcentratie [mg/kg d.s.kg]
		grove fractie [mg/kg d.s.]		fijne fractie [mg/kg d.s.]		
		serpentijn	amfibool	serpentijn	amfibool	
ABM1	Geen bijzonderheden	n.a.	n.a.	<2	1,3	1
ABM4	Geen bijzonderheden	n.a.	n.a.	7,9	<2	8
ABG12	Geen bijzonderheden	n.a.	n.a.	69	0,76	70
ABG17	Geen bijzonderheden	n.a.	n.a.	<2	<2	<2
ABG19	Geen bijzonderheden	n.a.	n.a.	300	<2	300

Tabel 5.2: Analysemonsters grondmonsters fijne fractie

n.a. = niet aangetroffen/aangetoond n.o. = niet onderzocht

De asbestconcentratie in de fijne fractie van grondmonster ABG19 (druipzone centraal zuidelijk) overschrijdt de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s.. In de fijne fractie zijn niet hechtgebonden bundels chrysotiel aangetroffen.

In de druipzone van ABG12 (druipzone westelijk pand) wordt de helft van de interventiewaarde overschreden door de aanwezige fijne fractie. In deze fijne fractie zijn hechtgebonden en niet hechtgebonden bundels met chrysotiel en crocidoliet aangetroffen. Tevens zijn er stukjes plaatmateriaal waargenomen. In de andere twee onderzochte grondmengmonsters ABM1 en ABM4 zijn licht verhoogde asbestconcentraties aangetoond. In de onderzochte fijne fractie is sprake van spuitasbest (ABM1) en niet hechtgebonden bundels chrysotiel (ABM4). In ABG17 (druipzone oostelijk aangrenzend pand) is geen verhoogde concentratie aan fijne asbestfractie aangetroffen.

5.3 Grond(meng)monsters NEN 5740 pakket

In het laboratorium zijn voor het chemisch onderzoek van de grondmonsters uit de boven- en ondergrond al dan niet mengmonsters samengesteld volgens onderstaande tabel. De keuze voor het samenstellen van deelmonsters tot een mengmonster of het analyseren van individuele monsters is gebaseerd op de zintuiglijke waarnemingen in het veld en op de onderzoeksstrategie.

Analysemonster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
MM1	0,08 – 0,50	1-1, 9-1, 10-1, 13-1	Standaardpakket incl. lu/os
MM2	0,00 – 0,50	6-1, 7-1, 8-1, 12-1	Standaardpakket incl. lu/os
MM3	0,00 – 0,50	11-1, 15-1, 18-1, 19-2	Standaardpakket incl. lu/os
MM4	0,50 – 1,00	1-2, 2-2, 8-2, 17-3	Standaardpakket incl. lu/os
MM5 (Bovengrondse tank)	0,08 – 0,50	2-1, 3-1	Minerale olie + vluchtige aromaten
M6 (Ondergrondse tank)	2,00 – 2,50	4-6	Minerale olie + vluchtige aromaten

Tabel 5.3: samenstelling analysemonsters en analysepakket

De analyseresultaten van de grond(meng)monsters worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van onderstaande sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

* Het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde;

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

In de Regeling bodemkwaliteit (RBK) is vastgelegd dat de toetsing altijd moet plaatsvinden door het gevonden gehalte in een monster eerst te corrigeren met het lutum en organisch stof gehalte (=berekende concentratie) en vervolgens te vergelijken met de grenswaarden van de Regeling Bodemkwaliteit.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende achtergrondwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 7 voor het analyserapport.

(Meng)monster	Traject (m -mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Verhoogde component	Berekende concentratie [mg/kg d.s.] en toetsing	
MM1	0,08 – 0,50	Geen bijmengingen / bijzonderheden	Zink	143	*
			Som PCB (µg/kgds)	107	*
MM2	0,00 – 0,50	Geen bijmengingen / bijzonderheden	-	-	-
MM3	0,00 – 0,50	Geen bijmengingen / bijzonderheden	Som PCB (µg/kgds)	272	*
MM4	0,50 – 1,00	Geen bijmengingen / bijzonderheden	-	-	-
MM5 (Bovengrondse tank)	0,08 – 0,50	Geen bijmengingen / bijzonderheden	-	-	-
M6 (Ondergrondse tank)	2,00 – 2,50	Matige olie-water reactie, matige brandstofgeur	-	-	-

Tabel 5.4: Toetsingsresultaten van de grond(meng)monsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat grondmengmonster MM1 (dieptetraject 0,08 – 0,50 m-mv.) licht verhoogd is met zink en som Polychloorbifenylen (PCB). Grondmengmonster MM3 (dieptetraject 0,00 – 0,50 m-mv.) is licht verhoogd met som PCB. In de overige grond(meng)monsters zijn geen gehalten verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden gemeten.

Zware metalen bezitten een geringe mobiliteit in de bodem en hechten zich met name aan slib- en kleideeltjes. Zware metalen komen van nature in bepaalde concentraties in de bodem voor. Deze concentraties kunnen verhoogd voorkomen in het stedelijk milieu. De afgifte vindt onder andere plaats door dakpannen, dakgoten, kabels en leidingen, verkeer en afval. Ook depositie van zware metalen op de bodem door industriële activiteiten is een mogelijke oorzaak van verhoogde concentraties. Tot de bedrijfsactiviteiten die verontreiniging van de bodem met zware metalen kunnen veroorzaken worden onder andere gerekend galvanische bedrijven, grafische industrie, sloperijen en metaalbewerkende industrie.

PCB (Polychloorbifenylen) zijn geen natuurlijk voorkomende stoffen. De aanwezigheid van PCB in het milieu is met name het gevolg van industriële productie en het gebruik van PCB van ongeveer 1930 tot 1980. PCB werden gebruikt als hydraulische- of warmtegeleidingsvloeistoffen, smeermiddelen en als weekmakers in producten zoals verf en koolstofvrij kopieerpapier. Sedert 1985 is de verkoop en het toepassen van PCB in Nederland verboden.

5.4 Grondwatermonsters

De analyseresultaten van de grondwatermonsters worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van onderstaande sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

* Het gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde;

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende streefwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 8 voor het analyserapport.

Peilbuis	Filtertraject [m-mv]	Grondwaterstand [m-mv.]	Verhoogde component	Gemeten concentratie [µg/l] en toetsing	
1 (Centraal op locatie)	2,05 – 3,05	0,80	Barium	230	*
			Xylenen	0,3	*
2 (Bovengrondse tank)	1,85 – 2,85	0,80	---	---	---
4 (Ondergrondse tank)	2,80 – 3,80	0,60	Xylenen	0,57	*
			Minerale olie	230	*

Tabel 5.5: Toetsingsresultaten van de grondwatermonsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater afkomstig uit peilbuis 1 van de onderzochte componenten een licht verhoogd gehalte aan barium en xylenen gemeten zijn ten opzichte van de streefwaarde. Het grondwater uit peilbuis 4 is licht verhoogd met xylenen en minerale olie. Het grondwater afkomstig uit peilbuis 2 bevat geen verhoogde gehalten voor de onderzochte componenten ten opzichte van de streefwaarde.

De licht verhoogde gehalten met barium worden waarschijnlijk gedeeltelijk van buiten de onderzoekslocatie aangevoerd, aangezien in de ondergrondmonsters geen verhoogde concentraties gemeten zijn. Op de locatie zijn ook geen verontreinigingsbronnen aan te wijzen die in relatie zouden kunnen staan met de verhoogd aangetroffen gehalten aan barium. Verhoogde gehalten aan barium zijn vaak van natuurlijke oorsprong.

Het licht verhoogde gehalte aan minerale olie of xylenen in het grondwater van peilbuis 4 zou afkomstig kunnen zijn van de voormalige ondergrondse 3.000 liter tank. Ook werd bij de ondergrond ter plaatse van boring 4 (bij de ondergrondse tank) een matige olie-water reactie en matige brandstofgeur waargenomen. Analytisch bleek deze bodemlaag niet verhoogd met minerale olie. De aard en gemeten concentratie aan minerale olie of xylenen zijn echter zodanig laag dat een nader onderzoek niet noodzakelijk wordt geacht.

5.5 Toetsing van de gestelde hypothese

Geconcludeerd kan worden dat de berekende concentraties in de bovengrond (plaatselijk) in overeenstemming zijn met de vooraf geformuleerde hypothese dat de locatie als verdacht beschouwd kan worden. De gemeten concentraties liggen ruim beneden de tussenwaarde (= het gemiddelde van de achtergrondwaarden (AW2000) en de interventiewaarden voor grond). Ter plaatse van de voormalige boven- en ondergrondse tank zijn geen verhogingen met minerale olie aangetoond.

Geconcludeerd kan worden dat de gemeten concentraties in het grondwater in overeenstemming zijn met de vooraf opgestelde hypothese dat de locatie verdacht is. Ter plaatse van de voormalige ondergrondse tank is een licht verhoogd gehalte aan xylenen en minerale olie aangetoond. In de peilbuis centraal op de onderzoekslocatie is een licht verhoogd gehalte aan barium en xylenen aangetoond.

Het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek (milieuhygiënische bodemkwaliteit) is gelet op de aangetroffen componenten en gemeten concentraties niet noodzakelijk geacht. De vooraf opgestelde hypothese dat de locatie verdacht is op het voorkomen van asbest in bodem wordt op basis van de analyseresultaten van de fijne fractie plaatselijk bevestigd. In de bodem is geen grof asbestverdacht materiaal aangetroffen. Wel vormen de aangetoonde asbestconcentraties ter plaatse van ABG12 en ABG19 bij het west- en centraal zuidelijk gelegen pand aanleiding voor het uitvoeren van een nader onderzoek naar asbest in de bodem op de onderzoekslocatie.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Tijdens de veldinspectie op de locatie zijn behoudens de aanwezige asbestverdachte dakbedekking op diverse panden geen waarnemingen gedaan die wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreiniging of bronnen van verontreiniging.

In het opgeboorde bodemmateriaal zijn zintuiglijk ter plaatse boring 4 en 5 (beiden bij de ondergrondse tank) een matige en zwakke olie-water reactie en een matige en zwakke brandstofgeur waargenomen. Op het maaiveld en in het uitgegraven bodemmateriaal bij de geplaatste boringen en asbestinspectiegaten is visueel geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond plaatselijk licht verhoogd is met zink en som Polychloorbifenylen (PCB). In de overige boven- en ondergrond(meng)monsters zijn geen gehalten verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden gemeten. Het freatisch grondwater is plaatselijk licht verhoogd met barium, xylenen en minerale olie. De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling.

Wel is ter plaatse mogelijk sprake van een asbest in bodemverontreiniging. In het uitkomende bodemmateriaal is geen grof asbestverdacht materiaal aangetroffen. In ABM1 en ABM4 zijn zeer licht verhoogde gehalten aan asbest aangetoond en in ABG17 zijn geen verhoogde gehalten aan asbest aangetoond. Wel vormen de aangetoonde asbestconcentraties ter plaatse van ABG12 en ABG19 bij het west- en centraal zuidelijk gelegen pand aanleiding voor het uitvoeren van een nader onderzoek naar asbest in de bodem op de onderzoekslocatie.

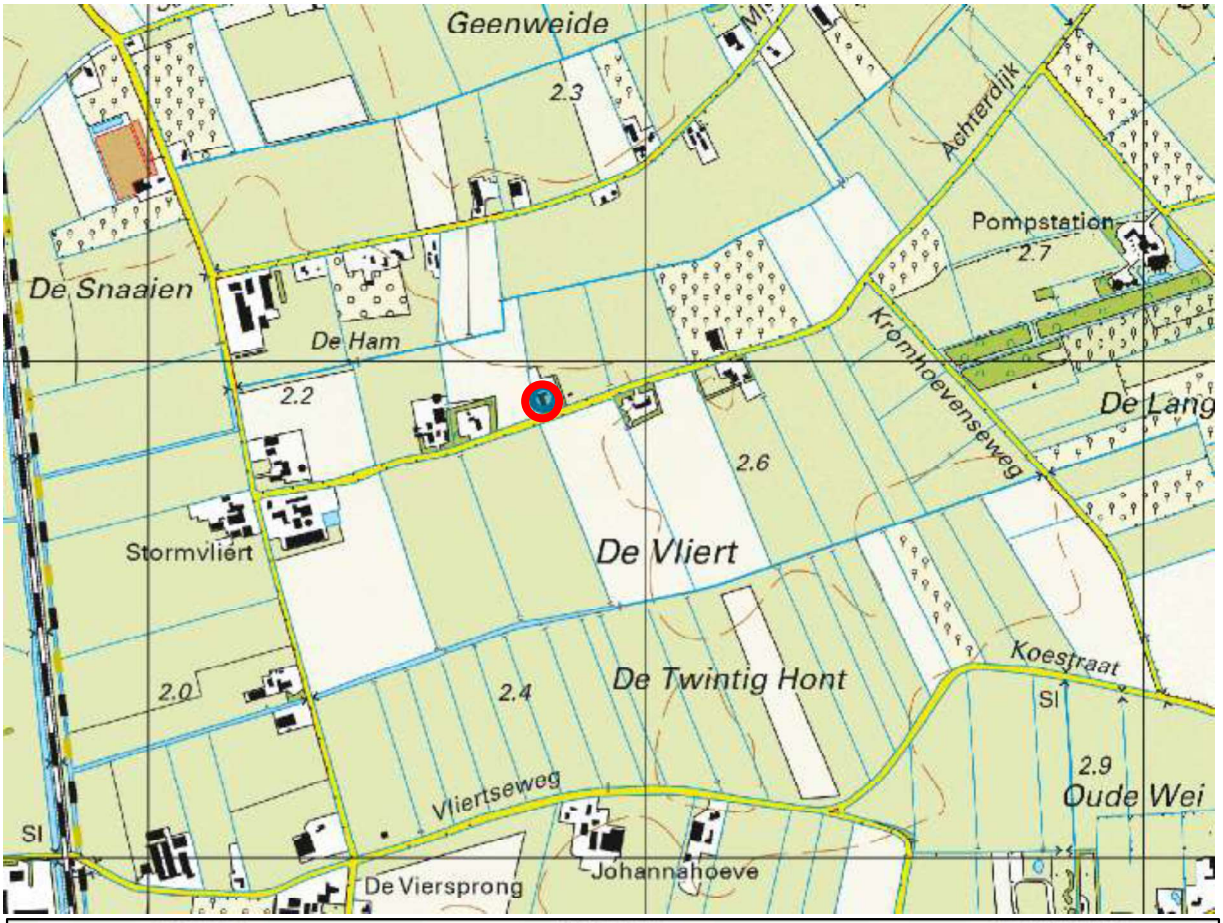
Ten aanzien van de aangetoonde verhoogde asbestconcentraties in de bodem wordt geadviseerd om direct voorafgaand of na sloop van de asbesthoudende dakbedekkingen (verontreinigingsbron) een nader onderzoek uit te voeren naar de verspreiding van de asbest in de bodem. Het uitvoeren van grondroerende activiteiten (graven of andere grondbewerking) ter plaatse en in de directe omgeving van ABG12 en ABG19 is niet toegestaan zonder instemming van de bevoegde overheid.

Indien er werkzaamheden plaatsvinden, waarbij grond vrijkomt, kan de grond mogelijk niet zonder meer worden afgevoerd of elders worden toegepast. Ten aanzien van hergebruik van deze grond elders is het Besluit Bodemkwaliteit en het Tijdelijk Handelingskader PFAS van toepassing.

Het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is niet multifunctioneel toepasbaar. Het wordt daarom afgeraden het freatisch grondwater te gebruiken voor consumptie, besproeiing of proceswater.

Bijlage 1

Topografische en kadastrale overzichtskaart



BEBOUWING
a bebouwd gebied
b gebouwen
c hoogbouw
d kas

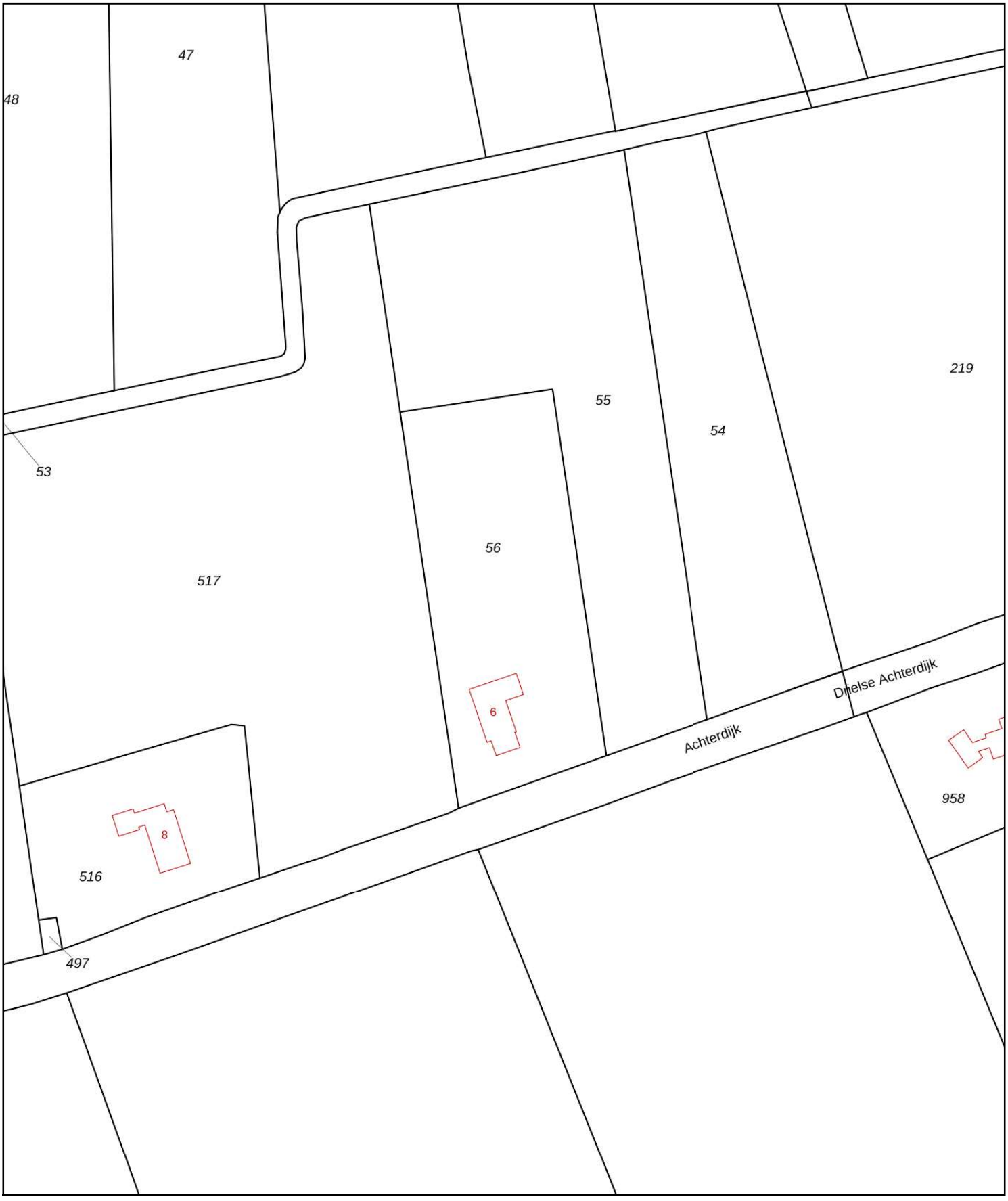
WEGEN
autosnelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
onverharde weg
straat/overige weg
voetgangersgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg
viaduct
aquaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers

SPOORWEGEN
spoorweg: enkelspoor
spoorweg: meersporig
a station b spoorweg in tunnel
tramweg
a sneltram b sneltramhalte
a metro bovengronds
b metrostation

HYDROGRAFIE
waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m
a schutsluis b stuwen
c koedam
a duiker b grondduiker
c afsluitbare duiker

BODEMGEBRUIK
a grasland met sloten
b akkerland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f grasland met populierenopstand
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m drasland, moeras
n rietland
o dodenakker, begraafplaats
p overig bodemgebruik

OVERIGE SYMBOLEN
a religieus gebouw
b toren, hoge koepel
c religieus gebouw met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren
a gemeentehuis
b postkantoor
c politiebureau
d wegwijzer
a kapel
b kruis
c vlampijp
d telescoop
a windmolen
b waterradmolen
c windmotor
d windturbine
a oliepompinstallatie
b zendmast
c zendmast
a hunebed
b monument
c gemaal
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
a paal b grenspunt c boom
schietbaan
afrastering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering



Deze kaart is noordgericht
12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
Vastgestelde kadastrale grens
Voorlopige kadastrale grens
Administratieve kadastrale grens
Bebouwing

Schaal 1: 2000

Kadastrale gemeente	Rossum
Sectie	E
Perceel	56

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 29 oktober 2021
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Bijlage 2

Foto’s onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto 17

Bijlage 3

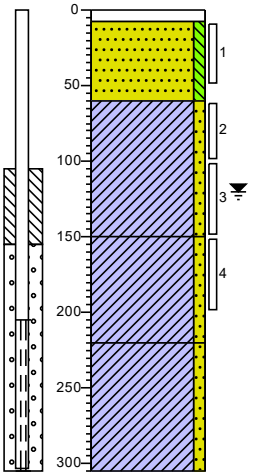
Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten en asbestinspectiegaten


147751
147776
147801
147826
147851
147876
421950
421925
421900
421875
F1
F2
F3
F4
F5
F6
F7
F8
F9
F10
F11
F12
F13
F14
F15
F16
F17
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
517
54
55
56
63
RIELSE ACHTERDIJK
Legenda
Plangebied
Foto's
Tanktekening
Boringen/asbestingspectiegat
asbestinspectiegat
boring tot 0,5 m-mv
boring tot 1,0 m-mv
boring tot 2,0 m-mv
peilbuis
Achtergrond: Luchtfoto PDOK Actueel 25 cm, Kadastrale kaart WFS PDOK, OpenTopo
Boorpuntenkaart (A4)
AM21505
Rossum
Achterdijk 6
Schaal 1:500
0
5
10
15
20 m
N
aeres milieu
v1.0_10-12-2021_LK

Bijlage 4

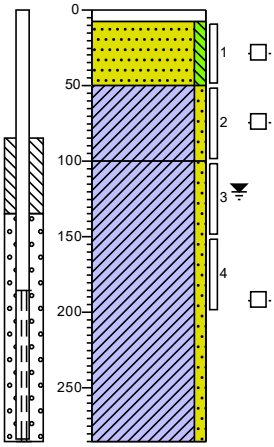
Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen en foto's asbestinspectiegaten

Boring: 01



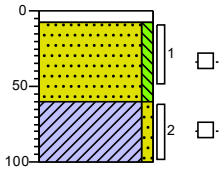
0 klinker
8
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor
60
Klei, zwak zandig, donkergrijs, Edelmanboor
150
Klei, zwak zandig, blauwgrijs, Edelmanboor
220
Klei, zwak zandig, bruingrijs, Edelmanboor
305

Boring: 02



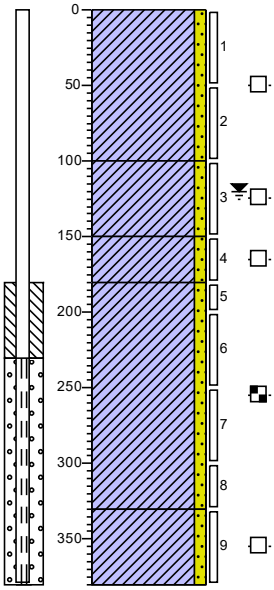
0 klinker
8
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, grijsbeige, Edelmanboor
50
Klei, zwak zandig, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor
100
Klei, zwak zandig, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor
285

Boring: 03



0 klinker
8
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, grijsbeige, Edelmanboor
60
Klei, zwak zandig, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor
100

Boring: 04



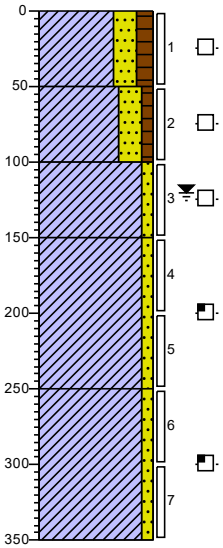
0 klinker
Klei, zwak zandig, sporen roest, geen olie-water reactie, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
100
Klei, zwak zandig, geen olie-water reactie, bruingrijs, Edelmanboor
150
Klei, zwak zandig, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor
180
Klei, zwak zandig, matige olie-water reactie, matige brandstofgeur, neutraal, Edelmanboor
330
Klei, zwak zandig, geen olie-water reactie, neutraal, Edelmanboor
380

Projectnaam: Achterdijk 6, Rossum

Projectcode: AM21505

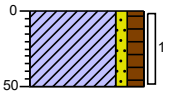
Opdrachtgever: Dhr. J. Van Kessel

Boring: 05



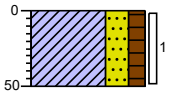
0 gras
Klei, sterk zandig, matig humeus, sporen wortels, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
50
Klei, sterk zandig, zwak humeus, sporen wortels, geen olie-water reactie, oranjebruin, Edelmanboor
100
Klei, zwak zandig, geen olie-water reactie, beigegrijs, Edelmanboor
150
Klei, zwak zandig, zwakke olie-water reactie, zwakke brandstofgeur, blauwgrijs, Edelmanboor
250
Klei, zwak zandig, zwakke olie-water reactie, blauwgrijs, Edelmanboor
350

Boring: 06



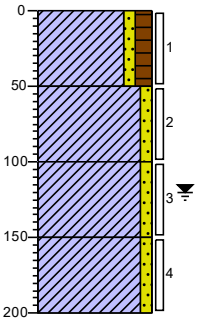
0 erf
Klei, zwak zandig, matig humeus, sporen wortels, sporen roest, donkerbruin, Graven
50

Boring: 07



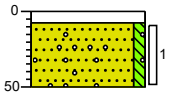
0 erf
Klei, sterk zandig, matig humeus, sporen wortels, donker oranjebruin, Graven
50

Boring: 08



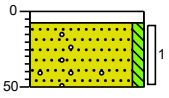
0 gras
Klei, zwak zandig, matig humeus, sporen wortels, donkerbruin, Graven
50
Klei, zwak zandig, bruinbeige, Edelmanboor
100
Klei, zwak zandig, beigegrijs, Edelmanboor
150
Klei, zwak zandig, blauwgrijs, Edelmanboor
200

Boring: 09



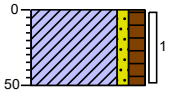
0 klinker
8
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen grind, oranjebruin, Graven
50

Boring: 10



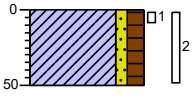
0 klinker
8
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen grind, bruinbeige, Graven
50

Boring: 11



0 gras
Klei, zwak zandig, matig humeus, sporen wortels, donkerbruin, Graven
50

Boring: 12



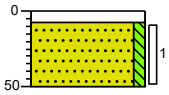
0 gras
Klei, zwak zandig, matig humeus, sporen wortels, donkerbruin, Graven
50

Projectnaam: Achterdijk 6, Rossum

Projectcode: AM21505

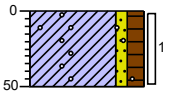
Opdrachtgever: Dhr. J. Van Kessel

Boring: 13



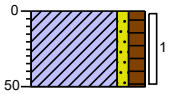
0 klinker
8
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsoranje, Graven
50

Boring: 14



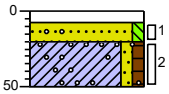
0 erf
Klei, zwak zandig, matig humeus, sporen wortels, sporen grind, donkerbruin, Graven
50

Boring: 15



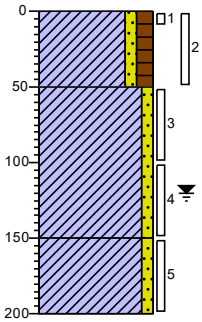
0 erf
Klei, zwak zandig, matig humeus, sporen wortels, donkerbruin, Graven
50

Boring: 16



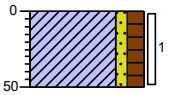
0 klinker
8
20 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, brokken klei, bruinbeige, Graven
50 Klei, zwak zandig, zwak humeus, sporen grind, grijsbruin, Graven

Boring: 17



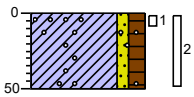
0 erf
Klei, zwak zandig, matig humeus, sporen wortels, donkerbruin, Graven
50
Klei, zwak zandig, beigegrijs, Edelmanboor
150
Klei, zwak zandig, blauwgrijs, Edelmanboor
200

Boring: 18



0 erf
Klei, zwak zandig, matig humeus, sporen wortels, donkerbruin, Graven
50

Boring: 19



0 gras
Klei, zwak zandig, matig humeus, sporen wortels, sporen grind, donkerbruin, Graven
50

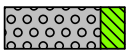
Projectnaam: Achterdijk 6, Rossum

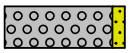
Projectcode: AM21505

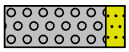
Opdrachtgever: Dhr. J. Van Kessel

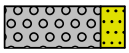
Legenda (conform NEN 5104)

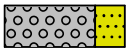
grind


Grind, siltig


Grind, zwak zandig

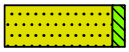

Grind, matig zandig

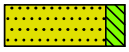

Grind, sterk zandig

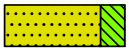

Grind, uiterst zandig

zand


Zand, kleïig


Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

veen


Veen, mineraalarm

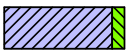

Veen, zwak kleïig

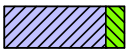

Veen, sterk kleïig


Veen, zwak zandig

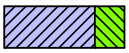

Veen, sterk zandig

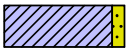
klei

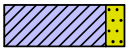

Klei, zwak siltig

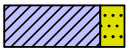

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

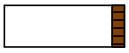

Klei, sterk zandig

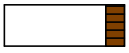
leem

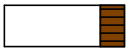

Leem, zwak zandig

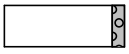

Leem, sterk zandig

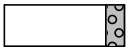
overige toevoegingen

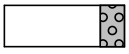

zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

geur


geen geur


zwakke geur


matige geur


sterke geur


uiterste geur

olie


geen olie-water reactie


zwakke olie-water reactie


matige olie-water reactie


sterke olie-water reactie


uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

>0

>1

>10

>100

>1000

>10000

monsters

geroerd monster

ongeroerd monster

volumering

overig

bijzonder bestanddeel

Gemiddeld hoogste grondwaterstand

grondwaterstand

Gemiddeld laagste grondwaterstand

slib

water



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto 17

Bijlage 5

Verklaring veldmedewerker

VERKLARING

Hierbij verklaar ik (ondergetekende) dat de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en de bijbehorende protocollen.

Projectnummer	AM21505
Onderzoekslocatie	Achterdijk 6 te Rossum
Opdrachtgever	Vedemij Rossum B.V.

Afwijkingen van BRL 2000 (protocol)

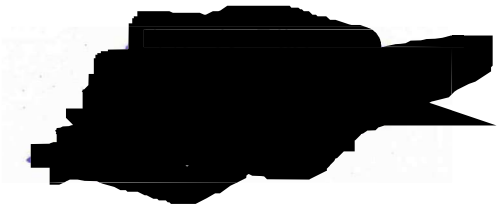
☑ Nee

☐ Ja, aard en motivatie afwijkingen beschrijven

Uitvoering werkzaamheden protocol 2001 en 2018	03-12-2021 en 06-12-2021
Uitvoering werkzaamheden protocol 2002	10-12-2021

Gecertificeerd monsternemer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB



Bijlage 6

Analyserapport grondmengmonsters asbest (fijne fractie)

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Aeres Milieu BV
[redacted]
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Uw projectnaam	: Achterdijk 6, Rossum
Uw projectnummer	: AM21505
SGS rapportnummer	: 13589410, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: G1AKVP8P

Rotterdam, 21-12-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM21505. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

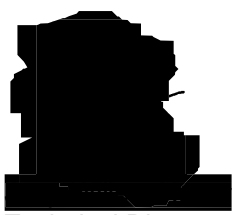
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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,



Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Aeres Milieu BV
Lennart Koomen

Projectnaam	Achterdijk 6, Rossum	Orderdatum	15-12-2021
Projectnummer	AM21505	Startdatum	15-12-2021
Rapportnummer	13589410 - 1	Rapportagedatum	21-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	ABG12 12(1)
002	Asbestverdachte grond AS3000	ABG19 19(1)
003	Asbestverdachte grond AS3000	ABM4 ABM4(1)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
VOORBEREIDENDE RESULTATEN					
totaal aangeleverd monster	kg		12.93	13.42	13.53
in behandeling genomen gewicht	kg		12.93	13.42	13.53
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		9634 [1)]	11199	10461
droge stof	gew.-%		74.5	83.5	77.6
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK					
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	70	300	7.9
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	64	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	5.8	300	7.9
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	55	7.4	5.7
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	85	2700	11
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	S	64	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	S	5.0	300	7.9
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	0.76	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	76.3701	303.6399	7.9026

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER N

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Aeres Milieu BV
Lennart Koomen

Projectnaam	Achterdijk 6, Rossum	Orderdatum	15-12-2021
Projectnummer	AM21505	Startdatum	15-12-2021
Rapportnummer	13589410 - 1	Rapportagedatum	21-12-2021

Monster beschrijvingen

001	*	Omdat er in het monster niet-hechtgebonden asbest is aangetroffen en er losse vezels zijn aangetroffen in de fractie <500 µm, moet er, wanneer dat relevant is om de onderzoeksvraag te kunnen beantwoorden, vervolgonderzoek van de fijne fractie m.b.v. SEM worden gedaan. Dit is beschreven in NEN5898 Hoofdstuk 6. In opdracht van de opdrachtgever is dit onderzoek niet uitgevoerd.
002	*	Omdat er in het monster niet-hechtgebonden asbest is aangetroffen en er losse vezels zijn aangetroffen in de fractie <500 µm, moet er, wanneer dat relevant is om de onderzoeksvraag te kunnen beantwoorden, vervolgonderzoek van de fijne fractie m.b.v. SEM worden gedaan. Dit is beschreven in NEN5898 Hoofdstuk 6. In opdracht van de opdrachtgever is dit onderzoek niet uitgevoerd.
003	*	Omdat er in het monster niet-hechtgebonden asbest is aangetroffen en er losse vezels zijn aangetroffen in de fractie <500 µm, moet er, wanneer dat relevant is om de onderzoeksvraag te kunnen beantwoorden, vervolgonderzoek van de fijne fractie m.b.v. SEM worden gedaan. Dit is beschreven in NEN5898 Hoofdstuk 6. In opdracht van de opdrachtgever is dit onderzoek niet uitgevoerd.

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 :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Aeres Milieu BV
[redacted]

Projectnaam	Achterdijk 6, Rossum	Orderdatum	15-12-2021
[redacted]	AM21505	Startdatum	15-12-2021
Rapportnummer	13589410 - 1	Rapportagedatum	21-12-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	AS3070-1 en NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2030356	07-12-2021	06-12-2021	ALC291
002	E2030355	07-12-2021	06-12-2021	ALC291
003	E2030353	07-12-2021	06-12-2021	ALC291

Paraaf : [redacted]

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13589410-001

Datum analyse: 21-12-2021
Projectnummer: AM21505
Projectnaam: AM21505

Monsteromschrijving: ABG12

Labomonster

Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	69	54	84
gemeten amfibool-asbestconcentratie	0.76	0.57	0.94
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	64	51	77
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	5.8	3.8	8.3
gemeten totaal asbestconcentratie	70	55	85
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	76.3701	59.9416	93.367
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	12.5856		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	9634	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	9634	g
totaal gewicht voor drogen	12929	g
droge stof	74.5	gew.-%

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Bundels Chrysotiel	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-
Bundels Crocidoliet	niet hechtgebonden	-	-	60-100	-	-	-
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	919	100	X						Plaat	1	4.8734	63.232		50.585	75.878	
4-8	717	100	X						Bundels Chrysotiel	71	0.0071		0.590	0.442	0.737	
2-4	270	100	X						Bundels Chrysotiel	96	0.0096		0.797	0.598	0.996	
2-4	270	100	X						Plaat	3	0.0426	0.553		0.442	0.663	
2-4	270	100			X				Bundels Crocidoliet	5	0.008		0.664	0.498	0.830	
1-2	217	100	X						Bundels Chrysotiel	82	0.0082		0.681	0.511	0.851	
1-2	217	100			X				Bundels Crocidoliet	11	0.0011		0.091	0.069	0.114	
0.5-1	354	12.6	X						Bundels Chrysotiel	45	0.0045		2.961	1.696	4.795	
<0.5	7156															

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

bundels Chrysotiel	2
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.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer:	13589410-001	Datum analyse:	21-12-2021
		Projectnummer:	AM21505
		Projectnaam:	AM21505

Monsteromschrijving: ABG12

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

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13589410-002
Datum analyse: 21-12-2021
Projectnummer: AM21505
Projectnaam: AM21505

Monsteromschrijving: ABG19

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	300	7.4	2700
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	300	7.4	2700
gemeten totaal asbestconcentratie	300	7.4	2700
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	303.6399	7.3976	2721.6325
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	303.6399		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	11199	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	11199	g
totaal gewicht voor drogen	13417	g
droge stof	83.5	gew.-%

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Bundels Chrysotiel	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-
Grond met bundels	niet hechtgebonden	0.1-2	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	120	100														
4-8	260	100	X						Bundels Chrysotiel	29	0.0237		1.693	1.270	2.116	
2-4	298	100	X						Bundels Chrysotiel	51	0.0051		0.364	0.273	0.455	
1-2	419	35.0	X						Grond met bundels	1	35.000		93.866	3.271	710.455	
0.5-1	997	10.8	X						Grond met bundels	1	24.000		207.717	2.584	2008.61	
<0.5	9106															

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

bundels Chrysotiel	2
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

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

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13589410-003
Datum analyse: 21-12-2021
Projectnummer: AM21505
Projectnaam: AM21505

Monsteromschrijving: ABM4

Labomonster

Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	7.9	5.7	11
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	7.9	5.7	11
gemeten totaal asbestconcentratie	7.9	5.7	11
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	7.9026	5.6523	10.6568
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	7.9026		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	10491	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	10461	g
totaal gewicht voor drogen	13525	g
droge stof	77.6	gew.-%

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Bundels Chrysotiel	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	31	100														
8-20	852	100	X						Bundels Chrysotiel	26	0.0026		0.199	0.149	0.249	
4-8	626	100	X						Bundels Chrysotiel	30	0.0807		6.171	4.629	7.714	
2-4	339	100	X						Bundels Chrysotiel	11	0.0078		0.597	0.447	0.746	
1-2	296	35.4	X						Bundels Chrysotiel	23	0.0023		0.497	0.285	0.823	
0.5-1	434	10.5	X						Bundels Chrysotiel	6	0.0006		0.438	0.142	1.125	
<0.5	7914															

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

bundels Chrysotiel	5
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 .

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Aeres Milieu BV
[redacted]
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Uw projectnaam	: Achterdijk 6, Rossum
Uw projectnummer	: AM21505
SGS rapportnummer	: 13594867, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: ADAGFUXJ

Rotterdam, 28-12-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM21505. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

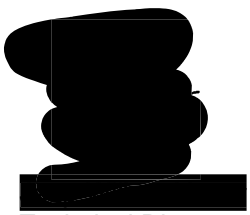
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Aeres Milieu BV
[redacted]

Projectnaam	Achterdijk 6, Rossum	Orderdatum	23-12-2021
Projectnummer	AM21505	Startdatum	23-12-2021
Rapportnummer	13594867 - 1	Rapportagedatum	28-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	ABG17 17
002	Asbestverdachte grond AS3000	ABM1 ABM1

Analyse	Eenheid	Q	001	002
VOORBEREIDENDE RESULTATEN				
totaal aangeleverd monster	kg		14.00	13.94
in behandeling genomen gewicht	kg		14.00	13.94
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		9287 [1)]	11334
droge stof	gew.-%		67.5	81.3
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	1.3
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	1.3
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2	0.97
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2	1.6
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	1.3
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.9	1.5
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	12.9168

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

Paraaf : [redacted]

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Aeres Milieu BV
Lennart Koomen

Projectnaam	Achterdijk 6, Rossum	Orderdatum	23-12-2021
Projectnummer	AM21505	Startdatum	23-12-2021
Rapportnummer	13594867 - 1	Rapportagedatum	28-12-2021

Voetnoten

1	Na droging resteert minder dan de in NEN 5898 (hoofdstuk 5) aangegeven minimale monsterhoeveelheid. In het laboratorium is meer dan de in NEN 5898 voorgeschreven hoeveelheid van de 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 :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Aeres Milieu BV
[redacted]

Projectnaam	Achterdijk 6, Rossum	Orderdatum	23-12-2021
Projectnummer	AM21505	Startdatum	23-12-2021
Rapportnummer	13594867 - 1	Rapportagedatum	28-12-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	AS3070-1 en NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2030350	07-12-2021	06-12-2021	ALC291
002	E2030357	07-12-2021	06-12-2021	ALC291

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR.

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13594867-001
Datum analyse: 28-12-2021
Projectnummer: AM21505
Projectnaam: AM21505

Monsteromschrijving: ABG17

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	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.9		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	9446	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	9287	g
totaal gewicht voor drogen	13999	g
droge stof	67.5	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	159	100														
8-20	1111	100														
4-8	278	100														
2-4	89	100														
1-2	40	100														
0.5-1	26	5.0														0.9
<0.5	7743															

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

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

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13594867-002
Datum analyse: 28-12-2021
Projectnummer: AM21505
Projectnaam: AM21505

Monsteromschrijving: ABM1

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	1.3	0.97	1.6
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	1.3	0.97	1.6
gemeten totaal asbestconcentratie	1.3	0.97	1.6
berekende bepalingsgrens	1.5		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	12.9168	9.6876	16.1461
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	12.9168		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	11334	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	11334	g
totaal gewicht voor drogen	13942	g
droge stof	81.3	gew.-%

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Spuitasbest	niet hechtgebonden	-	-	60-100	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	484	100														
4-8	773	100			X				Spuitasbest	1	0.0137		0.967	0.725	1.209	
2-4	386	100			X				Spuitasbest	1	0.0046		0.325	0.244	0.406	
1-2	345	21.0														1
0.5-1	631	9.8														0.5
<0.5	8715															

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 .

Bijlage 7

Toestingstabellen en analyserapport grond(meng)monsters

Projectnaam Achterdijk 6, Rossum
Projectcode AM21505

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM1			MM2			AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	1			2						eis
	or	*br*		*or*	*br*					
monster voorbehandeling()	Ja		--	Ja		--				
droge stof(gew.-%)	87.9		--	75.6		--				
gewicht artefacten(g)	<1		--	<1		--				
aard van de artefacten(-)	Geen		--	Geen		--				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	<0.5		--	2.9		--				
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)(% vd DS)	4.2		--	32		--				
METALEN										
barium+	<20	42.5		190	155				920	20
cadmium	<0.2	0.233		0.46	0.527		0.60	6.8	13	0.20
kobalt	2.6	7.37		12	9.85		15	102	190	3.0
koper	<5	6.73		21	21		40	115	190	5.0
kwik°	<0.05	0.0486		0.06	0.0578		0.15	18	36	0.050
lood	13	19.7		31	31		50	290	530	10
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35		1.5	96	190	1.5
nikkel	6.4	15.8		37	30.8		35	68	100	4.0
zink	67	143	*	130	121		140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	<0.01		--	<0.01		--				
fenantreen	0.03		--	0.02		--				
antraceen	0.02		--	0.01		--				
fluoranteen	0.11		--	0.14		--				
benzo(a)antraceen	0.06		--	0.04		--				
chryseen	0.06		--	0.04		--				
benzo(k)fluoranteen	0.04		--	0.02		--				
benzo(a)pyreen	0.07		--	0.02		--				
benzo(ghi)peryleen	0.04		--	0.02		--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.04		--	0.02		--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.477	0.477		0.337	0.337		1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28(µg/kgds)	<1		--	<1		--				
PCB 52(µg/kgds)	1.4		--	<1		--				
PCB 101(µg/kgds)	3.9		--	<1		--				
PCB 118(µg/kgds)	3.7		--	<1		--				
PCB 138(µg/kgds)	4.2		--	<1		--				
PCB 153(µg/kgds)	5.8		--	<1		--				
PCB 180(µg/kgds)	1.7		--	<1		--				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	21.4	107	*	4.9	16.9		20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	<5		--	<5		--				
fractie C12-C22	<5		--	<5		--				
fractie C22-C30	<5		--	<5		--				
fractie C30-C40	<5		--	5		--				
totaal olie C10 - C40	<20	70		<20	48.3		190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject
[1] *13584469-001 MM1 01(1) 09(1) 10(1) 13(1)*
[2] *13584469-002 MM2 06(1) 07(1) 08(1) 12(2)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

*	*het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
**	*het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
***	*het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
--	*geen toetsingswaarde voor opgesteld*
-	*niet geanalyseerd*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
RBK	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
a	*gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
b	*gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
+	*De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
°	*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.*
or	*Origineel resultaat*
br	*Omgerekend resultaat*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtype	humus	lutum
1	*0.5%*	*4.2%*
2	*2.9%*	*32%*

aeres milieu

Projectnaam Achterdijk 6, Rossum
Projectcode AM21505

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM3			MM4			AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	3			4						eis
	or	*br*		*or*	*br*					
monster voorbehandeling()	Ja		--	Ja		--				
droge stof(gew.-%)	75.0		--	69.4		--				
gewicht artefacten(g)	<1		--	<1		--				
aard van de artefacten(-)	Geen		--	Geen		--				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	3.6		--	4.8		--				
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)(% vd DS)	45		--	49		--				
METALEN										
barium+	210	128		260	147				920	20
cadmium	0.38	0.377		0.48	0.447		0.60	6.8	13	0.20
kobalt	14	8.63		19	10.9		15	102	190	3.0
koper	25	20.4		28	21.3		40	115	190	5.0
kwik°	0.05	0.042		0.06	0.0484		0.15	18	36	0.050
lood	32	27.6		36	29.5		50	290	530	10
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35		1.5	96	190	1.5
nikkel	45	28.6		57	33.8		35	68	100	4.0
zink	130	95.6		130	89.1		140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	<0.01		--	<0.01		--				
fenantreen	0.01		--	0.02		--				
antraceen	<0.01		--	<0.01		--				
fluoranteen	0.04		--	0.06		--				
benzo(a)antraceen	0.01		--	<0.01		--				
chryseen	0.02		--	<0.01		--				
benzo(k)fluoranteen	0.01		--	<0.01		--				
benzo(a)pyreen	0.02		--	<0.01		--				
benzo(ghi)peryleen	0.02		--	<0.01		--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.01		--	<0.01		--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.154	0.154		0.136	0.136		1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28(µg/kgds)	<1		--	<1		--				
PCB 52(µg/kgds)	6.2		--	<1		--				
PCB 101(µg/kgds)	19		--	<1		--				
PCB 118(µg/kgds)	23		--	<1		--				
PCB 138(µg/kgds)	23		--	<1		--				
PCB 153(µg/kgds)	21		--	<1		--				
PCB 180(µg/kgds)	5.2		--	<1		--				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	98.1	272	*	4.9	10.2		20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	<5		--	<5		--				
fractie C12-C22	<5		--	<5		--				
fractie C22-C30	<5		--	6		--				
fractie C30-C40	<5		--	<5		--				
totaal olie C10 - C40	<20	38.9		<20	29.2		190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject
[1] *13584469-003 MM3 11(1) 15(1) 18(1) 19(2)*
[2] *13584469-004 MM4 01(2) 02(2) 08(2) 17(3)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

*	*het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
**	*het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
***	*het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
--	*geen toetsingswaarde voor opgesteld*
-	*niet geanalyseerd*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
RBK	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
a	*gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
b	*gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
+	*De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
°	*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.*
or	*Origineel resultaat*
br	*Omgerekend resultaat*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtype	humus	lutum
3	*3.6%*	*45%*
4	*4.8%*	*49%*

Projectnaam Achterdijk 6, Rossum
Projectcode AM21505

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM5			M6			AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	5			6						eis
	or	*br*		*or*	*br*					
monster voorbehandeling()	Ja		--	Ja		--				
droge stof(gew.-%)	84.1		--	48.6		--				
gewicht artefacten(g)	<1		--	<1		--				
aard van de artefacten(-)	Geen		--	Geen		--				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	0.6		--	10.3		--				
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)(% vd DS)	3.9		--	78		--				
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	<0.05	0.175		<0.05	0.034		0.20	0.65	1.1	0.050
tolueen	<0.05	0.175		<0.05	0.034		0.20	16	32	0.050
ethylbenzeen	<0.05	0.175		<0.05	0.034		0.20	55	110	0.050
o-xyleen	<0.05		--	<0.05		--				0.050
p- en m-xyleen	<0.05		--	<0.05		--				0.10
xylenen (0.7 factor)	0.07	0.35		0.07	0.068		0.45	8.7	17	0.10
totaal BTEX (0.7 factor)	0.18		--	0.18		--				
naftaleen	<0.05		--	<0.05		--				
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	<5		--	<5		--				
fractie C12-C22	<5		--	<5		--				
fractie C22-C30	<5		--	17		--				
fractie C30-C40	<5		--	19		--				
totaal olie C10 - C40	<20	70		40	38.8		190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject
[1] *13584469-005 MM5 02(1) 03(1)*
[2] *13584469-006 M6 04(6)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

*	*het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
**	*het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
***	*het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
--	*geen toetsingswaarde voor opgesteld*
-	*niet geanalyseerd*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
RBK	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
[a]	*gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
[b]	*gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
[or]	*Origineel resultaat*
[br]	*Omgerekend resultaat*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtype	humus	lutum
5	*0.6%*	*3.9%*
6	*10.3%*	*78%*

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Aeres Milieu BV
[redacted]
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Uw projectnaam	: Achterdijk 6, Rossum
Uw projectnummer	: AM21505
SGS rapportnummer	: 13584469, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: NF459IM9

Rotterdam, 15-12-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM21505. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

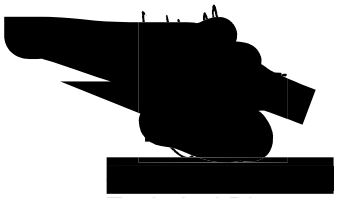
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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,



Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Aeres Milieu BV
Lennart Koomen

Projectnaam	Achterdijk 6, Rossum	Orderdatum	07-12-2021
Projectnummer	AM21505	Startdatum	07-12-2021
Rapportnummer	13584469 - 1	Rapportagedatum	15-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 01(1) 09(1) 10(1) 13(1)
002	Grond (AS3000)	MM2 06(1) 07(1) 08(1) 12(2)
003	Grond (AS3000)	MM3 11(1) 15(1) 18(1) 19(2)
004	Grond (AS3000)	MM4 01(2) 02(2) 08(2) 17(3)
005	Grond (AS3000)	MM5 02(1) 03(1)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	87.9	75.6	75.0	69.4	84.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	2.9	3.6	4.8	0.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.2	32	45	49	3.9
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	190	210	260	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.46	0.38	0.48	
kobalt	mg/kgds	S	2.6	12	14	19	
koper	mg/kgds	S	<5	21	25	28	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.06	0.05	0.06	
lood	mg/kgds	S	13	31	32	36	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	6.4	37	45	57	
zink	mg/kgds	S	67	130	130	130	
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	S					<0.05 [3]
tolueen	mg/kgds	S					<0.05 [3]
ethylbenzeen	mg/kgds	S					<0.05 [3]
o-xyleen	mg/kgds	S					<0.05 [3]
p- en m-xyleen	mg/kgds	S					<0.05 [3]
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S					0.07 [3] [1]
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds						0.18 [4]
naftaleen	mg/kgds	S					<0.05 [3]
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.02 [2]	0.01	0.02	
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.01	<0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.11	0.14	0.04	0.06	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.06	0.04	0.01	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	0.06	0.04	0.02	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.02	0.01	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.07	0.02	0.02	<0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	0.02	0.02	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.02	0.01	<0.01	

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

Paraaf : [redacted]

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Aeres Milieu BV
[redacted]

Projectnaam	Achterdijk 6, Rossum	Orderdatum	07-12-2021
Projectnummer	AM21505	Startdatum	07-12-2021
Rapportnummer	13584469 - 1	Rapportagedatum	15-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 01(1) 09(1) 10(1) 13(1)
002	Grond (AS3000)	MM2 06(1) 07(1) 08(1) 12(2)
003	Grond (AS3000)	MM3 11(1) 15(1) 18(1) 19(2)
004	Grond (AS3000)	MM4 01(2) 02(2) 08(2) 17(3)
005	Grond (AS3000)	MM5 02(1) 03(1)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.477 [1)]	0.337 [1)]	0.154 [1)]	0.136 [1)]	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	1.4	<1	6.2	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	3.9	<1	19	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	3.7	<1	23	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	4.2	<1	23	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	5.8	<1	21	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	1.7	<1	5.2	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	21.4 [1)]	4.9 [1)]	98.1 [1)]	4.9 [1)]	
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	6	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

Analyserapport

Aeres Milieu BV
[redacted]

Projectnaam	Achterdijk 6, Rossum	Orderdatum	07-12-2021
Projectnummer	AM21505	Startdatum	07-12-2021
Rapportnummer	13584469 - 1	Rapportagedatum	15-12-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
3	De conserveringstermijn van het monster is overschreden. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.
4	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Aeres Milieu BV
Lennart Koomen

Projectnaam	Achterdijk 6, Rossum	Orderdatum	07-12-2021
Projectnummer	AM21505	Startdatum	07-12-2021
Rapportnummer	13584469 - 1	Rapportagedatum	15-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M6 04(6)

Analyse	Eenheid	Q	006
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	48.6
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	10.3
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	78
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	mg/kgds	S	<0.05 [3)]
tolueen	mg/kgds	S	<0.05 [3)]
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05 [3)]
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05 [3)]
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05 [3)]
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 [3) 1)]
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds		0.18 [4)]
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05 [3)]
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		17
fractie C30-C40	mg/kgds		19
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Analyserapport

Aeres Milieu BV
[redacted]

Projectnaam	Achterdijk 6, Rossum	Orderdatum	07-12-2021
Projectnummer	AM21505	Startdatum	07-12-2021
Rapportnummer	13584469 - 1	Rapportagedatum	15-12-2021

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.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
3	De conserveringstermijn van het monster is overschreden. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.
4	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf : [redacted]

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Aeres Milieu BV
[redacted]

Projectnaam	Achterdijk 6, Rossum	Orderdatum	07-12-2021
Projectnummer	AM21505	Startdatum	07-12-2021
Rapportnummer	13584469 - 1	Rapportagedatum	15-12-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: 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
benzeen	Grond (AS3000)	AS3030-1 en NEN-EN-ISO 22155
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode (headspace GCMS)
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3030-1 en NEN-EN-ISO 22155

Paraaf : [redacted]

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Aeres Milieu BV
[redacted]

Projectnaam	Achterdijk 6, Rossum	Orderdatum	07-12-2021
Projectnummer	AM21505	Startdatum	07-12-2021
Rapportnummer	13584469 - 1	Rapportagedatum	15-12-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9611329	07-12-2021	06-12-2021	ALC201
001	Y9611624	03-12-2021	03-12-2021	ALC201
001	Y9611326	07-12-2021	06-12-2021	ALC201
001	Y9611331	07-12-2021	06-12-2021	ALC201
002	Y9611599	07-12-2021	06-12-2021	ALC201
002	Y9611597	07-12-2021	06-12-2021	ALC201
002	Y9611604	07-12-2021	06-12-2021	ALC201
002	Y9611589	07-12-2021	06-12-2021	ALC201
003	Y9611592	07-12-2021	06-12-2021	ALC201
003	Y9611590	07-12-2021	06-12-2021	ALC201
003	Y9611585	07-12-2021	06-12-2021	ALC201
003	Y9611582	07-12-2021	06-12-2021	ALC201
004	Y9611583	07-12-2021	06-12-2021	ALC201
004	Y9611622	03-12-2021	03-12-2021	ALC201
004	Y9611598	07-12-2021	06-12-2021	ALC201
004	Y9611380	03-12-2021	03-12-2021	ALC201
005	Y9611378	03-12-2021	03-12-2021	ALC201
005	Y9611613	03-12-2021	03-12-2021	ALC201
006	Y9611601	03-12-2021	03-12-2021	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Aeres Milieu BV
Lennart Koomen

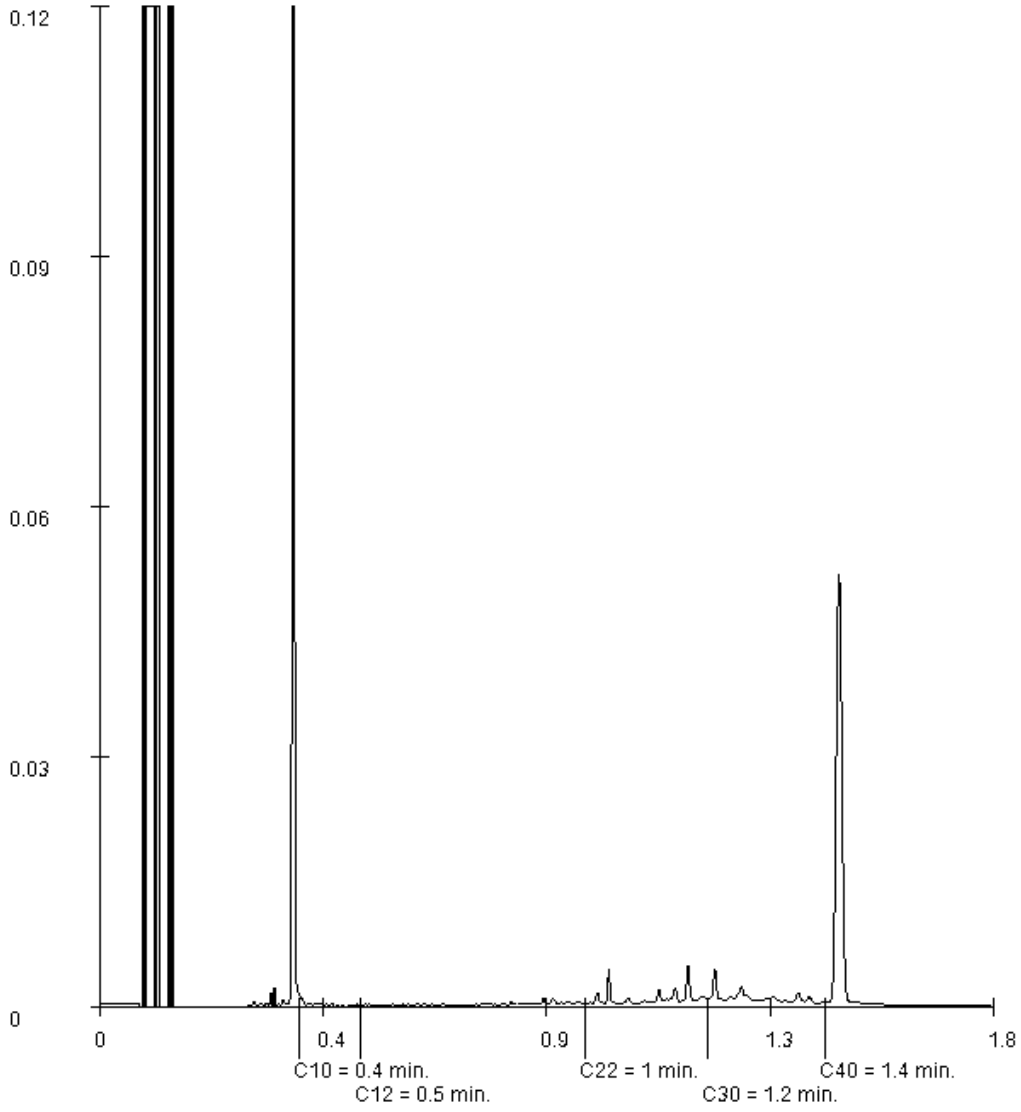
Projectnaam	Achterdijk 6, Rossum	Orderdatum	07-12-2021
Projectnummer	AM21505	Startdatum	07-12-2021
Rapportnummer	13584469 - 1	Rapportagedatum	15-12-2021

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	MM206(1) 07(1) 08(1) 12(2)

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 :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Aeres Milieu BV
[redacted]

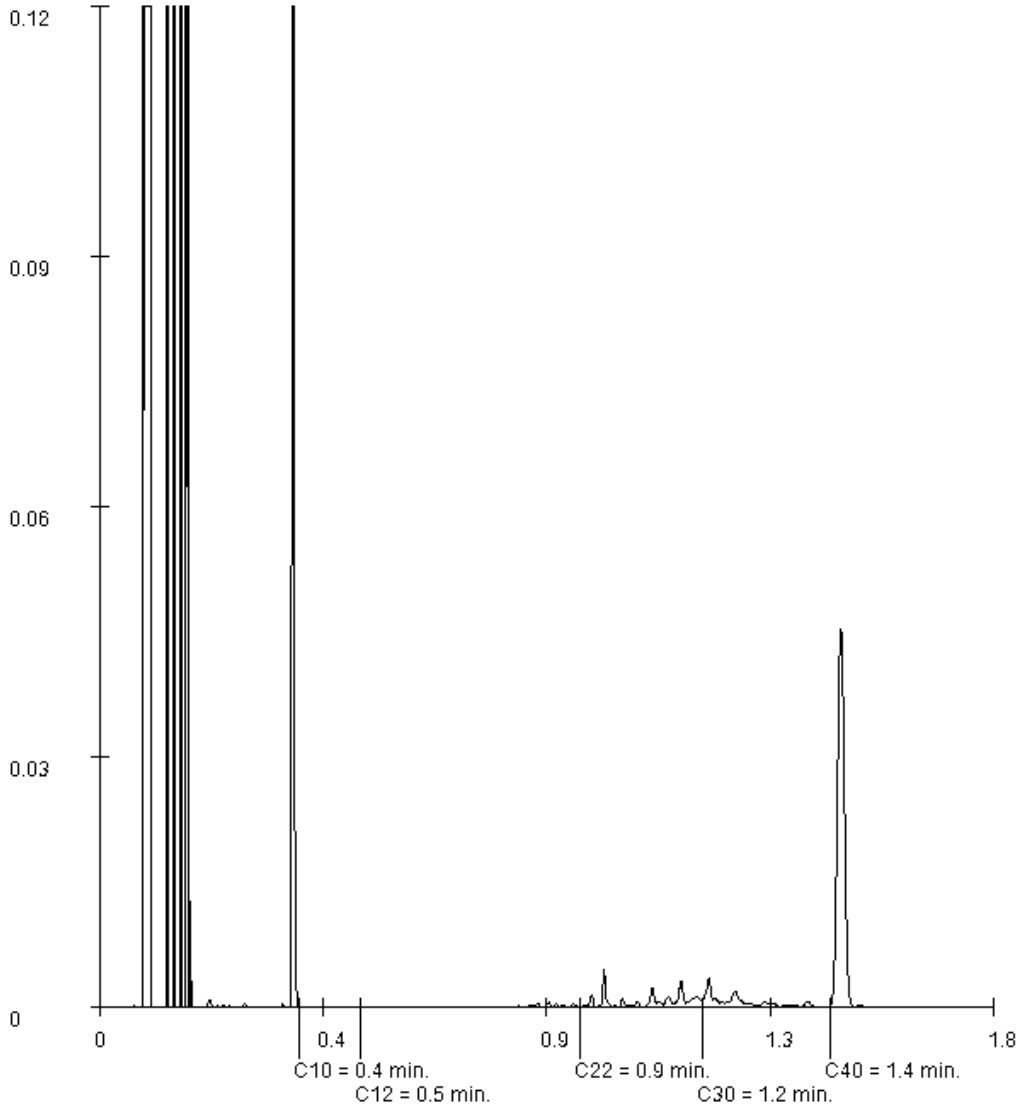
Projectnaam	Achterdijk 6, Rossum	Orderdatum	07-12-2021
Projectnummer	AM21505	Startdatum	07-12-2021
Rapportnummer	13584469 - 1	Rapportagedatum	15-12-2021

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MM401(2) 02(2) 08(2) 17(3)

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 : [redacted]

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Aeres Milieu BV
[redacted]

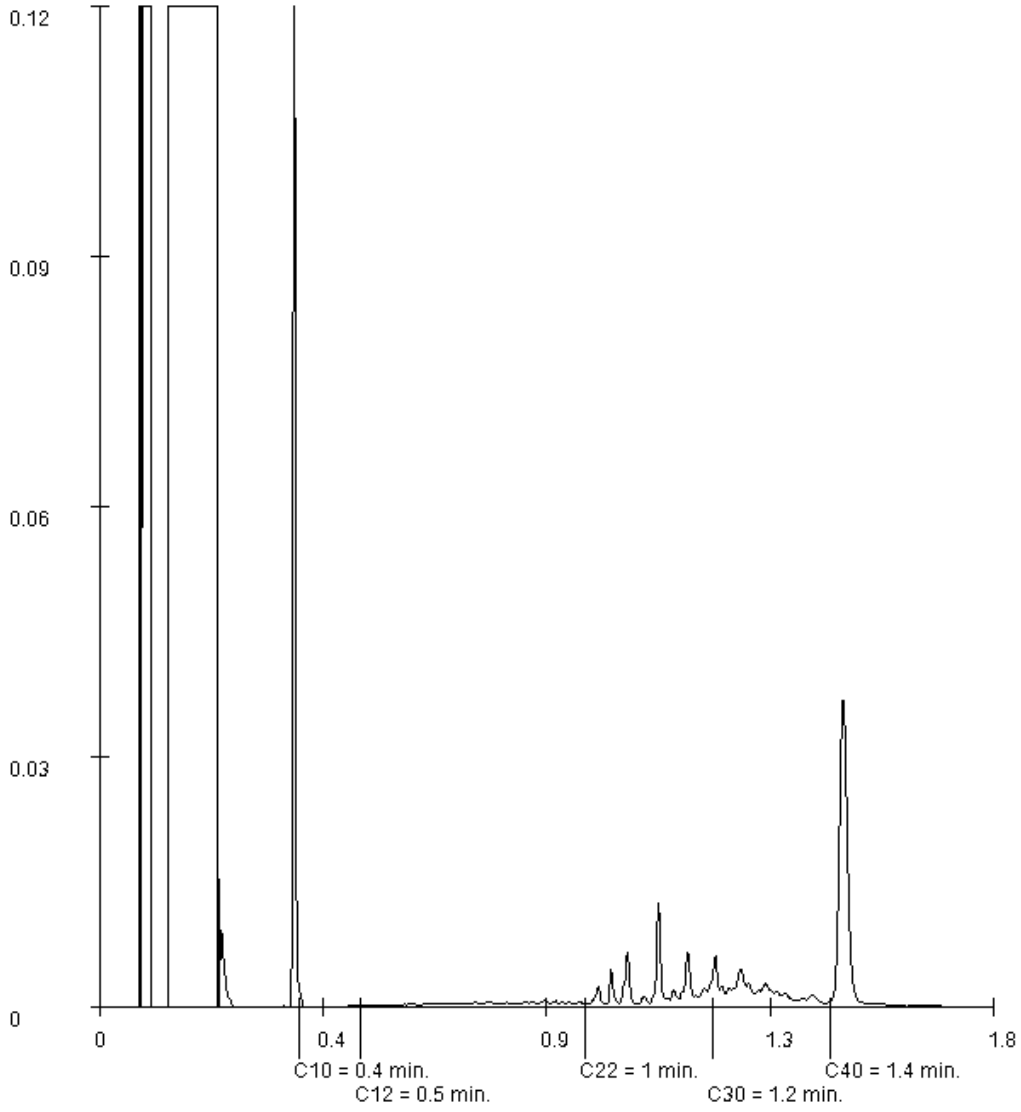
Projectnaam	Achterdijk 6, Rossum	Orderdatum	07-12-2021
Projectnummer	AM21505	Startdatum	07-12-2021
Rapportnummer	13584469 - 1	Rapportagedatum	15-12-2021

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen M604(6)

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 :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 02

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Bijlage 8

Toetsingstabellen en analyserapport grondwatermonsters

Projectnaam Achterdijk 6, Rossum
Projectcode AM21505

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	01		02		S	1/2(S+I)	I	RBK
Bodemtype	1		1					eis
METALEN								
barium	230	*	-		50	338	625	20
cadmium	<0.2		-		0.40	3.2	6.0	0.20
kobalt	<2		-		20	60	100	2.0
koper	<2		-		15	45	75	2.0
kwik	<0.05		-		0.050	0.18	0.30	0.050
lood	<2		-		15	45	75	2.0
molybdeen	<2		-		5.0	152	300	2.0
nikkel	5.3		-		15	45	75	3.0
zink	12		-		65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN								
benzeen	<0.2		<0.2		0.20	15	30	0.20
tolueen	0.34		<0.2		7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen	<0.2		<0.2		4.0	77	150	0.20
o-xyleen	0.16	--	<0.1	--				0.10
p- en m-xyleen	<0.2	--	<0.2	--				0.20
xylenen (0.7 factor)	0.3	*	0.21	a	0.20	35	70	0.21
totaal BTEX (0.7 factor)	-		0.63	--				
styreen	<0.2		-		6.0	153	300	0.20
naftaleen	<0.02	a	<0.02	a	0.01	35	70	0.020
interventiefactor vluchtige aromaten	0.0002		0.0002				1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN								
1,1-dichloorethaan	<0.2		-		7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan	<0.2		-		7.0	204	400	0.20
1,1-dichlooretheen	<0.1	a	-		0.01	5.0	10	0.10
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	-					0.10
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	-					
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a	-		0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	<0.2	a	-		0.01	500	1000	0.20
1,1-dichloorpropaan	<0.2	--	-					
1,2-dichloorpropaan	<0.2	--	-					
1,3-dichloorpropaan	<0.2	--	-					
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42		-		0.80	40	80	0.42
tetrachlooretheen	<0.1	a	-		0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	<0.1	a	-		0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a	-		0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a	-		0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	<0.2		-		24	262	500	0.20
chloroform	<0.2		-		6.0	203	400	0.20
vinylchloride	<0.2	a	-		0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan	<0.2		-				630	0.20
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	<25	--	<25	--				
fractie C12-C22	<25	--	<25	--				
fractie C22-C30	<25	--	<25	--				
fractie C30-C40	<25	--	<25	--				
totaal olie C10 - C40	<50		<50		50	325	600	50

Monstercode en monstertraject
[1] *13587399-001 01 01*
[2] *13587399-002 02 02*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675.
De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

*	*het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
**	*het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
***	*het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
--	*geen toetsingswaarde voor opgesteld*
-	*niet geanalyseerd*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
RBK	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
a	*gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
b	*gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Projectnaam Achterdijk 6, Rossum
Projectcode AM21505

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

			S	1/2(S+I)	I	RBK
Monstercode	04					
Bodemtype	1					eis
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0.2		0.20	15	30	0.20
tolueen	0.79		7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen	<0.2		4.0	77	150	0.20
o-xyleen	0.19	--				0.10
p- en m-xyleen	0.38	--				0.20
xylenen (0.7 factor)	0.57	*	0.20	35	70	0.21
totaal BTEX (0.7 factor)	1.64	--				
naftaleen	<0.02	[a]	0.01	35	70	0.020
interventiefactor vluchtige aromaten	0.0002				1	
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	80	--				
fractie C12-C22	130	--				
fractie C22-C30	<25	--				
fractie C30-C40	<25	--				
totaal olie C10 - C40	230	*	50	325	600	50

Monstercode en monstertraject
[1] *13587399-003 04 04*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675.
De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

*	*het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
**	*het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
***	*het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
--	*geen toetsingswaarde voor opgesteld*
-	*niet geanalyseerd*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
RBK	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
[a]	*gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
[b]	*gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Aeres Milieu BV
[redacted]
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Uw projectnaam	: Achterdijk 6, Rossum
Uw projectnummer	: AM21505
SGS rapportnummer	: 13587399, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: P2PUJ1MA

Rotterdam, 14-12-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM21505. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

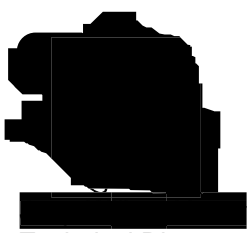
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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,



Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Aeres Milieu BV
[redacted]

Projectnaam	Achterdijk 6, Rossum	Orderdatum	10-12-2021
Projectnummer	AM21505	Startdatum	10-12-2021
Rapportnummer	13587399 - 1	Rapportagedatum	14-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01 01
002	Grondwater (AS3000)	02 02
003	Grondwater (AS3000)	04 04

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
barium	µg/l	S	230		
cadmium	µg/l	S	<0.2		
kobalt	µg/l	S	<2		
koper	µg/l	S	<2		
kwik	µg/l	S	<0.05		
lood	µg/l	S	<2		
molybdeen	µg/l	S	<2		
nikkel	µg/l	S	5.3		
zink	µg/l	S	12		
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.34	<0.2	0.79
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	0.16	<0.1	0.19
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	0.38
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.3 [1)]	0.21 [1)]	0.57 [1)]
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l			0.63 [1)]	1.64 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2		
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2		
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2		
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1		
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1		
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1		
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]		
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2		
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2		
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2		
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2		
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]		
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1		
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1		
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1		
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1		
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2		
chloroform	µg/l	S	<0.2		

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

Paraaf : [redacted]

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Aeres Milieu BV
[redacted]

Projectnaam	Achterdijk 6, Rossum	Orderdatum	10-12-2021
Projectnummer	AM21505	Startdatum	10-12-2021
Rapportnummer	13587399 - 1	Rapportagedatum	14-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01 01
002	Grondwater (AS3000)	02 02
003	Grondwater (AS3000)	04 04

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
vinylchloride	µg/l	S	<0.2		
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2		
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	80
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	130
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	230

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

Paraaf : [redacted]

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Analyserapport

Aeres Milieu BV
[redacted]

Projectnaam	Achterdijk 6, Rossum	Orderdatum	10-12-2021
Projectnummer	AM21505	Startdatum	10-12-2021
Rapportnummer	13587399 - 1	Rapportagedatum	14-12-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf : [redacted]

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Aeres Milieu BV
[redacted]

Projectnaam	Achterdijk 6, Rossum	Orderdatum	10-12-2021
Projectnummer	AM21505	Startdatum	10-12-2021
Rapportnummer	13587399 - 1	Rapportagedatum	14-12-2021

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
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode (headspace GCMS)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B2023355	10-12-2021	10-12-2021	ALC204
001	G7014460	10-12-2021	10-12-2021	ALC236
001	G7014459	10-12-2021	10-12-2021	ALC236
002	G7014457	10-12-2021	10-12-2021	ALC236

Paraaf : [redacted]

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Aeres Milieu BV
[redacted]

Projectnaam	Achterdijk 6, Rossum	Orderdatum	10-12-2021
Projectnummer	AM21505	Startdatum	10-12-2021
Rapportnummer	13587399 - 1	Rapportagedatum	14-12-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G7014458	10-12-2021	10-12-2021	ALC236
003	G7014461	10-12-2021	10-12-2021	ALC236
003	G7014462	10-12-2021	10-12-2021	ALC236

Pa[redacted]

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Aeres Milieu BV
[redacted]

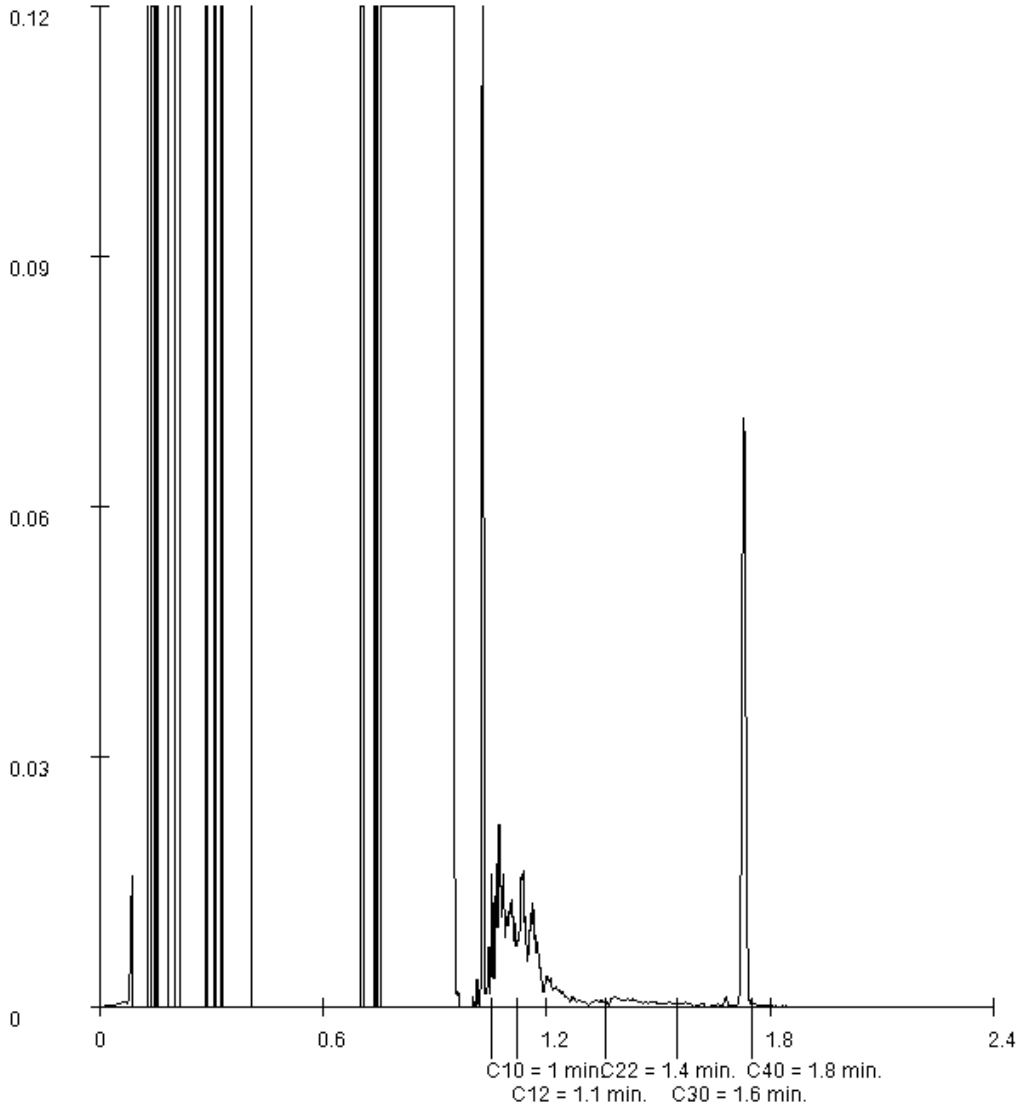
Projectnaam	Achterdijk 6, Rossum	Orderdatum	10-12-2021
Projectnummer	AM21505	Startdatum	10-12-2021
Rapportnummer	13587399 - 1	Rapportagedatum	14-12-2021

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	0404

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 : [redacted]

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Bijlage 9

Checklist bodeminformatie omgevingsdienst Rivierenlan

Omgevingsdienst
Rivierenland

Adviesnotitie bodeminformatie

Aan: Aeres Milieu, Mevrouw F. Tegels
Onderwerp: Informatie bodemkwaliteit Achterdijk 6 in Rossum, (kadastraal gemeente Rossum, sectie E, nummers 55 (ged.) en 56 (ged.)), Gemeente Maasdriel
Datum verzoek: 9 november 2021
Kenmerk: ODR21[redacted]
Behandeld door: [redacted]
Informatie bodemkwaliteit

De reden van het informatieverzoek is een vooronderzoek conform NEN 5725, in voorbereiding op een NEN 5707 verkennend asbestonderzoek.

Ontwikkeling geoviewer bodeminformatie
Waarom een goed gevuld bodeminformatiesysteem in uw belang is

De Omgevingsdienst Rivierenland is begonnen met de ontwikkeling van een geoviewer voor bodeminformatie. Met de geoviewer kunt u zelf de aanwezige bodeminformatie in gaan zien. De geoviewer zal gratis en openbaar toegankelijk worden voor burgers en bedrijven. De verwachte oplevering van de geoviewer is in 2022.

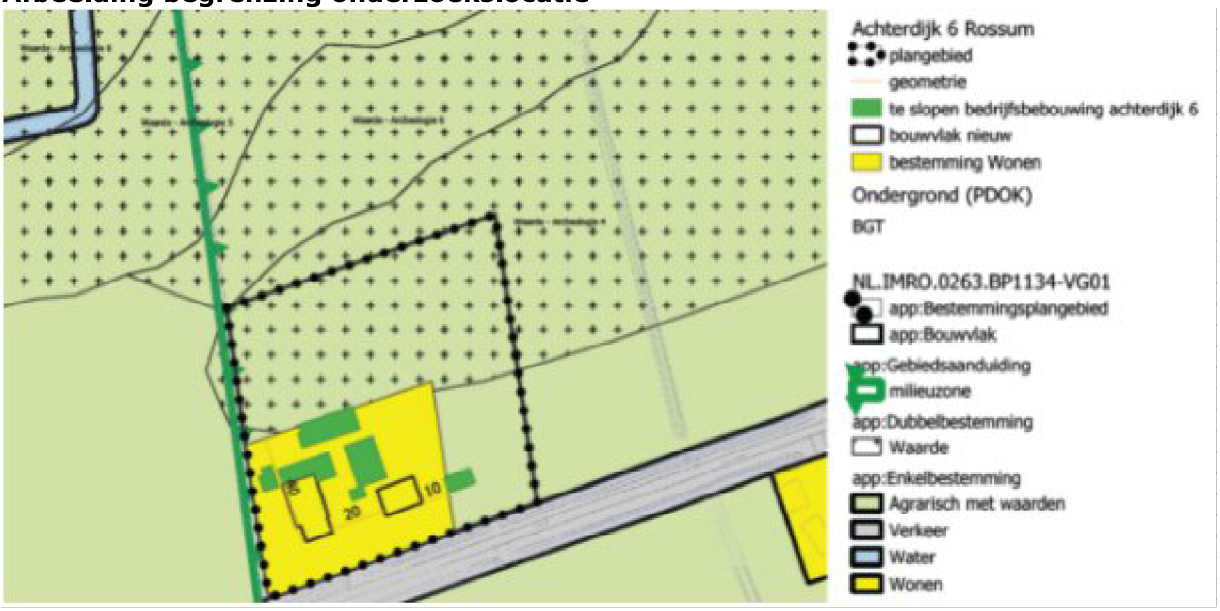
Met de geoviewer bodeminformatie hopen wij een betere dienstverlening voor u te realiseren. Omdat u zelf de bodeminformatie kunt inzien, is de informatie direct, zonder wachttijd, voor u beschikbaar. Dit lukt alleen met een goed gevuld bodeminformatiesysteem. Informatie die wij niet ontvangen, kunnen wij ook niet beschikbaar stellen voor u. De Omgevingsdienst Rivierenland hecht daarom ook veel waarde aan een efficiënte en kwalitatief correcte overdracht van bodemonderzoeks-gegevens in haar bodeminformatiesysteem. Digitale juistheid en volledigheid zijn van groot belang, ook voor u. Wij vragen u daarom om bij het rapport van het bodemonderzoek ook een xml-bestand aan te leveren.

Alleen samen kunnen wij de ontwikkeling van de geoviewer tot een goed resultaat brengen.

Legeskosten
Totdat de geoviewer is ontwikkeld moet de gevraagde bodeminformatie worden opgezocht. De daadwerkelijk bestede tijd hiervoor wordt in rekening gebracht. Voor deze adviesnotitie bodeminformatie worden de volgende kosten in rekening gebracht € 168,80. De legeskosten worden op een later moment bij u in rekening gebracht.

Omgevingsdienst Rivierenland

Afbeelding begrenzing onderzoekslocatie



Luchtfoto 2021



Omgevingsdienst Rivierenland

Luchtfoto 2018



Luchtfoto 2015



Omgevingsdienst Rivierenland

Luchtfoto 2011



Luchfoto 2008



Omgevingsdienst Rivierenland

Bodemgegevens[1]
In onderstaande tabel zijn de bij de ODR bekende bodemgegevens opgenomen. In verband met een korte(re) doorlooptijd zijn alleen de bij ons digitaal beschikbare gegevens toegestuurd.

Onderwerpen	Resultaat
GIS/BIS [2]	Op en nabij de locatie zijn geen bodemonderzoeken bekend binnen ons Bodeminformatiesysteem.
Verdenking op PFAS	De locatie betreft volgens onze gegevens geen PFAS verdachte (punt)bron, zoals verwerkende industrie, een locatie waar brandblusschuim is gebruikt of sprake is van een stortplaats, waterzuiveringsinstallatie, afvalverbranding, bootwerven of kunstgras(velden). Indien op basis van het vooronderzoek de locatie wel als PFAS verdachte puntbron moet worden beschouwd, dient dit verder meegenomen te worden in het onderzoek.[3]
Ophogingen/toepassingen grond/baggerslib[4]	Er zijn geen meldingen over toepassingen van grond/baggerslib op het perceel.
Voormalige of huidige bedrijfsactiviteiten	Er zijn verder zover bij ons bekend bedrijfsactiviteiten op de locatie (geweest) na 2004: agrarisch bedrijf vanaf 1983 tot heden. In rivierenland komen veel boomgaarden en kassen voor. In de periode van 1945-2000 zijn in veel van deze boomgaarden en kassen organochloor-bestrijdingmiddelen (OCB's) en drins gebruikt. Het gebruikt van deze stoffen kan hebben geleid tot een verontreiniging. Boomgaarden en kassen zijn goed zichtbaar op historische kaarten (bijvoorbeeld via Topotijdreis).
Tanken bestand [5]	Uit de gegevens van Squit iBis blijkt dat sprake is van diverse opslagtanks: – een bovengrondse dieselopslag van 200 liter; – een bovengrondse dieselopslag van 600 liter; – ondergrondse opslag van 3.000 liter huisbrandolie; – een propaangasinstallatie.
Overige informatie:	

(1) In dit overzicht zijn bodemgegevens opgenomen waar de ODR en de gemeente(n) archiefhouder van is. Deze informatie is mogelijk niet volledig. De actuele bodemkwaliteit is alleen vast te stellen door het laten uitvoeren van een historisch bodemonderzoek volgens NEN 5725 en een bodemonderzoek volgens NEN 5740. Daarnaast kan uitvoering van een bodemonderzoek conform NEN 5707 (bodem-inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem) of NEN 5897 nodig zijn.

Bij graafwerkzaamheden in de bodem is soms ook overige wet- en regelgeving van toepassing, bijvoorbeeld op het gebied van archeologie en risico's op de aanwezigheid van niet gesprongen explosieven in de bodem. Afhankelijk van de geplande werkzaamheden kan het ook nodig zijn om een omgevingsvergunning aan te vragen. Meer informatie hierover kunt u bij de gemeente opvragen.

(2) De informatie komt uit het bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst Rivierenland. *Disclaimer: De vermelde bodemonderzoeken zijn mogelijk niet actueel of representatief voor de huidige bodemkwaliteit op de locatie.*

(3) De ODR hanteert voor locaties waar sprake is van een diffuse belasting met PFAS de strategie VED-HO uit de NEN 5740 en volgt het advies van bodemplus t.a.v. het te hanteren analysepakket.

(4) De informatie komt vanuit het Landelijk Meldpunt Bodemkwaliteit. Het melden van toepassen van grond en baggerslib is sinds 2008 wettelijk verplicht. Eerdere toepassingen zijn dus mogelijk niet bekend.

(5) De informatie komt uit het tanken bestand van de desbetreffende gemeente, waar de locatie is gelegen. Dit bestand is gebaseerd op een schriftelijke inventarisatie bij bewoners begin jaren '90 en daarna aangevuld met certificaten van gesaneerde tanks. Wanneer een adres niet in dit bestand is opgenomen wil dit dus niet zeggen dat er nooit een tank aanwezig is geweest, alleen dat er geen tank gemeld is en dat er geen ondergrondse tank door een KIWA erkend tanksaneringsbedrijf op die locatie is gesaneerd.

Overige gegevens

Als onderzoeksbureau moet u zelf deze gegevens opvragen bij uw opdrachtgever of kunt u andere informatiebronnen raadplegen. Indien deze niet beschikbaar zijn of niet volledig zijn kunt u deze gegevens opvragen bij de Omgevingsdienst. Indien u nog aanvullende gegevens wil ontvangen, zoals bijvoorbeeld een milieu- of bouwdossier of een rapport van een bodemonderzoek wat niet digitaal beschikbaar is, vragen wij u om een nieuw verzoek in te dienen. Houd hierbij rekening met aanvullende legeskosten en een langere doorlooptijd.

Onderwerpen	Resultaat
Voormalige of huidige bedrijfsactiviteiten	De milieudossiers worden digitaal aan u verstrekt.
Bouwvergunningen	De bouwvergunningen worden digitaal aan u verstrekt.
Sloopvergunningen/meldingen	Er zijn voor zover bekend geen sloopvergunningen/-meldingen. Er is sprake van een verdenking op asbest in de bodem (daken zonder goten.

Overige informatiebronnen	Vindplaats
HBB-bestand	www.Bodemloket.nl (Voor de bedrijfsactiviteiten op locatie tot 2004 verwijzen wij u naar het Bodemloket)
Voormalige boomgaarden, perceelssloten en/of wegen	www.topotijdreis.nl (Bij boomgaarden kunnen van 1945 tot 2000 bestrijdingsmiddelen zijn gebruikt)
Regionale Bodemkwaliteitskaart	http://www.geosolutions.nl/sites/rivierenland/
Archeologische verwachtings- en advieskaart en/of bestemmingplan	www.Ruimtelijkeplannen.nl
Verwachting aanwezigheid Explosieven	na te vragen bij gemeente
Bodemkaart en asbestdakenkaart	www.gelderland.nl
Invasieve exoten:	Graag bij locatiebezoek aandacht besteden aan de mogelijke aanwezigheid van invasieve exoten zoals Japanse Duizendknoop