

Actualiserend en nader
bodemonderzoek
ter plaatse van:

**Van Speykstraat 2
te Roodeschool**


projectnummer

161723



VERANTWOORDING

RAPPORT

Type onderzoek : Actualiserend en nader bodemonderzoek
Locatie onderzoek : Van Speykstraat 2 te Roodeschool
Projectnummer : 161723
Versie rapportage : 2 (definitief)
Auteur : Ing. M. van den Broek
Controle en vrijgave : R.J.J. Jonker
Paraaf vrijgave : 
Datum : 13 februari 2017

OPDRACHTGEVER

Naam : Gemeente Eemsmond
Postbus 11
9980 AA UITHUIZEN
Contactpersoon : Dhr. B. Luurtsema

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 actualiserend en nader bodemonderzoek dat is uitgevoerd ter plaatse van Van Speykstraat 2 te Roodeschool, in opdracht van Gemeente Eemsmond.
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	Samenvatting resultaten voorgaand bodemonderzoek	10
2.2.3	Volledigheid en betrouwbaarheid vooronderzoek.....	11
2.2.4	Afwijkingen vooronderzoek	12
2.3	ONDERZOEKSHYPOTHESE verkennend bodemonderzoek (fase 1)	12
2.4	ONDERZOEKSHYPOTHESE nader bodemonderzoek (fase 2)	13
2.5	NADER ONDERZOEK CONCEPTUEEL MODEL	13
2.6	UITWERKING CONCEPTUEEL MODEL.....	14
3	VELDWERKZAAMHEDEN	15
3.1	WERKZAAMHEDEN actualiserend onderzoek (fase 1).....	15
3.1.1	Uitvoering werkzaamheden	15
3.1.2	Uitvoering werkzaamheden grondwater	16
3.2	WERKZAAMHEDEN nader onderzoek (fase 2)	16
3.3	BODEMOPBOUW	17
3.4	ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	17
3.5	AFWIJKINGEN.....	19
3.5.1	Afwijkingen werkzaamheden	19
3.5.2	Afwijkingen strategie(ën).....	19
4	ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING	20
4.1	ANALYSEMONSTERS.....	20
4.1.1	Afwijkingen analysemonsters	21
4.2	TOETSING ANALYSERESULTATEN.....	22
4.3	MILIEUHYGIËNISCHE bodemkwaliteit actualiserend onderzoek.....	23
4.4	MILIEUHYGIËNISCHE KWALITEIT GROND nader onderzoek.....	29
5	BEOORDELING VERONTREINIGING	32

5.1	ONTSTAAN VAN DE VERONTREINIGING	32
5.2	BEOORDELING GEVAL VAN VERONTREINIGING	32
5.3	OMVANGSBEPALING EN GEVALSDEFINITIE	32
5.4	RISICOBEOORDELING VERONTREINIGING (ERNST EN SPOED)	33
6	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	35
6.1	SAMENVATTING	35
6.2	CONCLUSIES ACTUALISEREND bodemonderzoek (Fase 1)	37
6.3	CONCLUSIES nader bodemonderzoek (FASE 2)	37
6.4	AANBEVELINGEN	38

BIJLAGEN

1.1	Regionale ligging
1.2	Situatieschets onderzoekslocatie met boorpunten
1.3	Situatieschets onderzoekslocatie met zintuiglijke waarnemingen, gehalten en contouren grondverontreiniging
1.4	Conceptueel model
2.1	Resultaten dossieronderzoek, historische bouwtekeningen
2.2	Historische kaarten (Topotijdreis.nl)
2.3	Overzichtstekeningen voorgaand onderzoek
3.1	Boorprofielen
3.2	Veldmetingen grondwater
4	Analyseresultaten
5	Toetsingswaarden
6	Risicobeoordeling (Webbased Sanscrit)
7	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.



2001-2002

Actualiserend en nader bodemonderzoek
 Van Speykstraat 2 te Roodeschool (rapportnummer 161723)

1 INLEIDING

1.1 ALGEMEEN

In opdracht van Gemeente Eemsmond is door Eco Reest BV een actualiserend en nader milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Van Speykstraat 2 te Roodeschool.

1.2 AANLEIDING EN DOELSTELLING

Aanleiding tot het actualiserend bodemonderzoek is de mogelijke transactie en bestemmingswijziging van de locatie.

Doel van het actualiserend onderzoek is een indruk te verkrijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de grond en in het grondwater van het onderzoeksterrein, alsmede het actualiseren van het beeld van de bij voorgaand onderzoek aangetoonde verontreiniging(en). Dit gebeurt teneinde te bepalen of er vanuit milieuhygiënisch oogpunt belemmeringen bestaan voor het toekomstige gebruik van de locatie (wonen).

De aanleiding tot het nader bodemonderzoek wordt gevormd de resultaten van het huidige actualiserende bodemonderzoek, waarbij ter plaatse van de deellocaties A (vm. olieopslag) en B (vm. werkplaats machinefabriek) sterk verhoogde gehalten aan minerale olie in de grond zijn gemeten.

Het doel van het nader onderzoek is het bepalen van de omvang, ernst en mate van spoedeisendheid van sanering van de sterk verhoogde gehalten aan minerale olie.

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 nader (chemisch) onderzoek	NTA 5755:2010

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 protocol 2001 “Plaatsen van handboringen en peilbuizen ten behoeve van het nemen van grond- en grondwatermonsters” en protocol 2002 “Het nemen van grondwatermonsters”, 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	protocol 2001	Dhr. W.B. Aasman Dhr. J. Kemper
Uitvoering monsterneming grondwater	protocol 2002	Dhr. J. Kemper

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 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.

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

Eurofins Analytico B.V. is een NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerd laboratorium, met certificaatnummer L010. Het certificaat is bijgevoegd in bijlage 7.

Eventuele afwijkingen op de normen, die tijdens de uitvoering naar voren zijn gekomen, zijn weergegeven in § 4.1.1.

1.4 LEESWIJZER

In hoofdstuk 2 is de basisinformatie weergegeven van het onderzoeksgebied en zijn de bevindingen uit het vooronderzoek beschreven. In hoofdstuk 3 zijn de veldwerkzaamheden en waarnemingen tijdens het onderzoek beschreven. Gevolgd door de analyses en analyseresultaten in hoofdstuk 4 en een beoordeling van de verontreiniging in hoofdstuk 5. In hoofdstuk 6 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 welke 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	Van Speykstraat 2
Plaats	Roodeschool
Oppervlakte onderzoekslocatie	circa 1.900 m ²
Kadastrale aanduiding	Gemeente Uithuizen, sectie D. nr. 3577
x- en y-coördinaten	x: 246536, y: 604751
Toekomstig gebruik	Wonen
Huidig gebruik	Bedrijfsterrein
Voormalig gebruik	Autobedrijf en machinefabriek fa. S.K. Gorter
Verrichte handelingen met grond, verhardingsmateriaal en/of afval	Het buitenterrein is verhard met beton en asfalt, in pandig zijn betonvloeren aanwezig.
Toepassingen van asbesthoudende materialen	De bestaande bebouwing is (deels) voorzien van daken van asbestverdachte golfplaten met goten.
(Bodem)onderzoeken	Inventariserend bodemonderzoek Machinefabriek Roodeschool van Speykstraat 2; Argus; G0315-01-001, mei 1993; Verkennd bodemonderzoek Van Speykstraat 2 Roodeschool, EWM3, rapport 99B101, 16-9-1999; Verkennd bodemonderzoek PMF machinefabriek, Van Speykstraat 2 Roodeschool, Mug; 6-490-01-01, 19-10-2005; Rapportage asbestinventarisatie; Asbest Adviesbureau Wierenga, rapport AAW-14-800, 8-1-2015; Verkennd en nader bodemonderzoek Hooilandseweg 33 - 35 te Roodeschool, BK ingenieurs, projectnummer 151939, 15-11-2015.

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 voorsnóg aan te merken als een verdachte locatie voor bodemverontreiniging.

Op basis van het stroomschema (blz. 14) uit de NEN 5725:2009 is er in eerste instantie een standaard vooronderzoek uitgevoerd. Bij het uitgebreide vooronderzoek t.b.v. het nader bodemonderzoek is navraag gedaan bij Machinefabriek PMF over de aard en de locatie van de toepassing van olieproducten op de locatie. Hierbij is echter geen nieuwe relevante informatie verkregen, welke van belang is voor het onderzoek.

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 Van Speykstraat 2 te Roodeschool en de aangrenzende percelen tot 25 meter afstand.

De resultaten van het vooronderzoek zijn beschreven in bijlage 2. Een samenvatting van het vooronderzoek, evenals 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. De resultaten van dit vooronderzoek zijn onderstaand beschreven. Hierbij wordt opgemerkt, dat de historische informatie tevens afkomstig is uit de rapportages van voorgaand onderzoek.

Voormalig bodemgebruik

De locatie is vanaf circa 1900 in gebruik geweest bij machinefabrieken, voor reparatie en vervaardiging van staalconstructies. Op het zuidwestelijk terreindeel heeft tot dusver opslag van materialen plaatsgevonden. In een ruimte aan de noordzijde van het buitenterrein heeft opslag van olieproducten plaatsgevonden. In 1940 is op de locatie een garage met een dak van asbestgolfplaten gebouwd. In 1946 is een vergunning verleend voor de bouw van een opslagloods voor materialen en auto's, met een dak van hout en asfaltpapier. Bij nadere beschouwing van de bouwtekeningen (zie ook bijlage 2) blijkt echter, dat deze loods waarschijnlijk niet is gerealiseerd.

De Van Speykstraat heette destijds het Zwarte Wegje. In 1948 zijn in de werkplaats was- en kleedlokalen aangelegd, en in 1963 is een opslagplaats voor landbouwmachines met een blauw asbestgolfplatendak bijgebouwd. Waarschijnlijk is de locatie tot 1976 gebruikt door Fa. Gorter. In 1993 is een revisievergunning Hinderwet verleend voor de machinefabriek (Machinefabriek Roodeschool) met opslag 600 van liter diesel in vaten en 1000 liter afgewerkte olie per jaar. In 1995 is bij controle geconstateerd, dat op diverse plaatsen opslag van olie producten zonder bodembeschermende voorzieningen plaatsvond, onder meer "achter een schaftkeet"; mogelijk ligt deze locatie buiten de begrenzing van het huidige onderzoeksterrein. In 1997 en 1998 is bij controle geconstateerd, dat geen vloeistofdichte vloer in de werkplaats aanwezig was, en dat een bovengrondse dieseltank aanwezig was, die niet in de vergunning was vermeld. Daarnaast is hierbij geconstateerd, dat in de olieopslagruimte aan de noordzijde van het terrein en in de opslagloods bovengrondse opslag van oplosmiddelen heeft plaatsgevonden.

In 2003 is de vergunning ambtshalve gewijzigd, in verband met de in werking treding van de Wet Milieubeheer. Daarnaast is in 2003 bij controle geconstateerd dat de bovengrondse tank nog aanwezig was en dat de romneyloods aan de zuidoostzijde van het terrein was verkocht aan fa. Oosterhof. In 2005 zijn de activiteiten van de machinefabriek op de locatie beëindigd, en is het bedrijf verplaatst naar Delfzijl.

In 2015 is ter plaatse een asbestinventarisatie uitgevoerd, waarna een sloopvergunning is afgegeven. Opgemerkt wordt, dat bij PMF Machinefabriek (thans te Delfzijl) navraag is gedaan over de toepassing van olie en de opslaglocaties van olieproducten op de huidige onderzoekslocatie. Hierbij is echter geen relevante nieuwe informatie verkregen.

Huidig bodemgebruik (incl. locatie inspectie)

Op de locatie is een (voormalige) machinefabriek aanwezig, met in pandige betonvloeren. De bestaande bebouwing is (deels) voorzien van daken van asbestverdachte golfplaten met goten. Het buitenterrein is verhard met beton en asfalt. Tijdens de terreininspectie is het maaiveld onderworpen aan een visuele inspectie met betrekking tot asbest verdacht materiaal. Dergelijk materiaal is visueel niet waargenomen.

Toekomstig bodemgebruik

De opdrachtgever is voornemens de locatie aan te kopen en te ontwikkelen ten behoeve van nieuwbouw van woningen.

Bodemopbouw (geohydrologie)

In navolgende tabel is de regionale bodemopbouw weergegeven:

Tabel 2.2 Bodemopbouw

Diepte (m-mv)		Omschrijving
0.0	15.0	Afwisselend zand en klei
15.0	40.0	fijn tot grof zand, grind en/of schelpen
	40.0	Diepst verkende bodemlaag

De stroming van het diepe grondwater is globaal zuidoostelijk gericht.

(Financieel-) juridisch

In onderstaande tabel is de (financieel-)juridische situatie van de onderzoekslocatie weergegeven.

Tabel 2.3 (Financieel-) juridisch

Kadastrale gegevens	Gemeente Uithuizen, sectie D. nr. 3577
Opdrachtgever(s)	Gemeente Eemmond
Belanghebbende rechtspersonen (eigendom) Voorgaande eigenaar;	Bultena Beheer BV, sinds 2007 Machinefabriek Roodeschool, vanaf 1976

2.2.2 Samenvatting resultaten voorgaand bodemonderzoek

Ter plaatse van en nabij de locatie zijn tot dusver een aantal bodemonderzoeken uitgevoerd (zie ook bijlage 2.3), waarvan verslag is gelegd in de volgende rapportages;

- Inventariserend bodemonderzoek Machinefabriek Roodeschool van Speykstraat 2; Argus; G0315-01-001, mei 1993;

Uit deze rapportage komt het volgende naar voren.

Ter plaatse van het huidige onderzoeksterrein zijn bij dit onderzoek plaatselijk (zeer) lichte bijmengingen met puin waargenomen in de bodem onder de verharding. In een grondmengmonster van de locatie is een matig (boven de toenmalige tussenwaarde) verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. In de puinhoudende (delen van) de bodem van de locatie zijn alleen licht verhoogde gehalten aangetoond. In het grondwater is een matig (boven de toenmalige tussenwaarde) verhoogd zinkgehalte aangetoond.

- Verkennend bodemonderzoek Van Speykstraat 2 Roodeschool, EWM3, rapport 99B101, 16-9-1999;

Uit deze rapportage komt het volgende naar voren. Het onderzoek heeft betrekking op de locatie Hooilandseweg 33-35. Plaatselijk zijn lichte puinbijmengingen en lichte oliegeuren in de bodem waargenomen. In de zuidoosthoek van de romneyloods op dit terrein is een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie in de grond aangetoond. De verontreiniging is afgeperkt en aangemerkt als niet ernstig.

- Verkennend bodemonderzoek PMF machinefabriek, Van Speykstraat 2 Roodeschool, Mug; 6-490-01-01, 19-10-2005;

Uit deze rapportage komt het volgende naar voren.

Bij de olieopslag op het buitenterrein (mp 100), in de werkplaats (mp 111) en in de zuidwesthoek van het opslagterrein zijn (mp 108) olie/waterreacties en olie- of diesel(achtige) geuren in de bodem waargenomen. Ter plaatse van mp 102, ten westen van de werkplaats is een laag rood baksteenpuin van circa 30 cm op de bodem onder de verharding aangetroffen.

Uit de analyseresultaten blijkt, dat in de zintuiglijk oliehoudende (delen van de) bodem bij de olieopslaglocatie (mp 100) en de zuidwesthoek van het opslagterrein (mp 108) de gehalten aan minerale olie de (toenmalige) tussen- en interventiewaarden overschreden. Ter plaatse van de werkplaats (mp 111) overschreed het gehalte aan minerale olie de (huidige) achtergrondwaarde. In de mengmonsters van de bovengrond van het buitenterrein zijn alleen licht verhoogde gehalten aan minerale olie en PAK aangetoond, en in het grondwater (2 bestaande peilbuizen, geplaatst door Argus in 1993) zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

Daarnaast blijkt uit deze rapportage, dat aan de straatzijde (zuid) van het aan de huidige onderzoekslocatie grenzende perceel Hooilandseweg 33-35 in het verleden een benzinstation aanwezig is geweest. Hierbij wordt opgemerkt, dat deze voormalige activiteit niet is vermeld op Bodemloket. Deze locatie is in gebruik bij mechanisatiebedrijf Oosterhof.

- Rapportage asbestinventarisatie; Asbest Adviesbureau Wierenga, rapport AAW-14-800, 8-1-2015;

Uit deze rapportage komt naar voren, dat de bestaande bebouwing op de locatie diverse asbesttoepassingen bevat.

- Verkennend en nader bodemonderzoek Hooilandseweg 33-35 te Roodeschool, BK ingenieurs, projectnummer 151939, 15-11-2015.

De locatie Hooilandseweg 33- 35 is tussen 1954 en 1976 in gebruik geweest bij fa. Gorter, en vervolgens tot circa 2000 bij Machinefabriek Roodeschool. In de huidige situatie is de locatie in gebruik bij Mechanisatiebedrijf Oosterhof. Het voormalige benzinstation aan de straatzijde is sinds 1976 buiten gebruik; de tanks en het pompeiland zijn verwijderd. Plaatselijk zijn enkele sporen puin in de bodem waargenomen. Ter plaatse van het vm. benzinstation aan de straatzijde is alleen een licht verhoogd oliegehalte in de grond aangetoond. De verontreiniging met minerale olie aan de zuidoostkant van de romneyloods is niet opnieuw aangetoond. De bodem ter plaatse van de overige delen van de locatie is licht verontreinigd met zware metalen, minerale olie en PAK. Aan de noordwestzijde van de locatie is een sterke grondverontreiniging met minerale olie aangetoond, die mogelijk de terreingrens met de huidige onderzoekslocatie overschrijdt.

2.2.3 Volledigheid en betrouwbaarheid vooronderzoek

Gelet op het feit dat geen nadere- of detail-informatie is verkregen omtrent de toepassing van olieproducten in de vm. werkplaats kan het vooronderzoek niet als volledig worden beschouwd.

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 echter wel afdoende betrouwbaar voor het opstellen van een onderzoeksopzet.

2.2.4 Afwijkingen vooronderzoek

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

2.3 ONDERZOEKSHYPOTHESE VERKENNEND BODEMONDERZOEK (FASE 1)

Uit het vooronderzoek volgt de hypothese voor het verkennend bodemonderzoek. Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie aan te merken als verdacht voor bodemverontreiniging(en).

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende deellocaties te onderscheiden:

Tabel 2.2 Deellocaties

Deellocatie Oppervlakte (m ²)	Verontreinigde stof + diepte van voorkomen		Oorzaak/Motivatatie	Onderzoeks- strategie
	Grond	Grondwater		
A: Voormalige olieopslag, circa 50 m ²	Minerale olie (boven- en ondergrond)	Minerale olie, vluchtige aromaten, oplosmiddelen	Opslag olieproducten in het verleden	NEN 5740: 2009, § 5.3.
B: Voormalige werkplaats, circa 900 m ²	Minerale olie, PAK, zware metalen (boven- en ondergrond)	Minerale olie, vluchtige aromaten, zware metalen	Werkplaatsactiviteiten en toepassing olie in het verleden	NEN 5740: 2009, § 5.3.
C: Westhoek opslagterrein, mp 108 e.o., circa 50 m ²	Minerale olie (bovengrond)	Minerale olie, vluchtige aromaten	Mogelijk lekkage en/of morsing olieproducten	NEN 5740: 2009, § 5.3.
D: Overige terreindelen, circa 900 m ²	Minerale olie, PAK, zware metalen (bovengrond)	Minerale olie, vluchtige aromaten, zware metalen, oplosmiddelen	Bedrijfsmatig terreingebruik vanaf circa 1900	NEN 5740: 2009, § 5.6.
E: Olieverontreiniging vanaf naastgelegen terrein	Minerale olie (bovengrond)	Minerale olie, vluchtige aromaten	Mogelijk lekkage en/of morsing olieproducten	NEN 5740: 2009, § 5.3.

Gelet op de brief van de Inspectie Leefomgeving en Transport van 26 januari 2017 kan de locatie op grond van de bij het onderzoek in 1993 (zie paragraaf 2.2.2) waargenomen puinbijmengingen in de bodem als asbestverdacht worden aangemerkt.

2.4 ONDERZOEKSHYPOTHESE NADER BODEMONDERZOEK (FASE 2)

Het huidige nader onderzoek is gebaseerd op de resultaten van het actualiserend bodemonderzoek. Op basis hiervan richt het huidige nader bodemonderzoek zich op de volgende deellocaties uit het actualiserend onderzoek;

Tabel 2.4 Onderzoeksopzet

Terreindeel	Verontreinigde stof + diepte van voorkomen		Oorzaak/Motivatie
	Grond	Grondwater	
A: voormalige olieopslag, circa 50 m ²	Mp. 10; 1.5-2.0 m-mv; minerale olie; 1100 mg/kg d.s. >I	Geen gehalten >I	Opslag olieproducten in het verleden
B: voormalige werkplaats, circa 900 m ²	Mp. 6; 1.5-2.0 m-mv; minerale olie; 1000 mg/kg d.s. =I	Geen gehalten >I	Toepassing olieproducten in het verleden

Het nader onderzoek met betrekking tot de bij voorgaand onderzoek aangetoonde (matige tot) sterke verontreiniging met minerale olie in de grond is opgezet volgens de NTA 5755 'Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging'. Hierbij is paragraaf 6.4; Onderzoeksstrategie voor het bepalen van de omvang van bodemverontreiniging gehanteerd.

Bij tabel 2.4 wordt opgemerkt, dat de afweging voor het uitvoeren van nader onderzoek met betrekking tot mp. 6 (fase 1) in overleg met de opdrachtgever heeft plaatsgevonden, e.e.a. gelet op de hoogte van het gemeten gehalte.

2.5 NADER ONDERZOEK CONCEPTUEEL MODEL

Ten behoeve van het opstellen van een passende onderzoeksopzet is gebruik gemaakt van een zogenaamd conceptueel model. Het conceptueel model is een weergave van de te onderzoeken verontreinigingssituatie op basis van zowel beschikbare als niet beschikbare gegevens. Het conceptueel model heeft tot doel, de onderzoeksopzet zo goed mogelijk te laten aansluiten op de situatie ter plaatse. Daarnaast kunnen met behulp van het conceptueel model hypothesen met betrekking tot de te onderzoeken verontreinigingssituatie worden getoetst.

Het conceptueel model is opgebouwd met behulp van de volgende informatie:

- Historische informatie (welke stoffen zijn in het verleden toegepast);
- Bodemopbouw en geohydrologische informatie (bodemsamenstelling, aanwezigheid afsluitende lagen, grondwaterstromingsrichting);
- Infrastructuur en bebouwing op de locatie;
- Gedrag en verdeling van de verontreiniging in de bodem (mobiele of immobiele verontreiniging, dichtheid, oplosbaarheid, afbraak, verontreiniging aanwezig in boven- of ondergrond en/of grondwater);
- Blootstellingsmogelijkheden (verontreiniging in onbedekte bodemlagen, uitdamping vluchtige stoffen) en bedreigde objecten (grondwateronttrekkingen, oppervlaktewater).

Afhankelijk van de aard van de verontreiniging wordt in het model tevens rekening gehouden met informatie over bodemchemie (zuurgraad, redoxomstandigheden, afbraakprocessen van verontreiniging in de bodem).

Daarnaast kan, afhankelijk van de schaalgrootte en de bestemming van het terrein tevens informatie over de geologie, topografie, en ruimtelijke ontwikkelingen in het model worden verwerkt.

Naast de bovengenoemde aspecten waarover informatie bekend is, zijn vraagtekens en onzekerheden een belangrijk onderdeel van het conceptueel model. Dit zijn onderdelen van het model waarover geen informatie bekend is, zoals bijvoorbeeld; nog niet onderzochte terreindelen, de diepteligging en continuïteit van een afsluitende laag, de ligging van een riool, of onbekende verspreidings- en blootstellingsroutes.

In het conceptueel model worden dus zowel de bekende, als de onbekende (door het onderzoek nog in te vullen) aspecten van de verontreinigingssituatie weergegeven.

Het conceptueel model vormt zo de basis voor de hypothesestelling en de strategiebepaling in het nader onderzoek, waarbij voorgaande wordt toegepast op onderhavig onderzoek.

2.6 UITWERKING CONCEPTUEEL MODEL

Het conceptueel model is in eerste instantie gebaseerd op de volgende gegevens, afkomstig uit het actualiserend onderzoek (fase 1):

Ter plaatse van de voormalige olieopslag (A) en de voormalige werkplaats (B) is sprake van sterke grondverontreiniging met minerale olie.

De omvang van de verontreiniging(en) is op basis van de resultaten van het actualiserend onderzoek (nog) niet bekend. De verontreiniging is op basis van het totaal aan informatie uit het actualiserend onderzoek ontstaan als gevolg van de opslag en toepassing van olieproducten door de machinefabriek(en) op de locatie in het verleden.

De bodem ter plaatse van het verontreinigde terrein(deel) bestaat uit klei.

De grondwaterstroming is ter plaatse op basis van regionale gegevens globaal zuidelijk gericht.

Gelet op het doel van het onderhavige nader onderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen relevant voor het op te stellen conceptueel model:

- Wat is de oorzaak van de grond- en grondwaterverontreiniging(en)?
- Wanneer is de verontreiniging ontstaan?
- Waar bevindt zich de bron van de verontreiniging(en)?
- Wat is de omvang van de verontreiniging(en), en is sprake van een ernstig verontreinigingsgeval?
- Is ter plaatse sprake van onaanvaardbare risico's?

Het conceptueel model is uitgewerkt in bijlage 1.4.

3 VELDWERKZAAMHEDEN

3.1 WERKZAAMHEDEN ACTUALISEREND ONDERZOEK (FASE 1)

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

3.1.1 Uitvoering werkzaamheden

De uitvoering van het veldwerk heeft plaatsgevonden op 13 december 2016 en 18 en 19 januari 2017 en het grondwater is bemonsterd op 20 december 2016.

Terreindeel A: voormalige olieopslag, circa 50 m²

Het veldwerk heeft bestaan uit het verrichten van 3 boringen tot circa 2.0 m-mv (nrs. 8, 9 en 10). Boring 10, nabij mp. 100 van voorgaand onderzoek (Mug 2005), is vervolgens doorgezet tot 3.0 m-mv en afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek (filterstelling 2.0-3.0 m-mv, grondwaterstand 1.25 m-mv).

Terreindeel B: voormalige werkplaats, circa 900 m²

Het veldwerk heeft bestaan uit het verrichten van 5 boringen tot circa 1.0 m-mv (nrs. 1 t/m 5) en 1 boring tot 2.0 m-mv (nr.6).

Boring 6, nabij mp 111 van voorgaand onderzoek (Mug 2005), is vervolgens doorgezet tot 3.0 m-mv en afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek (filterstelling 2.0-3.0 m-mv, grondwaterstand 1.25 m-mv).

Terreindeel C: westhoek opslagterrein, mp 108 e.o., circa 50 m²

Het veldwerk heeft bestaan uit het verrichten van 3 boringen tot circa 2.0 m-mv (nrs. 20, 21 en 22).

Boring 20 is gestaakt op 0.6 m-mv wegens een object in de bodem

Boring 22, naast mp. 108 van voorgaand onderzoek (Mug 2005), is vervolgens doorgezet tot 2.5 m-mv en afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek (filterstelling 1.5-2.5 m-mv, grondwaterstand 1.0 m-mv).

Terreindeel D: overige terreindelen, circa 900 m²

Het veldwerk heeft bestaan uit het verrichten van 5 boringen tot circa 1.0 m-mv (nrs. 11 t/m 14 en 16) en 2 boringen tot 2.0 m-mv (nrs. 7 en 15).

Boring 7, ter plaatse van de voormalige oplosmiddelenopslag in de opslagloods, is vervolgens doorgezet tot 3.0 m-mv en afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek (filterstelling 2.0-3.0 m-mv, grondwaterstand 1.25 m-mv). Hierbij wordt opgemerkt, dat behoudens meetpunt 7 geen toestemming is verkregen van de terreineigenaar voor het uitvoeren van boringen ter plaatse van de opslagloods aan de westkant van het terrein. Op grond hiervan kan geen uitspraak worden gedaan over de kwaliteit van de bodem onder de betreffende delen van de opslagloods.

Terreindeel E: olieverontreiniging vanaf naastgelegen terrein

Het veldwerk heeft bestaan uit het verrichten van 2 boringen tot circa 1.0 m-mv (nrs. 17 en 18) en 1 boring tot 2.0 m-mv (nr. 19).

Boring 19, ter plaatse van de (door BK ingenieurs; zie ook bijlage 3.2) geprojecteerde verontreinigingscontour vanaf het naastgelegen terrein, is vervolgens doorgezet tot 3.0 m-mv en afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek (filterstelling 2.0-3.0 m-mv, grondwaterstand 1.2 m-mv).

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.

3.1.2 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;
- Indien het geleidingsvermogen (zie bovenstaand) constant is, 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 bleek voldoende constant om over te gaan tot bemonstering. Het grondwater is echter deels 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 zijn als gevolg van de slechtlopendheid van de peilbuizen (geringe wateropbrengst) beluchte monsters verkregen. Als gevolg hiervan kunnen (hogere) gehalten aan vluchtige parameters in het grondwater aanwezig zijn, dan in de resultaten tot uiting komt. Gelet op de kleiige bodemopbouw is het herplaatsen van peilbuizen niet zinvol geacht; verwacht mag worden dat dit vergelijkbare resultaten zal opleveren.

3.2 WERKZAAMHEDEN NADER ONDERZOEK (FASE 2)

Terreindeel A: voormalige olieopslag, circa 50 m²

In het kader van het nader onderzoek zijn rondom mp. 10 van het actualiserend onderzoek in totaal 6 boringen tot 2.5 m-mv geplaatst (nrs. 206 t/m 210 en 217), ten behoeve van de afperking van de ter plaatse van mp 10 geconstateerde grondverontreiniging met minerale olie.

Terreindeel B: voormalige werkplaats, circa 900 m²

In het kader van het nader onderzoek zijn rondom mp. 6 van het actualiserend onderzoek in totaal 11 boringen tot 2.5 m-mv geplaatst (nrs. 201 t/m 205 en 211 t/m 216), ten behoeve van de afperking van de ter plaatse van mp 6 geconstateerde grondverontreiniging met minerale olie. Het gemeten gehalte aan minerale olie in de ondergrond van meetpunt 6 is gelijk aan de interventiewaarde; het afperkende onderzoek heeft plaatsgevonden in overleg met de opdrachtgever.

Hierbij wordt opgemerkt, dat geen toestemming is verkregen van de terreineigenaar voor het uitvoeren van boringen ter plaatse van de wasruimten en kantoren ten noordoosten van mp. 6.

3.3 BODEMOPBOUW

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

Tabel 3.1 Bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Omschrijving
0.0 - 3.0	Klei, plaatselijk licht zandig
3.0	Diepst verkende bodemlaag

Het grondwaterniveau is tijdens de monsternamen vastgesteld op een diepte van 1.0 tot 1.2 m-mv.

3.4 ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

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

Tabel 3.2 Relevante Zintuiglijke waarnemingen voorgaand onderzoek (Argus 1993)

Meetpunt*	Diepte (m-mv)	Einddiepte boring (m-mv)	Zintuiglijke waarneming
8 (D)	0.0-0.5	Circa 1.5	Puin 1, ijzerdraad, plastic
11 (D)	0.5-1.1	3.0	Puin 1
15 (B)	0.0-0.5	Circa 1.5	Puin 6
17 (D)	0.3-0.5	Circa 1.5	Puin 6

*deellocatie huidig actualisatieonderzoek

Tabel 3.3 Relevante Zintuiglijke waarnemingen voorgaand onderzoek (Mug 2005)

Meetpunt*	Diepte (m-mv)	Einddiepte boring (m-mv)	Zintuiglijke waarneming
100 (A)	1.2-1.5	2.0	Olie/waterreactie 2, oliegeur 2
101 (D)	0.1-0.4	2.0	Rood puin 5
108 (C)	0.05-0.5 0.5-1.0	2.0	Olie/waterreactie 3, dieselgeur 3 Olie/waterreactie 1, dieselgeur 1
111 (B)	1.0-2.0	2.0	Olie/waterreactie 2, dieselgeur 2

*deellocatie huidig actualisatieonderzoek

Tabel 3.4 Zintuiglijke waarnemingen huidig actualiserend onderzoek (fase 1)

Terreindeel	Meetpunt	Diepte (m-mv)	Einddiepte boring (m-mv)	Zintuiglijke waarneming
A	10	0.1-1.0 1.0-2.0 2.0-3.0	3.0	Olie/waterreactie 1 Olie/waterreactie 2 Olie/waterreactie 1
B	6	0.1-1.0 1.0-2.0 2.0-3.0	3.0	Olie/waterreactie 1 Olie/waterreactie 2 Olie/waterreactie 1
C	20	0.6	0.6 (boring gestaakt)	Onbekend object

Tabel 3.5 Zintuiglijke waarnemingen huidig nader onderzoek (fase 2)

Terreindeel	Meetpunt	Diepte (m-mv)	Einddiepte boring (m-mv)	Zintuiglijke waarneming
A	206	1.0-2.0 2.0-3.0	2.5	Olie/waterreactie 2 Olie/waterreactie 1
	207	1.5-2.0	2.5	Olie/waterreactie 1
	208	1.0-2.0	2.5	Olie/waterreactie 1
	209	1.0-2.0	2.5	Olie/waterreactie 2
	210	1.5-2.0	2.5	Olie/waterreactie 1

Vervolg tabel 3.5 Zintuiglijke waarnemingen huidig nader onderzoek (fase 2)

Terreindeel	Meetpunt	Diepte (m-mv)	Einddiepte boring (m-mv)	Zintuiglijke waarneming
A	217	1.0-2.0	2.5	Olie/waterreactie 2
B	201	1.5-2.0	2.5	Olie/waterreactie 2
	202	1.5-2.0	2.5	Olie/waterreactie 2
	203	1.5-2.0	2.5	Olie/waterreactie 2
	204	1.0-2.0	3.0	Olie/waterreactie 2
	205	1.0-2.0	3.2	Olie/waterreactie 2
		2.0-2.5		Olie/waterreactie 1
	215	1.0-2.0	2.5	Olie/waterreactie 2
	216	1.5-2.0	2.5	Olie/waterreactie 1

1 = zwakke waarneming 2 = matige waarneming 6 = zeer lichte waarneming
 3 = sterke waarneming 5 = uiterste waarneming

Bij de waarnemingen in de tabellen 3.2 t/m 3.5 merken wij het volgende op.

Of puin daadwerkelijk asbestverdacht is, is onder andere afhankelijk van het type puin dat aanwezig is, het historisch gebruik van de locatie (bijvoorbeeld op welk moment het puin is geproduceerd dan wel in de bodem terechtgekomen) en de hoeveelheid puinbijmenging. Er zijn verschillende typen ongebroken puin: metselpuin, betonpuin, puin van asfalt, klinkers en/of straatstenen, historisch puin. Vooral bij ongedefinieerd gemengd bouwpuin is de kans groot dat dit asbestcement plaatmateriaal bevat (stukjes golfplaat, vlakke plaat, daklei en buis). Ook in betonpuin (met name funderingspuin) komt incidenteel asbestcement voor, in de vorm van asbestcementbuizen, verloren bekisting en stelplaatjes.

In de overige soorten puin (puin van asfalt, cement, klinkers en/of straatstenen en historisch puin) zit in de regel geen asbesthoudend materiaal en de aanwezigheid van die soorten puin maakt een locatie niet verdacht. Indien het puingranulaat duidelijk visueel herkenbaar is als eenduidig materiaal en voldoende kan worden onderbouwd dat dit materiaal niet vermengd kan zijn met asbesthoudend materiaal (bijvoorbeeld asfalt, klinkers, dakpannen, bakstenen, enz.) is de locatie onverdacht.

Bij het voorgaande onderzoek in 1993 zijn op de locatie plaatselijk sporen tot lichte bijmengingen met puin in de bodem waargenomen (zie tabel 3.2). Deze waarnemingen vormden destijds geen aanleiding tot het uitvoeren van asbestonderzoek.

Gelet op de brief van de Inspectie Leefomgeving en Transport van 26 januari 2017 kan de locatie op grond van de bij het onderzoek in 1993 (zie paragraaf 2.2.2) waargenomen puinbijmengingen in de bodem als asbestverdacht worden aangemerkt.

Bij het voorgaande onderzoek in 2005 is ter plaatse van één boorlocatie een laag rood (baksteen)-puin op de bodem onder de verharding waargenomen (zie tabel 3.3). Dit materiaal kan worden aangemerkt als homogeen, zodat dit op grond van het bovenstaande als onverdacht voor asbest kan worden aangemerkt.

Bij het onderhavige onderzoek (tabellen 3.3 en 3.4) is daarnaast ter plaatse geen puin in de bodem waargenomen. Hierbij wordt opgemerkt dat bij het huidige onderzoek ook boringen zijn geplaatst in de nabijheid van de puinwaarnemingen uit 1993. Ook in deze boringen zijn geen bijmengingen met puin in de bodem aangetroffen. De waarnemingen in onderhavig onderzoek geven geen aanleiding tot uitvoeren van een verkennend of nader onderzoek naar asbest in de bodem.

3.5 AFWIJKINGEN

3.5.1 Afwijkingen werkzaamheden

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

3.5.2 Afwijkingen strategie(ën)

Er zijn bij de uitvoering van het onderzoek geen relevante afwijkingen ten opzichte van de NEN 5740:2009 en de NTA5755:2010 naar voren gekomen.

4 ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING

4.1 ANALYSEMONSTERS

De volgende monsters zijn geanalyseerd:

Tabel 4.1 Analysemonsters actualiserend bodemonderzoek

Deellocatie	Monster	Diepte/filter (m-mv)	Motivatie	Analyse
A: voormalige olieopslag, circa 50 m ²	Mp. 8,9	0.35-0.5/ 0.15-0.5	Bovengrond vm. olieopslag, geen afwijkende waarneming	Minerale olie, lutum en organische stof
	Mp 10	1.5-2.0	Ondergrond nabij mp 100 (Mug 205), matige olie/waterreactie	Minerale olie, lutum en organische stof
	Mp. 8	0.15-0.35	Bovengrond t.p.v. vm. opslag ontvetter, geen afwijkende waarneming	Vluchtige aromaten en gechloreerde koolwaterstoffen, lutum en organische stof
	Pb. 10	2.0-3.0	Grondwater vm. olieopslag nabij mp 100 (Mug 2005), matige olie/waterreactie	Minerale olie, vluchtige aromaten
B: voormalige werkplaats, circa 900 m ²	Mp. 1 t/m 5	0.1-0.6	Bovengrond vm. werkplaats, geen afwijkende waarneming	Standaardpakket bodem
	Mp. 6	1.5-2.0	Ondergrond nabij mp 111 (Mug 205), matige olie/waterreactie	Minerale olie, lutum en organische stof
	Pb. 6	2.0-3.0	Grondwater vm. werkplaats nabij mp 100 (Mug 2005), matige olie/waterreactie	Standaardpakket grondwater
C: westhoek opslagterrein, mp 108 e.o., circa 50 m ²	Mp. 20, 21, 22	0.1-0.6	Bovengrond rond mp 108 (Mug 2005), geen afwijkende waarneming	Minerale olie, lutum en organische stof
	Pb. 22	1.5-2.5	Grondwater nabij mp 108 (Mug 2005)	Minerale olie, vluchtige aromaten
D: overige terreindelen, circa 900 m ²	Mp. 7	0.15-0.35	Bovengrond t.p.v. vm. opslag oplosmiddelen in opslagloods	Vluchtige aromaten en gechloreerde koolwaterstoffen, lutum en organische stof
	Mp 11, 12, 13	0.1-0.6	Bovengrond overig terrein, geen afwijkende waarneming	Standaardpakket bodem
	Mp 14, 15, 16, 7	0.1-0.6	Bovengrond overig terrein, geen afwijkende waarneming	Standaardpakket bodem
	Mp 18	0.1-0.6	Bovengrond overig terrein, geen afwijkende waarneming, tevens vlek E	Standaardpakket bodem
	Pb. 7	2.0-3.0	Grondwater t.p.v. vm. oplosmiddelenopslag in loods	Standaardpakket grondwater
E: Olieverontreiniging vanaf naastgelegen terrein	Mp. 17, 19	0.1-0.6/ 0.15-0.65	Bovengrond bij olieverontreiniging langs terreingrens, geen afwijkende waarneming	Minerale olie, lutum en organische stof
	Pb. 19	2.0-3.0	Grondwater	Minerale olie, vluchtige aromaten

Tabel 4.2 Analysemonsters nader bodemonderzoek

Deellocatie	Monster	Diepte/filter (m-mv)	Motivatie	Analyse
A: voormalige olieopslag, circa 50 m ²	Mp. 206	1.5-2.0	Matige olie/waterreactie Horizontale aferking	Minerale olie, lutum en organische stof
		2.0-2.5	Lichte olie/waterreactie Verticale aferking	Minerale olie, lutum en organische stof
	Mp. 207	1.5-2.0	Lichte olie/waterreactie Horizontale aferking	Minerale olie, lutum en organische stof
	Mp. 209	1.5-2.0	Matige olie/waterreactie Horizontale aferking	Minerale olie, lutum en organische stof
	Mp. 210	1.5-2.0	Lichte olie/waterreactie Horizontale aferking	Minerale olie, lutum en organische stof
B: voormalige werkplaats, circa 900 m ²	Mp. 201	1.5-2.0	Matige olie/waterreactie Horizontale aferking	Minerale olie, lutum en organische stof
	Mp. 202	1.5-2.0	Matige olie/waterreactie Horizontale aferking	Minerale olie, lutum en organische stof
	Mp. 203	1.5-2.0	Matige olie/waterreactie Horizontale aferking	Minerale olie, lutum en organische stof
	Mp. 204	1.0-1.5	Matige olie/waterreactie Horizontale aferking	Minerale olie, lutum en organische stof
	Mp. 205	2.0-2.5	Lichte olie/waterreactie Verticale aferking	Minerale olie, lutum en organische stof
	Mp. 212	1.5-2.0	Geen olie/waterreactie Horizontale aferking	Minerale olie, lutum en organische stof
	Mp. 214	1.5-2.0	Geen olie/waterreactie Horizontale aferking	Minerale olie, lutum en organische stof
	Mp. 215	1.5-2.0	Matige olie/waterreactie Horizontale aferking	Minerale olie, lutum en organische stof
	Mp. 216	1.5-2.0	Lichte olie/waterreactie Horizontale aferking	Minerale olie, lutum en organische stof

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

Het analysepakket “standaardpakket bodem” bestaat uit de parameters 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 parameters 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) zijn in het veld bepaald bij monsterneming.

4.1.1 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.

4.2 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 Streef-waarden, 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 4.3 Weergave concentratieniveaus en toetsuitslag

Concentratieniveau	Betekenis	Weergave tabellen	Weergave Bijlage 1.3
≤ AW-waarde of S-waarde (of < detectiegrens)	Geen verhoging t.o.v. achtergrond- 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		(-)	

4.3 MILIEUHYGIËNISCHE BODEMKWALITEIT ACTUALISEREND ONDERZOEK

Tabel 4.4 Analyseresultaten grond en toetsing

Terreindeel	Eenheid	A	GSSD	A	GSSD	E	GSSD
Meetpunt(en)		8, 9		10		17, 19	
Diepte (m-mv)		0.35-0.5/0.15-		1.5-2.0		0.1-0.6/0.15-0.65	
Waarneming		0.5		O/W 2		Geen	
		Geen					
Organische stof		2		0.700		1	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		8.10		4.10		4.20	
Minerale olie							
Minerale olie totaal (C10-C40) mg/kg ds		<35	122.5	- 1100	5500 ***	<35	122.5 -

Tabel 4.5 Analyseresultaten grond en toetsing

Terreindeel	Eenheid	A	GSSD	D	GSSD
Meetpunt(en)		8		7	
Diepte (m-mv)		0.15-0.35		0.15-0.35	
Waarneming		Geen		O/W 1	
Organische stof		1.40		2.60	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3.70		7.20	
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
Benzeen	mg/kg ds	<0.050	0.1750	- <0.050	0.1346
Tolueen	mg/kg ds	<0.050	0.1750	- <0.050	0.1346
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050	0.1750	- <0.050	0.1346
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070	0.3500	- 0.070	0.2692
BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25	0.1750	<0.25	0.1750
Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	0.007000	<0.010	0.007000
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen					
Dichloormethaan	mg/kg ds	<0.050	0.1750	- <0.050	0.1346
Trichloormethaan	mg/kg ds	<0.020	0.07000	- <0.020	0.05385
Tetrachloormethaan	mg/kg ds	<0.050	0.1750	- <0.050	0.1346
Trichlooretheen	mg/kg ds	<0.050	0.1750	- <0.050	0.1346
Tetrachlooretheen	mg/kg ds	<0.010	0.03500	- <0.010	0.02692
1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0.020	0.07000	- <0.020	0.05385
1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0.020	0.07000	- <0.020	0.05385
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0.050	0.1750	- <0.050	0.1346
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0.050	0.1750	- <0.050	0.1346
CKW (som)	mg/kg ds	<0.42	0.2940	<0.42	0.2940
Vinylchloride	mg/kg ds	<0.010	0.03500	- <0.010	0.02692
1,2-Dichloorethenen (som) (f 0,7)	mg/kg ds	0.070	0.3500	- 0.070	0.2692

Uit de tabellen 4.4 en 4.5 blijkt het volgende.

Terreindeel A: voormalige olieopslag

In de zintuiglijk niet oliehoudende bovengrond van de meetpunten 8 en 9 is geen verhoogd gehalte aan minerale olie gemeten boven de achtergrondwaarde en/of detectiegrens.

In de zintuiglijk matig oliehoudende ondergrond van meetpunt 10 (nabij mp 100 van voorgaand onderzoek Mug 2005) overschrijdt het gehalte aan minerale olie de interventiewaarde. De ketenlengteverdeling van de aangetoonde minerale olie (met name lichte fracties) duidt mogelijk op boor- of snijolie. Hierbij valt op, dat het gemeten gehalte aan minerale olie ruim boven het in 2005 gemeten gehalte (mp 100; 1.2-1.5 m-mv; O/W 2; minerale olie; 670 mg/kg d.s.>Aw) ligt. De ketenlengteverdeling komt hiermee wel overeen.

In de zintuiglijk niet verontreinigde bovengrond van meetpunt 8 zijn geen verhoogde gehalten aan vluchtige aromaten en gechloreerde koolwaterstoffen gemeten boven de achtergrondwaarden en/of detectiegrenzen.

Terreindeel D: overige terreindelen, circa 900 m²

In de zintuiglijk niet verontreinigde bovengrond van meetpunt 7, ter plaatse van de voormalige oplosmiddelenopslag in de opslagloods zijn geen verhoogde gehalten aan vluchtige aromaten en gechloreerde koolwaterstoffen gemeten boven de achtergrondwaarden en/of detectiegrenzen. Op grond van deze resultaten is de kwaliteit van de grond hier niet aantoonbaar negatief beïnvloed door de opslag van oplosmiddelen in het verleden.

Terreindeel E: Olieverontreiniging vanaf naastgelegen terrein

In het mengmonster van de zintuiglijk niet oliehoudende bovengrond van de meetpunten 17 en 19 is geen verhoogd gehalte aan minerale olie gemeten boven de achtergrondwaarde en/of detectiegrenzen.

Tabel 4.6 Analyseresultaten grond en toetsing

Terreindeel	Eenheid	B	GSSD	B	GSSD	C	GSSD
Meetpunt(en)		6		1 t/m 5		20, 21, 22	
Diepte (m-mv)		1.5-2.0		0.1-0.6		0.1-0.6	
Waarneming		O/W 2		Geen		Geen	
Organische stof		0.900		1.5		0.700	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4.80		7		2	
Minerale olie							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	1000	5000	*	<35	122.5	-
						68	340
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds			26	62		
Cadmium (Cd)	mg/kg ds			<0.20	0.2238	-	
Kobalt (Co)	mg/kg ds			3.8	8.636	-	
Koper (Cu)	mg/kg ds			12	21.18	-	
Kwik (Hg)	mg/kg ds			0.072	0.09570	-	
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds			<1.5	1.050	-	
Nikkel (Ni)	mg/kg ds			8.1	16.68	-	
Lood (Pb)	mg/kg ds			33	47.54	-	
Zink (Zn)	mg/kg ds			41	77.57	-	
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.024	0.1175	*	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds			1.8	1.765	*	

Uit tabel 4.6 blijkt het volgende.

Terreindeel B: voormalige werkplaats, circa 900 m²

In de zintuiglijk matig oliehoudende ondergrond van meetpunt 6 (nabij mp 111 van voorgaand onderzoek Mug 2005) overschrijdt het gehalte aan minerale olie ruim de achtergrondwaarde. Het gemeten gehalte is gelijk aan de interventiewaarde. De ketenlengteverdeling van de aangetoonde minerale olie (met name lichte fracties) duidt mogelijk op boor- of snijolie. Hierbij valt op, dat het gemeten gehalte aan minerale olie ruim boven het in 2005 gemeten gehalte (mp 111; 1.0-1.5 m-mv; O/W 2; minerale olie; 260 mg/kg d.s.>Aw) ligt. De ketenlengteverdeling komt hiermee wel overeen.

In het mengmonster van de zintuiglijk niet oliehoudende bovengrond van de meetpunten 1 t/m 5 overschrijden de gehalten aan PCB en PAK de achtergrondwaarden.

Terreindeel C: westhoek opslagterrein, mp 108 e.o., circa 50 m²

In het mengmonster van de zintuiglijk niet oliehoudende bovengrond van de meetpunten 20, 21 en 22 overschrijdt het gehalte aan minerale olie de achtergrondwaarde.

Het in 2005 gemeten gehalte (mp 108; 0.05-0.5 m-mv; O/W 3; minerale olie; 8.700 mg/kg d.s.>I; mey name fractie C12-C22; dieselachtig product) is niet gereproduceerd. Ook de bij voorgaand onderzoek waargenomen olie/waterreacties en dieselgeuren zijn niet opnieuw waargenomen. Mogelijk heeft vervluchtiging en/of afbraak van deze verontreiniging plaatsgevonden.

Tabel 4.7 Analyseresultaten grond en toetsing

Terreindeel	Eenheid	D	GSSD	D	GSSD	D/E	GSSD	
Meetpunt(en)		11, 12, 13		14, 15, 16, 7		18		
Diepte (m-mv)		0.1-0.6		0.1-0.6		0.1-0.6		
Waarneming		Geen		Geen		Geen		
Organische stof		2		1		2.20		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6.10		7.10		9.40		
Minerale olie								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122.5	-	<35	122.5	-	110 500 *
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	31	79.42	-	<20	33.13	-	30 60.39
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.23	0.3725	-	<0.20	0.2235	-	0.38 0.5826 -
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.6	11.17	-	3.3	7.447	-	4.1 7.966 -
Koper (Cu)	mg/kg ds	15	27.19	-	5.2	9.150	-	14 22.95 -
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.13	0.1752	*	0.083	0.1102	-	0.27 0.3459 *
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	1.050	-	<1.5	1.050	-	<1.5 1.050 -
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	23.91	-	7.0	14.33	-	9.7 17.5 -
Lood (Pb)	mg/kg ds	47	68.76	*	20	28.76	-	50 68.99 *
Zink (Zn)	mg/kg ds	58	113.9	-	36	67.83	-	110 189.0 *
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	0.02450	-	0.0049	0.02450	-	0.0049 0.02227 -
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.4	1.387	-	0.61	0.6090	-	5.7 5.685 *

Uit tabel 4.7 blijkt het volgende.

Terreindeel D: overige terreindelen, circa 900 m²

In de zintuiglijk niet oliehoudende bovengrond van de meetpunten 11, 12 en 13, ten noorden en noordwesten van de opslagloods overschrijden de gehalten aan kwik en lood de achtergrondwaarden.

In de zintuiglijk niet oliehoudende bovengrond van de meetpunten 7, 14, 15, 16, ter plaatse van en ten zuiden van de opslagloods zijn geen gehalten aan de onderzochte parameters gemeten boven de achtergrondwaarden en/of detectiegrenzen.

In de zintuiglijk niet oliehoudende bovengrond van meetpunt 18, aan de zuidoostzijde van het buitenterrein, bij de olieverontreiniging ter plaatse van het naastgelegen terrein (deellocatie E) overschrijden de gehalten aan kwik, lood zink en minerale olie de achtergrondwaarden.

De ketenlengteverdeling van de aangetoonde minerale olie (met name middelzware en zware fracties) duidt op (afgewerkte) motorolie. Deze samenstelling komt overeen met de ter plaatse van

het naastgelegen terrein aangetoonde verontreiniging (BK ingenieurs 2015). Op grond hiervan overschrijdt deze verontreiniging in relatief geringe mate de terreingrens met de huidige onderzoekslocatie.

Tabel 4.8 Analyseresultaten grondwater en toetsing

Terreindeel	Eenheid	A	GSSD	B	GSSD	C	GSSD
Peilbuis		10		6		22	
Diepte (m-mv)		2.0-3.0		2.0-3.0		1.5-2.5	
Metalen							
Barium (Ba)	µg/L			24	24	-	
Cadmium (Cd)	µg/L			<0.20	0.1400	-	
Kobalt (Co)	µg/L			<2.0	1.400	-	
Koper (Cu)	µg/L			<2.0	1.400	-	
Kwik (Hg)	µg/L			<0.050	0.0350	-	
Molybdeen (Mo)	µg/L			<2.0	1.400	-	
Nikkel (Ni)	µg/L			<3.0	2.100	-	
Lood (Pb)	µg/L			<2.0	1.400	-	
Zink (Zn)	µg/L			<10	7	-	
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen	µg/L	<0.20	0.1400	<0.20	0.1400	<0.20	0.1400
Tolueen	µg/L	<0.20	0.1400	<0.20	0.1400	<0.20	0.1400
Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	0.1400	<0.20	0.1400	<0.20	0.1400
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.54	0.5400 *	24	24.07 *	0.21	0.2100
BTEX (som)	µg/L	<0.90		24		<0.90	
Naftaleen	µg/L	<0.020	0.0140	<0.020	0.0140	<0.020	0.0140
Styreen	µg/L			<0.20	0.1400	-	
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			
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	-	
Minerale olie							
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	330	330 *	270	270 *	<50	35

Uit tabel 4.8 blijkt het volgende.

Terreindeel A: voormalige olieopslag

In het grondwater uit peilbuis 10 overschrijden de gehalten aan xylenen en minerale olie de streefwaarden. De ter plaatse in de grond aangetoonde (relatief) sterke verontreiniging met minerale olie heeft zich in lichte mate naar het grondwater verspreid. Op grond van deze resultaten is de kwaliteit van het grondwater uit peilbuis 10 niet aantoonbaar negatief beïnvloed door de opslag van oplosmiddelen in het verleden.

Terreindeel B: voormalige werkplaats, circa 900 m²

In het grondwater uit peilbuis 6 overschrijden de gehalten aan xylenen en minerale olie de streefwaarden. De ter plaatse in de grond aangetoonde sterke verontreiniging met minerale olie heeft zich in lichte mate naar het grondwater verspreid.

Terreindeel C: westhoek opslagterrein, mp 108 e.o., circa 50 m²

In het grondwater uit peilbuis 22 zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie en/of vluchtige aromaten aangetoond boven de streefwaarden en/of detectiegrenzen.

Tabel 4.9 Analyseresultaten grondwater en toetsing

Terreindeel	Eenheid	D	GSSD	E	GSSD
Peilbuis		7		19	
Diepte (m-mv)		2.0-3.0		2.0-3.0	
Metalen					
Barium (Ba)	µg/L	<20	14	-	
Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	0.1400	-	
Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	1.400	-	
Koper (Cu)	µg/L	<2.0	1.400	-	
Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	0.0350	-	
Molybdeen (Mo)	µg/L	17	17	*	
Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	2.100	-	
Lood (Pb)	µg/L	<2.0	1.400	-	
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	
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 -
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21	0.2100	-	0.21 0.2100 -
BTEX (som)	µg/L	<0.90		-	<0.90
Naftaleen	µg/L	<0.020	0.0140	-	<0.020 0.0140 -
Styreen	µg/L	<0.20	0.1400	-	
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		-	
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	-	
Minerale olie					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	<50 35 -

Uit tabel 4.9 blijkt het volgende.

Terreindeel D: overige terreindelen, circa 900 m²

In het grondwater uit peilbuis 7 overschrijdt het gehalte aan molybdeen de streefwaarde. Dit gehalte is waarschijnlijk een gevolg van (fluctuerende) van nature verhoogde achtergrondconcentraties, die vaker voorkomen in de regio. Op grond van deze resultaten is de kwaliteit van het grondwater uit peilbuis 7 niet aantoonbaar negatief beïnvloed door de opslag van oplosmiddelen in het verleden.

Terreindeel E: Olieverontreiniging vanaf naastgelegen terrein

In het grondwater uit peilbuis 19 zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie en/of vluchtige aromaten aangetoond boven de streefwaarden en/of detectiegrenzen.

Op grond van deze resultaten heeft de ter plaatse van het naastgelegen terrein aangetoonde verontreiniging zich niet aantoonbaar naar het grondwater ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie verspreid.

Uitgaande van de hoogte van de gemeten gehalten aan organische parameters achten wij het niet aannemelijk dat de betreffende resultaten negatief zijn beïnvloed door de troebelheid en/of de beluchting van de grondwatermonsters.

Op grond van het totaal aan resultaten van het verkennend onderzoek is nader onderzoek uitgevoerd met betrekking tot de ter plaatse van de terreindelen A en B aangetoonde (sterke) olieverontreinigingen in de grond. In overleg met de opdrachtgever heeft het nader onderzoek zicht tevens gericht op terreindeel B, hoewel het ter plaatse van peilbuis 6 in de grond aangetoonde oliegehalte de interventiewaarde niet overschrijdt.

4.4 MILIEUHYGIËNISCHE KWALITEIT GROND NADER ONDERZOEK

Tabel 4.10 Analyseresultaten grond en toetsing

Terreindeel	Eenheid	A	GSSD	A	GSSD
Meetpunt(en)		206		206	
Diepte (m-mv)		1.5-2.0		2.0-2.5	
Waarneming		O/W 2		O/W 1	
Organische stof		0.700		0.700	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4.60		8.10	
Minerale olie					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	440	2200 *	390	1950 *

Tabel 4.11 Analyseresultaten grond en toetsing

Terreindeel	Eenheid	A	GSSD	A	GSSD	A	GSSD
Meetpunt(en)		207		209		210	
Diepte (m-mv)		1.5-2.0		1.5-2.0		1.5-2.0	
Waarneming		O/W 1		O/W 2		O/W 1	
Organische stof		0.700		0.700		0.700	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3.20		7.5		6	
Minerale olie							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	68	340 *	760	3800 *	780	3900 *

Uit de tabellen 4.10 en 4.11 blijkt het volgende

In de zintuiglijk licht tot matig oliehoudende ondergrond (1.5-2.0 m-mv) van de meetpunten 206, 207, 209 en 210, rondom peilbuis nr. 10 overschrijden de gehalten aan minerale olie de achtergrondwaarden.

In het zintuiglijk nog licht oliehoudende monster van de onderliggende laag (2.0-2.5 m-mv) ter plaatse van mp 206 overschrijdt het gehalte aan minerale olie de achtergrondwaarde.

Op grond van deze resultaten is de ter plaatse van en rondom mp 10 (terreindeel A) aangetoonde sterke grondverontreiniging in horizontale en verticale zin afgeperkt.

Ter plaatse van en rondom peilbuis 10 is de grond over een oppervlakte van naar schatting circa 10 m² sterk verontreinigd met minerale olie.

De laagdikte van de sterke verontreiniging bedraagt circa 1.0 meter (niveau 1.0-2.0 m-mv).

Daaronder is de bodem tot een diepte van naar schatting circa 3.0 m-mv licht verontreinigd met minerale olie.

Op grond van het huidige totaal aan gegevens is ter plaatse van terreindeel A sprake van circa 10 m³ sterk met minerale olie verontreinigde grond.

Bij deze resultaten wordt het volgende opgemerkt. Op grond van de huidige resultaten wordt het aannemelijk geacht, dat de (sterke) grondverontreiniging ter plaatse van terreindeel A de terreingrens met het naastgelegen perceel overschrijdt.

Tabel 4.12 Analyseresultaten grond en toetsing

Terreindeel	Eenheid	B	GSSD	B	GSSD	B	GSSD
Meetpunt(en)		201		202		203	
Diepte (m-mv)		1.5-2.0		1.5-2.0		1.5-2.0	
Waarneming		O/W 2		O/W 2		O/W 2	
Organische stof		0.700		0.700		0.700	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		7		4.80		5.70	
Minerale olie							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	990	4950 *	150	750 *	440	2200 *

Tabel 4.13 Analyseresultaten grond en toetsing

Terreindeel	Eenheid	B	GSSD	B	GSSD	B	GSSD
Meetpunt(en)		204		205		212	
Diepte (m-mv)		1.0-1.5		2.0-2.5		1.5-2.0	
Waarneming		O/W 2		O/W 1		O/W 0	
Organische stof		0.700		0.700		0.700	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		11.2		5.40		3.60	
Minerale olie							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	1700	8500 ***	130	650 *	<35	122.5 -

Tabel 4.14 Analyseresultaten grond en toetsing

Terreindeel	Eenheid	B	GSSD	B	GSSD	B	GSSD
Meetpunt(en)		214		215		216	
Diepte (m-mv)		1.5-2.0		1.5-2.0		1.5-2.0	
Waarneming		O/W 0		O/W 2		O/W 1	
Organische stof		0.700		0.900		0.700	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6.70		7.20		4.30	
Minerale olie							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122.5 -	1100	5500 ***	880	4400 *

Uit de tabellen 4.12, 4.13 en 4.14 blijkt het volgende.

In de zintuiglijk matig oliehoudende ondergrond van de meetpunten 204 en 215 overschrijden de gehalten aan minerale olie de interventiewaarde. In de eveneens zintuiglijk matig oliehoudende ondergrond van meetpunt 201 benadert het gehalte aan minerale olie de interventiewaarde.

In de zintuiglijk licht tot matig oliehoudende ondergrond (1.5-2.0 m-mv) van de meetpunten 202, 203 en 216, rondom peilbuis nr. 6 overschrijden de gehalten aan minerale olie de achtergrondwaarden. In het zintuiglijk nog licht oliehoudende monster van de onderliggende laag (2.0-2.5 m-mv) ter plaatse van mp 205 overschrijdt het gehalte aan minerale olie de achtergrondwaarde.

In de zintuiglijk niet oliehoudende ondergrond van de meetpunten 212 en 214 zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie gemeten boven de achtergrondwaarden en/of detectiegrenzen.

Op grond van deze resultaten is de ter plaatse van en rondom mp 6 (terreindeel B) aangetoonde sterke grondverontreiniging in verticale zin afgeperkt.

In horizontale zin is de verontreiniging gedeeltelijk afgeperkt, e.e.a. mede als gevolg van het feit dat geen toestemming is verkregen voor het uitvoeren van boringen ter plaatse van de aangrenzende ruimten (kantine, was- en toiletruimten en kantoor).

Op grond van het huidige totaal aan gegevens hiervan wordt ingeschat dat ter plaatse van en rondom peilbuis 6 en de meetpunten 204 en 215 over een oppervlakte van circa 40 m² sprake is van sterke grondverontreiniging met minerale olie.

De laagdikte van de sterke verontreiniging bedraagt circa 1.0 meter (niveau 1.0-2.0 m-mv).

Daaronder is de bodem tot een diepte van naar schatting circa 3.0 m-mv licht verontreinigd met minerale olie.

Op grond van het huidige totaal aan gegevens is ter plaatse van terreindeel B sprake van naar schatting circa 40 m³ sterk met minerale olie verontreinigde grond.

Rondom de sterk verontreinigde zones bevindt zich een zone met lichte verontreiniging met een oppervlakte van circa 180 m². Op grond van het huidige totaal aan gegevens kan worden ingeschat dat ter plaatse van de terreindelen A en B in totaal circa 350 m³ grond licht verontreinigd is met minerale olie.

Bij de resultaten van het nader onderzoek valt op, dat de gemeten gehalten aan minerale olie in de zintuiglijk licht tot matig verontreinigde bodemlaag relatief strek fluctueren.

5 BEOORDELING VERONTREINIGING

5.1 ONTSTAAN VAN DE VERONTREINIGING

De (grond)verontreiniging met olieproducten is, behoudens ter plaatse van meetpunt 10 van het huidige actualiserend onderzoek (zie ook bijlage 1.3), alleen waargenomen in de ondergrond tussen circa 1.0 en 2.0 m-mv. Daarnaast zijn bij de uitvoering van het huidige onderzoek zintuiglijk geen vlekken op de verharding ter plaatse van de voormalige olieopslag en werkplaats waargenomen, die zouden kunnen duiden op een specifieke bronzone of –locatie.

Met betrekking tot de bedrijfsactiviteiten van de firma Gorter op de locatie zijn bij de gemeente Eemsmond geen Hinderwet-gegevens bekend, op grond waarvan het mogelijke ontstaanspunt van de verontreiniging (nader) zou kunnen worden gelokaliseerd.

Uit de beschikbare Hinderwettekening van Machinefabriek Roodeschool uit 1992 (zie ook bijlage 2) blijkt verder, dat de machines (draaibanken, boormachines) waarbij (mogelijk) boor- en snijolie werd toegepast zich destijds met name aan de oostzijde van de werkplaats bevonden. Ter plaatse van dit deel van de locatie zijn echter bij zowel voorgaand als huidig onderzoek zintuiglijk geen olie/waterreacties in de bodem waargenomen.

Op basis van het huidige totaal aan gegevens is de grondverontreiniging met minerale olie ter plaatse van de voormalige olieopslag en werkplaats dus ontstaan als gevolg van de opslag en toepassing van olieproducten, waarschijnlijk vanaf de bouw van de werkplaats in 1940, tot de beëindiging van de bedrijfsactiviteiten van de firma Gorter in 1976.

De exacte oorzaak en plaats van ontstaan van de verontreiniging kan echter, op basis van het beschikbare totaal aan gegevens niet eenduidig worden vastgesteld.

Op basis van deze historische informatie is het zorgplichtbeginsel niet van toepassing en dient de saneringsnoodzaak te worden vastgesteld middels het volumecriterium.

5.2 BEOORDELING GEVAL VAN VERONTREINIGING

Verschillende verontreinigde grondgebieden worden tezamen tot één geval van verontreiniging gerekend, indien de grondgebieden waarop de verontreinigingen zich voordoen een technische, organisatorische en ruimtelijke samenhang hebben.

Aangezien er ten aanzien van de hierboven omschreven verontreinigingen sprake is van zowel technische (oorzaak), organisatorische (veroorzaker) als ruimtelijke (locatie) samenhang betreft het één verontreinigingsgeval.

5.3 OMVANGSBEPALING EN GEVALSDEFINITIE

Op basis van het huidige totaal aan resultaten is de verontreiniging ter plaatse van het onderzochte terreindeel niet voldoende in beeld gebracht voor het bepalen van de omvang ervan, e.e.a. mede als gevolg van het feit dat geen toestemming is verkregen voor het uitvoeren van werkzaamheden ter plaatse van de kantine en kantoren in de werkplaats.

De hierna vermelde omvang van de verontreiniging berust op een inschatting op basis van het totaal aan onderzoeksresultaten tot dusver.



Ter plaatse van de betreffende delen van het terrein (voormalige olieopslag en voormalige werkplaats) is de grond over een oppervlakte van circa 180 m² verontreinigd met minerale olie. Hiervan is een oppervlakte van naar schatting circa 50 m² (matig tot) sterk verontreinigd.

Op basis van het huidige totaal aan gegevens schatten wij in dat de sterke grondverontreiniging met minerale olie een laagdikte van circa 1.0 meter kent, bij een laagdikte van de lichte verontreiniging van eveneens circa 1.0 meter.

Het betreft daarom naar schatting circa 350 m³ met minerale olie verontreinigde grond, waarvan circa 50 m³ sterk verontreinigd is.

De grondverontreiniging met minerale olie is in bijlage 1.3 grafisch weergegeven met behulp van zintuiglijke waarnemingen, gemeten gehalten en verontreinigingscontouren.

De ter plaatse aanwezige verontreinigingssituatie is tevens in de navolgende tabel samengevat.

Tabel 5.1 Omvang verontreiniging(en)

Aspect/ terreindeel	Oppervlakte > Achtergrond- of Streefwaarde	Oppervlakte > Interventiewaarde	Volume > Achtergrond- of Streefwaarde	Waarvan volume > Interventiewaarde
Grondveront- reiniging minerale olie; terreindelen A en B	180 m ²	50 m ² #	350 m ³	50 m ³

dit betreft een inschatting, op basis van het totaal aan resultaten van het huidige onderzoek.

Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming als er meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ bodemvolume grondwater verontreinigd is met een gemiddelde concentratie boven de interventiewaarde.

Het ingeschatte totale volume van de aangetoonde grondverontreiniging overschrijdt het bovengenoemde criterium.

De ter plaatse aangetoonde grondverontreiniging met minerale olie is derhalve te beschouwen als een geval van ernstige bodemverontreiniging, waarvoor (in de zin van de WBB) een wettelijke noodzaak tot sanering bestaat.

5.4 RISICOBEOORDELING VERONTREINIGING (ERNST EN SPOED)

Om te bepalen of door een vastgesteld geval van ernstige bodemverontreiniging het saneringscriterium is overschreden, is een standaard-risicobeoordeling uitgevoerd met behulp van het computerprogramma Web-based Sanscrit (Sanscrit.nl).

Als hierbij het saneringscriterium is overschreden, dan is er sprake van een spoedeisend geval.

Bij de risicobeoordeling is de locatie als volgt beschouwd:
Toekomstig terreingebruik; wonen met tuin.

De beoordelingen zijn gebaseerd op de analyseresultaten voor minerale olie in de grond ter plaatse van de meetpunten 6, 10, 204 en 214 van het huidige actualiserend en nader bodemonderzoek.

Uit deze risicobeoordeling blijkt het volgende:

Als gevolg van de grondverontreiniging met minerale olie ter plaatse van de voormalige olieopslag (deellocatie A) en de voormalige werkplaats (deellocatie B) is op basis van de uitgevoerde standaardbeoordeling voor het toekomstige gebruik wonen met tuin sprake van een onaanvaardbaar humaan risico. Dit is het gevolg van overschrijding van de TCL door uitdamping naar de binnenlucht van het gehalte aan minerale olie in de fractie C10-C12 in de bodem.

De uitvoer van Sanscrit is opgenomen in bijlage 6.

6 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

6.1 SAMENVATTING

In opdracht van Gemeente Eemsmond is door Eco Reest BV een actualiserend en nader milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Van Speykstraat 2 te Roodeschool.

Aanleiding tot het actualiserend bodemonderzoek is de mogelijke transactie en bestemmingswijziging van de locatie.

Doel van het actualiserend onderzoek is een indruk te verkrijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de grond en in het grondwater van het onderzoeksterrein, alsmede het actualiseren van het beeld van de bij voorgaand onderzoek aangetoonde verontreiniging(en). Dit gebeurt teneinde te bepalen of er vanuit milieuhygiënisch oogpunt belemmeringen bestaan voor het toekomstige gebruik van de locatie (wonen).

De aanleiding tot het nader bodemonderzoek wordt gevormd de resultaten van het huidige actualiserende bodemonderzoek, waarbij ter plaatse van de deellocaties A (vm. olieopslag) en B (vm. werkplaats machinefabriek) sterk verhoogde gehalten aan minerale olie in de grond zijn gemeten.

Het doel van het nader onderzoek is het bepalen van de omvang, ernst en mate van spoedeisendheid van sanering van de sterk verhoogde gehalten aan minerale olie.

Vooronderzoek

De locatie is vanaf circa 1900 in gebruik geweest bij machinefabrieken, voor reparatie en vervaardiging van staalconstructies. De huidige werkplaats is gebouwd in 1940. In 1948 zijn in pandig was- en kleedlokalen gebouwd. In 1963 is een opslagloods gebouwd op de locatie, met een blauw asbestgolfplatendak. Op de locatie heeft opslag van olie, diesel, afgewerkte olie en oplosmiddelen plaatsgevonden. Waarschijnlijk is de locatie tot 1976 gebruikt door Fa. Gorter, en daarna tot circa 2005 bij Machinefabriek Roodeschool. In 2015 is ter plaatse een asbestinventarisatie uitgevoerd, waarna een sloopvergunning is afgegeven.

Op de locatie is een (voormalige) machinefabriek aanwezig, met in pandige betonvloeren. De bestaande bebouwing is (deels) voorzien van daken van asbestverdachte golfplaten met goten. Het buitenterrein is verhard met beton en asfalt. In 2015 is ter plaatse een asbestinventarisatie uitgevoerd, waarna een sloopvergunning is afgegeven.

De opdrachtgever is voornemens de locatie aan te kopen en te ontwikkelen ten behoeve van nieuwbouw van woningen.

Veldwerkzaamheden

Uit de veldwerkzaamheden blijkt dat de bodem van de onderzochte locatie opgebouwd is uit klei tot circa 3.0 m-mv. Het grondwaterniveau is tijdens het onderzoek vastgesteld op 1.0 tot 1.2 m-mv.

Tijdens het veldwerk zijn ter plaatse van de voormalige olieopslag (A) en de voormalige werkplaats (B) diverse olie/waterreacties 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 van het actualiserend onderzoek (fase 1) is het volgende naar voren gekomen:

Terreindeel A: voormalige olieopslag

In de bovengrond van de meetpunten 8 en 9 is geen verhoogd gehalte aan minerale olie gemeten boven de achtergrondwaarde en/of detectiegrens.

In de ondergrond van meetpunt 10 overschrijdt het gehalte aan minerale olie de interventiewaarde.

In de bovengrond van meetpunt 8 zijn geen verhoogde gehalten aan vluchtige aromaten en gechloreerde koolwaterstoffen gemeten boven de achtergrondwaarden en/of detectiegrenzen.

In het grondwater uit peilbuis 10 overschrijden de gehalten aan xylenen en minerale olie de streefwaarden.

Terreindeel B: voormalige werkplaats, circa 900 m²

In de ondergrond van meetpunt 6 overschrijdt het gehalte aan minerale olie ruim de achtergrondwaarde. Het gemeten gehalte is gelijk aan de interventiewaarde.

In de zintuiglijk niet oliehoudende bovengrond van de meetpunten 1 t/m 5 overschrijden de gehalten aan PCB en PAK de achtergrondwaarden.

In het grondwater uit peilbuis 6 overschrijden de gehalten aan xylenen en minerale olie de streefwaarden.

Terreindeel C: westhoek opslagterrein, mp 108 e.o., circa 50 m²

In de zintuiglijk niet oliehoudende bovengrond van de meetpunten 20, 21 en 22 overschrijdt het gehalte aan minerale olie de achtergrondwaarde.

In het grondwater uit peilbuis 22 zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie en/of vluchtige aromaten aangetoond boven de streefwaarden en/of detectiegrenzen.

Terreindeel D: overige terreindelen, circa 900 m²

In de bovengrond van meetpunt 7, ter plaatse van de voormalige oplosmiddelenopslag in de opslagloods zijn geen verhoogde gehalten aan vluchtige aromaten en gechloreerde koolwaterstoffen gemeten boven de achtergrondwaarden en/of detectiegrenzen.

In de bovengrond van de meetpunten 11, 12 en 13 overschrijden de gehalten aan kwik en lood de achtergrondwaarden.

In de bovengrond van de meetpunten 7, 14, 15, 16 zijn geen gehalten aan de onderzochte parameters gemeten boven de achtergrondwaarden en/of detectiegrenzen.

In de van meetpunt 18 overschrijden de gehalten aan kwik, lood zink en minerale olie de achtergrondwaarden.

In het grondwater uit peilbuis 7 overschrijdt het gehalte aan molybdeen de streefwaarde.

Terreindeel E: Olieverontreiniging vanaf naastgelegen terrein

In het mengmonster van de zintuiglijk niet oliehoudende bovengrond van de meetpunten 17 en 19 is geen verhoogd gehalte aan minerale olie gemeten boven de achtergrondwaarde en/of detectiegrens.

In het grondwater uit peilbuis 19 zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie en/of vluchtige aromaten aangetoond boven de streefwaarden en/of detectiegrenzen.

Uit de chemische analyses van het nader onderzoek (fase 2) is het volgende naar voren gekomen:

Terreindeel A: voormalige olieopslag

In ondergrond (1.5-2.0 m-mv) van de meetpunten 206, 207, 209 en 210 overschrijden de gehalten aan minerale olie de achtergrondwaarden.

In de onderliggende laag (2.0-2.5 m-mv) van mp 206 overschrijdt het gehalte aan minerale olie de achtergrondwaarde.



2001-2002

Terreindeel B: voormalige werkplaats, circa 900 m²

In de ondergrond van mp. 204 en 215 overschrijden de gehalten aan minerale olie de interventiewaarde. In de ondergrond van mp. 201 benadert het gehalte aan minerale olie de interventiewaarde.

In de ondergrond (1.5-2.0 m-mv) van mp. 202, 203 en 216 overschrijden de gehalten aan minerale olie de achtergrondwaarden.

In de onderliggende laag (2.0-2.5 m-mv) van mp 205 overschrijdt het gehalte aan minerale olie de achtergrondwaarde.

In de ondergrond van mp. 212 en 214 zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie gemeten boven de achtergrondwaarden en/of detectiegrenzen.

6.2 CONCLUSIES ACTUALISEREND BODEMONDERZOEK (FASE 1)

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

Ter plaatse van de voormalige olieopslag (terreindeel A) en de voormalige werkplaats (terreindeel B) zijn in de grond gehalten aan minerale olie gelijk aan, en boven de interventiewaarde gemeten, op grond waarvan ter plaatse nader onderzoek is uitgevoerd.

Op grond van het totaal aan resultaten van het actualiserend onderzoek wordt de onderzoeks-hypothese, zijnde verdachte locaties, met betrekking tot de onderzochte terreindelen A t/m E bevestigd.

Gelet op de brief van de Inspectie Leefomgeving en Transport van 26 januari 2017 kan de locatie op grond van de bij het onderzoek in 1993 (zie paragraaf 2.2.2) waargenomen puinbijmengingen in de bodem als asbestverdacht worden aangemerkt.

6.3 CONCLUSIES NADER BODEMONDERZOEK (FASE 2)

Op basis van het huidige totaal aan gegevens concluderen wij, mede gelet op de doelstelling van onderhavige nader bodemonderzoek, het navolgende.

Ter plaatse van de terreindelen A en B (vm. olieopslag en vm. werkplaats) is in totaal circa 50 m³ sterk met minerale olie verontreinigde grond aanwezig.

Op basis van het huidige totaal aan gegevens is de grondverontreiniging met minerale olie ter plaatse van de voormalige olieopslag en werkplaats dus ontstaan als gevolg van de opslag en toepassing van olieproducten, waarschijnlijk vanaf de bouw van de werkplaats in 1940, tot de beëindiging van de bedrijfsactiviteiten van de firma Gorter in 1976.

De exacte oorzaak en plaats van ontstaan van de verontreiniging kan echter, op basis van het beschikbare totaal aan gegevens niet eenduidig worden vastgesteld.

De ter plaatse aangetoonde sterke grondverontreiniging met minerale olie betreft een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Op basis van de uitgevoerde standaard risicobeoordeling is voor het toekomstige bodemgebruik “wonen met tuin” een onaanvaardbaar humaan risico berekend, als gevolg van overschrijding van de TCL door uitdamping van minerale olie in de fractie C10-C12.

Ten aanzien van de in paragraaf 2.5 geformuleerde onderzoeksvragen merken wij op dat deze, op basis van het huidige totaal aan gegevens, niet in afdoende mate kunnen worden beantwoord. Bij het vooronderzoek is geen informatie verkregen inzake de aard en plaats van de toepassing van de olieproducten.

De exacte oorzaak en plaats van ontstaan van de verontreiniging kan op basis van het beschikbare totaal aan gegevens niet eenduidig worden vastgesteld.

Daarnaast berust het volume van de aangetoonde sterke verontreiniging op een inschatting, als gevolg van het feit dat geen toestemming is verkregen voor een deel van de in pandige werkzaamheden.

6.4 AANBEVELINGEN

Op grond van het totaal aan resultaten van het huidige actualiserend en nader onderzoek wordt het volgende aanbevolen;

Het uitvoeren van aanvullend nader bodemonderzoek conform de NTA5755. Dit onderzoek heeft tot doel om de oorzaak en de omvang van de verontreiniging met olieproducten (nader) vast te stellen. Bij dit onderzoek dient ter plaatse van de in pandige kantoor- kantine- en wasruimten te worden geboord, alsmede (op basis van de betreffende resultaten) ter plaatse van het aangrenzende perceel.

Het uitvoeren van een asbestonderzoek conform de NEN5707:2015, met name ter plaatse van de delen van het terrein waar bij het onderzoek in 1993 puin in de bodem is waargenomen.

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

Eco Reest BV
ing. M. van den Broek

BIJLAGE 1

Behoort bij rapport:
Van Speykstraat 2
Roodeschool
161723

Regionale ligging onderzoekslocatie

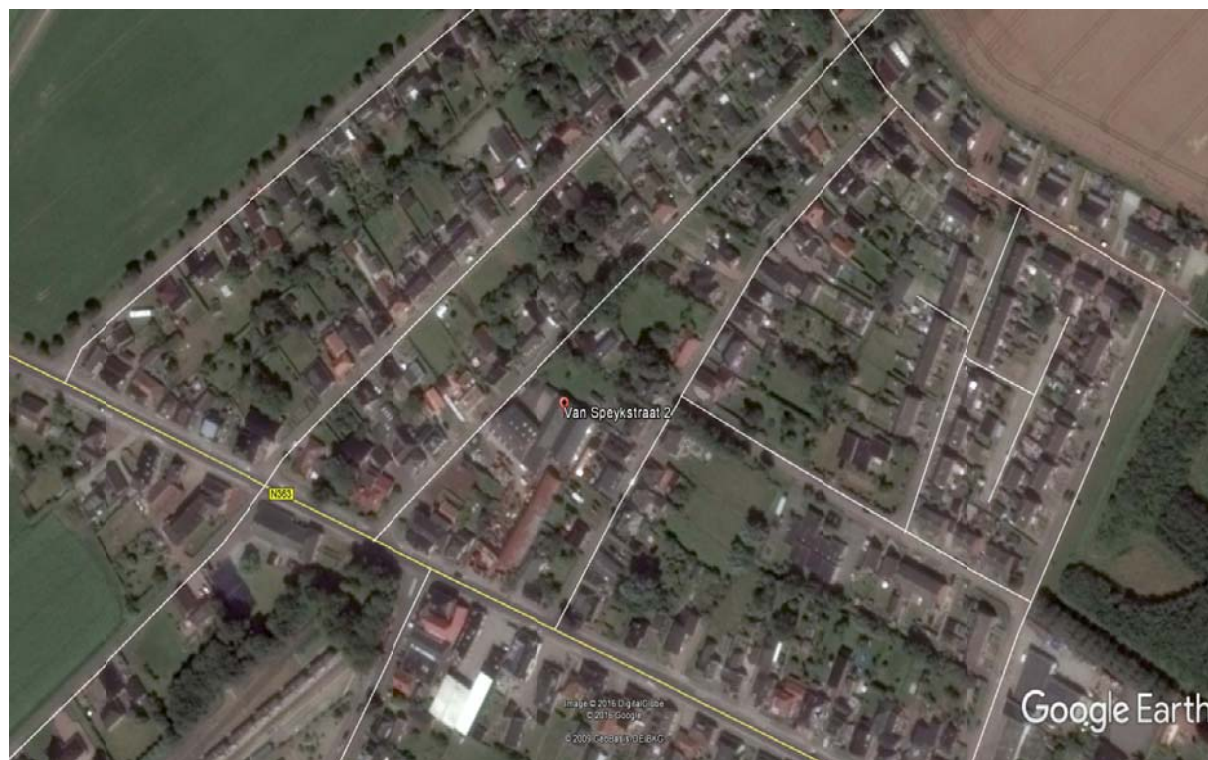
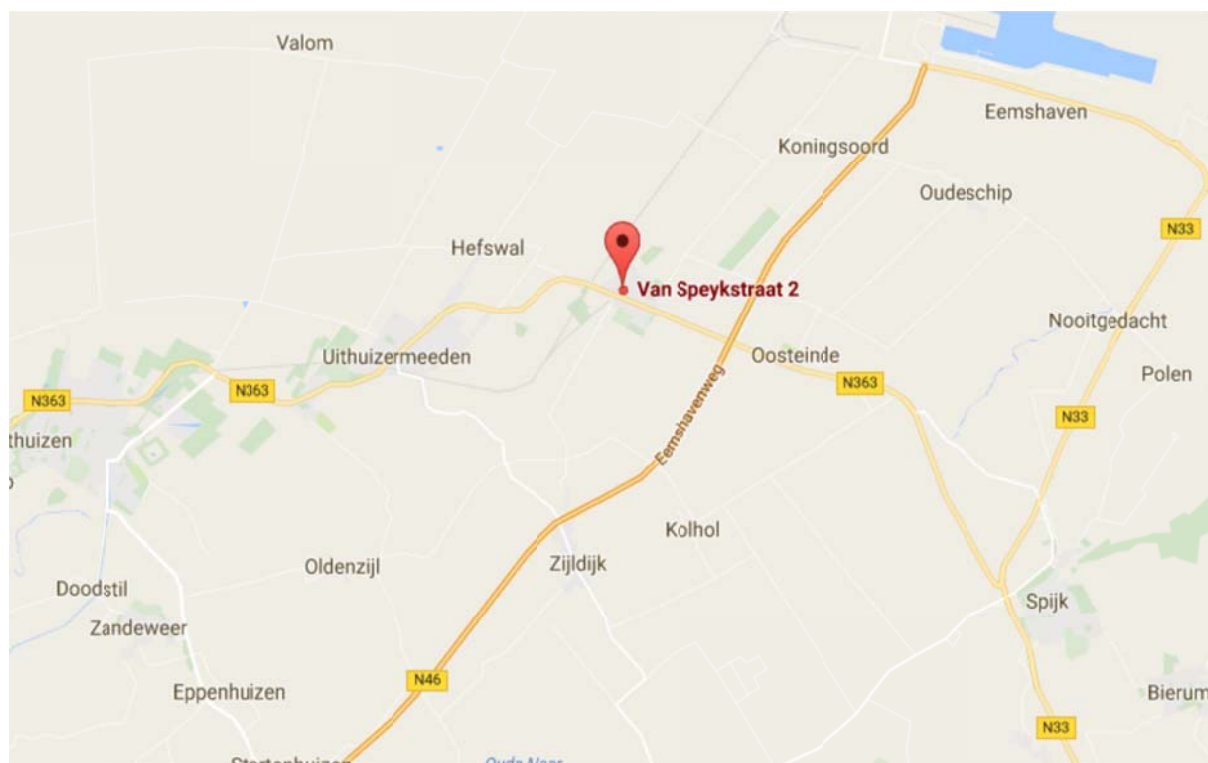




foto 1



foto 7



foto 9



foto 2



foto 8



foto 3



foto 4



foto 5



foto 6





2283

3577

D

11

12

overkapping

Waarneming
geen
licht
matig
sterk

Gehalte < Achtergrondwaarde
Gehalte > Achtergrondwaarde
Gehalte > Interventiewaarde
mo = minerale olie

Legenda
○ Boring
⊕ Diepe boring
⊕ Peilbuis
⊕ Diepe boring (Mug)
- Achtergrondwaardecontour (indicatief)
- Interventiewaardecontour (indicatief)
■ Asfalt
■ Beton
■ vm. Olieopslag
A = Werkplaats
B = Overige terreindelen

asbestdak met goot

A

0-0-1,5	0	mo
0-0-1,5	2	440
1-5-2,0	2	390
2-0-2,5	1	

0-0-1,5	0	mo
0-0-1,5	1	68
1-5-2,0	0	
2-0-2,5	0	

207

0-0-1,0	0	mo
0-0-1,5	2	1600
1-5-2,0	2	
2-0-3,0	1	

217

0-0-1,2	0	mo
1-2-1,5	2	660
1-5-2,0	0	
2-0-2,5	0	

100

0-0-1,0	0	mo
0-0-1,5	2	760
1-5-2,0	0	
2-0-2,5	0	

209

0-0-1,0	0	mo
0-0-1,5	2	760
1-5-2,0	0	
2-0-2,5	0	

kantoor

0-0-1,0	0	mo
1-0-2,0	1	
1-5-2,0	0	
2-0-2,5	0	

208

0-0-1,5	0	mo
1-5-2,0	1	780
2-0-2,5	0	
2-0-2,5	0	

kantine

2

wasruimte

magazijn

0-0-1,0	0	mo
0-0-1,5	2	1600
1-5-2,0	2	
2-0-2,5	0	

215

0-0-1,0	0	mo
1-0-1,5	2	760
1-5-2,0	0	
2-0-3,0	1	

204

0-0-1,0	0	mo
0-0-1,5	2	1600
1-5-2,0	2	
2-0-3,0	1	

205

0-0-1,0	0	mo
0-0-1,5	2	130
1-5-2,0	1	
2-0-2,5	0	

111

0-0-1,0	0	mo
0-0-1,5	2	260
1-5-2,0	0	
2-0-3,0	0	

0-0-1,5	0	mo
1-5-2,0	0	<4
2-0-2,5	0	
2-0-2,5	0	

214

213

0-0-2,5	0	
0-0-2,5	0	

203

212

0-0-1,5	0	mo
1-5-2,0	0	<4
2-0-2,5	0	
2-0-2,5	0	

211

0-0-2,5	0	
0-0-2,5	0	

2

0-0-1,5	0	mo
1-5-2,0	1	880
2-0-2,5	0	
2-0-2,5	0	

216

B

0 1 2 3 4m

OPDRACHTGEVER
Gemeente Eemshond
ONDERZOEKSLOCATIE
Van Speykstraat 2
Roodeschool

TEKENAAR
pkd
1: 100
FORMAAT
A3
WERKNUMMER
161723

MILIEU ADVIESBUREAU



Kantoor Zuidwolde
Industrieweg 20
7521 JP Zuidwolde
T 0520 - 50 11 00

Kantoor Apeldoorn
9802 RH Apeldoorn
T 0580 - 57 12 50

WILZNR
C0

Conceptueel model

Bodemopbouw; Klei
Grondwaterstroming; globaal zuidoostelijk



2283

3577

D

11

12

- Gehalte < Achtergrondwaarde

Gehalte > Achtergrondwaarde

Gehalte > Interventiewaarde

Gehalte > minerale olie
- o/w

=

olie/waterreactie

■

Waarneming

■

geen

■

licht

■

matig

■

sterk

—

Achtergrondwaardecontour (indicatief)

—

Interventiewaardecontour (indicatief)

■

Asfalt

■

Beton

■

vm. Olieopslag

■

Werkplaats

■

Overige terreindelen

○

Boring

⊕

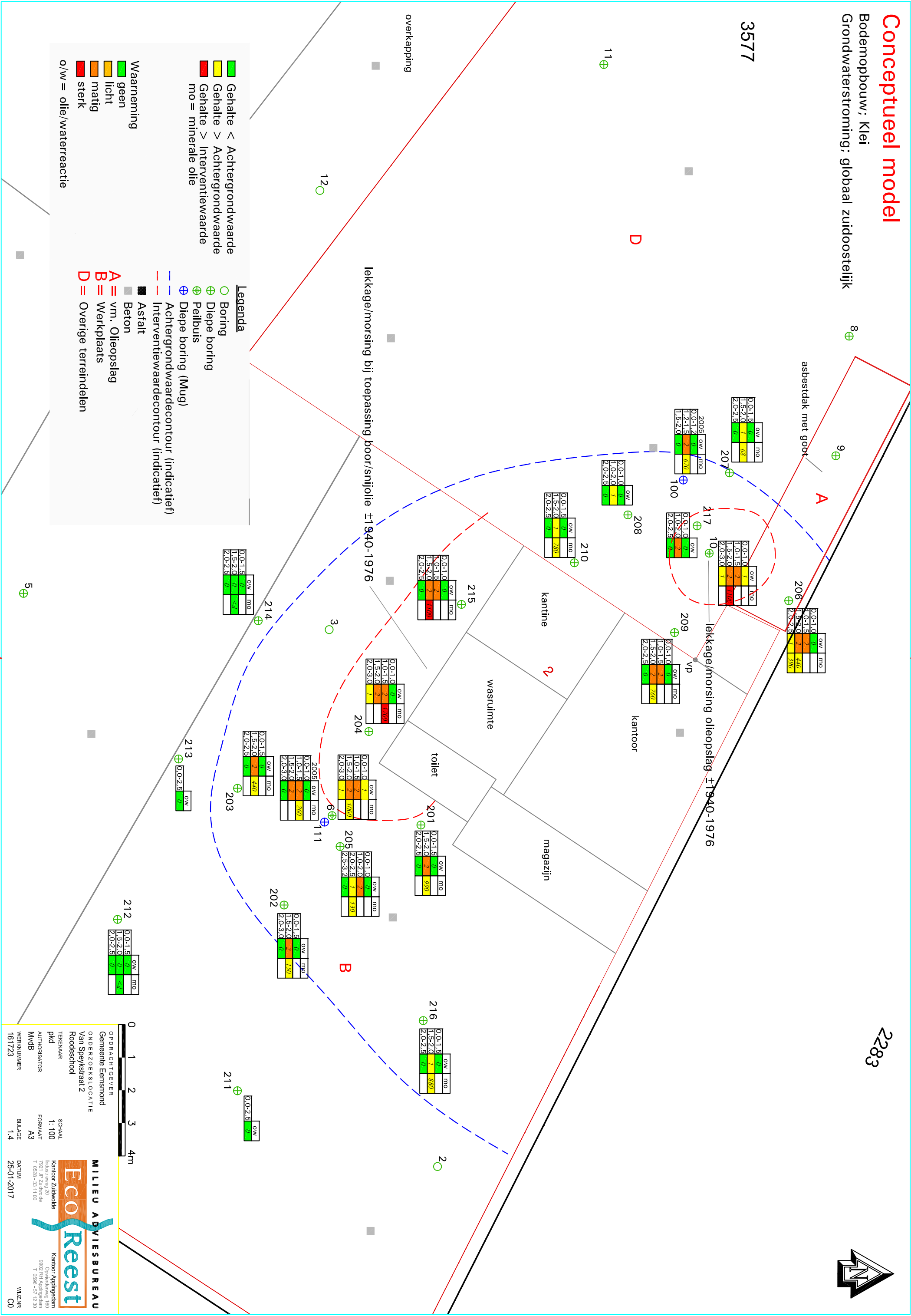
Diepe boring

⊕

Peilbuis

⊕

Diepe boring (Mug)



BIJLAGE 2.1

Behoort bij rapport:
Van Speykstraat 2
Roodeschool
161723

VOORONDERZOEK NEN 5725 (standaard)

Bijlage 2

BRON VOORONDERZOEK	SPECIFICATIE VAN DE BRON	BRON GERAADPLEEGD	DATUM RAADPLEGEN BRON	INFORMATIE BESCHIKBAAR
Opdrachtgever	Gemeente Eemsmond	JA	01-12-2016	JA
Eigenaar	Bultena Beheer B.V., via opdrachtgever	JA	01-12-2016	JA
Huurder	Niet van toepassing	-	-	-
Gemeente	Eemsmond	JA		JA
Terreininspectie	W. Aasman	JA	13-12-2016	JA
Topografische Dienst	-	NEE	-	-
Waterschap	-	NEE	-	-
Kadaster	http://www.kadaster.nl/	JA	01-12-2016	JA
Kadaster BAG viewer	http://www.kadaster.nl/bag/bagviewer/	JA	01-12-2016	JA
Google Maps	http://maps.google.nl/	JA	01-12-2016	JA
Bodeminformatie	http://www.bodemloket.nl	JA	01-12-2016	JA
Provincie Groningen		NEE		NEE
Historie van de locatie	http://topotijdreis.nl	JA	01-12-2016	JA
DINO loket	http://www.dinoloket.nl	NEE		JA
Archeologische waarde	http://archeologieinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/amk-en-ikaw	JA	01-12-2016	JA
KLIC	http://www.klic.nl	JA	01-12-2016	JA

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	Zie verderop
Provincie (bodeminformatie)	Idem
Topotijdreis	Locatie bebouwd op kaarten vanaf 1952
Kadaster BAG	Bouwjaar: 1938
Provincie (archeologische waarde)	Niet gekarteerd
Gemeente (archeologische waarde)	Niet gekarteerd
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
Bouwvergunning map 790	25-4-1940	Bouwvergunning	Fa. S.K. Gorter (garagehouder), voor de bouw van een garage op perceel Uithuizermeeden D 1156. Aan het Zwarte Wegje te Roodeschool, voor de berging van auto's. Dak van grijze asbestgolfplaten
Bouwvergunning map 873	2-8-1946	Bouwvergunning	Fa. S.K. Gorter (garagehouder), voor de bouw van een loods op perceel Uithuizermeeden D 1156. Aan het Zwarte Wegje te Roodeschool, voor de berging van materialen enz. auto's. Dak van hout met asfaltpapier.
Bouwvergunning map 922	11-3-1948	Bouwvergunning	Fa. S.K. Gorter (garagehouder), voor de bouw van was- en berglokalen, WC's en een gashok in de bestaande werkplaats op perceel Uithuizermeeden D 1356. Aan het Zwarte Wegje te Roodeschool
Bouwvergunning map 2258	25-2-1963	Bouwvergunning	S.K. gorter NV (autobedrijf en machinewerkplaats) voor het bouwen van een opslagplaats voor landbouwmachines aan de van Speykstraat te Roodeschool, UHM D 2140. Blauw asbestgolfplatendak
1.777.212 bodemonderzoeken diverse objecten 1993-II	Maart 1993	Inventariserend bodemonderzoek	Argus G0315.01.001, Machinefabriek Roodeschool van Speykstraat 2, met name gehalten >A waarde, plaatselijk olie>B in grond wel waarnemingen bij vm benzinestation, geen gehalten >C
1.777.323, sloop van woningen en gebouwen, meldingen 2015, map 467	21-1-2015	Slopmelding nr. 2015-0030	Melding door eigenaar Bultena Beheer, UHM D 3577, sloop en asbestverwijdering
	8-1-2015	AI-rapport	AAW-14-800
	2-2-2015	Brief gemeente	Melding sloop geaccepteerd

Bron			
Gemeente (dossieronderzoek)			
Dossiermap (en document kenmerk)	Datum	Type document	Informatie
1.777.13 Milieutoezicht van Speykstraat 2 Eemsmond map 238	18-2-1993	Hinderwetvergunning (revisie)	Machinefabriek Roodeschool, opslag 600 liter diesel in vaten, 1000 liter afgewerkte olie per jaar. (niet aangegeven op tekening)
	30-8-1993	Kennisgeving	Lozing op riolering door Machinefabriek Roodeschool
	25-2-2003	Brief gemeente	Inzake ambtshalve wijziging vergunning
	8-4-2003	Milieuvergunning	ambtshalve wijziging vergunning wegens in werking treding Wet milieubeheer
	2-12-2005	Brief aan gemeente	Bedrijf wordt verplaatst naar Delfzijl, bodemonderzoek Mug bijgesloten
	1-11-1995	controle	Zinkput in olieopslagschuur dichten, diverse vaten met olie en ontvettingsmiddelen zonder bodembeschermende voorziening, 5 vaten olie achter schaftkeet buiten opgeslagen
	22-5-1997	Controle	600 liter olieopslag, geen vloeistofdichte vloer in werkplaats
	4-8-1998	controle	BG dieseltank aanwezig valt buiten vergunning
	26-5-1999	Controle	Alles OK
	27-10-2003	controle	BG dieseltank nog aanwezig, vloer nog niet vloeistofdicht, romneyloods verkocht aan oosterhof
	19-4-2002	Bedrijfsnoodplan	
	8-10-1996	Vragenformulier	Inzake CFK besluit
	21-6-2004	Gebruiksvergunning	Brandweer inspectierapport
	Maart 1993	Inventariserend bodemonderzoek	Argus G0315.01.001, Machinefabriek Roodeschool van Speykstraat 2, met name gehalten >A waarde, plaatselijk olie>B in grond wel waarnemingen bij vm benzinestation, geen gehalten >C
	12-5-1989	Meldingsformulier	Lozing riolering

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	Bebouwd perceel in omgeving van woningen en bedrijfsloodsen
Kadaster	Bedrijvigheid (industrie) terrein (industrie)

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	Op basis van de bodemkwaliteitskaart voldoet de bodengrond aan de kwaliteitsklasse 'wonen' en voldoet de ondergrond aan de kwaliteitsklasse 'AW2000'.
Asbestkansenkaart	Gemeente	Ja
Grondwaterbeschermingsgebied	Provincie	nee
Grondwateronttrekkingsgebied	Provincie	nee
Waterberging	Provincie	nee
Ligging oppervlaktewater	Google Maps	Meer dan 25 meter afstand
Grondwaterstroming en grondwaterstanden	DINO loket	Regionale stroming globaal zuidelijk, gws 1.0 à 1.2 m-mv
Bodemopbouw	DINO loket	Klei en zand
Freatisch voorkomen brak of zout water	DINO loket	mogelijk

(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	Bultena Beheer B.V. (eigendom)
Rechthebbenden	Geen
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

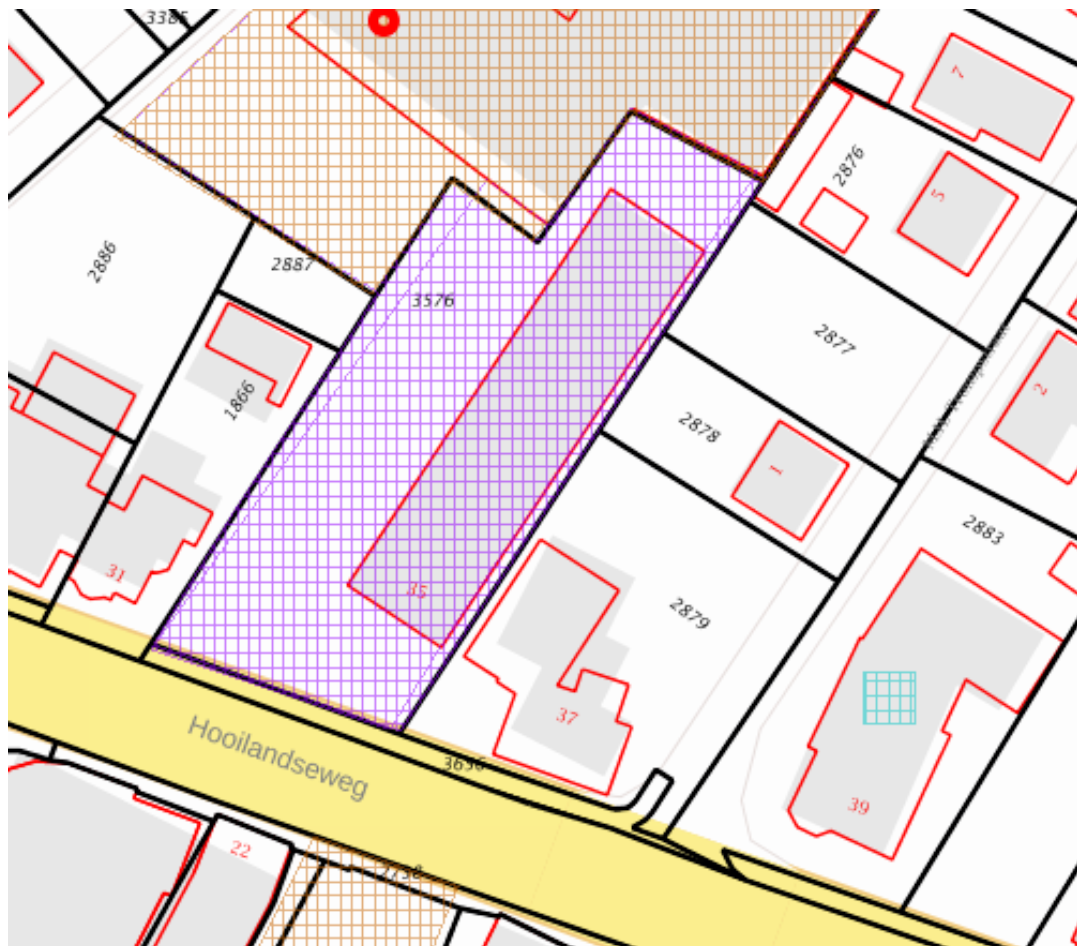


Rapport Bodemloket

GR165100426

ED, RL Speykstraat, van 2-6

Datum: 15-11-2016



Legenda

Locatie	
Beschikbaarheid gegevens	Eigen website beschikbaar
	Geen gegevens in bodemloket
Voortgang onderzoek	Gesaneerd
	Onderzoek uitgevoerd, geen noodzaak tot verder onderzoek of sanering
	Onderzoek uitgevoerd, verder onderzoek kan noodzakelijk zijn
	Historische activiteit bekend

Inhoud

- 1 Algemeen
 - 1.1 Administratieve gegevens
 - 1.2 Statusinformatie
 - 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
 - 1.4 Onderzoeksrapporten
 - 1.5 Besluiten
 - 1.6 Saneringsinformatie
 - 1.7 Contactgegevens
 - 1.8 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: ED, RL Speykstraat, van 2-6
Identificatiecode volgens bevoegd gezag: AA165100597
Locatiecode gemeentelijk BIS: GR165100426
Adres: van Speykstraat 2 9983PM Roodeschool
Gegevensbeheerder: Provincie Groningen
Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: voldoende onderzocht.
Omschrijving: De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
machine- en apparatenindustrie (29)	onbekend	onbekend
machine- en apparatenindustrie (29)	1966	1976
metaalwarenfabriek (287503)	1954	1966
metaalconstructiebedrijf (2811)	1947	onbekend

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Verkennd onderzoek NEN 5740	EWM3	99B101	1999-09-16
Bijzonder inventariserend onderzoek	Argus	G0315.01.001	1993-03-31

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
------	---------	-------

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij



Provincie Groningen

<http://www.provinciegroningen.nl/loket/kaarten/bodeminformatie/>

Email: bodeminformatie@provinciegroningen.nl

Telefoon: 050 3164766

1.8 Disclaimer

Dit rapport geeft de situatie weer zoals bekend op de datum van afdrukken. De getoonde informatie is afkomstig van provincies, omgevingsdiensten of gemeenten en wordt zonder tussenkomst van Rijkswaterstaat gepubliceerd. Inhoudelijke vragen over de getoonde bodeminformatie kunt u stellen aan de desbetreffende organisatie.

Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket.nl. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.rwsleefomgeving.nl/helpdesk/bodembeheer>.

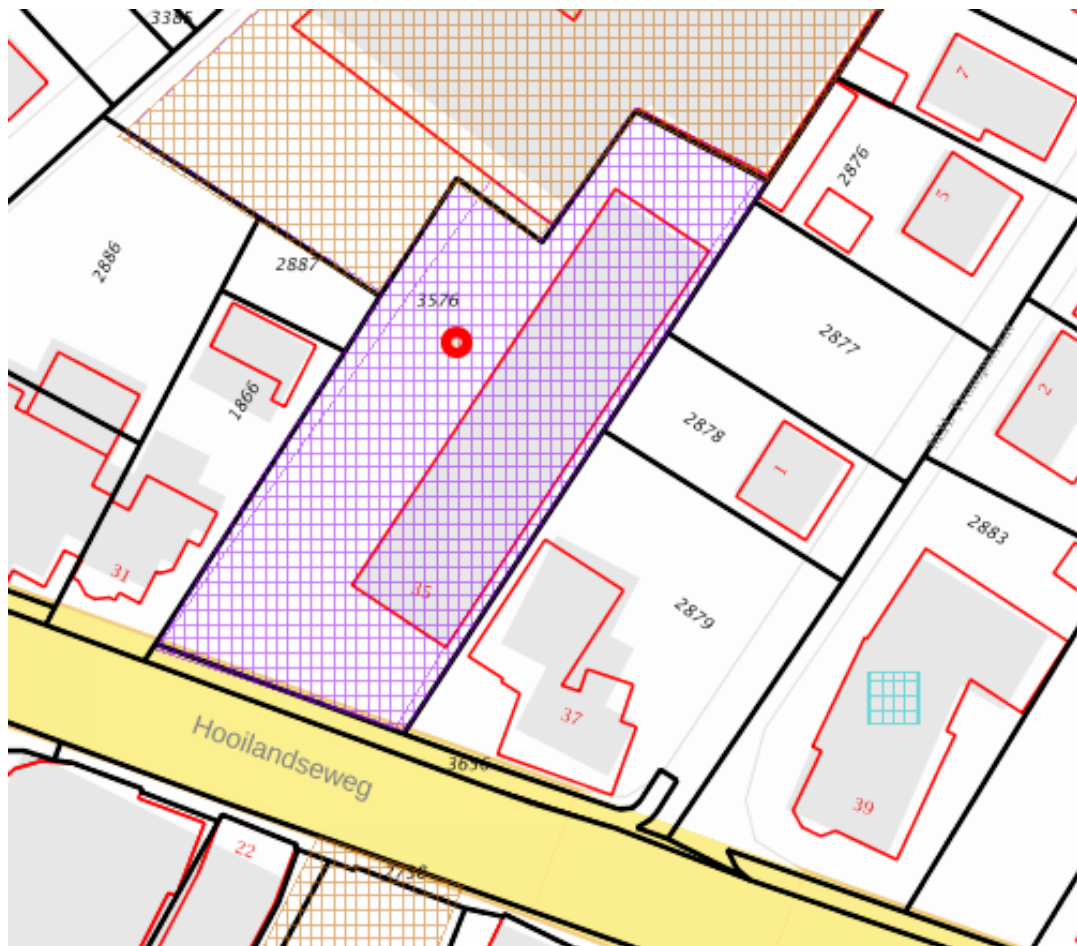


Rapport Bodemloket

GR165100426

ED, RL Speykstraat, van 2-6

Datum: 15-11-2016



Legenda

Locatie	
Beschikbaarheid gegevens	Eigen website beschikbaar
	Geen gegevens in bodemloket
Voortgang onderzoek	Gesaneerd
	Onderzoek uitgevoerd, geen noodzaak tot verder onderzoek of sanering
	Onderzoek uitgevoerd, verder onderzoek kan noodzakelijk zijn
	Historische activiteit bekend

Inhoud

- 1 Algemeen
 - 1.1 Administratieve gegevens
 - 1.2 Statusinformatie
 - 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
 - 1.4 Onderzoeksrapporten
 - 1.5 Besluiten
 - 1.6 Saneringsinformatie
 - 1.7 Contactgegevens
 - 1.8 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: ED, RL Speykstraat, van 2-6
Identificatiecode volgens bevoegd gezag: AA165100597
Locatiecode gemeentelijk BIS: GR165100426
Adres: van Speykstraat 2 9983PM Roodeschool
Gegevensbeheerder: Provincie Groningen
Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: voldoende onderzocht.
Omschrijving: De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
machine- en apparatenindustrie (29)	onbekend	onbekend
machine- en apparatenindustrie (29)	1966	1976
metaalwarenfabriek (287503)	1954	1966
metaalconstructiebedrijf (2811)	1947	onbekend

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Verkennd onderzoek NEN 5740	EWM3	99B101	1999-09-16
Bijzonder inventariserend onderzoek	Argus	G0315.01.001	1993-03-31

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
------	---------	-------

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij



Provincie Groningen

<http://www.provinciegroningen.nl/loket/kaarten/bodeminformatie/>

Email: bodeminformatie@provinciegroningen.nl

Telefoon: 050 3164766

1.8 Disclaimer

Dit rapport geeft de situatie weer zoals bekend op de datum van afdrukken. De getoonde informatie is afkomstig van provincies, omgevingsdiensten of gemeenten en wordt zonder tussenkomst van Rijkswaterstaat gepubliceerd. Inhoudelijke vragen over de getoonde bodeminformatie kunt u stellen aan de desbetreffende organisatie.

Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket.nl. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.rwsleefomgeving.nl/helpdesk/bodembeheer>.

Geologisch booronderzoek

<< 1 van 1 >>

Identificatie: B03G0277
Coördinaten: 246460, 604660
Dieptetraject t.o.v. 4,00 m
Maaiveld/Waterbodem:
Datum van boren: 19-01-1993
Datatype/resultaat: Monster profiel: 1
Boormethode(n): Handboring

Boomonsterprofiel

Beschikbare informatie: Digitale opnamegegevens
Beschrijfmethode: Onbekend
Kwaliteit interpretatie: Niet gevalideerd in
ondergrondmodel

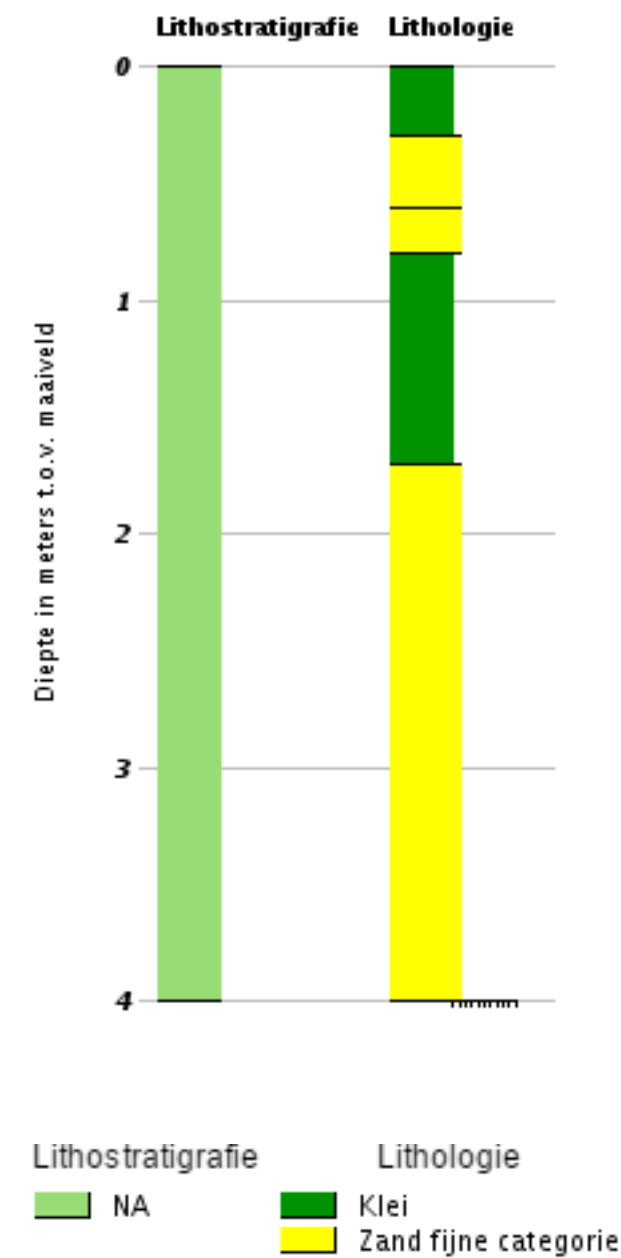
[Toon boomonsterprofiel](#)

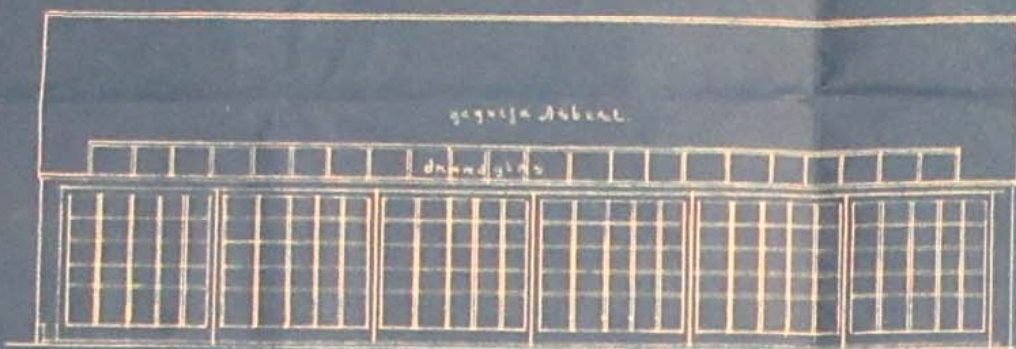
<< Minder

500 m

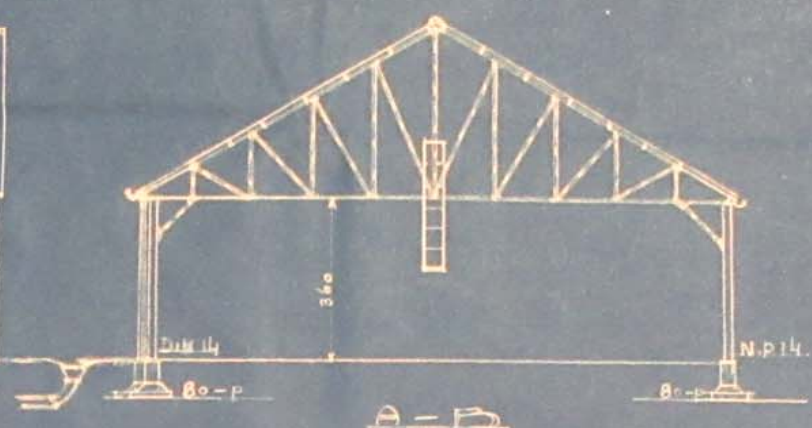
Boormonsterprofiel en interpretatie

Identificatie: B03G0277
Coördinaten: 246460, 604660
Maaiveld: 1,90 m t.o.v. NAP
Dieptetraject t.o.v. Maaiveld: 0,00 m - 4,00 m

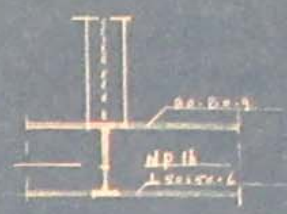
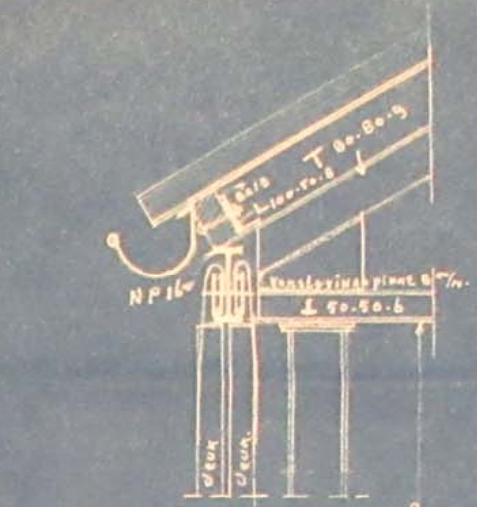




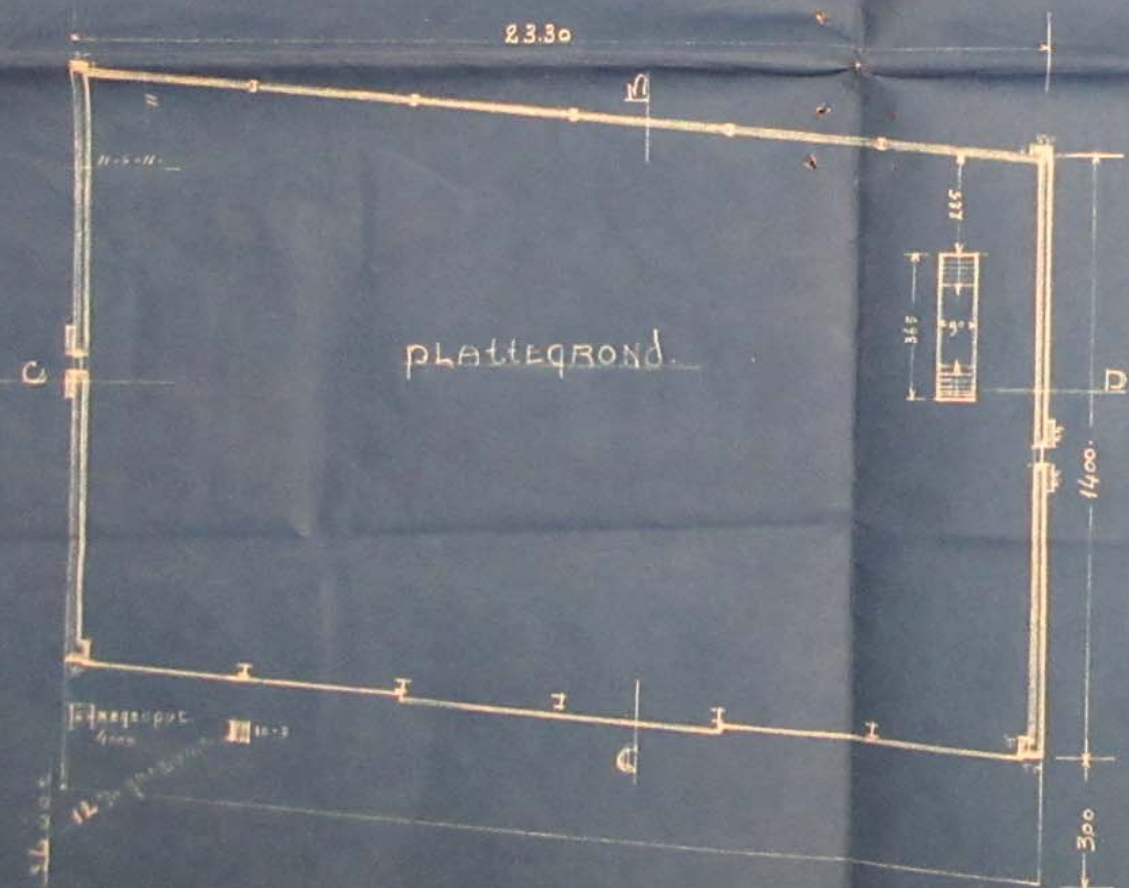
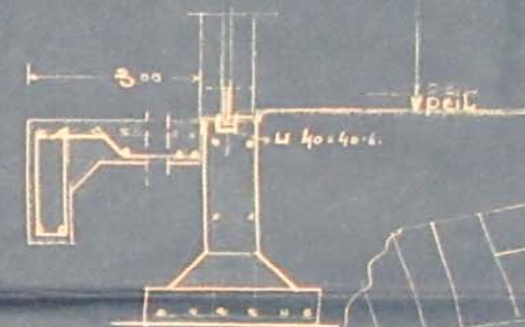
VOORGEVEL



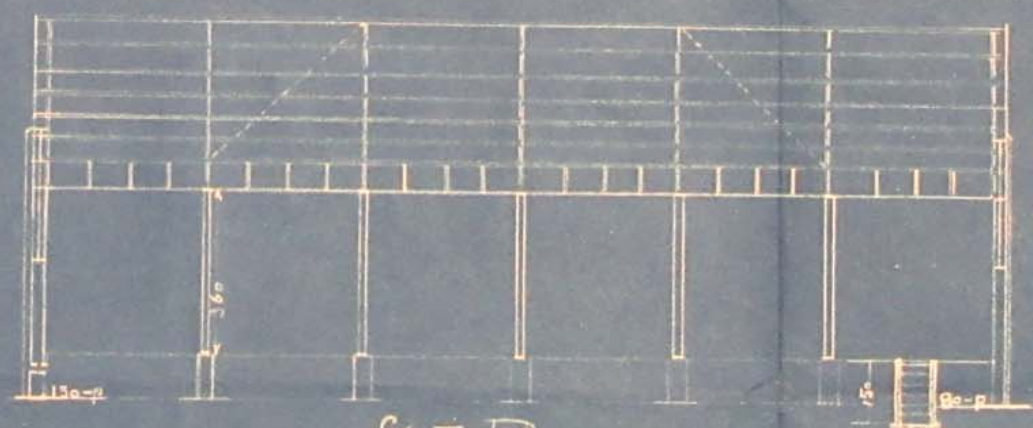
A-B



SCHAAL 1:10



PLATTEGROND



C-D



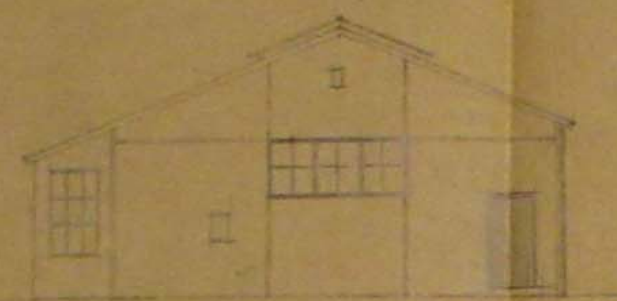
SCHAAL 1:1250

GARAGE TA: S. K. GORTER te ROODESCHOOL.
 J. v. d. LEEFT. BOUWK. te UITHNEEDEN. SCHAAL 1:100.

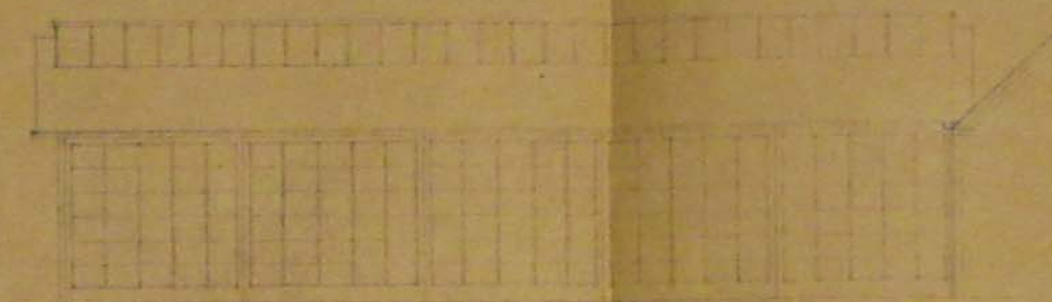
02/12/2016

UITBREIDING GARAGE FIRMA S.KORTER TE ROODESCHOOL.

SCHAAL 1:100

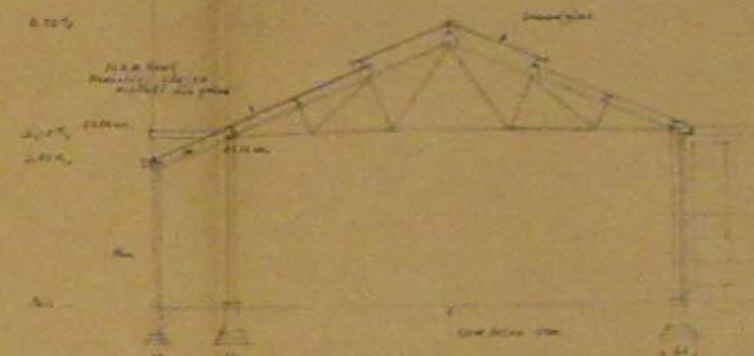


Gevel met ingang.

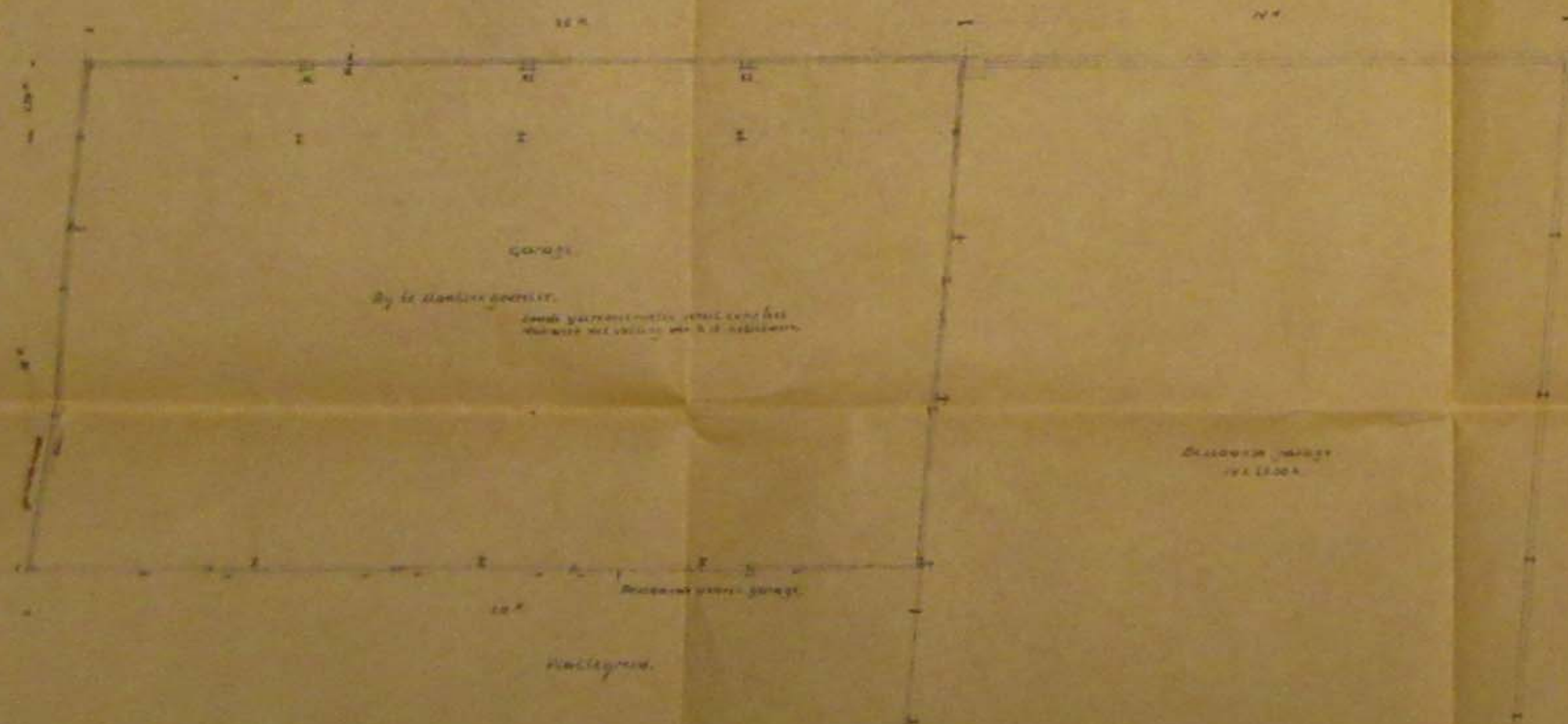


Gevel met venster.

Gevel met venster en deur.



Gevel met venster.



By de stander gevel.

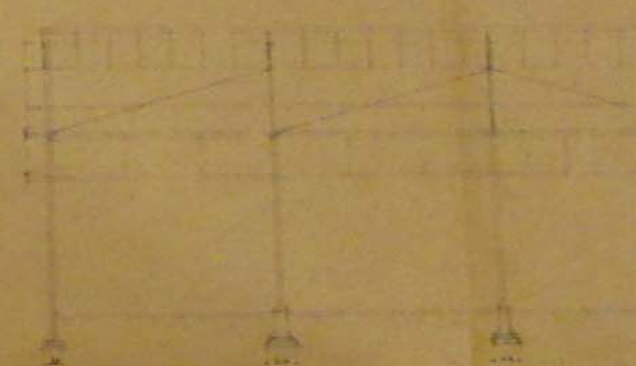
Gevel met venster en deur.

Gevel met venster.

10 x 12.00 m.

Gevel met venster.

Gevel met venster.



Gevel met venster.



By de stander gevel.

Gevel met venster.

10 x 12.00 m.

Gevel met venster.

10 x 12.00 m.

Gevel met venster.

10 x 12.00 m.

Gevel met venster.

10 x 12.00 m.

Gevel met venster.

10 x 12.00 m.

Gevel met venster.

10 x 12.00 m.

Gevel met venster.

10 x 12.00 m.

Gevel met venster.

10 x 12.00 m.

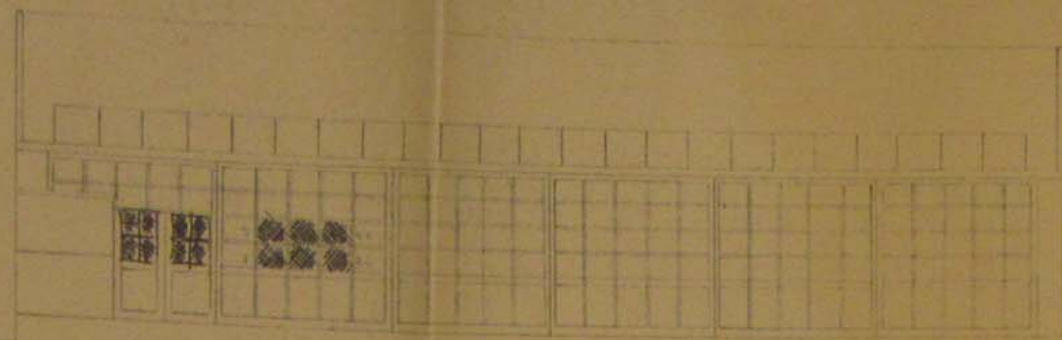
Gevel met venster.

10 x 12.00 m.

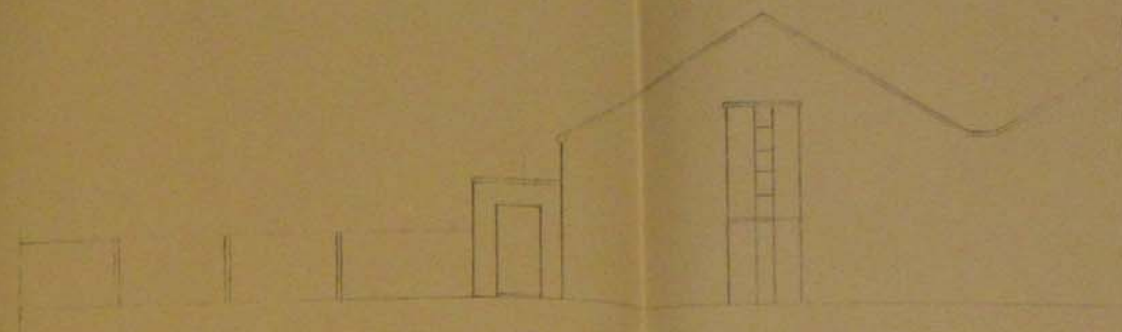
Gevel met venster.

10 x 12.00 m.

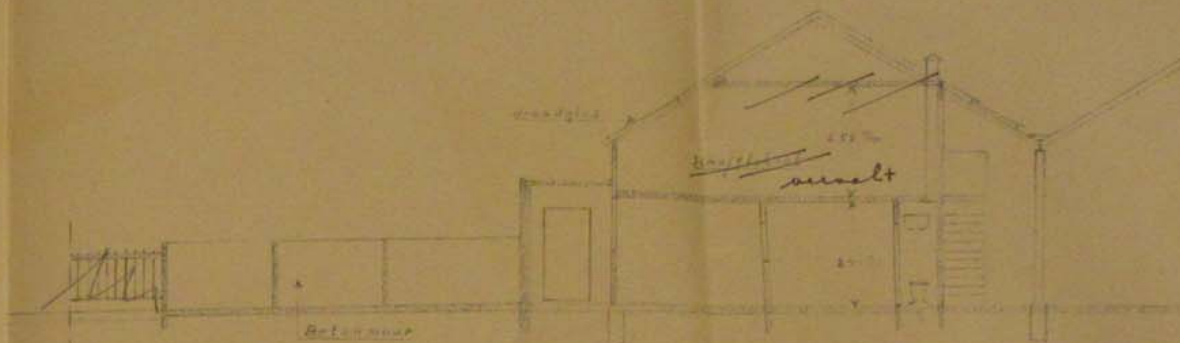
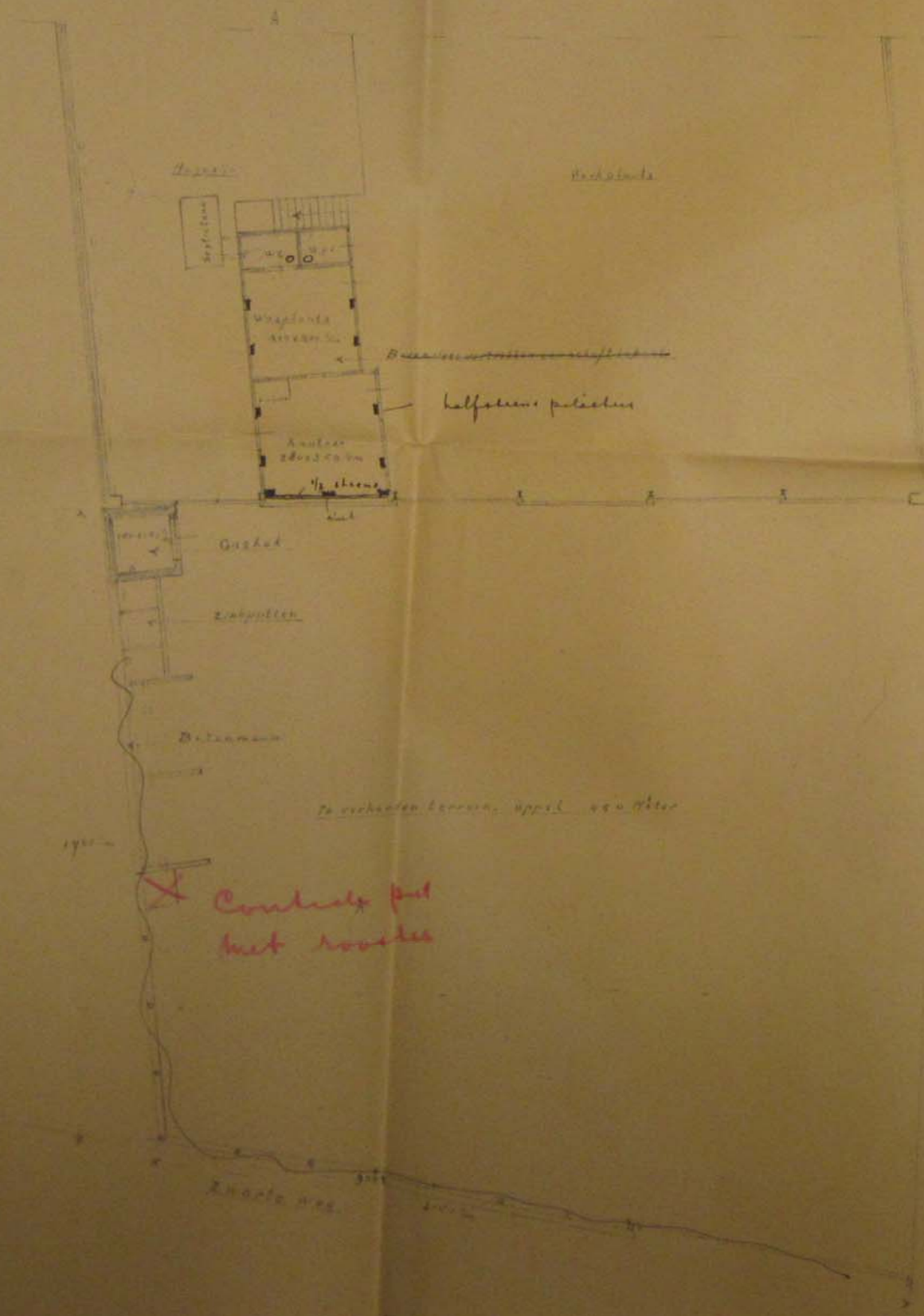
02/12/2016



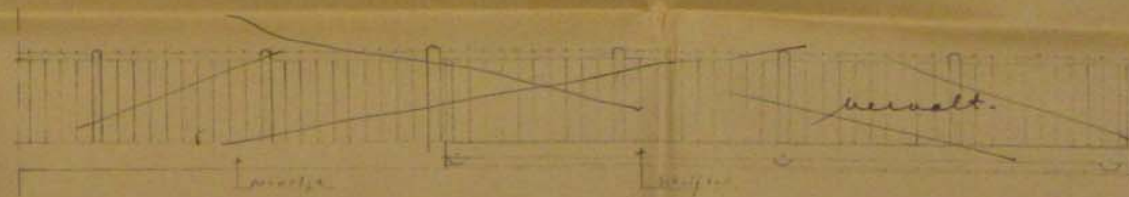
aanzicht voren



aanzicht zij



aanzicht voren



aanzicht zij

PLAN TOT HET BOUWEN VAN EEN KANTOOR, SCHAF EN WASLOKAAL

GASHOK, ~~WASTPLAATS~~ ENZ.

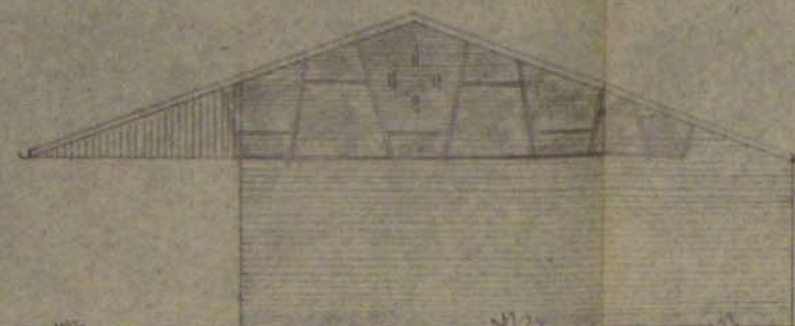
FIRMA S.K. GORTER TE ROODESCHOOLO. SECTIE D 1356

SCHAAL 1:1000

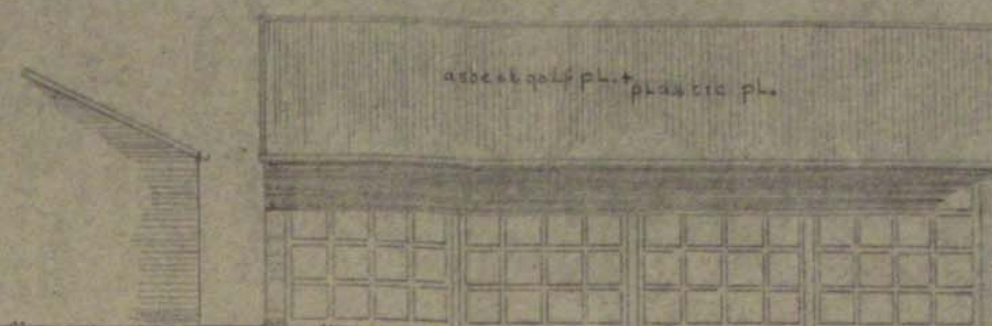
02/12/2016

Besluit tot het bouwen van een opslagloods
 der Gemeente Hilversum
 dd. 22 feb 1935. nr. 2250
 Mij bevestigd
 De Secretaris van Hilversum

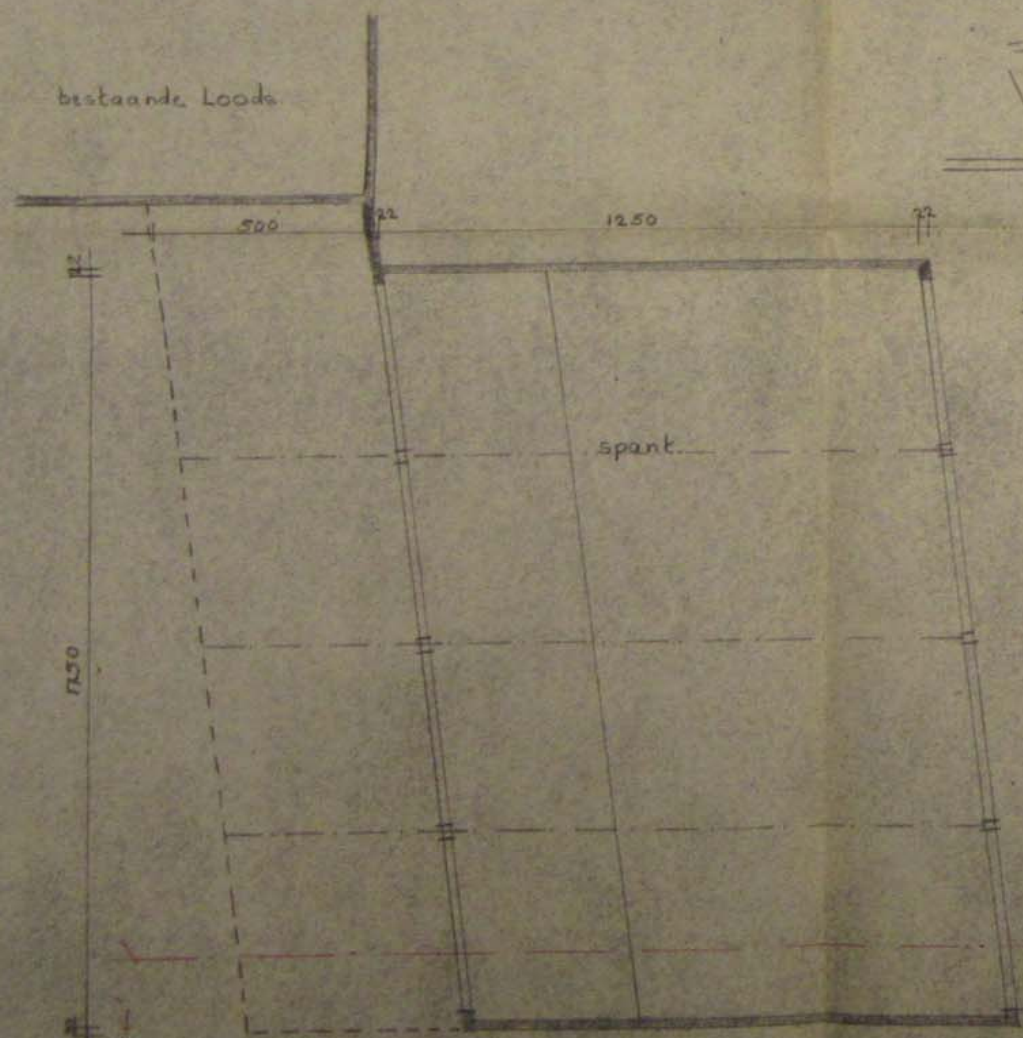
Handwritten signature



Westgevel.



Noordgevel



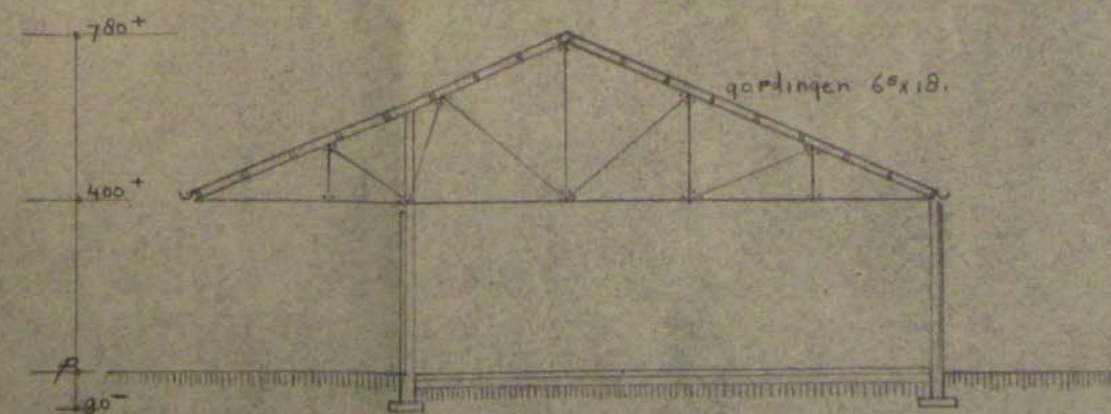
plattegrond.



Sectie C No 2140
 Situatie 1: 2500 te Roodeschool
 gem. Uith. merden.



Zuidgevel



doorsnede.

02/12/2016

Plan tot het bouwen van een opslagloods voor S.K. Gorter NV.
 te Roodeschool. Schaal 1:100. aann. W.K. Veldman en Zonen.

geb. B. Veldman.

1	DRAAI BANK	75 Kw	16	Zaagmachine	15 Kw
2	DRAAI BANK	75 Kw	17	Zaagmachine	3 Kw
3	Hydro Pels	3 Kw	18	Zaagmachine	15 Kw
4	Compressor 7.5 Kw		19	Zaagmachine	15 Kw
5	Slip mach.	15 Kw	20	Wals	5 Kw
6	Knip/prens mach	2.2 Kw	21	Kolombroemach	15 Kw
7	Knip/prens mach	15 Kw	22	Booemach	0.75 Kw
8	Schaafbank	25 Kw	23	Slipmach.	15 Kw
9	Profielwals	3.5 Kw	24	Hyskraan	1 Kw
10	Booemach	1.8 Kw	25	4 Brandwaggen	
11	Booemach	0.75 Kw	26	Magneet Boemach.	
12	Booemach.	0.5 Kw		Totaal	58.05 Kw
13	Hys kraan	1 Kw	27	5x Verrijpings	35 Kw
14	4 Co2 lastverellen	2x 4000 MP 2x 3000 MP		11K = Meterlast	
15	8 St. Lastverellen	3x 2000 MP 2x 3000 MP		gn = gnometer	

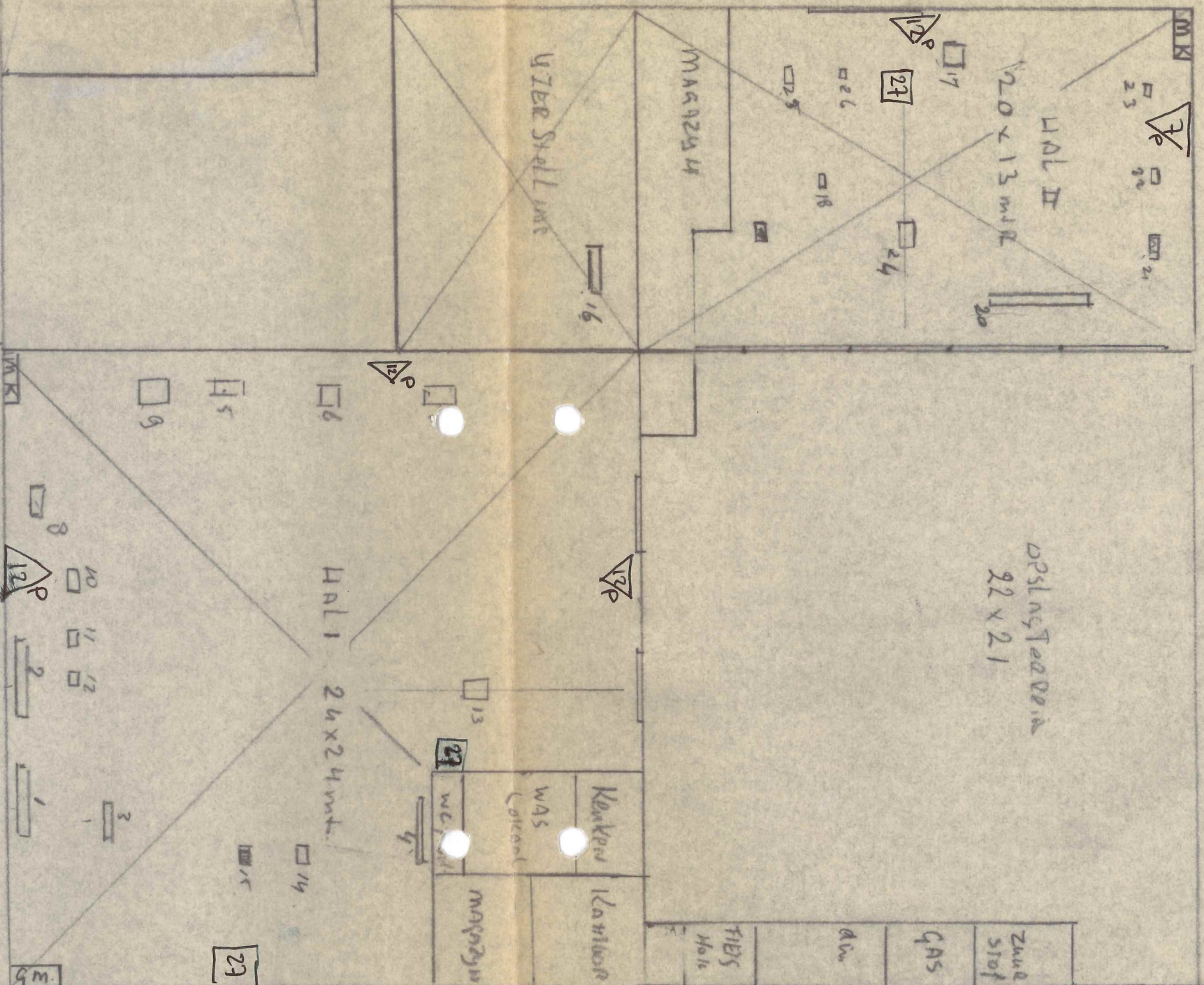
oppac 1000 ems
36 x 18 mld

oppac feedoin 22 x 12 mld

Rammecolours 47 x 11 mld

van Steekstroom

PARKER PLANTS 53 x 25 m.b.



SCHAAL: 1:200

GET.: C.H. STAAL

GECONTR.:

ORDER NR.:

BENAMING:

OPMERKINGEN

PLATEGROND Machinefabriek Roodeschool

van SPEYKSTRAAT NO 2 3383 PM Roodeschool

WIJZIGING: 0



B.V. PEKELDER MACHINEFABRIEK
UITHUIZEN
TEL.: 05953 - 17 29

FORMAAT
A2



Deze tekening blijft ons eigendom en mag zonder onze schriftelijke toestemming niet gecopieerd of aan derden ter inzage worden gegeven.

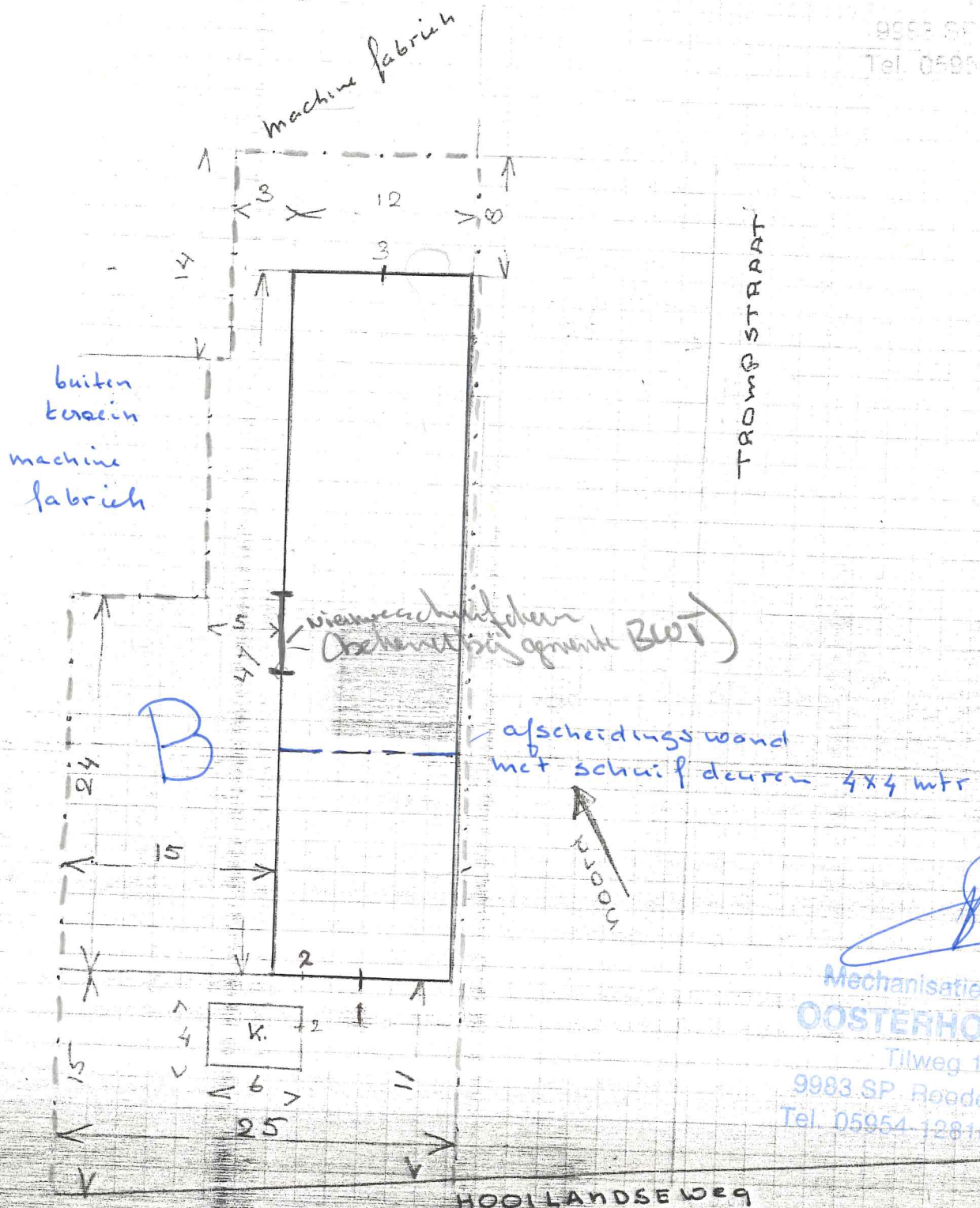
TEK. NR.: R92-09-001

Rommelloods met bij behorende grond en kantoor wordt gebruikt als opslag voor tractoren en machines tegel vloer
 jaeren wanden staal co-structie
 Schaal 1:400

- 1 Gr Schuifdeuren
 - 2 loopdeuren
 - 3 dubbele draaideur
 - K kantoor
- erfgrens
 B buiten terrein

Mechanisatiebedrijf
 OOSTERHOF B.V.

Tilweg 1
 9983 SP Roodeschool
 Tel. 05954-12810-12560



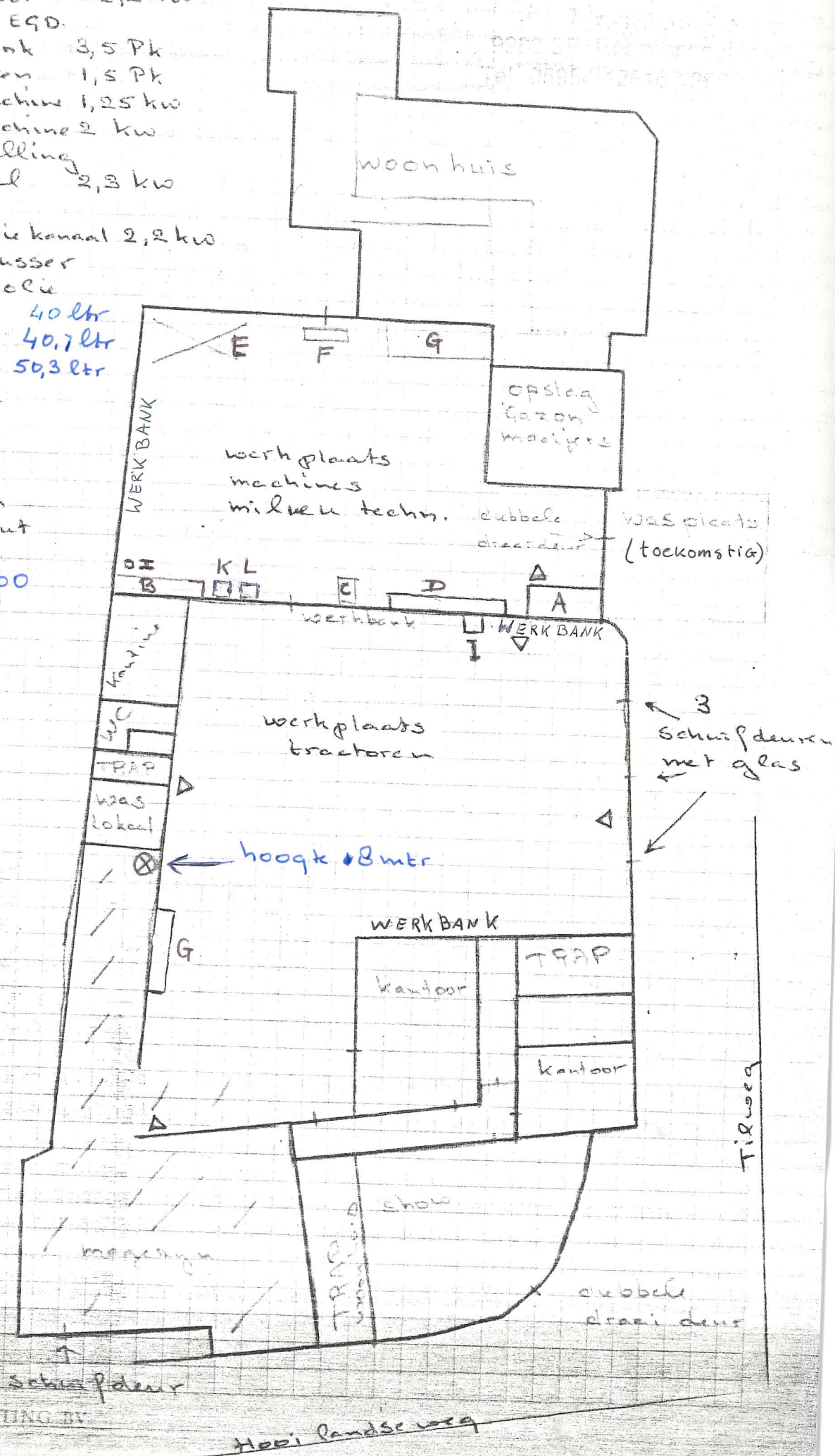
Mechanisatiebedrijf
 OOSTERHOF B.V.
 Tilweg 1
 9983 SP Roodeschool
 Tel. 05954-12810-12560

- A compressor 2,2 kw
- zekeringen EQD.
- B draaibank 3,5 Pk
- K slijpsteen 1,5 Pk
- L boormachine 1,25 kw
- E zaagmachine 2 kw
- D yzer stelling
- E heftafel 2,3 kw
- F pels
- ⊗ ventilatie kanaal 2,2 kw
- Δ brandblusser
- Q opslag olie
- H IX zuurstof 40 ltr
- IX C.O.2 40,7 ltr
- IX acteleen 50,3 ltr
- I gaslachel

beton vloer
 staal muren
 plafonds hout

Schaal 1:200

[Signature]



Hooilandseweg

ACTIES

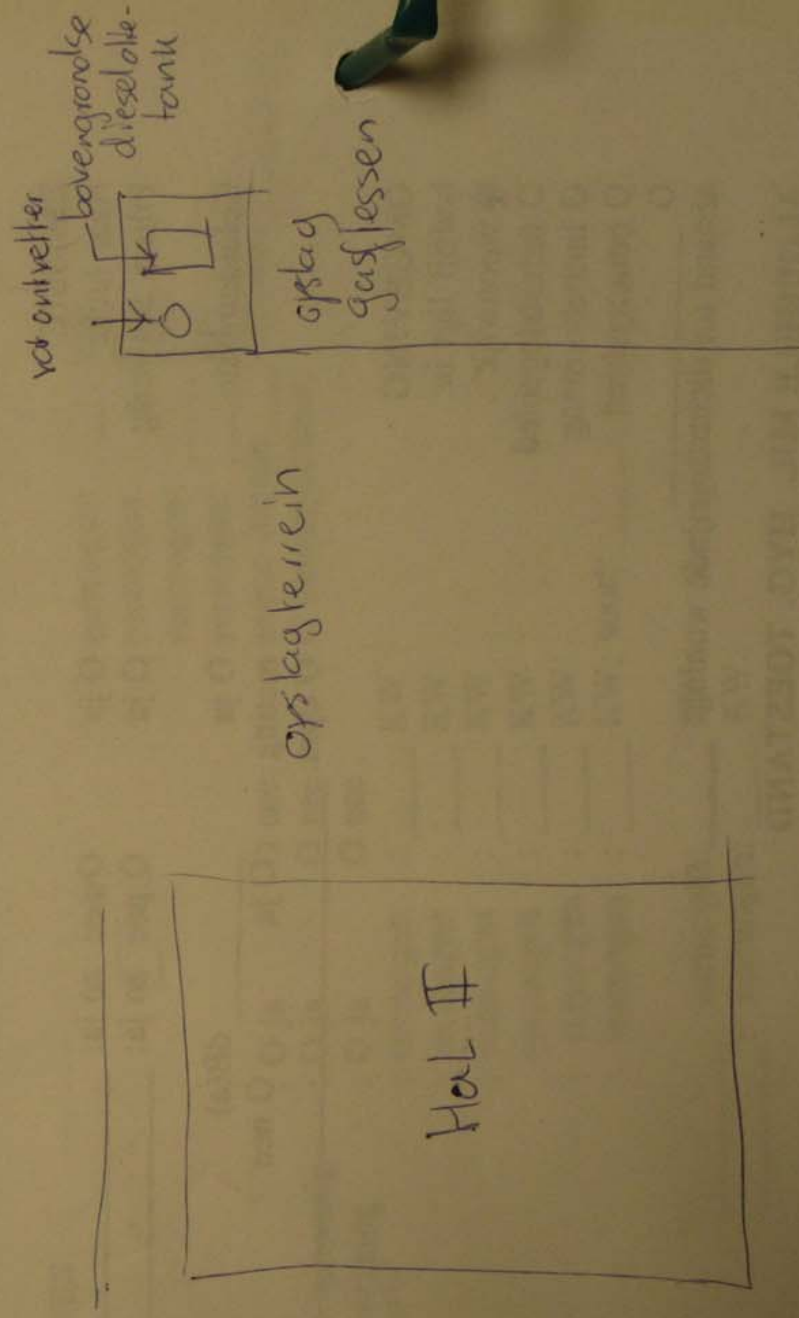
- ☐ bezoekbevestiging verzenden
- ☐ aanschrijving treffen voorzieningen
- ☐ PV opmaken
- ☐ hercontrole over _____ maanden
- ☐ intern rapport
- ☐ vergunning laten aanvragen
- ☐ melding laten indienen
- ☐ copie zenden aan : _____
- ☐ _____
- ☐ _____

OPMERKINGEN: vloer nog niet vloeijsficht, lampen ^{bij} opslag gasflessen niet explosie veilig, tijdens bezoek waren de deuren open terwille en gewerkt werd, bovengrondse dieselolie tank wordt niet in vergunning genoemd.

paraaf inspecteur: _____

↳ tank gebocht omdat het vat wat ~~gebruikt~~ gebruikt werd niet meer vertrouwd werd.

Ruimte voor eventuele situatieschets:



02/12/2016

BIJLAGE 2.2

Behoort bij rapport:
Van Speykstraat 2
Roodeschool
161723

Kaarten met historische informatie



Situatie 1849 (bron: <http://www.topotijdreis.nl/>)



Situatie 1886 (bron: <http://www.topotijdreis.nl/>)



Situatie 1913 (bron: <http://www.topotijdreis.nl/>)



Situatie 1933 (bron: <http://www.topotijdreis.nl/>)



Situatie 1952 (bron: <http://www.topotijdreis.nl/>)



Situatie 1960 (bron: <http://www.topotijdreis.nl/>)



Situatie 1971 (bron: <http://www.topotijdreis.nl/>)



Situatie 1981 (bron: <http://www.topotijdreis.nl/>)



Situatie 1992 (bron: <http://www.topotijdreis.nl/>)



Situatie 1995 (bron: <http://www.topotijdreis.nl/>)



Situatie 2004 (bron: <http://www.topotijdreis.nl/>)



Situatie 2009 (bron: <http://www.topotijdreis.nl/>)

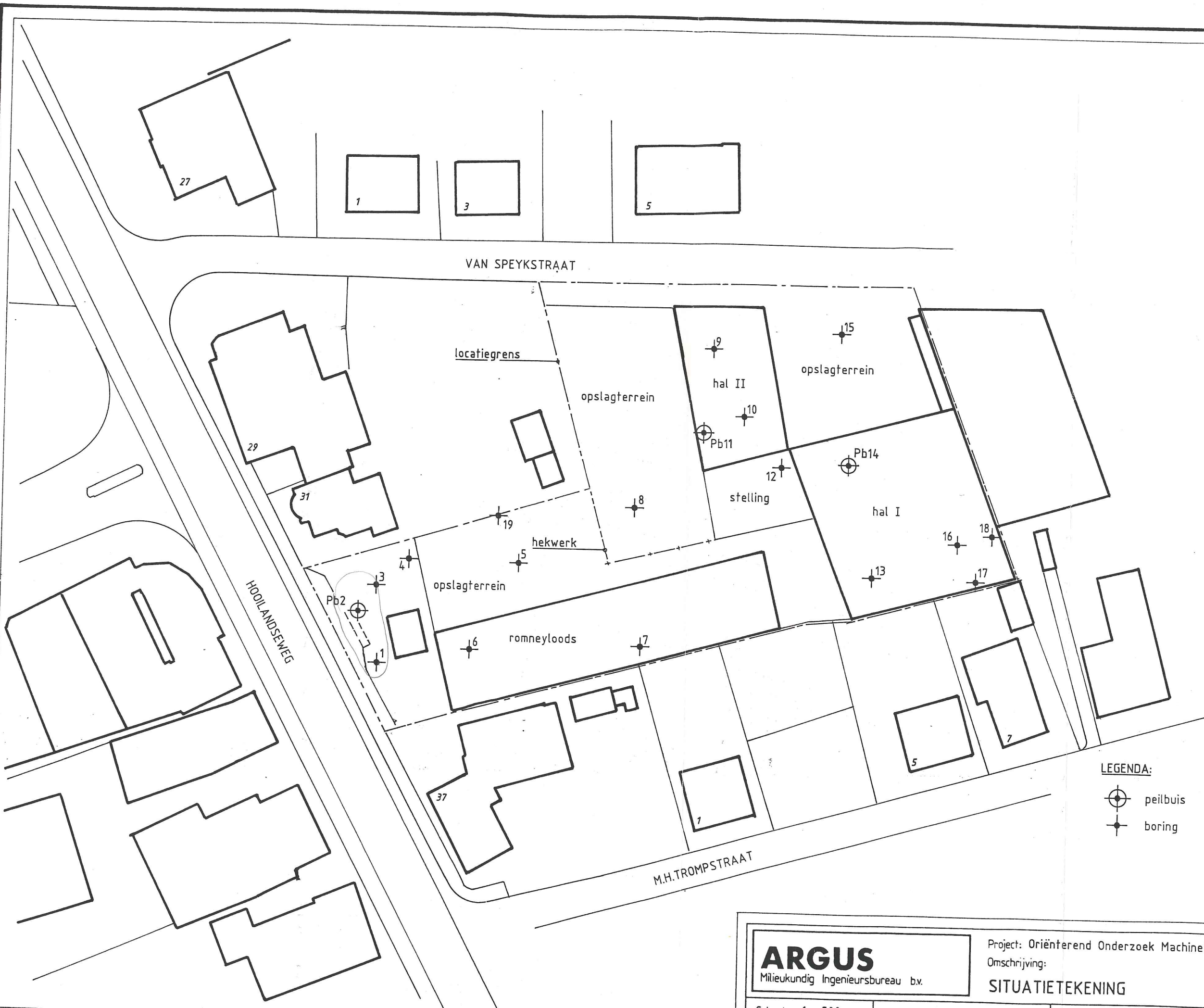
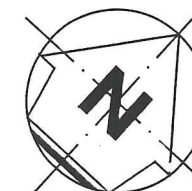


Situatie 2015 (bron: <http://www.topotijdreis.nl/>)



BIJLAGE 2.3

Behoort bij rapport:
Van Speykstraat 2
Roodeschool
161723



LEGENDA:
peilbuis
boring

ARGUS

Milieukundig Ingenieursbureau b.v.

Project: Oriënterend Onderzoek Machinefabriek "Roodeschool"
Omschrijving:

SITUATIETEKENING

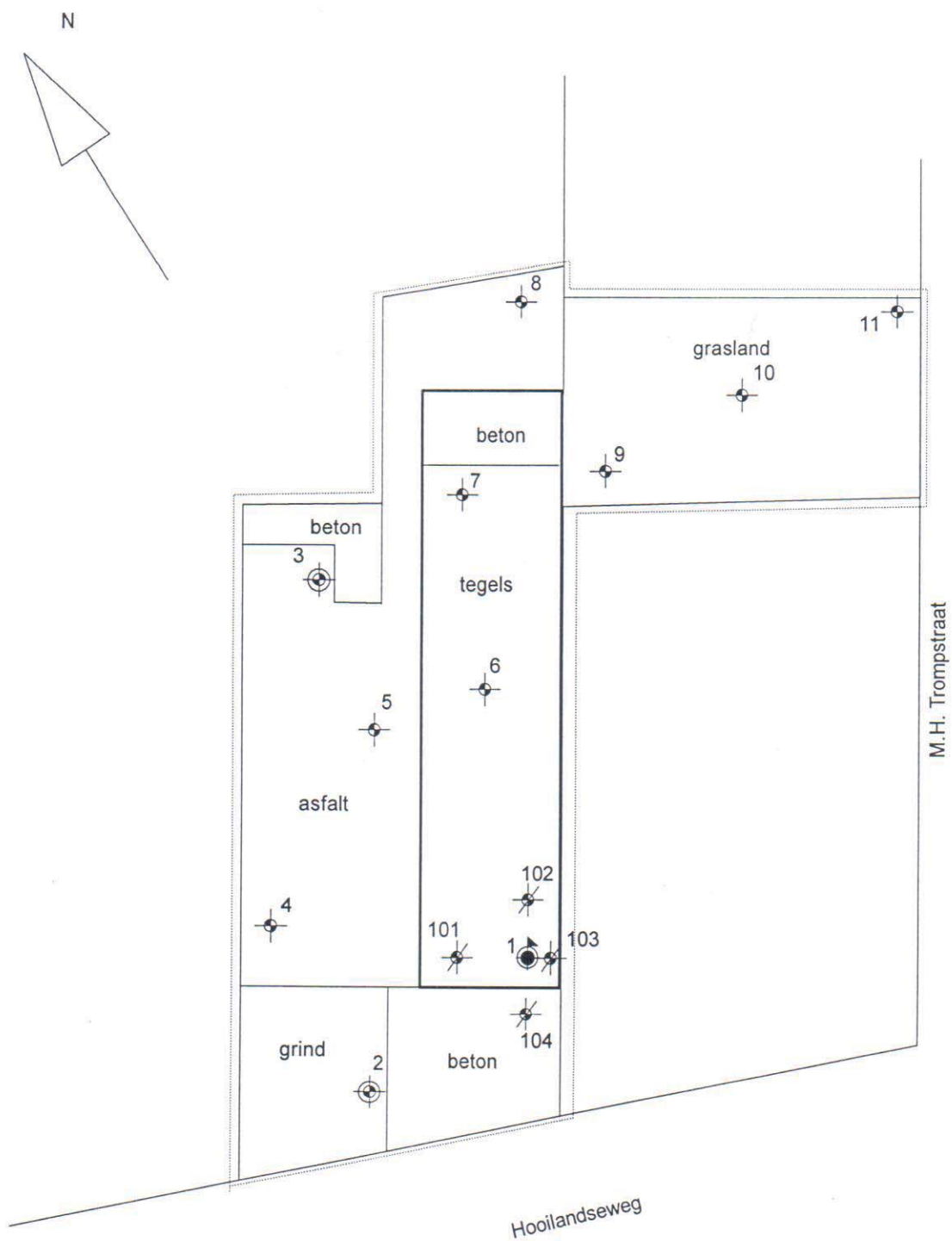
G0315.01.001

Schaal: 1 : 500

Datum: maart 1993

Getekend: M.H.Nomden

Bijlage: 2



LEGENDA:

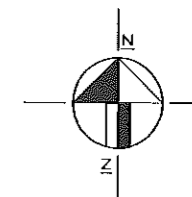
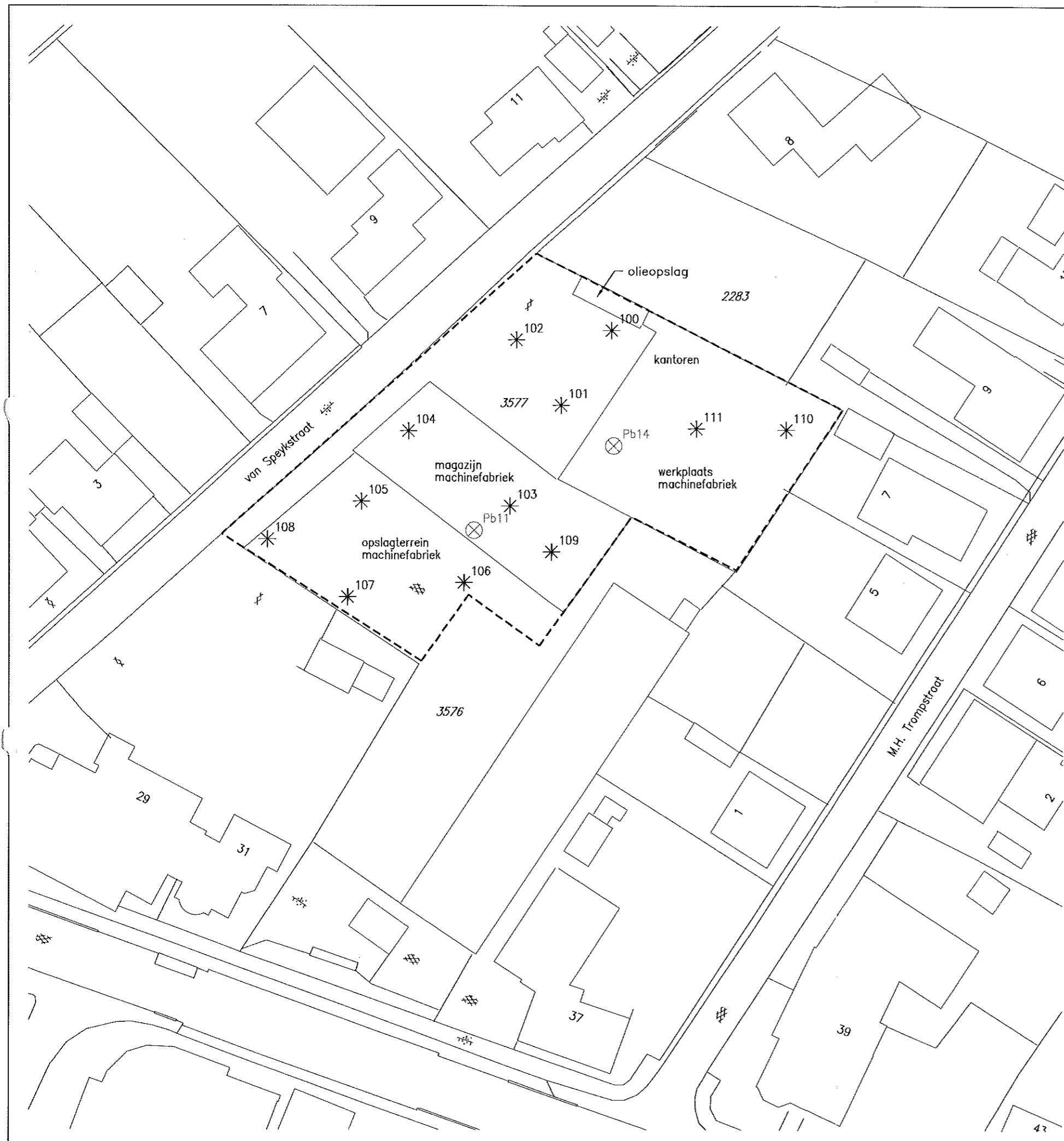
- Boring 0-50 cm-mv
- Boring 0-100 cm-mv
- Boring 0-200 cm-mv
- Peilbuis

----- Onderzoekslocatie

LOCATIE: Van Speykstraat 2 te Roodeschool	
SCHAAL: 1:500 (A4)	GETEKEND: M.H.
MAATEENHEID: MM	PROJECT: 99B101
DATUM: 2-8-99	GEWIJZIGD:
BENAMING: situatieschets	

EWM

EWM3
Milieutechniek
Pompsterweg 9
Middelstum



LEGENDA

- 100 diepe boring met nummer
- Pb14 peilbuis uit voorgaand onderzoek
- bestaande bebouwing
- 29 huisnummer
- 3577 kadastraal numjmer
- grens onderzoekslocatie

0 25 meter

Klaler Bocht 3
Postbus 80057
9703 BB Groningen
Telefoon (050) 5445353
Telefax (050) 5445354
E-mail info@mug.nl



Infra
Milieu
GEO-informatie

MUG Ingenieursbureau

status: definitief

Project:

Verkennd bodemonderzoek aan de
van Speykstraat 2 te Roodeschool

Opdrachtgever:

PMF Machinefabriek Uithuizen B.V.

Onderdeel:

Overzicht van de onderzoekslocatie

Datum: 1-10-05

Gezlen: RB

Schaal: 1:500

Projectnummer:

gewijzigd:

Getekend: RV

Formaat: A3

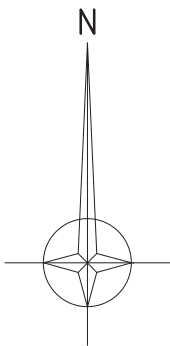
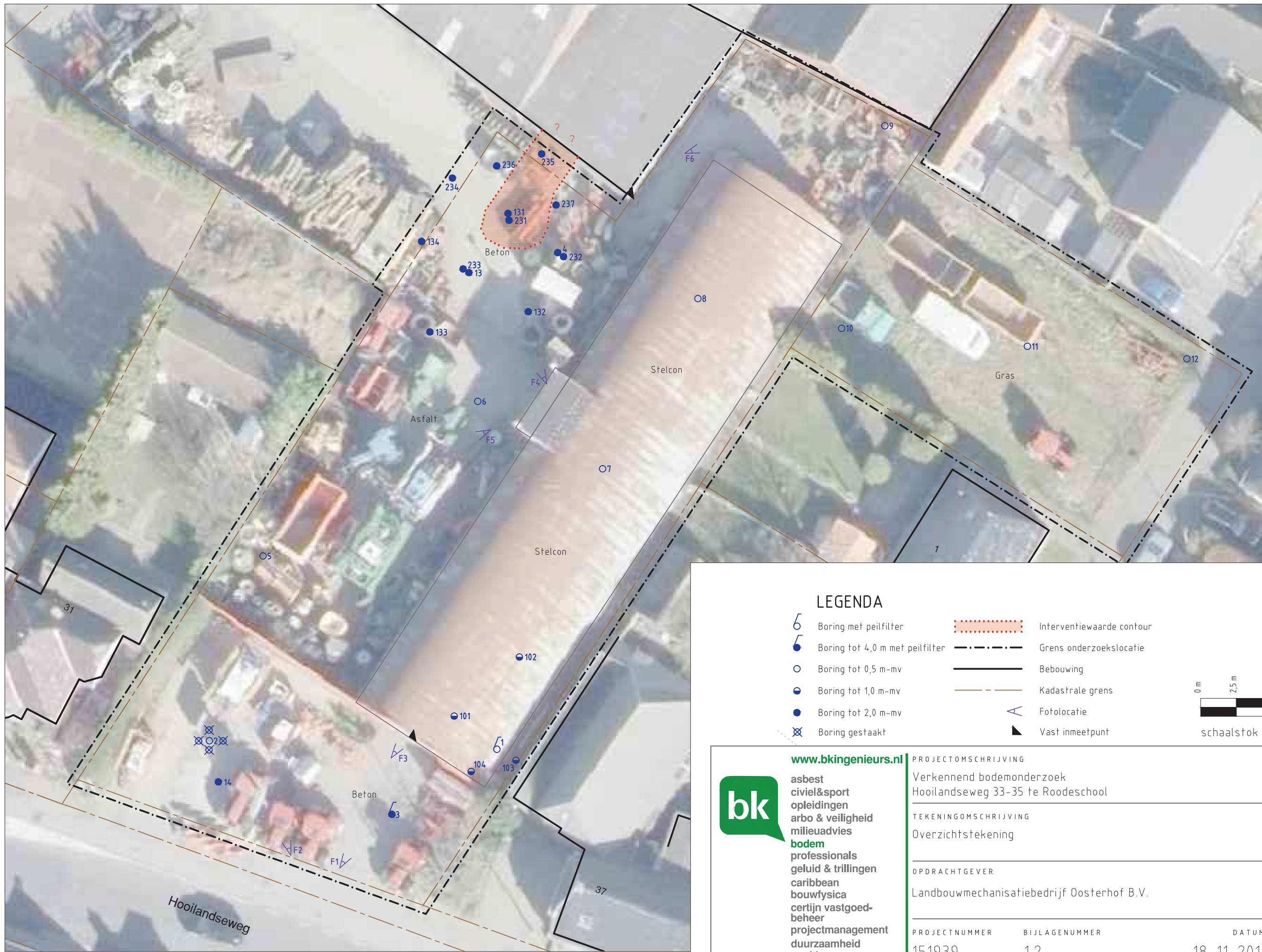
6-490-01-01

a

b

c

Bijlage: 2



LEGENDA

- Boring met peilfilter
- Boring tot 4,0 m met peilfilter
- Boring tot 0,5 m-mv
- Boring tot 1,0 m-mv
- Boring tot 2,0 m-mv
- Boring gestaakt
- Interventiewaarde contour
- Grens onderzoekslocatie
- Bebouwing
- Kadastrale grens
- Fotolocatie
- Vast inmeetpunt



www.bkingenieurs.nl
asbest
civiel&sport
opleidingen
arbo & veiligheid
milieud advies
bodem
professionals
geluid & trillingen
caribbean
bouw fysica
certijn vastgoed-
beheer
projectmanagement
duurzaamheid
maritiem

PROJECTOMSCHRIJVING		GETEKEND	
Verkennd bodemonderzoek		N.L.C. van den Boom	
Hooilandseweg 33-35 te Roodeschool		GECONTROLEERD	
TEKENINGOMSCHRIJVING		T. Snieders	
Overzichtstekening		FORMAAT	
OPDRACHTGEVER		A3	
Landbouwmechanisatiebedrijf Oosterhof B.V.		STATUS	
PROJECTNUMMER		Definitief	
BIJLAGENUMMER		SCHAAL	
151939		1:250	
DATUM		BLAD	
18-11-2015		1 van 1	

02/12/2016

ASBESTINVENTARISATIE CONFORM SC 540

Opdrachtgever : Bultena Beheer BV
Opdrachtnemer : Asbest Adviesbureau Wierenga B.V.
SCA-code : 07-D070116.01
DIA : H. Wierenga : 51E – 120412-410256
Projectnummer : AAW-14-800
Omschrijving : loodsen
Datum autorisatie : 12 december 2014/8 januari 2015
Datum uitvoering : 10 december 2014
Status : Definitief



Het rapport is geschikt voor de volgende doelen:

- ☒ Voor het verwijderen van uitsluitend in dit rapport onder type A geïnventariseerde asbesthoudende materialen
- ☐ Voor uitsluitend uitvoeren van een type B onderzoek ter verificatie van de lijst van redelijk vermoedelijke aanwezig asbest in het daaraan voorafgaande type A onderzoek
- ☐ Voor het vaststellen van de gebruiksintegriteit van het gehele gebouw met een asbestinventarisatierapport type G
- ☐ Voor de renovatie van een in de inleiding nader gespecificeerd deel van het onderzochte bouwwerk
- ☐ Voor renovatie van het gehele bouwwerk
- ☐ Voor de sloop van het gehele bouwwerk

Omvang onderzoek:

- ☒ Gehele gebouwen 2 stuks
- ☐ Gedeelte van gebouw/object
- ☐ Representatieve steekproef (10%)
- ☐ Aanvulling op representatieve steekproef
- ☐ Onvoorzien aanwezig asbest

Soort onderzoek:

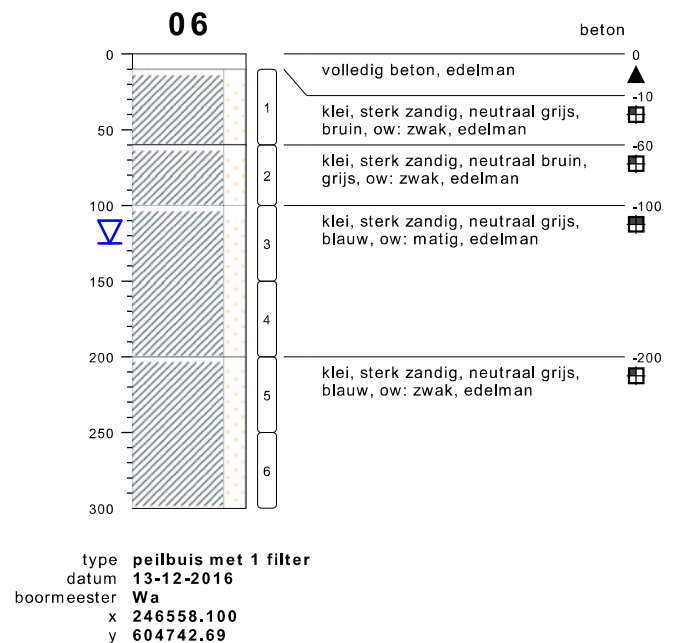
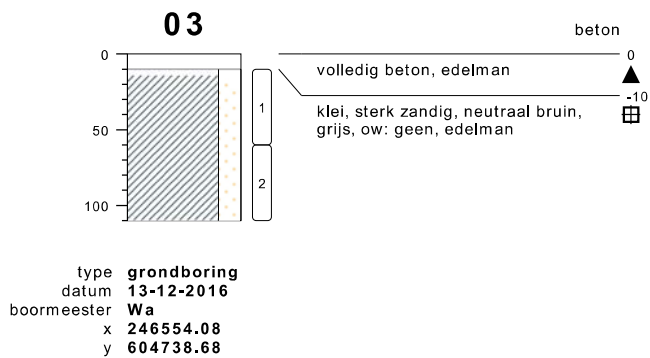
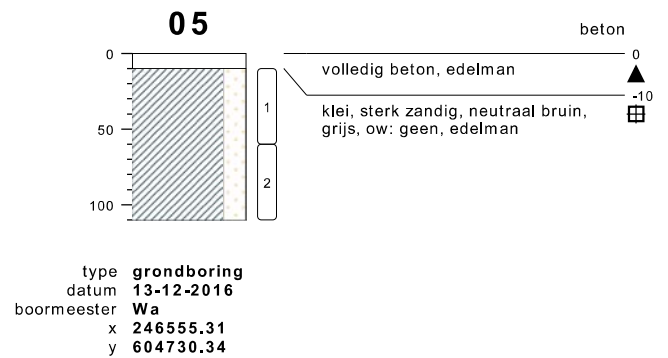
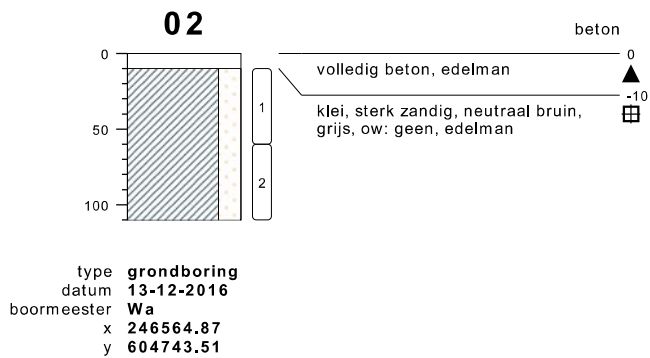
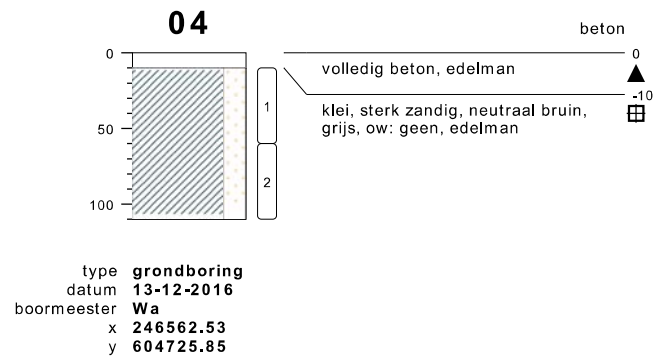
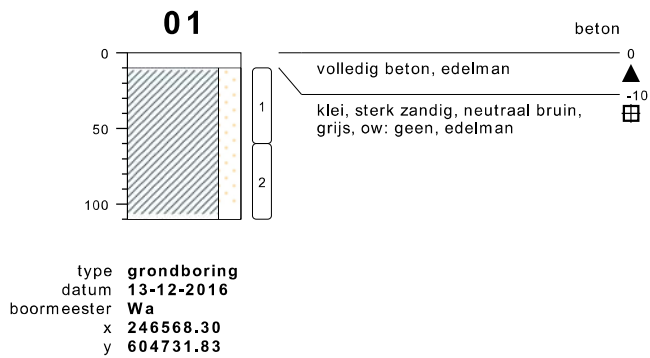
- ☒ **Asbestinventarisatie Type A**
 - ☒ Volledig (geschikt voor aanvraag sloopmelding)
 - ☐ Onvolledig (NEN 2991:2005+C1:2012nl) ernstig blootstellingsrisico
- ☐ Asbestinventarisatie Type B (Aantasting bouwkundige integriteit)
- ☐ Asbestinventarisatie Type G (Gericht op het gebruik van het gebouw)

Risicobeoordeling:

- ☒ Risicobeoordeling t.b.v. sloop en verbouw (SMA-rt)
- ☐ Risicobeoordeling in gebruiksfase (NEN 2991:2005+C1:2012nl)

BIJLAGE 3.1

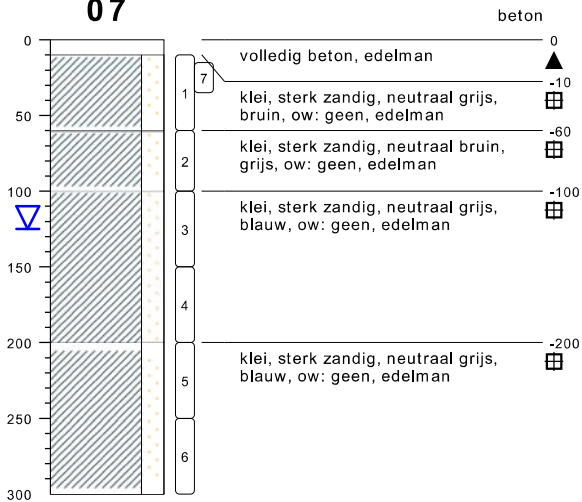
Behoort bij rapport:
Van Speykstraat 2
Roodeschool
161723



bodemprofielen schaal 1:50

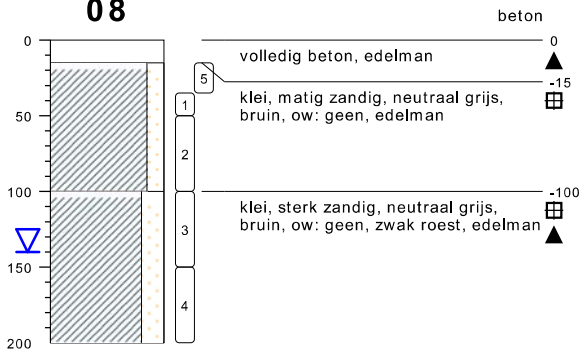
onderzoek **Roodeschool**
projectcode **161723**
datum **06-02-2017**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **1 van 10**

07



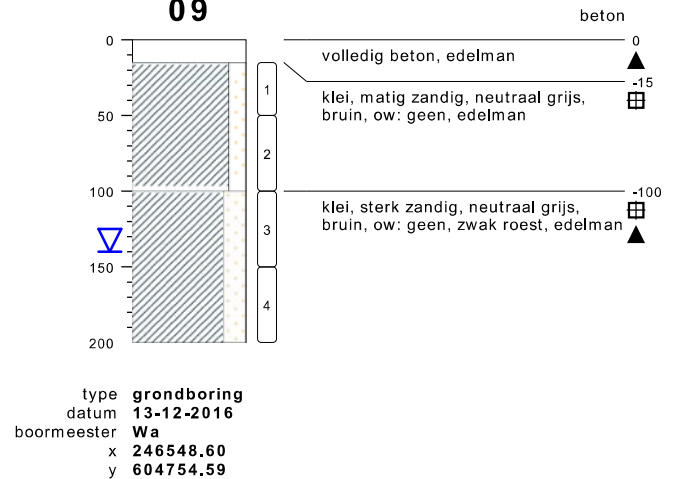
type **peilbuis met 1 filter**
 datum **13-12-2016**
 boormeester **Wa**
 x **246541.61**
 y **604728.65**

08

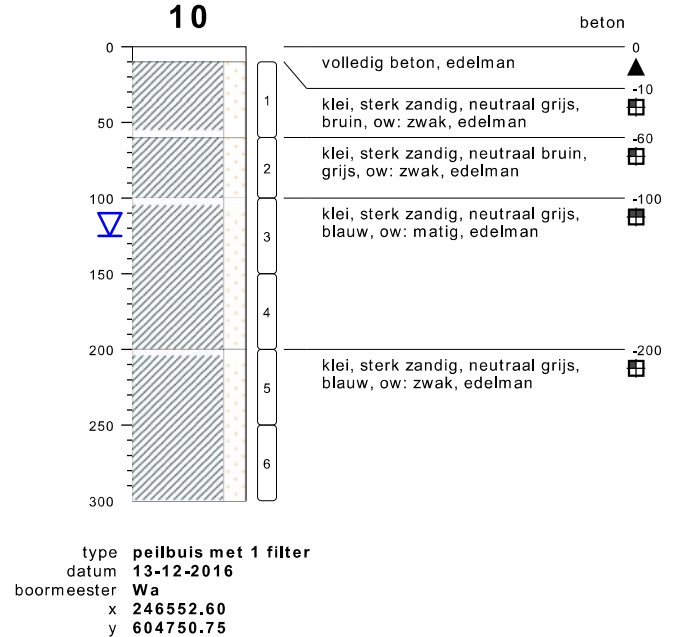


type **grondboring**
 datum **13-12-2016**
 boormeester **Wa**
 x **246545.38**
 y **604755.06**

09

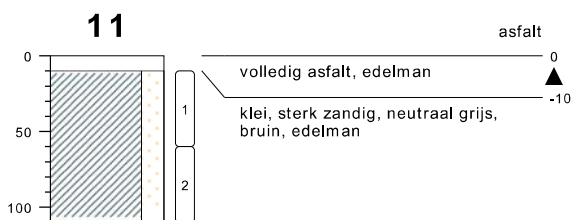


10



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Roodeschool**
 projectcode **161723**
 datum **06-02-2017**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **2 van 10**



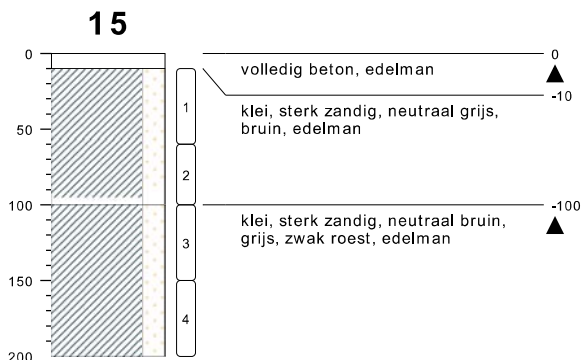
type **grondboring**
 datum **13-12-2016**
 boormeester **Wa**
 x **246540.16**
 y **604748.38**



type **grondboring**
 datum **13-12-2016**
 boormeester **Wa**
 x **246531.92**
 y **604722.24**



type **grondboring**
 datum **13-12-2016**
 boormeester **Wa**
 x **246544.21**
 y **604741.69**



type **grondboring**
 datum **13-12-2016**
 boormeester **Wa**
 x **246521.94**
 y **604731.30**



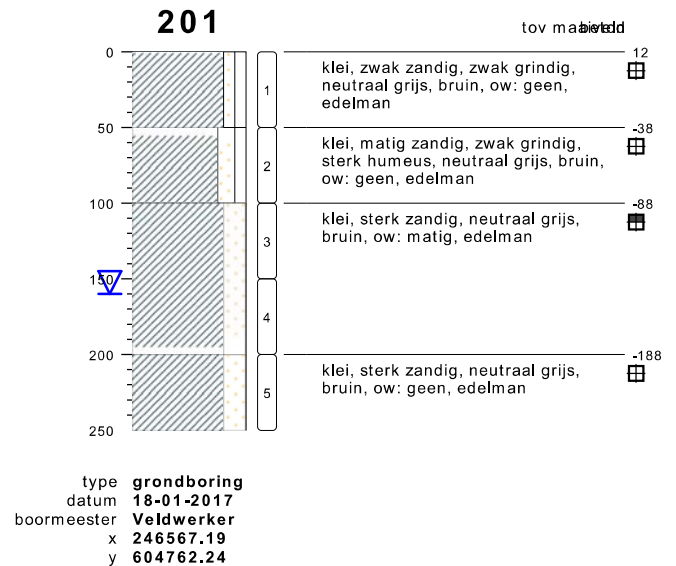
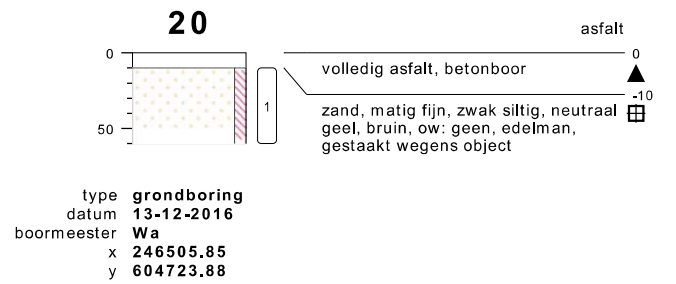
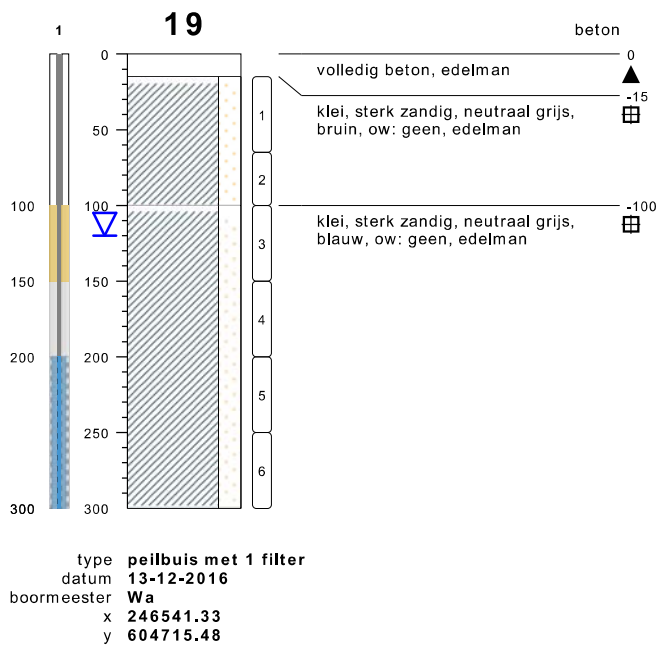
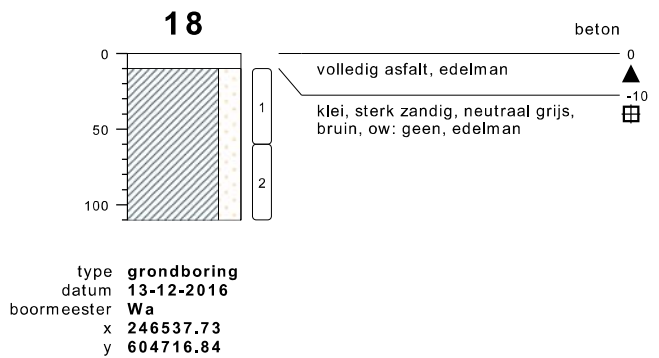
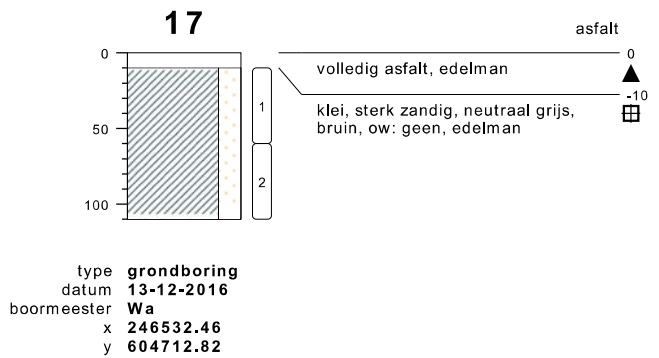
type **grondboring**
 datum **13-12-2016**
 boormeester **Wa**
 x **246525.12**
 y **604742.04**



type **grondboring**
 datum **13-12-2016**
 boormeester **Wa**
 x **246518.11**
 y **604716.99**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Roodeschool**
 projectcode **161723**
 datum **06-02-2017**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **3 van 10**

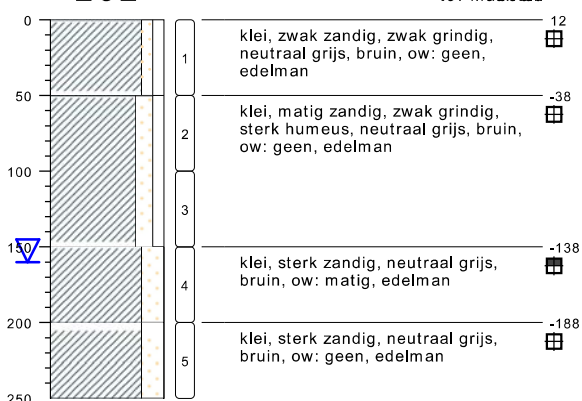


bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Roodeschool**
projectcode **161723**
datum **06-02-2017**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **4 van 10**

202

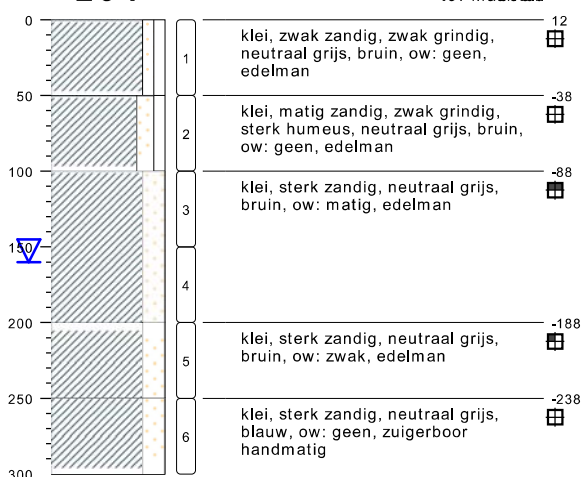
tov maaiveld



type **grondboring**
 datum **18-01-2017**
 boormeester **Veldwerker**
 x **246556.96**
 y **604755.82**

204

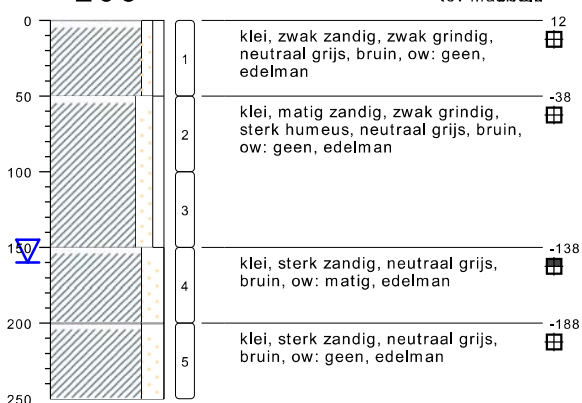
tov maaiveld



type **grondboring**
 datum **18-01-2017**
 boormeester **Veldwerker**
 x **246563.92**
 y **604718.58**

203

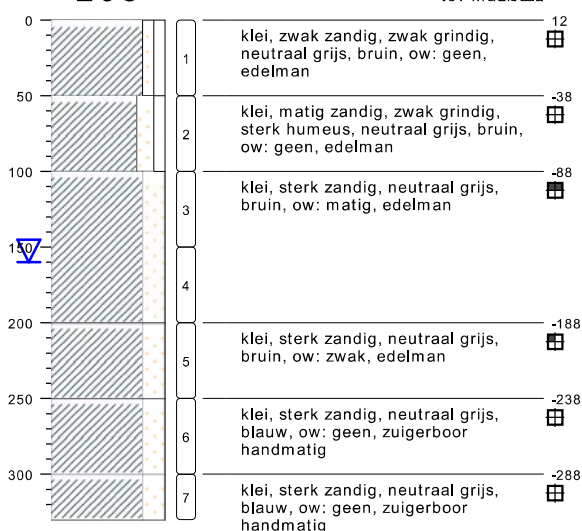
tov maaiveld



type **grondboring**
 datum **18-01-2017**
 boormeester **Veldwerker**
 x **246566.38**
 y **604738.91**

205

tov maaiveld



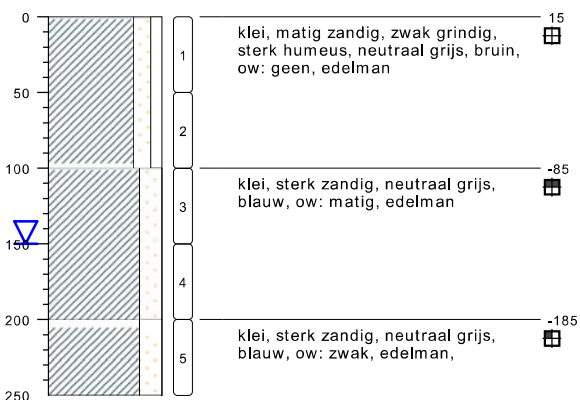
type **grondboring**
 datum **18-01-2017**
 boormeester **Veldwerker**
 x **246565.99**
 y **604722.00**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Roodeschool**
 projectcode **161723**
 datum **06-02-2017**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **5 van 10**

206

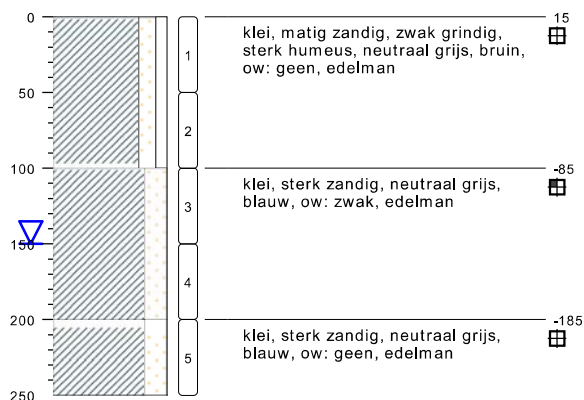
toev. maatbepaald



type grondboring
datum 18-01-2017
boormeester Veldwerker

208

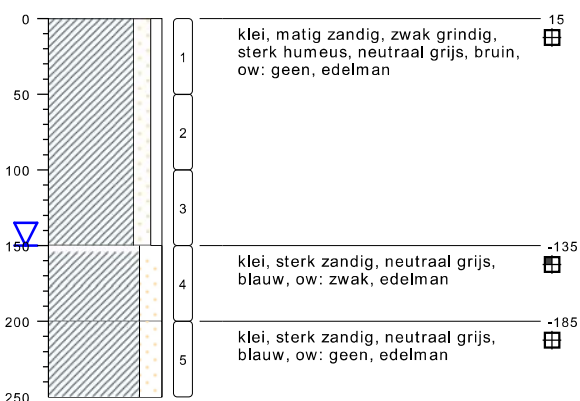
toev. maatbepaald



type grondboring
datum 18-01-2017
boormeester Veldwerker
x 246566.01
y 604721.98

207

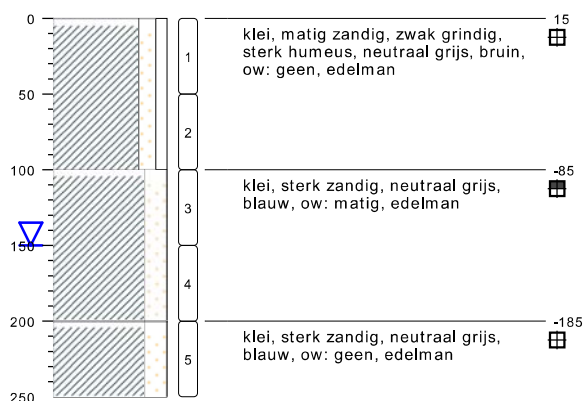
toev. maatbepaald



type grondboring
datum 18-01-2017
boormeester Veldwerker
x 246566.01
y 604721.98

209

toev. maatbepaald

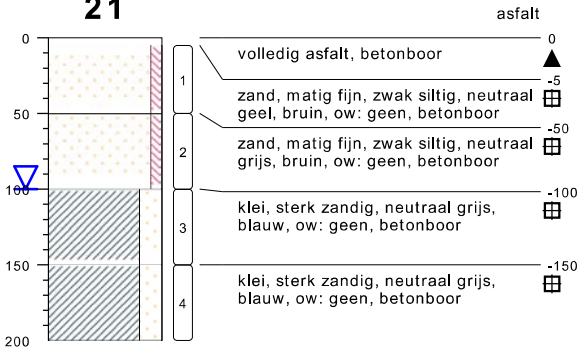


type grondboring
datum 18-01-2017
boormeester Veldwerker
x 246549.07
y 604748.90

bodemprofielen schaal 1:50

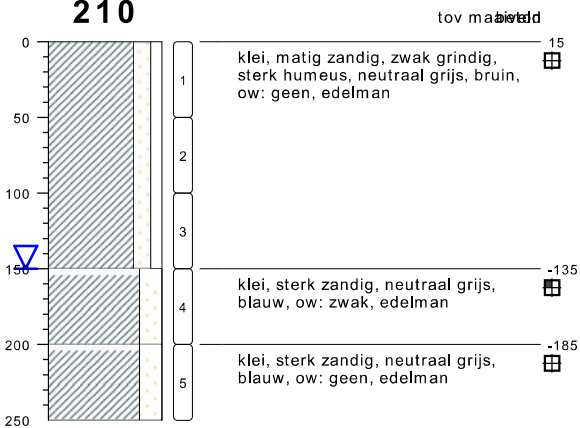
onderzoek Roodeschool
projectcode 161723
datum 06-02-2017
getekend conform NEN 5104
pagina 6 van 10

21



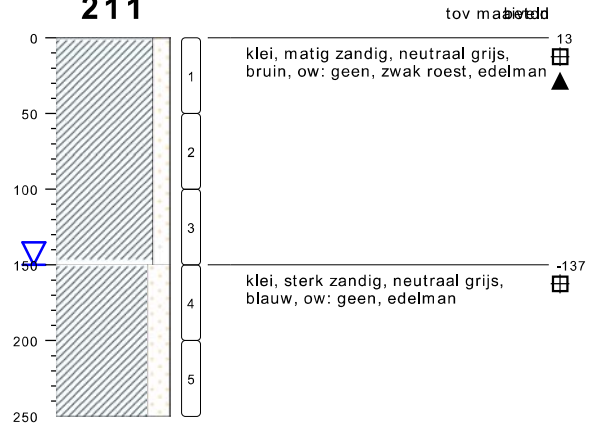
type **grondboring**
datum **13-12-2016**
boormeester **Wa**
x **246511.02**
y **604724.15**

210



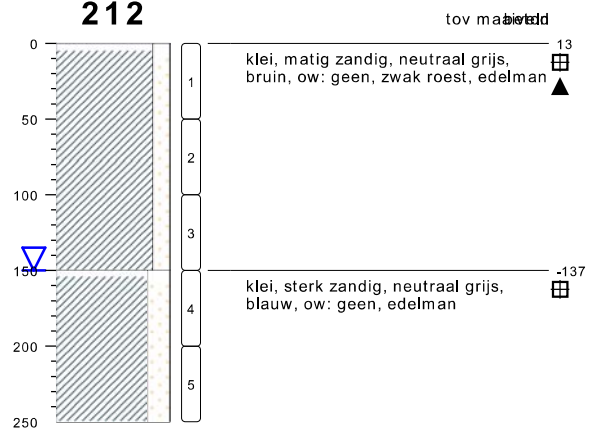
type **grondboring**
datum **18-01-2017**
boormeester **Veldwerker**
x **246542.80**
y **604740.78**

211



type **grondboring**
datum **19-01-2017**
boormeester **Veldwerker**
x **246538.35**
y **604738.32**

212

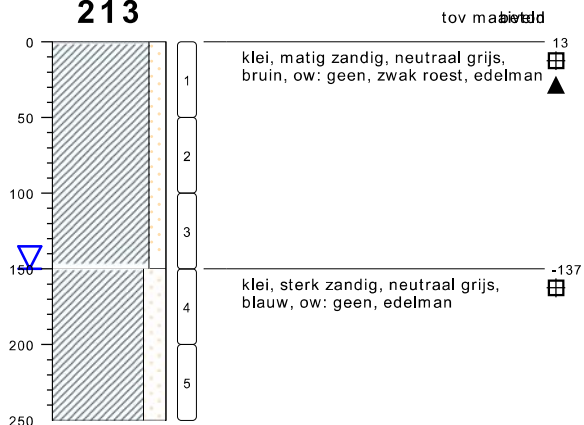


type **grondboring**
datum **19-01-2017**
boormeester **Veldwerker**
x **246538.35**
y **604738.32**

bodemprofielen schaal 1:50

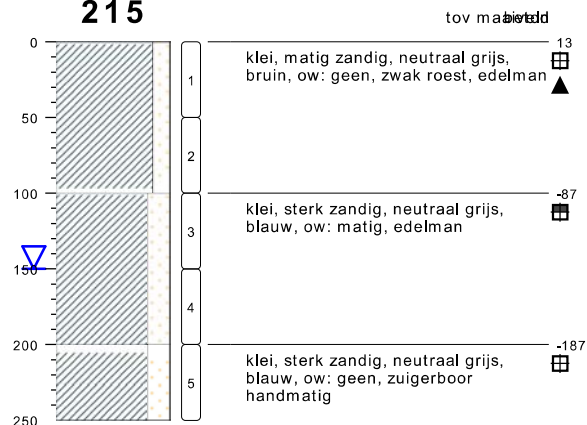
onderzoek **Roodeschool**
projectcode **161723**
datum **06-02-2017**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **7 van 10**

213



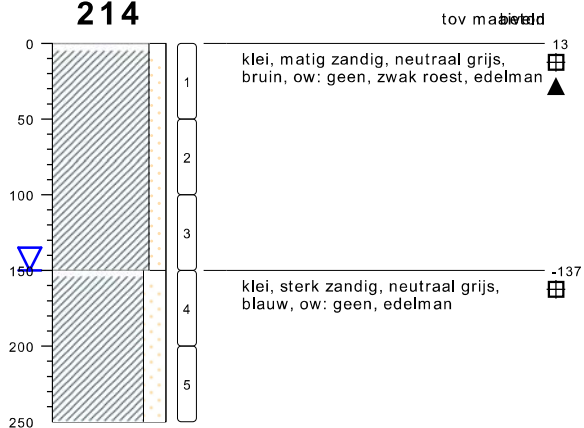
type **grondboring**
datum **19-01-2017**
boormeester **Veldwerker**
x **246538.35**
y **604738.32**

215



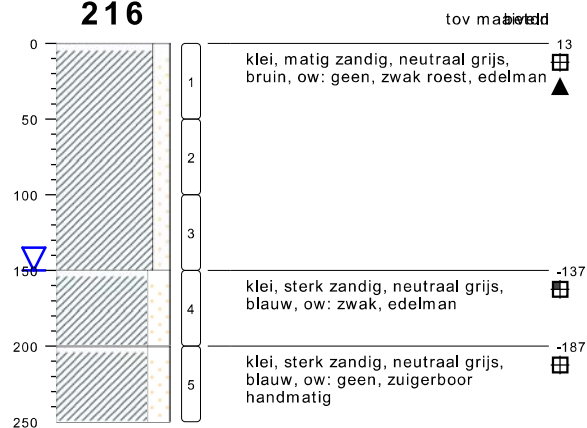
type **grondboring**
datum **19-01-2017**
boormeester **Veldwerker**
x **246538.35**
y **604738.32**

214



type **grondboring**
datum **19-01-2017**
boormeester **Veldwerker**
x **246538.35**
y **604738.32**

216

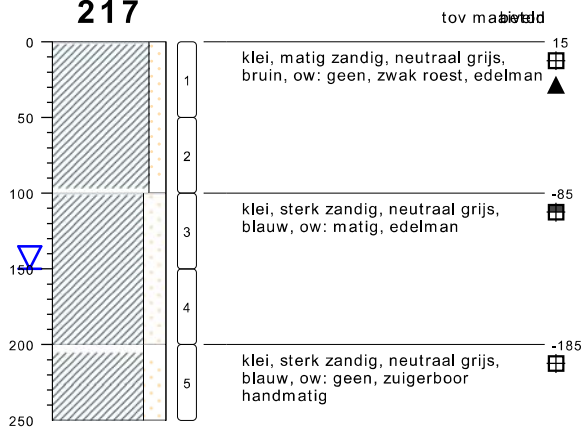


type **grondboring**
datum **19-01-2017**
boormeester **Veldwerker**
x **246538.35**
y **604738.32**

bodemprofielen schaal 1:50

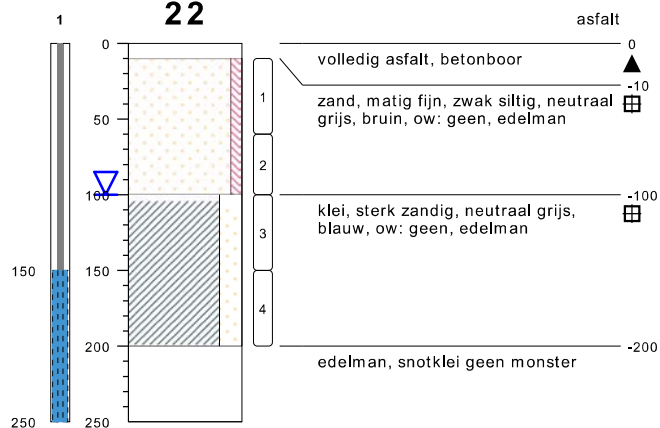
onderzoek **Roodeschool**
projectcode **161723**
datum **06-02-2017**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **8 van 10**

217



type **grondboring**
datum **19-01-2017**
boormeester **Veldwerker**
x **246538.35**
y **604738.32**

22

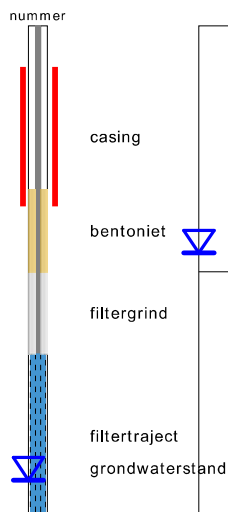


type **peilbuis met 1 filter**
datum **13-12-2016**
boormeester **Wa**
x **246507.49**
y **604722.13**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Roodeschool**
projectcode **161723**
datum **06-02-2017**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **9 van 10**

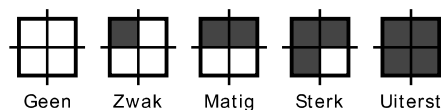
PEILBUIS



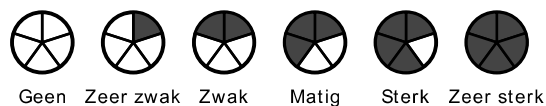
BORING



OLIE OP WATER REACTIE (OW)



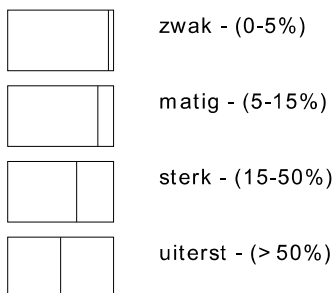
GEUR INTENSITEIT (GI)



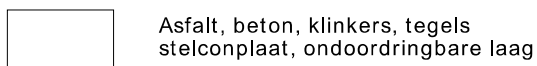
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



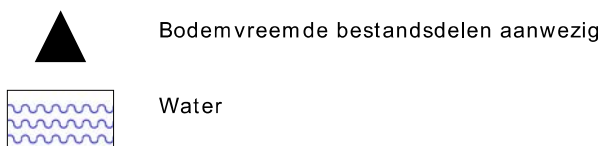
VERHARDINGEN



GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 μ m)
zf = zeer fijn (105-150 μ m)
mf = matig fijn (150-210 μ m)
mg = matig grof (210-300 μ m)
zg = zeer grof (300-420 μ m)
ug = uiterst grof (420-2000 μ m)

OVERIG



GRADATIE GRIND

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

BIJLAGE 3.2

Behoort bij rapport:
Van Speykstraat 2
Roodeschool
161723

Bijlage 3.2 Grondwatermetingen

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

- Geleidingsvermogen (EGV of Ec); bij monsternamen mag dit maximaal 10 % afwijken van de voorlaatste meting;
- 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 grondwater-metingen weergegeven.

Grondwaterbemonstering NEN5744

Grondwaterbemonstering Pb 6; GWS: 1,10 m-mv		
Voorlaatste meting	Laatste meting	Beoordeling
-	Zuurgraad 6,8 (pH)	NVT
Geleidingsvermogen 11,47 (µS/cm)	Geleidingsvermogen 11,48 (µS/cm)	Voldoet
NVT	Troebelheid 12,3 (ntu)	Troebel

Grondwaterbemonstering NEN5744

Grondwaterbemonstering Pb 7; GWS: 1,20 m-mv		
Voorlaatste meting	Laatste meting	Beoordeling
-	Zuurgraad 7,1 (pH)	NVT
Geleidingsvermogen 6,30 (µS/cm)	Geleidingsvermogen 6,29 (µS/cm)	Voldoet
NVT	Troebelheid 145 (ntu)	Troebel

Grondwaterbemonstering NEN5744

Grondwaterbemonstering Pb 10; GWS: 1,02 m-mv		
Voorlaatste meting	Laatste meting	Beoordeling
-	Zuurgraad 7,0 (pH)	NVT
Geleidingsvermogen 6,25 (µS/cm)	Geleidingsvermogen 6,24 (µS/cm)	Voldoet
NVT	Troebelheid 10,3 (ntu)	Troebel

Grondwaterbemonstering NEN5744

Grondwaterbemonstering Pb 19; GWS: 1,05 m-mv		
Voorlaatste meting	Laatste meting	Beoordeling
-	Zuurgraad 7,0 (pH)	NVT
Geleidingsvermogen 7,29 (µS/cm)	Geleidingsvermogen 7,29 (µS/cm)	Voldoet
NVT	Troebelheid 9,80 (ntu)	Niet troebel

Grondwaterbemonstering NEN5744

Grondwaterbemonstering Pb 22; GWS: 1,00 m-mv		
Voorlaatste meting	Laatste meting	Beoordeling
-	Zuurgraad 7,1 (pH)	NVT
Geleidingsvermogen 11,23 (µS/cm)	Geleidingsvermogen - (µS/cm)	Te geringe wateropbrengst voor tweede meting
NVT	Troebelheid - (ntu)	Te geringe wateropbrengst voor inzet doorstroomcel

BIJLAGE 4

Behoort bij rapport:
Van Speykstraat 2
Roodeschool
161723

Eco Reest
T.a.v. Melchior van den Broek
Industrieweg 20
7921 JP ZUIDWOLDE

Analysecertificaat

Datum: 20-Dec-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016149576/1
Uw project/verslagnummer	161723
Uw projectnaam	Roodeschool
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	13-Dec-2016

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 analysecertificaat 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: 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).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 161723
Uw projectnaam Roodeschool
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016149576/1
Startdatum 14-Dec-2016
Rapportagedatum 20-Dec-2016/09:37
Bijlage A,B,C
Pagina 1/7

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	84.1	78.7	79.7	76.6	83.3
S Organische stof	% (m/m) ds	1.4	2.0	<0.7	0.9	1.5
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.3	97.4	99.4	98.8	98.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.7	8.1	4.1	4.8	7.0
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds					26
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds					<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds					3.8
S Koper (Cu)	mg/kg ds					12
S Kwik (Hg)	mg/kg ds					0.072
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds					<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds					8.1
S Lood (Pb)	mg/kg ds					33
S Zink (Zn)	mg/kg ds					41
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	mg/kg ds	<0.050				
S Toluene	mg/kg ds	<0.050				
S Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050				
S o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050				
S m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050				
S Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 ¹⁾				
BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.010				
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	mg/kg ds	<0.050				
S Trichloormethaan	mg/kg ds	<0.020				
S Tetrachloormethaan	mg/kg ds	<0.050				

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	mp 8, 08: 15-35	13-Dec-2016	9322826
2	mp 8, 9, 08: 35-50, 09: 15-50	13-Dec-2016	9322827
3	mp 10, 10: 150-200	13-Dec-2016	9322828
4	mp 6, 06: 150-200	13-Dec-2016	9322829
5	mp 1 t/m 5, 01: 10-60, 02: 10-60, 03: 10-60, 04: 10-60, 05: 10-60	13-Dec-2016	9322830

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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 161723
Uw projectnaam Roodeschool
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2016149576/1
Startdatum 14-Dec-2016
Rapportagedatum 20-Dec-2016/09:37
Bijlage A,B,C
Pagina 2/7

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S Trichlooretheen	mg/kg ds	<0.050				
S Tetrachlooretheen	mg/kg ds	<0.010				
S 1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0.020				
S 1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0.020				
S 1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0.050				
S 1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0.050				
S cis 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0.050				
S trans 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0.050				
CKW (som)	mg/kg ds	<0.42				
S Vinylchloride	mg/kg ds	<0.010				
S 1,2-Dichloorethenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 ¹⁾				
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds		<3.0	470	420	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds		<5.0	630	560	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds		<5.0	35	43	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds		<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds		5.7	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds		<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds		<35	1100	1000	<35
Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.	Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds					<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds					0.0014
S PCB 101	mg/kg ds					0.0045
S PCB 118	mg/kg ds					0.0060
S PCB 138	mg/kg ds					0.0058 ²⁾
S PCB 153	mg/kg ds					0.0039
S PCB 180	mg/kg ds					0.0012
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds					0.024
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH						

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	mp 8, 08: 15-35	13-Dec-2016	9322826
2	mp 8, 9, 08: 35-50, 09: 15-50	13-Dec-2016	9322827
3	mp 10, 10: 150-200	13-Dec-2016	9322828
4	mp 6, 06: 150-200	13-Dec-2016	9322829
5	mp 1 t/m 5, 01: 10-60, 02: 10-60, 03: 10-60, 04: 10-60, 05: 10-60	13-Dec-2016	9322830

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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 161723
Uw projectnaam Roodeschool
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016149576/1
Startdatum 14-Dec-2016
Rapportagedatum 20-Dec-2016/09:37
Bijlage A,B,C
Pagina 3/7

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S Naftaleen	mg/kg ds					<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds					0.15
S Anthraceen	mg/kg ds					0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds					0.45
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds					0.22
S Chryseen	mg/kg ds					0.20
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds					0.12
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds					0.22
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds					0.17
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds					0.15
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds					1.8

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	mp 8, 08: 15-35	13-Dec-2016	9322826
2	mp 8, 9, 08: 35-50, 09: 15-50	13-Dec-2016	9322827
3	mp 10, 10: 150-200	13-Dec-2016	9322828
4	mp 6, 06: 150-200	13-Dec-2016	9322829
5	mp 1 t/m 5, 01: 10-60, 02: 10-60, 03: 10-60, 04: 10-60, 05: 10-60	13-Dec-2016	9322830

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door
TUV 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 161723
Uw projectnaam Roodeschool
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016149576/1
Startdatum 14-Dec-2016
Rapportagedatum 20-Dec-2016/09:37
Bijlage A,B,C
Pagina 4/7

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	84.2	80.5	81.8	82.2	80.0
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	2.6	2.0	1.0	2.2
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.4	96.9	97.5	98.5	97.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	7.2	6.1	7.1	9.4
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds			31	<20	30
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds			0.23	<0.20	0.38
S Kobalt (Co)	mg/kg ds			4.6	3.3	4.1
S Koper (Cu)	mg/kg ds			15	5.2	14
S Kwik (Hg)	mg/kg ds			0.13	0.083	0.27
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds			<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds			11	7.0	9.7
S Lood (Pb)	mg/kg ds			47	20	50
S Zink (Zn)	mg/kg ds			58	36	110
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	mg/kg ds		<0.050			
S Tolueen	mg/kg ds		<0.050			
S Ethylbenzeen	mg/kg ds		<0.050			
S o-Xyleen	mg/kg ds		<0.050			
S m,p-Xyleen	mg/kg ds		<0.050			
S Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.070 ¹⁾			
BTEX (som)	mg/kg ds		<0.25			
S Naftaleen	mg/kg ds		<0.010			
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	mg/kg ds		<0.050			
S Trichloormethaan	mg/kg ds		<0.020			
S Tetrachloormethaan	mg/kg ds		<0.050			

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	mp 20, 21, 22, 20: 10-60, 21: 5-50, 22: 10-60	13-Dec-2016	9322831
7	mp 7, 07: 15-35	13-Dec-2016	9322832
8	mp 11, 12, 13, 11: 10-60, 12: 10-60, 13: 10-60	13-Dec-2016	9322833
9	mp 14, 15, 16, 7, 14: 10-60, 15: 10-60, 16: 10-60, 07: 10-60	13-Dec-2016	9322834
10	mp 18, 18: 10-60	13-Dec-2016	9322835

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00 BNP Paribas S.A. 227 9245 25
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl KvK No. 09088623
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl 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).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 161723
Uw projectnaam Roodeschool
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2016149576/1
Startdatum 14-Dec-2016
Rapportagedatum 20-Dec-2016/09:37
Bijlage A,B,C
Pagina 5/7

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S Trichlooretheen	mg/kg ds		<0.050			
S Tetrachlooretheen	mg/kg ds		<0.010			
S 1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds		<0.020			
S 1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds		<0.020			
S 1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds		<0.050			
S 1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds		<0.050			
S cis 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds		<0.050			
S trans 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds		<0.050			
CKW (som)	mg/kg ds		<0.42			
S Vinylchloride	mg/kg ds		<0.010			
S 1,2-Dichloorethenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.070 ¹⁾			
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0		<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	7.7		<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	16		<5.0	<5.0	10
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	25		<11	<11	51
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	13		<5.0	<5.0	32
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0		<6.0	<6.0	14
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	68		<35	<35	110
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.				Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 52	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 101	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 118	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 138	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 153	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 180	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	mp 20, 21, 22, 20: 10-60, 21: 5-50, 22: 10-60	13-Dec-2016	9322831
7	mp 7, 07: 15-35	13-Dec-2016	9322832
8	mp 11, 12, 13, 11: 10-60, 12: 10-60, 13: 10-60	13-Dec-2016	9322833
9	mp 14, 15, 16, 7, 14: 10-60, 15: 10-60, 16: 10-60, 07: 10-60	13-Dec-2016	9322834
10	mp 18, 18: 10-60	13-Dec-2016	9322835

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00 BNP Paribas S.A. 227 9245 25
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl KvK No. 09088623
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl 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).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 161723
Uw projectnaam Roodeschool
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016149576/1
Startdatum 14-Dec-2016
Rapportagedatum 20-Dec-2016/09:37
Bijlage A,B,C
Pagina 6/7

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S Naftaleen	mg/kg ds			<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds			0.12	<0.050	0.34
S Anthraceen	mg/kg ds			0.052	<0.050	0.23
S Fluorantheen	mg/kg ds			0.26	0.11	1.4
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			0.17	0.067	0.66
S Chryseen	mg/kg ds			0.21	0.089	0.79
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			0.10	<0.050	0.42
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			0.15	0.071	0.69
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds			0.16	0.075	0.59
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds			0.13	0.057	0.53
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds			1.4	0.61	5.7

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	mp 20, 21, 22, 20: 10-60, 21: 5-50, 22: 10-60	13-Dec-2016	9322831
7	mp 7, 07: 15-35	13-Dec-2016	9322832
8	mp 11, 12, 13, 11: 10-60, 12: 10-60, 13: 10-60	13-Dec-2016	9322833
9	mp 14, 15, 16, 7, 14: 10-60, 15: 10-60, 16: 10-60, 07: 10-60	13-Dec-2016	9322834
10	mp 18, 18: 10-60	13-Dec-2016	9322835

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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: 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 161723
Uw projectnaam Roodeschool
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016149576/1
Startdatum 14-Dec-2016
Rapportagedatum 20-Dec-2016/09:37
Bijlage A,B,C
Pagina 7/7

Analyse	Eenheid	11
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	81.7
S Organische stof	% (m/m) ds	1.0
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.2
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.9
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35

Nr. Monsteromschrijving

11 mp 17, 19, 17: 10-60, 19: 15-65

Datum monstername

13-Dec-2016

Monster nr.

9322836

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
M: MCERTS erkend

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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016149576/1

Pagina 1/1

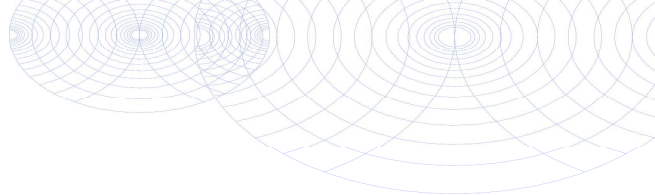
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9322826	08		15	35	0550102892	mp 8, 08: 15-35
9322827	08		35	50	0533067297	mp 8, 9, 08: 35-50, 09: 15-50
9322827	09		15	50	0533067292	
9322828	10		150	200	0533067096	mp 10, 10: 150-200
9322829	06		150	200	0533067328	mp 6, 06: 150-200
9322830	01		10	60	0533067317	mp 1 t/m 5, 01: 10-60, 02: 10-60
9322830	02		10	60	0533067319	
9322830	03		10	60	0533067321	
9322830	04		10	60	0533067323	
9322830	05		10	60	0533067325	
9322831	20		10	60	0533173711	mp 20, 21, 22, 20: 10-60, 21: 5-
9322831	21		5	50	0533173709	
9322831	22		10	60	0533173735	
9322832	07		15	35	0550102896	mp 7, 07: 15-35
9322833	11		10	60	0533067099	mp 11, 12, 13, 11: 10-60, 12: 10-
9322833	12		10	60	0533067097	
9322833	13		10	60	0533067101	
9322834	07		10	60	0533067301	mp 14, 15, 16, 7, 14: 10-60, 15:
9322834	14		10	60	0533067105	
9322834	15		10	60	0533173921	
9322834	16		10	60	0533173908	
9322835	18		10	60	0533173905	mp 18, 18: 10-60
9322836	17		10	60	0533173906	mp 17, 19, 17: 10-60, 19: 15-65
9322836	19		15	65	0533173699	

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 2016149576/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**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 2016149576/1

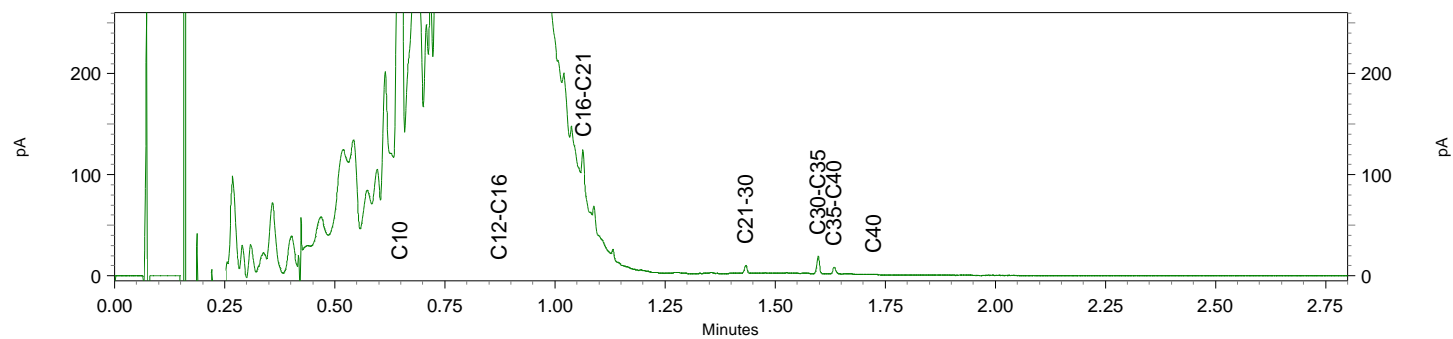
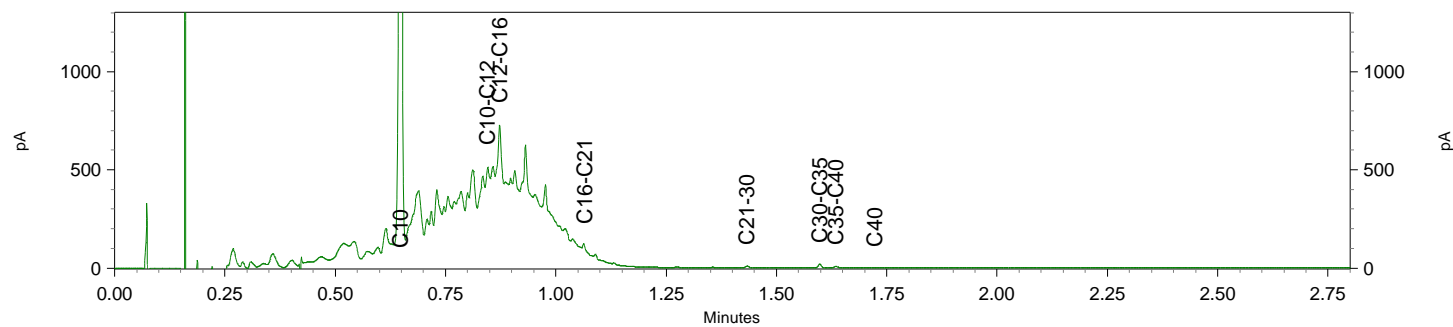
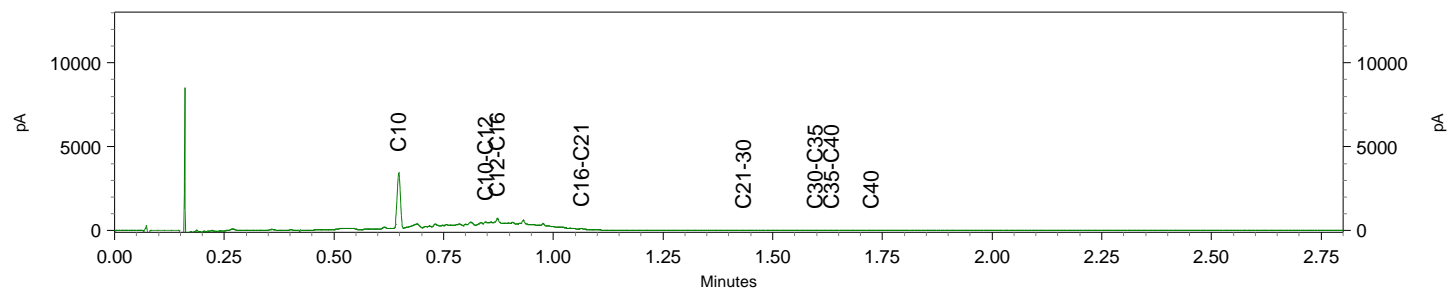
Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	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
Xylenen som AS/AP	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-2 & NEN-EN-ISO 22155
Minerale olie (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 juni 2016.

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9322828
Certificate no.: 2016149576
Sample description.: mp 10, 10: 150-200
V



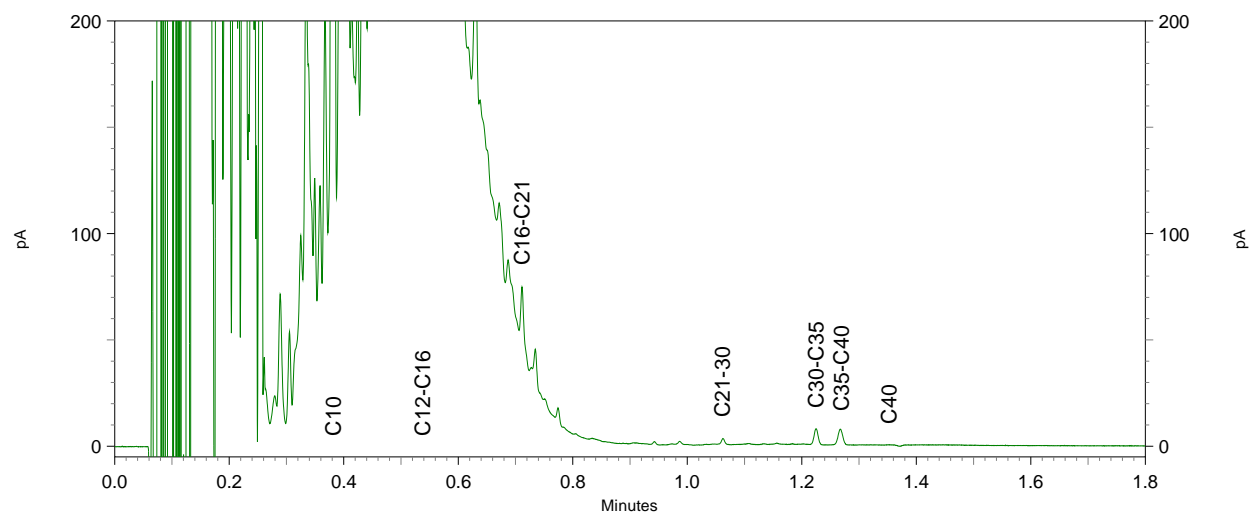
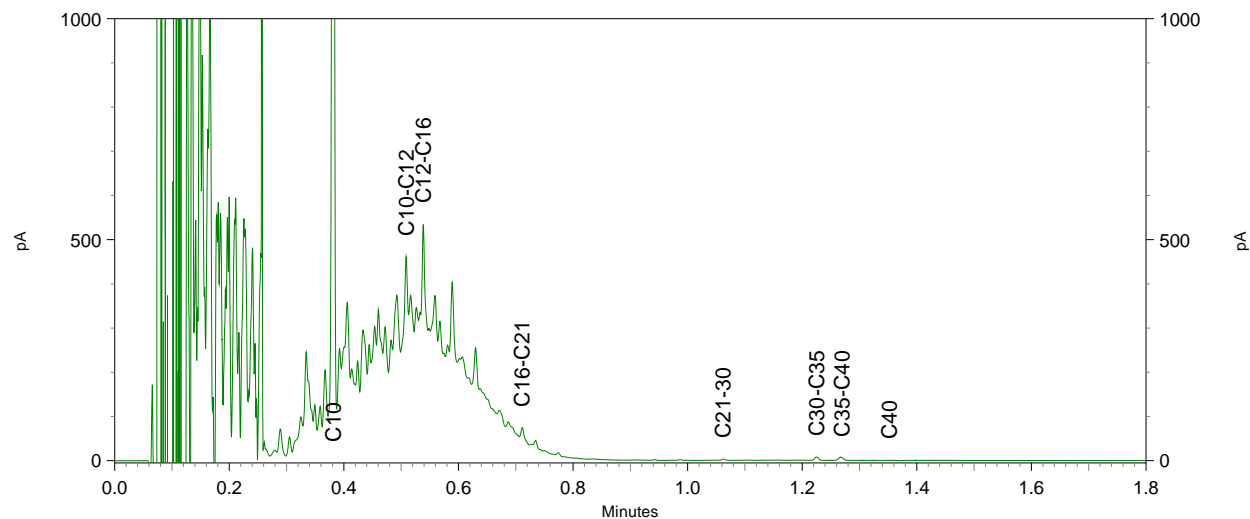
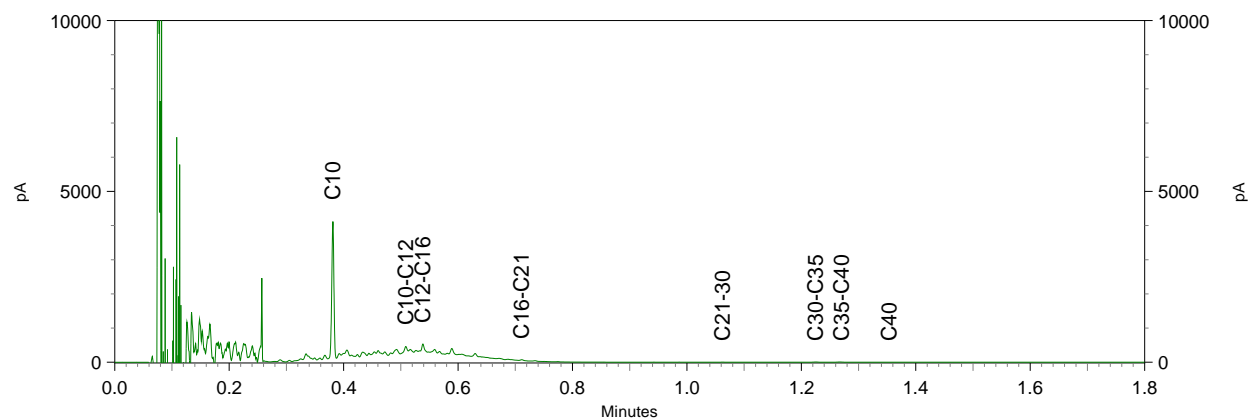
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9322829

Certificate no.: 2016149576

Sample description.: mp 6, 06: 150-200

V



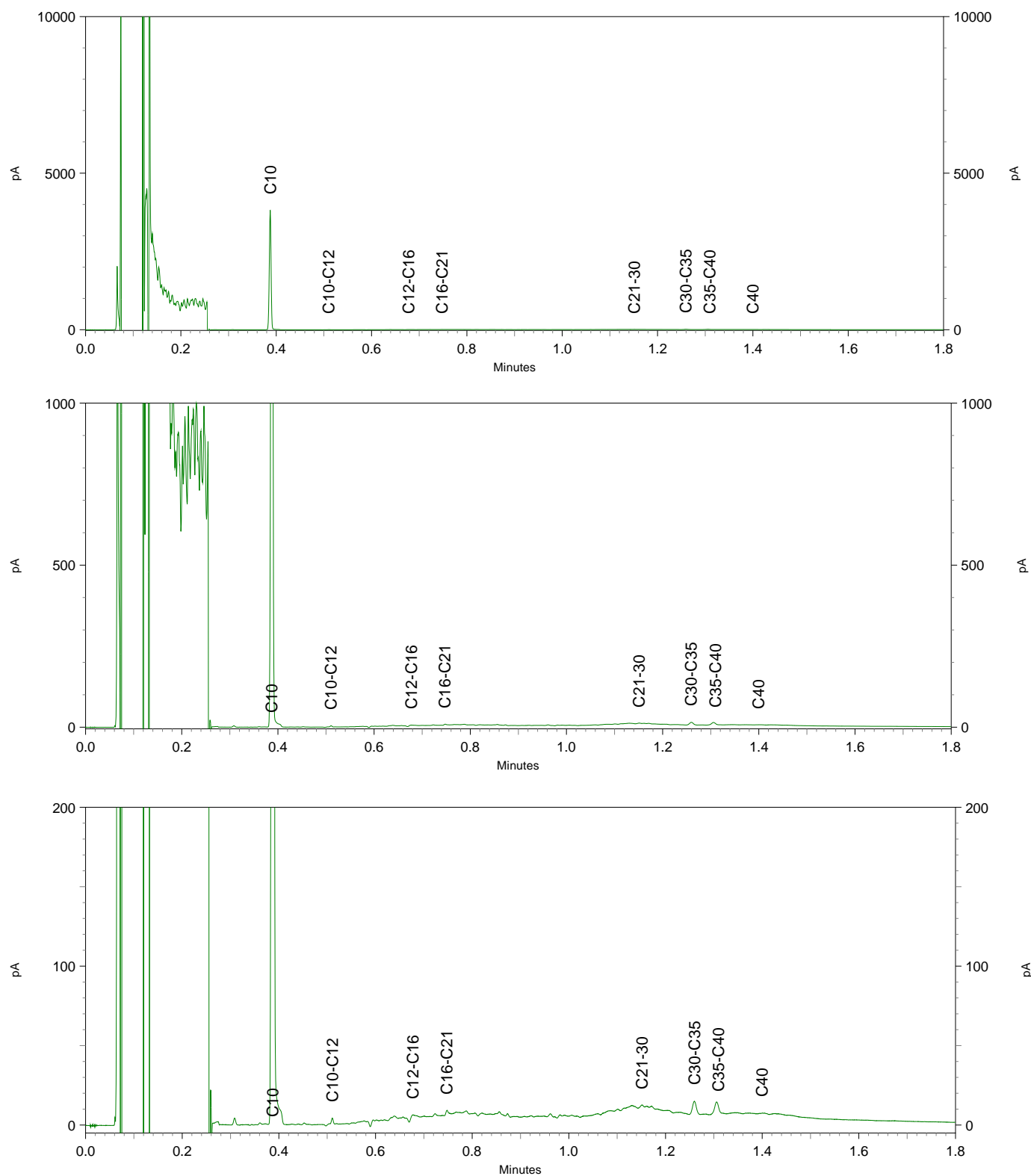
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9322831

Certificate no.: 2016149576

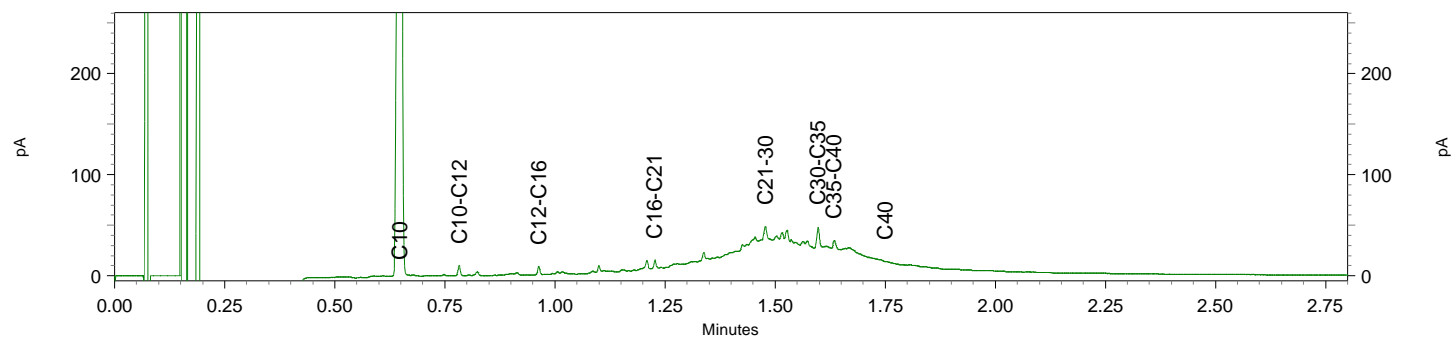
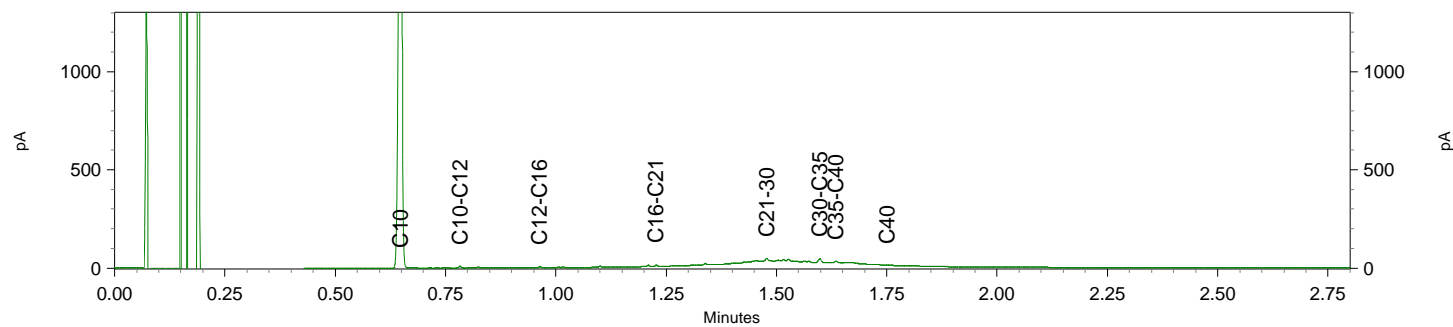
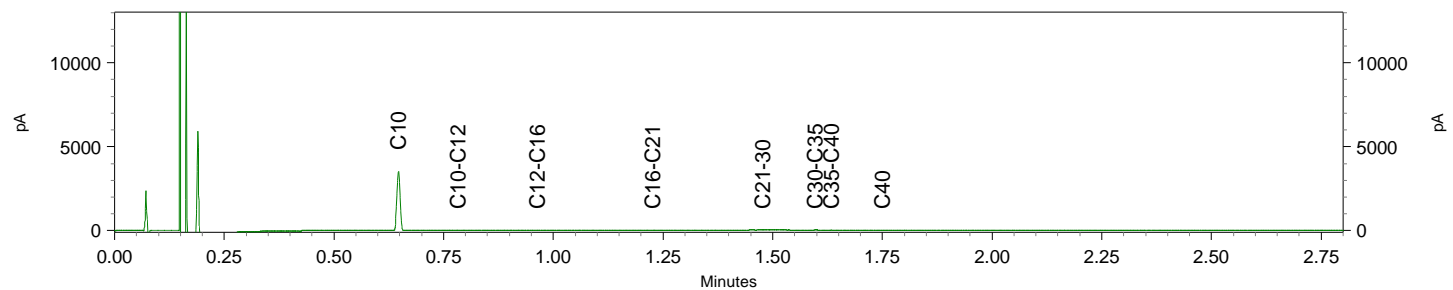
Sample description.: mp 20, 21, 22, 20: 10-60, 21: 5-50, 22: 10-60

V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9322835
Certificate no.: 2016149576
Sample description.: mp 18, 18: 10-60
V



Eco Reest
T.a.v. Melchior van den Broek
Industrieweg 20
7921 JP ZUIDWOLDE

Analysecertificaat

Datum: 28-Dec-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016152344/1
Uw project/verslagnummer	161723
Uw projectnaam	Roodeschool
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	20-Dec-2016

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: 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).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 161723
Uw projectnaam Roodeschool
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2016152344/1
Startdatum 20-Dec-2016
Rapportagedatum 28-Dec-2016/09:03
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Metalen						
S Barium (Ba)	µg/L	24	<20			
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20			
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0			
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0			
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050			
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	17			
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	<3.0			
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0			
S Zink (Zn)	µg/L	<10	<10			
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	24	<0.20	0.47	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	24	0.21 ¹⁾	0.54	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	24	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20			
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20			
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20			
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10			
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20			
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10			
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20			
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20			
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10			
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10			
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10			

Nr. Monsteromschrijving

1	pb 6, 6-1: 0-0
2	pb 7, 7-1: 0-0
3	pb 10, 10-1: 0-0
4	pb 19, 19-1: 200-300
5	pb 22, 22-1: 150-250

Datum monstername Monster nr.

20-Dec-2016	9332773
20-Dec-2016	9332774
20-Dec-2016	9332775
20-Dec-2016	9332776
20-Dec-2016	9332777

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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 161723
Uw projectnaam Roodeschool
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2016152344/1
Startdatum 20-Dec-2016
Rapportagedatum 28-Dec-2016/09:03
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10			
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6			
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20			
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10			
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10			
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾			
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20			
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20			
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20			
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42			
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	180	<10	220	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	82	<10	93	<10	19
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	270 ²⁾	<50	330 ²⁾	<50	<50
Chromatogram		Zie bijl.		Zie bijl.		

Nr. Monsteromschrijving

- 1 pb 6, 6-1: 0-0
- 2 pb 7, 7-1: 0-0
- 3 pb 10, 10-1: 0-0
- 4 pb 19, 19-1: 200-300
- 5 pb 22, 22-1: 150-250

Datum monstername Monster nr.

- | | |
|-------------|---------|
| 20-Dec-2016 | 9332773 |
| 20-Dec-2016 | 9332774 |
| 20-Dec-2016 | 9332775 |
| 20-Dec-2016 | 9332776 |
| 20-Dec-2016 | 9332777 |

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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: NL71BNP00227924525
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 (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016152344/1

Pagina 1/1

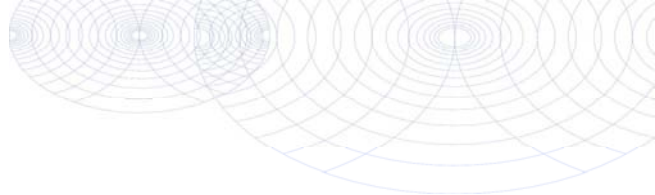
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9332773	1				0680221357	pb 6, 6-1: 0-0
9332773	1				0680219695	
9332773	1				0800505273	
9332774	1				0680221363	pb 7, 7-1: 0-0
9332774	1				0680185702	
9332774	1				0800505219	
9332775	1				0680219703	pb 10, 10-1: 0-0
9332775	1				0680219700	
9332776	1		200	300	0680221351	pb 19, 19-1: 200-300
9332776	1		200	300	0680220740	
9332777	1		150	250	0680221332	pb 22, 22-1: 150-250
9332777	1		150	250	0680221369	

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 2016152344/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$

Opmerking 2)

Vluchtige oliefractie aanwezig.

**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: 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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016152344/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Koper (Cu)	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
Cadmium (Cd)	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
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
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
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
DiChEtheen 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
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5
Chromatogram olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

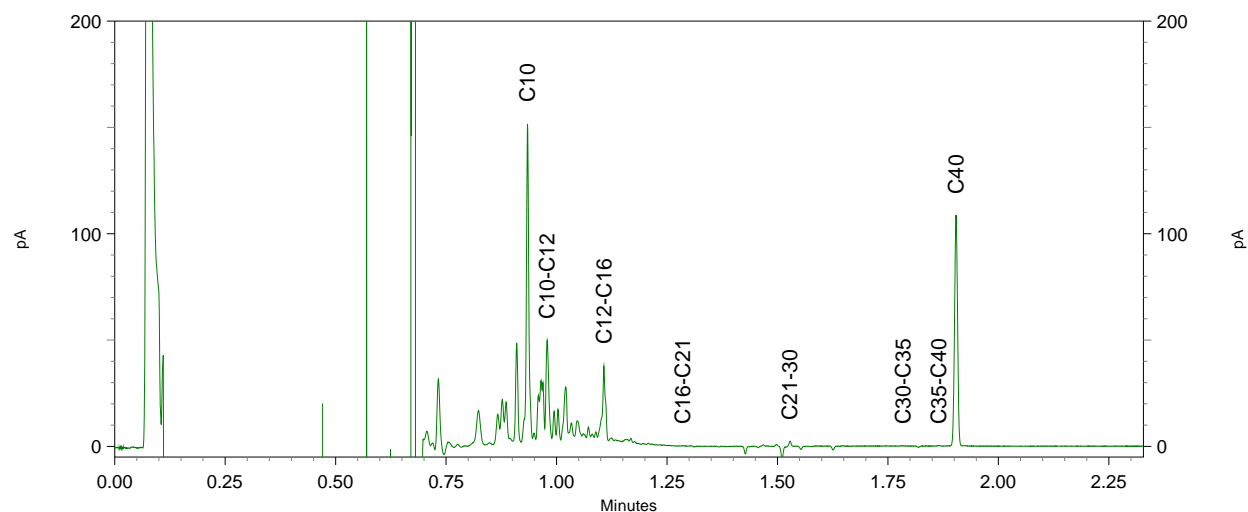
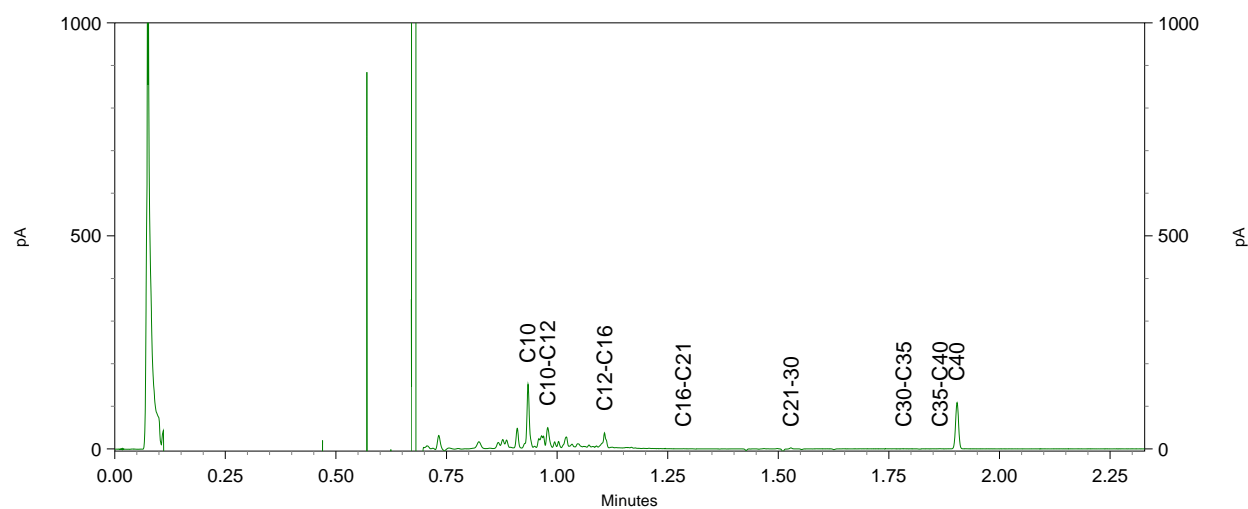
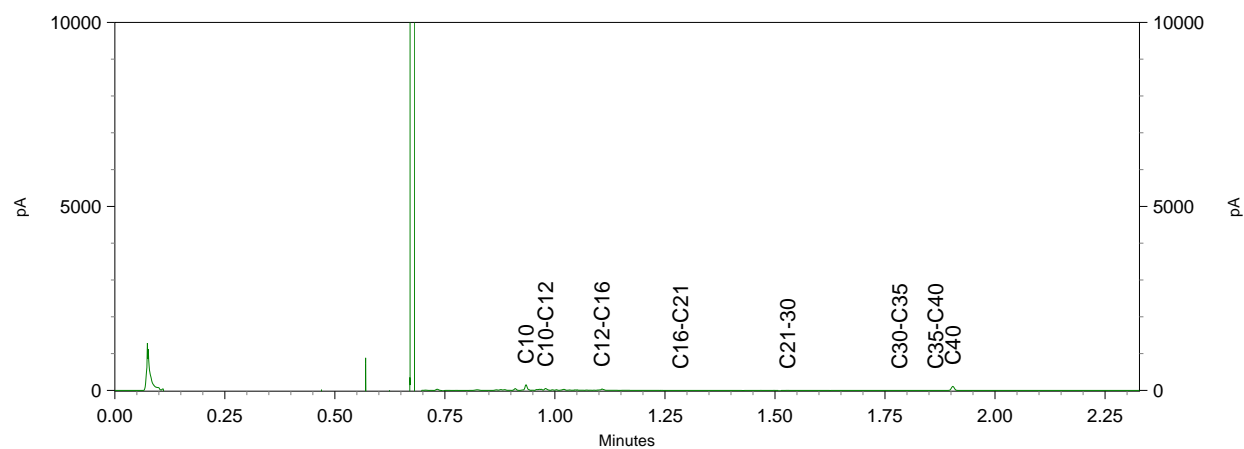
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9332773

Certificate no.: 2016152344

Sample description.: pb 6, 6-1: 0-0

V



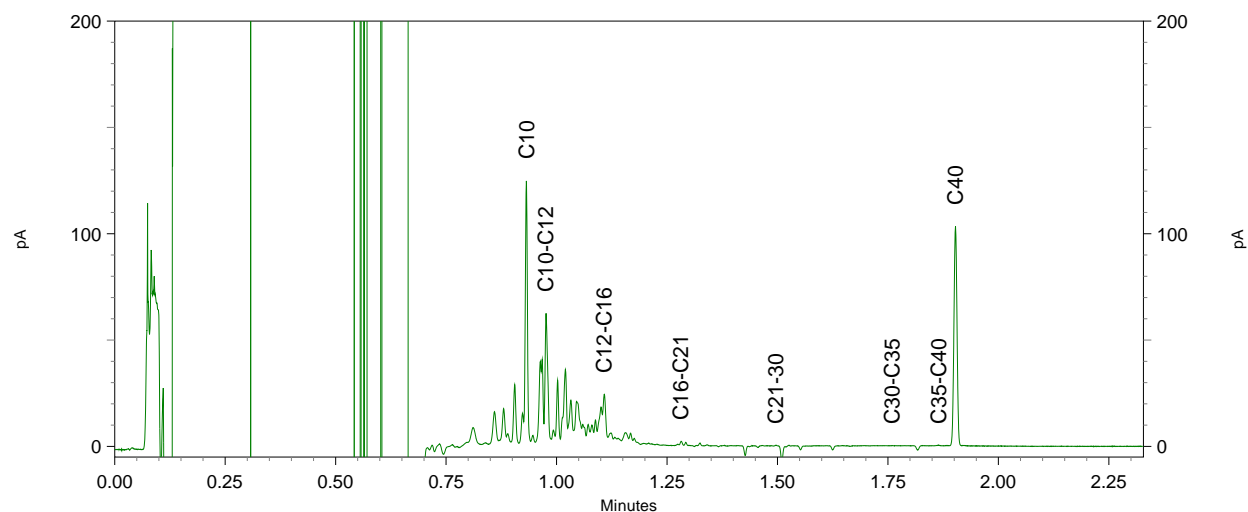
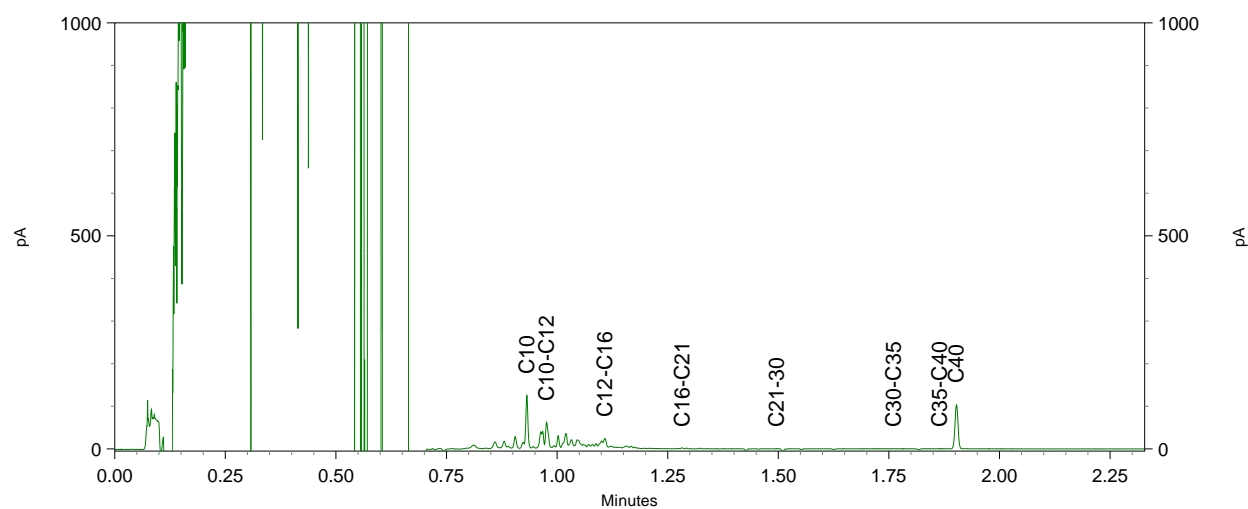
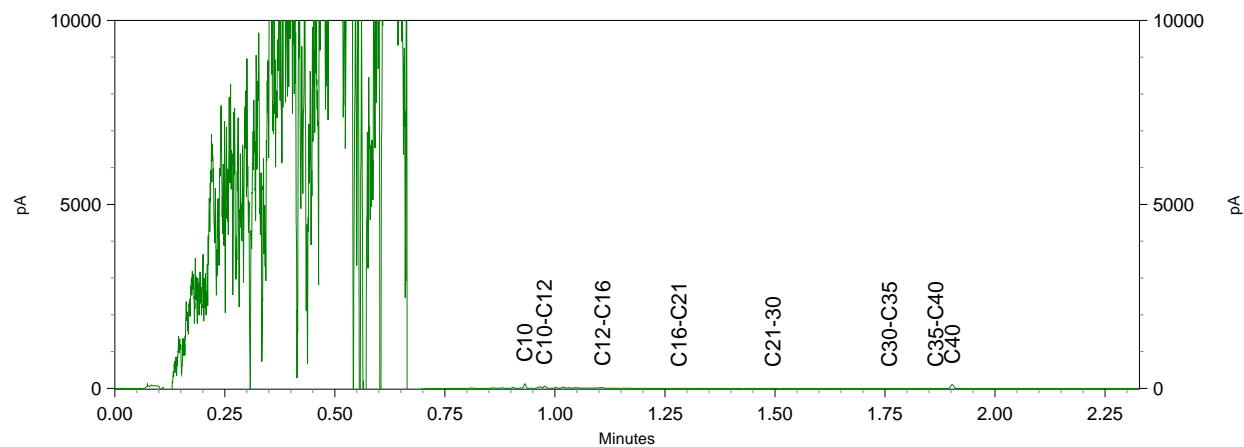
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9332775

Certificate no.: 2016152344

Sample description.: pb 10, 10-1: 0-0

V



Eco Reest
T.a.v. Melchior van den Broek
Industrieweg 20
7921 JP ZUIDWOLDE

Analysecertificaat

Datum: 19-Jan-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017006336/1
Uw project/verslagnummer	161723
Uw projectnaam	Roodeschool
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	18-Jan-2017

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 analysecertificaat 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: 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).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	161723	Certificaatnummer/Versie	2017006336/1
Uw projectnaam	Roodeschool	Startdatum	18-Jan-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	19-Jan-2017/06:42
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	74.6	77.5
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	<0.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.5	99.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.8	11.2
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	46	630
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	90	1000
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	63
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	150	1700
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	202, 202: 150-200	18-Jan-2017	9361214
2	204, 204: 100-150	18-Jan-2017	9361215

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
M: MCERTS erkend

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.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017006336/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9361214	202		150	200	0533176056	202, 202: 150-200
9361215	204		100	150	0533176086	204, 204: 100-150

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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017006336/1

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-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Minerale Olie (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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

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: 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).

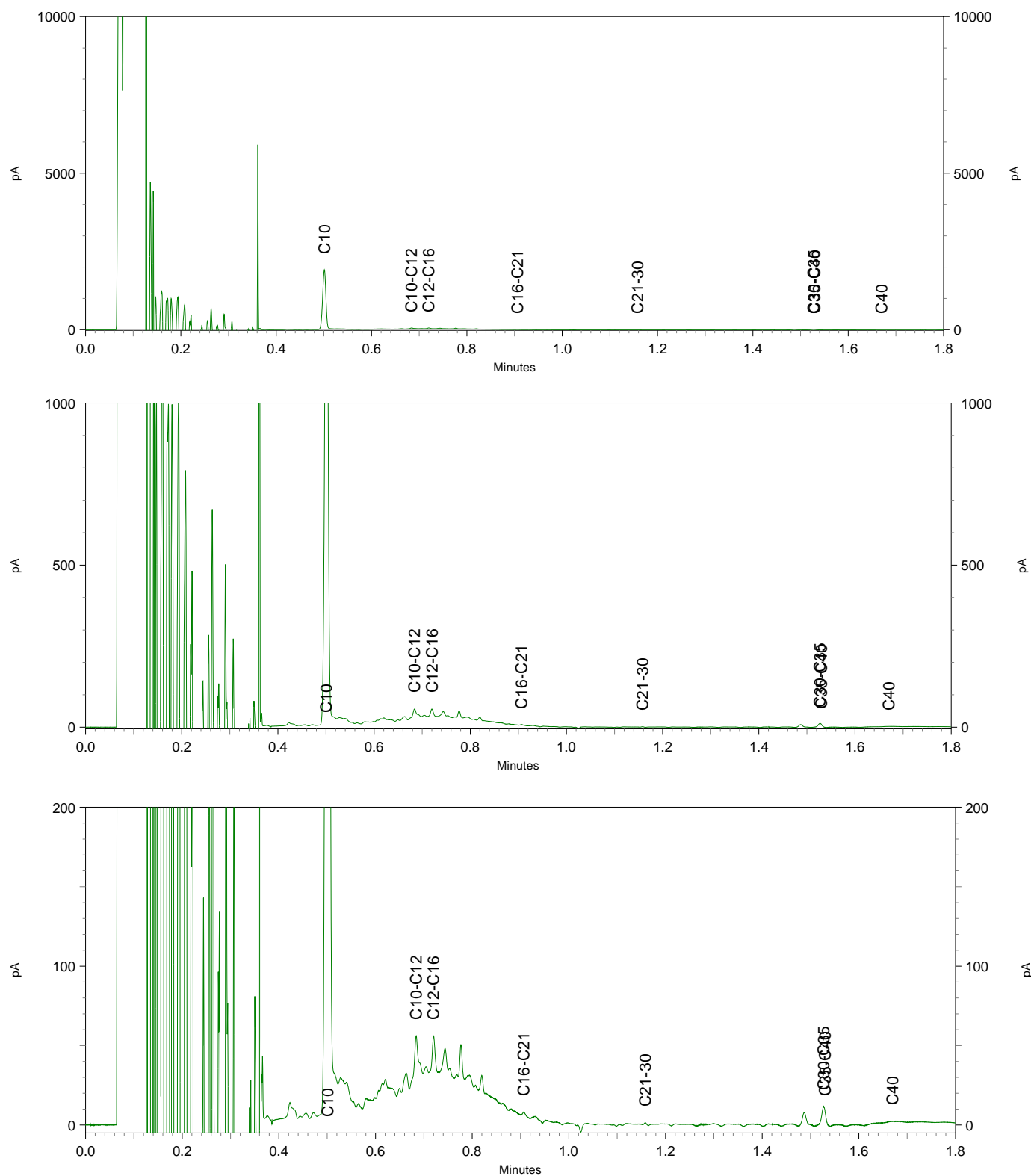
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9361214

Certificate no.: 2017006336

Sample description.: 202, 202: 150-200

V



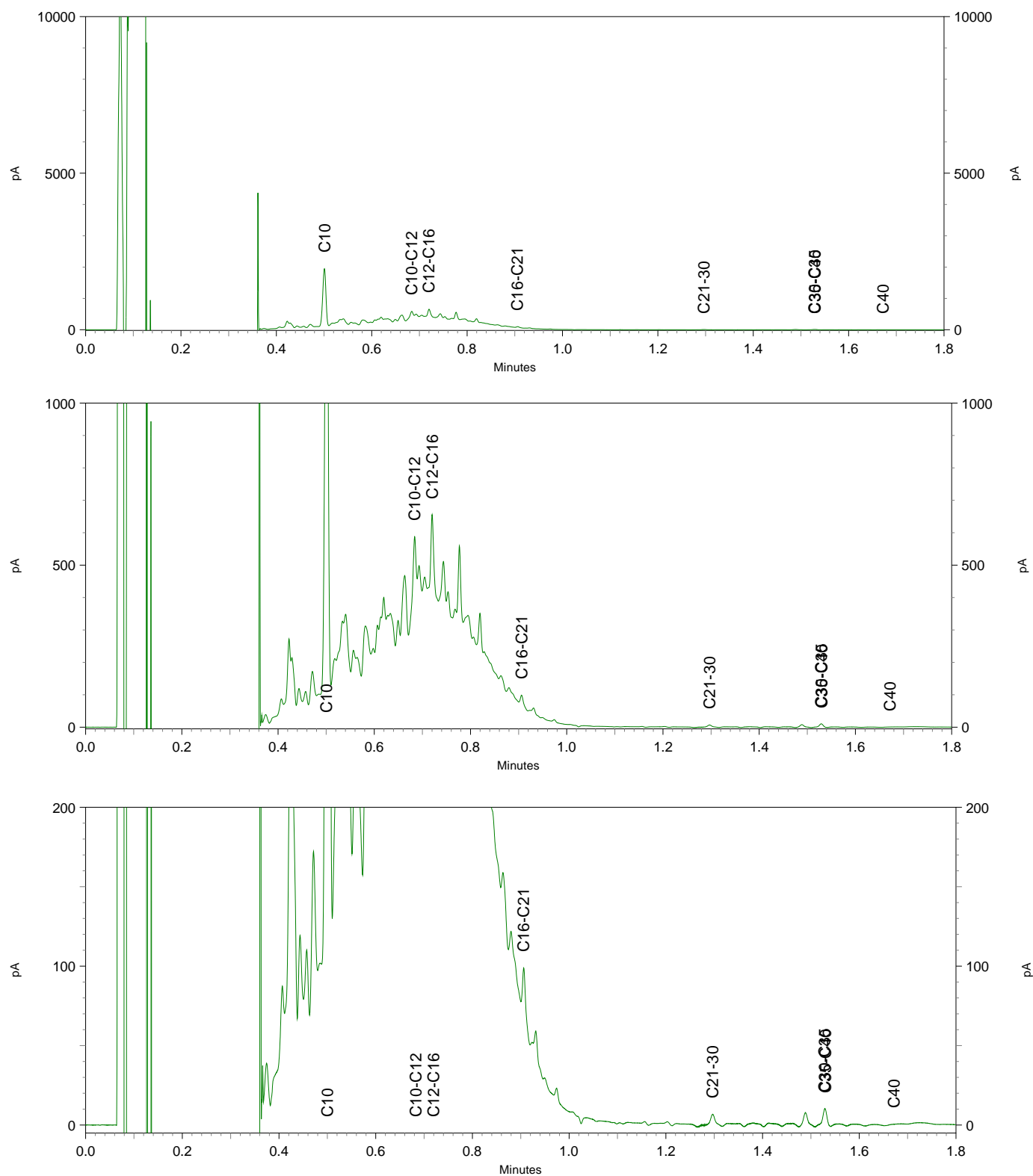
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9361215

Certificate no.: 2017006336

Sample description.: 204, 204: 100-150

V



Eco Reest
T.a.v. Melchior van den Broek
Industrieweg 20
7921 JP ZUIDWOLDE

Analyscertificaat

Datum: 24-Jan-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017006981/1
Uw project/verslagnummer	161723
Uw projectnaam	Roodeschool
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	19-Jan-2017

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: 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).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	161723	Certificaatnummer/Versie	2017006981/1
Uw projectnaam	Roodeschool	Startdatum	19-Jan-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	24-Jan-2017/07:30
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	79.8	77.1	75.7	79.5	76.1
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	<0.7	<0.7	<0.7	<0.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.2	99.2	99.4	99.5	99.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.6	8.1	7.5	6.0	5.4
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	130	120	260	260	39
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	280	240	450	470	74
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	19	19	26	32	5.2
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	6.2	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	440	390	760	780	130
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	206-4, 206: 150-200	18-Jan-2017	9363229
2	206-5, 206: 200-250	18-Jan-2017	9363230
3	209-4, 209: 150-200	18-Jan-2017	9363231
4	210-4, 210: 150-200	18-Jan-2017	9363232
5	205-5, 205: 200-250	18-Jan-2017	9363233

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	161723	Certificaatnummer/Versie	2017006981/1
Uw projectnaam	Roodeschool	Startdatum	19-Jan-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	24-Jan-2017/07:30
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	76.9	76.6	76.1	77.4
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	<0.7	0.9	<0.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.4	99.1	98.6	99.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7.0	5.7	7.2	6.7
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	370	130	370	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	580	280	650	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	34	19	44	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	5.3	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	990	440	1100	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	201-4, 201: 150-200	18-Jan-2017	9363234
7	203-4, 203: 150-200	18-Jan-2017	9363235
8	215-4, 215: 150-200	19-Jan-2017	9363236
9	214-4, 214: 150-200	19-Jan-2017	9363237

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.R. 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
M: MCERTS erkend

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.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017006981/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9363229	206		150	200	0533067139	206-4, 206: 150-200
9363230	206		200	250	0533067144	206-5, 206: 200-250
9363231	209		150	200	0533176113	209-4, 209: 150-200
9363232	210		150	200	0533176119	210-4, 210: 150-200
9363233	205		200	250	0533176079	205-5, 205: 200-250
9363234	201		150	200	0533176059	201-4, 201: 150-200
9363235	203		150	200	0533176085	203-4, 203: 150-200
9363236	215		150	200	0533176121	215-4, 215: 150-200
9363237	214		150	200	0533154008	214-4, 214: 150-200

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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017006981/1

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-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Minerale Olie (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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

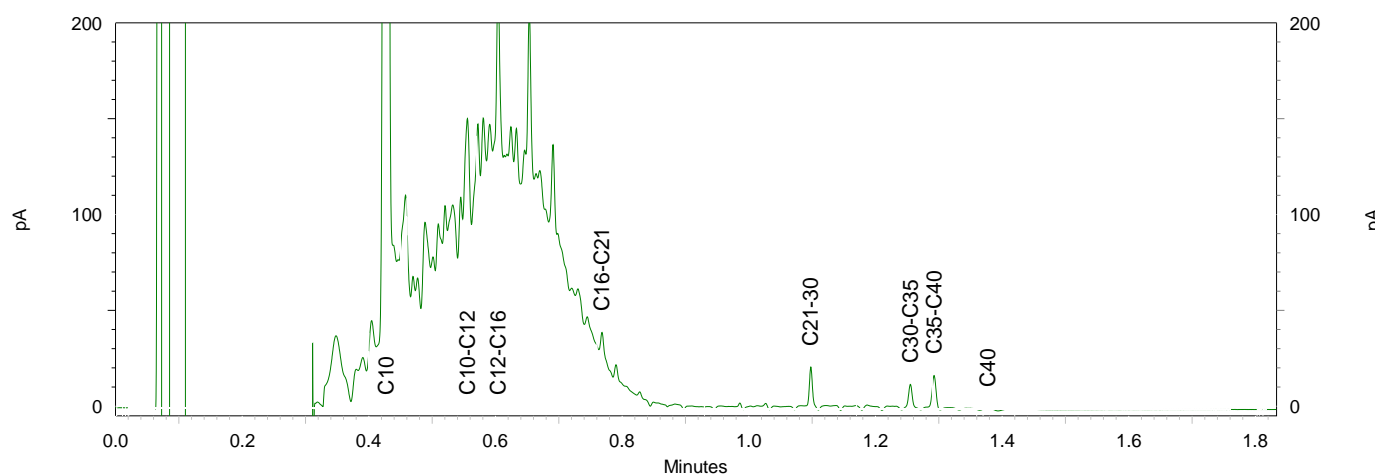
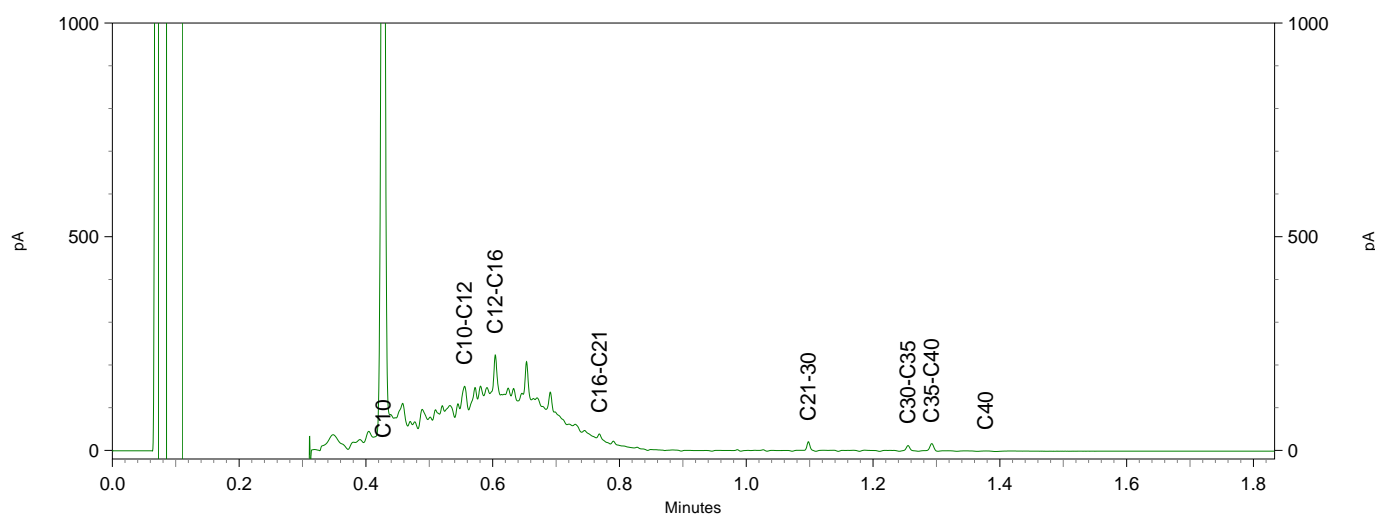
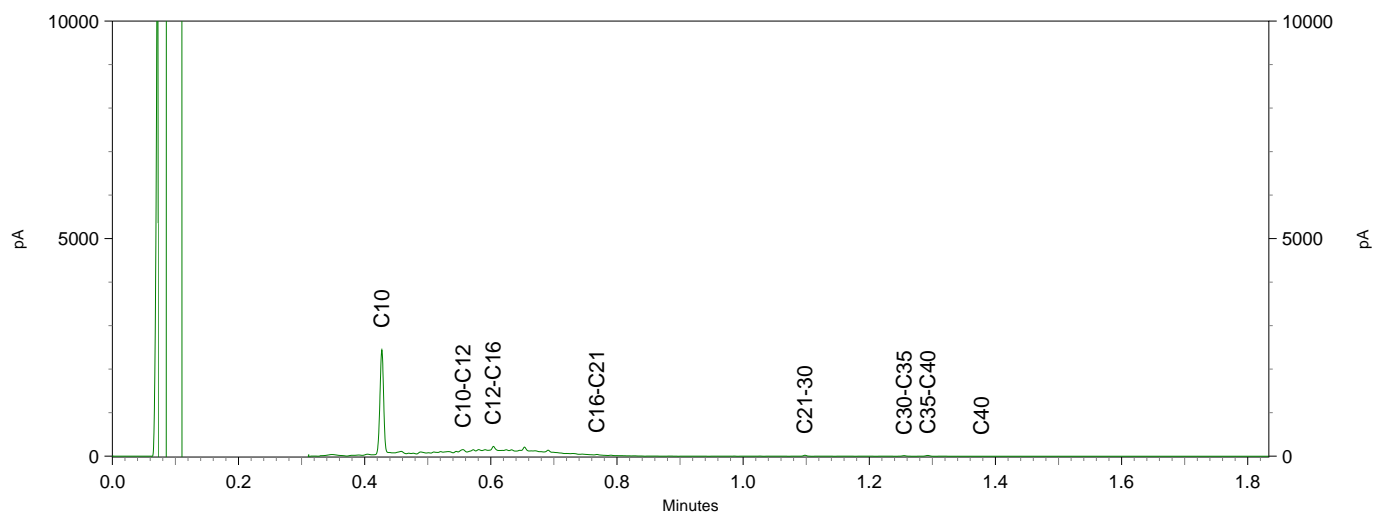
Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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: 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).

Sample ID.: 9363229
 Certificate no.: 2017006981
 Sample description.: 206-4, 206: 150-200
 V

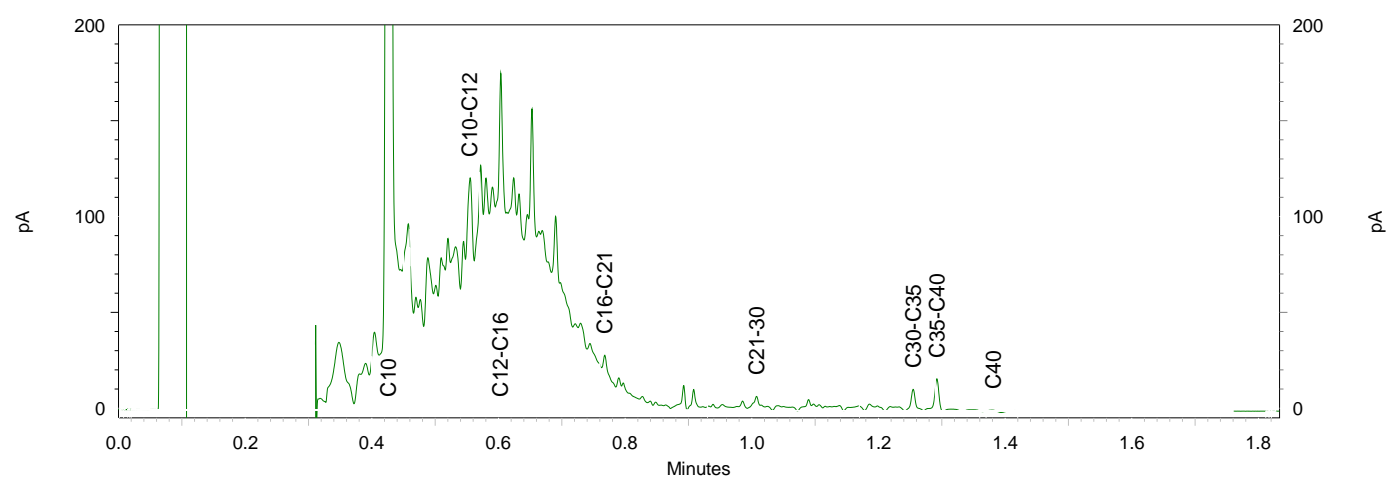
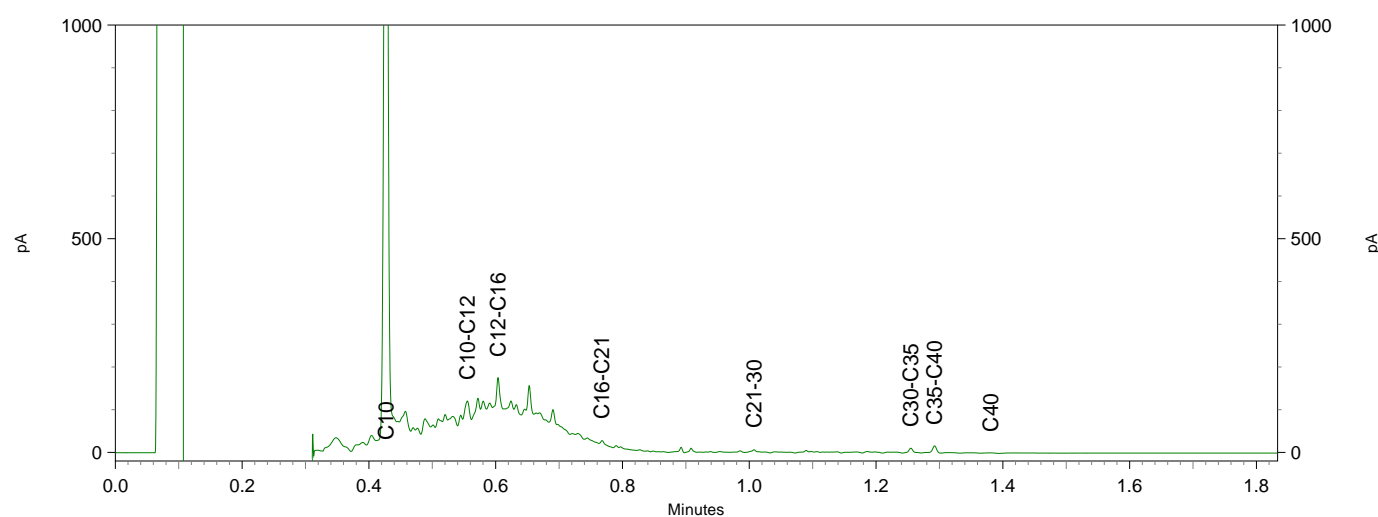
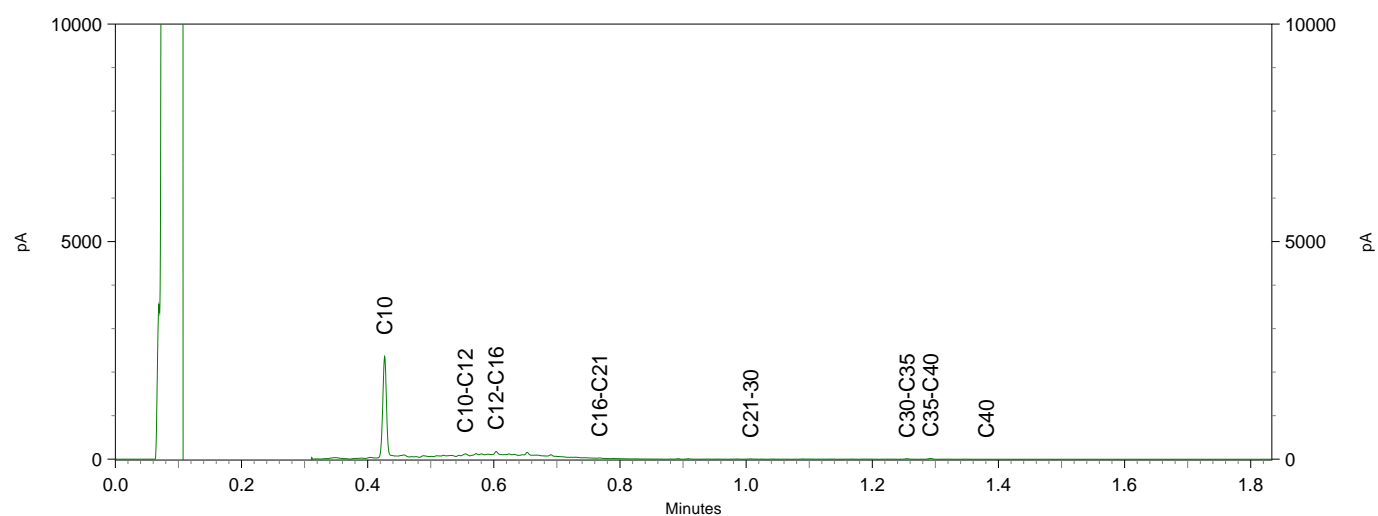


Sample ID.: 9363230

Certificate no.: 2017006981

Sample description.: 206-5, 206: 200-250

V

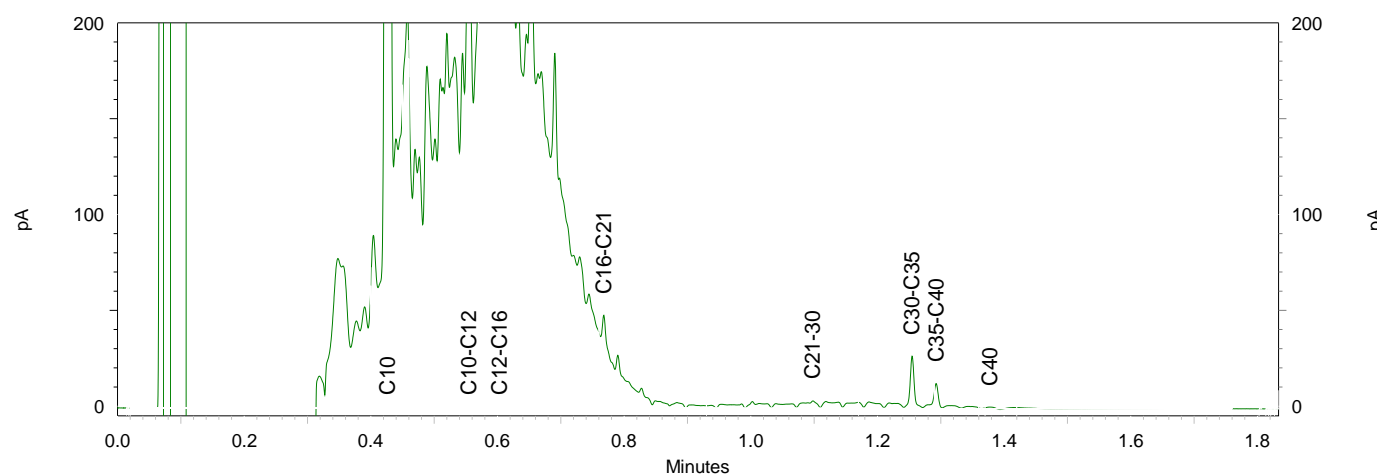
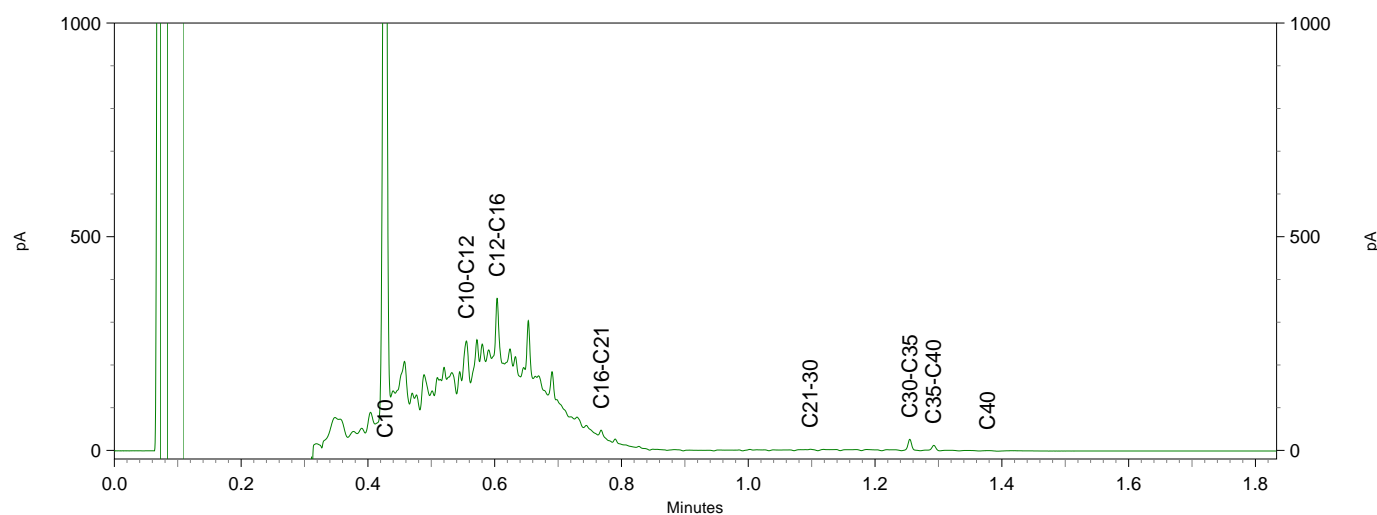
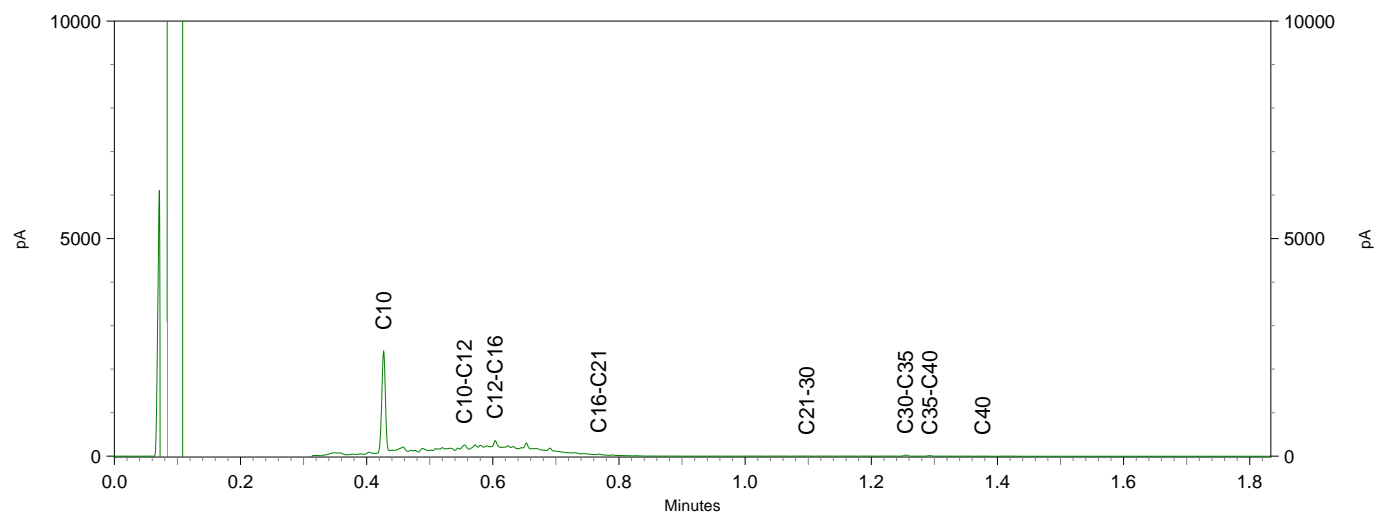


Sample ID.: 9363231

Certificate no.: 2017006981

Sample description.: 209-4, 209: 150-200

V

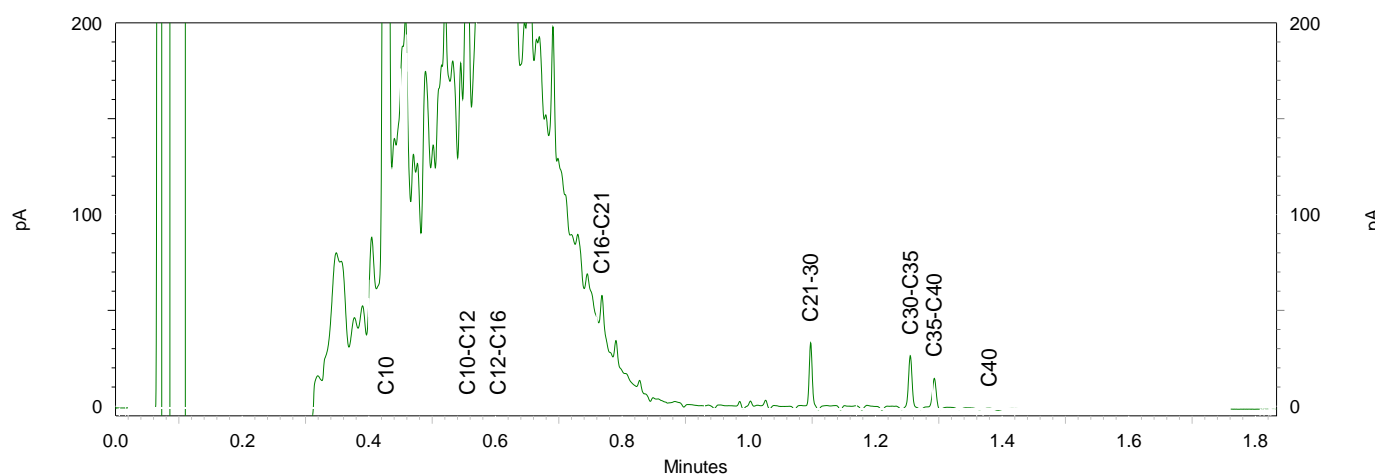
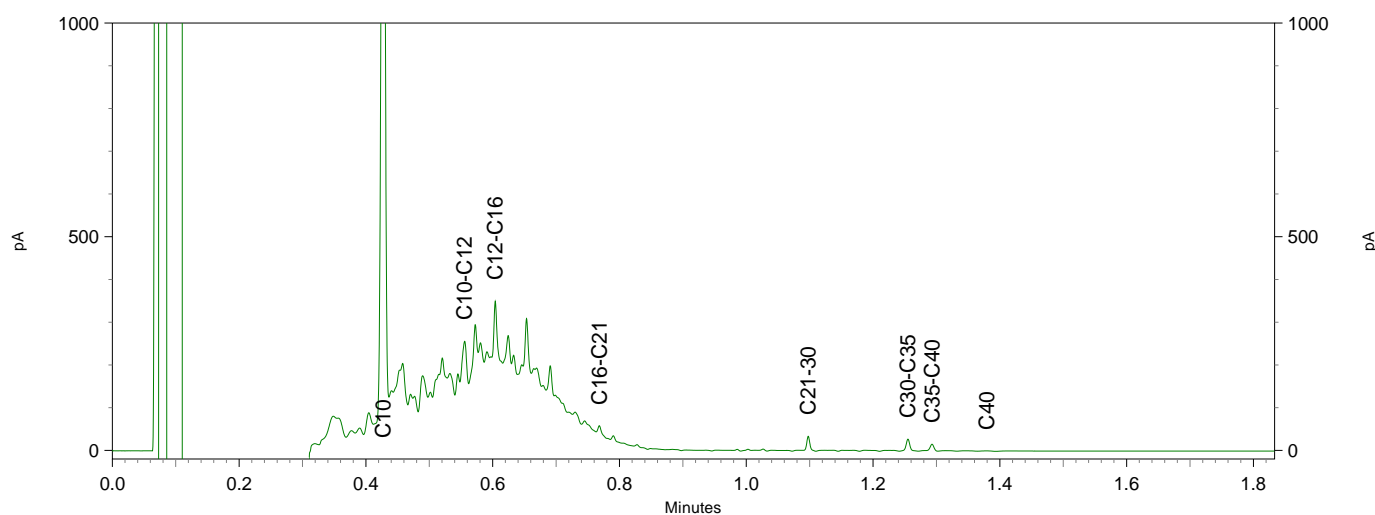
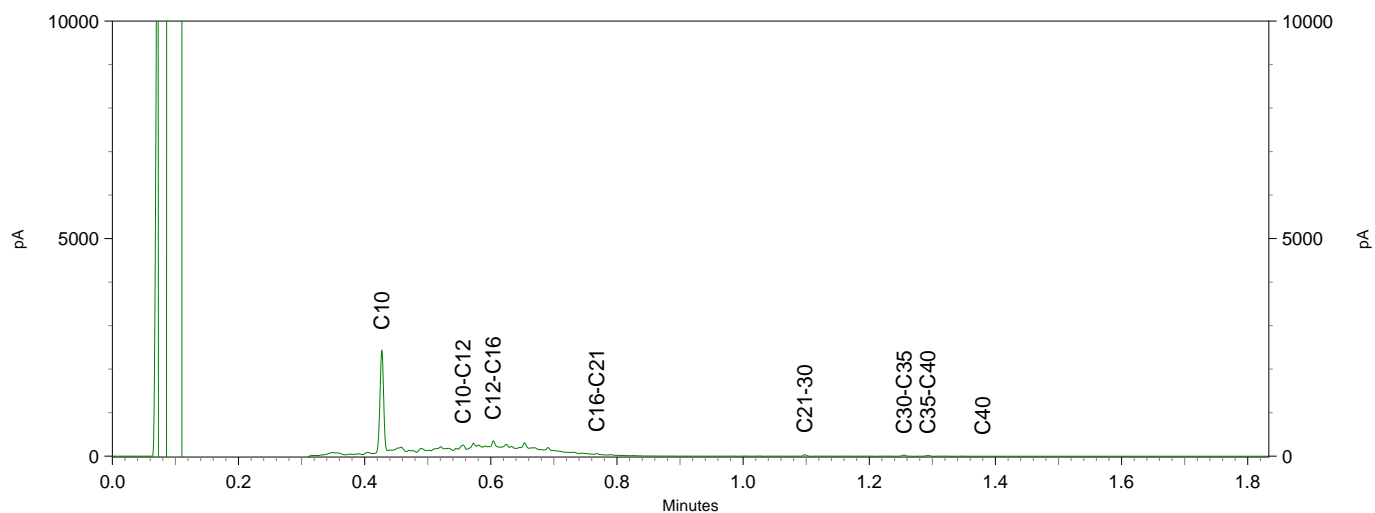


Sample ID.: 9363232

Certificate no.: 2017006981

Sample description.: 210-4, 210: 150-200

V

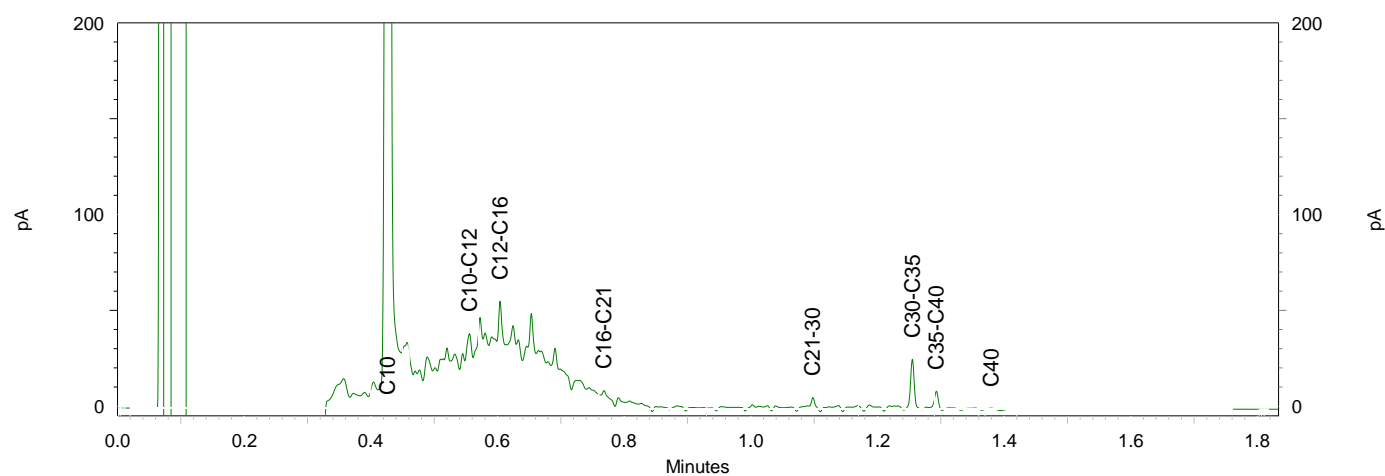
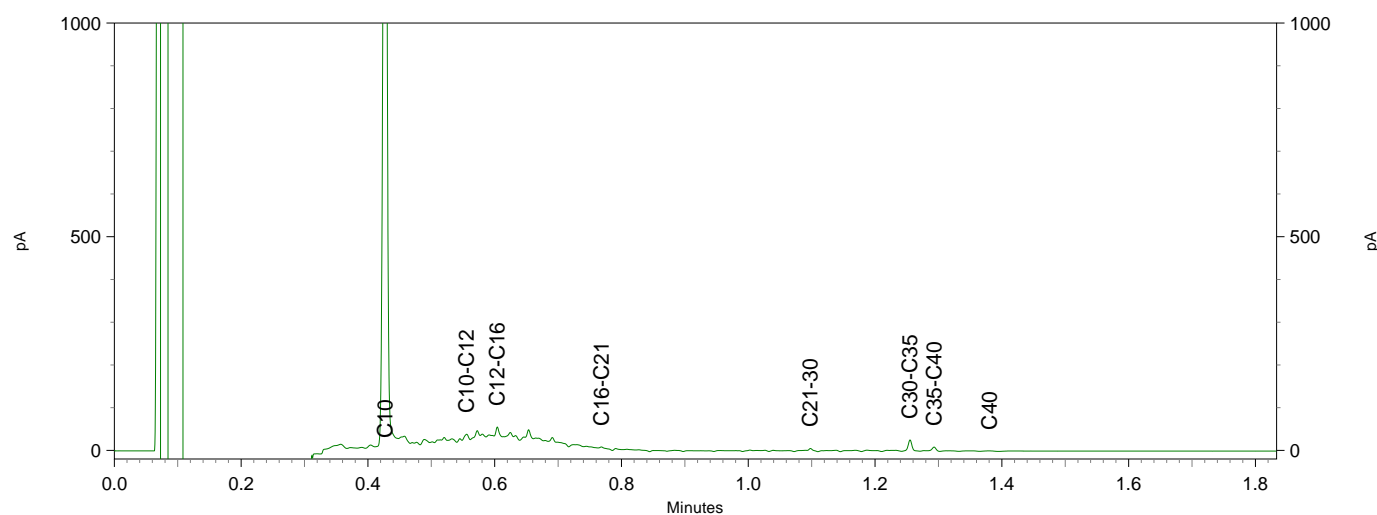
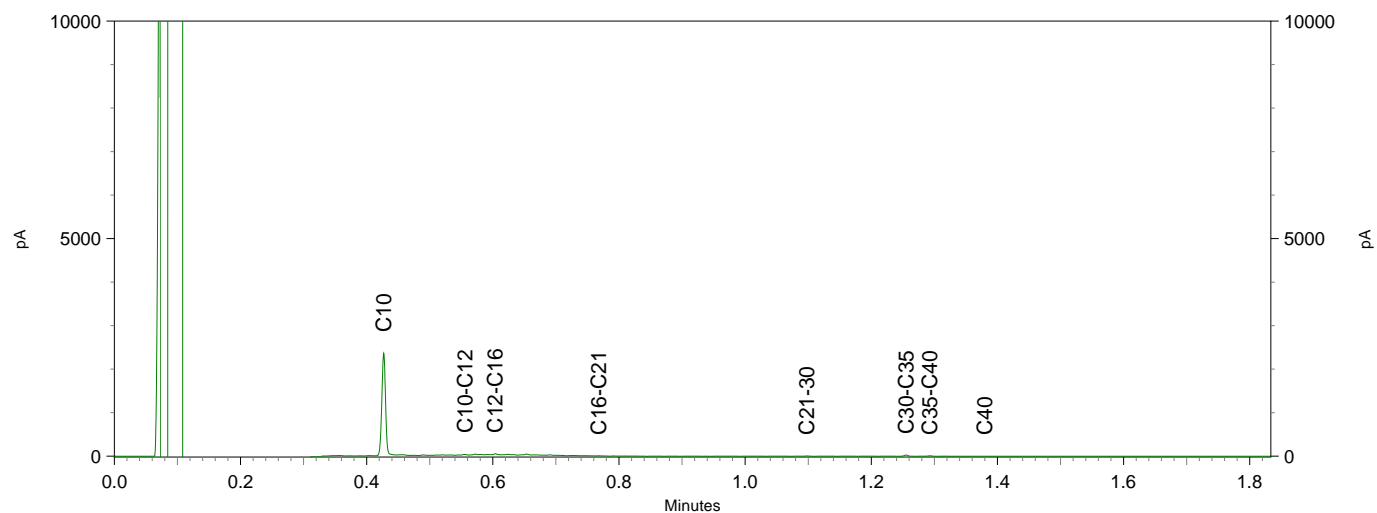


Sample ID.: 9363233

Certificate no.: 2017006981

Sample description.: 205-5, 205: 200-250

V

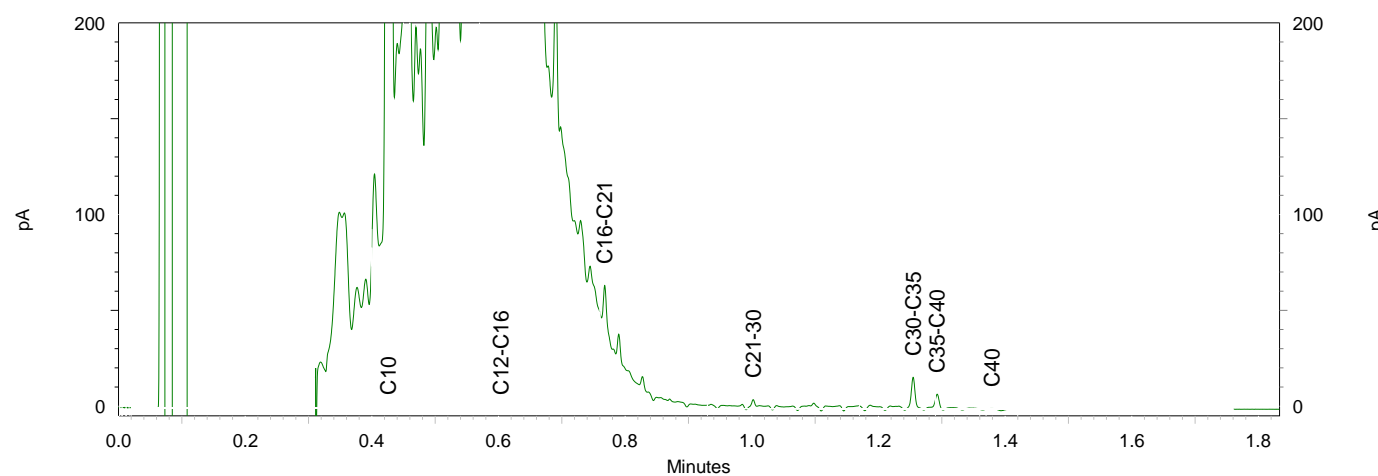
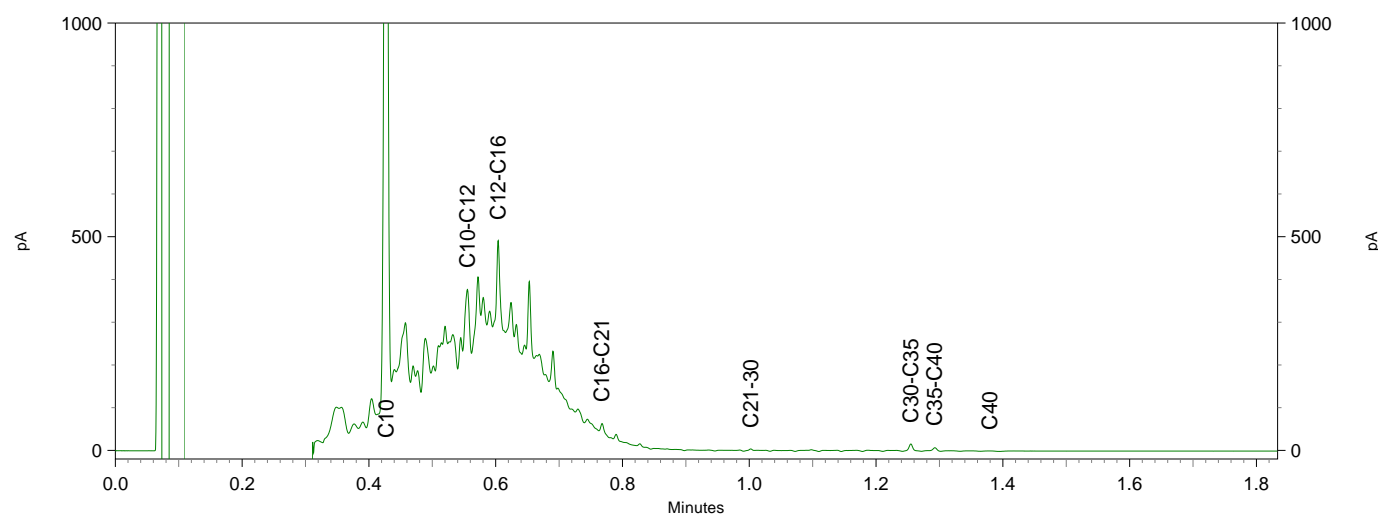
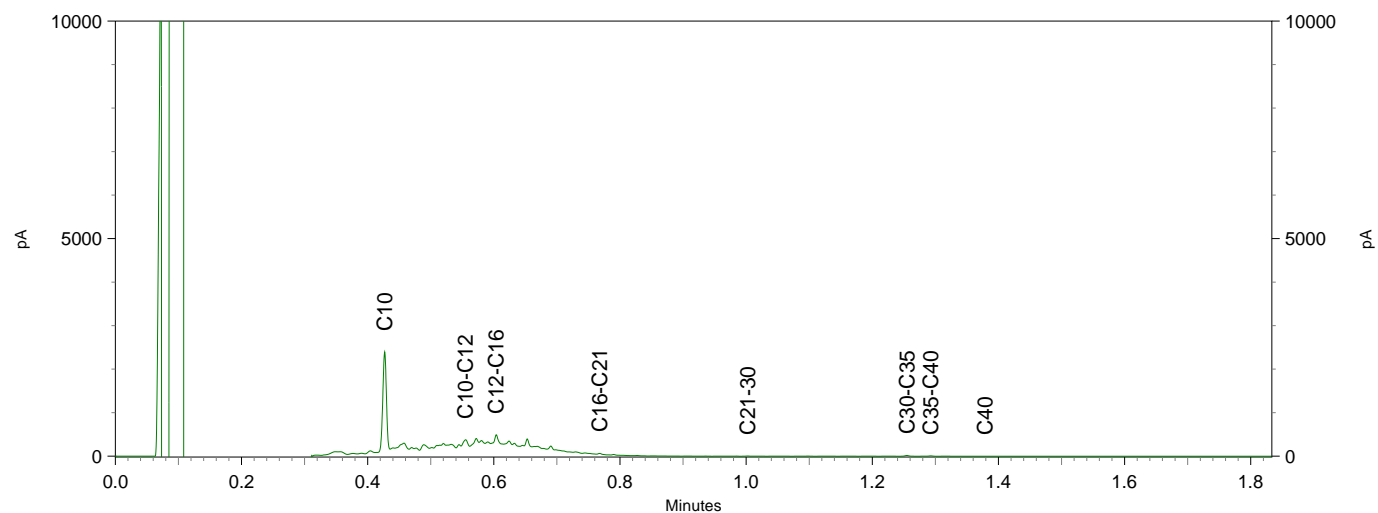


Sample ID.: 9363234

Certificate no.: 2017006981

Sample description.: 201-4, 201: 150-200

V

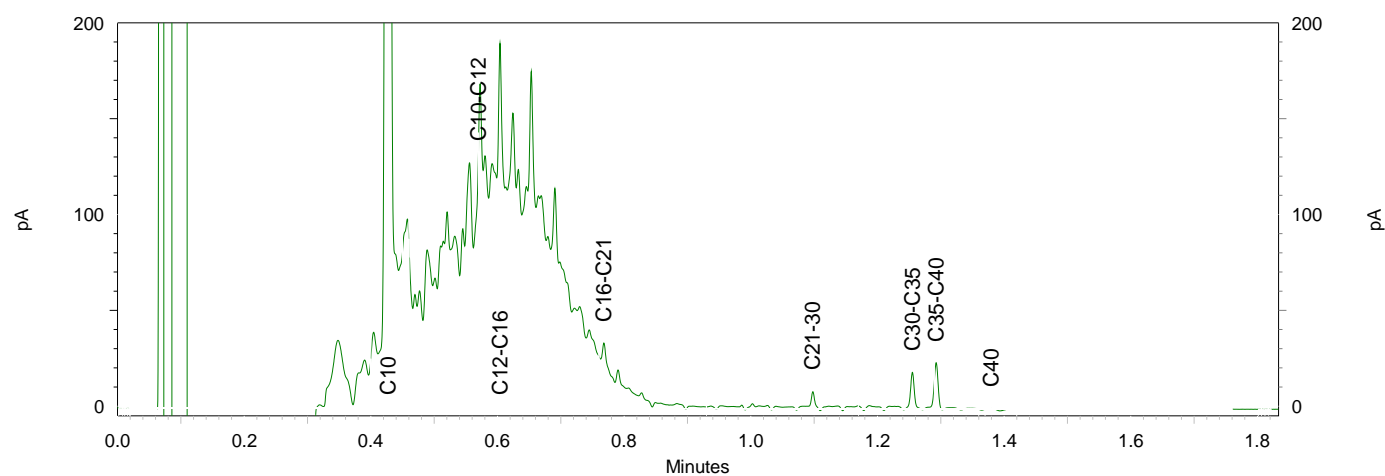
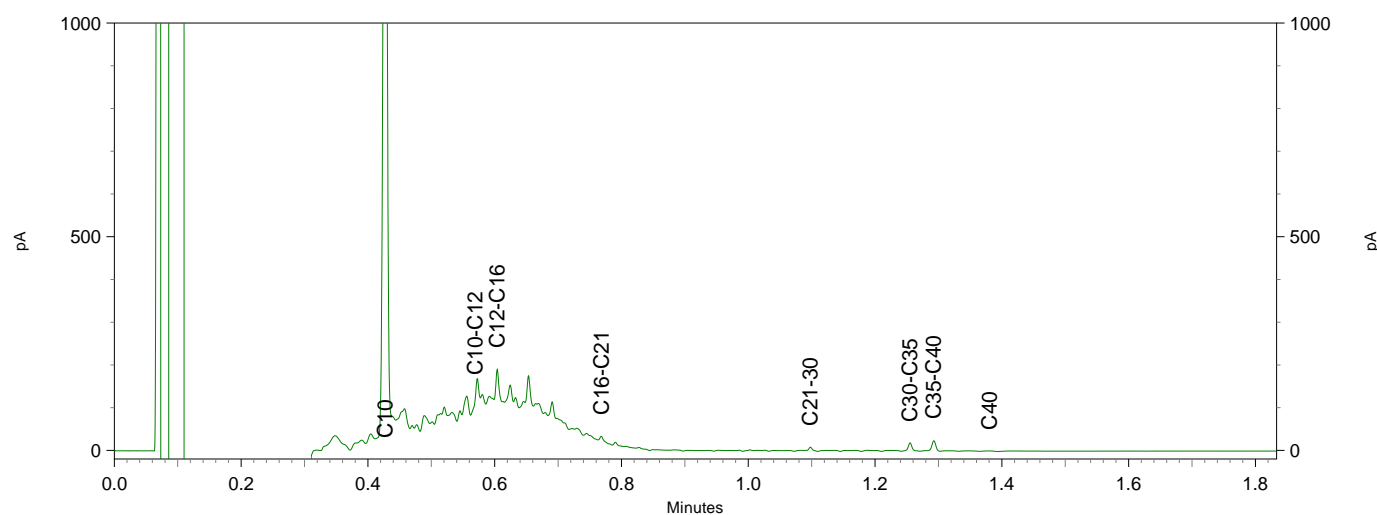
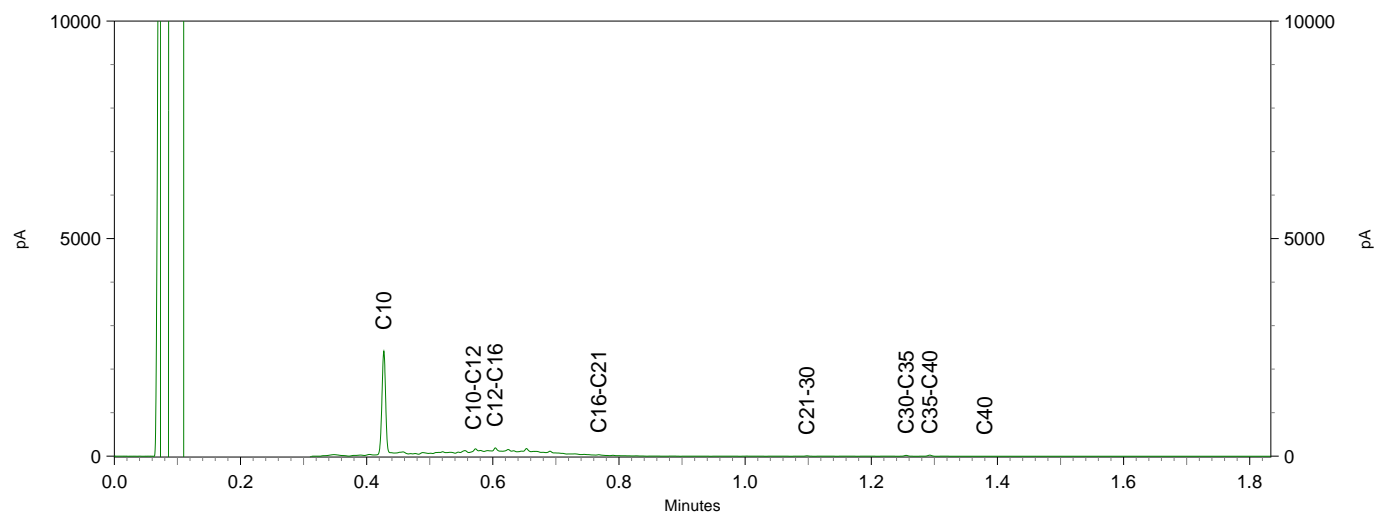


Sample ID.: 9363235

Certificate no.: 2017006981

Sample description.: 203-4, 203: 150-200

V

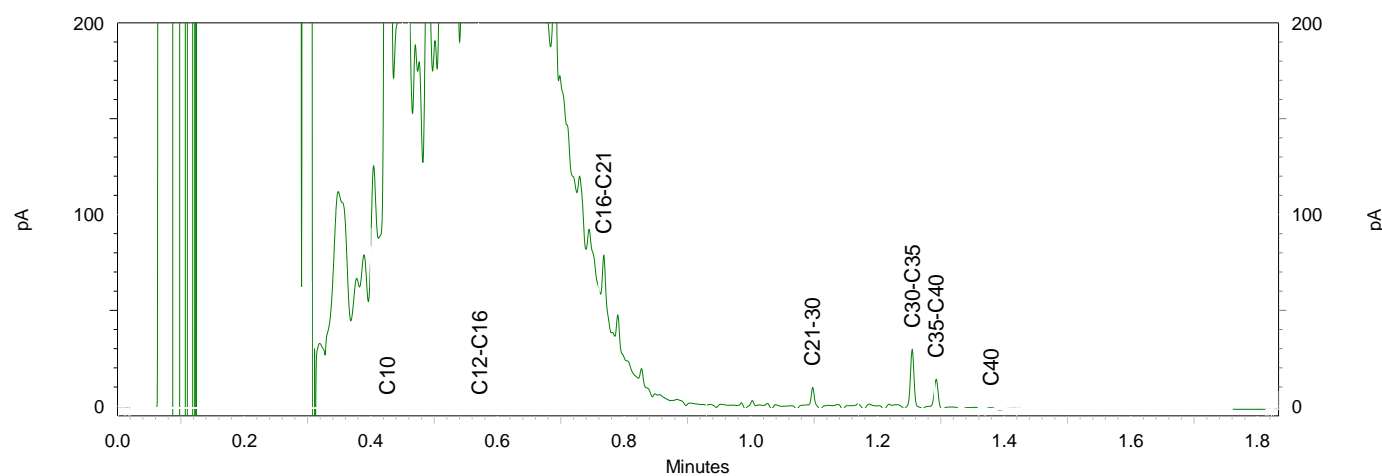
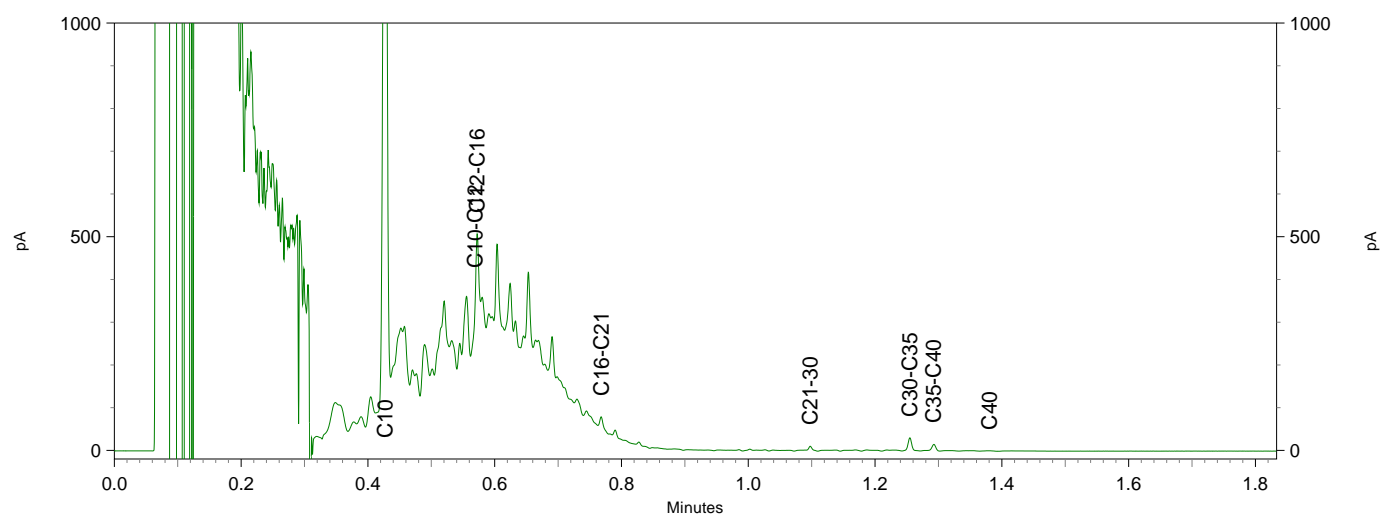
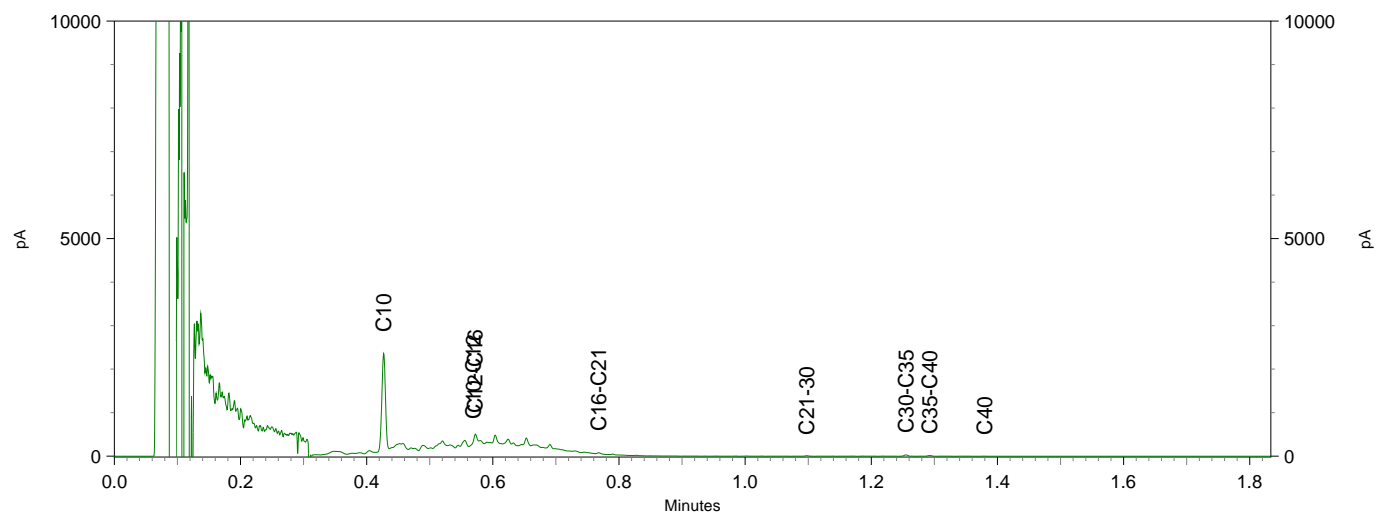


Sample ID.: 9363236

Certificate no.: 2017006981

Sample description.: 215-4, 215: 150-200

V



Eco Reest
T.a.v. Melchior van den Broek
Industrieweg 20
7921 JP ZUIDWOLDE

Analyscertificaat

Datum: 25-Jan-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017008484/1
Uw project/verslagnummer	161723
Uw projectnaam	Roodeschool
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	19-Jan-2017

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: 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).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	161723	Certificaatnummer/Versie	2017008484/1
Uw projectnaam	Roodeschool	Startdatum	24-Jan-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	25-Jan-2017/07:12
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	77.8	77.0	79.6
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	<0.7	<0.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.4	99.2	99.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.2	3.6	4.3
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	19	<3.0	330
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	41	<5.0	520
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	22
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	68	<35	880
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		Zie bijl.

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	207, 207: 150-200	18-Jan-2017	9368087
2	212, 212: 150-200	19-Jan-2017	9368088
3	216, 216: 150-200	19-Jan-2017	9368089

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: NL71BNP00227924525
BIC: BNPNL2A



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

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.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017008484/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9368087	207		150	200	0533067150	207, 207: 150-200
9368088	212		150	200	0533173867	212, 212: 150-200
9368089	216		150	200	0533173520	216, 216: 150-200

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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017008484/1

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-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Minerale Olie (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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

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: 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).

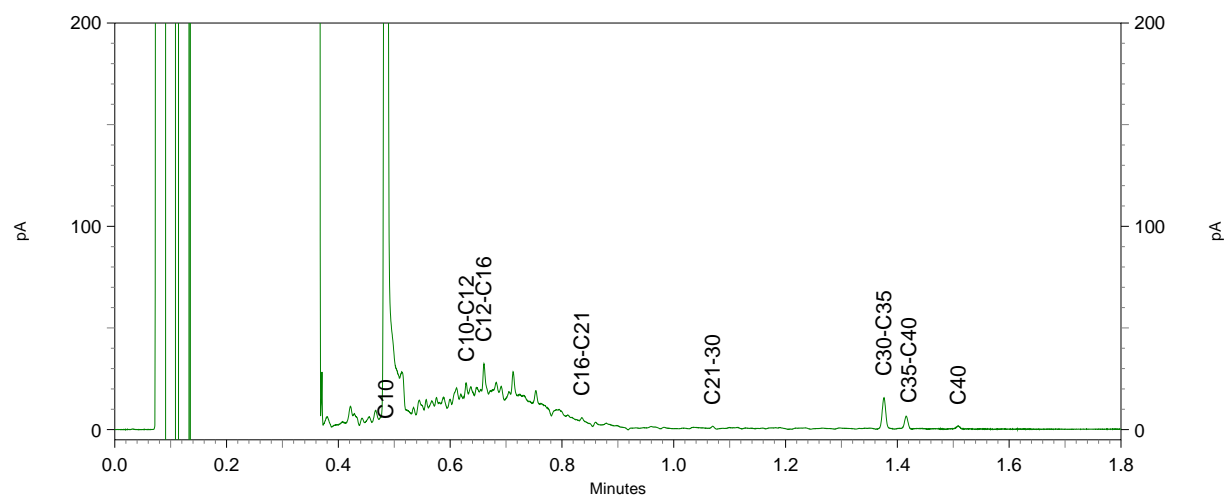
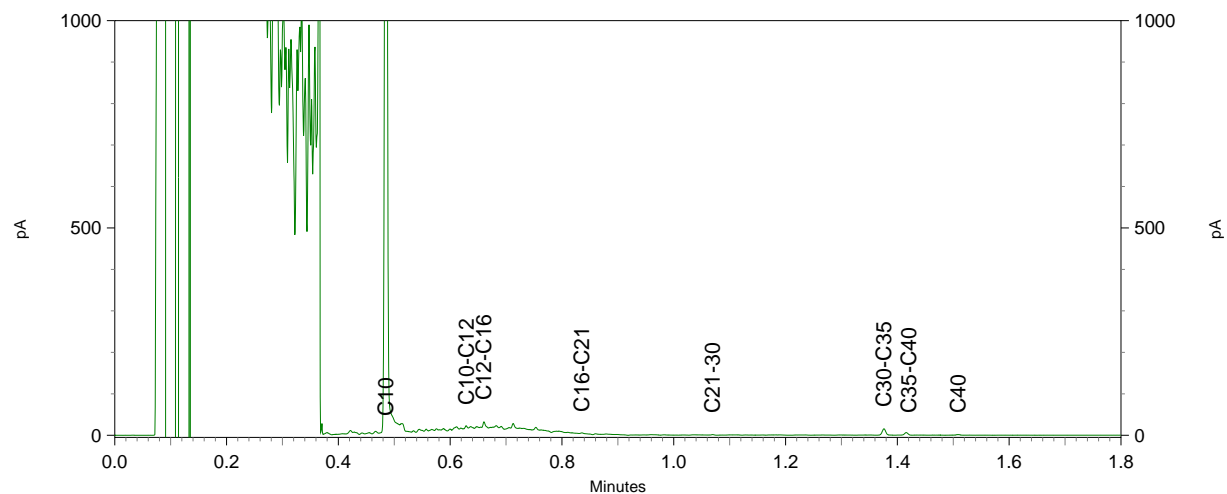
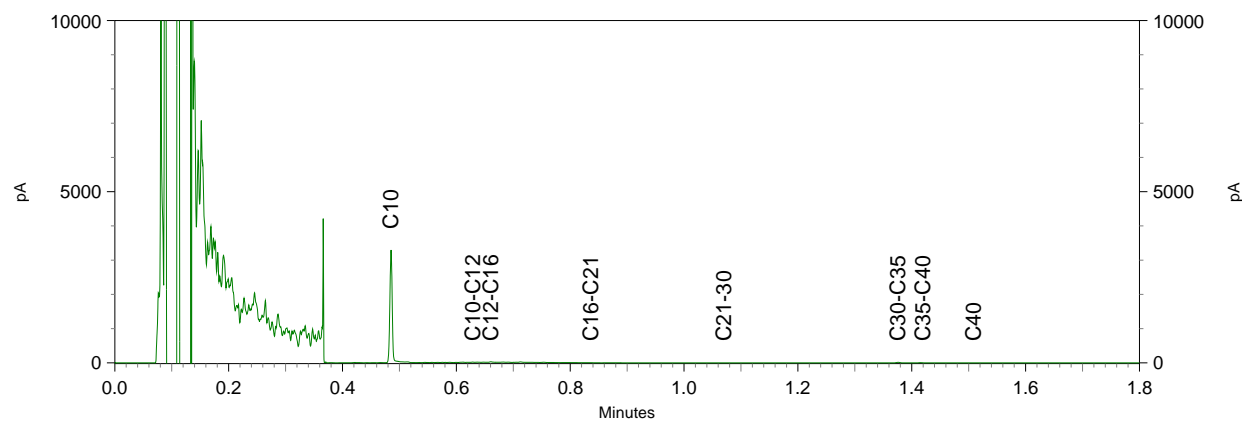
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9368087

Certificate no.: 2017008484

Sample description.: 207, 207: 150-200

V



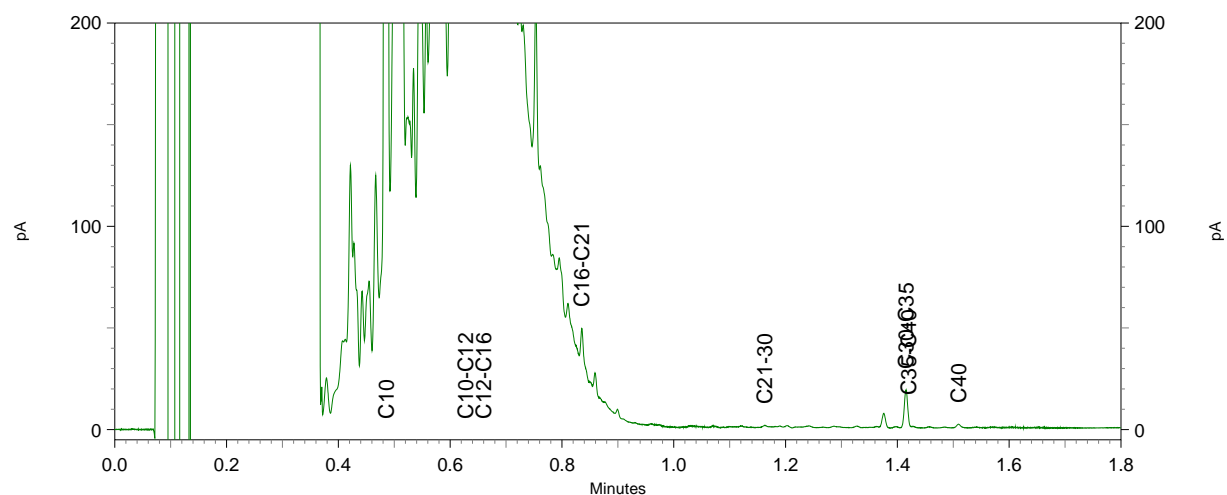
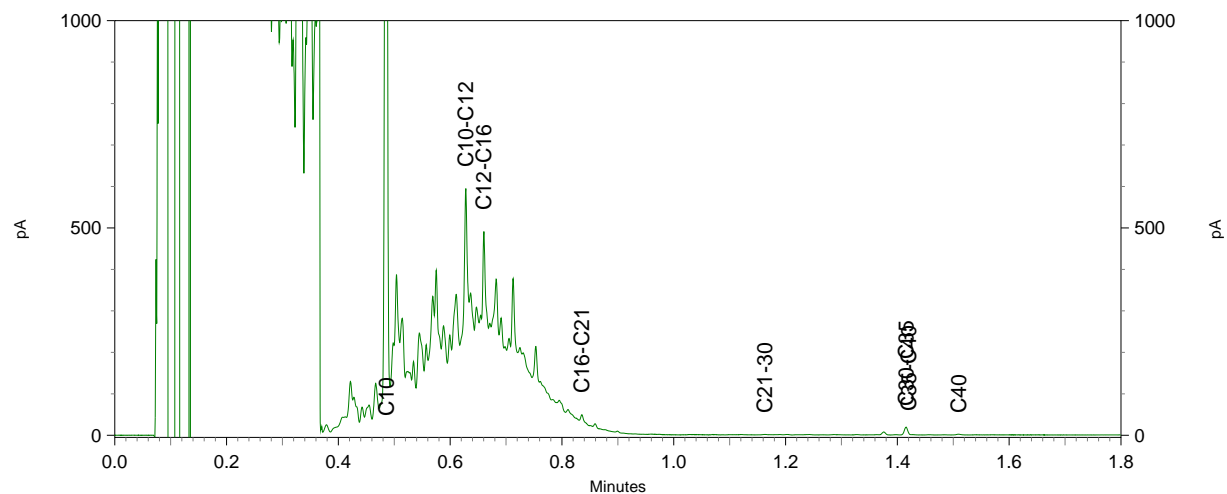
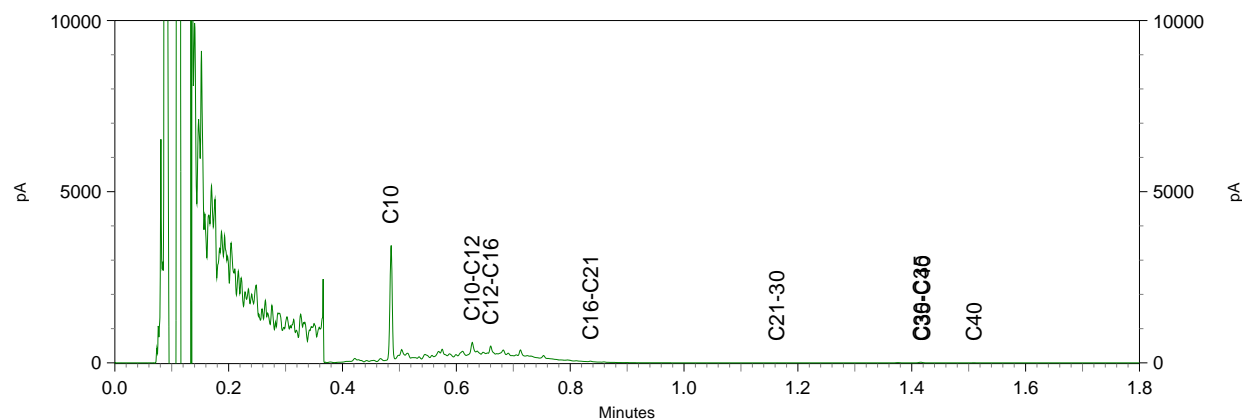
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9368089

Certificate no.: 2017008484

Sample description.: 216, 216: 150-200

V



BIJLAGE 5

Behoort bij rapport:
Van Speykstraat 2
Roodeschool
161723

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:
Van Speykstraat 2
Roodeschool
161723



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

BIJLAGE 7

Behoort bij rapport:
Van Speykstraat 2
Roodeschool
161723

Algemeen

Naam dossier: Van Speykstraat 2 roodeschool

Code:

Beoordelaar: m.vandenbroek@ecoreest.nl

Datum rapport: maandag 6 februari 2017

Type bodemgebruik: toekomstig

Uitgevoerde beoordelingen:

Stap1: Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

- **Ernstige bodemverontreiniging**

	Stap2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✓
Ecologisch	✓	—
Verspreiding	✓	—
✓ = voltooid	✗ = niet uitgevoerd	— = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:

Het betreft een locatie van een voormalige machinefabriek.

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2009 welke op 1 april 2009 in werking is getreden. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&M.

Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van verspreiding van verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodem is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het programma Sanscrit.

Eindconclusie

(Een deel van) de locatie dient met spoed gesaneerd te worden als gevolg van:

- **onaanvaardbare risico's voor de mens (gebaseerd op stap 3)**

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Wonen met tuin			
TPH alifaten >EC10-EC12	2,52e-1	1,00e-1	2,52
TPH alifaten >EC12-EC16	1,52e-2	1,00e-1	0,15
TPH alifaten >EC16-EC21	2,85e-3	2,00	0,00

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Wonen met tuin	
Minerale olie /gasolie/TPH	2,67

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Wonen met tuin	Nee

Toelichting:

De beoordeling is gebaseerd op de gemeten gehalten aan minerale olie ter plaatse van de meetpunten 6, 10, 204 en 214

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Wonen met tuin		
TPH alifaten >EC10-EC12	2,64e3	1,00e3
TPH alifaten >EC12-EC16	1,47e2	1,00e3

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Wonen met tuin	
TPH alifaten >EC10-EC12	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.14
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.01
Dermale opname tijdens baden	0.04
Ingestie grond	0.08
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	99.72
Inhalatie van buitenlucht	0.02
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
TPH alifaten >EC12-EC16	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.62
Dermale opname binnen	0.01
Dermale opname buiten	0.17
Dermale opname tijdens baden	0.01
Ingestie grond	2.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	97.17
Inhalatie van buitenlucht	0.01
Inhalatie van gronddeeltjes	0.02
Permeatie drinkwater	0.00
TPH alifaten >EC16-EC21	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	1.10
Dermale opname binnen	0.01
Dermale opname buiten	0.17
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	1.98
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	96.71
Inhalatie van buitenlucht	0.01
Inhalatie van gronddeeltjes	0.02
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]		C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
Wonen met tuin				
TPH alifaten >EC16-EC21	4,60e1			
TPH alifaten >EC12-EC16	7,10e2			
TPH alifaten >EC10-EC12	4,73e2			

Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	Diepte verontreiniging [m]		
		OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Wonen met tuin	Als kind	2,00	0,75	1,50

Humane risicobeoordeling - Parameters uitgebreide beoordeling

Let op: in dit onderdeel wordt een overzicht gegeven van parameters die afwijken van de standaardwaarden uit de stap 2 beoordeling. Parameters die niet zijn ingevoerd en/of afwijken van de standaardinstellingen verschijnen ook niet in dit overzicht.

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich NIET geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem . Er is GEEN sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter. Dit betekent dat een ecologische risicobeoordeling niet vereist is.

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijfslaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

--

