

Verkennd bodem- en
asbestonderzoek
ter plaatse van:

**Brink 41
te Ruinen**

projectnummer

151507



RUIMTE



GEBOUWEN



ONDERNEMEN

VERANTWOORDING

RAPPORT

Type onderzoek : **Verkennd bodem- en asbestonderzoek**
Locatie onderzoek : **Brink 41 te Ruinen**
Projectnummer : **151507**
Versie rapportage : **1**
Auteur : **Ing. M. van den Broek**
Controle en vrijgave : **R.J.J. Jonker**
Paraaf vrijgave : 
Datum : **25 mei 2016**

OPDRACHTGEVER

Naam : **Autobedrijf De Jong**
Brink 41
7963 AB RUINEN
Contactpersoon : **dhr. E. de Jong**

UITGEVOERD DOOR



KANTOOR ZUIDWOLDE

Industrieweg 20
7921 JP Zuidwolde
Tel.: 0528-373982
Fax.: 0528-373907
info@ecoreest.nl
www.ecoreest.nl

KANTOOR APPINGEDAM

Opwierderweg 160
9902 RH Appingedam
Tel.: 0596 633355
Fax.: 0528-373907

KANTOOR ALMERE

Transistorstraat 91-34
1322 CL Almere
Tel.: 036 8200376
Fax.: 0528-373907

DISCLAIMER

Dit rapport is het resultaat van een verkennend bodem- en asbestonderzoek dat is uitgevoerd ter plaatse van Brink 41 te Ruinen, in opdracht van Autobedrijf De Jong.
Ten behoeve van de juiste interpretatie van dit rapport is het noodzakelijk te beschikken over de gehele rapportage, inclusief bijlagen.

Het rapport is ongeschikt voor toepassing in een juridische context indien:

- de paginanummering van het rapport onjuist of onvolledig is
- de bijlagen genoemd in de inhoudsopgave (deels) ontbreken
- het projectnummer in het rapport en op de bijlage niet overeenkomt

We stellen dit rapport alleen ter beschikking aan derden in geval van schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	5
1.1	ALGEMEEN	5
1.2	AANLEIDING EN DOELSTELLING	5
1.3	KWALITEITSBORGING	5
1.3.1	Onderzoeksstrategie	6
1.3.2	Veldwerkzaamheden	6
1.3.3	Laboratoriumwerkzaamheden	6
1.4	LEESWIJZER	7
2	VOORONDERZOEK (NEN 5725:2009)	8
2.1	ALGEMEEN	8
2.1.1	Basisinformatie	8
2.1.2	Mate van verdachtheid en type onderzoek	8
2.2	VOORONDERZOEK	9
2.2.1	Samenvatting vooronderzoek	9
2.2.2	Volledigheid en betrouwbaarheid vooronderzoek	10
2.2.3	Afwijkingen vooronderzoek	10
3	ONDERZOEKSHYPOTHESE EN -STRATEGIE	11
3.1	Verkennend Chemisch bodemonderzoek	11
3.2	verkennend asbestonderzoek	12
3.3	Veiligheidsklasse	12
4	VELDWERKZAAMHEDEN	13
4.1	Werkzaamheden chemisch bodemonderzoek	13
4.1.1	Uitvoering werkzaamheden	13
4.1.2	Uitvoering werkzaamheden grondwater	13
4.1.3	BODEMOPBOUW	14
4.1.4	ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	14
4.1.5	Afwijkingen werkzaamheden	14
4.1.6	Afwijkingen strategie(ën)	15
4.2	Werkzaamheden asbestonderzoek	15
4.2.1	Visuele inspectie maaiveld	15
4.2.2	Visuele inspectie en monsterneming diepere bodemlaag	15
4.2.3	Resultaten veldwerkzaamheden	15
4.2.4	Afwijkingen onderzoeksopzet	16
4.2.5	Afwijkingen werkzaamheden	16
4.2.6	Afwijkingen strategie(ën)	16
5	ANALYSERESULTATEN CHEMISCH BODEMONDERZOEK EN BESPREKING	17
5.1	Afwijkingen analysemonsters	17
5.2	TOETSING ANALYSERESULTATEN	18

5.3	MILIEUHYGIËNISCHE KWALITEIT GROND	19
5.4	MILIEUHYGIËNISCHE KWALITEIT GRONDWATER.....	21
6	ANALYSERESULTATEN ASBESTONDERZOEK EN BESPREKING	22
6.1	Analysemonsters.....	22
6.2	Analysemethoden en monsterbehandeling	22
6.2.1	Analyse asbest in de bodem (volgens NEN 5707)	22
6.3	Toetsingskader asbest.....	22
6.4	Analysemonsters en concentraties.....	23
6.4.1	Inspectieputten diepere grondlagen.....	23
7	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	24
7.1	SAMENVATTING	24
7.2	AANLEIDING EN DOELSTELLING	24
7.3	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	25

BIJLAGEN

1.1	Regionale ligging
1.2	Situatieschets onderzoekslocatie met boorpunten en inspectieputten
2	Resultaten vooronderzoek
3.1	Boorprofielen
3.2	Grondwatermetingen
4	Analyseresultaten
5	Toetsingswaarden
6	Analysemethoden



Onze rapportage is opgezet in kleur, om het u bij het lezen van het digitale document visueel aantrekkelijk te maken. Uiteraard kan het document ook op papier worden afgedrukt, waarbij we willen wijzen op de mogelijkheid om het document in zwart-wit af te drukken om kosten en toner te besparen.

1 INLEIDING

1.1 ALGEMEEN

In opdracht van Autobedrijf De Jong is door Eco Reest BV een verkennend milieukundig bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Brink 41 te Ruinen.

1.2 AANLEIDING EN DOELSTELLING

Aanleiding tot het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen toekomstige bouw van appartementen op de locatie evenals het beëindigen van de bedrijfsactiviteiten (garagebedrijf).

Doel van het onderzoek is een indruk te verkrijgen over de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de grond en in het grondwater van het onderzoeksterrein.

Dit gebeurt om te bepalen of er vanuit milieuhygiënisch oogpunt belemmeringen bestaan voor het toekomstige gebruik van de locatie (wonen). Nevendoel is het verkrijgen van een toetsingsgrondslag met het oog op mogelijke verwachte bodemverontreiniging voortvloeiend uit de voormalige bedrijfsactiviteiten (eindsituatie bepaling).

Gelet op het toekomstige woongebruik van de locatie is ter plaatse op verzoek van de opdrachtgever tevens een asbestonderzoek uitgevoerd, e.e.a. ongeacht de hypothese.

1.3 KWALITEITSBORGING

Eco Reest streeft naar een zo hoog mogelijk kwaliteit van onderzoek te leveren.



Eco Reest BV is gecertificeerd volgens “NEN-EN-ISO 9001:2008”, voor het geven van milieukundig advies in relatie tot ruimtelijke ontwikkelingen, gebouwen en managementondersteuning, met inbegrip van uitvoering van gerelateerde onderzoeksactiviteiten.



Eco Reest BV is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). Als aangesloten adviesbureau zorgen we samen met de andere leden voor een betere borging van kwaliteit in de uitvoering van (water)bodemonderzoek en -saneringen.

Naast kwaliteit is onafhankelijkheid van groot belang om onze opdrachtgever van dienst te zijn met het beste advies voor zijn vraagstuk.

Wij merken dan ook op dat er geen functionele relatie bestaat tussen opdrachtgever en Eco Reest BV, hetgeen betekent dat het advies van Eco Reest onafhankelijk is van de belangen van de opdrachtgever en derden.

Conform de eisen uit onze ethische code houdt Eco Reest alle gegevens geheim, waarvan wij kennisnemen als gevolg van de uitvoering van de werkzaamheden, behoudens in geval van wettelijke verplichtingen.

De veldwerkzaamheden en laboratorium werkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de actuele beoordelingsrichtlijn en accreditatieschema, en de onderzoeksstrategie is opgesteld conform de geldende NEN normen en SIKB protocollen, zoals hierna beschreven.

1.3.1 Onderzoeksstrategie

In onderstaande tabel zijn de kwaliteitsnormen opgenomen voor de onderzoeksstrategieën.

Tabel 1.1. Toegepaste normen

Aspect onderzoek	Toegepaste norm
Strategie vooronderzoek	NEN 5725:2009
Strategie verkennend (chemisch) onderzoek	NEN 5740:2009
Strategie asbestonderzoek in bodem	NEN 5707:2003

Eventuele afwijkingen op de normen, die tijdens de uitvoering naar voren zijn gekomen, zijn weergegeven in respectievelijk § 2.2.3 en § 3.4.

1.3.2 Veldwerkzaamheden

Het onderzoek heeft plaatsgevonden onder procescertificaat op grond van de BRL SIKB 2000 “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek”, waarvoor Eco Reest BV Zuidwolde is gecertificeerd en erkend door het ministerie van I en M.

Het veldwerk heeft plaats gevonden conform SIKB protocol 2001 “Plaatsen van handboringen en peilbuizen ten behoeve van het nemen van grond- en grondwatermonsters”, SIKB protocol 2002 “Het nemen van grondwatermonsters” en SIKB protocol 2018: “Locatie inspectie en monstername van asbest in bodem”, waarbij de werkzaamheden zijn uitgevoerd door gecertificeerde en erkende veldmedewerkers.

Het certificaatnummer is 659231, en de certificerende instelling is LRQA te Rotterdam. In onderstaande tabel zijn de kwaliteitsaspecten opgenomen voor de uitvoering van het veldwerk.

Tabel 1.2. Erkende veldwerkers

Aspect onderzoek	Toegepaste protocol	Erkend veldmedewerker
Uitvoering monsterneming grond	SIKB protocol 2001	Dhr. W.B. Aasman
Uitvoering monsterneming grondwater	SIKB protocol 2002	Dhr. M. Polling
Uitvoering monsterneming asbest	SIKB protocol 2018	Dhr. W.B. Aasman

Eventuele afwijkingen op de protocollen, die tijdens de uitvoering naar voren zijn gekomen zijn weergegeven in § 3.4.

De bedrijf- en persoonserkenningen en het certificaatnummer zijn te verifiëren op de volgende website:

<http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/erkenningen/zoekmenu/>

1.3.3 Laboratoriumwerkzaamheden

De chemische analyses zijn uitgevoerd conform de AS 3000 “Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek”, waarvoor Eurofins Analytico B.V. is geaccrediteerd en erkend door het ministerie van I en M. Eurofins Analytico B.V. is een NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerd laboratorium, met certificaatnummer L010.

De monsterconservering is uitgevoerd conform SIKB protocol 3001 “Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen voor milieumonsters”.

De asbestanalyses zijn uitgevoerd door ACMAA Almelo BV te Deurningen, die geaccrediteerd en erkend is door het ministerie van I en M. ACMAA Almelo BV is een NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 geaccrediteerd laboratorium, met certificaatnummer L376. De certificaten zijn bijgevoegd in bijlage 6.

Eventuele afwijkingen op de normen, die tijdens de uitvoering naar voren zijn gekomen, zijn weergegeven in § 4.7 en 4.8.

1.4 LEESWIJZER

In hoofdstuk 2 is de basisinformatie weergegeven van het onderzoeksgebied en wordt een samenvatting van de relevante informatie uit het vooronderzoek beschreven. In hoofdstuk 3 zijn de gehanteerde onderzoekshypothesen en strategieën beschreven. De veldwerkzaamheden en waarnemingen tijdens het chemisch- en asbestonderzoek zijn beschreven in hoofdstuk 4, gevolgd door de toetsing van de analyseresultaten de hoofdstukken 5 en 6. In hoofdstuk 7 tenslotte is een samenvatting opgenomen en zijn de conclusies en aanbevelingen weergegeven.

2 VOORONDERZOEK (NEN 5725:2009)

2.1 ALGEMEEN

Voor de uitvoering van het vooronderzoek wordt onderscheid gemaakt in de aard en diepgang van de te verzamelen informatie. Daarbij worden drie typen vooronderzoek onderscheiden: beperkt, standaard en uitgebreid vooronderzoek.

Teneinde te bepalen welk type vooronderzoek van toepassing is voor onderhavige locatie, is eerst de basisinformatie verzameld, de aanleiding van het onderzoek (zie § 1.2) en is de mate van verdachtheid bepaald.

2.1.1 Basisinformatie

Tabel 2.1 Basisinformatie

Adres	Brink 41
Plaats	Ruinen
Oppervlakte	Circa 500 m ²
Kadastrale aanduiding	Gemeente Ruinen, sectie H, nr. 2751
x- en y-coördinaten	x = 220.625; y = 531.191
Toekomstig gebruik	Garagebedrijf
Huidig gebruik	Garagebedrijf
Voormalig gebruik	Garagebedrijf met tankstation
Verrichte handelingen met grond, verhardingsmateriaal en/of afval	Vervuilde grond afgevoerd bij vervanging ondergrondse tanks in 1981. Grondsanering(en) in 1988 en 1989.
Toepassingen van asbesthoudende materialen	Niet bekend
Bodemonderzoeken	Milieutechnisch onderzoek Brink 41 te Ruinen, Tauw, Rapport 51746.33, 06-1986, i.o.v. Esso Nederland B.V.; Saneringsplan Brink 41 te Ruinen, Tauw, Rapport 51746.47, 12-1987, i.o.v. Esso Nederland B.V.; Eindrapportage bodemsanering vm. Esso Tankstation, Brink 41 te Ruinen, Tauw, Rapport 51746.92, 06-1989, i.o.v. Esso Nederland B.V. Beperkt bodemonderzoek tankstation Brink 41 te Ruinen, Heidemij, rapport 634/EA92/F685/44180, 12-1992. Verkennd bodemonderzoek (nulsituatie) Brink 41 te Ruinen, Eco-Reest, rapport ER-080277, 28-5-2008; minerale olie>I bij vm. pompeiland; grondwater geen verontreiniging. Nader bodemonderzoek Brink 41, Eco Reest, Rapport ER-100336, 7-5-2010; rondom pompeiland alleen olie>S in grond. Verontreinigd grondvolume circa 5 m ³ , waarvan circa 2 m ³ sterk verontreinigd; Verkennd bodemonderzoek Westerstraat 1 te Ruinen, Eco Reest, ER-151461, 11-1-2016; ter plaatse is een niet-ernstig geval van bodemverontreiniging met PAK aangetoond; Verkennd asbestonderzoek in grond, Westerstraat 1 te Ruinen, Eco Reest, ER-151461-A, 16-2-2016; ter plaatse is geen asbest in de bodem aangetoond.

2.1.2 Mate van verdachtheid en type onderzoek

Op grond van de basisinformatie en de activiteiten in het verleden en/of heden is de onderzoekslocatie vooralsnog aan te merken als een voor mogelijke bodemverontreiniging met chemische

parameters verdachte locatie. Ten aanzien van asbest is de locatie op grond van een worst-case benadering als verdacht beschouwd, met het oog op de toekomstige woonbestemming.

Op basis van het stroomschema (blz. 14) uit de NEN 5725:2009 is er een standaard vooronderzoek uitgevoerd.

2.2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek omvat het verzamelen van informatie over de volgende vijf aspecten: het voormalige, huidige en toekomstig bodemgebruik, de bodemopbouw en geohydrologie, en de (financieel-)juridische situatie.

Het vooronderzoek heeft zich gericht op het perceel Brink 41 te Ruinen en de aangrenzende percelen tot 25 meter.

De resultaten van het vooronderzoek zijn beschreven in bijlage 2. Een samenvatting van het vooronderzoek, alsmede een overzicht van overige relevante informatie is in § 2.2.1 weergegeven.

2.2.1 Samenvatting vooronderzoek

Om meer inzicht te verkrijgen in de historie van het terrein zijn diverse bronnen geraadpleegd (zie bijlage 2). De resultaten van dit vooronderzoek zijn onderstaand beschreven.

Voormalig bodemgebruik

Uit informatie van de gemeente De Wolden blijkt kort samengevat het volgende. Op de locatie is in 1923 gestart met verkoop van benzine. In 1956, 1957 en 1960 is het benzinestation verder uitgebreid. In 1981 zijn de tanks vervangen en is vervuilde grond afgevoerd. Tussen 1981 en 1985 alsmede in 1986 heeft ter plaatse grondwatersanering plaatsgevonden. In 1989 is ter plaatse een aanvullende ontgraving uitgevoerd.

In 1989 is daarnaast een Hinderwetvergunning afgegeven voor het oprichten van een garagebedrijf met benzinestation en wasserette. In 2003 is het benzinestation gereed gemeld in het kader van het Werkprogramma Tankstations. Het tankstation en de wasserette zijn sinds 2007 niet meer in bedrijf. In 2012 zijn vier ondergrondse brandstoftanks van de locatie verwijderd, en is melding gedaan in het kader van het Activiteitenbesluit voor een inrichting voor verkoop onderhoud en reparatie van auto's.

Huidig bodemgebruik (incl. locatie inspectie)

Op het onderzoeksterrein is in de huidige situatie een autobedrijf (zonder brandstofverkoop) aanwezig. De tankstation activiteiten zijn beëindigd.

De huidige activiteiten bestaan uit het repareren en verkopen van auto's. Rondom het pompeiland ligt een vloeistofdichte bestrating. De reparatiewerkplaats is voorzien van een vloeistof kerende betonvloer. Het overige deel van het buitenterrein is verhard met klinkers.

Tijdens de terreininspectie is het maaiveld onderworpen aan een visuele inspectie met betrekking tot asbest verdacht materiaal. Dergelijk materiaal is visueel niet waargenomen. In de bestaande bebouwing op de locatie is geen sprake van zichtbare asbesttoepassingen.

Toekomstig bodemgebruik

De opdrachtgever is voornemens de bedrijfsactiviteiten op de locatie te beëindigen. De toekomstige bestemming van de locatie is wonen (nieuwbouw van appartementen).

2.2.2 Volledigheid en betrouwbaarheid vooronderzoek

Het vooronderzoek beschouwen wij als volledig, aangezien er voldoende relevante gegevens aanwezig zijn. Gezien het feit dat de gegevens, verstrekt door de verscheidene bronnen, in voldoende mate overeenkomen met elkaar en met de aangetroffen situatie ten tijde van de terreininspectie, achten wij het vooronderzoek tevens in voldoende mate betrouwbaar voor het formuleren van een onderzoekshypothese en -strategie (zie hoofdstuk 3).

2.2.3 Afwijkingen vooronderzoek

Er zijn bij de uitvoering van het vooronderzoek geen afwijkingen ten opzichte van de NEN 5725:2009 en NEN 5707:2003 naar voren gekomen.

3 ONDERZOEKSHYPOTHESE EN -STRATEGIE

3.1 VERKENNEND CHEMISCH BODEMONDERZOEK

Uit het vooronderzoek volgt de hypothese voor het chemisch bodemonderzoek.

Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie aan te merken als verdacht voor bodemverontreiniging(en). Op basis van het vooronderzoek richt het huidige verkennend bodemonderzoek zich op de volgende deellocaties:

Tabel 3.1 Deellocaties

Deellocatie Oppervlakte (m ²)	Verontreinigde stof + diepte van voorkomen		Oorzaak/Motivatie	Onderzoeks- strategie
	Grond	Grondwater		
A: Omgeving werkplaats*	Zware metalen, minerale olie, PAK	Minerale olie, vluchtige aromaten	Activiteiten garagebedrijf	NEN 5740: 2009, § 5.3.
B: Verificatie verontreiniging pompeiland	minerale olie	Minerale olie, vluchtige aromaten	Verificatie resultaten voorgaand onderzoek	NEN 5740: 2009, § 5.3.
C: Overig terrein	Zware metalen, minerale olie, PAK	Minerale olie, vluchtige aromaten	Activiteiten garagebedrijf	NEN 5740: 2009, § 5.6.

*gelet op de inpandige vloestofdichte vloer is ter plaatse niet binnen geboord.

Op basis van de beschikbare voorinformatie wordt het onderzoek rondom de reparatiewerkplaats (terreindeel A) en het voormalige pompeiland (terreindeel B) vooralsnog opgezet conform de richtlijnen zoals deze zijn vastgesteld in de NEN 5740:2009, § 5.3. De betreffende delen van het onderzoeksterrein zijn beschouwd als verdachte locatie(s) met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern. De bij voorgaand onderzoek ter plaatse van het voormalige pompeiland (terreindeel B) aangetoonde verontreiniging met olieproducten is hierbij beschouwd als een puntbron.

Het onderzoek ter plaatse van het overige terrein (terreindeel C) wordt vooralsnog opgezet conform de richtlijnen zoals deze zijn vastgesteld in de NEN 5740:2009, § 5.6. Het betreffende deel van het onderzoeksterrein is beschouwd als een verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld.

Voor een volledig beeld van het mogelijk aanwezige asbesthoudend materiaal in het pand op de onderzoekslocatie kan een asbestinventarisatie, uitgevoerd door een volgens SCA Certificatieschema Asbestinventarisatie SC-540 gecertificeerd bedrijf, uitsluitsel geven. Hiervoor kunt u contact opnemen met ons bureau.

3.2 VERKENNEND ASBESTONDERZOEK

Gelet op het toekomstige woongebruik van de locatie is ter plaatse op verzoek van de opdrachtgever tevens een asbestonderzoek uitgevoerd. Vanuit een worst-case benadering is de bodem (bovengrond) ter plaatse beschouwd als “verdacht” is voor asbestverontreiniging. Daarnaast wordt hierbij opgemerkt, dat bij een asbestonderzoek conform de NEN5707 op een onverdachte locatie geen analyses zijn voorgeschreven.

De hypothese “verdacht” is aangenomen vanwege:

- Worst-case benadering gelet op de toekomstige woonbestemming van de locatie.

Het asbestonderzoek ter plaatse van het onderzoeksterrein is uitgevoerd conform de richtlijnen zoals deze zijn vastgesteld in de NEN 5707:2003 (Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond).

De NEN 5707 is alleen van toepassing op asbest in de bodem en grond met minder dan 20 % (V/V) bodemvreemd materiaal (waaronder puin).

Het onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen zoals deze zijn vastgesteld in hoofdstuk 6.4.5 “verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld”

3.3 VEILIGHEIDSKLASSE

Op basis van het vooronderzoek is er analyse gemaakt met betrekking tot de veiligheidsklasse waarbinnen onderhavig onderzoek dient te worden ingedeeld.

Hiervoor is gebruik gemaakt van de CROW P132 “Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water”. Omdat de locatie alleen vanuit een worst-case benadering als verdacht is beschouwd, is onderhavig asbestonderzoek uitgevoerd conform standaard basisveiligheidsklasse uit de CROW publicatie 132.

Deze publicatie wordt door de Arbeidsinspectie beschouwd als “Stand der techniek” aangaande het toepassen van veiligheidsmaatregelen bij werken met (potentieel) verontreinigde grond.

4 VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 WERKZAAMHEDEN CHEMISCH BODEMONDERZOEK

De veldwerkzaamheden zijn hierna beschreven, met eventuele afwijkingen op de veldwerkzaamheden en/of onderzoeksstrategie.

4.1.1 Uitvoering werkzaamheden

De uitvoering van het veldwerk heeft plaatsgevonden op 17 november 2015 en het grondwater is bemonsterd op 24 november 2015.

Terreindeel A: Omgeving werkplaats

Het veldwerk heeft bestaan uit het verrichten van 3 boringen tot circa 1.0 m-mv (nrs. 1003, 1004 en 1005) en 1 boring tot 2.0 m-mv (nr. 1002).

Boring 1002, bij de voormalige olie/waterafscheider van de wasplaats, is vervolgens doorgezet tot 3.5 m-mv en afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek (filterstelling 2.5-3.5 m-mv, grondwaterstand 2.0 m-mv).

Terreindeel B: Verificatie verontreiniging pompeiland

Het veldwerk heeft bestaan uit het verrichten van 1 boring tot circa 2.0 m-mv (nr. 1001).

Boring 1001, ter plaatse van het voormalige pompeiland, is vervolgens (mede gelet op de ter plaatse in de bodem waargenomen olie/waterreactie) doorgezet tot 3.5 m-mv en afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek (filterstelling 2.5-3.5 m-mv, grondwaterstand 2.0 m-mv).

Het betreffende terreindeel is hierbij aangemerkt als een puntbron.

Terreindeel C: Overig terrein

Het veldwerk heeft bestaan uit het verrichten van 3 boringen tot circa 1.0 m-mv (nrs. 1007, 1008 en 1009) en 2 boringen tot 2.0 m-mv (nrs. 1006 en 1010). Het grondwateronderzoek is gecombineerd met terreindeel B.

Van het opgeboorde materiaal zijn per 50 cm, of per afwijkende bodemlaag representatieve monsters genomen, die zijn beschreven qua textuur, geur en kleur.

In bijlage 1.2 is een situatieschets van het terrein opgenomen met daarop aangegeven de ligging van de monsterpunten.

4.1.2 Uitvoering werkzaamheden grondwater

Op basis van de NEN 5744 zijn bij de monsternamen van grondwater de volgende metingen uitgevoerd:

- Geleidingsvermogen (EGV of Ec); bij monsternamen mag dit maximaal 10 % afwijken van de voorlaatste meting;
- Zuurstofgehalte (%O₂); bij monsternamen mag dit maximaal 2 verzadigingsprocenten afwijken van de voorlaatste bemonstering;
- Indien het geleidingsvermogen en de zuurstofconcentratie (zie bovenstaand) constant zijn, is een NTU-waarde (troebelheid) van 0 tot 10 gewenst. Indien hier niet aan wordt voldaan moet bij de beoordeling van de analyseresultaten worden bekeken of dit van invloed is;
- De zuurgraad (pH) wordt eveneens beoordeeld, de NEN5744 heeft hier echter geen normen of eisen aan verbonden.

Voor de resultaten van de bij de monsternamen in het veld uitgevoerde grondwatermetingen wordt verwezen naar bijlage 3.2.

Het geleidingsvermogen en zuurstofgehalte bleken voldoende constant om over te gaan tot bemonstering. Het grondwater uit peilbuis 1001 is echter beschouwd als troebel, bij de beoordeling van de analyses dient te worden vastgesteld of dit van invloed is geweest op het resultaat. Bij de grondwatermonsternamen van peilbuis 1002 wordt opgemerkt, dat een belucht monster is verkregen. Als gevolg hiervan zijn in dit grondwater mogelijk hogere gehalten aan organische parameters aanwezig dan bij de analyse worden aangetoond.

4.1.3 BODEMOPBOUW

De bodem van de locatie is als volgt samen te vatten:

Tabel 4.1 Bodemopbouw

Diepte (m-mv)		Omschrijving
0.0	- 3.0	Matig fijn zand
	- 3.5	Matig fijn zand, matig lemig
	3.5	Diepst verkende bodemlaag

Het grondwaterniveau is tijdens de monsternamen van het grondwater vastgesteld op een diepte van 2.3 à 2.4 m-mv.

4.1.4 ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

Het terrein en het opgeboorde materiaal zijn in het veld zintuiglijk beoordeeld op bijzonderheden.

Tabel 4.2 Zintuiglijke waarnemingen

Meetpunt	Diepte (m-mv)	Einddiepte boring (m-mv)	Zintuiglijke waarneming
1001	3.0-3.5	3.5	Olie/waterreactie 1
1005	0.6-1.1	1.1	Sporen puin
1006	0.1-1.0	2.0	Puin 1
1007	0.1-0.6	1.1	Puin 1
1010	0.1-1.5 1.5-2.0	2.0	Puin 1, puinsporen

1 = zwakke waarneming

Bij de beoordeling van het terrein en het opgeboorde materiaal is ook speciaal gelet op asbest(houdende) materialen. Deze zijn zintuiglijk niet op de bodem en in het opgeboorde materiaal ter plaatse van het onderzoeksterrein waargenomen.

4.1.5 Afwijkingen werkzaamheden

Er zijn bij de uitvoering van het onderzoek geen relevante afwijkingen ten opzichte van de geldende SIKB protocollen 2001 en 2002 naar voren gekomen.

4.1.6 Afwijkingen strategie(ën)

Er zijn bij de uitvoering van het onderzoek geen relevante afwijkingen ten opzichte van de NEN 5740:2009 naar voren gekomen.

4.2 WERKZAAMHEDEN ASBESTONDERZOEK

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de NEN 5707, veiligheidsklassen en wet- en regelgeving.

4.2.1 Visuele inspectie maaiveld

Gelet op het feit dat het maaiveld ter plaatse van het onderzoeksterrein geheel verhard is, maakt het uitvoeren van een visuele inspectie van het maaiveld geen deel uit van het huidige asbestonderzoek.

4.2.2 Visuele inspectie en monsterneming diepere bodemlaag

Met behulp van een schep zijn verspreid over de onderzoekslocatie 5 inspectieputjes gegraven met een minimale afmeting van 0.3 meter x 0.3 meter x 0.5 meter tot op de ongeroerde ondergrond. Voor de onverdachte ondergrond vanaf 0.5 meter m-mv is een edelmanboor met een diameter van 12 cm gebruikt.

De gehele inhoud van de inspectieputjes, is vervolgens gezeefd met behulp van een asbestzeef met een maaswijdte van 16 mm x 16 mm (lengte x breedte). Door middel van het zeven van het materiaal is er een scheiding gemaakt in een fractie > 16 mm (grove fractie) en een fractie < 16 mm (fijne fractie). De asbestverdachte materialen in de grove fractie zijn, indien aanwezig, per inspectieputje bemonsterd middels handpicking en gewogen met behulp van een digitale weegschaal.

De bemonstering van de fijne fractie heeft plaatsgevonden volgens Hoofdstuk 8.2.2 van de NEN 5707:2003. Een overzicht van de gegraven inspectieputjes is opgenomen in tabel 4.4.

4.2.3 Resultaten veldwerkzaamheden

De waarnemingen van de boormeester asbest zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 4.3 Visuele inspectie diepere bodemlaag

Omschrijving	Motivering
Conditie materiaal	Matig fijn zand
Bijmengingen	Geen
Inspectie efficiëntie	100%
Asbestverdacht materiaal waargenomen	Nee

De afmetingen van de inspectieputjes en de waarnemingen die zijn gedaan tijdens de zeefwerkzaamheden zijn in onderstaande tabel beschreven:

Tabel 4.4 Inspectieputjes

Inspectieput	Afmeting (l x b x d) in m	Inspectie efficiëntie	Hoeveelheid stukjes en gewicht	Hoedanigheid	Overige bijmengingen (% v/v)
1006	0,3 x 0,3 x 0,7	100%	n.w.	NVT	Circa 5% Puin
1007	0,3 x 0,3 x 0,5	100%	n.w.	NVT	Circa 5% Puin
1008	0,3 x 0,3 x 0,5	100%	n.w.	NVT	Geen
1009	0,3 x 0,3 x 0,5	100%	n.w.	NVT	Geen
1010	0,3 x 0,3 x 1,0	100%	n.w.	NVT	Geen

n.w. = geen asbestverdacht materiaal waargenomen tijdens veldwerkzaamheden

Uit tabel 4.4 blijkt dat in het bodemmateriaal uit de inspectieputjes zintuiglijk geen asbestverdachte materialen zijn waargenomen. Plaatselijk (IP 1006 en 1007) zijn lichte bijmengingen met puin in de bodem waargenomen.

4.2.4 Afwijkingen onderzoeksopzet

Tijdens de werkzaamheden hebben er geen afwijkingen plaatsgevonden met betrekking tot de gehanteerde onderzoeksopzet en protocollen.

4.2.5 Afwijkingen werkzaamheden

Er zijn bij de uitvoering van het onderzoek geen relevante afwijkingen ten opzichte van het geldende SIKB protocol 2018 naar voren gekomen.

4.2.6 Afwijkingen strategie(ën)

Er zijn bij de uitvoering van het onderzoek geen relevante afwijkingen ten opzichte van de NEN5707:2003 naar voren gekomen.

5 ANALYSERESULTATEN CHEMISCH BODEMONDERZOEK EN BESPREKING

De volgende monsters zijn geanalyseerd:

Tabel 5.1 Analysemonsters

Deellocatie	Grondmonster	Diepte (m-mv)	Motivatie	Analyse
A: Omgeving werkplaats	Mp 1002	0.5-1.0	Ondergrond bij OBAS	Minerale olie, lutum en organische stof
	Mp 1002, 1003, 1004, 1005	0.1-0.6	Bovengrond rond werkplaats	Standaardpakket bodem*
B: Verificatie verontreiniging pompeiland	Mp 1001	3.0-3.5	Ondergrond, lichte olie/waterreactie, t.p.v. bij voorgaand onderzoek aangetoonde sterke grondverontreiniging	Minerale olie, lutum en organische stof
C: Overig terrein	Mp. 1006, 1007	0.0-0.6	Bovengrond overige terreindelen, licht puinhoudend	Standaardpakket bodem*
Deellocatie	Grondwatermonster	Filterstelling (m-mv)	Motivatie	Analyse
A, tevens C	Pb. 1002	2.5-3.5	Grondwater werkplaats en overig terrein (C)	Standaardpakket grondwater**
B	Pb 1001	2.5-3.5	Grondwater t.p.v. vm. Pompeiland	Minerale olie, vluchtige aromaten (BTEXN)

Analysemonsters zijn in het laboratorium voorbehandeld conform de eisen opgesteld in het AS 3000 (Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek).

Het analysepakket “standaardpakket bodem” bestaat uit de paramaters droge stof, lutum en organische stof, zware metalen (Barium, Cadmium, Kwik, Kobalt, Koper, Molybdeen, Nikkel, Lood en Zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), Polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie GC (C10-C40).

Het analysepakket “standaardpakket water” bestaat uit de paramaters zware metalen (Barium, Cadmium, Kwik, Kobalt, Koper, Molybdeen, Nikkel, Lood en Zink), Vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN), Vluchtige organische chloorhoudende oplosmiddelen (VoCl) en minerale olie GC (C10-C40). De zuurgraad (pH) en geleidbaarheid (EGV) worden in het veld bepaald bij monsterneming.

5.1 AFWIJKINGEN ANALYSEMONSTERS

Er zijn geen afwijkingen naar voren gekomen bij de uitvoering van de laboratoriumwerkzaamheden ten opzichte van de AS 3000 en/of analysemethoden van de individuele parameters.

5.2 TOETSING ANALYSERESULTATEN

De toetsing van de analyseresultaten vindt plaats conform de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa), waarbij de toetsmodules T12 en T13 zijn gehanteerd.

Bij de interpretatie van de analyseresultaten is gebruik gemaakt van de toetsingstabel uit de Circulaire bodemsanering 2013. Hierin zijn voor de meeste gangbare parameters verwaarloosbare risiconiveaus (achtergrondwaarden, en voor grondwater streefwaarden) en maximaal toelaatbare risiconiveaus (interventiewaarden) weergegeven.

Deze verwaarloosbare en maximaal toelaatbare risiconiveaus (Achtergrond- of Streefwaarden, respectievelijk Interventiewaarden) zijn berekend met behulp van onder meer (eco)toxicologische gegevens, en hebben betrekking op de vastgestelde Nederlandse Standaardbodem, met een organische stofgehalte van 10% en een lutumgehalte van 25 %.

De toetsing van gehalten aan onder andere PAK, minerale olie en zware metalen in grond is afhankelijk gesteld van de gemeten organische stof- en/of lutumgehalten, die meestal afwijken van de gehalten in de vastgestelde Standaardbodem.

Bij de BoToVa-toetsing wordt daarom, per stof, het gemeten gehalte omgerekend naar een gestandaardiseerd gehalte. Deze gestandaardiseerde gehalten worden vervolgens getoetst aan de standaard toetsingswaarden, die in bijlage 5 zijn weergegeven.

De getoetste analyseresultaten van de grond en het grondwater zijn weergegeven in de tabellen in de navolgende paragrafen. Onder de tabellen wordt de interpretatie van de toets-uitslag besproken. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

De betekenis van de toetsingswaarden en de wijze van weergave staan vermeld in navolgend overzicht:

Tabel 5.2 Weergave concentratieniveaus en toetsuitslag

Concentratieniveau	Betekenis	Weergave
$\leq$ AW-waarde of S-waarde (of < detectiegrens)	Geen verhoging t.o.v. achtergrondwaarde of streefwaarde gemeten	-
> AW-waarde of S-waarde	Lichte verhoging gemeten	*
> I-waarde	Sterke verhoging gemeten	***
Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met factor 0,7)		(v)
AW-waarde of S-waarde is lager dan de niet verhoogde rapportagegrens		(-)

5.3 MILIEUHYGIËNISCHE KWALITEIT GROND

Tabel 5.3 Analyseresultaten grond en toetsing

Terreindeel	Eenheid	A	GSSD	A	GSSD
Meetpunt(en)		1002		1002, 1003, 1004, 1005	
Diepte (m-mv)		0.5-1.0		0.1-0.6	
Waarneming		Geen		Geen	
Organische stof		1.30		1.80	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3.80		3	
Minerale olie					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122.5 -	100	500 *
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds			34	117.1
Cadmium (Cd)	mg/kg ds			<0.20	0.2374 -
Kobalt (Co)	mg/kg ds			<3.0	6.655 -
Koper (Cu)	mg/kg ds			9.7	19.40 -
Kwik (Hg)	mg/kg ds			<0.050	0.04949 -
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds			<1.5	1.050 -
Nikkel (Ni)	mg/kg ds			4.3	11.58 -
Lood (Pb)	mg/kg ds			37	57.18 *
Zink (Zn)	mg/kg ds			53	119.7 -
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0049	0.02450 -
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.35	0.3500 -

Tabel 5.4 Analyseresultaten grond en toetsing

Terreindeel	Eenheid	B	GSSD	C	GSSD
Meetpunt(en)		1001		1006, 1007	
Diepte (m-mv)		3.0-3.5		0.0-0.6	
Waarneming		O/W 1		Puin 1	
Organische stof		0.700		0.700	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6.70		2.60	
Minerale olie					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122.5 -	<35	122.5 -
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds			63	227.1
Cadmium (Cd)	mg/kg ds			<0.20	0.2388 -
Kobalt (Co)	mg/kg ds			<3.0	6.928 -
Koper (Cu)	mg/kg ds			6.1	12.36 -
Kwik (Hg)	mg/kg ds			0.051	0.07257 -
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds			<1.5	1.050 -
Nikkel (Ni)	mg/kg ds			<4.0	7.778 -
Lood (Pb)	mg/kg ds			27	42.03 -
Zink (Zn)	mg/kg ds			<20	32.24 -
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0049	0.02450 -
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.35	0.3500 -

Uit de tabellen 5.3 en 5.4 blijkt het volgende.

In het mengmonster van de zintuiglijk niet verontreinigde bovengrond van de meetpunten 1002 t/m 1005 rond de werkplaats (terreindeel A) overschrijden de gehalten aan minerale olie en lood de achtergrondwaarden. Deze gehalten houden mogelijk verband met de activiteiten van het garagebedrijf op de locatie.

In de zintuiglijk niet verontreinigde ondiepe ondergrond van meetpunt 1002, bij de olie/waterafscheider van de voormalige wasplaats (terreindeel A) is geen verhoogd gehalte aan minerale olie gemeten boven de achtergrondwaarde en/of detectiegrens.

In de zintuiglijk licht oliehoudende ondergrond van meetpunt 1001, ter plaatse van meetpunt 3 van het voorgaande onderzoek (ER-080277) bij het voormalige pompeiland (terreindeel B) is geen verhoogd gehalte aan minerale olie gemeten boven de achtergrondwaarde en/of detectiegrens. Het bij voorgaand onderzoek (ER-080277) aangetoonde sterk verhoogde gehalte aan minerale olie is thans niet opnieuw aangetoond. Het wordt aannemelijk geacht, dat ter plaatse afbraak van de verontreiniging in de bodem heeft plaatsgevonden.

In de zintuiglijk licht puinhoudende bovengrond van de meetpunten 1006 en 1007, aan de oostzijde van het overige terrein (terreindeel C) zijn geen gehalten aan de onderzochte parameters gemeten boven de achtergrondwaarden en/of detectiegrenzen.

5.4 MILIEUHYGIËNISCHE KWALITEIT GRONDWATER

Tabel 5.5 Analyseresultaten grondwater en toetsing

Terreindeel	Eenheid	B	GSSD	A en C	GSSD
Peilbuis		1001		1002	
Diepte (m-mv)		2.5-3.5		2.5-3.5	
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
Benzeen	µg/L	<0.20	0.1400	<0.20	0.1400
Tolueen	µg/L	<0.20	0.1400	<0.20	0.1400
Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	0.1400	<0.20	0.1400
o-Xyleen	µg/L	<0.10	0.0700	<0.10	0.0700
m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	0.1400	<0.20	0.1400
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21	0.2100	0.21	0.2100
BTEX (som)	µg/L	<0.90	0.6300	<0.90	0.6300
Naftaleen	µg/L	<0.020	0.0140	<0.020	0.0140
Styreen	µg/L			<0.20	0.1400
Minerale olie					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	<50	35
Metalen					
Barium (Ba)	µg/L			220	220 *
Cadmium (Cd)	µg/L			<0.20	0.1400
Kobalt (Co)	µg/L			2.3	2.300
Koper (Cu)	µg/L			5.3	5.300
Kwik (Hg)	µg/L			<0.050	0.0350
Molybdeen (Mo)	µg/L			3.0	3
Nikkel (Ni)	µg/L			4.8	4.800
Lood (Pb)	µg/L			<2.0	1.400
Zink (Zn)	µg/L			53	53
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen					
Dichloormethaan	µg/L			<0.20	0.1400
Trichloormethaan	µg/L			<0.20	0.1400
Tetrachloormethaan	µg/L			<0.10	0.0700
Trichlooretheen	µg/L			<0.20	0.1400
Tetrachlooretheen	µg/L			<0.10	0.0700
1,1-Dichloorethaan	µg/L			<0.20	0.1400
1,2-Dichloorethaan	µg/L			<0.20	0.1400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L			<0.10	0.0700
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L			<0.10	0.0700
CKW (som)	µg/L			<1.6	1.120
Tribroommethaan	µg/L			<0.20	0.1400
Vinylchloride	µg/L			<0.10	0.0700
1,1-Dichlooretheen	µg/L			<0.10	0.0700
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L			0.14	0.1400
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L			0.42	0.4200

Uit tabel 5.5 blijkt het volgende.

In het grondwater uit peilbuis 1001, ter plaatse van het voormalige pompeiland (terreindeel B) zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie en/of vluchtige aromaten aangetoond boven de streefwaarden en/of detectiegrenzen. Deze resultaten komen overeen met de betreffende resultaten van het voorgaande onderzoek (ER-080277 en ER-100336). Mede op grond hiervan zijn deze resultaten niet aantoonbaar negatief beïnvloed door de troebelheid van het analysemonster.

In het grondwater uit peilbuis 1002, bij de olie/waterafscheider van de voormalige wasplaats (terreindeel A) overschrijdt het gehalte aan barium de streefwaarde. Dit gehalte is waarschijnlijk een gevolg van (fluctuerende) van nature verhoogde achtergrondconcentraties, die vaker voorkomen in de regio. Op basis van de hoogte van de gemeten gehalten lijkt het betreffende resultaat niet noemenswaardig negatief beïnvloed door de beluchting van het monster.

6 ANALYSERESULTATEN ASBESTONDERZOEK EN BESPREKING

6.1 ANALYSEMONSTERS

De hieronder vermelde grondmonsters zijn ter analyse aangeboden aan het laboratorium voor vezelonderzoek ACMAA Almelo BV te Deurningen.

Tabel 6.1 Analysemonsters en analyses maaiveldonderzoek

Monster	Diepte (m-mv)	Fractie	Hoeveelheid*	Analyse	Monstercode
Gezien het feit dat de locatie geheel verhard is valt de visuele inspectie van het maaiveld buiten de scope van het onderzoek, en zijn derhalve geen analyses ingezet bij het laboratorium.					

Tabel 6.2 Analysemonsters en analyses diepere grondlagen

Monster	Diepte (m-mv)	Fractie	Hoeveelheid*	Analyse	monstercode
Inspectieput 1006 t/m 1010	0.1-0.5	< 16 mm	11,4 kg	NEN 5707	AM14022756

6.2 ANALYSEMETHODEN EN MONSTERBEHANDELING

6.2.1 Analyse asbest in de bodem (volgens NEN 5707)

De in het veld samengestelde grondmonsters zijn in emmers verpakt en aan het laboratorium aangeboden.

De monsters zijn minimaal 24 uur in een stoof van 105°C gedroogd. Na het drogen is het percentage droge stof berekend en zijn de monsters gezeefd.

Het zeven is gebeurd in een speciale zeefkast met afzuiging om geen asbestvezels in de ruimte te krijgen. In de zeefkast staan zeven met de volgende maaswijdtes onder elkaar opgesteld; bovenaan 16 mm, gevolgd door 8 mm, 4 mm, 2 mm, 1 mm, 0,5 mm. Geheel onderop is een opvangbak geplaatst voor het fijne materiaal (<0,5 mm).

Na het zeven zijn de zeeffracties (al het materiaal dat op de zeef blijft liggen) > 16 mm, > 8 mm en > 4 mm volledig visueel afgezocht.

Asbestverdachte materialen zijn eruit gehaald en ter analyse aangeboden voor microscopie.

Van de zeeffractie > 2 mm, > 1 mm en > 0,5 mm zijn verschillende hoeveelheden voor stereomicroscopie aangeboden. Van de zeeffractie > 2 mm wordt 50 % m.b.v. de stereomicroscopie afgezocht, van de zeeffractie > 1 mm 20 % en van de zeeffractie > 0,5 mm wordt 5 % afgezocht.

De aangetroffen asbestverdachte materialen uit de verschillende zeeffracties zijn met polarisatiemicroscopie op asbestkenmerken onderzocht. Als een materiaal asbesthoudend is, is het materiaal gewogen, en het gewichtspercentage van de betreffende asbestsoort op het totale gewicht van het materiaal geschat en wordt de hechtgebondenheid van de asbestvezels bepaald.

6.3 TOETSINGSKADER ASBEST

De interventiewaarde bodemsanering voor asbest en de restconcentratienorm voor asbesthoudende bulkmaterialen is vastgesteld op 100 mg/kg (gewogen), e.e.a. gebaseerd op de Circulaire Bodemsanering 2013.

6.4 ANALYSEMONSTERS EN CONCENTRATIES

De door het laboratorium gemeten concentraties zijn weergegeven in tabel 6.3.

Er moet worden opgemerkt dat de gemeten concentratie serpentijnasbest vermeerderd is met tienmaal de concentratie amfiboolasbest.

6.4.1 Inspectieputten diepere grondlagen

Tabel 6.3 Analyseresultaten en analyses diepere bodemlagen

inspectieput	Monstersoort	Analyse	Resultaat grond monster (<16 mm) in mg/kg d.s.	Resultaat mvm (>16 mm) in mg/kg d.s.	Totaal grond en materiaal in mg/kg d.s
1006 t/m 1010	grondmonster	NEN 5707	n.a.	-	n.a.
	materiaal	NEN 5896	-	n.w	

n.a = niet aangetoond

n.w = niet waargenomen

Uit tabel 6.3 blijkt, dat in het mengmonster uit de inspectieputten nrs. 1006 t/m 1010 geen asbest is aangetoond.

7 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

7.1 SAMENVATTING

In opdracht van Autobedrijf De Jong is door Eco Reest BV een verkennend milieukundig bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Brink 41 te Ruinen.

7.2 AANLEIDING EN DOELSTELLING

Aanleiding tot het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen toekomstige bouw van appartementen op de locatie evenals het beëindigen van de bedrijfsactiviteiten (garagebedrijf).

Doel van het onderzoek is een indruk te verkrijgen over de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de grond en in het grondwater van het onderzoeksterrein.

Dit gebeurt om te bepalen of er vanuit milieuhygiënisch oogpunt belemmeringen bestaan voor het toekomstige gebruik van de locatie (wonen). Nevendoel is het verkrijgen van een toetsingsgrondslag met het oog op mogelijke verwachte bodemverontreiniging voortvloeiend uit bedrijfsactiviteiten (eindsituatie bepaling).

Vooronderzoek

Op de locatie is in 1923 gestart met verkoop van benzine. In 1956, 1957 en 1960 is het benzinestation verder uitgebreid. In 1981 zijn de tanks vervangen en is vervuilde grond afgevoerd. Tussen 1981 en 1985 alsmede in 1986 heeft ter plaatse grondwatersanering plaatsgevonden. In 1989 is ter plaatse een aanvullende ontgraving uitgevoerd. Het tankstation en de wasserette zijn sinds 2007 niet meer in bedrijf. In 2012 zijn vier ondergrondse brandstoftanks van de locatie verwijderd. Op het onderzoeksterrein is in de huidige situatie een autobedrijf (zonder brandstofverkoop) aanwezig. De huidige activiteiten bestaan uit het repareren en verkopen van auto's. Rondom het pompeiland ligt een vloeistofdichte bestrating. De reparatiewerkplaats is voorzien van een vloeistof kerende betonvloer. Het overige deel van het buitenterrein is verhard met klinkers. De opdrachtgever is voornemens de bedrijfsactiviteiten op de locatie te beëindigen. De toekomstige bestemming van de locatie is wonen (nieuwbouw van appartementen).

Veldwerkzaamheden

Uit de veldwerkzaamheden blijkt dat de bodem van de onderzochte locatie opgebouwd is uit matig fijn zand tot 3.5 m-mv. De ondergrond is lemig ontwikkeld. Het grondwaterniveau is tijdens het onderzoek vastgesteld op 2.3 à 2.4 m-mv.

Tijdens het veldwerk zijn bij het voormalige pompeiland een lichte olie/waterreactie in de bodem waargenomen. Ter plaatse van het buitenterrein zijn plaatselijk bijmengingen met puin in de bodem waargenomen.

Bij de beoordeling van het terrein en het opgeboorde materiaal is ook speciaal gelet op asbest(houdende) materialen. Deze zijn zintuiglijk niet op de bodem en in het opgeboorde materiaal ter plaatse van het onderzoeksterrein waargenomen.

Uit de chemische analyses is het volgende naar voren gekomen:

Terreindeel A: Omgeving werkplaats

In de bovengrond (mp. 1002 t/m 1005) overschrijden de gehalten aan minerale olie en lood de achtergrondwaarden.

In de ondergrond van meetpunt 1002 is geen verhoogd gehalte aan minerale olie gemeten boven de achtergrondwaarde en/of detectiegrens.

In het grondwater uit peilbuis 1002 overschrijdt het gehalte aan barium de streefwaarde.

Terreindeel B: Verificatie verontreiniging pompeiland

In de zintuiglijk licht oliehoudende ondergrond van meetpunt 1001 is geen verhoogd gehalte aan minerale olie gemeten boven de achtergrondwaarde en/of detectiegrens.

In het grondwater uit peilbuis 1001, ter plaatse van het voormalige pompeiland zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie en/of vluchtige aromaten aangetoond boven de streefwaarden en/of detectiegrenzen.

Terreindeel C: Overig terrein

In de puinhoudende (delen van de) bovengrond (mp 1006 en 1007) zijn geen gehalten aan de onderzochte parameters gemeten boven de achtergrondwaarden en/of detectiegrenzen.

Uit de asbestanalyses is het volgende naar voren gekomen:

Bovengrond buitenterrein Brink 41 Ruinen.

Uit de analyseresultaten blijkt, dat in het geanalyseerde monster van de bovengrond (inspectieputten nrs. 1006 t/m 1010) geen asbest is aangetoond.

7.3 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Chemisch onderzoek

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat in de bovengrond en in het grondwater overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarden uit de Wet bodembescherming zijn aangetoond.

De onderzoekshypothese, zijnde een verdachte locatie wordt hiermee met betrekking tot terreindeel A (omgeving werkplaats) bevestigd.

Met betrekking tot de terreindelen B (vm. Pompeiland) en C (overig terrein) wordt de onderzoekshypothese, zijnde verdachte locatie(s), hiermee verworpen.

Gezien de aard en de concentraties van de aangetoonde parameters in relatie tot de toekomstige woonbestemming van het terrein, concluderen wij dat verhoogde risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu op basis van de aangetoonde milieuhygiënische bodemkwaliteit, niet te verwachten zijn. De resultaten van het onderzoek vormen dan ook geen aanleiding tot nader onderzoek en zijn geen milieuhygiënische belemmering in relatie tot de toekomstige woonbestemming van het terrein.

Op grond van het bovenstaande concluderen wij dat de eindsituatie van de milieuhygiënische bodemkwaliteit in afdoende mate is vastgelegd.

Het bij voorgaand onderzoek (ER-080277) ter plaatse van het voormalige pompeiland aangetoonde sterk verhoogde gehalte aan minerale olie is thans niet opnieuw aangetoond. Het wordt aannemelijk geacht, dat ter plaatse afbraak van de verontreiniging in de bodem heeft plaatsgevonden.

Asbestonderzoek

Op basis van de resultaten van het onderhavige asbestonderzoek concluderen wij dat, getoetst aan de normen zoals verwoord in de Circulaire Bodemsanering 2013 er geen asbest is aangetoond in de bovengrond ter plaatse van de monsterlocaties 1006 t/m 1010 op de locatie Brink 41 te Ruinen.

De hypothese “verdacht”, zoals aangenomen tijdens het vooronderzoek, wordt op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek, met betrekking tot de thans onderzochte delen van de locatie Brink 41 te Ruinen verworpen.

Als er vragen zijn naar aanleiding van het onderzoek dan kunt u contact opnemen met ons bureau.

Eco Reest BV
R.J.J. Jonker

BIJLAGE 1

Behoort bij rapport:
Brink 41
Ruinen
151507

Regionale ligging onderzoekslocatie

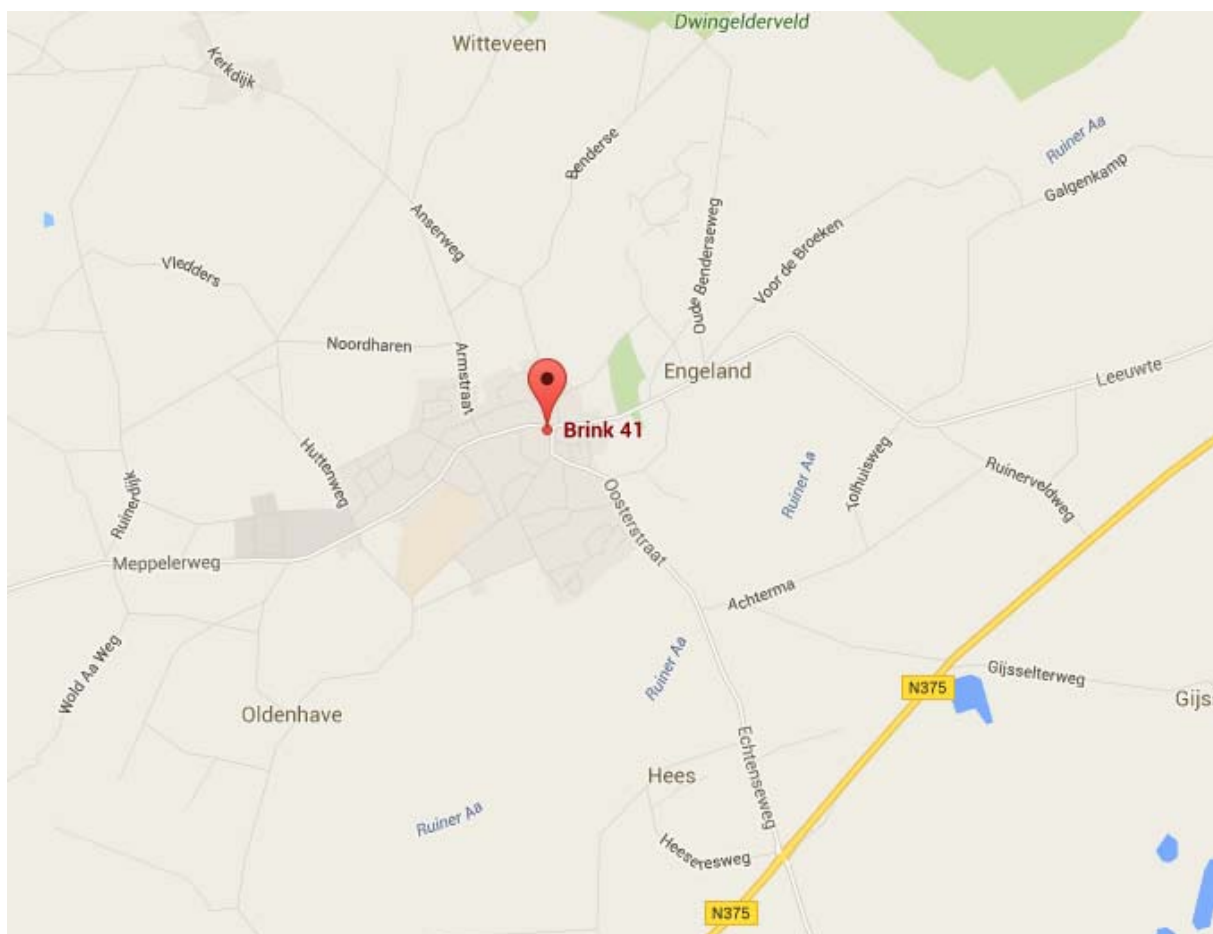




foto 1



foto 2



foto 3



foto 4



foto 5



OPDRACHTGEVER Autobedrijf De Jong		SCHAAL 1: 250	
ONDERZOEKSLOCATIE Brink 41 Ruinen		FORMAAT A3	
TEKENAAR pkd	AUTHORISATOR RJ	BIJLAGE 1.2	DATUM 30-11-2015
WERKNUMMER 151507		WIJZ.NR C0	

MILIEU ADVIESBUREAU

EcoReest

Kantoor Zuidwolde
Industrieweg 20
7921 JP Zuidwolde
T 0528 - 33 11 00

Kantoor Appingedam
Opwierdenweg 160
9902 RH Appingedam
T 0596 - 57 12 30

BIJLAGE 2

Behoort bij rapport:
Brink 41
Ruinen
151507

VOORONDERZOEK NEN 5725 (standaard)

Bijlage 2

BRON VOORONDERZOEK	SPECIFICATIE VAN DE BRON	BRON GERAADPLEEGD	DATUM RAADPLEGEN BRON	INFORMATIE BESCHIKBAAR
Opdrachtgever	Bouwbedrijf Ten Oever	JA	12-10-2015	JA
Eigenaar	Via opdrachtgever	JA	12-10-2015	JA
Huurder	Niet van toepassing			
Gemeente	De Wolden	JA	3-11-2015	JA
Terreininspectie	W. Aasman	JA	17-11-2015	JA
Topografische Dienst	-			
Waterschap	-			
Kadaster	http://www.kadaster.nl/	JA	3-11-2015	JA
Kadaster BAG viewer	http://www.kadaster.nl/bag/bagviewer/	NEE		
Google Maps	http://maps.google.nl/	JA	3-11-2015	JA
Bodeminformatie	http://www.bodemloket.nl	NEE		
Provincie Drenthe	http://www.drenthe.info/kaarten/website/fmc2/bodeminformatie.html	JA	3-11-2015	JA
Historie van de locatie	http://watwaswaar.nl/	JA	3-11-2015	JA
DINO loket	http://www.dinoloket.nl			
Archeologische waarde	http://archeologieinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/amk-en-ikaw	JA	3-11-2015	JA
KLIC	http://www.klic.nl	NEE		

In de navolgende tabellen is de beschikbare informatie, zoals beschreven in bovenstaande tabel inhoudelijk weergegeven, met bronvermelding.

VOORMALIG BODEMGEBRUIK

Ten aanzien van het voormalige bodemgebruik zijn onderstaande gegevens vastgesteld, op basis van de (digitaal) beschikbare bronnen.

Bron	Informatie
Opdrachtgever	Zie: <i>tabel 'basisinformatie' in hoofdstuk 2 van de rapportage.</i>
Eigenaar/gebruiker	Via opdrachtgever
Huurder	NVT
Bodemloket	Verwijst naar website provincie Drenthe
Provincie (bodeminformatie)	Er is informatie over de onderzoeklocatie. Brink 41 autowasserij, afgewerkte olietank (ondergronds), taxibedrijf, opslag van aromatische koolwaterstoffen, autoreparatiebedrijf, benzinetank (ondergronds), benzine-service-station. Rapporten: Tauw Milieu (1986, 1987, 1989) Kruse BV (2012) Geen invoer (2008) Van aangrenzende locatie is het volgende bekend. Westerstraat 1 timmerwerkplaats Rapport: Geen invoer
Wat was waar	Bebouwde locatie op kaarten vanaf circa 1930
Kadaster BAG	Bouwjaar: 1960
Provincie (archeologische waarde)	Niet gekarteerd
Gemeente (archeologische waarde)	Geen informatie
Gemeente (niet gesprongen explosieven)	Geen informatie

Vervolgens zijn voornoemde gegevens voor zover beschikbaar fysiek ingezien (dossieronderzoek), waarbij onderstaande gegevens beschikbaar zijn.

Bron			
Gemeente (dossieronderzoek)			
Dossiermap (en document kenmerk)	Datum	Type document	Informatie
1.777.51 hinderwet	14-10-1931	Hinderwetvergunning	W. Pries voor het oprichten van een slagerij op het perceel Ruinen H. 3258
H. Zegeren Westerstraat 1 ruinen	13-4-1967	Hinderwetvergunning	J. Klunder, voor het oprichten van een timmerwerkplaats op Westerstraat 1 te Ruinen, kad. Ruinen H. 4401
	2-2-1990	Kennisgeving	Besluit detailhandel Hinderwet, drogisterij Harry Zegeren
Bouwvergunningen Ruinen 1964 nrs 33 t/m 54	24-3-1964	Bouwvergunning	J. Klunder voor het vergroten van het bedrijfsgedeelte
Bouwvergunningen Ruinen 1979 nrs 114 t/m 120	5-9-1979	Bouwvergunning	J. Klunder, voor het vervangen van twee dakkapellen en het maken van een vluchtweg
De Wolden, bodemrapporten 1998 nrs 76 t/m 79	25-5-1998	Verkennd bodemonderzoek Westerstraat 3 Ruinen	Tukkers ASS/CD98/1163/31216; PAK>S in bovengrond, verder geen verhoogde gehalten in boven- en ondergrond en in het grondwater
	16-11-1998	Aanvraag beschikking op SP	Arcadis, m.b.t. Ruinen H 6089 en 6226 Westerstraat 21
	11-1998	ANO Westerstraat Ruinen	Arcadis 631/NA98/5864/38055, Westerstraat Ruinen, nrs 17/19/21; diverse verontreinigingen agv dompelbaden, en HBO tank etc
	11-1998	SP Westerstraat Ruinen	Arcadis 631/NA98/5867/38306, Westerstraat Ruinen, nrs 17/19/21; diverse verontreinigingen agv dompelbaden, en HBO tank etc

Bron			
Gemeente (dossieronderzoek)			
Dossiermap (en document kenmerk)	Datum	Type document	Informatie
1.777, 1999 t/m Brink 41 Ruinen, Autobedrijf Horlings	10-9-2003	Kennisgeving	Besluit tankstations type B, gereedmelding maatregelen
	18-8-2003	KIWA cert.	Vloeistofdichte verharding
	12-1-2012/15-1-2013	Milieutechnisch rapport	Vooroverleg m.b.t. activiteitenbesluit
	13-9-2012	Melding activiteiten besluit	Oprichting handelsonderneming E.M. de Jong, Brink 41 Ruinen
	23-11-2012	Inspectierapport wasplaats	Autobedrijf De Jong Brink 41 ; wasplaats is vloeistofdicht bevonden
	28-5-2008	Eindsituatieonderzoek	ER-080277
	7-5-2010	Nader onderzoek	ER-100336; niet ernstige verontreiniging
	1999-2004	KIWA certificaten	Keuring van de tanks 3x 6000 1x 10000 liter, geplaatst in 1990
	16-10-2012	Tanksaneringscertificaten	Alle tanks zijn verwijderd
	2002	Handhaving inzake tankstation	Minder dan 500 m3 per jaar, geen dampretour stage 2 nodig
	28-7-2004	controlerapport	Logboek bijhouden, brandblussers keuren
	25-7-2005	controlerapport	Afwijkingen opgelost
	8-10-2007	controle	brandblussers keuren, accu's boven lekbak, bodemonderzoek bij tankstation laten doen, wasplaats buiten gebruik stellen
	28-12-2007	controle	Afwijkingen opgelost
	14-8-2013	Milieutechnisch rapport	Garage met handmatige carwash, alles OK

HUIDIGE BODEMGEBRUIK

Ten aanzien van huidige bodemgebruik zijn onderstaande gegevens vastgesteld, op basis van de digitaal beschikbare bronnen.

Bron	Informatie
Opdrachtgever	Zie: <i>tabel 'basisinformatie' in hoofdstuk 2 van de rapportage</i>
Eigenaar/gebruiker	Via opdrachtgever
Huurder	NVT
Google Maps	Bebouwde locatie in woonkern
Kadaster	Wonen met bedrijvigheid

Vervolgens zijn voornoemde gegevens voor zover beschikbaar fysiek gecontroleerd (terreininspectie), waarbij onderstaande gegevens beschikbaar zijn.

Bron		
Terreininspectie		
Voor de beschrijving van de terreininspectie, zie: <i>hoofdstuk 2 in de rapportage</i> .		

TOEKOMSTIG BODEMGEBRUIK

Ten aanzien van toekomstige bodemgebruik zijn onderstaande gegevens vastgesteld, op basis van de digitaal beschikbare bronnen (bureauonderzoek).

Bron	Informatie
Opdrachtgever	Zie: <i>tabel 'basisinformatie' in hoofdstuk 2 van de rapportage</i>
Eigenaar/gebruiker	Via opdrachtgever

BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

Ten aanzien van de bodemopbouw en geohydrologie zijn onderstaande gegevens vastgesteld, op basis van de digitaal beschikbare bronnen.

Onderwerp	Bron	Informatie	
Ophooggeschiedenis / bouwrijp maken	Opdrachtgever	Zie: <i>tabel 'basisinformatie' in hoofdstuk 2 van de rapportage</i>	
	Eigenaar/gebruiker	Via opdrachtgever	
	Gemeente	Geen informatie	
	Provincie	Geen informatie	
Bodemkwaliteitskaart	Gemeente	De Wolden	
Asbestkansenkaart	Gemeente	Locatie is door gemeente De Wolden aangemerkt als verdacht t.a.v. het voorkomen van asbest	
Grondwaterbeschermingsgebied	Provincie	Nee	
Grondwateronttrekkingsgebied	Provincie	Nee	
Waterberging	Provincie	Nee	
Ligging oppervlaktewater	Google Maps	Meer dan 25 meter afstand	
Grondwaterstroming en grondwaterstanden	DINO loket	Stroming globaal zuidwestelijk, GWS circa 1,5 m-mv	
Bodemopbouw	DINO loket	Diepte (m-mv)	Omschrijving
		0 - 1	Veen, veelal afgegraven;
		1 - 2	Fijn zand;
		2 - 6	Leem;
		6 - 67	Fijne tot grove zanden;
		67 - 75	Klei;
		75 - 80	Matig grof zand;
		80 - 87	Fijn zand;
		87 - 100	Klei, fijn zandhoudend;
		100 - 145	Fijn tot matig grof zand;
		145	Diepst verkende bodemlaag
Freatisch voorkomen brak of zout water	DINO loket	Nee	

(FINANCIEEL-) JURIDISCHE INFORMATIE

Ten aanzien van de (financieel-) juridische informatie zijn onderstaande gegevens vastgesteld, op basis van de digitaal beschikbare bronnen.

Bron	Informatie
Kadaster	
Eigendomssituatie	De heer Eduard Mijndert de Jong (eigendom)
Rechthebbenden	Mevrouw Marchien Annigje Hoorn (aantekening recht)
Publiekrechtelijke beperkingen	Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke en kadastrale registratie.

Bron	Informatie
Gemeente	
Calamiteiten	Geen informatie
Overtreding milieuregels	Zie: VOORMALIG BODEMGEBRUIK
Ontstaan bodemverontreiniging	Geen informatie

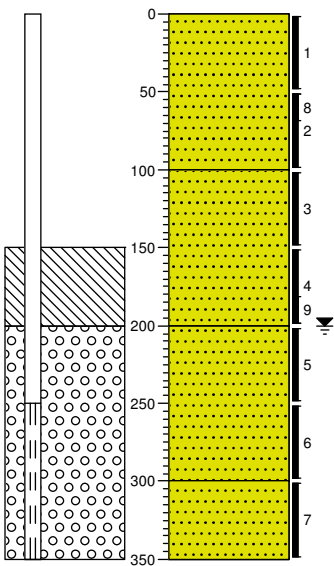
Bron	Informatie
Provincie	
Calamiteiten	Geen informatie
Overtreding milieuregels	Zie: VOORMALIG BODEMGEBRUIK
Ontstaan bodemverontreiniging	Geen informatie

BIJLAGE 3

Behoort bij rapport:
Brink 41
Ruinen
151507

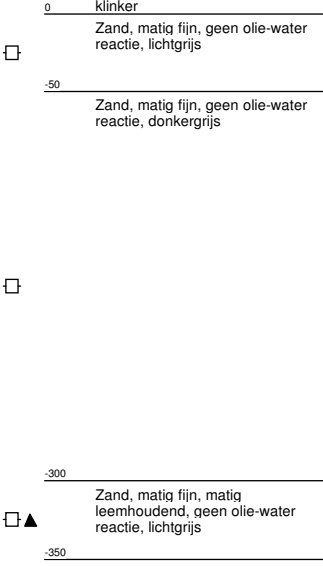
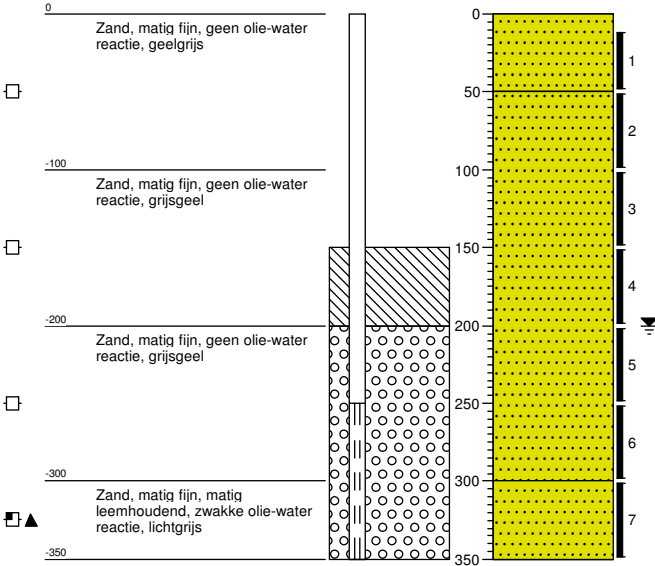
Boring: 1001

X: 220627,49
Y: 531204,50



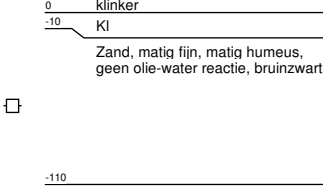
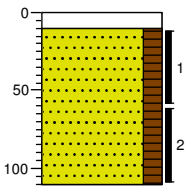
Boring: 1002

X: 220621,74
Y: 531189,04



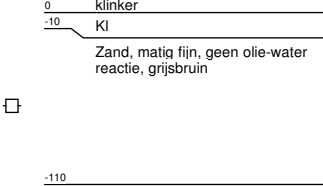
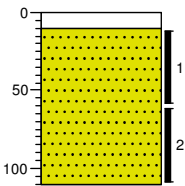
Boring: 1003

X: 220618,80
Y: 531185,15



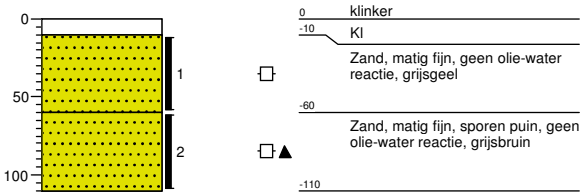
Boring: 1004

X: 220622,24
Y: 531187,24



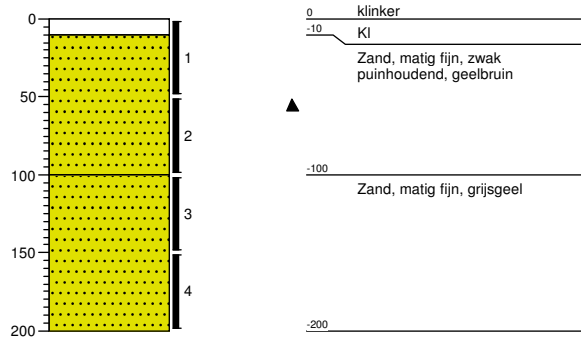
Boring: 1005

X: 220646,08
Y: 531189,97



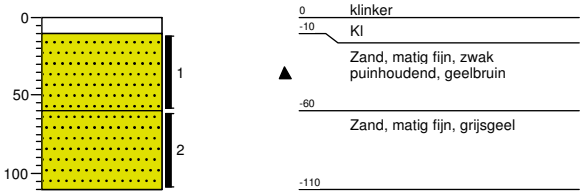
Boring: 1006

X: 220625,97
Y: 531188,64



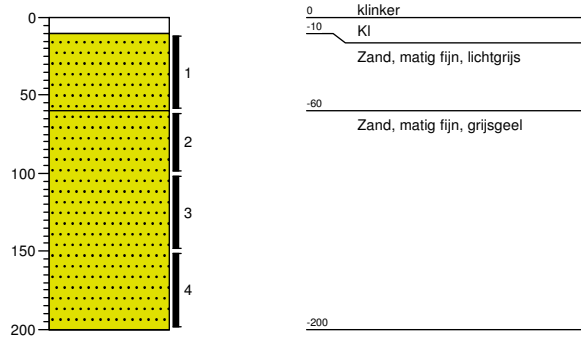
Boring: 1007

X: 0,00
Y: 0,00



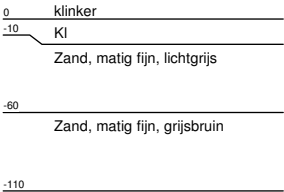
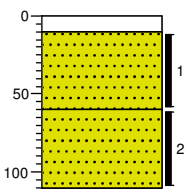
Boring: 1008

X: 220628,76
Y: 531196,84



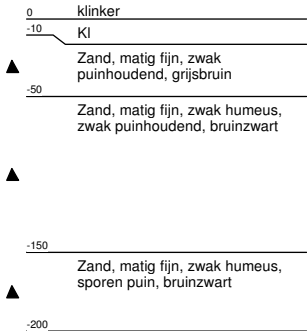
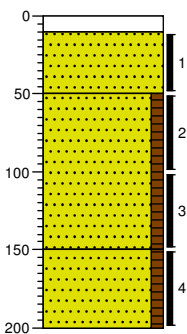
Boring: 1009

X: 220626,35
Y: 531200,96



Boring: 1010

X: 220621,56
Y: 531194,63



Bijlage 3.2 Grondwatermetingen

Op basis van de NEN 5744 zijn bij de monstername van grondwater de volgende metingen aan de orde:

- Geleidingsvermogen (EGV of Ec); bij monstername mag dit maximaal 10 % afwijken van de voorlaatste meting;
- Zuurstofgehalte (%O₂); bij monstername mag dit maximaal 2 verzadigingsprocenten afwijken van de voorlaatste bemonstering;
- Indien het geleidingsvermogen en de zuurstofconcentratie (zie bovenstaand) constant zijn, is een NTU-waarde (troebelheid) van 0 tot 10 gewenst. Indien hier niet aan wordt voldaan moet bij de beoordeling van de analyseresultaten worden bekeken of dit van invloed is;
- De zuurgraad (pH) wordt eveneens beoordeeld, de NEN5744 heeft hier echter geen normen of eisen aan verbonden.

In onderstaande tabellen zijn de resultaten van de in het veld uitgevoerde grondwatermetingen weergegeven.

Grondwaterbemonstering NEN5744

Grondwaterbemonstering Pb 1001; GWS: 2,4 m-mv		
Voorlaatste meting	Laatste meting	Beoordeling
-	Zuurgraad 6,7 (pH)	NVT
Zuurstof 16,8 (%O ₂)	Zuurstof 16,0 (%O ₂)	Voldoet
Geleidingsvermogen 44,7 (μS/cm)	Geleidingsvermogen 44,7 (μS/cm)	Voldoet
NVT	Troebelheid 302 (ntu)	Troebel

Grondwaterbemonstering Pb 1002; GWS: 2,3 m-mv		
Voorlaatste meting	Laatste meting	Beoordeling
-	Zuurgraad 7,3 (pH)	NVT
Zuurstof 18,6 (%O ₂)	Zuurstof 18,4 (%O ₂)	Voldoet
Geleidingsvermogen 6,54 (μS/cm)	Geleidingsvermogen 6,54 (μS/cm)	Voldoet
NVT	Troebelheid 9,57 (ntu)	Niet troebel

BIJLAGE 4

Behoort bij rapport:
Brink 41
Ruinen
151507

Eco Reest
T.a.v. R. Jonker
Industrieweg 20
7921 JP ZUIDWOLDE

Analyscertificaat

Datum: 24-Nov-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015130663/1
Uw project/verslagnummer	151507
Uw projectnaam	ruinen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	18-Nov-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 151507

Uw projectnaam ruinen

Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015130663/1

Startdatum 18-Nov-2015

Rapportagedatum 24-Nov-2015/07:43

Bijlage A,B,C

Pagina 1/2

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	80.2	87.3	89.7	92.5
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	1.3	1.8	<0.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.2	98.5	98.0	99.2
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6.7	3.8	3.0	2.6
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds			34	63
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds			<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds			<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds			9.7	6.1
S Kwik (Hg)	mg/kg ds			<0.050	0.051
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds			<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds			4.3	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds			37	27
S Zink (Zn)	mg/kg ds			53	<20
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	6.6	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	21	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	43	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	5.4	22	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	7.7	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	100	<35
Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1001 (300-350)	17-Nov-2015	8804864
2	1002 (50-100)	17-Nov-2015	8804865
3	1002 (10-50) 1003 (10-60) 1004 (10-60) 1005 (10-60)	17-Nov-2015	8804866
4	1006 (0-50) 1007 (10-60)	17-Nov-2015	8804867

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 151507

Uw projectnaam ruinen

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015130663/1

Startdatum 18-Nov-2015

Rapportagedatum 24-Nov-2015/07:43

Bijlage A,B,C

Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 118	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds			<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds			<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds			<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds			<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds			<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds			<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds			<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1001 (300-350)	17-Nov-2015	8804864
2	1002 (50-100)	17-Nov-2015	8804865
3	1002 (10-50) 1003 (10-60) 1004 (10-60) 1005 (10-60)	17-Nov-2015	8804866
4	1006 (0-50) 1007 (10-60)	17-Nov-2015	8804867

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

YD



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015130663/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8804864	1001	7	300	350	0532758761	1001 (300-350)
8804865	1002	2	50	100	0532758759	1002 (50-100)
8804866	1002	1	10	50	0532758760	1002 (10-50) 1003 (10-60) 1004
8804866	1003	1	10	60	0532758641	
8804866	1004	1	10	60	0532758636	
8804866	1005	1	10	60	0532758634	
8804867	1006	1	0	50	0532758639	1006 (0-50) 1007 (10-60)
8804867	1007	1	10	60	0532758644	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015130663/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015130663/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2011.

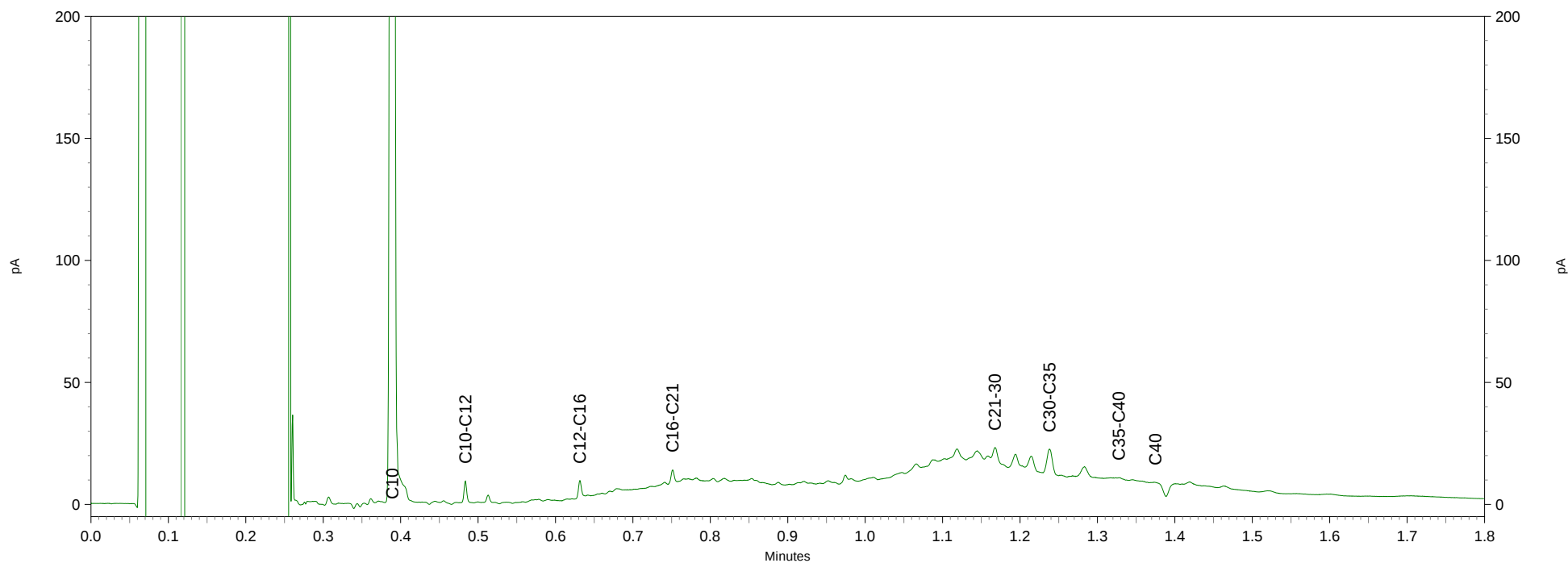
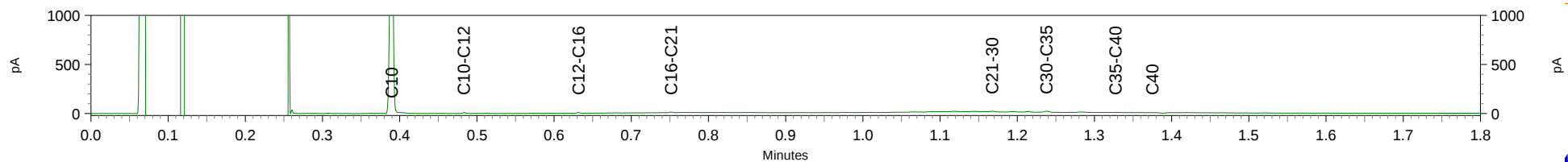
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8804866

Certificate no.: 2015130663

Sample description.: 1002 (10-50) 1003 (10-60) 1004 (10-60) 1005 (10-60)

V



Eco Reest
T.a.v. R. Jonker
Industrieweg 20
7921 JP ZUIDWOLDE

Analysecertificaat

Datum: 01-Dec-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015133660/1
Uw project/verslagnummer	151507
Uw projectnaam	ruinen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	25-Nov-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyserecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 151507

Uw projectnaam ruinen

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015133660/1

Startdatum 25-Nov-2015

Rapportagedatum 01-Dec-2015/11:31

Bijlage A,B,C

Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L		220
S Cadmium (Cd)	µg/L		<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L		2.3
S Koper (Cu)	µg/L		5.3
S Kwik (Hg)	µg/L		<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L		3.0
S Nikkel (Ni)	µg/L		4.8
S Lood (Pb)	µg/L		<2.0
S Zink (Zn)	µg/L		53
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L		<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L		<0.20
S Trichloormethaan	µg/L		<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L		<0.10
S Trichlooretheen	µg/L		<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L		<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L		<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L		<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L		<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L		<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L		<0.10
Nr. Monsteromschrijving			
1 1001 (250-350)		Datum monstername	Monster nr.
2 1002 (250-350)		24-Nov-2015	8813679
		24-Nov-2015	8813680

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 151507

Uw projectnaam ruinen

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015133660/1

Startdatum 25-Nov-2015

Rapportagedatum 01-Dec-2015/11:31

Bijlage A,B,C

Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L		<0.10
CKW (som)	µg/L		<1.6
S Tribroommethaan	µg/L		<0.20
S Vinylchloride	µg/L		<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L		<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L		0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L		<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L		<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L		<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L		0.42
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	16
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50

Nr. Monsteromschrijving

1 1001 (250-350)
2 1002 (250-350)

Datum monstername Monster nr.

24-Nov-2015 8813679
24-Nov-2015 8813680

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



TESTEN
RvA L010

YD

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015133660/1

Pagina 1/1

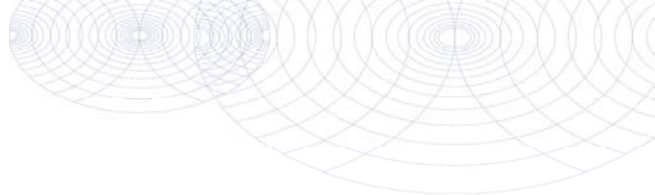
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8813679	1001	1	250	350	0680172965	1001 (250-350)
8813679	1001	2	250	350	0680173002	
8813679					0680173002	
8813680	1002	1	250	350	0680172998	1002 (250-350)
8813680	1002	2	250	350	0680172991	
8813680	1002	3	250	350	0800396450	
8813680					0680172991	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015133660/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015133660/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Dichlooretheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Dichlorprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2011.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	ECO Reest	Rapportnummer	V151101444 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Jonker	Datum opdracht	18-11-2015
Adres	Industrieweg 20	Datum ontvangst	20-11-2015
Postcode en plaats	7921 JP Zuidwolde	Datum rapportage	27-11-2015
Projectcode	151507	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	ruinen		

Naam	1006 t/m 1010	Datum monsternamen	17-11-2015
Monstersoort	Grond	Datum analyse	26-11-2015
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5707:2003 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	1006totmet1010-1	0	100	AM14022756

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	89,2						%
Massa monster (veldnat)	11,4						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	5,1	5,1	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	5,1	5,1	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	5,1	5,1	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	5,1	5,1	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	5,1	5,1	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	246	360	443	574	2795	5759	10177
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	

** = Van de zee fractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



BIJLAGE 5

Behoort bij rapport:
Brink 41
Ruinen
151507

Toetsing standaard bodem BoToVa

Analyse	Eenheid	RG	AW	T	I
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	20	140	430	720
Minerale olie					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	35	190	2600	5000
PCB					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,007	0,02	0,51	1
PAK					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	1,5	20,8	40

Toetsingswaarden grondwater

Analyse	Eenheid	RG	S	T	I
Metalen					
Barium (Ba)	µg/L	50	50	340	630
Cadmium (Cd)	µg/L	0,8	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	20	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	15	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	0,05	0,05	0,17	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	5	5	150	300
Nikkel (Ni)	µg/L	15	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	15	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	65	65	430	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
Benzeen	µg/L	0,2	0,2	15	30
Tolueen	µg/L	7	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	4	4	77	150
o-Xyleen	µg/L				
m,p-Xyleen	µg/L				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,3	0,2	35	70
BTEX (som)	µg/L				
Naftaleen	µg/L	0,05	0,01	35	70
Styreen	µg/L	6	6	150	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen					
Dichloormethaan	µg/L	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	6	6	200	400
Tetrachloormethaan	µg/L	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	24	24	260	500
Tetrachlooretheen	µg/L	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	7	7	450	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	7	7	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L				
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L				
CKW (som)	µg/L				
Tribroommethaan	µg/L				630
Vinylchloride	µg/L	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,1	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L				
1,2-Dichloorpropaan	µg/L				
1,3-Dichloorpropaan	µg/L				
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,75	0,8	40	80
Minerale olie					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	100	50	330	600

BIJLAGE 6

Behoort bij rapport:
Brink 41
Ruinen
151507



De Stichting Raad voor Accreditatie,
bij wet aangewezen als de nationale accreditatie-instantie voor Nederland,
verklaart hierbij accreditatie te hebben verleend aan:

Eurofins Analytico B.V.

Barneveld

De instelling heeft aangetoond in staat te zijn op technisch bekwame wijze valide resultaten te leveren en te werken volgens een managementsysteem.

Deze accreditatie is gebaseerd op een beoordeling tegen de vereisten zoals vastgelegd in NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005.

De accreditatie is van toepassing op de activiteiten zoals gespecificeerd in de gewaarmerkte bijlage die is voorzien van het registratienummer.

De accreditatie is van kracht, onder voorwaarde dat de instelling blijft voldoen aan de vereisten.

De accreditatie voor registratienummer:

L 010

is verleend op 27 maart 2013

Deze verklaring is geldig tot

1 april 2017

De accreditatie is voor het eerst verleend op

15 maart 1989

De Algemeen Directeur

Ir. J.C. van der Poel



De Stichting Raad voor Accreditatie,
bij wet aangewezen als de nationale accreditatie-instantie voor Nederland,
verklaart hierbij accreditatie te hebben verleend aan:

**ACMAA Almelo B.V.
Laboratorium voor Vezelonderzoek
DEURNINGEN**

De instelling heeft aangetoond in staat te zijn op technisch bekwame wijze valide resultaten te leveren en te werken volgens een managementsysteem.

Deze accreditatie is gebaseerd op een beoordeling tegen de vereisten zoals vastgelegd in NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005.

De accreditatie is van toepassing op de activiteiten zoals gespecificeerd in de gewaarmerkte bijlage die is voorzien van het registratienummer.

De accreditatie is van kracht, onder voorwaarde dat de instelling blijft voldoen aan de vereisten.

De accreditatie voor registratienummer:

L 376

is verleend op 31 oktober 2012

Deze verklaring is geldig tot

1 maart 2017

De accreditatie is voor het eerst verleend op

25 juli 2001

De Algemeen Directeur

Ir. J.C. van der Poel

