



**VERKENNEND BODEMONDERZOEK
MOLENEIND 9 TE ALEM**



**Titel**

Verkennd bodemonderzoek

Onderzoekslocatie

Moleneind 9 te Alem

Beoordelingsrichtlijn

BRL SIKB 2000

VKB-protocollen

2001 en 2002

Rapportnummer

15102VBO-RAP

Datum rapport

01-09-2015

Versie

2.0 (eventuele voorgaande versies komen hiermee te vervallen)

Opdrachtgever

Dhr. D. Toonen

Moleneind 11

5335 LC Alem

Adviesbureau

Van Heel Milieuconsult

Meerenstraat 16

5335 LD Alem

Tel. 0418-663116

info@vanheelmilieuconsult.nl

Veldwerk

RSK Netherlands bv

Klompemakerstraat 12

2984 BB Ridderkerk

Tel. 0180-463330

info@rskgroup.nl

Auteur

Ing. J.W.A.J. van Heel

Datum

01-09-2015

van Heel Milieuconsult

Meerenstraat 16

5335 LD Alem

T: (+31) 0418 - 663116

F: (+31) 084 - 8733292

M: (+31) 06 - 17292017

E: info@vanheelmilieuconsult.nl

W: www.vanheelmilieuconsult.nl

Bank: Rabobank

Rek.nr.: 124783112

IBAN: NL74RABO0124783112

BIC: RABONL2U

KvK: 54783445

BTW: NL169941243B01





INHOUDSOPGAVE

1.	Inleiding	1
2.	Algemene gegevens locatie.....	2
2.1	Gegevens locatie	2
2.2	Bodemopbouw	2
2.3	Huidig gebruik.....	3
2.4	Historisch onderzoek	4
3	Actualiserend onderzoek	7
3.1	Algemeen.....	7
3.2	Veldwerkzaamheden	7
3.3	Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen.....	7
3.4	Asbest	8
3.5	Chemische analyses.....	8
4	Resultaten chemische analyses	9
5	Conclusies en aanbevelingen	10

Figuren

Figuur 1: Kadastrale kaart en eigendomssituatie

Figuur 2: Situatietekening met boorpunten

Bijlagen

Bijlage 1: Boorstaten

Bijlage 2: Toetsingsresultaten chemische analyses

Bijlage 3: Analysecertificaten

Bijlage 4: Rapport bodemloket

Bijlage 5: Informatie Atlas Gelderland





1. INLEIDING

In opdracht van Dhr. D. Toonen, heeft Van Heel Milieuconsult een verkennend bodemonderzoek ingesteld ter plaatse van het Moleneind 9 te Alem. De resultaten hiervan zijn opgenomen in onderhavige rapportage.

Aanleiding

Aanleiding voor uitvoering van onderhavig onderzoek houdt verband met de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

Doelstelling

Doelstelling van het onderzoek is het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit. Een verkennend bodemonderzoek voorziet niet in de uitkadering van een eventueel aanwezige bodemverontreiniging.

Onderhavig onderzoek is niet bedoeld als eindsituatie onderzoek ter plaatse van de verschillende bedrijfsonderdelen.

Opbouw rapportage

In hoofdstuk 2 is een beschrijving opgenomen van de onderzoekslocatie. De uitgevoerde werkzaamheden worden beschreven in hoofdstuk 3. De toetsingsresultaten en de interpretatie hiervan zijn opgenomen in hoofdstuk 4. Hoofdstuk 5 bevat de conclusies en de aanbevelingen.

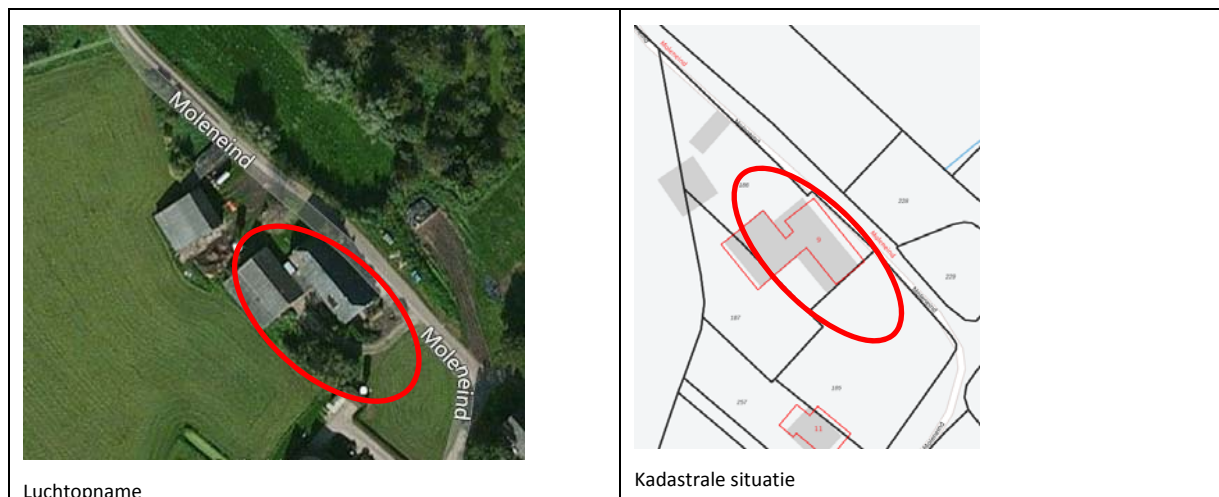
Onafhankelijkheid

Van Heel Milieuconsult verklaart geen belangen te hebben bij de resultaten of uitkomst van het uitgevoerde onderzoek. De veldwerkzaamheden worden onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.

2. ALGEMENE GEGEVENS LOCATIE

2.1 Gegevens locatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan het Moleneind 9 te Alem.



De ligging van de onderzoekslocatie is opgenomen in de bijlagen (Figuur 1). De algemene gegevens van de onderzoekslocatie zijn opgenomen in tabel 2.1.

Tabel 2.1: algemene gegevens onderzoekslocatie

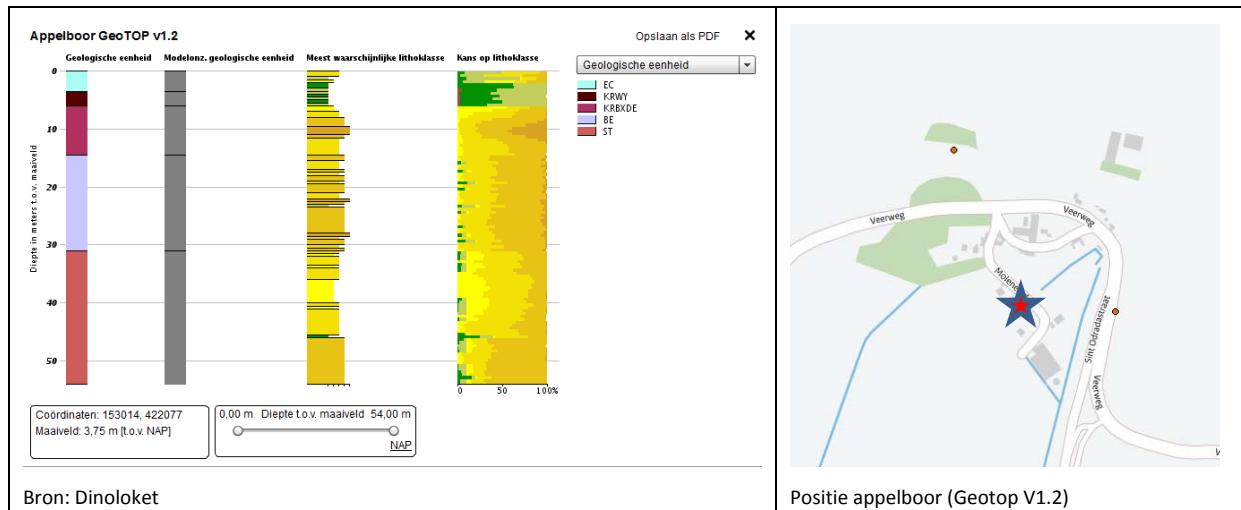
Onderzoekslocatie	Moleneind 9, Alem
Adres	Moleneind 9, Alem
Postcode en Plaats	5335 LC, Alem
Kadastrale aanduiding	Gemeente: Maasdriel Sectie: B Nummers: 185 (ged.) en 186 (ged.)
Huidig gebruik	Agrarisch (Veehouderij)
Toekomstig gebruik	Wonen
Bijzonderheden	Woonboerderij zal afgesplitst worden van het bestaande agrarische bedrijf

2.2 Bodemopbouw

De regionale bodemopbouw is op basis van informatie van TNO (DINOloket), samengevat in tabel 2.2.

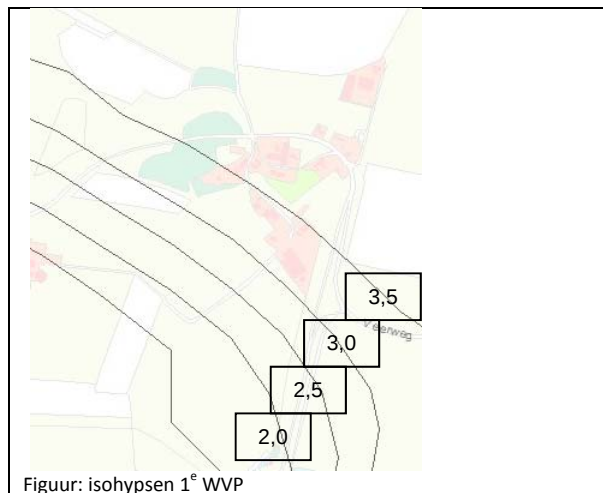
Tabel 2.2: regionale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Formatie	Hydraulische eenheid	Samenstelling
0-5	Echteld	Deklaag	Klei matig tot sterk siltig en zandige klei
5-15	Kreftenheye	1 ^e WVP	Grof zand, grindig
15-30	Beegden	1 ^e WVP	Grof zand, grindig
30-60	Sterksel	1 ^e WVP	Grof zand, plaatselijk grindig



De stromingsrichting van het freatisch grondwater is overwegend zuidelijk (richting gemaal 't laag Hemaal) . De stromingsrichting in het eerste watervoerende pakket is overwegend zuidwestelijk. Het grondwater is onderhevig aan invloeden van de rivier de Maas.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is geen sprake van oppervlaktewater. De onderzoekslocatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied.



2.3 Huidig gebruik

De locatie is momenteel in gebruik voor agrarische doeleinden (woonboerderij incl. opstallen). In de nabije toekomst zal de woonboerderij afgesplitst worden van het agrarische bedrijf.



2.4 Historisch onderzoek

In het kader van het uitgevoerde historische onderzoek van de onderzoekslocatie en de directe omgeving (< 50 meter) is gebruik gemaakt van de volgende informatiebronnen:

- Opdrachtgever
- Bouwarchief gemeente Maasdriel/Omgevingsdienst Rivierenland
- Milieuarchief gemeente Maasdriel/Omgevingsdienst Rivierenland
- Bodembestand gemeente Maasdriel/Omgevingsdienst Rivierenland
- Tankbestand gemeente Maasdriel/Omgevingsdienst Rivierenland
- Bodemkwaliteitskaart gemeente Maasdriel/Omgevingsdienst Rivierenland
- Bodemloket (www.bodemloket.nl)
- Atlas Gelderland (www.ags.provgld.nl)
- Historisch kaartmateriaal (www.watwaswaar.nl)

Opdrachtgever

Volgens informatie van de opdrachtgever is sprake geweest van een ondergrondse HBO-tank. Deze is afgevuld met zand (omstreeks 1998) en vervolgens afgevoerd van de locatie (omstreeks 2009).

Ter plaatse van de werkplaats vindt kleinschalige opslag plaats van olieproducten (jerrycans etc.). Aan de oostzijde van de werkplaats is tegen de buitenmuur sprake van een dieseltank (3.000liter), deze tank is gelegen in een lekbak en onder een afdak.

Bouwarchief gemeente Maasdriel/Omgevingsdienst Rivierenland

In het bouwarchief zijn van de onderzoekslocatie de volgende stukken bekend:

Tabel 2.3: informatie bouwarchief

Dossiercode	Datum	Nummer	Omschrijving
154	29-12-1970	Onbekend	Bouw varkensschuren (zuidwestzijde boerderij)
154	29-12-1970	Onbekend	Bouw varkensschuur (noordwestzijde boerderij)
1982/26	13-04-1982	Onbekend	aanbouw garage aan boerderij

Milieuarchief gemeente Maasdriel/Omgevingsdienst Rivierenland

In het milieuarchief zijn van de onderzoekslocatie de volgende stukken bekend:

Tabel 2.4: informatie milieuarchief

Vergunning	Dossiercode	Datum	Omschrijving
Lozing afvalwater	Onbekend	22-07-1994	Lozing van (huishoudelijk)afvalwater vindt plaats op de giertank die periodiek geleegd wordt.
Besluit woon- of kantoorgebouwen milieubeheer	19612-002	07-09-1995	Melding van een HBO-tank (3.000 liter BG), bedoeld wordt echter een dieseltank met dezelfde inhoud.

Bodembestand gemeente Maasdriel/Omgevingsdienst Rivierenland

In het bodembestand zijn van de onderzoekslocatie geen voorgaande onderzoeken en/of overige gegevens bekend.

Tankbestand gemeente Maasdriel/Omgevingsdienst Rivierenland

In het tankdossier zijn van de onderzoekslocatie geen aanvullende gegevens bekend.





Bodemkwaliteitskaart (Regio Rivierenland)

De regio rivierenland beschikt over een nota bodembeheer (Nota Bodembeheer Rivierenland, rapportnummer 09K083, CSO, d.d. 10-07-2012) en een interactieve bodemkwaliteitskaart. Hieruit blijkt dat de onderzoekslocatie ingedeeld is in functieklassse “overig: landbouw/natuur”. De bodemkwaliteit van zowel de boven- als ondergrond is aangemerkt als “achtergrondwaarde”. Ter plaatse van de onderzoekslocatie is géén sprake van een fruitteeltgebied.

Bodemloket (www.bodemloket.nl)

Op de site van het bodemloket is van de onderzoekslocatie het volgende rapport bekend:

Tabel 2.5: informatie bodemloket

Rapportnummer	Activiteit	Omschrijving
A0263000518	631242	HBO-tank ondergronds
	631302	HBO-tank bovengronds
	631301	Dieseltank bovengronds
	631323/324	Opslag aromatische koolwaterstoffen
	285202	Lasinrichting

De genoemde lasinrichting komt niet naar voren in de stukken zoals bekend bij de gemeente/omgevingsdienst. De genoemde bovengrondse HBO-tank betreft een bovengrondse dieseltank met dezelfde inhoud. De volledige rapportage is opgenomen in de bijlagen (Bijlage 4).

Atlas Gelderland (www.ags.provgld.nl)

Op de site van de Atlas Gelderland is van de onderzoekslocatie de volgende informatie bekend:

Tabel 2.6: informatie Atlas Gelderland

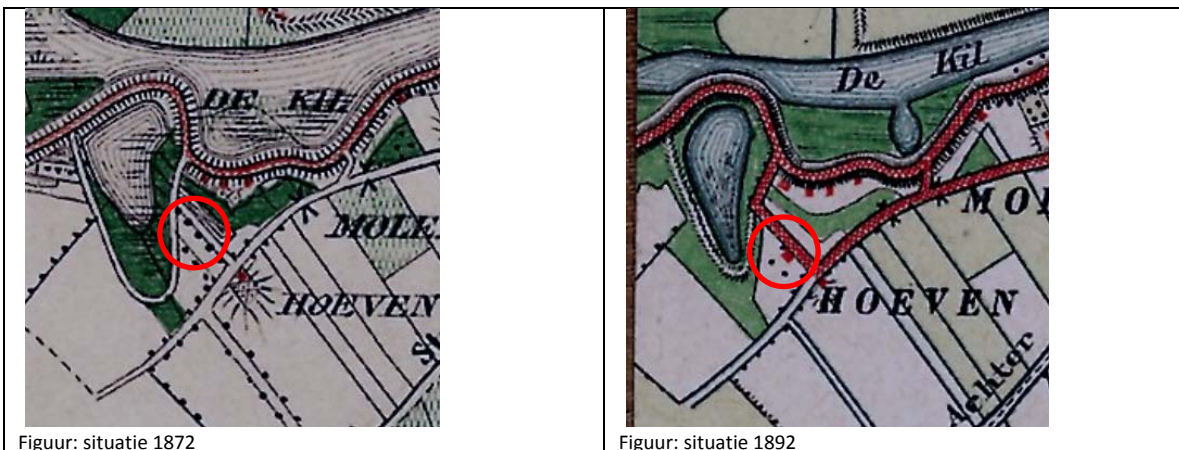
Onderwerp	Informatie
Asbestverdacht	Asbest toegepast en/of grote kans op aantreffen asbest
Bodemverontreiniging	Geen bodemsaneringen uitgevoerd en/of bekend
Bodemsanering	Geen bodemverontreiniging bekend
Voormalige stortplaatsen	Geen sprake van een voormalige stortplaats
Historisch bodembestand	De locatie komt wel voor in het historisch bodembestand (dieseltank BG)

Op ca. 50 meter ten noordoosten van de onderzoekslocatie is sprake van een voormalige stortplaats (Moleneind 5, locatiecode GE026300027). Ter plaatse is sprake van een bodemverontreiniging met o.a. nikkel.

Een kopie van de betreffende kaarten is opgenomen in de bijlagen (Bijlage 5).

Historisch kaartmateriaal (www.watwaswaar.nl)

De locatie is na 1872 ontwikkeld, de eerste bebouwing is reeds zichtbaar op de topografische kaart van 1892.



Conclusie historisch onderzoek

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is sprake van de volgende verdachte deellocaties:

- Bovengrondse dieseltank (3.000 liter)
- Werkplaats met opslag olieproducten (jerrycans etc.)
- Voormalige ondergrondse HBO-tank (afgevuld en verwijderd)

In overleg met de opdrachtgever zijn de verdachte deellocaties niet onderzocht. Een eindsituatie onderzoek in het kader van intrekking van de omgevingsvergunning (milieudeel) en gedeeltelijke sloop van de opstallen, zal in een later stadium plaatsvinden.

Het onderzoek richt zich derhalve op de onverdachte terreindelen (cf. strategie par. 5.1 NEN5740 "ONV"). Bij de plaatsing van de boringen en de peilbuis wordt echter wel rekening gehouden met de aanwezige werkplaats en bovengrondse dieseltank.

Tabel 2.7: onderzoeksstrategie

Deellocatie	Boringen	peilbuizen	Analyses grond	Analyses grondwater
Verkennd bodemonderzoek				
Onverdachte terreindelen (max. 2.000 m ²)	8 x 0,5 m-mv 2 x 2,0 m-mv	1	3 x standaard pakket (NEN5740)	1 x standaard pakket (NEN5740)



3 UITVOERING VERKENNEND BODEMONDERZOEK

3.1 Algemeen

De veldwerkzaamheden zijn conform de BRL SIKB 2000 en de bijhorende protocollen 2001 en 2002 uitgevoerd door RSK Netherlands bv te Ridderkerk (certificaatnummer: K26319/07).

Het ingeschakelde veldwerkbureau en de uitvoerende veldwerkers hebben geen enkele relatie met de opdrachtgever en/of eigenaar van de onderzoekslocatie, zoals bedoeld in de paragraaf 3.1.7 en bijlage 6 van de BRL SIKB 2000. De uitvoerende en verantwoordelijke veldwerkers Dhr. C. Vervest en R. Spiegels zijn in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van Infrastructuur en Milieu.

3.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd d.d. 16-03-2015 en hebben bestaan uit het plaatsen van de boringen en de peilbuis en de bemonstering van de uitkomende grond. Bemonstering van het grondwater heeft plaatsgevonden d.d. 25-03-2015.

De uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden zijn opgenomen in tabel 3.1.

Tabel 3.1: uitgevoerde veldwerkzaamheden

Boringen (diepte m-mv)	Peilbuizen nieuw (filterstelling m-mv)	Analyses
B2-B5, B7-B8, B10-B11 (0,5) B9 (1,5) B6 (2,0)	Pb1 (3.2-4,2)	3 x standaardpakket grond 1 x standaardpakket grondwater

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is boring B9 gestuit op beton, derhalve is deze niet doorgezet tot ca. 2,0 m-mv. Verder is geen sprake van afwijkingen ten opzichte van de onderzoeksstrategie zoals opgenomen in tabel 2.7.

De resultaten van de veldmetingen tijdens bemonstering van het grondwater zijn opgenomen in tabel 3.2.

Tabel 3.2: veldmetingen

Peilbuis	Geplaatst	Bemonsterd	GWS (cm-mv)	pH	Ec (μ S/cm)	Temp (°C)	NTU
Pb1	16-03-2015	25-03-2015	312	6,3	984	9,9	415

De in het grondwater aangetroffen waarden worden als normaal beschouwd voor de betreffende regio.

3.3 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

De bodemopbouw is weergegeven in de boorprofielen welke zijn opgenomen in bijlage 1. In tabel 3.3 is de globale bodemopbouw weergegeven op basis van de boorprofielen

Tabel 3.3: globale bodemopbouw

Traject (m-mv)	Samenstelling	Bijzonderheden
0-3,4	Zand, matig fijn, zwak siltig	Plaatselijk sporen klei
3,4-4,2	Klei, matig zandig	-





De zintuiglijke waarnemingen tijdens het bemonsteren van de bodemlagen zijn opgenomen in tabel 3.4.

Tabel 3.4: zintuiglijke waarnemingen

Boring/peilbuis	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Mengmonster
Pb1	0-100 100-150 150-200	Sporen puin Zwak puin Sporen puin en kolengruis	
B2	0-20	Matig puin	
B6	0-100	Sporen puin en kolengruis	MM2
B7	0-30	Sporen puin en kolengruis	MM2
B8	0-50	Sporen puin	
B9	0-50 50-150	Zwak puin Sporen puin (↓ gestaakt op beton)	
B10	0-50	Sporen puin en kolengruis	MM2

De aangetroffen bijmengingen aan puin en kolengruis zijn zeer waarschijnlijk het gevolg van ophogingen (de onderzoekslocatie is deels gesitueerd op terpachtige constructie).

3.4 Asbest

Er zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen tijdens de visuele inspectie van het maaiveld en tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden. De maaiveldinspectie is gebaseerd op de uitvoeringswijze zoals beschreven in VKB-protocol 2018, het onderzoek is echter niet cf. NEN5707 uitgevoerd.

De werkplaats en overige schuren bleken voorzien van een asbesthoudende dakbedekking (asbest golfplaat), welke nog in redelijke staat verkeerden.

3.5 Chemische analyses

De chemische analyses zijn uitgevoerd door Alcontrol Laboratories te Hoogvliet. Dit is een door de “Raad voor Accreditatie” geaccrediteerd laboratorium. Alle analyses zijn uitgevoerd cf. AS3000.

Een overzicht van de geanalyseerde grond- en grondwatermonsters is opgenomen in tabel 3.5.

Tabel 3.5: chemische analyses

Monster	Traject (m-mv)	Boringen	Analyse
MM1	0-0,5	Pb1, B3, B4, B5, B11	Standaard pakket grond
MM2	0-0,5	B6, B7, B10	Standaard pakket grond
MM3	0,5-1,5	Pb1, B9	Standaard pakket grond
Pb1-1	3,2-4,2	Pb1	Standaard pakket grondwater





4 RESULTATEN CHEMISCHE ANALYSES

De resultaten van de chemische analyses zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering (01-07-2013) en de Regeling bodemkwaliteit (01-01-2015). Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de Bodem Toets en Validatieservice (BoToVa).

De toetsingsresultaten zijn samengevat in tabel 4.1 (grond) en 4.2 (grondwater). De toetsingsresultaten zijn opgenomen in bijlage 2 en de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3.

Tabel 4.1: resultaten grondmonsters

Monster	Traject (m-mv)	Boringen	Bijmengingen	Toetsing Wbb	Toetsing Bbk (kritische parameter)
MM1	0-0,5	Pb1, B3, B4, B5, B11	-	> achtergrondwaarde: Cu, Pb, Zn, PAK's, PCB's, minerale olie	NT (minerale olie)
MM2	0-0,5	B6, B7, B10	Sporen puin en kolengruis	> achtergrondwaarde: Cd, Pb, Zn, PCB's	IND (Zn)
MM3	0,5-1,5	Pb1, B9	-	> achtergrondwaarde: Cu, Hg, Pb, Zn	WO

Cu: koper

Hg: kwik

Pb: lood

Zn: zink

NT: niet toepasbaar

IND: industrie

WO: wonen

Tabel 4.2: resultaten grondwatermonsters

Monster	Traject (m-mv)	Boringen	Toetsing Wbb
Pb1-1	3,2-4,2	Pb1	> achtergrondwaarde: Mo, Ni

Mo: molybdeen

Ni: nikkel





5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Middels onderhavig onderzoek is de actuele bodemkwaliteit in afdoende mate vastgelegd.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie worden antropogene verontreiniging (puin en kolengruis) aangetroffen tot een diepte van max. 2,0 m-mv.

Grond

De verontreinigingssituatie in de grond kan als volgt worden samengevat:

- De puin- en kolengruishoudende bovengrond (MM2), nabij de werkplaats (B6) en de bovengrondse dieseltank (B7), is licht verontreinigd met cadmium, koper, lood, zink en PCB's, (overschrijding achtergrondwaarden);
- De zintuiglijk schone boven- en ondergrond (MM1 en MM3), is licht verontreinigd met koper, kwik, lood, zink, PAK's, PCB's en/of minerale olie (overschrijding achtergrondwaarden)

Er is geen sprake van een eenduidige relatie tussen het voorkomen van antropogene verontreinigingen en verhoogde gehalten in de grond. Het licht verhoogde gehalte aan minerale olie in MM2, wordt mogelijk veroorzaakt door de aanwezigheid van in milieuhygiënisch opzicht verdachte activiteiten (werkplaats en bovengrondse dieseltank). Aangezien maximaal licht verhoogde gehalten zijn aangetroffen, bestaat er echter geen noodzaak tot uitvoering van nader onderzoek.

Vrijkomende licht verontreinigde grond is niet zonder meer geschikt voor hergebruik. Bij hergebruik geldt dat voldaan moet worden aan de voorwaarden uit Besluit en de Regeling bodemkwaliteit.

Grondwater

De verontreinigingssituatie in het grondwater kan als volgt worden samengevat:

- Het grondwater is licht verontreinigd met molybdeen en nikkel (overschrijding streefwaarden).

De licht verhoogde gehalten aan molybdeen en nikkel worden vooralsnog niet veroorzaakt door verhoogde achtergrondwaarden (niet vastgesteld in de Nota Bodembeheer Rivierenland). Gelet op de stromingsrichting van het freatische grondwater, bestaat er een kans dat het licht verhoogde gehalte aan met name nikkel afkomstig is van de stroomopwaarts gelegen voormalige vuilstort.

Toetsing hypothese

Op basis van de onderzoeksresultaten moet de hypothese formeel gezien worden verworpen (licht verhoogde gehalten aangetroffen).

Algemeen

Ondanks het feit dat het onderzoek zorgvuldig is uitgevoerd, kan het zijn dat lokale verontreinigingen niet zijn aangetroffen. Het uitgevoerde bodemonderzoek vertegenwoordigt derhalve een momentopname.





Figuur 1: Kadastrale kaart

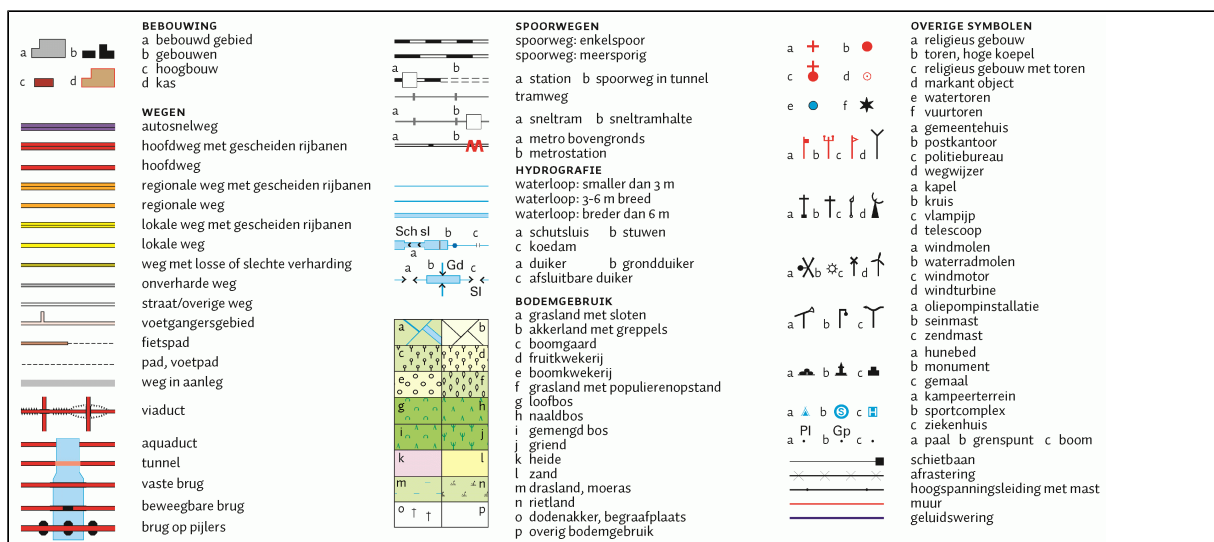


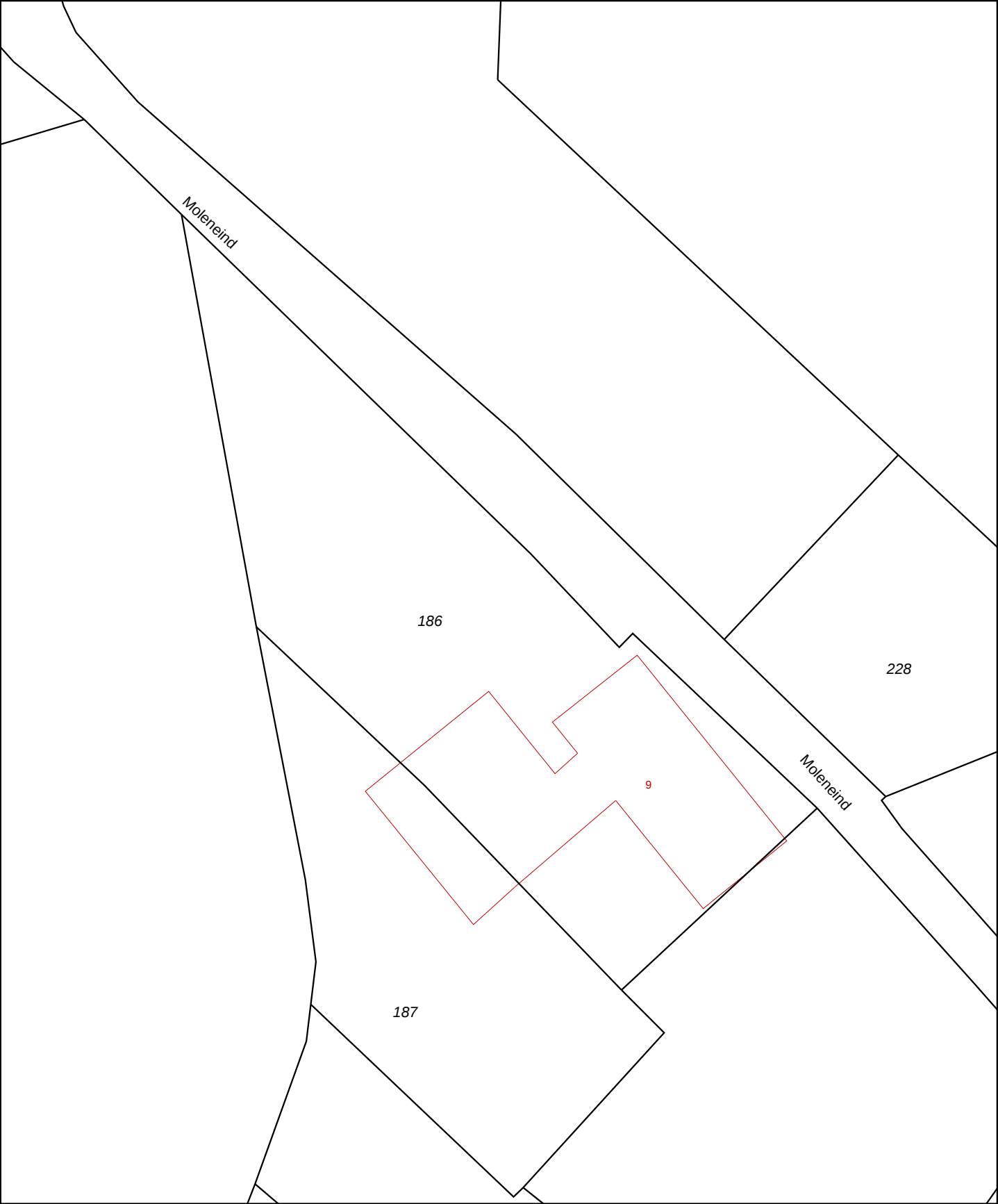


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object MAASDRIEL B 186
Moleneind 9, 5335 LC ALEM
CC-BY Kadaster.





0 m 5 m 25 m

12345
25

Deze kaart is noordgericht
Perceelnummer
Huisnummer

- Vastgestelde kadastrale grens
- Voorlopige kadastrale grens
- Administratieve kadastrale grens
- Bebouwing
- Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 13 maart 2015
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

MAASDRIEL
B
186

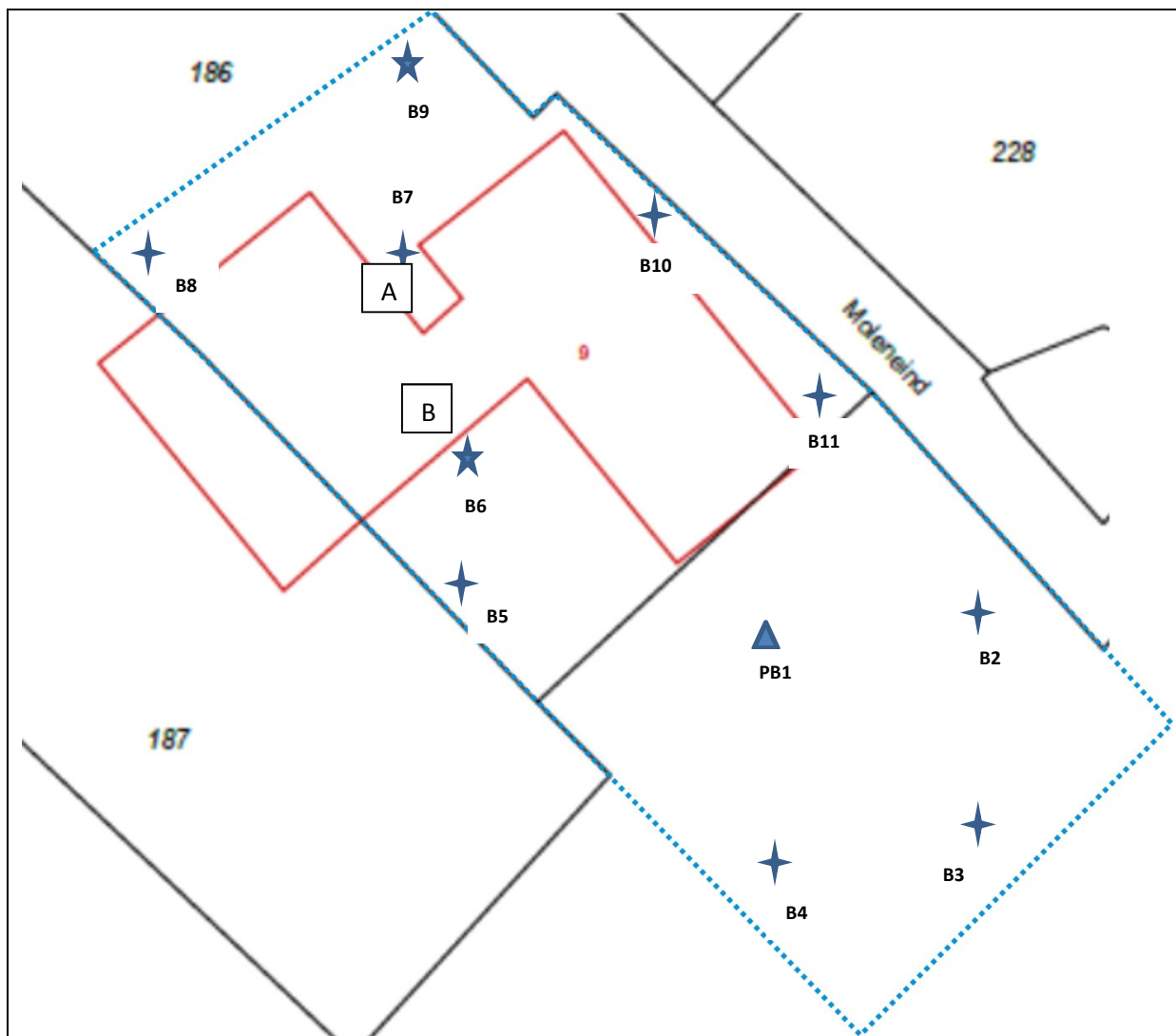


Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Figuur 2: Situatietekening





	Boring tot ca. 0,5 m-mv	A: dieseltank BG
	Boring tot ca. 2,0 m-mv	B: olieopslag werkplaats
	peilbuis	

Tekening is niet op schaal



Situatietekening met boorpunten

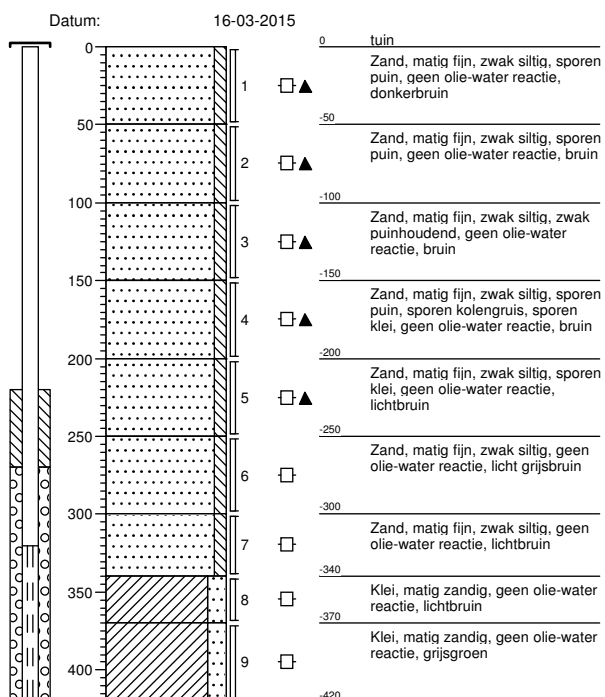
Projectnummer	15102	Getekend		 van Heel <u>Milieuconsult</u>
Figuur	2	datum	14-04-2015	



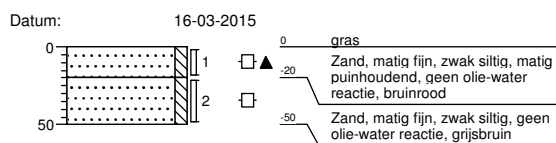
Bijlage 1: Boorstaten



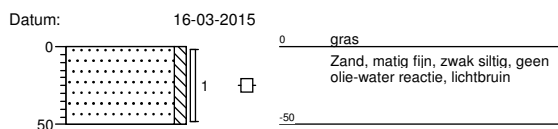
Boring: Pb1



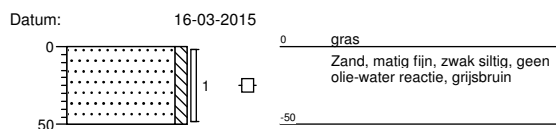
Boring: B2



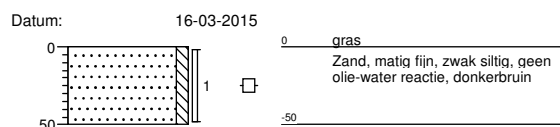
Boring: B3



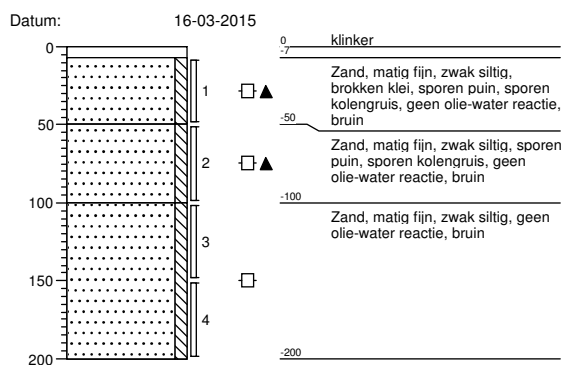
Boring: B4



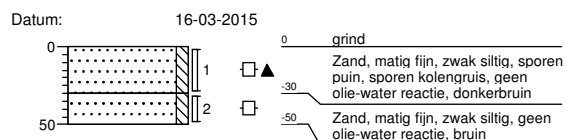
Boring: B5



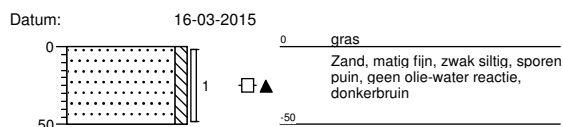
Boring: B6



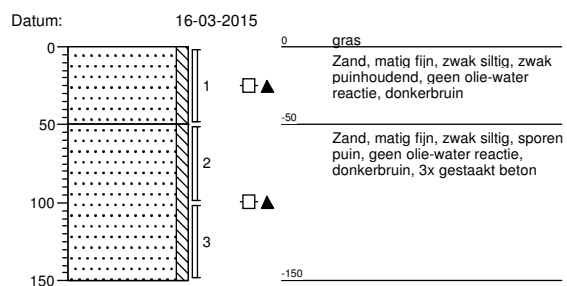
Boring: B7



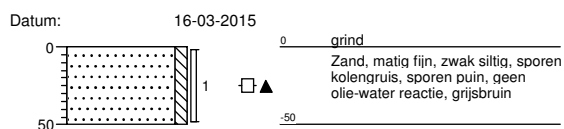
Boring: B8



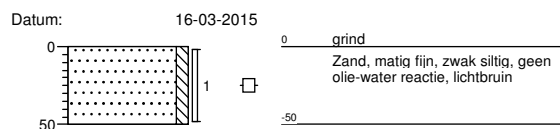
Boring: B9



Boring: B10



Boring: B11





Bijlage 2: Toetsingsresultaten



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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 14-04-2015 - 20:23)

Monsteromschrijving		MM1			MM2			MM3		
Monstersoort		Grond (AS3000)			Grond (AS3000)			Grond (AS3000)		
Monster conclusie		Overschrijding			Overschrijding			Overschrijding		
		Achtergrondwaarde			Achtergrondwaarde			Achtergrondwaarde		
Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	88,9	88,9		88,8	88,8		84,9	84,9	
organische stof	%	2,3	2,3		1,7	1,7		2,5	2,5	
(gloeiverlies)										
lutum (bodem)	% vd DS	5,3	5,3		6,3	6,3		4,0	4,0	
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	54	148	--	63	159	--	45	140	--
cadmium	mg/kg	0,32	0,518	<=AW	0,39	0,63	WO	0,24	0,392	<=AW
kobalt	mg/kg	5,4	13,9	<=AW	6,1	14,6	<=AW	4,8	13,8	<=AW
koper	mg/kg	27	49,7	WO	14	25,2	<=AW	28	53,3	WO
kwik	mg/kg	0,10	0,136	<=AW	0,07	0,094	<=AW	0,11	0,152	WO
lood	mg/kg	34	50,2	WO	47	68,5	WO	35	52,7	WO
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	<=AW	<0,5	0,35	<=AW	<0,5	0,35	<=AW
nikkel	mg/kg	12	27,5	<=AW	16	34,4	<=AW	12	30	<=AW
zink	mg/kg	94	190	WO	190	370	IN	80	170	WO
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0,02	0,02	-	<0,01	0,007	-	0,01	0,01	-
fenantreen	mg/kg	0,13	0,13	-	0,04	0,04	-	0,06	0,06	-
antraceen	mg/kg	0,10	0,1	-	0,02	0,02	-	0,06	0,06	-
fluoranteen	mg/kg	0,44	0,44	-	0,11	0,11	-	0,15	0,15	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,26	0,26	-	0,07	0,07	-	0,12	0,12	-
chryseen	mg/kg	0,22	0,22	-	0,07	0,07	-	0,10	0,1	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,24	0,24	-	0,05	0,05	-	0,09	0,09	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,21	0,21	-	0,08	0,08	-	0,10	0,1	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,16	0,16	-	0,06	0,06	-	0,08	0,08	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,19	0,19	-	0,06	0,06	-	0,08	0,08	-
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	1,97	1,97	WO	0,567	0,567	<=AW	0,85	0,85	<=AW
(0.7 factor)										
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	8,3	36,1	WO	5,4	27	WO	4,9	19,6	<=AW
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	140	609	NT	<20	70	<=AW	<20	56	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12118086-001	MM1 MM1 B11 (0-50) B3 (0-50) B4 (0-50) B5 (0-50) Pb1 (0-50)
12118086-002	MM2 MM2 B10 (0-50) B6 (7-50) B7 (0-30)
12118086-003	MM3 MM3 B9 (100-150) Pb1 (50-100) Pb1 (100-150)

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
som IW	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
> 1	
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar of groter dan interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 14-04-2015 - 20:19)

Monsteromschrijving

Monstersoort

Monster conclusie

Pb1-Pb1-1

Grondwater (AS3000)

Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC
METALEN				
barium	ug/l	25	25	<=S
cadmium	ug/l	<0,20	0,14	<=S
kobalt	ug/l	<2	1,4	<=S
koper	ug/l	6,2	6,2	<=S
kwik	ug/l	<0,05	0,035	<=S
lood	ug/l	<2,0	1,4	<=S
molybdeen	ug/l	8,2	8,2	>S
nikkel	ug/l	20	20	>S
zink	ug/l	<10	7	<=S
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S
tolueen	ug/l	<0,2	0,14	<=S
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	0,21	<=S
styreen	ug/l	<0,2	0,14	<=S
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	ug/l	<0,02	0,014	<=S
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	0,14	<=S
dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	0,42	<=S
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S
trichlooretheen	ug/l	<0,2	0,14	<=S
chloroform	ug/l	<0,2	0,14	<=S
vinylchloride	ug/l	<0,2	0,14	<=S
tribroommethaan	ug/l	<0,2	0,14	---
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
12122395-001

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

Eenheid BT BC

ug/l **0.77** ^-

DIMSLS **0.0002**

Monstercode

12122395-001

Monsteromschrijving

Pb1-Pb1-1 Pb1-Pb1-1 Pb1 (320-420)

Legenda
Verklaring kolommen

AR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

BC Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde

>S Groter dan de streefwaarde

>I Groter dan interventiewaarde

>(ind)IINEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

^ Enkele parameters ontbreken in de som



Bijlage 3: Analysecertificaten





Analysrapport

RSK Netherlands
E. Andreoli
Klommenmakerstraat 12
2984 BB RIDDERKERK

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Moleneind 9 Alem
Uw projectnummer : 512841
ALcontrol rapportnummer : 12118086, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 2NXGXPM6

Rotterdam, 23-03-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 512841. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

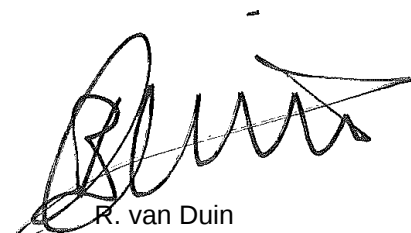
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



RSK Netherlands

E. Andreoli

Analyserapport

Blad 2 van 8

Projectnaam Moleneind 9 Alem
 Projectnummer 512841
 Rapportnummer 12118086 - 1

Orderdatum 16-03-2015
 Startdatum 16-03-2015
 Rapportagedatum 23-03-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM1 MM1 B11 (0-50) B3 (0-50) B4 (0-50) B5 (0-50) Pb1 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	MM2 MM2 B10 (0-50) B6 (7-50) B7 (0-30)				
003	Grond (AS3000)	MM3 MM3 B9 (100-150) Pb1 (50-100) Pb1 (100-150)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
droge stof	gew.-%	S	88.9	88.8	84.9	
gewicht artefacten	g	S	<1	24	<1	
aard van de artefacten	g	S	geen	stenen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.3	1.7	2.5	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.3	6.3	4.0	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	54	63	45	
cadmium	mg/kgds	S	0.32	0.39	0.24	
kobalt	mg/kgds	S	5.4	6.1	4.8	
koper	mg/kgds	S	27	14	28	
kwik	mg/kgds	S	0.10	0.07	0.11	
lood	mg/kgds	S	34	47	35	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	12	16	12	
zink	mg/kgds	S	94	190	80	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.13	0.04	0.06	
antracene	mg/kgds	S	0.10	0.02	0.06	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.44	0.11	0.15	
benzo(a)antracene	mg/kgds	S	0.26	0.07	0.12	
chryseen	mg/kgds	S	0.22	0.07	0.10	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.24	0.05	0.09	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.21	0.08	0.10	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.16	0.06	0.08	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.19	0.06	0.08	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.97 ¹⁾	0.567 ¹⁾	0.85 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	1.7	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	1.7	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	2.1	1.2	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	8.3 ¹⁾	5.4 ¹⁾	4.9 ¹⁾	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



RSK Netherlands

E. Andreoli

Analyserapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Moleneind 9 Alem
Projectnummer 512841
Rapportnummer 12118086 - 1

Orderdatum 16-03-2015
Startdatum 16-03-2015
Rapportagedatum 23-03-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 MM1 B11 (0-50) B3 (0-50) B4 (0-50) B5 (0-50) Pb1 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 MM2 B10 (0-50) B6 (7-50) B7 (0-30)
003	Grond (AS3000)	MM3 MM3 B9 (100-150) Pb1 (50-100) Pb1 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		7	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		63	7	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		65	7	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	140	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



RSK Netherlands
E. Andreoli

Analyserapport

Blad 4 van 8

Projectnaam Moleneind 9 Alem
Projectnummer 512841
Rapportnummer 12118086 - 1

Orderdatum 16-03-2015
Startdatum 16-03-2015
Rapportagedatum 23-03-2015

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Moleneind 9 Alem
 Projectnummer 512841
 Rapportnummer 12118086 - 1

Orderdatum 16-03-2015
 Startdatum 16-03-2015
 Rapportagedatum 23-03-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram	Grond (AS3000)	Eigen methode, GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5185335	16-03-2015	16-03-2015	ALC201
001	Y5185340	16-03-2015	16-03-2015	ALC201
001	Y5185341	16-03-2015	16-03-2015	ALC201
001	Y5184883	16-03-2015	16-03-2015	ALC201
001	Y5185339	16-03-2015	16-03-2015	ALC201
002	Y5184871	16-03-2015	16-03-2015	ALC201

Paraaf :



RSK Netherlands

E. Andreoli

Analyserapport

Blad 6 van 8

Projectnaam Moleneind 9 Alem
Projectnummer 512841
Rapportnummer 12118086 - 1

Orderdatum 16-03-2015
Startdatum 16-03-2015
Rapportagedatum 23-03-2015

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y5184842	16-03-2015	16-03-2015	ALC201
002	Y5184864	16-03-2015	16-03-2015	ALC201
003	Y5184878	16-03-2015	16-03-2015	ALC201
003	Y4996761	16-03-2015	16-03-2015	ALC201
003	Y5184858	16-03-2015	16-03-2015	ALC201

Paraaf :



RSK Netherlands

E. Andreoli

Blad 7 van 8

Analysrapport

Projectnaam Moleneind 9 Alem
Projectnummer 512841
Rapportnummer 12118086 - 1

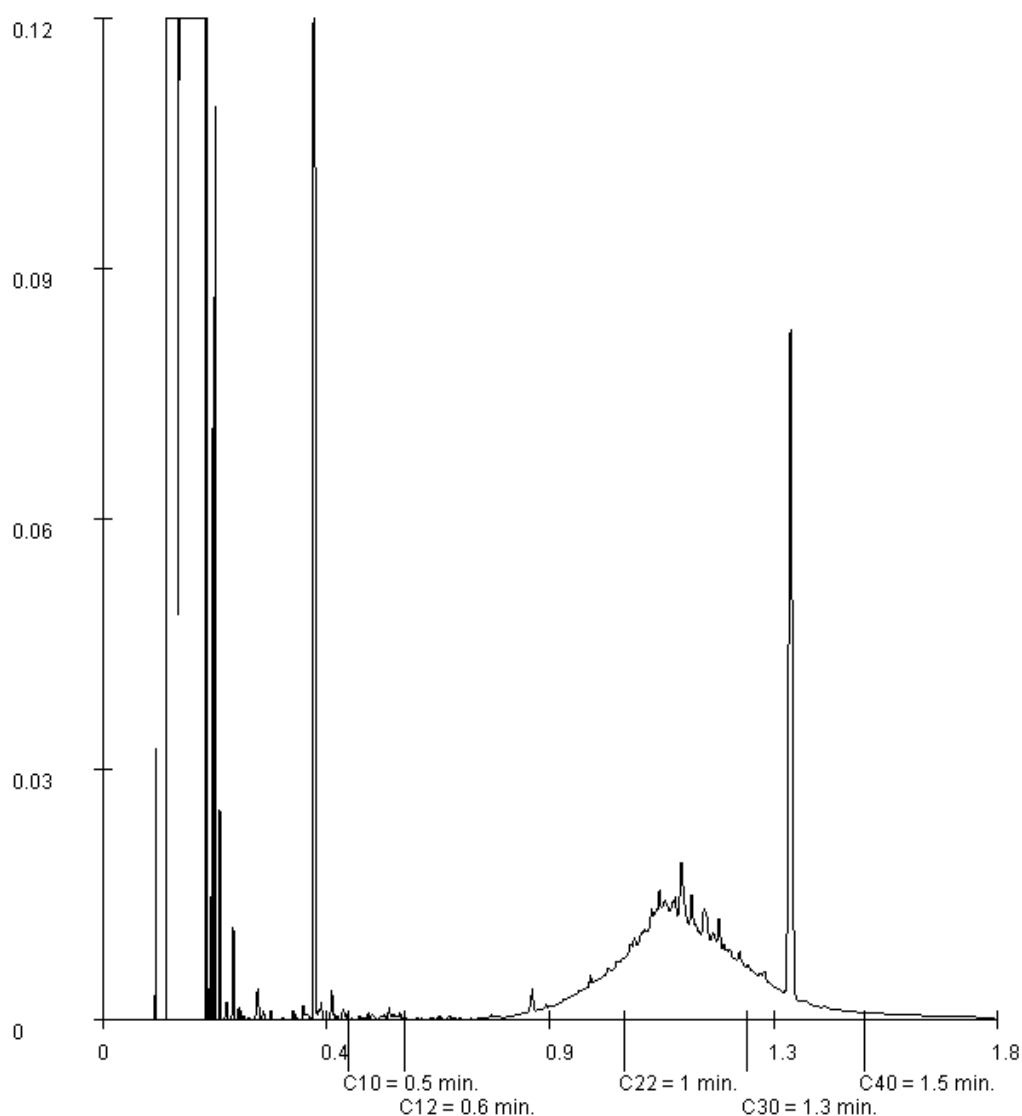
Orderdatum 16-03-2015
Startdatum 16-03-2015
Rapportagedatum 23-03-2015

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM1MM1 B11 (0-50) B3 (0-50) B4 (0-50) B5 (0-50) Pb1 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



RSK Netherlands

E. Andreoli

Blad 8 van 8

Analysrapport

Projectnaam Moleneind 9 Alem
Projectnummer 512841
Rapportnummer 12118086 - 1

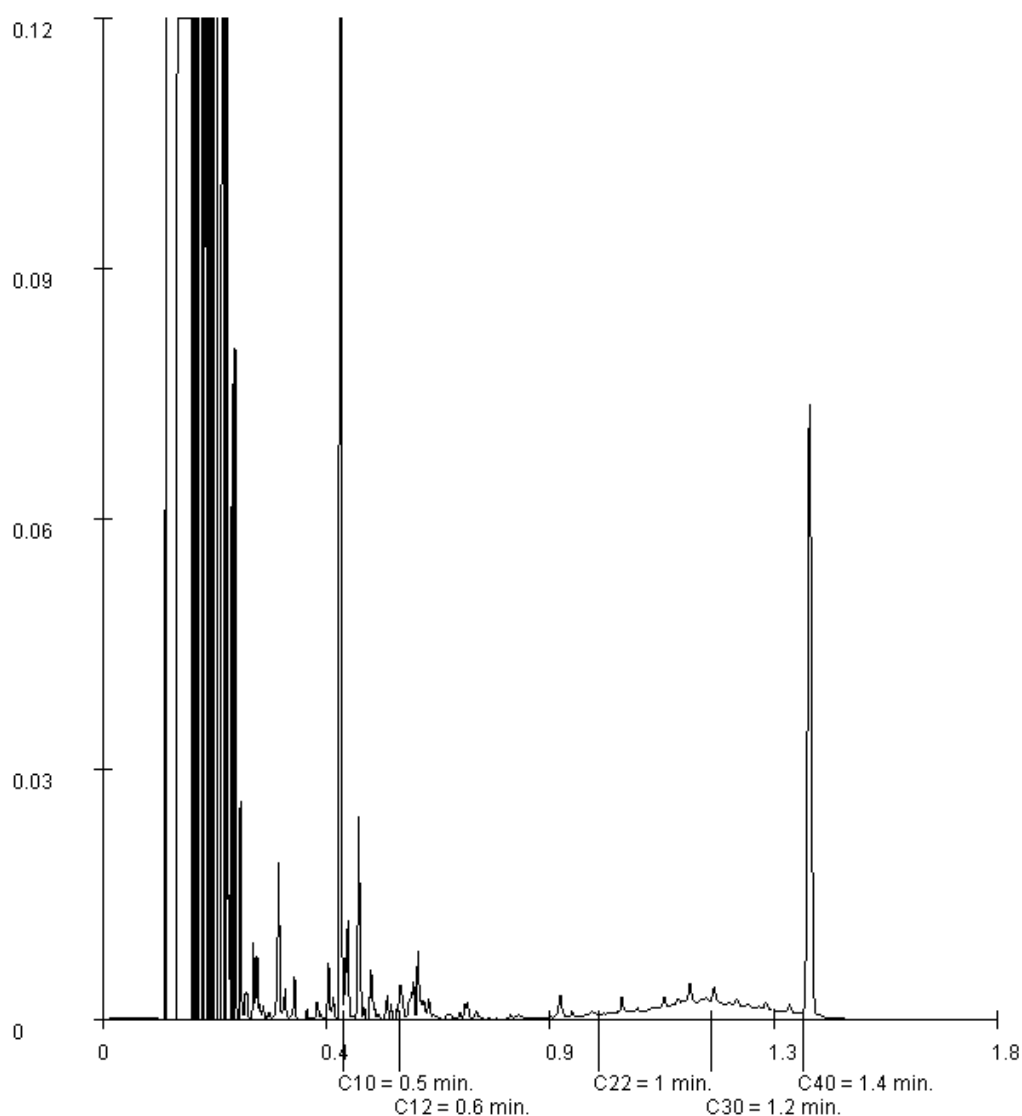
Orderdatum 16-03-2015
Startdatum 16-03-2015
Rapportagedatum 23-03-2015

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM2MM2 B10 (0-50) B6 (7-50) B7 (0-30)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analysrapport

RSK Netherlands
E. Andreoli
Klommenmakerstraat 12
2984 BB RIDDERKERK

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Moleneind 9 Alem
Uw projectnummer : 512841
ALcontrol rapportnummer : 12122395, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : C276WRR5

Rotterdam, 01-04-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 512841. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

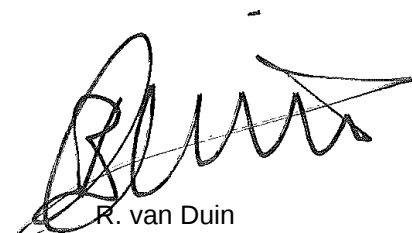
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



RSK Netherlands

E. Andreoli

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Moleneind 9 Alem
 Projectnummer 512841
 Rapportnummer 12122395 - 1

Orderdatum 25-03-2015
 Startdatum 25-03-2015
 Rapportagedatum 01-04-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	Pb1-Pb1-1 Pb1-Pb1-1 Pb1 (320-420)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	25	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	6.2	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	8.2	
nikkel	µg/l	S	20	
zink	µg/l	S	<10	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



RSK Netherlands
E. Andreoli

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Moleneind 9 Alem
Projectnummer 512841
Rapportnummer 12122395 - 1

Orderdatum 25-03-2015
Startdatum 25-03-2015
Rapportagedatum 01-04-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Pb1-Pb1-1 Pb1-Pb1-1 Pb1 (320-420)

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



RSK Netherlands

E. Andreoli

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Moleneind 9 Alem
Projectnummer 512841
Rapportnummer 12122395 - 1

Orderdatum 25-03-2015
Startdatum 25-03-2015
Rapportagedatum 01-04-2015

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



RSK Netherlands

E. Andreoli

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Moleneind 9 Alem
 Projectnummer 512841
 Rapportnummer 12122395 - 1

Orderdatum 25-03-2015
 Startdatum 25-03-2015
 Rapportagedatum 01-04-2015

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8839950	25-03-2015	25-03-2015	ALC236
001	B1333364	25-03-2015	25-03-2015	ALC204
001	G8839956	25-03-2015	25-03-2015	ALC236

Paraaf :



Bijlage 4: Rapport Bodemloket



Bodemloket rapport

geprint op 14 Apr 2015 15:28

Rapport A0263000518

Locatie

Adres Moleneind 9, ALEM. Maasdriel
Gegevensbeheerder Provincie Gelderland

Activiteiten

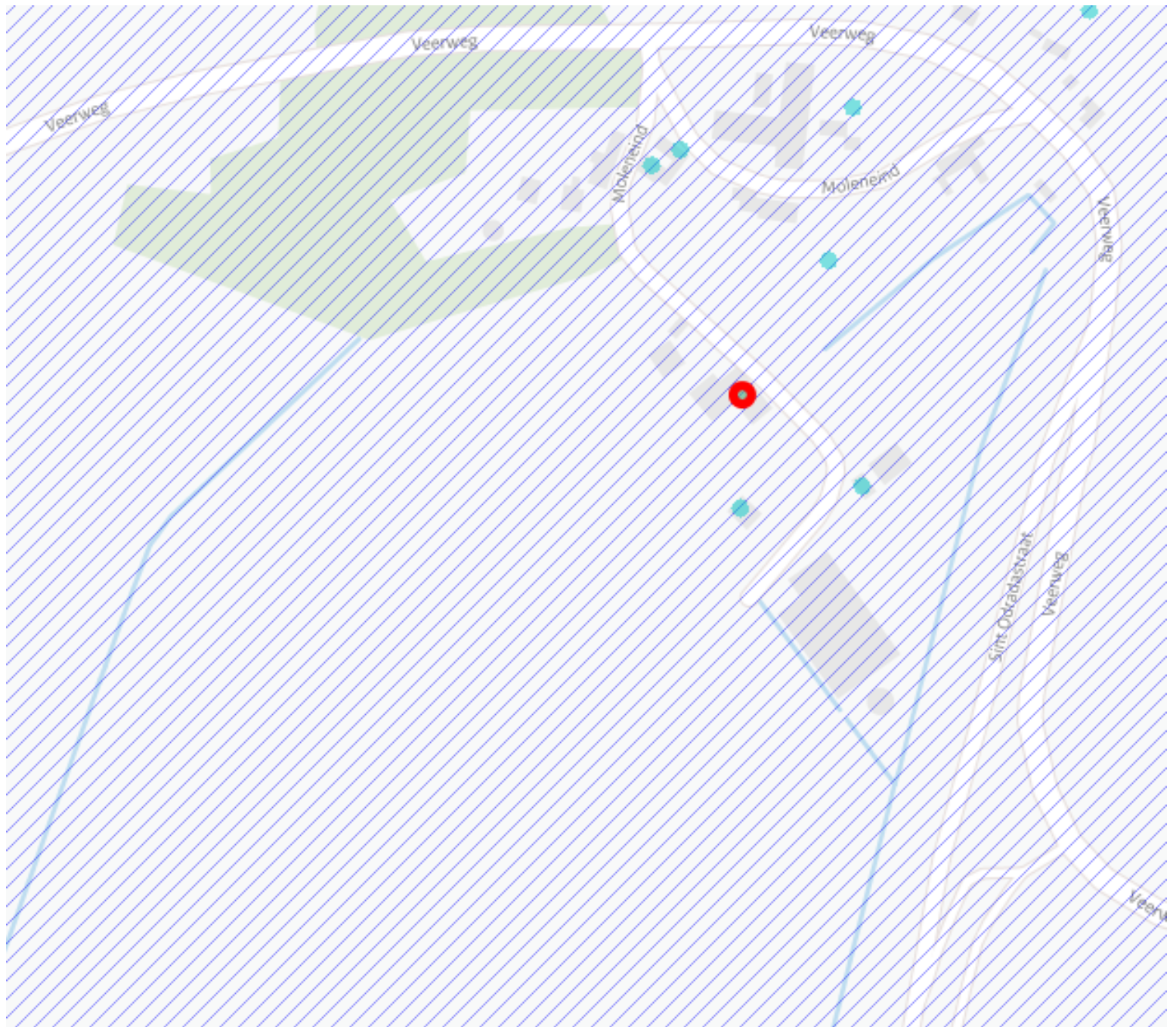
hbo-tank (bovengronds) (631302)
opslag van aromatische koolwaterstoffen (631323)
plantsoendienst/hoveniersbedrijf (01411)
opslag van aromatische koolwaterstoffen (631324)
hbo-tank (ondergronds) (631242)
opslag van aromatische koolwaterstoffen (631324)
dieseltank (bovengronds) (631301)
hbo-tank (ondergronds) (631242)
dieseltank (bovengronds) (631301)
hbo-tank (ondergronds) (631242)
lasinrichting (285202)
hbo-tank (ondergronds) (631242)

Contact

Gegevensbeheerder

Provincie Gelderland

Bezoekadres: Markt 11, 6811 CG Arnhem (route)
Postadres: Postbus 9090, 6800 GX Arnhem
Telefoon: (026) 359 91 11
Fax: (026) 359 94 80
E-mail: post@gelderland.nl
Twitter: twitter.com/provgelderland



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

Mijnsteengebieden



Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Disclaimer:

De gegevens op het Bodemloket zijn met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie op deze website verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De organisatie achter Bodemloket.nl noch de data-eigenaren (gemeenten en provincies) zijn aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van de op deze website beschikbare informatie. U helpt de overheid door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.

De provincies en gemeenten die op de kaart van Nederland groen gekleurd zijn, leveren informatie aan voor het Bodemloket. Ook andere instanties - zoals kleinere gemeenten - hebben soms bodeminformatie, maar deze vindt u voorlopig nog niet op deze website. Wilt u een compleet beeld? Neem dan zeker óók contact op met uw gemeente. Staat een locatie (nog) niet vermeld op de kaart? Dan hebben we daar geen informatie over.

Op bodemloket.nl vindt u per plaats een overzicht van de bevoegde instanties. De contactgegevens vindt u op de website van de desbetreffende gemeente of provincie.



Bijlage 5: Informatie Atlas Gelderland



