

RAPPORT

Verkennend bodem- en asbestonderzoek Hogeweg 98 te Rossum

Opdrachtgever

Van Giessen Pensioen en Management B.V.
Prins Willem-Alexanderstraat 19
5311 CB GAMEREN

Projectnummer

Aeres Milieu projectnummer AM18567

Status rapport

Definitief

Autorisatie

Opsteller rapport:

Kwaliteitscontrole:

datum

21 januari 2019

datum

21 januari 2019

Contactgegevens

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

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	2
2. VOORONDERZOEK	3
2.1 Inleiding.....	3
2.2 Topografische beschrijving.....	4
2.3 Historisch overzicht en omgeving.....	4
2.4 Dossieronderzoek.....	5
2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie.....	7
2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie	7
2.7 Asbest.....	7
2.8 Bodemkwaliteitskaart en Nota bodembeheer Regio Rivierenland	8
2.9 Onderzoekshypothese.....	8
3. ONDERZOEKSSTRATEGIE	9
3.1 Inleiding.....	9
3.2 Onderzoeksstrategie NEN 5740.....	9
3.3 Onderzoeksstrategie NEN 5707	10
4. VELDWERKZAAMHEDEN	11
4.1 Algemeen.....	11
4.2 Grondbemonstering	11
4.3 Grondwatermonstername	12
5. LABORATORIUMONDERZOEK	13
5.1 Algemeen.....	13
5.2 Grond(meng)monster(s)	13
5.2.1 <i>Analyseresultaten grond(meng)monsters</i>	13
5.2.2 <i>Uitsplitsing grondmengmonster MM4</i>	15
5.2.3 <i>Analyseresultaten grond(meng)monsters asbest (fijne fractie)</i>	15
5.2.4 <i>Toetsing van de gestelde hypothese</i>	16
5.3 Grondwatermonster(s).....	16
5.3.1 <i>Analyseresultaten grondwatermonster(s)</i>	16
5.3.2 <i>Toetsing van de gestelde hypothese</i>	17
6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	18

Bijlagen:

1	Topografische en kadastrale overzichtskaart
2	Foto's onderzoekslocatie
3	Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten
4	Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen
5	Verklaring veldmedewerker
6	Analyseresultaten grond(meng)monster(s) met achtergrond- en interventiewaarden
7	Analyseresultaten asbestonderzoek
8	Analyseresultaten grondwatermonster(s) met streef- en interventiewaarden
9	Adviesbrief bodeminformatie Omgevingsdienst Rivierenland

1. INLEIDING

In opdracht van Van Giessen Pensioen en Management B.V. heeft Aeres Milieu B.V. een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie:

Adres onderzoekslocatie	: Hogeweg 98 te Rossum
Gemeente	: Maasdriel
Kadastrale registratie	: sectie E, nr. 965 en 964 (ged.)
Oppervlakte	: circa 2370 m ²
Huidig gebruik van de locatie	: bedrijfswoning met loods en tuin
Toekomstig gebruik	: burgerwoning met loods en tuin

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

Aanleiding

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek is de wijziging van de bestemming (van bedrijfswoning met loods en tuin naar burgerwoning met loods en tuin).

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 2018 en januari 2019. De chemische analyses zijn uitgevoerd door Synlab BV te Rotterdam. Synlab 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).

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden (opzet conform NEN5740 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.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Inleiding

Conform het onderzoeksprotocol NEN 5725 en NEN 5707 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:

- Terreininspectie;
- Het kadaster;
- gemeente Maasdriel;
- Omgevingsdienst Rivierenland;
- Het Bodemloket;
- Topotijdreis.nl.

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.

Op onderstaande luchtfoto is de globale begrenzing van de onderzoekslocatie weergegeven.



Afbeelding 1: globale begrenzing onderzoekslocatie (Bron luchtfoto: PDOKViewer)

2.2 Topografische beschrijving

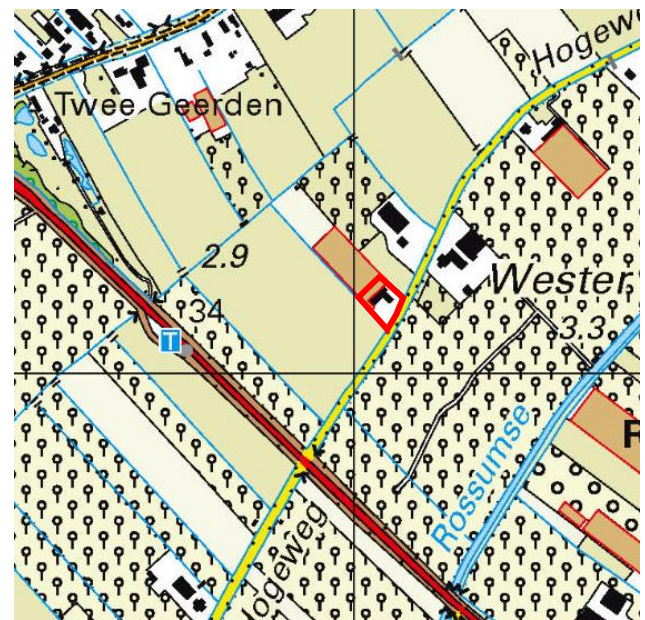
De onderzoekslocatie is gelegen aan Hogeweg 98 te Rossum. Kadastraal is de locatie bekend als gemeente Rossum sectie E, nr. 965 en 964 (ged.). De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn X = 150046 / Y = 423100. Zie bijlage 1 voor een topografisch overzicht en kadastrale kaart.

2.3 Historisch overzicht en omgeving

Uit kaartmateriaal van de geraadpleegde historische kaarten is af te leiden dat de onderzoekslocatie omstreeks 1977 is bebouwd met een woning en achterliggende tuinbouwkas en bedrijfsloods. De tuinbouwkas is in 2017 gesloopt. De kaart uit 2018 geeft de huidige situatie weer.



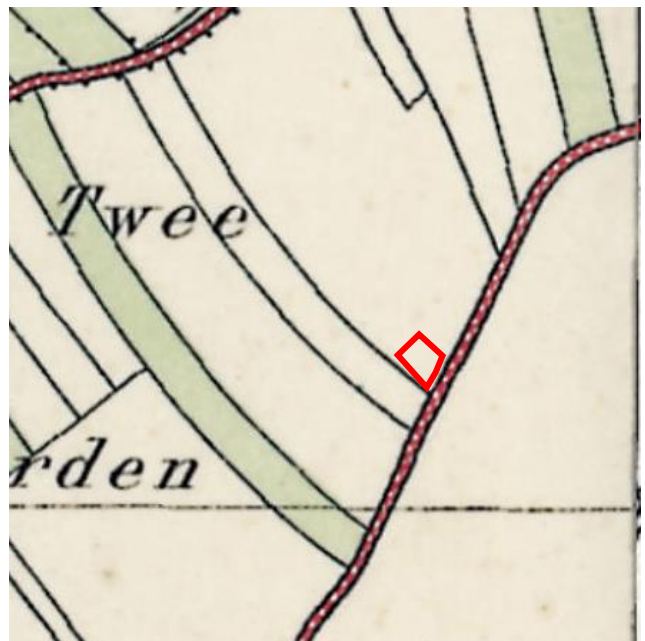
2018



2016



1978

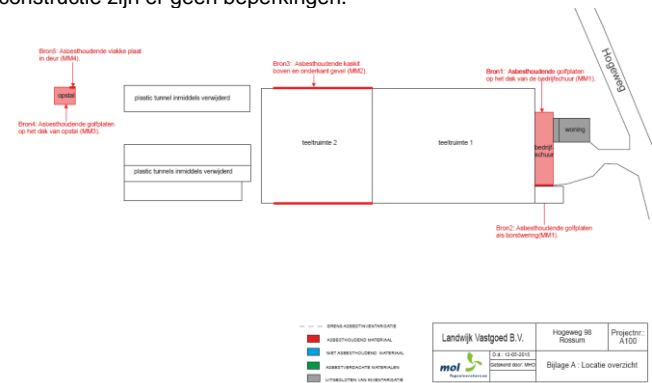


1950

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

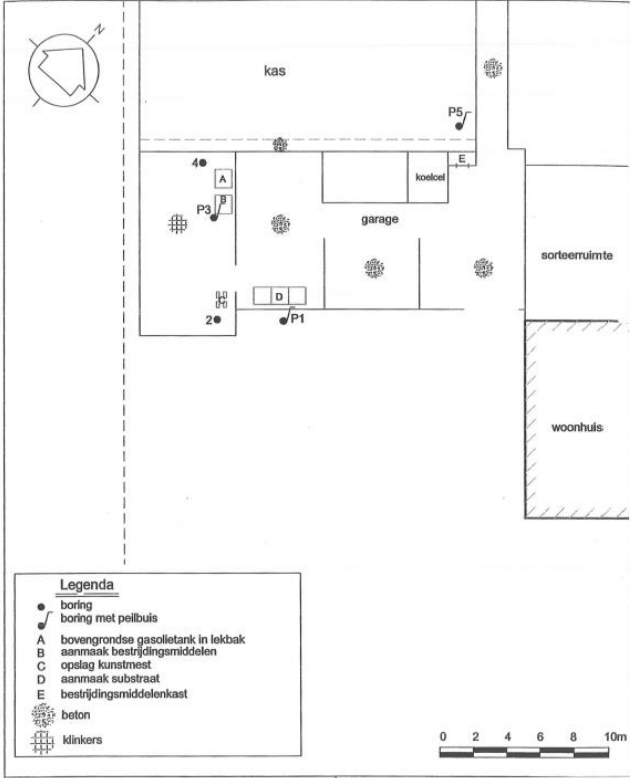
2.4 Dossieronderzoek

Op 21 november 2018 is een informatieverzoek ingediend bij de Omgevingsdienst Rivierenland voor het verkrijgen van de historische informatie. Naar aanleiding van dit verzoek heeft de Omgevingsdienst Rivierenland diverse onderzoeksrapporten en andere informatie digitaal aan Aeres Milieu beschikbaar gesteld. Een samenvatting hiervan is opgenomen in tabel 2.1.

Dossiernummer	Omschrijving	Opmerkingen
Rapportage volledige asbestinventarisatie Type A Tuinbouwbedrijf gelegen aan de Hogeweg 98, 5328 JK te Rossum d.d. 12-3-2015	Omvang van het onderzoek betreft het gehele gebouw of object. Het betreft een asbestinventarisatie type A en is geschikt voor het verwijderen van uitsluitend in dit rapport onder type A geïnventariseerde asbesthoudende materialen alsmede voor de sloop van het gehele bouwwerk	<p>De volgende asbesthoudende toepassingen zijn aangetroffen (zie ook afbeelding 3):</p> <p><i>Bedrijfsschuur</i> dak met golfplaten Bron1; borstwering met golfplaten Bron 2.</p> <p><i>Teeltruimte 2</i> Kaskit aan onder en bovenkant gevel Bron 3.</p> <p><i>Opstal voor houtopslag</i> golfplaat dak Bron 4; vlakke plaat in deur Bron 5.</p> <p>Door de goede toegankelijkheid van het pand en de transparante constructie zijn er geen beperkingen.</p>  <p><i>Afbeelding 3: aangetroffen asbesthoudende toepassingen (bron: Mol Ingenieursbureau rapport A0100)</i></p>
Brief Omgevingsdienst Rivierenland met kenmerk 021488161 d.d. 31-8-2017	Acceptatie ingediende sloopmelding voor het slopen van de kassen op de Hogeweg 98 in Rossum	Alvorens over te gaan tot de activiteit slopen zullen eerst alle asbesthoudende materialen van de te slopen objecten verwijderd moeten worden. Tijdens het onderzoek zijn ook asbesthoudende materialen op de bodem geconstateerd. Ook die moeten verwijderd worden
Rapportage asbestinventarisatie van een tuinbouwbedrijf gelegen op de locatie Hogeweg 98 in Rossum. Mol Ingenieursbureau rapport met kenmerk A0100 versie 2.0 d.d. 7-9-2017	Reikwijdte van het onderzoek betreft het gehele bouwwerk of het gehele object en is geschikt voor volledige renovatie of totaalsloop	<p>De volgende asbesthoudende / asbestverdachte toepassingen zijn aangetroffen (zie ook afbeelding 4):</p> <p><i>Bedrijfsschuur:</i> dak met golfplaten Bron1; borstwering met golfplaten Bron 2.</p> <p><i>Teeltruimte 2:</i> Kaskit aan onder en bovenkant gevel Bron 3.</p> <p><i>Nabij de voormalige schuur:</i> stapel golfplaten Bron 4; losse vlakke plaat Bron 5.</p> <p>Tijdens het onderzoek zijn geen bronnen geregistreerd die geen asbest bleken te bevatten. Door de goede toegankelijkheid van het pand en de transparante constructie zijn er geen beperkingen.</p>
Controle asbestverwijdering Omgevingsdienst Rivierenland rapport d.d. 30-11-2017	Controle verwijdering asbesthoudende materialen Hogeweg 98 in Rossum	Er zijn geen (openstaande) overtredingen vastgesteld

Tabel 2.1: Overzicht digitaal beschikbaar gestelde informatie van de Omgevingsdienst Rivierenland

Binnen het plangebied is in 2002 een bodemonderzoek (nulsituatie) uitgevoerd. Een samenvatting van de onderzoeksresultaten is weergegeven in tabel 2.2.

Onderzoek	Resultaten
<p>Nulsituatie bodemonderzoek Hogeweg 98 te Rossum (SGS-Ecocare rapport met kenmerk 15773 d.d. 4-3-2002)</p>	<p>In het grondmengmonster bij de olietank (deellocatie A) en aanmaakplaats van bestrijdingsmiddelen (deellocatie B) zijn de streefwaarden voor minerale olie en EOX overschreden. De verhoging van minerale olie kan mogelijk gerelateerd worden aan de olietank. In de overige grondmonsters zijn voor de onderzochte parameters geen verhoogde waarden aangetoond. In het grondwatermonster (P3) bij de olietank en aanmaakplaats voor bestrijdingsmiddelen is een verhoging van de EOX-concentratie ten opzichte van de streefwaarde aangetoond. Deze verhoging is mogelijk te relateren aan de aanmaak van bestrijdingsmiddelen die hier plaatsvindt. In het grondwater (P1) bij de opslag van kunstmest (deellocatie C) en de aanmaak van substraat (deellocatie D) is een verhoogde waarde aan nikkel boven de streefwaarde aangetoond.</p> <p>Gezien het feit dat er in één grondmonster en twee grondwatermonsters voor vier van de onderzochte parameters gehalten boven de streefwaarden zijn vastgesteld, dient de hypothese 'verdacht' voor de onderhavige locatie te worden bevestigd.</p> <p>Met de gevolgde onderzoeksstrategie is de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie volgens de geldende richtlijn vastgesteld. Aanbevolen wordt nader onderzoek uit te voeren naar de met een factor 6 ten opzichte van de streefwaarde verhoogde concentratie aan EOX in het grondwatermonster uit peilbuis P3. Dit nader onderzoek kan in eerste instantie bestaan uit het laten analyseren van een grondwatermonster op individuele chloorhoudende bestrijdingsmiddelen.</p> <p>Opgemerkt wordt dat eventueel vrijkomende grond niet zonder meer kan worden hergebruikt.</p> <p>Een situatietekening met de onderzochte deellocaties is weergegeven op afbeelding 4.</p>  <p>Afbeelding 4: situatietekening met onderzochte deellocaties</p> <p>The diagram shows a site plan with various buildings and sampling points. A north arrow is in the top left. A scale bar from 0 to 10m is in the bottom right. The legend defines symbols for borings, gas tanks, fertilizer storage, substrate, pesticides, concrete, and bricks. Buildings labeled include 'kas', 'garage', 'sorteerruimte', and 'woonhuis'. Sampling points P1, P3, and P5 are marked. Locations A, B, C, D, and E are also indicated.</p>

Tabel 2.2: Overzicht uitgevoerde bodemonderzoeken

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 – 5,0	Holocene afzettingen, complexe eenheid	Complexe eenheid, bestaande uit een afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en een weinig grof zand
5,0 – 20,0	Formatie van Kreftenheye, zandige eenheid	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen
20,0 – 30,0	Formatie van Beegden, zandige eenheid	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
30,0 – 70,0	Formatie van Sterksel, zandige eenheid	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof en midden zand, weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei

Tabel 2.3: Geo(hydro)logische indeling (bron: Dinoloket code B45B0097)

De stroming van het freatisch grondwater is globaal noordoostelijk gericht en bevindt zich op een hoogte van circa 0,7 m-mv.. De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen de grenzen van een grondwater-beschermingsgebied.

2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie

Op 10 december 2018 is een veldinspectie uitgevoerd, hierbij is gelet op het terreingebruik en de aanwezigheid van ondergrondse tanks, stookplaatsen, (half)verhardingslagen, ophogingen, storthopen, dempingen, afgravingen en asbesthoudend materiaal op het maaiveld.

De onderzoekslocatie is bebouwd met een woonhuis en een aangrenzende bedrijfsloods. Het onbebouwde terreingedeelte is in gebruik als tuin en beklinkerde oprit. De bedrijfsloods is voorzien van een betonvloer.

Tijdens de veldinspectie is op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Er zijn geen waarnemingen gedaan welke wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreinigingen of bronnen van verontreinigingen. Een fotoreportage van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 2.

De onderzoekslocatie wordt aan de noordoost-, noord- en noordwestzijde begrensd door agrarisch bouwland, aan de zuidoost- en zuidzijde door de Hogeweg en aan de oostzijde door agrarisch bouwland.

2.7 Asbest

Uit het dossieronderzoek (zie paragraaf 2.4) is gebleken dat de aanwezige asbesthoudende toepassingen binnen de grenzen van de onderzoekslocatie voor de sloop van de tuinbouwkas op een afdoende wijze zijn verwijderd. Tijdens de uitgevoerde veldinspectie zijn geen asbestverdachte materialen op het maaiveld waargenomen.

Op de asbestkansenkaart van de Provincie Gelderland (zie afbeelding 5) is te zien dat de onderzoekslocatie een 'grote kans op asbest' heeft.



Afbeelding 5: uitsnede asbestkansenkaart provincie Gelderland

2.8 Bodemkwaliteitskaart en Nota bodembeheer Regio Rivierenland

Uit de bodemkwaliteitskaart van de Regio Rivierenland blijkt dat voor de onderzoekslocatie de ontgravingsklasse 'AW2000' geldt voor zowel de bovengrond als ondergrond. Op de bodemfunctieklassenkaart heeft de locatie de functieklasse 'Landbouw/Natuur'.

2.9 Onderzoekshypothese

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als "verdacht" beschouwd. Het onderzoek is dan ook uitgevoerd conform de NEN 5740 norm voor verdachte locaties. De deellocaties die tijdens het nulsituatie onderzoek in 2002 zijn onderzocht (zie paragraaf 2.4) worden beschouwd als verdachte deellocaties.

Het betreft de volgende deellocaties:

- locatie A: (voormalige) bovengrondse gasolietank;
- locatie B: aanmaakplaats bestrijdingsmiddelen;
- locatie C: aanmaakplaats substraat;
- locatie D: opslagplaats kunstmest;
- locatie E: bestrijdingsmiddelenkast.

De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie wordt vanwege de (voormalige) toepassing van asbesthoudende materialen en de uitgevoerde sloopwerkzaamheden als verdacht beschouwd op de aanwezigheid van asbest.

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

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 monsternamen voor laboratoriumanalyse plaatsvinden. Gebaseerd op de verzamelde gegevens kan de gehele onderzoekslocatie als “verdacht” worden beschouwd op aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen (OCB).

Oppervlakte locatie	Aantal boringen			Aantal te analyseren (meng)monsters	
	boring 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
ca. 2.370 m ²	11	2	1	3	1

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.

Tabel 3.1: Onderzoeksopzet gehele onderzoekslocatie

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) en minerale olie).

Het standaardpakket zal worden aangevuld met organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB). 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 en minerale olie).

De strategie voor het veldwerk en monsternamen voor laboratoriumanalyse van de verdachte deellocaties A t/m E is beschreven in tabel 3.2. Omdat deellocatie A en B bij elkaar liggen en locatie C en D ook worden deze deellocaties als een beschouwd.

Deellocatie	Aantal boringen	Aantal te analyseren mengmonsters
A + B	2 boringen tot 1,0 m-mv. 1 peilbuis	Analyse op standaardpakket, incl. OCB en vluchtige aromaten, incl. naftaleen Analyse op minerale olie en vluchtige aromaten, incl. naftaleen
C + D	1 boring tot 1,0 m-mv.	Analyse op NEN 5740 zware metalen pakket (9 stuks)
E	1 peilbuis	Analyse op OCB

Tabel 3.2: Onderzoeksstrategie verdachte deellocaties

3.3 Onderzoeksstrategie NEN 5707

Voor het uitvoeren van een verkennend onderzoek naar asbest in bodem ter plaatse van de planlocatie is uitgegaan van de onderzoeksstrategie voor een locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld. De veldwerkzaamheden bestaan uit een maaiveldinspectie en het graven van inspectiegaten.

Voor het vaststellen van eventuele verontreiniging met asbest in de bodem zal volgens onderstaande strategie veldwerk en monsternamen voor laboratorium analyse plaatsvinden.

ONDERZOEKSNORM NEN 5707				
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
Ca. 2.370 m ²	11	11	2	3

Tabel 3.3: onderzoeksopzet verkennend onderzoek asbest

4. VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Algemeen

Conform de onderzoeksstrategie, zoals beschreven in hoofdstuk 3, is op de onderzoekslocatie een verkennend bodemonderzoek 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 10 december 2018 zijn de boringen geplaatst en de asbestinspectiegaten gegraven volgens de in paragraaf 3.2 en 3.3 weergegeven onderzoeksstrategie. In verband met de analyse op Organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB) is voor de bovengrond het monsternametraject 0 – 0,3 m-mv. aangehouden.

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 L. Koomen.

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is het maaiveld geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Tijdens de inspectie was het zonnig en bewolkt met minder dan 10% neerslag. De inspectie efficiëntie van het terrein is vanwege de aanwezige verharding, bebouwing en begroeiing ingeschat op 40-50%. Tijdens de inspectie zijn visueel geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Verdeeld over de locatie zijn 11 asbestinspectiegaten gegraven van minimaal 0,3 x 0,3 meter tot 0,5 m-mv. (inspectiegaten ABG1 t/m ABG11). In de asbestinspectiegaten ABG2 en ABG8 zijn met behulp van de Edelmanboor (Ø12 cm) boringen verricht tot 2 meter beneden maaiveld.

Het uitkomende materiaal is vervolgens voorbehandeld en visueel geïnspecteerd op asbestverdachte materialen. In het uitgegraven materiaal van alle asbestinspectiegaten zijn visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen. Op basis van de visuele waarnemingen zijn in het veld drie mengmonsters samengesteld.

De overige boringen zijn verricht met behulp van de Edelmanboor (Ø 7 of 10 cm). Zie voor de boorpuntlocaties bijlage 3.

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.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en de bodemopbouw heeft laagsgewijze bemonstering plaatsgevonden. De uitkomende grond en alle zintuiglijk waargenomen bijzonderheden zijn per boring beschreven in de profielbeschrijvingen (zie bijlage 4).

In onderstaande tabel zijn de boringen beschreven waarin zintuiglijk afwijkingen zijn geconstateerd.

Boring	Dieptetraject [m-mv.]	Zintuiglijke waarneming
1	0,15 – 0,4	Sterk puinhoudend, matig betonhoudend, zwak baksteenhoudend
2	0,1 – 0,3	Sporen baksteen, sterk puinhoudend
13	0,08 – 0,3	Zwak cementbrokjes
Pb5	0,1 – 0,3	Sporen baksteen

Tabel 4.1: Overzicht zintuiglijke afwijkingen

Gebaseerd op de diepte en stroming van het freatisch grondwater zijn drie boringen (Pb 1, Pb3 en Pb5) afgewerkt met een peilbuis (zie bijlage 2). De bovenkant van het peilbuisfilter van de drie peilbuizen is onder de aangetroffen grondwaterstand geplaatst. In tabel 4.2 zijn de filterstellingen van de peilbuizen weergegeven. Tijdens de installatie van de peilbuizen is geen werkwater gebruikt.

Zie bijlage 3 voor een situatietekening met de asbestinspectiegaten en boorpunten. De uitkomende grond en alle visueel waargenomen bijzonderheden zijn per asbestinspectiegat en boring beschreven in de profielbeschrijvingen in bijlage 4. Foto's van de asbestinspectiegaten zijn opgenomen bijlage 2.

4.3 Grondwatermonstername

De peilbuizen zijn een week na plaatsing op 7 januari 2019 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 onderstaande tabel samengevat.

Peilbuisnummer	Pb 1 (gehele locatie)	Pb 3 (deellocatie A en B)	Pb 5 (deellocatie E)
filterstelling [m-mv]	1,45 – 2,45	1,40 – 2,40	1,20 – 2,20
grondwaterpeil [m-mv]	0,80	0,70	0,70
toestroming	goed	goed	Matig
zuurgraad [pH]	6,92	6,83	6,57
elektrisch geleidingsvermogen [μ S/cm]	907	1501	1289
troebelheid [NTU]	52,7	19,3	71,1
drijfslag	geen	geen	geen
geur	geen	geen	geen
waargenomen afwijkingen	geen	geen	geen

Tabel 4.2: Resultaten veldmetingen tijdens grondwatermonstername

De meetresultaten wijken niet af van natuurlijk of regionaal voorkomende waarden.

In het grondwater in de peilbuis is sprake van een verhoogde troebelheid (>10 NTU). Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de gehalten aan organische parameters in het grondwater. Bij het voorliggende onderzoek is de index van geen enkele organische parameter verhoogd (zie 5.3 grondwateranalyse). De eventuele overschatting van de gehalten als gevolg van een verhoogde troebelheid heeft geen gevolgen voor de interpretatie van de onderzoeksgegevens en de conclusies van dit rapport. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom niet uitgevoerd. De overige waarden geven geen aanleiding tot opmerkingen.

5. LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Algemeen

De analyses zijn uitgevoerd door het onderzoekslaboratorium van Synlab BV te Rotterdam. Synlab 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 Grond(meng)monster(s)

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.

(Meng)monster-nummer	Grondmonster(s) ¹⁾	Bodemlaag [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen
<i>Gehele terrein</i>			
MM1	1-1	0,15 – 0,3	Sterk puinhoudend, matig betonhoudend, zwak baksteenhoudend
	2-1	0,1 – 0,3	Sporen baksteen, sterk puinhoudend
MM2	3-1	0 – 0,3	Geen bijzonderheden
	9-1	0 – 0,3	Geen bijzonderheden
	15-1	0 – 0,3	Geen bijzonderheden
	17-1	0 – 0,3	Geen bijzonderheden
MM3	2-3	0,5 – 1,0	Geen bijzonderheden
	2-4	1,0 – 1,5	Geen bijzonderheden
	2-5	1,5 – 2,0	Geen bijzonderheden
	8-3	0,5 – 1,0	Geen bijzonderheden
	8-4	1,0 – 1,5	Geen bijzonderheden
	8-5	1,5 – 2,0	Geen bijzonderheden
	12-3	0,5 – 1,0	Geen bijzonderheden
	14-3	0,5 – 1,0	Geen bijzonderheden
<i>Deellocatie A+B</i>			
MM4	12-1	0,15 – 0,3	Geen bijzonderheden
	13-1	0,08 – 0,3	Zwak cementbrokjes
M5	13-2	0,3 – 0,5	Geen bijzonderheden
<i>Deellocatie C+D</i>			
M6	14-1	0,08 – 0,3	Geen bijzonderheden
<i>Deellocatie E</i>			
M7	Pb5-1	0,1 – 0,3	Sporen baksteen

Tabel 5.1: schema grond(meng)monsters

¹⁾ Het eerste cijfer geeft het boorpunt aan, het tweede cijfer het monsternametraject (zie bijlage 3).

5.2.1 Analyseresultaten grond(meng)monsters

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 per 1 juli 2013 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 6 voor het analyserapport met nummer 12935948.

(Meng)monster-nummer	Bodemlaag [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen	Verhoogde component	Berekende concentratie en toetsing	
<i>Gehele terrein (MM1, MM2 en MM3; analyse op NEN5740 standaardpakket en OCB)</i>					
MM1	0,1 – 0,3	Sterk puinhoudend, matig betonhoudend, zwak baksteenhoudend, sporen baksteen	Koper Kwik Molybdeen Zink Minerale olie	41,4 mg/kg d.s. 0,532 mg/kg d.s. 2,4 mg/kg d.s. 176 mg/kg d.s. 300 mg/kg d.s.	* * * * *
MM2	0 – 0,3	Geen bijzonderheden	Cadmium Zink Som PCB Som aldrin/dieldrin/endrïn	1,36 mg/kg d.s. 146 mg/kg d.s. 36 µg/kg d.s. 62 µg/kg d.s.	* * * *
MM3	0,5 – 2,0	Geen bijzonderheden	Cadmium Kobalt Nikkel Zink Som PCB	1,22 mg/kg d.s. 17,9 mg/kg d.s. 56,2 mg/kg d.s. 155 mg/kg d.s. 22,1 µg/kg d.s.	* * * * *
<i>Deellocatie A+B (MM4; analyse op NEN5740 standaardpakket en OCB / M5; analyse op vluchtige aromaten, incl. naftaleen)</i>					
MM4	0,08 – 0,3	Zwak cementbrokjes	Koper Molybdeen Zink Gamma-HCH	54,2 mg/kg d.s. 3,8 mg/kg d.s. 441 mg/kg d.s. 245 µg/kg d.s.	* * ** *
M5	0,3 – 0,5	Geen bijzonderheden	---	---	---
<i>Deellocatie C+D (M6; analyse op het NEN5740 zware metalenpakket)</i>					
M6	0,08 – 0,3	Geen bijzonderheden	---	---	---
<i>Deellocatie E (M7; analyse op OCB)</i>					
M7	0,1 – 0,3	Sporen baksteen	---	---	---

Tabel 5.2: Toetsingsresultaten van de grond(meng)monsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat grondmengmonster MM1 (dieptetraject 0,1 – 0,3 m-mv.) licht verhoogd is met koper, kwik, molybdeen, zink en minerale olie. Grondmengmonster MM2 (dieptetraject 0 – 0,3 m-mv.) is licht verhoogd met cadmium, zink, Polychloorbifenylen (som PCB) en som aldrin/dieldrin/endrïn. Grondmengmonster MM3 (dieptetraject 0,5 – 2,0 m-mv.) is licht verhoogd met cadmium, kobalt, nikkel, zink en PCB. Grondmengmonster MM4 (dieptetraject 0,08 – 0,3 m-mv.) is licht verhoogd met koper, molybdeen en gamma HCH en matig verhoogd met zink. In grondmonster M5 (dieptetraject 0,3 – 0,5 m-mv.), grondmonster M6 (dieptetraject 0,08 – 0,3 m-mv.) en grondmonster M7 (dieptetraject 0,1 – 0,3 m-mv.) zijn geen van de onderzochte componenten gemeten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde.

Zware metalen, zoals koper, kwik, molybdeen, zink, cadmium, kobalt en nikkel 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.

OCB zijn (organochloor)bestrijdingsmiddelen, die vooral zijn toegepast als insecticiden. In het verleden zijn bestrijdingsmiddelen gebruikt waarvan pas achteraf duidelijk werd dat ze erg slecht afbreken in de bodem, zoals DDT, Drins (Aldrin, Dieldrin en Endrin) en zogeheten HCH's. Daardoor is veel grond die vroeger werd gebruikt als landbouwgrond, nog steeds vervuild met deze bestrijdingsmiddelen.

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.

5.2.2 Uitsplitsing grondmengmonster MM4

Naar aanleiding van het gemeten matig verhoogde gehalte aan zink in grondmengmonster MM4, is in overleg met de opdrachtgever, besloten om de twee deelmonsters waaruit grondmengmonster MM4 is samengesteld separaat te analyseren op zink.

De analyseresultaten van de grondmonsters worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van de volgende 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 kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende achtergrondwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 6 voor het analyserapport met nummer 12942636.

Monsternummer	Bodemlaag [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen	Verhoogde component	Berekende concentratie [mg/kg d.s.] en toetsing	
<i>Deellocatie A+B</i>					
M8 (boring 12)	0,15 – 0,3	Geen bijzonderheden	---	---	---
M9 (boring 13)	0,08 – 0,3	Zwak cementbrokjes	zink	441	**

Tabel 5.3: Toetsingsresultaten uitsplitsing grondmengmonster MM4

Uit de analyseresultaten blijkt dat grondmonster M8 (boring 12; dieptetraject 0,15 – 0,3 m-mv.) niet verhoogd is met zink. Grondmonster M9 (boring 13; dieptetraject 0,08 – 0,3 m-mv.) is matig verhoogd zink.

5.2.3 Analyseresultaten grond(meng)monsters asbest (fijne fractie)

Van de uitgezeefde fijne fractie (<20 mm) zijn mengmonsters samengesteld van minimaal 10 kg. In de grove fractie (>20 mm) van de geplaatste asbestinspectiegaten is visueel geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

De mengmonsters zijn genomen door per asbestinspectie gat evenredige grepen van de gezeefde grond te nemen. In tabel 5.4 is de samenstelling van de mengmonsters weergegeven.

Monster	Inspectiegat	Traject [m-mv]	Visuele waarnemingen (>20mm)	Asbestverdacht materiaal (fractie >20 mm) aangetroffen	Geselecteerd voor analyse
ABM1	ABG1 ABG2	0,15 – 0,4 0,1 – 0,3	geen bijmengingen >20 mm geen bijmengingen >20 mm	Nee	Ja
ABM2	ABG4 ABG5 ABG6 ABG7 ABG8	0,08 – 0,5 0,08 – 0,3 0,08 – 0,5 0 – 0,5 0,08 – 0,3	geen bijmengingen >20 mm geen bijmengingen >20 mm geen bijmengingen >20 mm geen bijmengingen >20 mm geen bijmengingen >20 mm	Nee	Ja
ABM3	ABG3 ABG9 ABG10	0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5	geen bijmengingen >20 mm geen bijmengingen >20 mm geen bijmengingen >20 mm	Nee	Nee
ABM4	ABG5 ABG8 ABG11	0,3 – 0,5 0,3 – 0,5 0 – 0,5	geen bijmengingen >20 mm geen bijmengingen >20 mm geen bijmengingen >20 mm	Nee	Ja

Tabel 5.4 : schema grond(meng)monsters 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), gecorrigeerd voor het drooggewicht grond. Zie bijlage 7 voor het analyserapport.

Monster	Visuele waarneming	Vastgestelde hoeveelheid asbest				Indicatieve asbestconcentratie
		grove fractie [mg/kg d.s.]		fijne fractie [mg/kg d.s.]		
		serpentine	amfibool	serpentine	amfibool	
ABM1	geen bijmengingen >20 mm	n.a.	n.a.	< 2	< 2	< 2 mg/kg d.s.
ABM2	geen bijmengingen >20 mm	n.a.	n.a.	< 2	< 2	< 2 mg/kg d.s.
ABM4	geen bijmengingen >20 mm	n.a.	n.a.	0,066	< 2	0,249 mg/kg d.s.

Tabel 5.5: analysesresultaten (n.a. = niet aangetoond)

In de geanalyseerde mengmonsters ABM1 en ABM2 van de fijne fractie (<20 mm) zijn geen verhoogde asbest concentraties aangetoond. In het geanalyseerde mengmonster ABM4 van de fijne fractie (<20 mm) is een licht verhoogde asbest concentraties aangetoond.

5.2.4 Toetsing van de gestelde hypothese

Geconcludeerd kan worden dat de berekende concentraties in de grond in overeenstemming zijn met de vooraf geformuleerde hypothese dat de locatie als verdacht beschouwd kan worden. Het zinkgehalte in de bovengrond ter plaatse van boring 13 overschrijdt de tussenwaarde (het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde) maar blijft ruim beneden de interventiewaarde. In de omliggende boringen 12 en 14 is geen matig verhoogd zinkgehalte vastgesteld. Aangenomen kan worden dat het hier een puntverontreiniging betreft van geringe omvang. Het uitvoeren van een nader onderzoek wordt dan ook niet noodzakelijk geacht.

De resultaten van het onderzoek naar asbest in bodem zijn deels in overeenstemming met de vooraf opgestelde hypothese dat de locatie verdacht is op het voorkomen van asbest. In de fijne fractie van mengmonster MM4 is een licht verhoogde concentratie asbest aangetoond.

5.3 Grondwatermonster(s)

5.3.1 Analysesresultaten grondwatermonster(s)

De analysesresultaten 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 analysesresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende streefwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 8 voor het analyserapport met nummer 12946610.

Peilbuis	Filtertraject [m-mv]	Grondwaterstand [m-mv]	Verhoogde component	Gemeten concentratie [µg/l] en toetsing	
1	1,45 – 2,45	0,80	Barium Nikkel	150 25	* *
3	1,40 – 2,40	0,70	---	---	---
5	1,20 – 2,20	0,70	---	---	---

Tabel 5.4: Toetsingsresultaten van de grondwatermonsters

Uit de analysesresultaten blijkt dat het grondwater afkomstig uit peilbuis 1 de componenten barium en nikkel gemeten zijn in een gehalte licht verhoogd ten opzichte van de streefwaarden. In peilbuis 3 en 5 zijn geen van de onderzochte componenten gemeten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de streefwaarde.

Op de locatie zijn geen verontreinigingsbronnen aan te wijzen die in relatie zouden kunnen staan met de verhoogd aangetroffen gehalten aan barium en nikkel.

5.3.2 *Toetsing van de gestelde hypothese*

Geconcludeerd kan worden dat de gemeten concentraties in het grondwater te plaatse van peilbuis 1 in overeenstemming zijn met de vooraf opgestelde verdachte hypothese. De verdachte hypothese ter plaatse van de deellocaties A en B en deellocatie E wordt op basis van de analyseresultaten van de grondwatermonsters uit de peilbuizen 3 en 5 verworpen.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Van Giessen Pensioen en Management B.V. heeft Aeres Milieu B.V. in december 2018 en januari 2019 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Hogeweg 98 te Rossum.

Gehele terrein

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond (plaatselijk) licht verhoogd is met diverse zware metalen (koper, kwik, molybdeen, cadmium en zink), polychloorbifenylen (som PCB), som aldrin/dieldrin/endrin en minerale olie. De ondergrond is licht verhoogd met diverse zware metalen (cadmium, kobalt, nikkel en zink) en som PCB. Het freatisch grondwater is (plaatselijk) licht verhoogd met barium en nikkel.

Deellocaties A t/m E

De bovengrond ter plaatse van locatie A+B is licht verhoogd met koper, molybdeen, gamma HCH en plaatselijk (ter plaatse van boring 13) matig verhoogd met zink. Het betreft hier een puntverontreiniging van geringe omvang. Het freatisch grondwater is niet verhoogd met minerale olie en/of vluchtige aromaten (BETXN).

De bovengrond ter plaatse van locatie C+D is niet verhoogd met zware metalen. De bovengrond en het freatisch grondwater ter plaatse van deellocatie E is niet verhoogd met organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB).

Algemeen

De resultaten van dit bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek.

De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling.

De aangetroffen licht verhoogde gehalten in de grond kunnen wel bij grondafvoer beperkingen opleveren ten aanzien van het (her)gebruik van de grond omdat dan veelal andere normen gelden. Ten aanzien van hergebruik van deze grond elders is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing. Geadviseerd wordt om het matig verhoogde zinkgehalte in de bovengrond ter plaatse van boring 13 separaat te ontgraven en af te voeren naar een erkend verwerker.

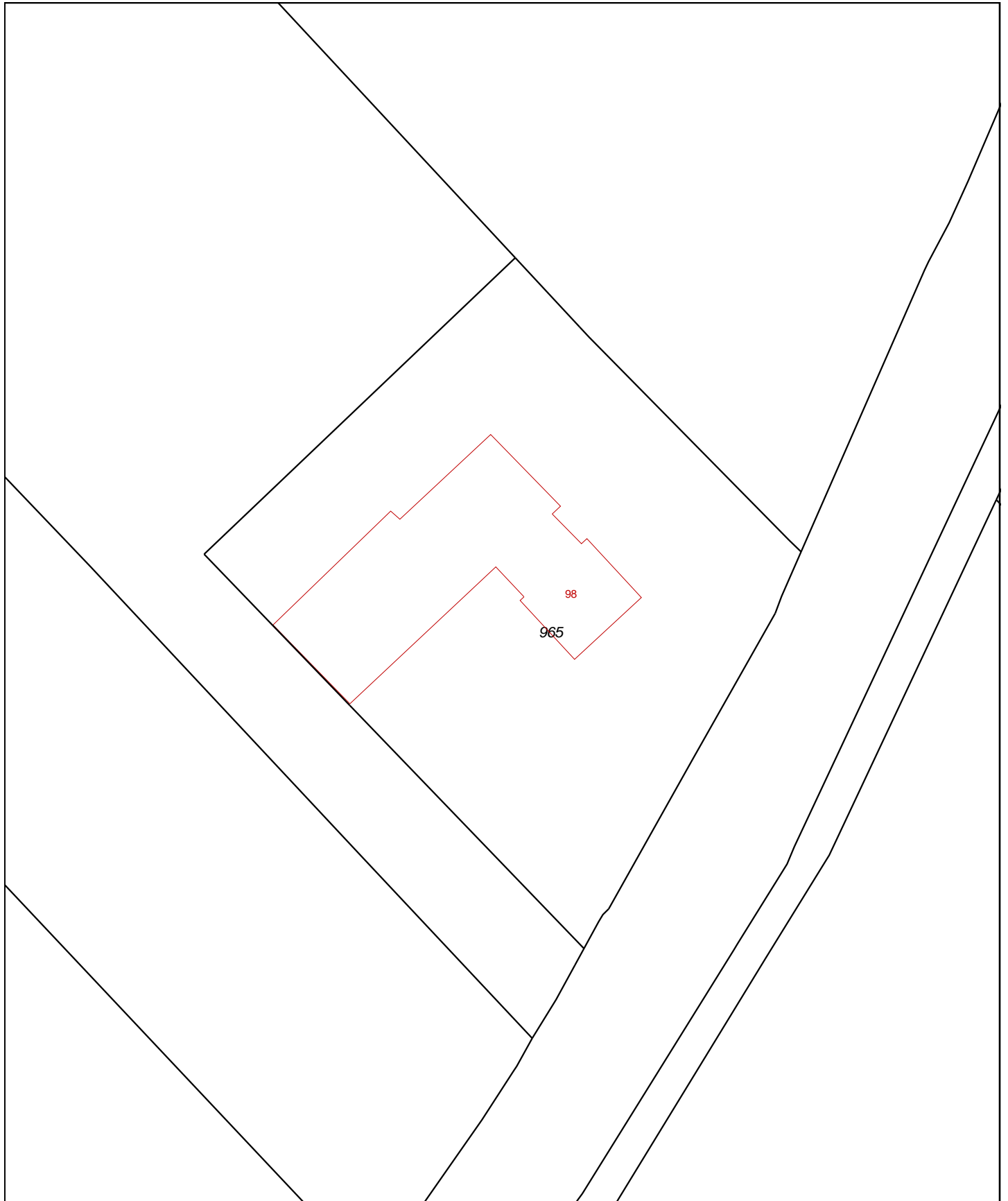
Het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is niet multifunctioneel toepasbaar. Het wordt daarom afgeraden het freatisch grondwater te gebruiken voor consumptie, besproeiing of proceswater.

Asbest

Uit de resultaten van het uitgevoerde verkennend onderzoek naar asbest in de bodem blijkt dat op het maaiveld en in de grove fractie van het uitgegraven bodemmateriaal visueel geen asbestverdacht materiaal is waargenomen. In één mengmonster van de fijne fractie is een licht verhoogde concentratie aan asbest aangetoond. De indicatieve asbestconcentratie ligt echter ruim beneden de helft van de interventiewaarde. Het uitvoeren van een nader onderzoek naar asbest in bodem wordt niet noodzakelijk geacht.

BIJLAGE 1

Topografische overzichtskaart en kadastrale situatie



0 m 5 m 25 m

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

Schaal 1:500

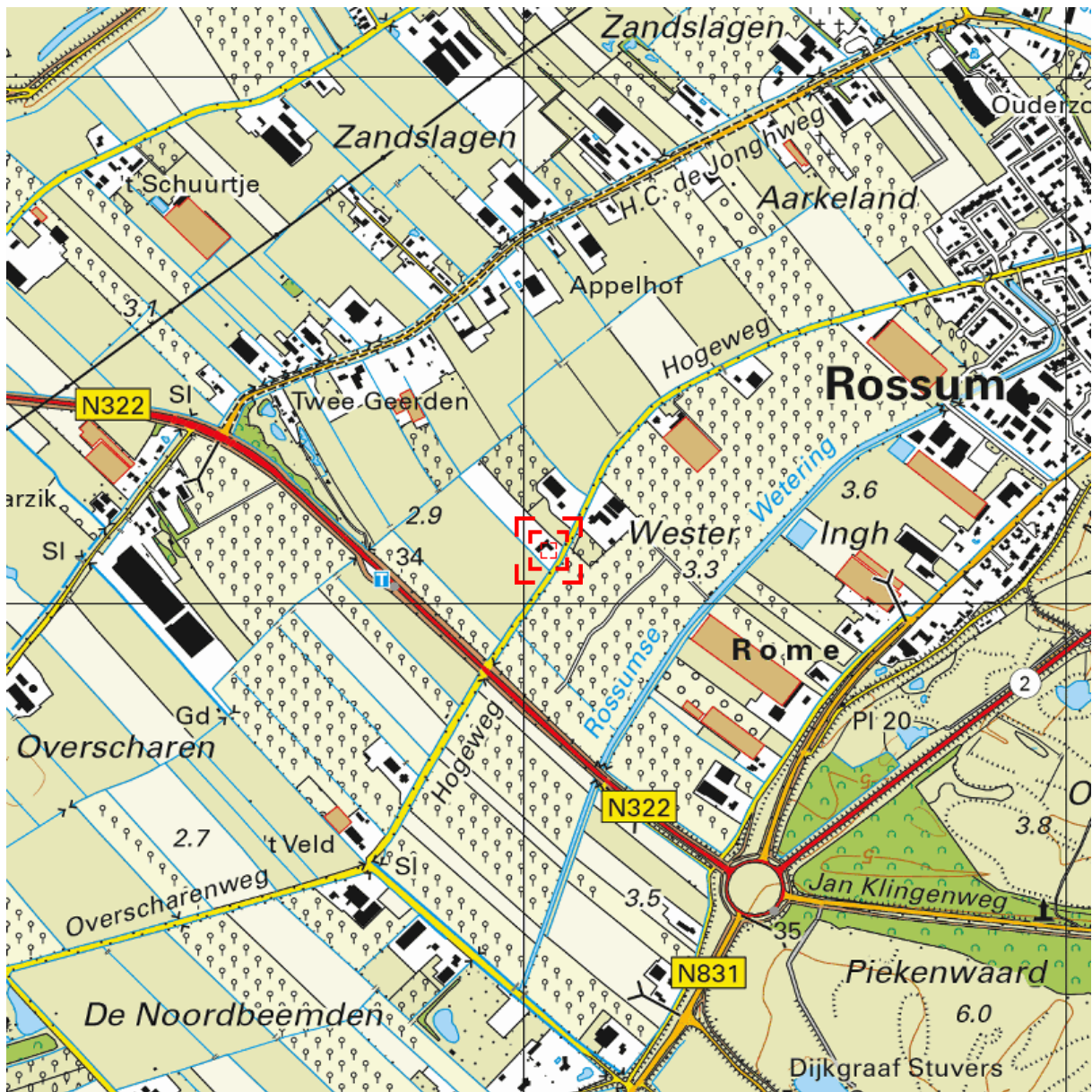
Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

Rossum
E
965



Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 20 november 2018
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.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object Rossum E 965
Hogeweg 98, 5328JK Rossum
CC-BY Kadaster.



	BEBOUWING a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas		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		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 seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis a PI b Gp c . schietbaan afrastering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering
	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		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				

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



ABG 1



ABG2



ABG3



ABG4



ABG5



ABG6



ABG7



ABG9



ABG10



ABG11

BIJLAGE 3

Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten



Plangebied

↑ Foto's

Boringen

- asbestinspectiegat
- boring tot 0,5 m-mv
- boring tot 2,0 m-mv
- ⊙ peilbuis
- ▲ boring verdachte deellocatie tot 1,0 m-mv

Achtergrond: Luchtfoto PDOK Actueel 25 cm, Kadastrale kaart WFS PDOK

Boorpuntenkaart
 AM18567
 Rossum
 Hogeweg 98
 Schaal 1:500

0 5 10 15 20 m

N

aeres milieu

v1.0_21-12-2018_LK

423125
423100
423075
423050

423125
423100
423075
423050

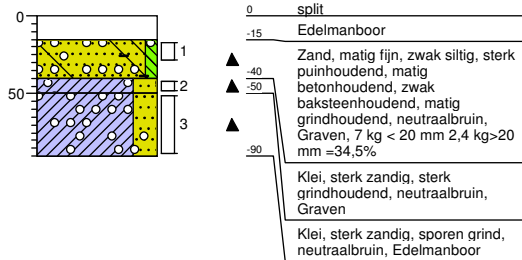
150001 150026 150051 150076 150101

150001 150026 150051 150076 150101

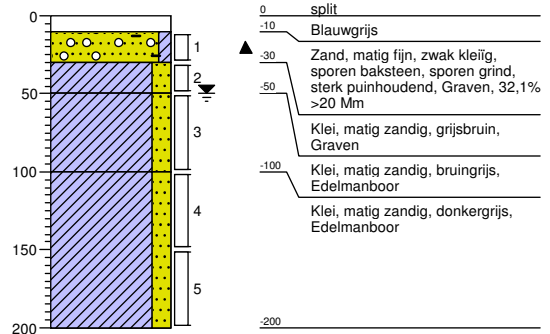
BIJLAGE 4

Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

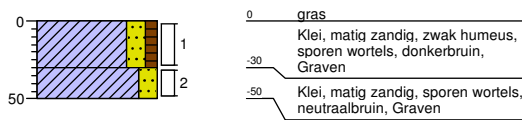
Boring: 01



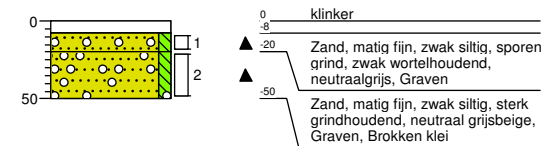
Boring: 02



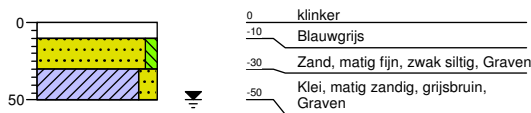
Boring: 03



Boring: 04



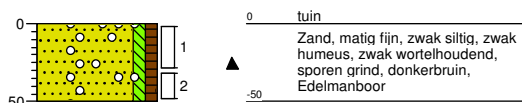
Boring: 05



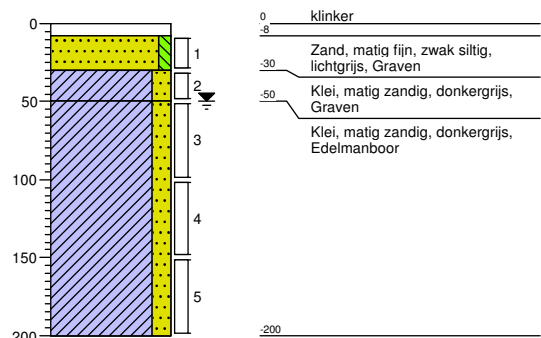
Boring: 06



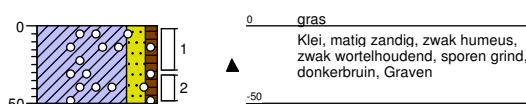
Boring: 07



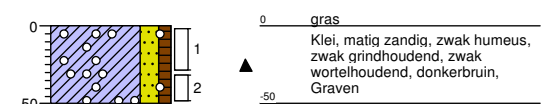
Boring: 08



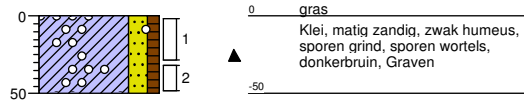
Boring: 09



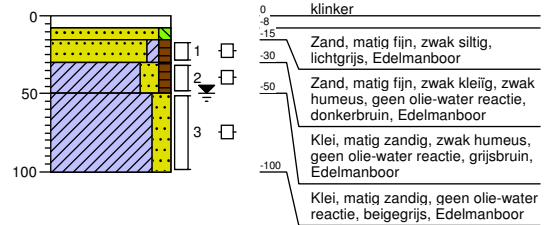
Boring: 10



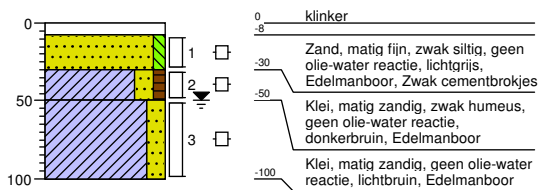
Boring: 11



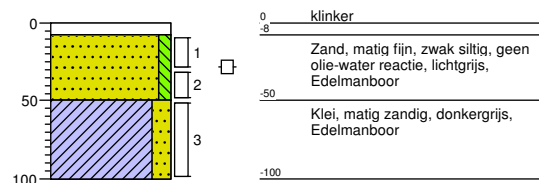
Boring: 12



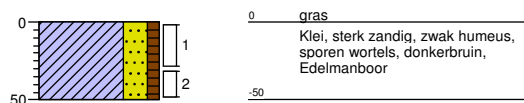
Boring: 13



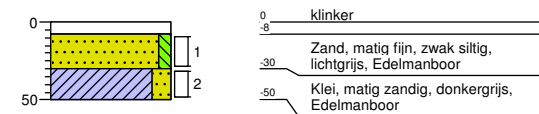
Boring: 14



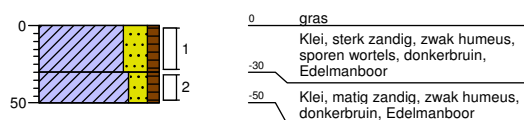
Boring: 15



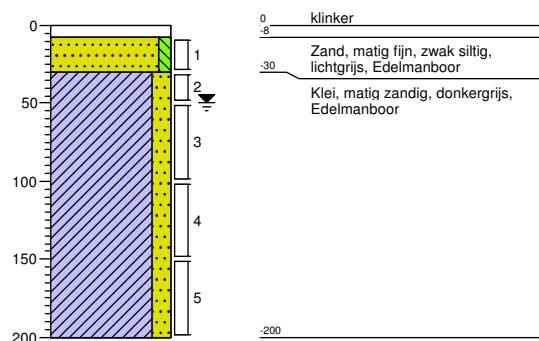
Boring: 16



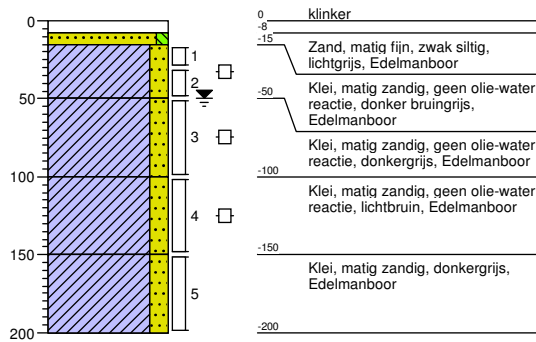
Boring: 17



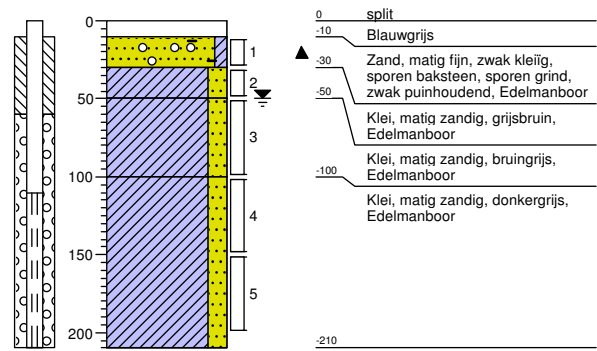
Boring: Pb1



Boring: Pb3

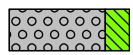
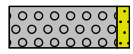
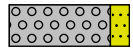
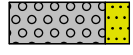



Boring: Pb5








Legenda (conform NEN 5104)






grind

-  Grind, siltig
-  Grind, zwak zandig
-  Grind, matig zandig
-  Grind, sterk zandig
-  Grind, uiterst zandig

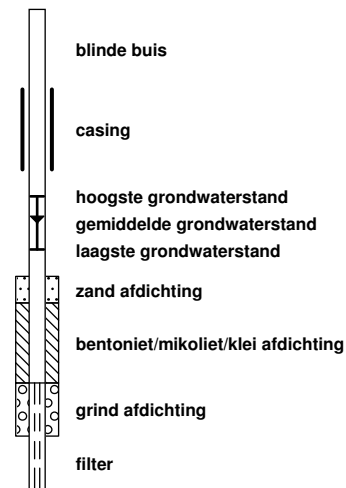
zand

-  Zand, kleiig
-  Zand, zwak siltig
-  Zand, matig siltig
-  Zand, sterk siltig
-  Zand, uiterst siltig

veen

-  Veen, mineraalarm
-  Veen, zwak kleiig
-  Veen, sterk kleiig
-  Veen, zwak zandig
-  Veen, sterk zandig



peilbuis



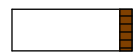

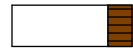
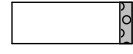


klei

-  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

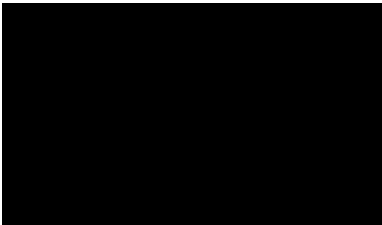
-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand
-  slib
-  water

BIJLAGE 5

Verklaring Veldmedewerker

VERKLARING

Hierbij verklaar ik (ondergetekende) dat de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen 2001 en 2002.

Projectnummer	AM18567
Onderzoekslocatie	Hogeweg 98, Rossum
Datum uitvoering veldwerkzaamheden	10 december 2018 en 7 januari 2019
Gecertificeerd monsternemer	

BIJLAGE 6

Analyseresultaten grond(meng)monster(s) met achtergrond- en
interventiewaarden

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

Monstercode Bodemtype	MM1 1		MM2 2		AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
	or	br	or	br				
Malen van monstermateriaal (-)	#	--	--	-				
droge stof (gew.-%)	85,9	--	--	79,2	--			
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--			
aard van de artefacten (-)	Geen	--	--	Geen	--			
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1,3	--	--	3,5	--			
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem) (% vd DS)	<1	--	--	23	--			
METALEN								
barium ⁺	89	345	130	139			920	20
cadmium	<0,2	0,241	1,1	1,36 *	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	3,7	13	9,1	9,7	15	102	190	3,0
koper	20	41,4 *	32	37,3	40	115	190	5,0
kwik	0,37	0,532 *	0,10	0,106	0,15	18	36	0,050
lood	19	29,9	35	38,9	50	290	530	10
molybdeen	2,4	2,4 *	0,53	0,53	1,5	96	190	1,5
nikkel	11	32,1	28	29,7	35	68	100	4,0
zink	74	176 *	130	146 *	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	0,03	--	<0,01	--				
fenantreen	0,12	--	0,06	--				
antraceen	0,03	--	0,01	--				
fluoranteen	0,35	--	0,13	--				
benzo(a)antraceen	0,19	--	0,07	--				
chryseen	0,16	--	0,07	--				
benzo(k)fluoranteen	0,10	--	0,05	--				
benzo(a)pyreen	0,17	--	0,06	--				
benzo(ghi)peryleen	0,12	--	0,06	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,12	--	0,06	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,39	1,39	0,577	0,577	1,5	21	40	0,35
CHLOORBENZENEN								
hexachloorbenzeen (µg/kgds)	<1	3,5	1,5	4,29	8,5	1004	2000	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	1,6	--				
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	1,0	--				
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	3,3	--				
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	3,3	--				
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	2,0	--				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	24,5 ^a	12,6	36 *	20	510	1000	4,9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN								
o,p-DDT (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
p,p-DDT (µg/kgds)	1,5	--	10,0	--				
som DDT (0.7 factor) (µg/kgds)	2,2	11	10,7	30,6	200	950	1700	1,4
o,p-DDD (µg/kgds)	<1	--	1,7	--				
p,p-DDD (µg/kgds)	<1	--	2,8	--				
som DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	1,4	7	4,5	12,9	20	17010	34000	1,4
o,p-DDE (µg/kgds)	<1	--	1,1	--				
p,p-DDE (µg/kgds)	1,2	--	29	--				
som DDE (0.7 factor) (µg/kgds)	1,9	9,5	30,1	86	100	1200	2300	1,4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	5,5	--	45,3	--				4,2
aldrin (µg/kgds)	<1	3,5	7,0	20			320	1,0
dieldrin (µg/kgds)	<1	--	1,7	--				

endrin (µg/kgds)	<1		--	13	--					
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor) (µg/kgds)	2,1	10,5		21,7	62*	15	2008	4000	2,1	
isodrin (µg/kgds)	<1		--	<1	--					
telodrin (µg/kgds)	<1		--	<1	--					
alpha-HCH (µg/kgds)	<1	3,5 ^a		<1	2 ^a	1,0	8500	17000	1,0	
beta-HCH (µg/kgds)	<1	3,5 ^a		<1	2	2,0	801	1600	1,0	
gamma-HCH (µg/kgds)	<1	3,5 ^a		<1	2	3,0	602	1200	1,0	
delta-HCH (µg/kgds)	<1		--	<1	--					
som a-b-c-d HCH (0.7 factor) (µg/kgds)	2,8		--	2,8	--					
heptachloor (µg/kgds)	<1	3,5 ^a		<1	2 ^a	0,70	2000	4000	1,0	
cis-heptachloorepoxide (µg/kgds)	<1		--	<1	--					
trans-heptachloorepoxide (µg/kgds)	<1		--	<1	--					
som heptachloorepoxide (0.7 factor) (µg/kgds)	1,4	7 ^a		1,4	4 ^a	2,0	2001	4000	1,4	
alpha-endosulfan (µg/kgds)	<1	3,5 ^a		<1	2 ^a	0,90	2000	4000	1,0	
hexachloorbutadien (µg/kgds)	<1		--	<1	--	3,0			1,0	
endosulfansulfaat (µg/kgds)	<1		--	<1	--					
trans-chloordaan (µg/kgds)	<1		--	<1	--					
cis-chloordaan (µg/kgds)	<1		--	<1	--					
som chloordaan (0.7 factor) (µg/kgds)	1,4	7 ^a		1,4	4 ^a	2,0	2001	4000	1,4	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem (µg/kgds)	17,4		--	76,8	--					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem (µg/kgds)	16		--	76,2	--					
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	<5		--	<5	--					
fractie C12-C22	11		--	<5	--					
fractie C22-C30	23		--	6	--					
fractie C30-C40	27		--	7	--					
totaal olie C10 - C40	60	300*		<20	40	190	2595	5000	35	

Monstercode en monstertreant

¹	12935948-001	MM1 01 (1), 02 (1)
²	12935948-002	MM2 03 (1), 09 (1), 15 (1), 17 (1)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 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 wijzigingen 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.
- 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%.)

Bodemtypehumuslutum

1	1.3%	1%
2	3.5%	23%

Projectnaam Hogeweg 98, Rossum
Projectcode AM18567

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

Monstercode	MM3		MM4		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
	3	br	4	br				
Bodemtype								eis
droge stof (gew.-%)	70,7		--	82,6	--			
gewicht artefacten (g)	<1		--	<1	--			
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen	--			
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2,9		--	2,9	--			
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem) (% vd DS)	18		--	<1	--			
METALEN								
barium ⁺	160	207	23	89,1			920	20
cadmium	0,91	1,22 *	0,22	0,364	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	14	17,9 *	2,7	9,49	15	102	190	3,0
koper	28	36,6	27	54,2 *	40	115	190	5,0
kwik	0,06	0,0681	<0,05	0,0499	0,15	18	36	0,050
lood	26	31,2	13	20,1	50	290	530	10
molybdeen	0,73	0,73	3,8	3,8 *	1,5	96	190	1,5
nikkel	45	56,2 *	7,4	21,6	35	68	100	4,0
zink	120	155 *	190	441 **	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	<0,01		<0,01					
fenantreen	0,02		0,04					
antraceen	<0,01		<0,01					
fluoranteen	0,02		0,11					
benzo(a)antraceen	0,02		0,04					
chryseen	0,01		0,05					
benzo(k)fluoranteen	<0,01		0,04					
benzo(a)pyreen	0,01		0,05					
benzo(ghi)peryleen	0,01		0,05					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,01		0,05					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,121	0,121	0,444	0,444	1,5	21	40	0,35
CHLOORBENZENEN								
hexachloorbenzeen (µg/kgds)	-		<1	2,41	8,5	1004	2000	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28 (µg/kgds)	<1		<1					
PCB 52 (µg/kgds)	<1		<1					
PCB 101 (µg/kgds)	1,0		<1					
PCB 118 (µg/kgds)	<1		<1					
PCB 138 (µg/kgds)	1,2		<1					
PCB 153 (µg/kgds)	1,4		<1					
PCB 180 (µg/kgds)	<1		1,0					
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	6,4	22,1 *	5,2	17,9	20	510	1000	4,9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN								
o,p-DDT (µg/kgds)	-		1,4					
p,p-DDT (µg/kgds)	-		5,7					
som DDT (0.7 factor) (µg/kgds)	-		7,1	24,5	200	950	1700	1,4
o,p-DDD (µg/kgds)	-		<1					
p,p-DDD (µg/kgds)	-		1,3					
som DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	-		2	6,9	20	17010	34000	1,4
o,p-DDE (µg/kgds)	-		<1					
p,p-DDE (µg/kgds)	-		2,0					
som DDE (0.7 factor) (µg/kgds)	-		2,7	9,31	100	1200	2300	1,4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	-		11,8					4,2
aldrin (µg/kgds)	-		<1	2,41			320	1,0
dieldrin (µg/kgds)	-		1,6					

endrin (µg/kgds)	-	<1	--					
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor) (µg/kgds)	-	3	10,3	15	2008	4000	2,1	
isodrin (µg/kgds)	-	<1	--					
telodrin (µg/kgds)	-	<1	--					
alpha-HCH (µg/kgds)	-	<1	2,41 ^a	1,0	8500	17000	1,0	
beta-HCH (µg/kgds)	-	<1	2,41 ^a	2,0	801	1600	1,0	
gamma-HCH (µg/kgds)	-	71	245 [*]	3,0	602	1200	1,0	
delta-HCH (µg/kgds)	-	<1	--					
som a-b-c-d HCH (0.7 factor) (µg/kgds)	-	73,1	--					
heptachloor (µg/kgds)	-	<1	2,41 ^a	0,70	2000	4000	1,0	
cis-heptachloorepoxide (µg/kgds)	-	<1	--					
trans-heptachloorepoxide (µg/kgds)	-	<1	--					
som heptachloorepoxide (0.7 factor) (µg/kgds)	-	1,4	4,83 ^a	2,0	2001	4000	1,4	
alpha-endosulfan (µg/kgds)	-	<1	2,41 ^a	0,90	2000	4000	1,0	
hexachloorbutadien (µg/kgds)	-	<1	--	3,0			1,0	
endosulfansulfaat (µg/kgds)	-	<1	--					
trans-chloordaan (µg/kgds)	-	<1	--					
cis-chloordaan (µg/kgds)	-	<1	--					
som chloordaan (0.7 factor) (µg/kgds)	-	1,4	4,83 ^a	2,0	2001	4000	1,4	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem (µg/kgds)	-	94,9	--					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem (µg/kgds)	-	93,5	--					
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	<5	--	<5	--				
fractie C12-C22	<5	--	<5	--				
fractie C22-C30	7	--	<5	--				
fractie C30-C40	5	--	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20	48,3	<20	48,3	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹	12935948-003	MM3 02 (3, 4, 5), 08 (3, 4, 5), 12 (3), 14 (3)
²	12935948-004	MM4 12 (1), 13 (1)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 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 wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geïnterpreteerd:

* 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.

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%.)

Bodemtypehumuslutum

3	2.9%	18%
4	2.9%	1%

Projectnaam Hogeweg 98, Rossum
Projectcode AM18567

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

Monstercode Bodemtype	M5 3		M6 3		AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
	or	br	or	br				
droge stof (gew.-%)	73,8	--	87,1	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--				
METALEN								
barium ⁺	-		<20	18,1			920	20
cadmium	-		<0,2	0,187	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	-		2,6	3,32	15	102	190	3,0
koper	-		<5	4,58	40	115	190	5,0
kwik	-		<0,05	0,0397	0,15	18	36	0,050
lood	-		<10	8,39	50	290	530	10
molybdeen	-		<0,5	0,35	1,5	96	190	1,5
nikkel	-		6,9	8,62	35	68	100	4,0
zink	-		<20	18,1	140	430	720	20
VLUCHTIGE AROMATEN								
benzeen	<0,05	0,121	-		0,20	0,65	1,1	0,050
tolueen	<0,05	0,121	-		0,20	16	32	0,050
ethylbenzeen	<0,05	0,121	-		0,20	55	110	0,050
o-xyleen	<0,05	--	-					0,050
p- en m-xyleen	<0,05	--	-					0,10
xylenen (0.7 factor)	0,07	0,241	-		0,45	8,7	17	0,10
totaal BTEX (0.7 factor)	0,18	--	-					
naftaleen	<0,05	--	-					

Monstercode en monstertraject

¹ 12935948-005 M5 13 (2)
² 12935948-006 M6 14 (1)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 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 wijzigingen 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.

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%.)

Bodemtypehumuslutum

3 2.9% 18%

Projectnaam Hogeweg 98, Rossum
 Projectcode AM18567

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

Monstercode	M7		AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
Bodemtype	3	or br				
droge stof (gew.-%)	84,2	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--				
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen (µg/kgds)	<1	2,41	8,5	1004	2000	1,0
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT (µg/kgds)	<1	--				
p,p-DDT (µg/kgds)	4,2	--				
som DDT (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	16,9	200	950	1700	1,4
o,p-DDD (µg/kgds)	<1	--				
p,p-DDD (µg/kgds)	<1	--				
som DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	1,4	4,83	20	17010	34000	1,4
o,p-DDE (µg/kgds)	<1	--				
p,p-DDE (µg/kgds)	2,8	--				
som DDE (0.7 factor) (µg/kgds)	3,5	12,1	100	1200	2300	1,4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	9,8	--				4,2
aldrin (µg/kgds)	<1	2,41			320	1,0
dieldrin (µg/kgds)	<1	--				
endrin (µg/kgds)	<1	--				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor) (µg/kgds)	2,1	7,24	15	2008	4000	2,1
isodrin (µg/kgds)	<1	--				
telodrin (µg/kgds)	<1	--				
alpha-HCH (µg/kgds)	<1	2,41 ^a	1,0	8500	17000	1,0
beta-HCH (µg/kgds)	<1	2,41 ^a	2,0	801	1600	1,0
gamma-HCH (µg/kgds)	<1	2,41	3,0	602	1200	1,0
delta-HCH (µg/kgds)	<1	--				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor) (µg/kgds)	2,8	--				
heptachloor (µg/kgds)	<1	2,41 ^a	0,70	2000	4000	1,0
cis-heptachloorepoxide (µg/kgds)	<1	--				
trans-heptachloorepoxide (µg/kgds)	<1	--				
som heptachloorepoxide (0.7 factor) (µg/kgds)	1,4	4,83 ^a	2,0	2001	4000	1,4
alpha-endosulfan (µg/kgds)	<1	2,41 ^a	0,90	2000	4000	1,0
hexachloorbutadieen (µg/kgds)	<1	--	3,0			1,0
endosulfansulfaat (µg/kgds)	<1	--				
trans-chloordaan (µg/kgds)	<1	--				
cis-chloordaan (µg/kgds)	<1	--				
som chloordaan (0.7 factor) (µg/kgds)	1,4	4,83 ^a	2,0	2001	4000	1,4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem (µg/kgds)	21,7	--				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem (µg/kgds)	20,3	--				

Monstercode en monstertraject
¹ 12935948-007 M7 Pb5 (1)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 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 wijzigingen 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%.)

Bodemtypehumuslutum

3 2.9% 18%

Projectnaam Hogeweg 98, Rossum
 Projectcode AM18567

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

Monstercode Bodemtype	M8		M9		AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
	1	or br	1	or br				
droge stof (gew.-%)	80,0	--	85,6	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--				
METALEN								
zink	31	71,9	190	441 **	140	430	720	20

Monstercode en monstertraject

¹ 12942636-001 M8 12 (1)
² 12942636-002 M9 13 (1)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 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 wijzigingen 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%.)

Bodemtypehumuslutum

1 2.9% 1%

Aeres Milieu BV



Postbus 1015

6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 14

Uw projectnaam : Hogeweg 98, Rossum
Uw projectnummer : AM18567
SYNLAB rapportnummer : 12935948, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : QBP3ES87

Rotterdam, 20-12-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM18567. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

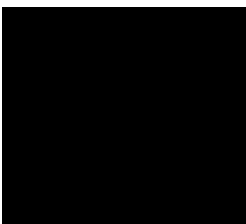
Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 14 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.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Technical Director

Analyserapport

 Projectnaam Hogeweg 98, Rossum
 Projectnummer AM18567
 Rapportnummer 12935948 - 1

 Orderdatum 13-12-2018
 Startdatum 13-12-2018
 Rapportagedatum 20-12-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 01 (1), 02 (1)					
002	Grond (AS3000)	MM2 03 (1), 09 (1), 15 (1), 17 (1)					
003	Grond (AS3000)	MM3 02 (3, 4, 5), 08 (3, 4, 5), 12 (3), 14 (3)					
004	Grond (AS3000)	MM4 12 (1), 13 (1)					
005	Grond (AS3000)	M5 13 (2)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Malen van monstermateriaal	-		#				
droge stof	gew.-%	S	85.9	79.2	70.7	82.6	73.8
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	1.3	3.5	2.9	2.9	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	23	18	<1	
METALEN							
barium	mg/kgds	S	89	130	160	23	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	1.1	0.91	0.22	
kobalt	mg/kgds	S	3.7	9.1	14	2.7	
koper	mg/kgds	S	20	32	28	27	
kwik	mg/kgds	S	0.37	0.10	0.06	<0.05	
lood	mg/kgds	S	19	35	26	13	
molybdeen	mg/kgds	S	2.4	0.53	0.73	3.8	
nikkel	mg/kgds	S	11	28	45	7.4	
zink	mg/kgds	S	74	130	120	190	
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	S					<0.05
tolueen	mg/kgds	S					<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S					<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S					<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S					<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S					0.07 ²⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S					0.18 ³⁾
naftaleen	mg/kgds	S					<0.05
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.03 ¹⁾	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.12	0.06	0.02	0.04	
antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.01	<0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.35	0.13	0.02	0.11	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.19	0.07	0.02 ¹⁾	0.04	
chryseen	mg/kgds	S	0.16	0.07	0.01	0.05	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.10	0.05	<0.01	0.04	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.17	0.06	0.01	0.05	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.12	0.06	0.01	0.05	

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

 Paraaf : 

Analyserapport

Projectnaam Hogeweg 98, Rossum
 Projectnummer AM18567
 Rapportnummer 12935948 - 1

Orderdatum 13-12-2018
 Startdatum 13-12-2018
 Rapportagedatum 20-12-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 01 (1), 02 (1)					
002	Grond (AS3000)	MM2 03 (1), 09 (1), 15 (1), 17 (1)					
003	Grond (AS3000)	MM3 02 (3, 4, 5), 08 (3, 4, 5), 12 (3), 14 (3)					
004	Grond (AS3000)	MM4 12 (1), 13 (1)					
005	Grond (AS3000)	M5 13 (2)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.12	0.06	0.01	0.05	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.39 ²⁾	0.577 ²⁾	0.121 ²⁾	0.444 ²⁾	
<i>CHLOORBENZENEN</i>							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	1.5		<1	
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	1.6	1.0	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	1.0 ¹⁾	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	3.3	1.2	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	3.3	1.4 ¹⁾	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	2.0	<1	1.0	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	12.6 ²⁾	6.4 ²⁾	5.2 ²⁾	
<i>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</i>							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1		1.4	
p,p-DDT	µg/kgds	S	1.5 ¹⁾	10.0		5.7	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.2 ²⁾	10.7 ²⁾		7.1 ²⁾	
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	1.7		<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	2.8		1.3	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ²⁾	4.5 ²⁾		2 ²⁾	
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	1.1		<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S	1.2	29		2.0	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.9 ²⁾	30.1 ²⁾		2.7 ²⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.5 ²⁾	45.3 ²⁾		11.8 ²⁾	
aldrin	µg/kgds	S	<1	7.0		<1	
dieldrin	µg/kgds	S	<1	1.7		1.6 ¹⁾	
endrin	µg/kgds	S	<1	13		<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ²⁾	21.7 ²⁾		3 ²⁾	
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1		<1	
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1		<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1		<1	
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1		<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1		71	
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1		<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ²⁾	2.8 ²⁾		73.1 ²⁾	
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1		<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1		<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1		<1	

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

Paraaf : 

Analyserapport

Projectnaam Hogeweg 98, Rossum
 Projectnummer AM18567
 Rapportnummer 12935948 - 1

Orderdatum 13-12-2018
 Startdatum 13-12-2018
 Rapportagedatum 20-12-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 01 (1), 02 (1)					
002	Grond (AS3000)	MM2 03 (1), 09 (1), 15 (1), 17 (1)					
003	Grond (AS3000)	MM3 02 (3, 4, 5), 08 (3, 4, 5), 12 (3), 14 (3)					
004	Grond (AS3000)	MM4 12 (1), 13 (1)					
005	Grond (AS3000)	M5 13 (2)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾		1.4 ²⁾	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1		<1	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1		<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1		<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1		<1	
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1		<1	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾		1.4 ²⁾	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		17.4 ²⁾	76.8 ²⁾		94.9 ²⁾	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	16 ²⁾	76.2 ²⁾		93.5 ²⁾	
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	
fractie C12-C22	mg/kgds		11	<5	<5	<5	
fractie C22-C30	mg/kgds		23	6	7	<5	
fractie C30-C40	mg/kgds		27	7	5	<5	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	60	<20	<20	<20	

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

Paraaf : 

Projectnaam Hogeweg 98, Rossum
Projectnummer AM18567
Rapportnummer 12935948 - 1

Orderdatum 13-12-2018
Startdatum 13-12-2018
Rapportagedatum 20-12-2018

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 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 3 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf : [REDACTED]

Analyserapport

Projectnaam Hogeweg 98, Rossum
 Projectnummer AM18567
 Rapportnummer 12935948 - 1

Orderdatum 13-12-2018
 Startdatum 13-12-2018
 Rapportagedatum 20-12-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M6 14 (1)
007	Grond (AS3000)	M7 Pb5 (1)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
droge stof	gew.-%	S	87.1	84.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
<i>METALEN</i>				
barium	mg/kgds	S	<20	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	2.6	
koper	mg/kgds	S	<5	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	
lood	mg/kgds	S	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	6.9	
zink	mg/kgds	S	<20	
<i>CHLOORBENZENEN</i>				
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S		<1
<i>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</i>				
o,p-DDT	µg/kgds	S		<1
p,p-DDT	µg/kgds	S		4.2
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S		4.9 ²⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S		<1
p,p-DDD	µg/kgds	S		<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ²⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S		<1
p,p-DDE	µg/kgds	S		2.8
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S		3.5 ²⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S		9.8 ²⁾
aldrin	µg/kgds	S		<1
dieldrin	µg/kgds	S		<1
endrin	µg/kgds	S		<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S		2.1 ²⁾
isodrin	µg/kgds	S		<1
telodrin	µg/kgds	S		<1
alpha-HCH	µg/kgds	S		<1
beta-HCH	µg/kgds	S		<1
gamma-HCH	µg/kgds	S		<1
delta-HCH	µg/kgds	S		<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S		2.8 ²⁾
heptachloor	µg/kgds	S		<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S		<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S		<1

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

Paraaf : 

Projectnaam Hogeweg 98, Rossum
 Projectnummer AM18567
 Rapportnummer 12935948 - 1

Orderdatum 13-12-2018
 Startdatum 13-12-2018
 Rapportagedatum 20-12-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M6 14 (1)
007	Grond (AS3000)	M7 Pb5 (1)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ²⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S		<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S		<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S		<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S		<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S		<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ²⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds			21.7 ²⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S		20.3 ²⁾

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

Paraaf : 

Projectnaam Hogeweg 98, Rossum
Projectnummer AM18567
Rapportnummer 12935948 - 1

Orderdatum 13-12-2018
Startdatum 13-12-2018
Rapportagedatum 20-12-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf : [REDACTED]

Analyserapport

Projectnaam Hogeweg 98, Rossum
 Projectnummer AM18567
 Rapportnummer 12935948 - 1

Orderdatum 13-12-2018
 Startdatum 13-12-2018
 Rapportagedatum 20-12-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Malen van monstermateriaal	Grond (AS3000)	Eigen methode
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf : 

Analyserapport

 Projectnaam Hogeweg 98, Rossum
 Projectnummer AM18567
 Rapportnummer 12935948 - 1

 Orderdatum 13-12-2018
 Startdatum 13-12-2018
 Rapportagedatum 20-12-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
telodrin	Grond (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
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)	Conform AS3030-1

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7275352	11-12-2018	10-12-2018	ALC201
001	Y7275288	11-12-2018	10-12-2018	ALC201
002	Y7517311	11-12-2018	10-12-2018	ALC201

 Paraaf : 

Analyserapport

Projectnaam Hogeweg 98, Rossum
 Projectnummer AM18567
 Rapportnummer 12935948 - 1

Orderdatum 13-12-2018
 Startdatum 13-12-2018
 Rapportagedatum 20-12-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y7275286	11-12-2018	10-12-2018	ALC201
002	Y7517320	11-12-2018	10-12-2018	ALC201
002	Y7275319	11-12-2018	10-12-2018	ALC201
003	Y7275299	11-12-2018	10-12-2018	ALC201
003	Y7275302	11-12-2018	10-12-2018	ALC201
003	Y7275326	11-12-2018	10-12-2018	ALC201
003	Y7275333	11-12-2018	10-12-2018	ALC201
003	Y7275308	11-12-2018	10-12-2018	ALC201
003	Y7275327	11-12-2018	10-12-2018	ALC201
003	Y7275305	11-12-2018	10-12-2018	ALC201
003	Y7275298	11-12-2018	10-12-2018	ALC201
004	Y7275300	11-12-2018	10-12-2018	ALC201
004	Y7275311	11-12-2018	10-12-2018	ALC201
005	L2194291	11-12-2018	10-12-2018	ALC211
006	Y7275321	11-12-2018	10-12-2018	ALC201
007	Y7275310	11-12-2018	10-12-2018	ALC201

Paraaf : 

Analyserapport

Projectnaam Hogeweg 98, Rossum
Projectnummer AM18567
Rapportnummer 12935948 - 1

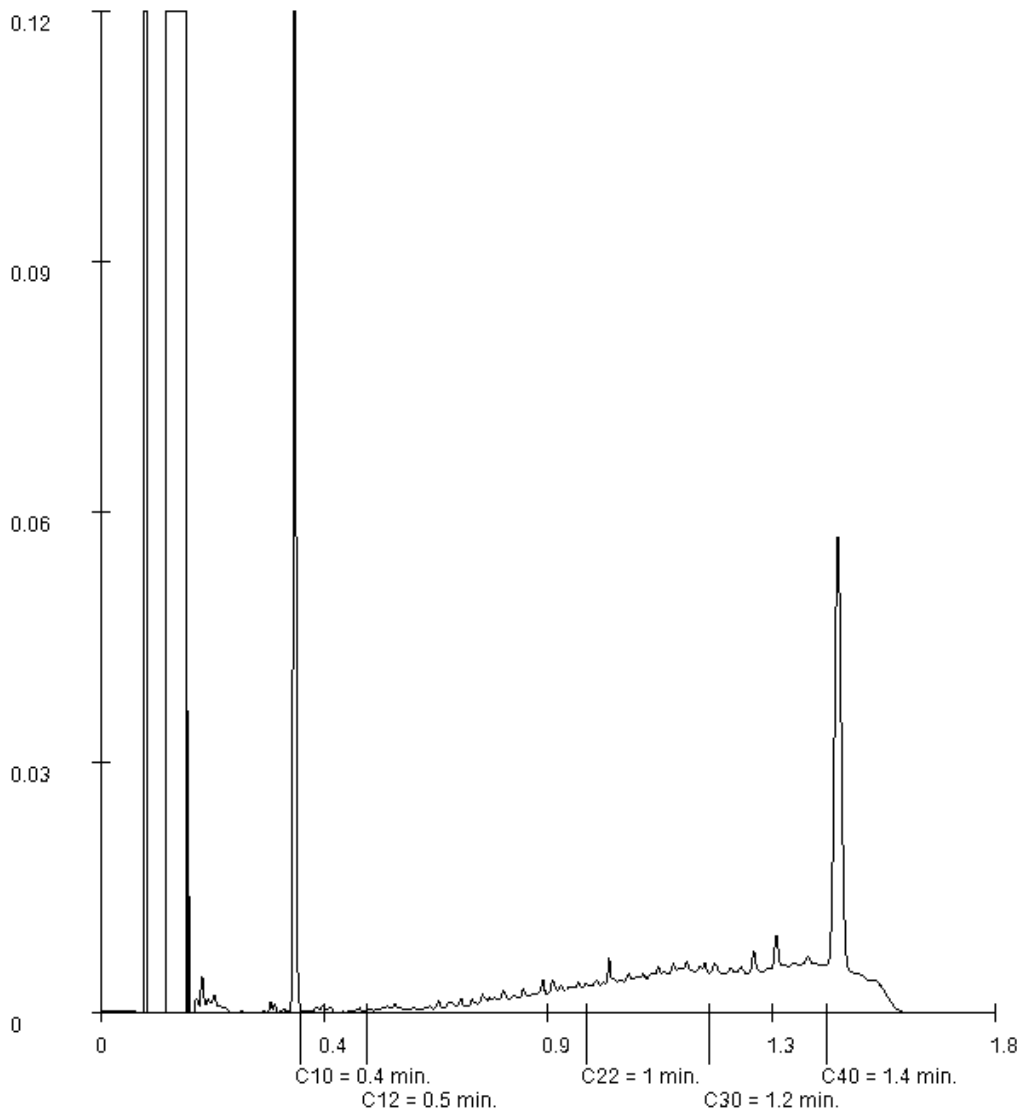
Orderdatum 13-12-2018
Startdatum 13-12-2018
Rapportagedatum 20-12-2018

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM101 (1), 02 (1)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf : 

Analyserapport

Projectnaam Hogeweg 98, Rossum
 Projectnummer AM18567
 Rapportnummer 12935948 - 1

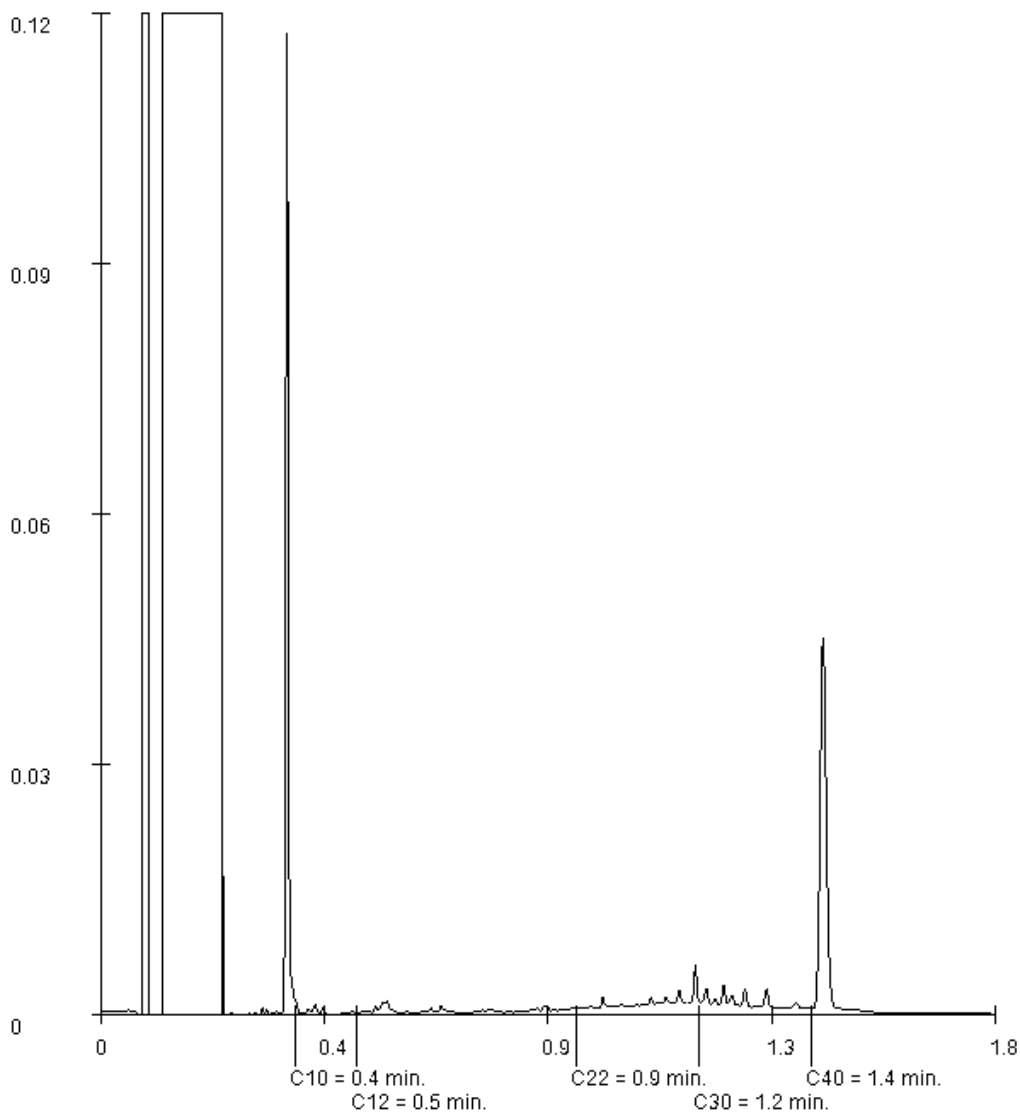
Orderdatum 13-12-2018
 Startdatum 13-12-2018
 Rapportagedatum 20-12-2018

Monsternummer: 002
 Monster beschrijvingen MM203 (1), 09 (1), 15 (1), 17 (1)

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 : 

Projectnaam Hogeweg 98, Rossum
Projectnummer AM18567
Rapportnummer 12935948 - 1

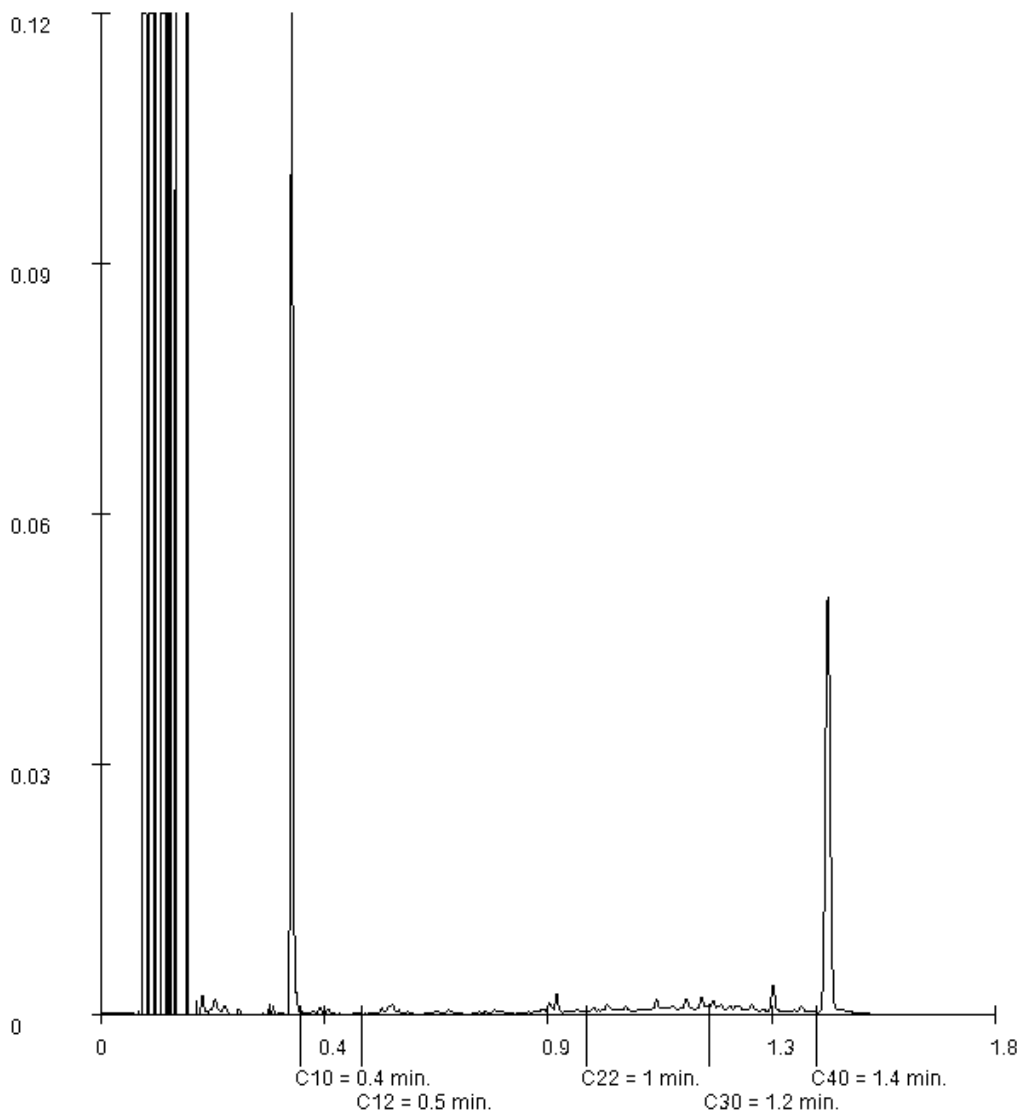
Orderdatum 13-12-2018
Startdatum 13-12-2018
Rapportagedatum 20-12-2018

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM302 (3, 4, 5), 08 (3, 4, 5), 12 (3), 14 (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]

Aeres Milieu BV



Postbus 1015

6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Hogeweg 98, Rossum
Uw projectnummer : AM18567
SYNLAB rapportnummer : 12942636, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : TYDHH8QX

Rotterdam, 03-01-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM18567. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

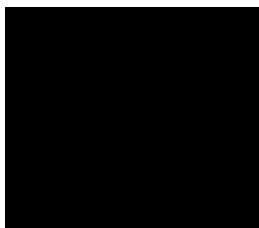
Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 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.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Technical Director

Projectnaam Hogeweg 98, Rossum
 Projectnummer AM18567
 Rapportnummer 12942636 - 1

Orderdatum 21-12-2018
 Startdatum 21-12-2018
 Rapportagedatum 03-01-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M8 12 (1)
002	Grond (AS3000)	M9 13 (1)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	80.0	85.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
<i>METALEN</i>				
zink	mg/kgds	S	31	190

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

Paraaf : 

Projectnaam Hogeweg 98, Rossum
Projectnummer AM18567
Rapportnummer 12942636 - 1

Orderdatum 21-12-2018
Startdatum 21-12-2018
Rapportagedatum 03-01-2019

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.

Paraaf : 

Projectnaam Hogeweg 98, Rossum
 Projectnummer AM18567
 Rapportnummer 12942636 - 1

Orderdatum 21-12-2018
 Startdatum 21-12-2018
 Rapportagedatum 03-01-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7275300	11-12-2018	10-12-2018	ALC201
002	Y7275311	11-12-2018	10-12-2018	ALC201

Paraaf :



BIJLAGE 7

Analyseresultaten asbestonderzoek

Aeres Milieu BV

Postbus 1015

6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Hogeweg 98, Rossum
Uw projectnummer : AM18567
SYNLAB rapportnummer : 12936177, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : PGV8GDRR

Rotterdam, 02-01-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM18567. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

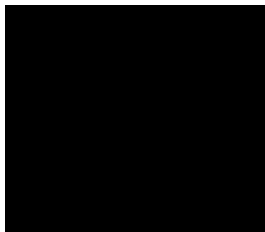
Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Technical Director

Analyserapport

 Projectnaam Hogeweg 98, Rossum
 Projectnummer AM18567
 Rapportnummer 12936177 - 1

 Orderdatum 13-12-2018
 Startdatum 13-12-2018
 Rapportagedatum 02-01-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	ABM1
002	Asbestverdachte grond AS3000	ABM2
003	Asbestverdachte grond AS3000	ABM4

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>VOORBEREIDENDE RESULTATEN</i>					
totaal aangeleverd monster	kg		15.86	13.15	12.60
in behandeling genomen gewicht	kg		15.86	13.15	12.60
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		13275	12295	9547 ¹⁾
droge stof	gew.-%		83.7	93.5	80.2
<i>KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK</i>					
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<0.1
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2	<2	<0.1
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2	<2	0.1
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	0.066
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<0.1
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.2	1.4	1.3
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	0.249
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2

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

 Paraaf : 

Projectnaam Hogeweg 98, Rossum
Projectnummer AM18567
Rapportnummer 12936177 - 1

Orderdatum 13-12-2018
Startdatum 13-12-2018
Rapportagedatum 02-01-2019

Voetnoten

- 1 Het aangeleverde analysemonster voldoet niet aan de minimaal vereiste hoeveelheid volgens de eisen in NEN5898 (hoofdstuk 5).

Paraaf : 

Analyserapport

Projectnaam Hogeweg 98, Rossum
 Projectnummer AM18567
 Rapportnummer 12936177 - 1

Orderdatum 13-12-2018
 Startdatum 13-12-2018
 Rapportagedatum 02-01-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN 5707 (2003)
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
ondergrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-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	E1719995	11-12-2018	10-12-2018	ALC291
002	E1719994	11-12-2018	10-12-2018	ALC291
003	E1719996	11-12-2018	10-12-2018	ALC291

Paraaf : XXXXXXXXXX

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12936177-001

Datum analyse: 28-12-2018

Projectnummer: AM18567

Projectnaam: AM18567

Monsteromschrijving: ABM1

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	1.2		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13275	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13275	g	
totaal gewicht voor drogen	15860	g	
droge stof	83.7	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	4340	100														
4-8	1472	100														
2-4	1017	00983390														8.0E-1
1-2	737	20.2														0.7
0.5-1	1074	6.3														0.5
<0.5	4635															

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

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

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

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12936177-002

Datum analyse: 02-01-2019

Projectnummer: AM18567

Projectnaam: AM18567

Monsteromschrijving: ABM2

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	1.4		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12295	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12295	g	
totaal gewicht voor drogen	13150	g	
droge stof	93.5	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	0	100														
8-20	177	100														
4-8	198	100														
2-4	222	100														
1-2	419	20.0														0.7
0.5-1	1217	5.2														0.7
<0.5	10063															

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 in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12936177-003

Datum analyse: 02-01-2019

Projectnummer: AM18567

Projectnaam: AM18567

Monsteromschrijving: ABM4

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	0.066	<0.1	<0.1
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<0.1	<0.1	<0.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<0.1	<0.1	0.1
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<0.1	<0.1	0.1
berekende bepalingsgrens	1.3		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	0.249	0.1572	0.3407
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	10110	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	9547	g	
totaal gewicht voor drogen	12600	g	
droge stof	80.2	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Golfplaat	hechtgebonden	10-15	-	2-5	-	-	-

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	563	100														
8-20	1344	100														
4-8	316	100														
2-4	133	100	X	X					Golfplaat	1	0.0053	0.084		0.063	0.105	
1-2	185	32.7														0.6
0.5-1	350	7.5														0.7
<0.5	7219															

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

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

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

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

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

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

BIJLAGE 8

Analyseresultaten grondwatermonster(s) met streef- en
interventiewaarden



Projectnaam
Projectcode

Hogeweg 98, Rossum
AM18567

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

Monstercode Bodemtype	Pb1 1	Pb3 1	S	1/2(S+I)	I	RBK eis
METALEN						
barium	150 *	-	50	338	625	20
cadmium	<0,20	-	0,40	3,2	6,0	0,20
kobalt	<2	-	20	60	100	2,0
koper	<2,0	-	15	45	75	2,0
kwik	<0,05	-	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	3,0	-	15	45	75	2,0
molybdeen	<2	-	5,0	152	300	2,0
nikkel	25 *	-	15	45	75	3,0
zink	<10	-	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0,2	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,2	<0,2	7,0	504	1000	0,20
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	4,0	77	150	0,20
o-xyleen	<0,1	<0,1	--	--	--	0,10
p- en m-xyleen	<0,2	<0,2	--	--	--	0,20
xylenen (0.7 factor)	0,21 ^a	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
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,02 ^a	<0,02 ^a	0,01	35	70	0,020
interventiefactor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	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	--	-	-	-	0,10
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-dichloorpropan	<0,2	-	0,80	40	80	0,20
1,2-dichloorpropan	<0,2	-	0,80	40	80	0,20
1,3-dichloorpropan	<0,2	-	0,80	40	80	0,20
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 12946610-001 Pb1 Pb1(Pb1)

² 12946610-002 Pb3 Pb3(Pb3)



De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 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 Hogeweg 98, Rossum
Projectcode AM18567

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

Monstercode	Pb5		S	1/2(S+I)	I	RBK eis
Bodemtype	1					
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT	<0,01	--				
p,p-DDT	<0,01	--				
o,p-DDD	<0,01	--				
p,p-DDD	<0,01	--				
o,p-DDE	<0,01	--				
p,p-DDE	<0,01	--				
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	0,042	a	0,000004		0,01	0,042
aldrin	<0,01	a	0,000009			0,01
dieldrin	<0,01	a	0,0001			0,01
endrin	<0,01	a	0,00004			0,01
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	0,021				0,10	0,021
telodrin	<0,03	--				
isodrin	<0,03	--				
alpha-HCH	<0,01		0,033			0,01
beta-HCH	<0,008		0,008			0,008
gamma-HCH	<0,009		0,009			0,009
delta-HCH	<0,008	--				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	0,0245		0,050	0,52	1,0	0,018
heptachloor	<0,01	a	0,000005		0,30	0,01
cis-heptachloorepoxide	<0,01	--				
trans-heptachloorepoxide	<0,01	--				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	0,014	a	0,000005		3,0	0,014
alpha-endosulfan	<0,01	a	0,0002	2,5	5,0	0,01
hexachloorbutadieen	<0,05	--				
endosulfansulfaat	<0,05	--				
trans-chloordaan	<0,01	--				
cis-chloordaan	<0,01	--				
som chloordaan (0.7 factor)	0,014	a	0,00002		0,20	0,014


Monstercode en monstertraject

¹ 12946610-003 Pb5 Pb5(Pb5)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 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).

Aeres Milieu BV

Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Hogeweg 98, Rossum
Uw projectnummer : AM18567
SYNLAB rapportnummer : 12946610, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : RXY2IHB3

Rotterdam, 12-01-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM18567. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

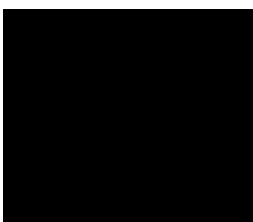
Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Technical Director

Projectnaam Hogeweg 98, Rossum
 Projectnummer AM18567
 Rapportnummer 12946610 - 1

Orderdatum 07-01-2019
 Startdatum 08-01-2019
 Rapportagedatum 12-01-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Pb1 Pb1(Pb1)
002	Grondwater (AS3000)	Pb3 Pb3(Pb3)
003	Grondwater (AS3000)	Pb5 Pb5(Pb5)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>METALEN</i>					
barium	µg/l	S	150		
cadmium	µg/l	S	<0.20		
kobalt	µg/l	S	<2		
koper	µg/l	S	<2.0		
kwik	µg/l	S	<0.05		
lood	µg/l	S	3.0		
molybdeen	µg/l	S	<2		
nikkel	µg/l	S	25		
zink	µg/l	S	<10		
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l	S		0.63 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2		
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>					
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>					
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		

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

Paraaf : XXXXXXXXXX

Analyserapport

Projectnaam Hogeweg 98, Rossum
 Projectnummer AM18567
 Rapportnummer 12946610 - 1

Orderdatum 07-01-2019
 Startdatum 08-01-2019
 Rapportagedatum 12-01-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Pb1 Pb1(Pb1)
002	Grondwater (AS3000)	Pb3 Pb3(Pb3)
003	Grondwater (AS3000)	Pb5 Pb5(Pb5)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2		
chloroform	µg/l	S	<0.2		
vinylchloride	µg/l	S	<0.2		
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2		
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	µg/l	S			<0.01
p,p-DDT	µg/l	S			<0.01
o,p-DDD	µg/l	S			<0.01
p,p-DDD	µg/l	S			<0.01
o,p-DDE	µg/l	S			<0.01
p,p-DDE	µg/l	S			<0.01
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/l	S			0.042 ¹⁾
aldrin	µg/l	S			<0.01
dieldrin	µg/l	S			<0.01
endrin	µg/l	S			<0.01
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/l	S			0.021 ¹⁾
telodrin	µg/l	Q			<0.03
isodrin	µg/l	Q			<0.03
alpha-HCH	µg/l	S			<0.01
beta-HCH	µg/l	S			<0.008
gamma-HCH	µg/l	S			<0.009
delta-HCH	µg/l	S			<0.008
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/l	S			0.0245 ¹⁾
heptachloor	µg/l	S			<0.01
cis-heptachloorepoxide	µg/l	S			<0.01
trans-heptachloorepoxide	µg/l	S			<0.01
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/l	S			0.014 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/l	S			<0.01
hexachloorbutadieen	µg/l	Q			<0.05
endosulfansulfaat	µg/l				<0.05
trans-chloordaan	µg/l	S			<0.01
cis-chloordaan	µg/l	S			<0.01
som chloordaan (0.7 factor)	µg/l	S			0.014 ¹⁾
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	

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

Paraaf : 

Projectnaam Hogeweg 98, Rossum
Projectnummer AM18567
Rapportnummer 12946610 - 1

Orderdatum 07-01-2019
Startdatum 08-01-2019
Rapportagedatum 12-01-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf : 

Analyserapport

 Projectnaam Hogeweg 98, Rossum
 Projectnummer AM18567
 Rapportnummer 12946610 - 1

 Orderdatum 07-01-2019
 Startdatum 08-01-2019
 Rapportagedatum 12-01-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
o,p-DDT	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-1
p,p-DDT	Grondwater (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grondwater (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grondwater (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grondwater (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grondwater (AS3000)	Idem

 Paraaf : 

Analyserapport

Projectnaam Hogeweg 98, Rossum
 Projectnummer AM18567
 Rapportnummer 12946610 - 1

Orderdatum 07-01-2019
 Startdatum 08-01-2019
 Rapportagedatum 12-01-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
aldrin	Grondwater (AS3000)	Idem
dieldrin	Grondwater (AS3000)	Idem
endrin	Grondwater (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
telodrin	Grondwater (AS3000)	Eigen methode
isodrin	Grondwater (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-1
beta-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
heptachloor	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-heptachloorepoxide	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grondwater (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grondwater (AS3000)	Idem
hexachloorbutadien	Grondwater (AS3000)	Eigen Methode, LVI GCMS
endosulfansulfaat	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-chloordaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-1
cis-chloordaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6549975	08-01-2019	07-01-2019	ALC236
001	B1775984	08-01-2019	07-01-2019	ALC204
001	G6549974	08-01-2019	07-01-2019	ALC236
002	G6549976	08-01-2019	07-01-2019	ALC236
002	G6549977	08-01-2019	07-01-2019	ALC236
003	S0464239	08-01-2019	07-01-2019	ALC237
003	S0464240	08-01-2019	07-01-2019	ALC237

Paraaf : XXXXXXXXXX

BIJLAGE 9

Adviesbrief bodeminformatie Omgevingsdienst Rivierenland



Retouradres: Postbus 6267, 4000 HG Tiel

Aeres Milieu

aan [REDACTED]

Postbus 1015

6040 KA ROERMOND

Onderwerp

Adviesbrief bodeminformatie Hogeweg 98 in Rossum

Geachte [REDACTED],

Op 21 november 2018 ontvingen wij uw verzoek voor bodeminformatie van Hogeweg 98 in Rossum. Onze reactie leest u onderstaand.

Bodem

Van het perceel is een bodemdossier bekend. Vanwege de omvang wordt dit dossier met asbest- en sloopinformatie per WeTransfer naar u verzonden.

Tot voor kort was er een inrichting voor teelt in kassen gevestigd. Vanwege de teelt in kassen zijn voormalige opslagen en menglocatie(s) van bestrijdingsmiddelen van belang voor bodembedreigende activiteiten en opslagen. Daarnaast zijn geen tanks bekend, noch calamiteiten.

Tenslotte zijn geen meldingen bekend i.h.k.v. Besluit bodemkwaliteit.

In 2017 zijn de kassen gesloopt. Daarnaast heeft ook een asbestverwijdering plaatsgevonden. De relevante informatie wordt u toegestuurd per WeTransfer.

Asbest

Volgens de asbestkansenkaart van de provincie Gelderland geeft aan dat plaatselijk een grote kans van asbest op- of in de bodem aanwezig is. De asbestverwijdering heeft tenslotte slechts boven de grond plaatsgevonden.



Datum

27 november 2018

Pagina

1 van 2

Ons kenmerk

0214112206

Uw kenmerk

Behandeld door

[REDACTED]

Omgevingsdienst Rivierenland

Burg. van Lidth de Jeudelaan 3
4001 VK Tiel
Postbus 6267
4000 HG Tiel

T 0344 – 579 314

E ingekomenpost@odrivierenland.nl
www.odrivierenland.nl

KvK 56452500

IBAN NL49BNGH0285157841

BTW NL 8521.32.104.B.01

Bijlagen

Bij deze brief horen de volgende bijlagen:

- geen

Meer weten?

Heeft u vragen of opmerkingen over het advies? Neem dan gerust contact op met [REDACTED].

Telefoonnummer: 0344 - 579 314

E-mailadres: [REDACTED].

Tot slot

Ik ga ervan uit u een helder advies te hebben gegeven. Heeft u onze hulp in de toekomst weer nodig? Dan helpen we u graag. Wij werken graag met u samen aan een veilig en duurzaam Rivierenland.

Met vriendelijke groet,

[REDACTED]

[REDACTED]

Waarnemend coördinator Specialisten en Advies
Omgevingsdienst Rivierenland

Datum
27 november 2018

pagina
2 van 2

Ons kenmerk
0214112206