

Opdrachtgever:
LinMar Trade
Herdershoefje 10
4424 DB te Wemeldinge
Contactpersoon: De heer S. Verhulst

Mitec Advies B.V.
Contactpersoon: De heer M. de Leeuw

Auteur: De heer M. de Leeuw
Status: definitief



1^e FASE NADER BODEMONDERZOEK

Locatie

**Zuidelijke Achterweg (gedeeltelijk)
kadastraal perceel C 2949
Wemeldinge**

Opdrachtgever: LinMar Trade
De heer S. Verhulst
Herdershoefje 10
4424 DB Wemeldinge

Projectnummer: 14MDL266.20
Status rapport: definitief
Datum: 8 december 2014

Autorisatie:

(mede)auteur	projectleider
Naam: De heer M. de Leeuw	Naam: De heer P. de Koster
Paraaf:	Paraaf:
Datum: 08-12-2014	Datum:



INHOUD:

	Blz.
SAMENVATTING	3
1. INLEIDING	5
2. VOORONDERZOEK	6
2.1 Inleiding	
2.2 Huidige situatie	
2.3 Historie	
2.4 Geo(hydro)logie	
2.5 Conclusie vooronderzoek	
2.6 Onderzoeksstrategie	
3. VERRICHTE WERKZAAMHEDEN	8
3.1 Veldwerkzaamheden	
3.2 Zintuiglijke waarnemingen	
3.3 Laboratoriumonderzoek	
4. RESULTATEN	10
4.1 Toetsing	
4.2 Grond	
5. CONCLUSIES EN ADVIES	12
5.1 Conclusies	
5.2 Advies	
6. RESTRISICO EN BETROUWBAARHEID	13
6.1 Restrisico	
6.2 Betrouwbaarheid	
<u>BIJLAGEN:</u>	
1: Regionale situatieschets	
2: Situatieschets met situering boorplaatsen	
3: Foto's	
4: Profielbeschrijvingen grondboringen	
5: Analyseresultaten grond	
6: Toetsingskader grond	
7: Historische gegevens	

SAMENVATTING

In opdracht van LinMar Trade te Wemeldinge heeft Mitec Advies B.V. in november 2014 een 1^e fase nader bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een deel van de locatie Zuidelijke Achterweg ong., kadastraal perceel C 2949 te Wemeldinge.

Doel van het 1^e fase nader bodemonderzoek is het verkrijgen van een beter inzicht van de bij een eerder uitgevoerd verkennend bodemonderzoek (Laboratorium Zeeuws-Vlaanderen B.V., mei 2014, projectnummer 14A0496), in de bovengrond aangetroffen bodemverontreiniging met lood boven de tussenwaarde en zink boven de interventiewaarde (grondmengmonster 02, boringen 5, 6 en 7, bodemlaag van 0-50 cm-mv).

Op basis van de verkregen informatie van de opdrachtgever is de hypothese gesteld dat ter plaatse van de onderzoekslocatie eventueel een bodemverontreiniging is te verwachten. De onderzoekslocatie is derhalve aangemerkt als een verdachte locatie.

Het veldwerk is uitgevoerd in november 2014. Bij de uitgevoerde grondboringen zijn zintuiglijk afwijkingen waargenomen. Deze zintuiglijke afwijkingen staan weergegeven in hoofdstuk 3, paraaf 3.2 van onderhavige rapportage.

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in monster 1 van de bovengrond (boring 5/105, bodemlaag van 0-50 cm-mv) voor de onderzochte parameters koper, kwik, lood, zink, PAKtotaal (10VROM) en som PCB een overschrijding van de achtergrondwaarde is aangetroffen.

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in mengmonster 2 van de bovengrond (boring 6/106, bodemlaag van 0-10 en 15-50 cm-mv) voor de onderzochte parameters kwik, lood en zink een overschrijding van de achtergrondwaarde is aangetroffen.

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in monster 3 van de bovengrond (boring 7/107, bodemlaag van 0-50 cm-mv) voor de onderzochte parameters koper, nikkel en zink een overschrijding van de interventiewaarde is aangetroffen. Tevens is voor de onderzochte parameter lood een overschrijding van de tussenwaarde aangetoond. Ook is voor de onderzochte parameters kobalt, kwik, molybdeen, PAKtotaal (10VROM) en som PCB een overschrijding van de achtergrondwaarde aangetroffen.

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in monster 4 van de ondergrond (boring 7/107, bodemlaag van 50-100 cm-mv) voor de onderzochte parameters kwik en lood een overschrijding van de achtergrondwaarde is aangetroffen.

Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek dient de gestelde hypothese "verdachte locatie" voor de onderzoekslocatie te worden gehandhaafd.

Op basis van het historisch onderzoek, de zintuiglijke beoordeling van de grondmonsters en de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek kan geconcludeerd worden dat er eventueel risico's voor de volksgezondheid en het milieu aanwezig zijn met betrekking tot de huidige en voorgenomen activiteiten op de onderzoekslocatie.

De verkregen resultaten geven aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek conform de NTA 5755. Dit om de aangetroffen bodemverontreiniging in de bovengrond (boring 7/107, bodemlaag van 0-50 cm-mv) met de parameters koper, nikkel en zink boven de interventiewaarde verder horizontaal af te bakenen. Dit tot aan de perceelsgrens. De in de bovengrond aangetroffen bodemverontreiniging met de parameters koper, nikkel, en zink boven de interventiewaarde is verticaal wel al afgebakend.

Dit onderzoek kan niet gebruikt worden voor afvoer van grond, welke afkomstig is van de onderzoekslocatie. Hiervoor dienen de toepassingseisen van het Besluit bodemkwaliteit in acht genomen te worden.

1 INLEIDING

In opdracht van LinMar Trade te Wemeldinge heeft Mitec Advies B.V. in november 2014 een 1^e fase nader bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een deel van de locatie Zuidelijke Achterweg ong., kadastraal perceel C 2949 te Wemeldinge.

In bijlage 1 is de globale ligging van de onderzoekslocatie aangegeven in een regionale situatieschets.

Reden voor het uitvoeren van het 1^e fase nader bodemonderzoek is de bij een eerder uitgevoerd verkennend bodemonderzoek (Laboratorium Zeeuws-Vlaanderen B.V., mei 2014, projectnummer 14A0496), in de bovengrond aangetroffen bodemverontreiniging met lood boven de tussenwaarde en zink boven de interventiewaarde (grondmengmonster 02, boringen 5, 6 en 7, bodemlaag van 0-50 cm-mv).

Doel van het 1^e fase nader bodemonderzoek is het verkrijgen van een beter inzicht van de bij een eerder uitgevoerd verkennend bodemonderzoek (Laboratorium Zeeuws-Vlaanderen B.V., mei 2014, projectnummer 14A0496), in de bovengrond aangetroffen bodemverontreiniging met lood boven de tussenwaarde en zink boven de interventiewaarde (grondmengmonster 02, boringen 5, 6 en 7, bodemlaag van 0-50 cm-mv).

Op basis van de verkregen informatie van de opdrachtgever is een onderzoeksprogramma opgesteld.

Het veldwerk is uitgevoerd door de heer B. Maas, gecertificeerd en erkend veldwerker van Mitec Advies B.V. Dit alles conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek), inclusief het onderliggende protocol 2001.

Het procescertificaat van Mitec Advies B.V. en het daarbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

Als referentiekader bij de beoordeling van de analyseresultaten wordt het laatst aangepaste toetsingskader van het Ministerie van V.R.O.M. gebruikt (Circulaire Bodemsanering 2013 d.d. 1 juli 2013).

De onderzochte locatie is niet in eigendom van Mitec Advies B.V. of gerelateerde zusterbedrijven. Hierdoor is de wettelijk voorgeschreven functiescheiding geborgd.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden. Het vooronderzoek op basis van de NEN 5725 is geïntegreerd in onderhavig rapport als hoofdstuk 2. Vervolgens bevat hoofdstuk 3 de verrichte werkzaamheden. In hoofdstuk 4 worden de resultaten van het onderzoek weergegeven. In hoofdstuk 5 wordt een conclusie getrokken en een advies gegeven. Tot slot worden in hoofdstuk 6 het restrisico en de betrouwbaarheid van het onderzoek besproken.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Inleiding

Voor het historisch onderzoek is gebruik gemaakt van gegevens verkregen uit:

- kadastrale kaarten;
- grondwater kaarten;
- topografische kaarten;
- een locatie bezoek;
- eerder uitgevoerd verkennend bodemonderzoek;
- informatie van het bevoegd gezag;
- informatie van de opdrachtgever.

Voor de geo(hydro)logische gegevens zijn de betreffende grondwaterkaarten en topografische kaarten van het Instituut voor Grondwater en Geo-Energie (Dienst Grondwaterverkenning T.N.O.) te Delft geraadpleegd.

2.2 Huidige situatie

De onderzoekslocatie is gelegen op een deel van de locatie Zuidelijke Achterweg ong. te Wemeldinge.

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als gemeente Wemeldinge, sectie C, nummer 2949.

De onderzoekslocatie is gelegen in de kern van Wemeldinge.

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 225m² en is braakliggend.

De onderzoekslocatie maakt deel uit van een groter perceel.

2.3 Historie

Voor de historische gegevens verwijzen wij u naar de rapportage van het eerder op de locatie uitgevoerd verkennend bodemonderzoek ((Laboratorium Zeeuws-Vlaanderen B.V., mei 2014, projectnummer 14A0496, zie bijlage 7 van onderhavige rapportage).

Volgens de Bodemkwaliteitskaart van de gemeente Kapelle is:

- de onderzoekslocatie gelegen in zone A "Buitengebied en wijken vanaf 1980" en heeft de locatie de bodemfunctie "Wonen";
- op de onderzoekslocatie zowel de bovengrond (bodemiaag van 0-50 cm-mv) als de ondergrond (bodemiaag van 50-200 cm-mv) te classificeren als zijnde bodemkwaliteitsklasse "Achtergrondwaarde";
- de onderzoekslocatie niet gelegen in een voormalig fruitteeltgebied.

Bij het Bodemloket zijn van de onderzoekslocatie geen (bodem)gegevens bekend.

2.4 Geohydrologie

De geo(hydro)logische indeling is vastgesteld aan de hand van de grondwaterkaart van het gebied (Dienst Grondwaterverkenning TNO, kaart 48-F).

De ondergrond ter plaatse van de onderzoekslocatie is opgebouwd uit afzettingen, die geo(hydro)logisch kunnen worden onderverdeeld in relatief goed en slecht waterdoorlatende lagen. In de ondergrond komen twee watervoerende pakketten voor, min of meer gescheiden door een slecht doorlatende laag.

De deklaag wordt gevormd door een pakket klei met een veenlaag van 4 meter. Ter plaatse van de onderzoekslocatie is een circa 9 meter dikke deklaag aanwezig. Het maaiveld bevindt zich ca. 1 m boven N.A.P.

Het eerste watervoerende pakket (Formatie van Twente en Formatie van Tegelen) wordt ter plaatse van de onderzoekslocatie aangetroffen op een diepte van circa 9 tot 42 meter minus N.A.P en wordt gevormd door een zandlaag met schelpen en kleibrokken.

De scheidende laag (Formatie van Maassluis) wordt gevormd door een kleilaag, welke ter plaatse van de onderzoekslocatie wordt aangetroffen op een diepte van ca. 42 tot 47 meter minus N.A.P.

Het tweede watervoerende pakket (Formatie van Maassluis) wordt ter plaatse van de onderzoekslocatie aangetroffen op een diepte van circa 47 tot 84 meter minus N.A.P en wordt gevormd door een zandlaag met schelpen. De geo(hydro)logische basis wordt binnen zekere grenzen gevormd door de Boomse Klei uit de Formatie van Rupel.

De regionale stromingsrichting van het grondwater is, op basis van de grondwaterkaarten van de Dienst Grondwaterverkenning TNO, globaal westelijk. De stijghoogte van het eerste watervoerende pakket is ca. 0,5 meter minus N.A.P en de kD-waarde is groter of gelijk aan 200 m²/dag.

De locatie is, zo blijkt uit de kaart van het Grondwaterbeheerplan van de provincie Zeeland, niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied en er blijken in de directe omgeving geen particuliere grondwateronttrekkingen plaats te vinden.

2.5 Conclusie vooronderzoek

Op basis van de verkregen informatie van de opdrachtgever is de hypothese gesteld dat ter plaatse van de onderzoekslocatie eventueel een bodemverontreiniging is te verwachten. De onderzoekslocatie is derhalve aangemerkt als een verdachte locatie.

2.6 Onderzoeksstrategie

Voor het uit te voeren 1^e fase nader bodemonderzoek dienen onderstaande werkzaamheden te worden verricht:

- uitvoeren 3 boringen tot 1.5 m-mv (boringen 5/105, 6/106 en 7/107).

Van het opgeboorde bodemmateriaal worden in eerste instantie 3 separate grondmonsters (boring 5/105, boring 6/106 en boring 7/107, bodemlaag van 0-50 cm-mv) conform AS3000 richtlijnen geanalyseerd op een analysepakket NEN grond.

Aan de hand van de te verkrijgen analyse- en bijbehorende toetsingsresultaten moet blijken of er eventueel nog aanvullend veldwerk of aanvullende analyses moeten worden uitgevoerd.

Het NEN-pakket voor grond bevat de volgende parameters:

- de zware metalen barium, cadmium, kobalt, koper, lood, molybdeen, nikkel, zink en kwik;
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's 10);
- minerale olie;
- som PCB's;
- lutum- en organisch stofgehalte;
- droogrest.

Alle monstervoorbehandelingen en analyses worden onder AS3000 condities uitgevoerd.

3 VERRICHTE WERKZAAMHEDEN

Voor het onderzoeksprogramma zijn de richtlijnen van de Nederlandse Norm 5740 als uitgangspunt gehanteerd. Het 1^e fase nader bodemonderzoek heeft betrekking op het terrein zoals dat in bijlage 2 is weergegeven.

De veldwerkzaamheden zijn, voor zover mogelijk, uitgevoerd conform de Nederlandse Praktijk-Richtlijnen (NPR) en de vigerende versie van de BRL 2000 en bijbehorende VKB-protocollen. Hierbij worden tevens in het veld boorbeschrijvingen gemaakt.

3.1 Veldwerkzaamheden

Voordat met het veldwerk is begonnen, is, zoals te doen gebruikelijk, het terrein visueel gecontroleerd op mogelijke verontreinigingen als gevolg van o.a. illegale lozingen en/of stortingen (bijv. afgewerkte olie, gevaarlijk afval, e.d.). Tijdens deze controle zijn geen bijzonderheden aangetroffen.

Ten aanzien van de inspectie voor asbest dient opgemerkt te worden dat hier voldoende aandacht aan is besteed, doch deze inspectie is niet uitgevoerd overeenkomstig de voorschriften zoals die in NEN 5707 (Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond) en/of de NEN 5897 (Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat) staan omschreven.

Het veldwerk voor het 1^e fase nader bodemonderzoek is uitgevoerd in november 2014 zoals in paragraaf 2.6 is aangegeven. Op 29 november 2014 zijn de grondboringen verricht.

De bodemprofielen van de uitgevoerde grondboringen zijn beschreven en de opgeboorde grond is zintuiglijk beoordeeld. De beschrijvingen van de bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 4. Aan de hand van de uitgevoerde grondboringen kan een globale beschrijving van de bodemopbouw worden gegeven.

De grond is bemonsterd per traject van maximaal 50 cm.

De situering van de boorplaatsen is aangegeven in bijlage 2.

3.2 Zintuiglijke waarnemingen

Bij de uitgevoerde grondboringen zijn zintuiglijk bijzonderheden waargenomen. Deze zintuiglijk waargenomen bijzonderheden staan in onderstaande tabel weergegeven.

Tijdens het veldwerk zijn op het maaiveld (rondom de boringen) en in de opgeboorde grond geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
105	1,50	0,00 - 0,50	klei	matig puinhoudend, matig baksteenhoudend
		0,50 - 0,60	klei	sterk puinhoudend, sterk baksteenhoudend
		0,60 - 1,00	klei	matig puinhoudend
106	1,50	0,00 - 0,10	zand	zwak wortelhoudend
		0,10 - 0,15		tegel
107	1,50	0,00 - 0,50	klei	sterk grindhoudend, sterk puinhoudend

Tabel 1. Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

3.3 Laboratoriumonderzoek

De verzamelde grond- en grondwatermonsters zijn zo spoedig mogelijk na monsterneming aangeboden aan het door de Raad van Accreditatie erkende Milieulaboratorium Alcontrol Laboratories te Rotterdam. Vooraf heeft door Mitec Advies B.V. conservering van de monsters plaatsgevonden.

- *grond*

Het laboratorium is verzocht grond(meng)monsters samen te stellen en te analyseren volgens onderstaande tabel. De analysecertificaten van de grond(meng)monsters zijn opgenomen in bijlage 5.

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
M01	0,00 - 0,50	105 (0,00 - 0,50)	NEN grond
MM02	0,00 - 0,50	106 (0,00 - 0,10) 106 (0,15 - 0,50)	NEN grond
M03	0,00 - 0,50	107 (0,00 - 0,50)	NEN grond
M04	0,50 - 1,00	107 (0,50 - 1,00)	zware metalen (9) lutum en organische stof

Tabel 2. (Meng)monsters grond

4 RESULTATEN

4.1 Toetsing

De analyseresultaten worden beoordeeld aan de hand van de Achtergrond- en Interventiewaarden uit de Circulaire Bodemsanering 2013 van 1 juli 2013 van het Ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer. De betekenis van de richtwaarden is als volgt:

Achtergrondwaarden: de gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. De Achtergrondwaarden zijn gerelateerd aan het organische stof- en lutumgehalte van de bodem.

Interventiewaarden: geven aan wanneer de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn, of dreigen te worden verminderd. De Interventiewaarden (I) zijn gerelateerd aan het organische stof- en lutumgehalte van de bodem.

Bij gevallen van bodemverontreiniging waarbij de Interventiewaarden niet worden overschreden, wordt door toetsing van de gemeten concentratie van de betreffende component(en) aan het gemiddelde van de Achtergrond- en Interventiewaarde (Tussenwaarde) van deze component(en) nagegaan of nader onderzoek naar de ernst en omvang van de verontreiniging nodig is (Tussenwaarde (T) = Index > 0,5 en < 1,0).

De Achtergrond- en Interventiewaarden voor de grond en het grondwater van onderhavige onderzoekslocatie, zijn opgenomen in de toetsingstabellen bijgevoegd als bijlage 6. Ook de berekende Tussenwaarden voor nader onderzoek zijn in deze bijlage opgenomen.

Bij de beoordeling van de aangetroffen gehalten in de grond en in het grondwater is de volgende terminologie gebruikt:

- o geen Achtergrond- (AW), Streef- (S) en Interventiewaarden (I) bekend, maar wel verhoogd gemeten
- gehalten kleiner of gelijk aan de Achtergrond-(AW), Streefwaarde (S) of detectiegrens
- + groter dan de Achtergrond- (AW) of Streefwaarde (S) en kleiner dan Tussenwaarde (= Index < 0,5)
- ++ groter dan of gelijk aan de Tussenwaarde (Tussenwaarde (T) = Index > 0,5 en < 1,0) en kleiner dan de Interventiewaarde (I)
- +++ groter dan of gelijk aan de Interventiewaarde (I = Index > 1,0)

In de tabellen in onderstaande paragraaf zijn de analyseresultaten van de grond opgenomen in mg/kg d.s., tenzij anders aangegeven. In de tabellen worden de gemeten gehalten weergegeven die groter dan de Achtergrondwaarde (AW) zijn aangetroffen.

4.2 Grond

Parameter	Monster 1, bovengrond boring 105 0-50 cm-mv		Mengmonster 2, bovengrond boring 106 0-10 en 15-50 cm-mv	
	conc. > AW	toetsing	conc. > AW	toetsing
Metalen				
barium		-		-
cadmium		-		-
kobalt		-		-
koper	41	+		-
lood	130	+	48	+
molybdeen		-		-
nikkel		-		-
zink	160	+	85	+
kwik	0.13	+	0.22	+
PAK's 10 VROM	6.027	+		-
Som PCB's µg	11.3	+		-
Minerale olie		-		-
Lutumgehalte (%)	5.9		5.6	
Humusgehalte (%)	5.6		2	

Parameter	Monster 3, bovengrond boring 107 0-50 cm-mv		Monster 4, ondergrond boring 107 50-100 cm-mv	
	conc. > AW	toetsing	conc. > AW	toetsing
Metalen				
barium		-		-
cadmium		-		-
kobalt	17	+		-
koper	110	+++		-
lood	250	++	72	+
molybdeen	4.9	+		-
nikkel	47	+++		-
zink	560	+++		-
kwik	0.20	+	0.24	+
PAK's 10 VROM	9.557	+		-
Som PCB's µg	29	+		-
Minerale olie		-		-
Lutumgehalte (%)	2.9		10	
Humusgehalte (%)	2.5		2.3	

Tabel 3. Overzicht aangetroffen gehalten in de grond (mg/kg d.s.)

CONCLUSIES EN ADVIES

5.1 Conclusies

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in monster 1 van de bovengrond (boring 5/105, bodemlaag van 0-50 cm-mv) voor de onderzochte parameters koper, kwik, lood, zink, PAKtotaal (10VROM) en som PCB een overschrijding van de achtergrondwaarde is aangetroffen.

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in mengmonster 2 van de bovengrond (boring 6/106, bodemlaag van 0-10 en 15-50 cm-mv) voor de onderzochte parameters kwik, lood en zink een overschrijding van de achtergrondwaarde is aangetroffen.

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in monster 3 van de bovengrond (boring 7/107, bodemlaag van 0-50 cm-mv) voor de onderzochte parameters koper, nikkel en zink een overschrijding van de interventiewaarde is aangetroffen. Tevens is voor de onderzochte parameter lood een overschrijding van de tussenwaarde aangetoond. Ook is voor de onderzochte parameters kobalt, kwik, molybdeen, PAKtotaal (10VROM) en som PCB een overschrijding van de achtergrondwaarde aangetroffen.

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in monster 4 van de ondergrond (boring 7/107, bodemlaag van 50-100 cm-mv) voor de onderzochte parameters kwik en lood een overschrijding van de achtergrondwaarde is aangetroffen.

Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek dient de gestelde hypothese "verdachte locatie" voor de onderzoekslocatie te worden gehandhaafd.

5.2 Advies

Op basis van het historisch onderzoek, de zintuiglijke beoordeling van de grondmonsters en de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek kan geconcludeerd worden dat er eventueel risico's voor de volksgezondheid en het milieu aanwezig zijn met betrekking tot de huidige en voorgenomen activiteiten op de onderzoekslocatie.

De verkregen resultaten geven aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek conform de NTA 5755. Dit om de aangetroffen bodemverontreiniging in de bovengrond (boring 7/107, bodemlaag van 0-50 cm-mv) met de parameters koper, nikkel en zink boven de interventiewaarde verder horizontaal af te bakenen. Dit tot aan de perceelsgrens. De in de bovengrond aangetroffen bodemverontreiniging met de parameters koper, nikkel, en zink boven de interventiewaarde is verticaal wel al afgebakend.

Dit onderzoek kan niet gebruikt worden voor afvoer van grond, welke afkomstig is van de onderzoekslocatie. Hiervoor dienen de toepassingseisen van het Besluit bodemkwaliteit in acht genomen te worden.

6 RESTRISICO EN BETROUWBAARHEID

6.1 Restrisico

Onder restrisico wordt verstaan de kans, dat ondanks een verkennend bodemonderzoek achteraf aanvullende bodemverontreiniging wordt geconstateerd.

Het restrisico in deze situatie wordt bepaald door de (relatief kleine) kans, dat plaatselijk een beperkte spot met verontreiniging aanwezig is.

Daarom dient bij sloop- en bouwactiviteiten en bij het omzetten van grond steeds aandacht gegeven te worden aan bijzondere kenmerken m.b.t. eventuele bodemverontreiniging. Bodemverontreiniging is in het veld te herkennen aan een afwijkende kleur, geur en dergelijke van de grond.

Uiteraard kunnen, op dit moment, nog niet bekende obstakels zoals voormalige leidingwerken, putten, puinpakketten en dergelijke eveneens een aanwijzing zijn. Eventueel aangetroffen bijzonderheden dienen te allen tijde nader bekeken te worden.

Teneinde de aanvoer van verontreinigde grond te voorkomen, dient, ingeval van aanvoer van grond en/of ophoogzand, de leverancier van de grond en/of het ophoogzand een certificaat te overleggen van de herkomst en van de chemische kwaliteit van het aangevoerde materiaal.

6.2 Betrouwbaarheid

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methode.

Mitec Advies B.V. streeft bij elk bodem- en/of grondwateronderzoek naar een optimale representativiteit. Echter een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters.

Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

Mitec Advies B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook. Hierbij wordt er tevens op gewezen, dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. De grond en of het grondwater kan na het onderzoek van kwaliteit veranderen door bijvoorbeeld een calamiteit, aanvoer van grond, enz.

Op basis van de uit dit onderzoek verkregen gegevens kan geen uitspraak worden gedaan over de aan- of afwezigheid van asbest. Hiervoor dient een onderzoek plaats te vinden conform de voorschriften zoals die in NEN 5707 (inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond) en/of de NEN 5897 (monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat) staan omschreven.

In algemene zin wordt gesteld dat aanwezigheid van puinlagen en/of grondlagen waarin bijmenging van puin en/of ander sloopafval voorkomt worden verdacht voor verontreinigingen met asbest, tenzij de betreffende lagen zijn toegepast voordat grootschalig met asbest werd gewerkt en dit aantoonbaar kan worden gemaakt en/of het tegendeel is bewezen (door uitgevoerd asbestonderzoek conform de NEN 5707 en/of NEN 5897).

BIJLAGE 1

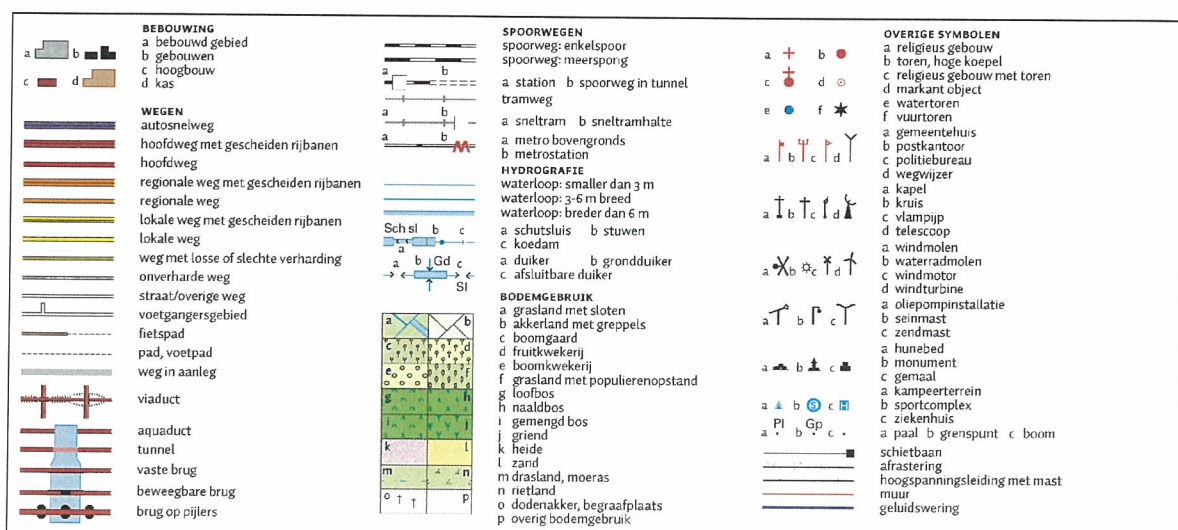
Regionale situatieschets



Deze kaart is noordgericht.

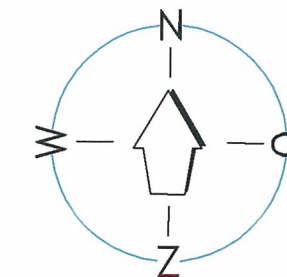
Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object WEMELDINGE C 2949
Zuidelijke Achterweg, WEMELDINGE
CC-BY Kadaster.



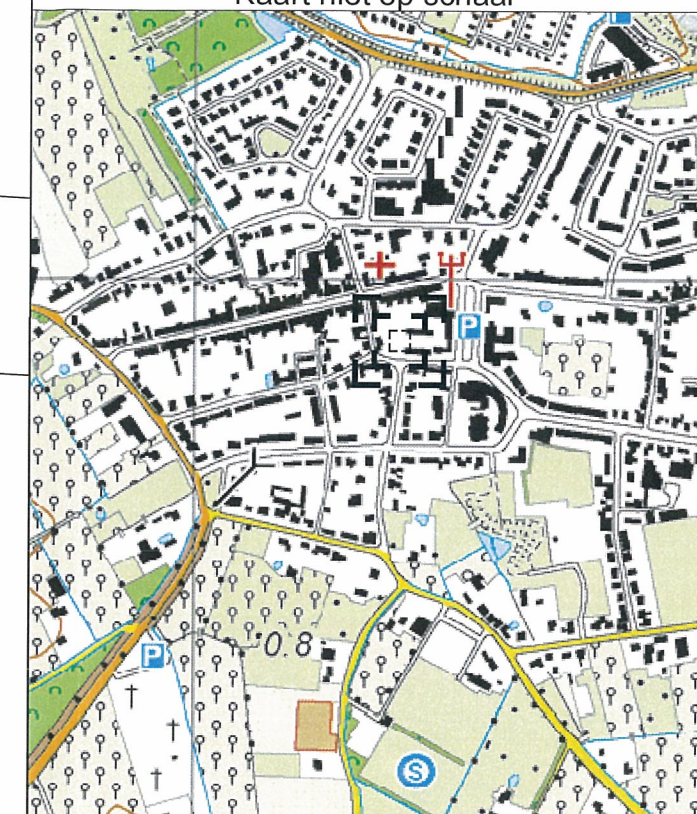
BIJLAGE 2

Situatieschets met boringen



-Overzicht-

Kaart niet op schaal



-Legenda-

- ⊗ Boring tot 1,5 m-mv
- ⌌ Klinkers
- ⋯ Braak

DATUM VELDWERK:	24-11-2014	NAAM VELDWERKER:	BM
SCHAAL:	1 : 250	OPMERKINGEN: Zuidelijke Achterweg ong. Wemeldinge	
GET:	BM		
GECONTR:	MdL		
GEZIEN:	MdL		

BENAMING: 1e fase nader bodemonderzoek
situatieschets met boorpunten



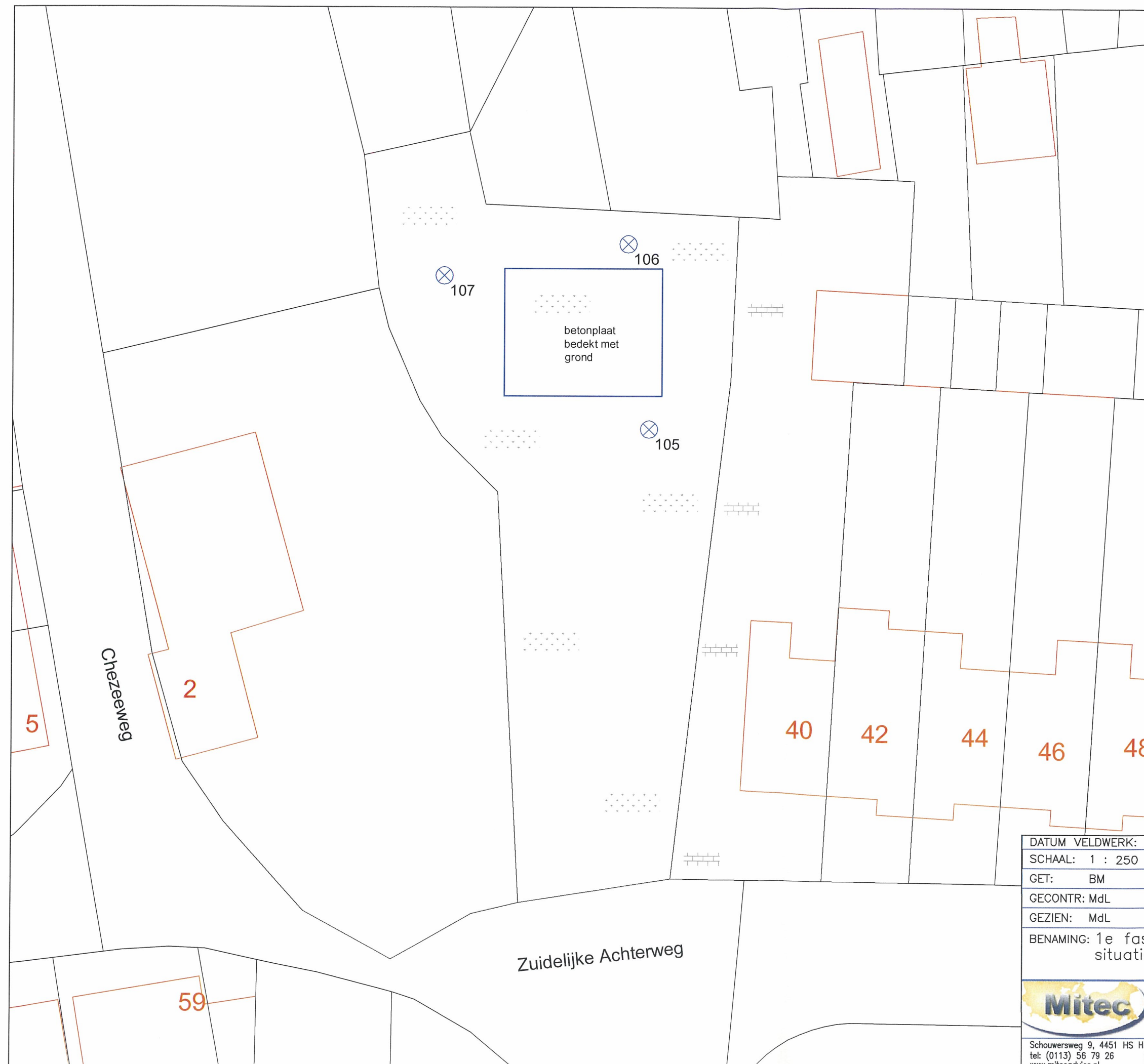
Schouwersweg 9, 4451 HS HEINKENSZAND
tel: (0113) 56 79 26 fax: (0113) 56 79 28
www.mitecadvies.nl info@mitecadvies.nl

FORMAAT: A3

WERK NUMMER: 14MDL266.10

TEKENING NUMMER: 14MDL266.10/01

WIJZIGINGEN A: B: C:



BIJLAGE 3

Foto's



BIJLAGE 4

Profielbeschrijvingen grondboringen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

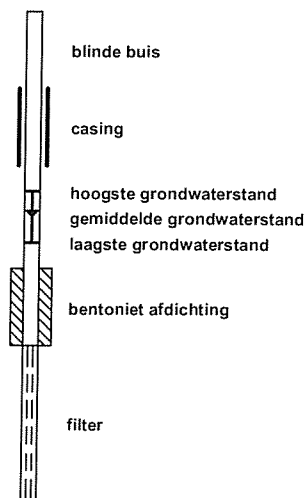
zand

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

veen

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

peilbuis



klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

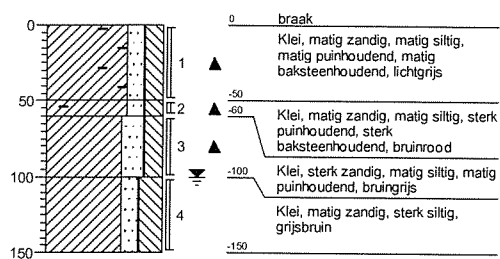
	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

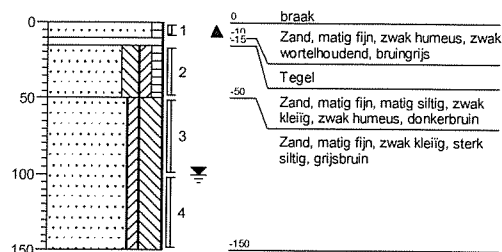
	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water



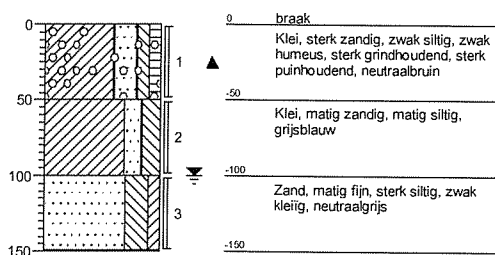
Boring: 105



Boring: 106



Boring: 107



BIJLAGE 5

Analyseresultaten grond



Analyserapport

Mitec Advies BV
M. de Leeuw
Schouwersweg 9
4451 HS HEINKENSZAND

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Zuidelijke Achterweg ong. te Wemeldinge
Uw projectnummer : 14MDL266.20
ALcontrol rapportnummer : 12082008, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 363IF4YF

Rotterdam, 03-12-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 14MDL266.20. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

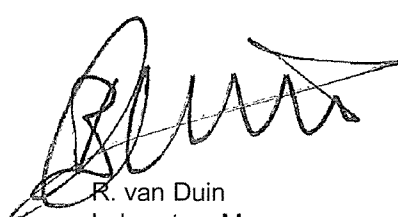
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Mitec Advies BV
M. de Leeuw

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Zuidelijke Achterweg ong. te Wemeldinge
Projectnummer 14MDL266.20
Rapportnummer 12082008 - 1

Orderdatum 28-11-2014
Startdatum 28-11-2014
Rapportagedatum 03-12-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	M01 105 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	M03 107 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	MM02 106 (0-10) 106 (15-50)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
droge stof	gew.-%	S	77.7	87.2	82.0	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.6	2.5	2.0	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.9	2.9	5.6	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	59	110	22	
cadmium	mg/kgds	S	0.40	0.34	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	4.4	17	3.3	
koper	mg/kgds	S	41	110	15	
kwik	mg/kgds	S	0.13	0.20	0.22	
lood	mg/kgds	S	130	250	48	
molybdeen	mg/kgds	S	0.8	4.9	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	11	47	6.6	
zink	mg/kgds	S	160	560	85	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.40	0.62	0.14	
antraceen	mg/kgds	S	0.16	0.24	0.07	
fluorantreen	mg/kgds	S	1.4	2.2	0.30	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.74	1.1	0.16	
chryseen	mg/kgds	S	0.73	1.2	0.17	
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	S	0.54	0.83	0.10	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.83	1.4	0.18	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.58	0.97	0.12	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.64	0.99	0.12	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	6.027 ¹⁾	9.557 ¹⁾	1.367 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	2.0	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	2.9	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	2.9	8.2	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	3.1	8.2	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	2.5	6.3	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	11.3 ¹⁾	29 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 :



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE NAMER VAN ROOFHANEL EN FABRIKANTEN ROTTERDAM INSCHRIJVING
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265292





Mitec Advies BV
M. de Leeuw

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Zuidelijke Achterweg ong. te Wemeldinge
Projectnummer 14MDL266.20
Rapportnummer 12082008 - 1

Orderdatum 28-11-2014
Startdatum 28-11-2014
Rapportagedatum 03-12-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M01 105 (0-50)
002	Grond (AS3000)	M03 107 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM02 106 (0-10) 106 (15-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		7	8	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		22	18	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		19	11	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	50	40	<20

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

Paraaf :



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UIT-REVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE NAMEN VAN ROOPHANZEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING
HANDELSREFFERENTIE: RVR ROTTERDAM 24265292





Mitec Advies BV
M. de Leeuw

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Zuidelijke Achterweg ong. te Wemeldinge
Projectnummer 14MDL266.20
Rapportnummer 12082008 - 1

Orderdatum 28-11-2014
Startdatum 28-11-2014
Rapportagedatum 03-12-2014

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 volgens BoToVa

Paraaf :



Mitec Advies BV
M. de Leeuw

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam Zuidelijke Achterweg ong. te Wemeldinge
Projectnummer 14MDL266.20
Rapportnummer 12082008 - 1

Orderdatum 28-11-2014
Startdatum 28-11-2014
Rapportagedatum 03-12-2014

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, 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
fluorantreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluorantreen	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	Y5045132	28-11-2014	28-11-2014	ALC201
002	Y5045113	28-11-2014	28-11-2014	ALC201
003	Y5045142	28-11-2014	28-11-2014	ALC201
003	Y5045119	28-11-2014	28-11-2014	ALC201

Paraaf:



Mitec Advies BV
M. de Leeuw

Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Zuidelijke Achterweg ong. te Wemeldinge
Projectnummer 14MDL266.20
Rapportnummer 12082008 - 1

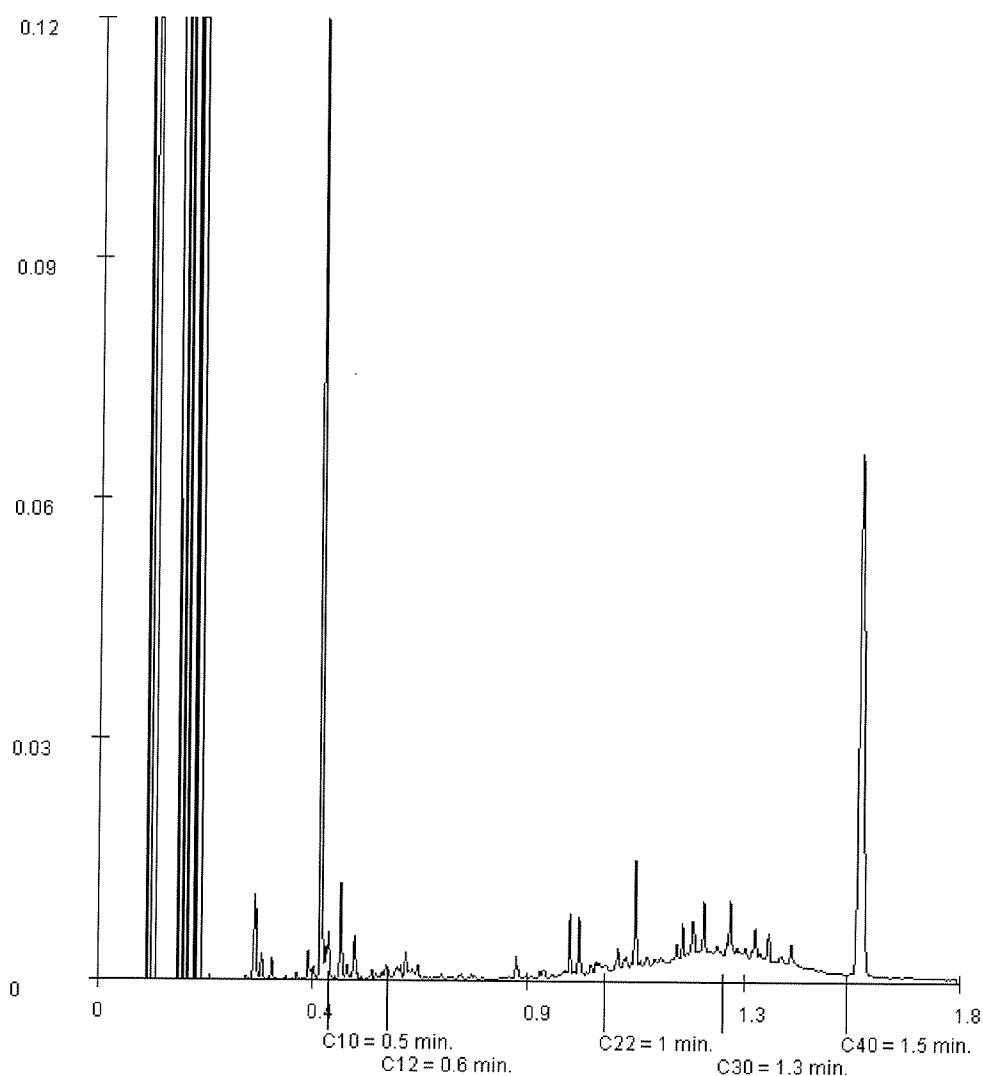
Orderdatum 28-11-2014
Startdatum 28-11-2014
Rapportagedatum 03-12-2014

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen: M01105 (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 :



Mitec Advies BV
M. de Leeuw

Analyserapport

Blad 7 van 7

Projectnaam Zuidelijke Achterweg ong. te Wemeldinge
Projectnummer 14MDL266.20
Rapportnummer 12082008 - 1

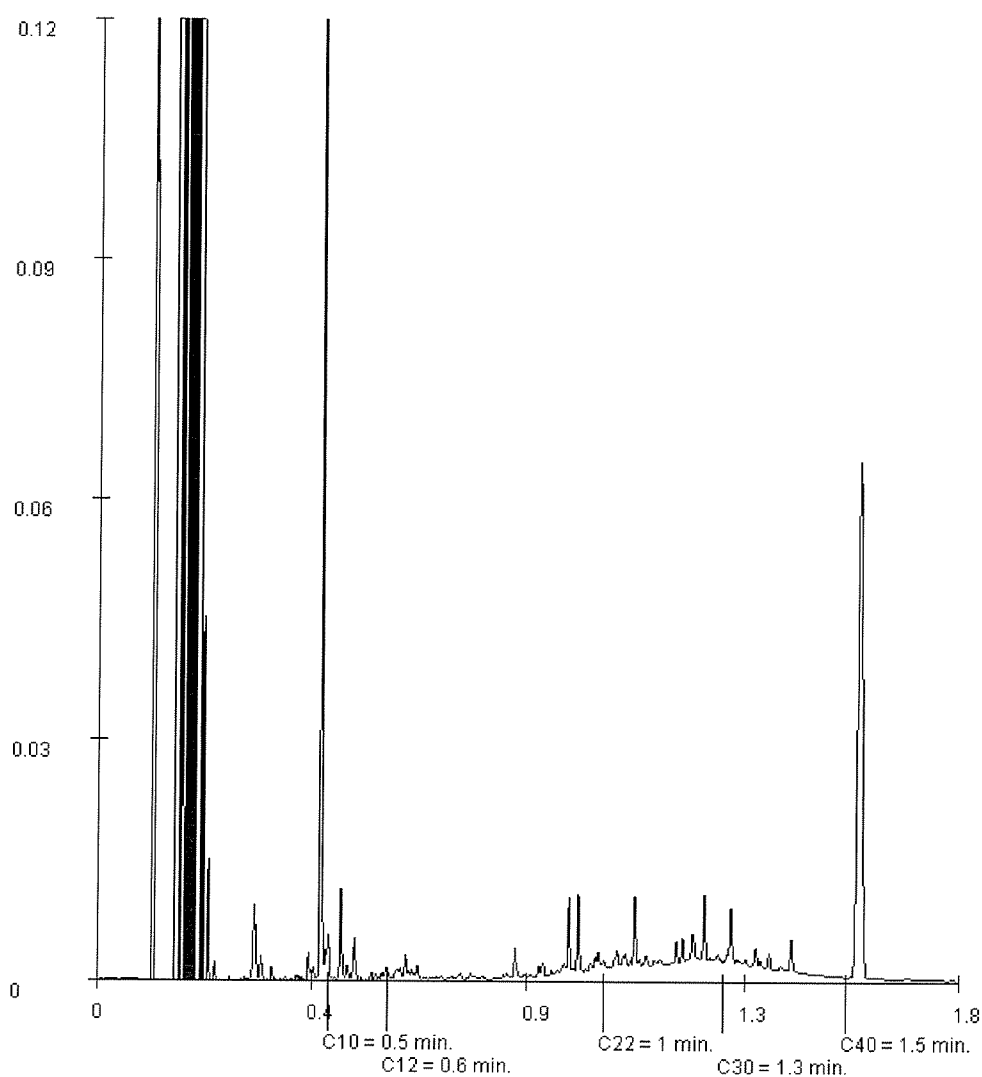
Orderdatum 28-11-2014
Startdatum 28-11-2014
Rapportagedatum 03-12-2014

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen M03107 (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:



Analyserapport

Mitec Advies BV
M. de Leeuw
Schouwersweg 9
4451 HS HEINKENSZAND

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Zuidelijke Achterweg ong. te Wemeldinge
Uw projectnummer : 14MDL266.20
ALcontrol rapportnummer : 12083579, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 1VD1UP9F

Rotterdam, 08-12-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 14MDL266.20. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

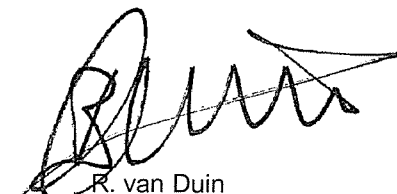
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Mitec Advies BV
M. de Leeuw

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Zuidelijke Achterweg ong. te Wemeldinge
Projectnummer 14MDL266.20
Rapportnummer 12083579 - 1

Orderdatum 03-12-2014
Startdatum 03-12-2014
Rapportagedatum 08-12-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	M4 107 (50-100)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
droge stof	gew.-%	S	79.7	
gewicht artefacten	g	S	<1	
aard van de artefacten	g	S	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.3	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	10	
METALEN				
barium	mg/kgds	S	33	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	4.2	
koper	mg/kgds	S	24	
kwik	mg/kgds	S	0.24	
lood	mg/kgds	S	72	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	10	
zink	mg/kgds	S	75	

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

Paraaf :



Mitec Advies BV
M. de Leeuw

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Zuidelijke Achterweg ong. te Wemeldinge
Projectnummer 14MDL266.20
Rapportnummer 12083579 - 1

Orderdatum 03-12-2014
Startdatum 03-12-2014
Rapportagedatum 08-12-2014

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.



Mitec Advies BV
M. de Leeuw

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Zuidelijke Achterweg ong. te Wemeldinge
Projectnummer 14MDL266.20
Rapportnummer 12083579 - 1

Orderdatum 03-12-2014
Startdatum 03-12-2014
Rapportagedatum 08-12-2014

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, 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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5045151	28-11-2014	28-11-2014	ALC201

Paraaf :

BIJLAGE 6

Toetsingskader grond

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 03-12-2014 - 13:52)

Monstercode	Monsteromschrijving
12082008-001	M01 105 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 03-12-2014 - 13:52)

Projectnaam	Zuidelijke Achterweg ong. te Wemeldinge											
Projectcode	14MDL266.20											
Monsteromschrijving	MM02											
Monstersoort	Grond (AS3000)											
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde											
Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK	
droge stof	%	82.0	82		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	g	Geen		--								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.0	2		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	5.6	5.6		--							
METALEN												
barium*	mg/kg	22	58.8	58.8		--				920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.228	0.228		<=AW	0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	3.3	8.32	8.32		<=AW	0.04	15	102	190	3	
koper	mg/kg	15	27.6	27.6		<=AW	0.08	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.22	0.299	0.299	*	WO	0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	48	70.8	70.8	*	WO	0.04	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	6.6	14.8	14.8		<=AW	0.31	35	68	100	4	
zink	mg/kg	85	170	170	*	WO	0.05	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-						
fenantreen	mg/kg	0.14	0.14		--	-						
antraceen	mg/kg	0.07	0.07		--	-						
fluoranteen	mg/kg	0.30	0.3		--	-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.16	0.16		--	-						
chryseen	mg/kg	0.17	0.17		--	-						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.10	0.1		--	-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.18	0.18		--	-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.12	0.12		--	-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.12	0.12		--	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.367	1.37	1.37		<=AW	0.00	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-						
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-						
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-						
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-						
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-						
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-						
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE												
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	17.5		--	--						
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	17.5		--	--						
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	17.5		--	--						
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	17.5		--	--						
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW	0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode
12082008-003

Monsteromschrijving
MM02 106 (0-10) 106 (15-50)

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 03-12-2014 - 13:52)

Projectnaam	Zuidelijke Achterweg ong. te Wemeldinge											
Projectcode	14MDL266.20											
Monsteromschrijving	M03											
Monstersoort	Grond (AS3000)											
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde											
Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK	
droge stof	%	87.2	87.2		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	g	Geen		--								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.5	2.5		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	2.9	2.9		--							
METALEN												
barium ⁺	mg/kg	110	383	383		--				920	20	
cadmium	mg/kg	0.34	0.565	0.565		<=AW	0.00	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	17	54.4	54.4	*	IN	0.23	15	102	190	3	
koper	mg/kg	110	217	217	***	NT>I	1.18	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.20	0.282	0.282	*	WO	0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	250	384	384	**	IN	0.69	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	4.9	4.9	4.9	*	WO	0.02	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	47	128	128	***	NT>I	1.42	35	68	100	4	
zink	mg/kg	560	1260	1260	***	NT>I	1.92	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-						
fenantreen	mg/kg	0.62	0.62		--	-						
antraceen	mg/kg	0.24	0.24		--	-						
fluoranteen	mg/kg	2.2	2.2		--	-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.1	1.1		--	-						
chryseen	mg/kg	1.2	1.2		--	-						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.83	0.83		--	-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.4	1.4		--	-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.97	0.97		--	-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.99	0.99		--	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	9.557	9.56	9.56	*	IN	0.21	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<1	2.8		--	-						
PCB 52	ug/kg	2.0	8		--	-						
PCB 101	ug/kg	2.9	11.6		--	-						
PCB 118	ug/kg	<1	2.8		--	-						
PCB 138	ug/kg	8.2	32.8		--	-						
PCB 153	ug/kg	8.2	32.8		--	-						
PCB 180	ug/kg	6.3	25.2		--	-						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	29	116	116	*	IN	0.10	20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE												
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	14		--	--						
fractie C12 - C22	mg/kg	8	32		--	--						
fractie C22 - C30	mg/kg	18	72		--	--						
fractie C30 - C40	mg/kg	11	44		--	--						
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	160	160		<=AW	0.01	190	2595	5000	35	

Monstercode 12082008-002

Monsteromschrijving M03 107 (0-50)

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 08-12-2014 - 07:33)

Projectnaam	Zuidelijke Achterweg ong. te Wemeldinge												
Projectcode	14MDL266.20												
Monsteromschrijving	M4												
Monstersoort	Grond (AS3000)												
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde												
Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T				RBK
droge stof	%	79.7	79.7		--								
gewicht artefacten	g	<1			--								
aard van de artefacten	g	Geen		--									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.3	2.3		--								
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	10	10		--								
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	33	63.9	63.9		--					920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.212	0.212		<=AW	0.03	0.6	6.8	13	0.2		
kobalt	mg/kg	4.2	7.88	7.88		<=AW	0.04	15	102	190	3		
koper	mg/kg	24	38.6	38.6		<=AW	0.01	40	115	190	5		
kwik	mg/kg	0.24	0.305	0.305		* WO	0.00	0.15	18	36	0.05		
lood	mg/kg	72	98.2	98.2		* WO	0.10	50	290	530	10		
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	0.01	1.5	96	190	1.5		
nikkel	mg/kg	10	17.5	17.5		<=AW	0.27	35	68	100	4		
zink	mg/kg	75	126	126		<=AW	0.02	140	430	720	20		

Monstercode
12083579-001

Monsteromschrijving
M4 107 (50-100)

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
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC	ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Regeling Bodem Kwaliteits eis
BI	ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

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
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde ($BI > 1$), niet Toepasbaar > interventiewaarde, niet toepasbaar, nooit toepasbaar, niet toepasbaar (> S),
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau) Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde ($BI < 0.5$), > streefwaarde, industrie of wonen

BIJLAGE 7

Historische gegevens

**Verkennd bodemonderzoek
Chezeeweg (ong.) te Wemeldinge**

(kadastraal bekend: Wemeldinge C 2949 (ged.))

Projectnr. 14A0496

Datum 24 juni 2014	Opgesteld Ing. C.F.A. Geus-Bracke	Paraaf 
Status Definitief	Gecontroleerd Ing. R.A.A. Thomaes	Paraaf b.a. 
Veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd door:	Veldmedewerker(s) Dhr. W. de Kock Dhr. E. Doedee	Paraaf b.a. 

Projectnr.: 14A0496

Verkennd bodemonderzoek Chezeeweg (ong.) te Wemeldinge

Uitgevoerd door:

Laboratorium Zeeuws-Vlaanderen B.V.
Zandbergsestraat 1
4569 TC Graauw

Tel.: 0114 63 54 00
Fax : 0114 63 57 54

Opdrachtgever:

LinMar Trade
Herdershoefje 10
4424 DB Wemeldinge

Projectnr.: 14A0496
Verkenkend bodemonderzoek Chezeeweg (ong.) te Wemeldinge

INHOUD	blz.
1 INLEIDING	5
2 VOORONDERZOEK	6
2.1 Locatiegegevens	6
2.2 Vooronderzoek	6
2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie	7
2.4 Hypothese en onderzoeksstrategie	8
3 UITVOERING VELD- EN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN	9
3.1 Certificering en accreditatie	9
3.2 Veldwerk	9
3.3 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	9
3.4 Grondwater	10
3.5 Monsterselectie en analyses	11
4 RESULTATEN EN INTERPRETATIE VAN HET ONDERZOEK	12
4.1 Algemene begrippen en toetsingskader	12
4.2 Grond	13
4.3 Grondwater	14
4.4 Toetsing van de hypothese	15
5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	17
5.1 Conclusies	17
5.2 Aanbevelingen	17
6 AANSPRAKELIJKHEID	19

BIJLAGEN

I	Topografische kaart met ligging onderzoekslocatie
II	Situatietekening
III	Beschrijving boorprofielen
IV	Analyseresultaten grond- en grondwatermonsters
V	Toetsing gestandaardiseerde meetwaarden aan streef-/achtergrond- en interventiewaarden
VI	Historische informatie (NEN 5725)
VII	Certificering en accreditatie
VIII	Analysecertificaat asbestverdacht plaatmateriaal

1 INLEIDING

In opdracht van LinMar Trade heeft Laboratorium Zeeuws-Vlaanderen B.V. op de locatie Chezeeweg (ong.) te Wemeldinge (kadastraal bekend: Wemeldinge C 2949 (ged.)) een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in verband met de voorgenomen eigendomsoverdracht en te realiseren nieuw te bouwen woning en garageboxen.

Het onderzoek is gebaseerd op de onderzoeksstrategie voor verkennend bodemonderzoek zoals omschreven in de NEN 5740 van het Nederlands Normalisatie Instituut 2009 nl.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is inzicht te verkrijgen in de huidige bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie, c.q. inventariseren of het voormalige of huidige gebruik van het terrein en zijn omgeving heeft geleid tot verontreiniging van de bodem (grond en grondwater).

Laboratorium Zeeuws-Vlaanderen B.V. heeft, als onafhankelijk milieuadviesbureau, geen duurzame rechtsbetrekking met de eigenaar van de onderzoekslocatie zodat de onafhankelijkheid van het uitgevoerde onderzoek is gewaarborgd.

Voor een overzicht van alle verrichtingen waarvoor Laboratorium Zeeuws-Vlaanderen B.V. is geaccrediteerd of gecertificeerd wordt verwezen naar bijlage VII.

In onderhavig rapport komt eerst het vooronderzoek aan de orde, vervolgens wordt de uitvoering van het bodemonderzoek beschreven. Hoofdstuk 5 van het rapport bevat de aan het onderzoek te verbinden conclusies en aanbevelingen, het afsluitende hoofdstuk bevat informatie omtrent de aansprakelijkheid.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Locatiegegevens

Adres	: Chezeeweg (ong.) te Wemeldinge
Gemeente	: Kapelle
Kadastrale gegevens	: Wemeldinge C 2949
Gebruik	: Braakliggend
Oppervlakte onderzoekslocatie	: 750 m ²
RD-coördinaten (m)	: X = 058274 ; Y = 392911

De onderzoekslocatie is centraal gelegen in de dorpskern van Wemeldinge. Het te onderzoeken terrein betreft een braakliggend terrein.

Aan de oost- en zuidzijde grenst het te onderzoeken terrein aan de Chezeeweg met daarachter woningbouw. Aan de westzijde grenst de onderzoekslocatie aan een woning met tuin. Aan de noordzijde is eveneens woningbouw gesitueerd.

Als bijlage I is de topografische kaart met de ligging van de onderzoekslocatie opgenomen, een tekening van de huidige situatie waarop de onderzoeksgrenzen staan aangegeven is als bijlage II toegevoegd.

2.2 Vooronderzoek

Volgens de kaart verkend in de periode 1856-1858 was de onderzoekslocatie in gebruik als weiland binnen de bebouwde kom. In de periode 1945-1951 is reeds bebouwing zichtbaar op de onderzoekslocatie. In de periode 1993 is op de kaart te zien dat de bebouwing gesloopt is.

Hinderwet- en milieuvergunning

Op en in de directe omgeving van de locatie zijn geen bedrijven aanwezig.

Voormalige waterlopen

Voor zover bekend, niet aanwezig

(Voormalige) brandstoftanks

Niet aanwezig op locatie en in de directe omgeving

Eerder bodemonderzoek

Op en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

Gemeente Kapelle

De gemeente Kapelle heeft aangegeven dat bij de gemeente geen historische gegevens bekend zijn over de milieu hygiënische kwaliteit van de bodem op de gevraagde locatie of in de nabije omgeving van de locatie.

Bodemloket

Volgens het Bodemloket zijn geen historische gegevens bekend zijn over de milieu hygiënische kwaliteit van de bodem op de gevraagde locatie of in de nabije omgeving van de locatie.

Opdrachtgever en locatie inspectie

Op de locatie heeft in het verleden een schuur gestaan die voor agrarische doeleinden is gebruikt.

Over een bestrijdingsmiddelenopslag, olieopslag of werkplaats in of in de nabijheid van de voormalige schuur is volgens de opdrachtgever niks bekend. De schuur was in slechte staat en is ingewaaid, waarna de schuur is gesloopt. De onderzoekslocatie betreft een braakliggend terrein waar na sloop van de schuur verspreidt over de locatie nog puinresten zijn achtergebleven. De schuur was voorzien van een pannendak. Volgens de opdrachtgever heeft vroeger over de locatie een dreef gelopen. Putten in deze dreef werden opgevuld met puin. Opgemerkt dient te worden dat deze dreef niet direct af te leiden is van historisch kaartmateriaal.

Tijdens de locatie inspectie is gebleken dat de locatie begroeid is met onkruid. De bovenlaag tot ca. 0.5 m bevat veel puin. Verspreidt over de locatie zijn kleine brandplekjes waargenomen. Verder is te zien dat de locatie wordt gebruikt als stortplaats van bouw- en sloopafval, volgens de opdrachtgever vermoedelijk afkomstig van particulieren.

Het Zeeuws Bodemvenster

Ter plaatse van de onderzoekslocatie en in de overige omgeving is sprake van een middelhoge trefkans van archeologische waarden in de grond. Het terrein heeft een hoge archeologische waarde.

Op basis van de bodemkwaliteitskaart voldoet de bovengrond ter plaatse het westelijke gedeelte van de onderzoekslocatie aan de kwaliteit Industrie en het oostelijke deel aan de kwaliteit achtergrondwaarde. De ondergrond voldoet volgens deze kaart aan de kwaliteit Achtergrondwaarde.

Volgens de boomgaardenkaart is de locatie nooit in gebruik geweest als boomgaard.

Op basis van de kaart van munitievindplaatsen hebben op de locatie gevechtshandelingen plaatsgevonden toen de Duitsers de Fransen probeerden te verdrijven.

Geografisch loket Provincie Zeeland

Volgens het geografisch loket van de Provincie Zeeland zijn ter plaatse, en in de directe omgeving, van de onderzoekslocatie geen ernstige gevallen van bodemverontreiniging of voormalige stortplaatsen bekend. Tevens zijn, op basis van het geografisch loket, geen saneringen uitgevoerd.

Volgens de Provincie Zeeland zijn binnen, en in de directe omgeving van, de onderzoekslocatie geen hoofdtransportleidingen gelegen.

Voor uitgebreide historische informatie evenals vastlegging van deze per geraadpleegde informatiebron wordt verwezen naar bijlage VI Historische informatie (NEN 5725:2009 nl).

2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Ter plaatse van het onderzoeksgebied en zijn omgeving varieert de deklaag van 6 tot 8 m. Deze slecht doorlatende deklaag ligt aan maaiveld als een Holoceen klei/veendek (Westland Formatie).

De ondergrond is geologisch opgebouwd uit mariene, fluviatiele en eolische sedimenten. De oudste lagen behoren tot het Tertiair (Eoceen), de jongste afzettingen stammen uit het Kwartair (Holoceen).

Het eerste watervoerend pakket is overwegend samengesteld uit zeer fijne, fijne en matig fijne zanden, veelal slibhoudend, van mariene, fluviatiele en eolische oorsprong. Stratigrafisch omvat dit pakket hoofdzakelijk de Formaties van Tegelen, de Eem Formatie, de Formatie van Twente en de Westland Formatie. Het pakket verkeert onder freatische condities, de dikte is ongeveer 35 meter en het doorlaatvermogen bedraagt ca. 250 m²/d.

De eerste scheidende laag binnen het watervoerend pakket wordt gevormd door een niveau van kleilagen in de Formaties van Oosterhout, Maassluis en Tegelen. De dikte is hoogstwaarschijnlijk minder dan 4 meter.

Het tweede watervoerend pakket bestaat voornamelijk uit fijne, matig fijne en soms ook grove zanden. Dit pakket omvat overwegend de Formaties van Breda en Oosterhout. De dikte van dit pakket ligt waarschijnlijk tussen 40 en 50 meter. De kD-waarde van dit pakket bedraagt enkele honderden m²/dag.

De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied, maar grenst aan de westzijde direct aan een kwetsbaar gebied. De regionale grondwaterstromingsrichting is globaal zuidwestelijk. Ten zuidoosten van de onderzoekslocatie binnen een afstand van ca. 300 m vindt grondwateronttrekking plaats. Onttrokken hoeveelheden zijn niet bekend, maar kunnen mogelijk wel van invloed zijn op de regionale grondwaterstromingsrichting.

2.4 Hypothese en onderzoeksstrategie

Op grond van de verzamelde informatie in het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie als verdacht beschouwd met een diffuse bodembelasting en een heterogene verdeling. Aanleiding hiervoor betreft het gebruik van de onderzoekslocatie voor stortactiviteiten en de gedeeltelijke indeling van de bovengrond in de kwaliteitsklasse Industrie op de bodemkwaliteitskaart.

Het onderzoek wordt daarom gebaseerd op de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met diffuse bodembelasting en heterogeen verdeelde verontreiniging (VED-HE).

In onderstaande tabel is de te volgen onderzoeksstrategie schematisch weergegeven.

Onderzoekslocatie	Wemeldinge C 2949
Oppervlakte (m ²)	Ca. 750
Toe te passen strategie uit de NEN 5740 2009 nl	VED-HE
Boringen	
Tot 0,5 m – mv	5
Tot 0,5 m - grondwaterspiegel	1
én boring met peilbuis*	
Peilbuis filter 0,5 m - grondwaterstand	1
Grondanalyses	
Pakket 1	3
Grondwateranalyses	
Pakket 2	1
Pakket 1 : standaard stoffenpakket A conform AS3000	
Pakket 2 : standaard stoffenpakket B conform AS3000	
* Indien de grondwaterspiegel zich dieper dan 5 m-mv bevindt, kan conform de NEN5740 plaatsing van peilbuizen achterwege blijven. De peilbuizen worden in dat geval vervangen door boringen tot ten minste 5,5 m-mv..	

3 UITVOERING VELD- EN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN

3.1 Certificering en accreditatie

Voor een overzicht van de verrichtingen, waarvoor Laboratorium Zeeuws-Vlaanderen B.V. gecertificeerd of geaccrediteerd is, wordt verwezen naar bijlage VII: Certificering en accreditatie.

Tijdens de veldwerkzaamheden is met name aandacht geschonken aan eventueel zintuiglijk waarneembare verontreinigingen van de opgeboorde grond en het opgepompte grondwater.

Het plaatsen van handboringen en peilbuizen ten behoeve van het nemen van grond- en grondwatermonsters en het nemen van grondmonsters is uitgevoerd conform AS SIKB 2000-2001, conform NEN 5706, NPR 5741, NEN 5742, NEN 5743 en NEN 5766. Het nemen van grondwatermonsters is uitgevoerd conform AS SIKB 2000-2002, conform NEN 5744 en NEN 5745.

De medewerker die de veldwerkzaamheden heeft uitgevoerd is geregistreerd als erkend veldmedewerker voor de protocollen 2001 en 2002 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek".

3.2 Veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn op 23 mei 2014 uitgevoerd door de heer Wim de Kock. De heer de Kock heeft verklaard dat de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd.

Gelijkmatig verdeeld over de totale locatie zijn vijf boringen (nrs. 1, 3, 4, 5, 6) uitgevoerd tot 0.5 meter beneden maaiveld (m-mv) en één boring (nr. 7) is uitgevoerd tot 2.0 m-mv. Voor de bemonstering van het freatisch grondwater is één boring (nr. 2) doorgezet en afgewerkt met een peilbuis (P1; materiaal HDPE). Het filter (1 m lengte) is 0.5 meter beneden de grondwaterspiegel geplaatst.

Het freatisch grondwater is 2 juni 2014 bemonsterd door de heer E. Doedee, in het veld zijn de elektrische geleidbaarheid (EC), troebelheid (NTU) en de zuurgraad (pH) bepaald. De heer E. Doedee heeft verklaard dat de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd.

De plaatsen van de boringen en de peilbuis zijn weergegeven op bijlage II: Situatietekening.

3.3 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Voor gedetailleerde boorbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage III. Hieruit blijkt dat de bovenlaag (traject 0.0 – 0.5 m-mv) op de onderzoekslocatie bestaat uit matig fijn zand en diverse bijmengingen bevat. De ondergrond bestaat uit zeer fijn zand met een matig siltige toevoeging.

Zintuiglijk worden de in tabel 2 opgenomen bijzonderheden aangetroffen. Zintuiglijk is tevens in het opgeboorde materiaal van boring 6 een stukje asbestverdacht materiaal aangetroffen. Hierbij dient opgemerkt te worden dat weliswaar specifiek aandacht is besteed aan het voorkomen van asbest in de opgeboorde grond en op het maaiveld maar dat géén asbestonderzoek conform de NEN 5707 is uitgevoerd.

Tabel 2 Bijzonderheden grond

Boring	Traject [m-mv]	Bijzonderheden
1	0.00 – 0.50	Sterk puinhoudend, zwak kolengruishoudend
2	0.00 – 0.50	Matig sintelhoudend, sterk puinhoudend, zwak kolengruishoudend
3	0.00 – 0.50	Sterk puinhoudend
4	0.00 – 0.50	Matig puinhoudend
5	0.00 – 0.50	Zwak puinhoudend
6	0.00 – 0.10	Resten puin
	0.25 – 0.50	Sporen puin, stukje asbestverdacht materiaal in opgeboorde grond
7	0.00 – 0.50	Resten puin
	1.00 – 1.50	Sporen puin

Het opgepompte grondwater uit de peilbuis P1 (boring 2) wordt op basis van zintuiglijke waarnemingen omschreven als geurloos en zwak grijs van kleur.

3.4 Grondwater

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

De geleiding is een maat voor de concentratie aan opgeloste stoffen in het water, terwijl de pH de zuurgraad van het water aangeeft (pH<7: zuur, pH=7: neutraal, pH>7: basisch).
NTU = maat voor de troebelheid (turbiditeit) van een vloeistof.

De grondwatermonsters zijn in het veld, voor zover noodzakelijk gefiltreerd en geconserveerd.

In onderstaande tabel zijn de grondwatergegevens opgenomen.

Tabel 3 Gegevens grondwater

Peilbuisnummer	P1 (bp 02)
Monstercode	WM01
Grondwaterstand plaatsen (m-mv)	1.50
Grondwaterstand bemonsteren (m-mv)	1.00
Toestroming	Goed
Zuurgraad (pH)	6.9
Elektrisch geleidingsvermogen ($\mu S/cm$)	1160
Troebelheid (NTU)	18
Geur	Geurloos
Waargenomen afwijkingen	Geen
Drijfbaag	Geen aanleiding om te meten

De gemeten zuurgraad (pH) en geleidbaarheid (EC) zijn normaal voor deze regio.
De troebelheid van grondwatermonster WM01 is licht verhoogd ten opzichte van de troebelheid van grondwater onder natuurlijke omstandigheden.

3.5 Monsterselectie en analyses

Grond

In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de grond(meng)monstersamenstelling zoals opgesteld door Laboratorium Zeeuws-Vlaanderen B.V. Alle tijdens het onderzoek samengestelde grondmonsters zijn aangeboden aan het laboratorium van Eurofins Analytico B.V., de te analyseren grond(meng)monsters zijn vervolgens door hen samengesteld (conform AS3000) en geanalyseerd op een standaard stoffenpakket A (conform AS3000).

Tabel 4 Overzicht van grond(meng)monstersamenstelling			
Analysemonster	Meetpunt	Traject (cm-mv)	Zintuiglijke waarneming
GM01	1	0 - 50	sterk puinhoudend, zwak kolengruishoudend, zwak schelphoudend
GM02	2(P1)	0 - 50	matig sintelhoudend, sterk puinhoudend, zwak kolengruishoudend
GM03	7	100 - 150	sporen puinhoudend
MM01	3	0 - 50	sterk puinhoudend, zwak grindhoudend
	4	0 - 50	matig puinhoudend, matig grindhoudend
MM02	5	0 - 50	zwak grindhoudend, zwak puinhoudend
	6	0 - 10	zwak grindhoudend, resten puinhoudend
		25 - 50	sporen puinhoudend
	7	0 - 50	matig grindhoudend, resten puinhoudend

In aanvulling op de vooraf opgestelde strategie zijn, in verband het aantreffen van een variatie aan bijmengingen in de grond, twee extra grondmonsters van de bovengrond aangeboden voor analyse op een standaard stoffenpakket A.

Tevens is het stukje asbestverdacht materiaal uit boring 6 ingezet voor identificatie of het daadwerkelijk asbest betreft. Het stukje plaatmateriaal is daartoe aangeboden aan het laboratorium van RPS.

Grondwater

Het grondwatermonster WM01 uit peilbuis P1 (boring 02) is aangeboden aan het laboratorium van Eurofins Analytico B.V. voor analyse op een standaard stoffenpakket B (conform AS3000).

4 RESULTATEN EN INTERPRETATIE VAN HET ONDERZOEK

4.1 Algemene begrippen en toetsingskader

Om de mate van verontreiniging van de grond en het grondwater te kunnen beoordelen, zijn de chemische analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters getoetst aan het toetsingskader uit de Wet Bodembescherming.

De toetsing van de analyseresultaten vindt plaats aan de hand van het computerprogramma Terra Index. Terra Index is een programma dat aansluit op de BoToVa-toetsing (Bodem Toets- en Validatieservice). Hierin is de regelgeving van de wet Bodembescherming verwerkt en vindt een toetsing plaats van de gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD).

De basis van het toetsingskader wordt gevormd door streef/achtergrond-, interventiewaarden en de index welke de volgende betekenis hebben:

- Streefwaarde/achtergrondwaarde

Voor grondwater gelden de streefwaarden uit de Circulaire bodemsanering. De streefwaarde van grondwater komt overeen met de natuurlijke achtergrondconcentratie die bij de verschillende bodemtypen in Nederland voorkomen, of is afgestemd op de detectielimiet bij de gebruikte analysemethode. Voor grond gelden de achtergrondwaarden uit de Regeling bodemkwaliteit. De streef/achtergrondwaarde is de grens waarboven wel en waaronder geen sprake is van verontreiniging.

- Interventiewaarde

De interventiewaarde geeft het concentratieniveau aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij concentraties boven de interventiewaarde kan er sprake zijn van een ernstig geval van bodemverontreiniging. In principe bestaat bij een geval van ernstige bodemverontreiniging een saneringsnoodzaak zoals bedoeld in de Wet Bodembescherming (Wbb). De interventiewaarden voor grond zijn humaan- en ecotoxicologisch onderbouwd waarvan de interventiewaarden voor grondwater zijn afgeleid. Indien concentratie-overschrijdingen ten opzichte van de interventiewaarden worden aangetoond, wordt de bodem als sterk verontreinigd aangeduid.

- Index

Het toetsingscriterium voor de noodzaak van een nader onderzoek is gedefinieerd als: de helft van de som van de achtergrond- en interventiewaarde (tussenwaarde). Bij overschrijding van dit toetsingscriterium bestaat in principe noodzaak tot nader onderzoek, de bodem wordt dan als matig verontreinigd bestempeld. Het toetsingscriterium voor de noodzaak van een nader onderzoek wordt weergegeven als index die als volgt geïnterpreteerd dient te worden:

- Index < 0 betekent GSSD < AW (achtergrondwaarde);
- 0 < Index < 0,5 betekent GSSD ligt tussen de AW en de vroegere T (tussenwaarde);
- 0,5 < Index < 1 betekent GSSD ligt tussen de vroegere T en I (interventiewaarde);
- Index > 1 betekent I overschreden.

Gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD)

De achtergrond- en interventiewaarden van zware metalen zijn afhankelijk van de lutum en organische stofgehalten van de grond, de overige (organische) parameters zijn enkel afhankelijk van het percentage organische stof. Derhalve dient de meetwaarde te worden gecorrigeerd voor de gemeten percentages lutum en organische stof.

Dit wordt weergegeven in de gestandaardiseerde meetwaarde. De meetwaarde wordt teruggerekend naar de gestandaardiseerde meetwaarde zoals die zou gelden voor een standaard bodem (humus = 10% en lutum = 25%).

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn als bijlage IV aan het rapport toegevoegd, in bijlage V is de toetsing opgenomen van de gestandaardiseerde meetwaarden aan de streef/achtergrond- en interventiewaarden.

4.2 Grond

Analyseresultaten

In de hieronder weergegeven overschrijdingstabel staan de gestandaardiseerde meetwaarden in mg/kg droge stof vermeld indien ten minste een achtergrondwaarde wordt overschreden.

Tabel 5 Overschrijdingen van de toetsingswaarden in grond (mg/kg d.s.)

Componenten	Monstercode Boring(en) Traject (m-mv)	GM01 1 0.00-0.50	GM02 2 0.00-0.50	GM03 7 1.00-1.50	MM01 3,4 0.00-0.50	MM02 5,6,7 0.00-0.50
Zware metalen						
Barium (Ba)*						
Cadmium (Cd)		0.67	0.62			
Kobalt (Co)			15.7		16	22
Koper (Cu)		58			41	108
Kwik (Hg)		0.25			0.15	0.25
Lood (Pb)		194	153		214	<u>434</u>
Molybdeen (Mb)					3.2	
Nikkel (Ni)					66	47
Zink (Zn)		203	<u>432</u>		240	<u>727</u>
PAK						
PAK som 10 VROM		<u>26</u>	<u>23</u>		17	12
Gechloreerde koolwaterstoffen						
PCB (som 7)					0.063	0.022
Overige organische verbindingen						
Minerale olie C10-C40					235	194

- : niet geanalyseerd
- : kleiner dan achtergrondwaarde/detectielimiet
- 14 : overschrijding van de achtergrondwaarde en index < 0.5 (lichte verontreiniging)
- 14 : overschrijding van de achtergrondwaarde en index > 0.5 en < 1 (matige verontreiniging)
- 14 : overschrijding van de interventiewaarde en index > 1 (sterke verontreiniging)

* De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s.

Interpretatie

Het sporen/zwak puinhoudende bovengrondmengmonster MM02 uit de boringen 5,6 en 7 bevat een sterk verhoogde concentratie zink boven de interventiewaarde en een matig verhoogde concentratie lood boven het toetsingscriterium voor de noodzaak van een nader onderzoek (index > 0.5) en licht verhoogde concentraties kobalt, koper, kwik, nikkel, PAK (som 10), PCB (som 10) en minerale olie boven de achtergrondwaarden.

Het sterk puinhoudende, matig sintelhoudende en zwak kolengruishoudende bovengrondmonster GM02 uit boring 2 bevat een matig verhoogde concentratie PAK(som 10) en een matig verhoogde concentratie zink gelijk of boven het toetsingscriterium voor de noodzaak van een nader onderzoek (index > 0.5) en licht verhoogde concentraties cadmium, kobalt en lood boven de achtergrondwaarden.

Het sterk puinhoudende en zwak kolengruishoudende bovengrondmonster GM01 uit boring 1 bevat een matig verhoogde concentratie PAK (som 10) boven het toetsingscriterium voor de noodzaak van een nader onderzoek (index > 0.5) en licht verhoogde concentraties cadmium, koper, kwik, lood en zink boven de achtergrondwaarden.

Het sterk tot matig puinhoudende bovengrondmengmonster MM01 uit de boringen 3 en 4 bevat licht verhoogde concentraties kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK (som 10) PCB (som) en minerale olie boven de achtergrondwaarden.

In de sporen puinhoudende ondergrond uit boring 7 (MM03; traject 1.00 – 1.50 m-mv) zijn geen verhoogde concentraties boven de achtergrondwaarden aangetoond.

4.3 Grondwater

Analyseresultaten

In de overschrijdingstabel op de volgende pagina staan de analyseresultaten in µg/l vermeld indien ten minste een streefwaarde wordt overschreden.

Tabel 6 Overschrijdingen van de toetsingswaarden in grondwater (µg/l)

Componenten	Monstercode WM01
Zware metalen Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mb) Nikkel (Ni) Zink (Zn)	
PAK Naftaleen	
Aromatische verbindingen Benzeen Ethylbenzeen Toluene Xylenen (som) Styreen (vinylbenzeen) Som 16 aromatische oplosmiddelen*	
Gechloreerde koolwaterstoffen Dichloorpropaan Cis+ trans-1,2-Dichlooretheen 1,1-Dichlooretheen Dichloormethaan Trichloormethaan (Chloroform) Tribroommethaan (Bromoform) Tetrachloormethaan (Tetra) 1,1-Dichloorethaan 1,2-Dichloorethaan 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) Vinylchloride	
Overige (organische) verbindingen Minerale olie C10-C40	

- : niet geanalyseerd
- : kleiner dan streefwaarde/detectielimiet
- 14 : overschrijding van de streefwaarde en index < 0.5 (lichte verontreiniging)
- 14 : overschrijding van de streefwaarde en index > 0.5 en < 1 (matige verontreiniging)
- 14 : overschrijding van de interventiewaarde en index > 1 (sterke verontreiniging)

* Voor deze parameter is alleen een indicatieve toetsingswaarde vastgesteld

Interpretatie

Het grondwatermonster WM01 uit peilbuis P1 (boring 2) bevat geen verhoogde concentraties boven de streefwaarden.

4.4 Toetsing van de hypothese

De hypothese van een verdachte locatie met een diffuse bodembelasting en een heterogene verdeling wordt aanvaard. De sterk verhoogde concentratie zink en matig verhoogde concentratie lood in het bovengrondmengmonster MM02, de matig verhoogde concentraties PAK(som10) en zink in bovengrondmonster GM02 en de matig verhoogde concentratie

PAK(som 10) in bovengrondmonster GM01 zijn dusdanig dat vervolgonderzoek en/of nader te nemen maatregelen noodzakelijk worden geacht.

Tevens is uit de identificatie van het gevonden stukje plaatmateriaal gebleken dat het asbest betreft. Het betreft chrysotiel 10-15% en is goed hechtgebonden. Het analysecertificaat is bijgevoegd als bijlage VIII. Ook op grond van het aangetroffen stukje asbest in de opgeboorde grond uit boring 6 worden vervolgonderzoek en/of nader te nemen maatregelen noodzakelijk geacht.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Conclusies

Op het perceel aan de Chezeeweg (ong.) (kadastraal bekend: Wemeldinge C 2949) met een totale oppervlakte van 750 m² is in de periode mei – juni 2014 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in verband met voorgenomen eigendomsoverdracht en te realiseren nieuw te bouwen woning en garageboxen. Het onderzoek is gebaseerd op de richtlijnen van de NEN 5740 waarna het volgende wordt geconcludeerd:

Het sporen/zwak puinhoudende bovengrondmengmonster MM02 uit de boringen 5,6 en 7 bevat een sterk verhoogde concentratie zink boven de interventiewaarde en een matig verhoogde concentratie lood boven het toetsingscriterium voor de noodzaak van een nader onderzoek (index > 0.5) en licht verhoogde concentraties kobalt, koper, kwik, nikkel, PAK (som 10), PCB (som 10) en minerale olie boven de achtergrondwaarden.

Het matig sintelhoudende, sterk puinhoudende en zwak kolengruishoudende bovengrondmonster GM02 uit boring 2 bevat een matig verhoogde concentratie PAK(som 10) boven en een matig verhoogde concentratie zink gelijk aan het toetsingscriterium voor de noodzaak van een nader onderzoek (index > 0.5) en licht verhoogde concentraties cadmium, kobalt en lood boven de achtergrondwaarden.

Het sterk puinhoudende en zwak kolengruishoudende bovengrondmonster GM01 uit boring 1 bevat een matig verhoogde concentratie PAK (som 10) boven het toetsingscriterium voor de noodzaak van een nader onderzoek (index > 0.5) en licht verhoogde concentraties cadmium, koper, kwik, lood en zink boven de achtergrondwaarden.

Het sterk tot matig puinhoudende bovengrondmengmonster MM01 uit de boringen 3 en 4 bevat licht verhoogde concentraties kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK (som 10) PCB (som) en minerale olie boven de achtergrondwaarden.

In de sporen puinhoudende ondergrond uit boring 7 (MM03; traject 1.00 – 1.50 m-mv) zijn geen verhoogde concentraties boven de achtergrondwaarden aangetoond.

Zintuiglijk is in het opgeboorde materiaal van boring 6 een stukje asbestverdacht materiaal aangetroffen. Hierbij dient opgemerkt te worden dat weliswaar specifiek aandacht is besteed aan het voorkomen van asbest in de opgeboorde grond en op het maaiveld maar dat géén asbestonderzoek conform de NEN 5707 is uitgevoerd. Uit de identificatie van het gevonden stukje plaatmateriaal is gebleken dat het asbest betreft. Het betreft chrysotiel 10-15% is goed hechtgebonden. Het analysecertificaat is bijgevoegd als bijlage VIII.

Het grondwatermonster WM01 uit peilbuis P1 (boring 2) bevat geen verhoogde concentraties boven de streefwaarden.

5.2 Aanbevelingen

Op basis van de sterk verhoogde concentratie zink en matig verhoogde concentratie lood in het bovengrondmengmonster MM02, de matig verhoogde concentraties PAK(som 10) en zink in bovengrondmonster GM02 en de matig verhoogde concentratie PAK(som 10) in bovengrondmonster GM01 wordt vervolgonderzoek formeel noodzakelijk geacht.

Ook op grond van het aangetroffen stukje asbest in de opgeboorde grond uit boring 6 worden vervolgonderzoek en/of nader te nemen maatregelen noodzakelijk geacht.

Op grond van de verhoogde concentraties zink en lood in grondmengmonster MM02 wordt aanbevolen om het mengmonster uit te splitsen en deze separaat op lood en zink te analyseren teneinde te bepalen waar de verontreinigingskern zich bevindt.

Op grond van de matige concentraties zink en PAK (som 10) in bovengrondmonster GM02 ter plaatse van de boring 2 (traject 0.00 – 0.50 m-mv) wordt vervolgonderzoek noodzakelijk geacht, er kunnen ter plaatse van boring 2 mogelijk risico's voor de volksgezondheid en het milieu aanwezig zijn. Aangeraden wordt om een nader grondonderzoek uit te voeren rondom boring 2. Een dergelijk onderzoek geeft inzicht in de omvang, aard en concentratie van de verontreinigingen, waarna advies kan worden gegeven omtrent een eventuele saneringsnoodzaak.

Op grond van de matige concentratie PAK (som 10) in bovengrondmonster GM01 ter plaatse van de boring 1 (traject 0.00 – 0.50 m-mv) wordt vervolgonderzoek eveneens noodzakelijk geacht, er kunnen ter plaatse van boring 1 mogelijk risico's voor de volksgezondheid en het milieu aanwezig zijn. Aangeraden wordt om een nader grondonderzoek uit te voeren rondom boring 1. Een dergelijk onderzoek geeft inzicht in de omvang, aard en concentratie van de verontreiniging, waarna advies kan worden gegeven omtrent een eventuele saneringsnoodzaak.

Verder geeft de aanwezigheid van asbest in boring 6 vanwege de stortingsactiviteiten aanleiding tot het uitvoeren van een nader asbestonderzoek.

Echter gezien de stortingsactiviteiten die de afgelopen jaren op de locatie hebben plaatsgevonden en gezien de zintuiglijke waarnemingen tijdens het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is het de verwachting dat op heel de locatie sprake zal zijn van matig tot sterke verontreinigingen in voornamelijk de bovengrond. Een definitieve uitspraak kan echter alleen gedaan worden op basis bovengenoemd aanvullend/nader onderzoek.

Ten behoeve van de voorgenomen bouwactiviteiten zal het in ieder geval noodzakelijk zijn om de aangetoonde verontreinigingen nader te onderzoeken dan wel te verwijderen.

Indien grondafvoer plaatsvindt is een partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit vereist, onderhavig onderzoeksrapport kan in dat geval door het bevoegd gezag als niet afdoende worden beschouwd.

Geadviseerd wordt om de bevindingen voor te leggen aan het bevoegd gezag, gemeente Kapelle.

6 AANSPRAKELIJKHEID

Laboratorium Zeeuws-Vlaanderen B.V. besteedt uitermate veel zorg aan het representatief in beeld brengen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit van elke onderzoekslocatie.

De resultaten van bodemonderzoeken komen echter voort uit het verrichten van een beperkt aantal boringen en het samenstellen van een eveneens beperkt aantal monsters. Vanwege het steekproefkarakter is het niet uit te sluiten dat plaatselijke afwijkingen in de bodem niet geconstateerd worden tijdens het onderzoek.

Laboratorium Zeeuws-Vlaanderen B.V. acht zich niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook. Laboratorium Zeeuws-Vlaanderen B.V. heeft een adviserende functie, het bevoegd gezag kan hier van afwijken.

BIJLAGE I

Topografische kaart met ligging onderzoekslocatie

Projectnr.: 14A0496

Verkennd bodemonderzoek Chezeeweg (ong.) te Wemeldinge

12345
25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensludend uittreksel, Ape'doorn, 23 juni 2014
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

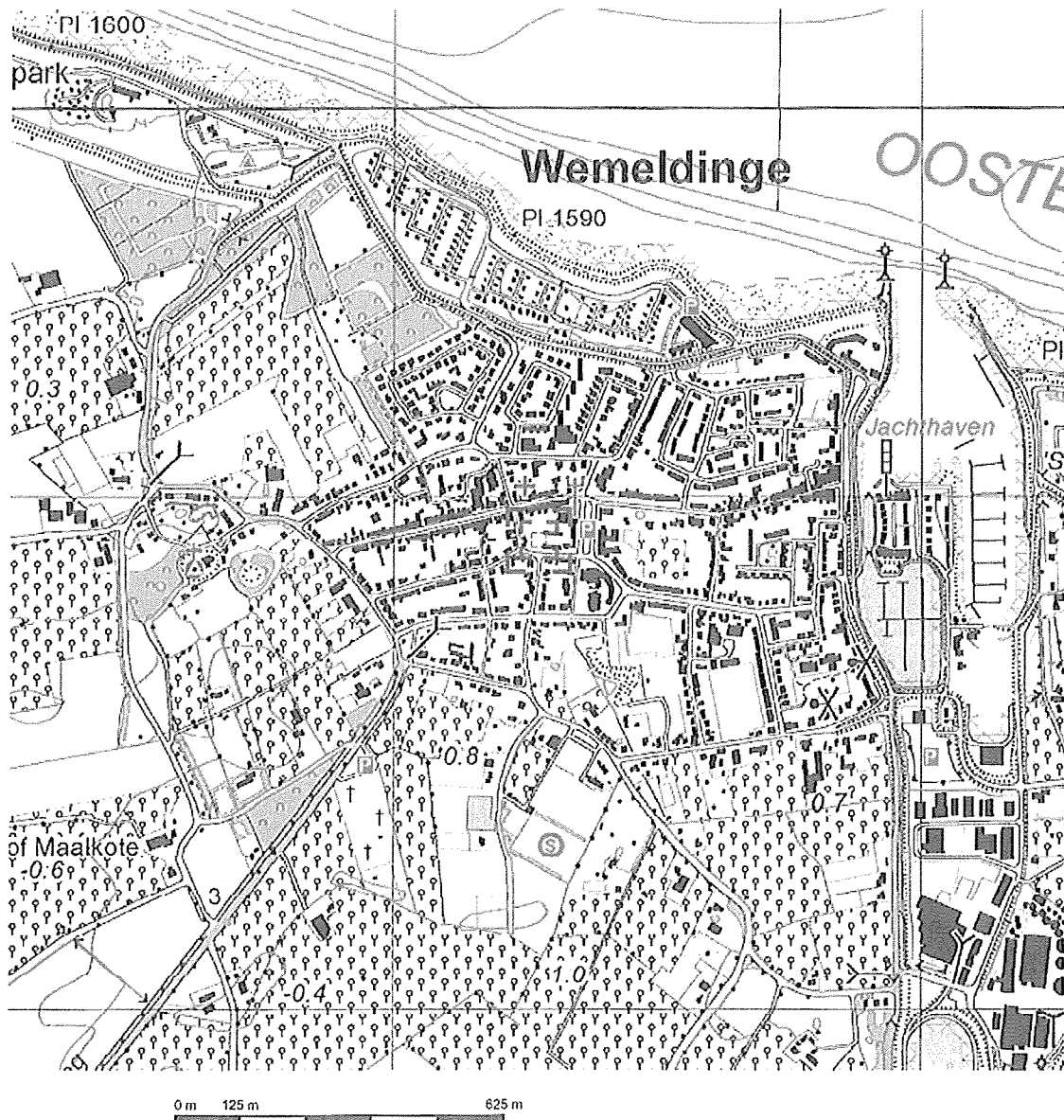
WEMELDINGE

C

2949



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



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

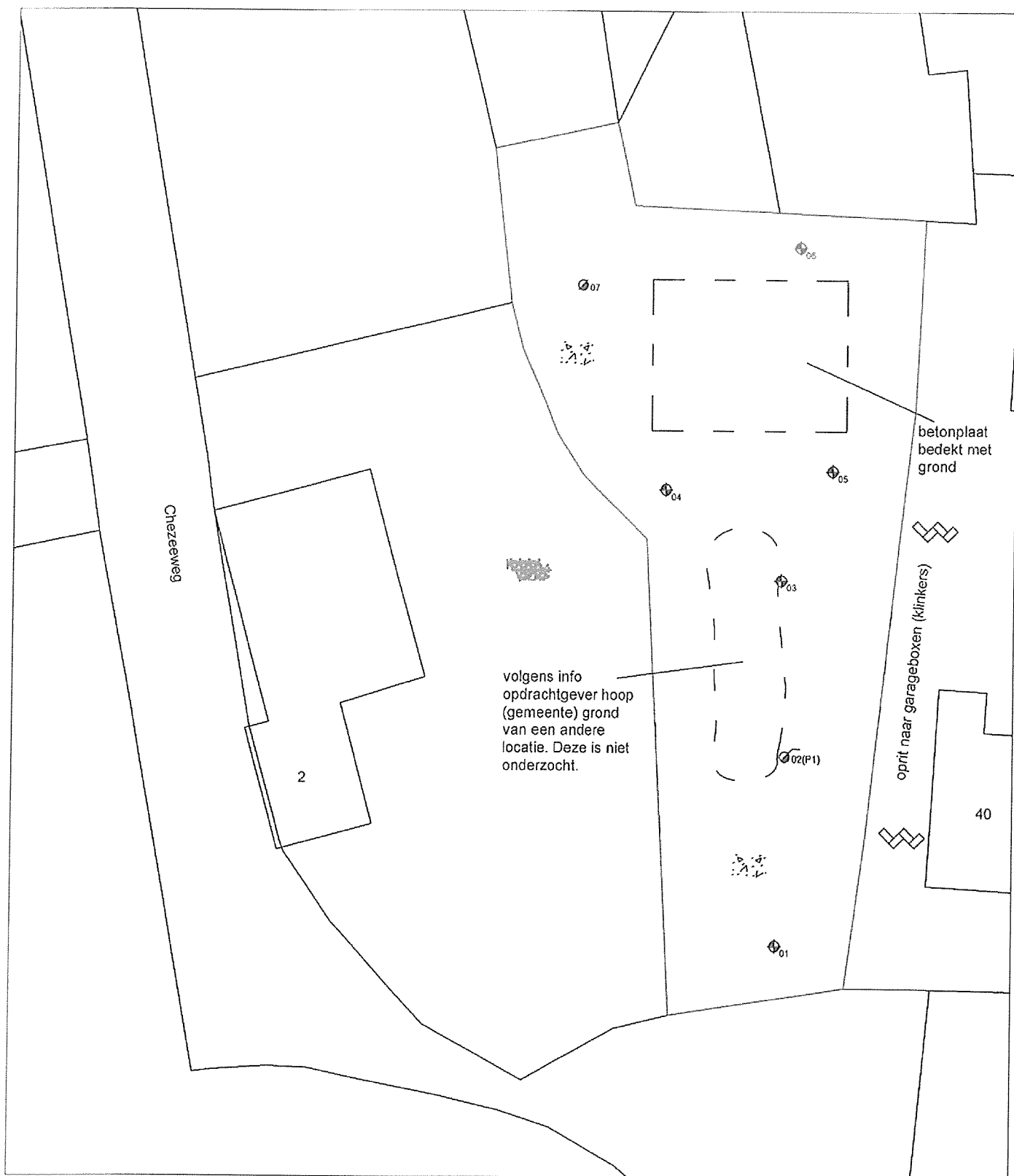
Hier bevindt zich Kadastraal object WEMELDINGE C 2949
Zuidelijke Achterweg, WEMELDINGE
CC-BY Kadaster.



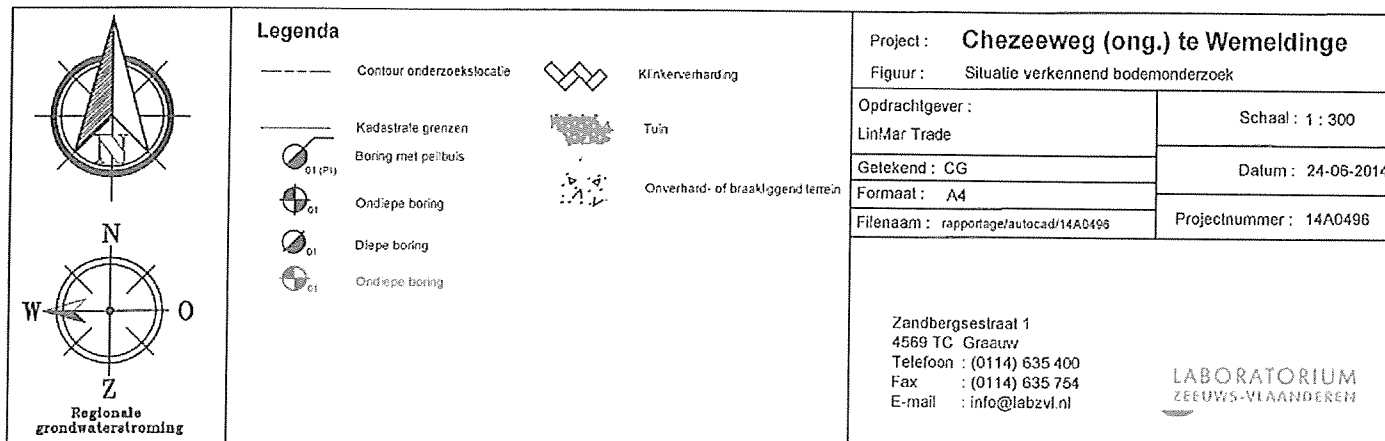
BEBOUWING a bebouwd gebied b bebouwen c hoogbouw d kas WEGEN a autosnelweg b hoofdweg met gescheiden rijbanen c hoofdweg d regionale weg met gescheiden rijbanen e regionale weg f lokale weg met gescheiden rijbanen g lokale weg h weg met losse of slechte verharding i onverharde weg j straat/overige weg k voetgangersgatie l fietspad m pad, voetpad n weg in aanleg VIADUCT a viaduct b aquaduct c tunnel d vaste brug e beweegbare brug f brug op pijlers	SPOORWEGEN a spoorweg: enkelspoor b spoorweg: meersporig a station b spoorweg in tunnel tramweg a sneltram b sneltramhalte c metro bovengronds d metrostation HYDROGRAFIE a waterloop: smaller dan 3 m b waterloop: 3-6 m breed c waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b stuwen c kooi d duiker e grondduiker f afsluitbare duiker BODINGGEBRUIK a grasland met sloten b akkerland met greppels c bos d fruitwekerij e boomkwekerij f grasland met populieropstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n nietland o doodakker, begraaftplaats p overig bodinggebruik	OVERIGE SYMBOLEN a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren g gemeentehuis h postkantoor i politiebureau j wijkwijk k kapel l kruis m vlampijp n telescoop o windmolen p watermolens q windmolen r windturbine s oliepompiestallatie t benmast u zendmast v hunebed w monument x gemeentehuis y kampeertrein z sportcomplex aa ziekenhuis ab past b grenspunt c boom SCHIEDBAAN a afsluiting b hooggepant ingelid ng met mast c muur d geluidswering
---	--	--

BIJLAGE II

Situatietekening



© Topografische Dienst Kadaster, Emmen [2014]



BIJLAGE III **Beschrijving boorprofielen**

6

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

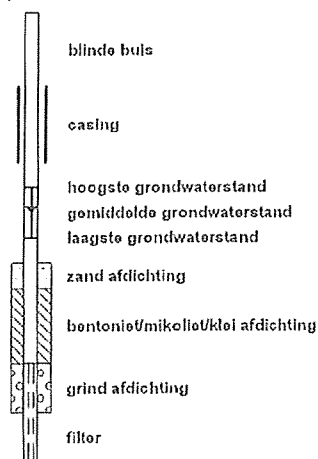
zand

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

veen

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

peilbuis



klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.l.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster
	volumering

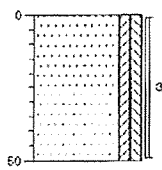
overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

Boring: 1

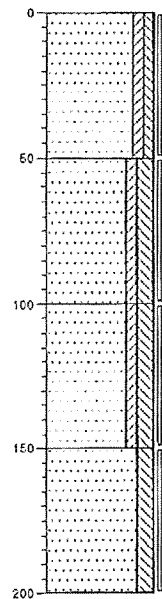
Datum: 23-06-2014
Boormeester: W. de Kock



0 **braak**
Zand, matig fijn, zwak kleig, zwak
silig, sterk puinhoudend, zwak
kolengruithoudend, zwak
schelphoudend, neutraal grijsbruin

Boring: 2(P1)

Datum: 23-05-2014
Boormeester: W. de Kock



0 **braak**
Zand, matig fijn, zwak kleig, zwak
silig, matig sinterhoudend, sterk
puinhoudend, zwak
kolengruithoudend, neutraal
grijsbruin

50
Zand, zeer fijn, zwak kleig, matig
silig, donker zwartgrijs

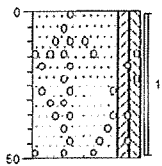
100
Zand, zeer fijn, zwak kleig, matig
silig, donker zwartgrijs

150
Zand, zeer fijn, matig silig,
neutraal grijs

200

Boring: 3

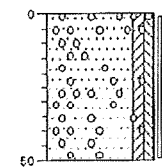
Datum: 23-05-2014
Boormeester: W. de Kock



0 **braak**
Zand, matig fijn, zwak kleig, zwak
silig, sterk puinhoudend, zwak
grindhoudend, neutraal grijsbruin

Boring: 4

Datum: 23-05-2014
Boormeester: W. de Kock



0 **braak**
Zand, matig fijn, zwak kleig, zwak
silig, matig puinhoudend, matig
grindhoudend, neutraal grijsbruin

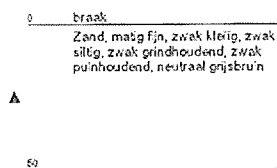
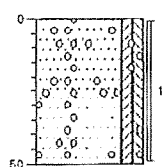
Projectnaam: Chezeeweg (ong) te Wemeldinge

Projectcode: 14A0496

Opdrachtgever: Lin Mar Trade

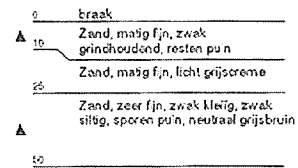
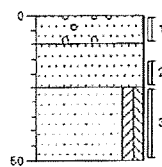
Boring: 5

Datum: 23-05-2014
Boormeester: W. de Kock



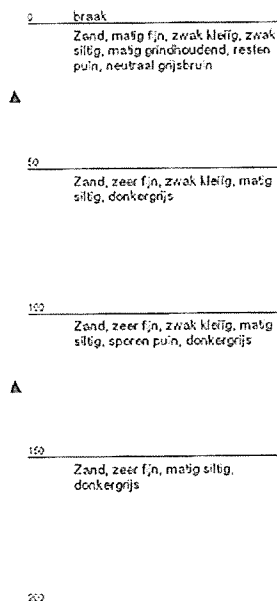
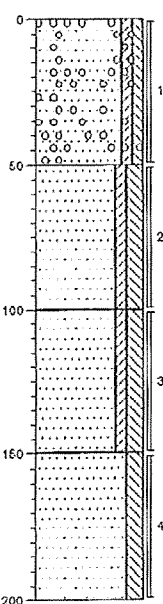
Boring: 6

Datum: 23-05-2014
Boormeester: W. de Kock



Boring: 7

Datum: 23-05-2014
Boormeester: W. de Kock



Projectnaam: Chezeeweg (ong) te Wemeldinge

Projectcode: 14A0496

Opdrachtgever: Lin Mar Trade

BIJLAGE IV

Analyseresultaten grond- en grondwatermonsters

Lab. Zeeuwsch Vlaanderen
T.o.v. C. Geus
Zandbergsestraat 1
4569 TC GRAAUW

Analysecertificaat

Datum: 13-06-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014060337/3
Uw project/verslagnummer	14A0496
Uw projectnaam	Chezeeweg (ong) te Wemeldinge
Uw ordernummer	14A0496
Monster(s) ontvangen	26-05-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 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 week 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.



Ins. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Borneveld
P.O. Box 459
3770 AL Borneveld 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 9248 25
VAT/BTW No. NL 6043.14.883.801
KvK No. 09088423
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vloonse Gewest (OVAM en Dep. INE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (HEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 14A0496
 Uw projectnaam Chezeeweg (ong) te Wemeldinge
 Uw ordernummer 14A0496
 Monsternemer W. de Kock
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014060337/3
 Startdatum 27-05-2014
 Rapportagedatum 13-06-2014/15:22
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen molen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	84.8	87.4	76.4	82.4	89.4
S Organische stof	% (m/m) ds	4.9	3.1	3.4	3.3	1.9
Q Gloeirest	% (m/m) ds	95.0	96.7	96.3	96.5	97.9
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	2.3	4.2	3.5	3.7
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	46	200	<20	77	97
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.44	0.38	<0.20	0.36	0.24
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.0	4.6	<3.0	7.3	5.4
S Koper (Cu)	mg/kg ds	31	19	17	57	21
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.18	0.079	0.083	0.18	0.11
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	3.2
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9.9	11	7.4	18	26
S Lood (Pb)	mg/kg ds	130	100	18	290	140
S Zink (Zn)	mg/kg ds	92	190	36	340	110
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	4.4	3.6	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6.8	5.4	<5.0	5.4	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	14	16	<11	30	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8.7	8.6	<5.0	17	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	6.9	46
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	36	36	<35	64	47
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.		Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

1 GM01
 2 GM02
 3 GM03
 4 MM02
 5 MM01

Datum monsternamings Analytico-nr.

23-May-2014 8119760
 23-May-2014 8119761
 23-May-2014 8119762
 23-May-2014 8119764
 23-May-2014 8130897

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

R: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

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 Borneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Borneveld NL Site www.eurofins.nl

BHP Poribos S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE), het Brusselse Gewest (BIH), het Woelse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (HEV).


 TESTEN
 RVA LD10

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 14A0496
Uw projectnaam Chezeeweg (ong) te Wemeldinge
Uw ordernummer 14A0496
Monsternemer W. de Kock
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014060337/3
Startdatum 27-05-2014
Rapportagedatum 13-06-2014/15:22
Bijlage A, B, C, D
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0033
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0019	0.0035
S PCB 180	mg/kg ds	0.0012	<0.0010	<0.0010	0.0017	0.0030
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0054	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0071	0.013
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	1.8	0.98	<0.050	0.95	1.1
S Anthraceen	mg/kg ds	1.0	0.74	<0.050	0.37	0.64
S Fluorantheen	mg/kg ds	6.3	4.4	0.054	2.9	3.4
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	3.4	3.2	<0.050	1.4	2.2
S Chryseen	mg/kg ds	3.7	4.1	<0.050	1.8	2.8
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1.7	1.8	<0.050	0.81	1.2
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3.3	2.8	<0.050	1.5	2.0
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2.1	2.5	<0.050	1.1	1.6
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	2.6	2.9	<0.050	1.4	1.8
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	26	24	0.37	12	17

Nr. Monsteromschrijving

1 GM01
2 GM02
3 GM03
4 MM02
5 MM01

Datum monsternames Analytico-nr.

23-May-2014 8119760
23-May-2014 8119761
23-May-2014 8119762
23-May-2014 8119764
23-May-2014 8130897

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

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.



Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

JV

Gildeweg 44-46
3771 NB Borneveld
P.O. Box 459
3770 AL Borneveld 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: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014060337/3

Pagina 1/1

Eurofins Analyse	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8119760	1	1	0	50	0531003311	GM01
8119761	2(P1)	1	0	50	0531003309	GM02
8119762	7	3	100	150	0531003303	GM03
8119764	5	1	0	50	0531003300	MM02
8119764	6	1	0	10	0531003310	
8119764	7	1	0	50	0531003297	
8119764	6	3	25	50	0531003298	
8130897	3	1	0	50	0531003308	MM01
8130897	4	4	0	50	0531003306	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Borneveld
P.O. Box 459
3770 AL Borneveld 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 8043.14.883.801
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 (BIN), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014060337/3

Pagina 1/1

Algemene opmerking behorende bij analysecertificaat

Herziene versie d.d. 10-6-14 ivm correctie van de meetwoorden voor MM01.

Dit analysecertificaat vervangt eerder uitgegeven certifica(a)t(en) met een lager versienummer

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

Gildeweg 44-46
3771 NB Borneveld
P.O. Box 459
3770 AL Borneveld 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 6043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

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

Bijlage (c) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014060337/3

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
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

Eurofins Analytico B.V.

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

BHP Poribos 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 (BIH), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monsternamen en conserveringstermijn 2014060337/3

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse**Eurofins Analytico-nr.**

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

8119763

8130897

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Borneveld
P.O. Box 459
3770 AL Borneveld 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 8043.14.883.801
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

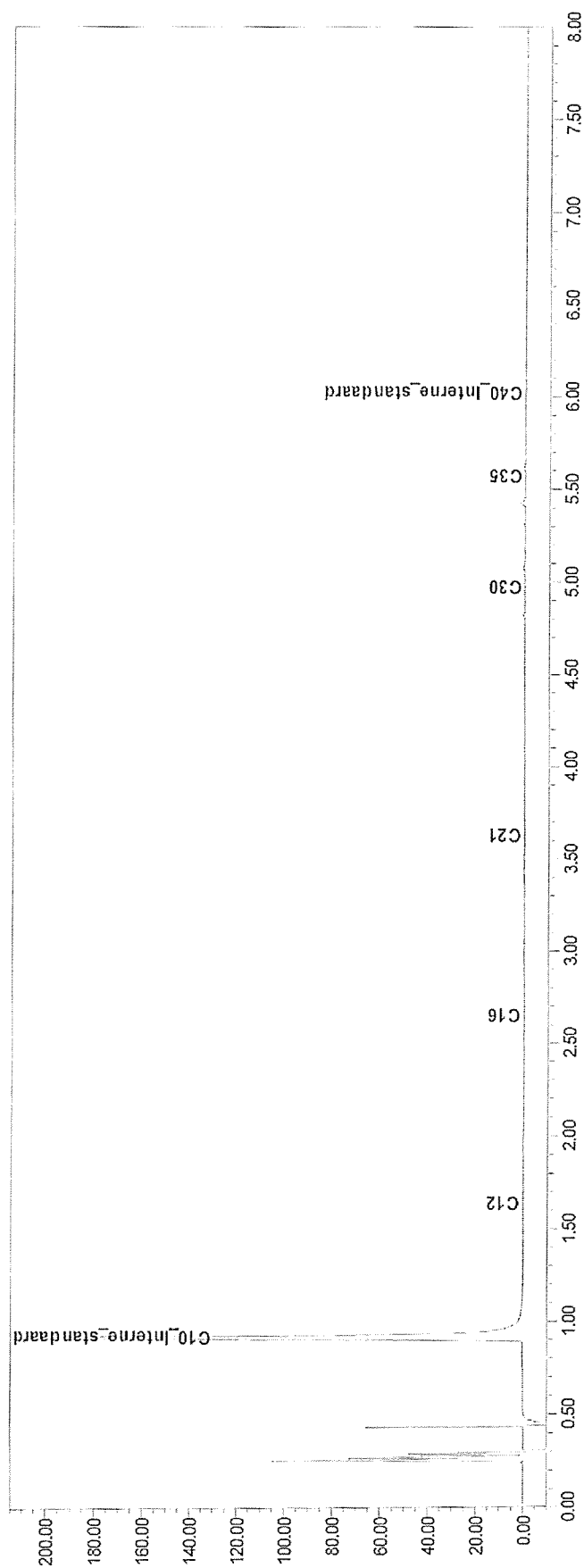
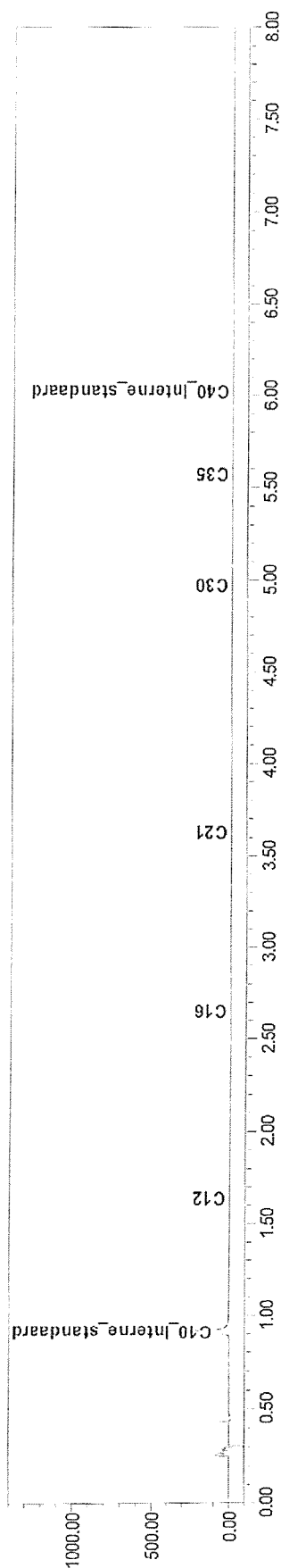
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE), het Brusselse Gewest (BIN), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 8119760

Certificate no.: 2014060337

Sample description.: GM01

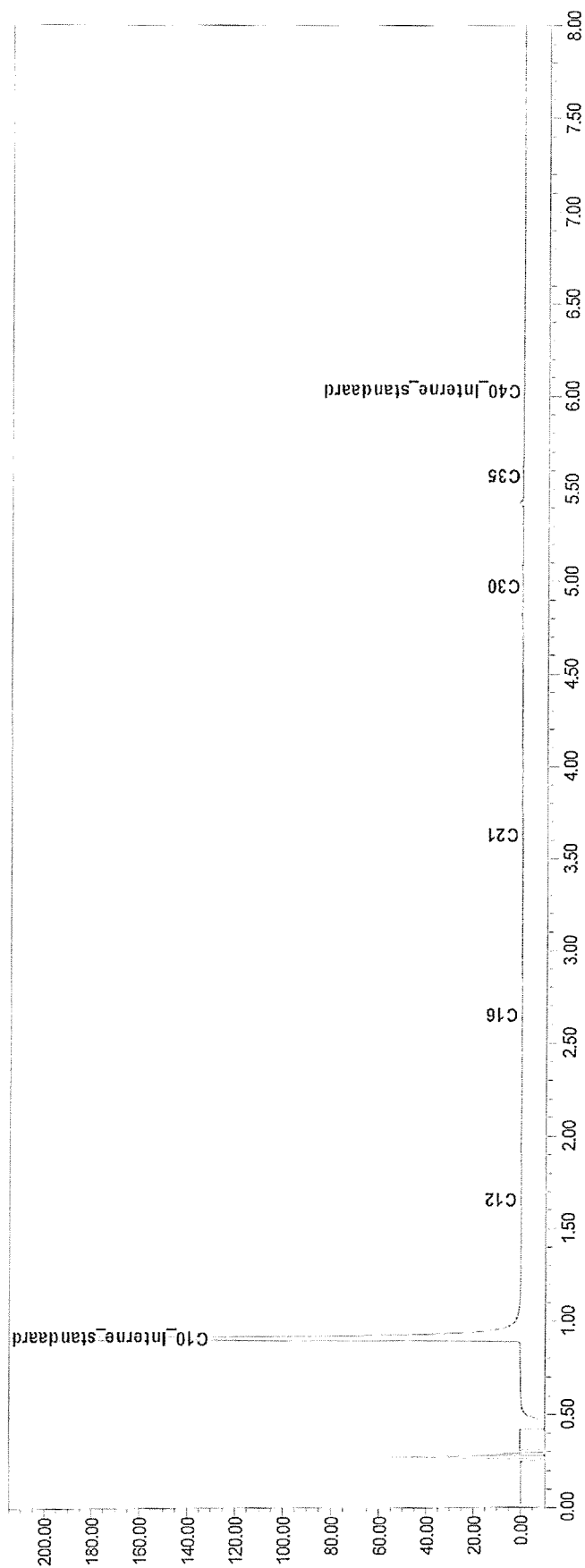
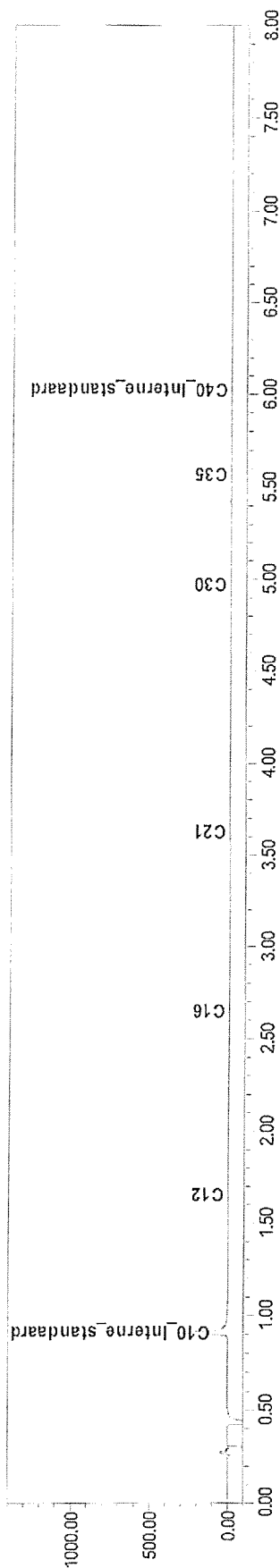


Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 8119761

Certificate no.: 2014060337

Sample description.: GM02

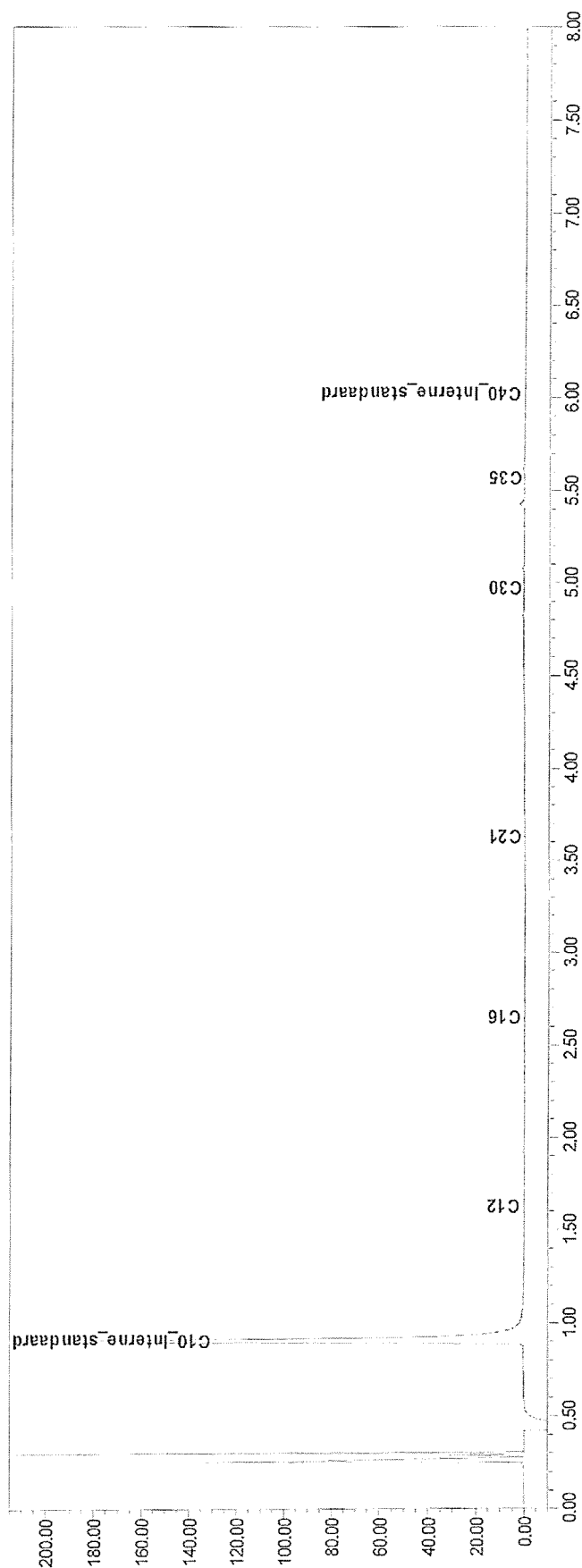
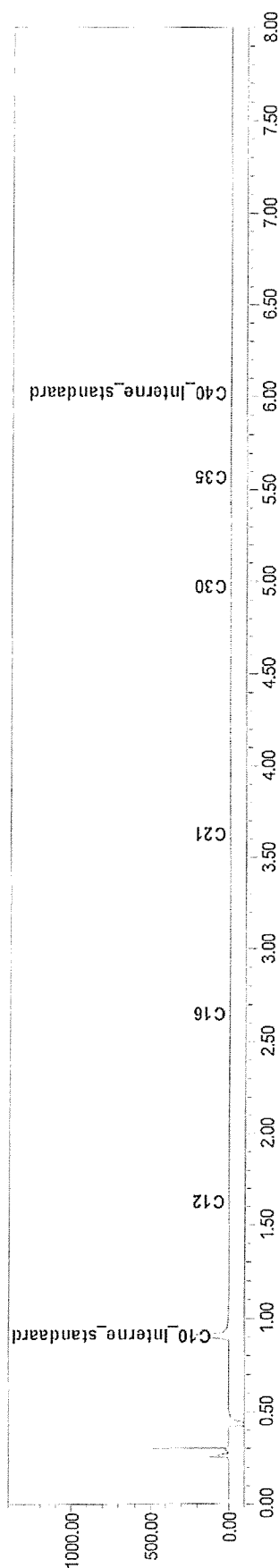


Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 8119764

Certificate no.: 2014060337

Sample description.: MM02

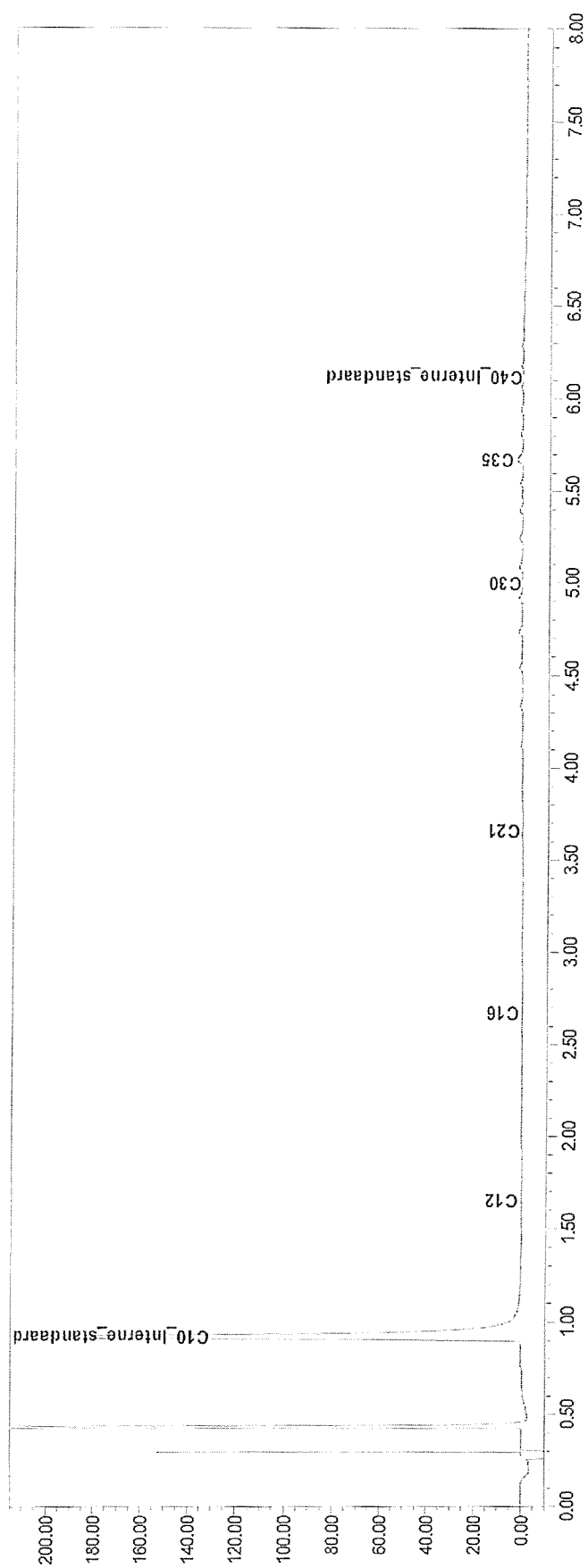
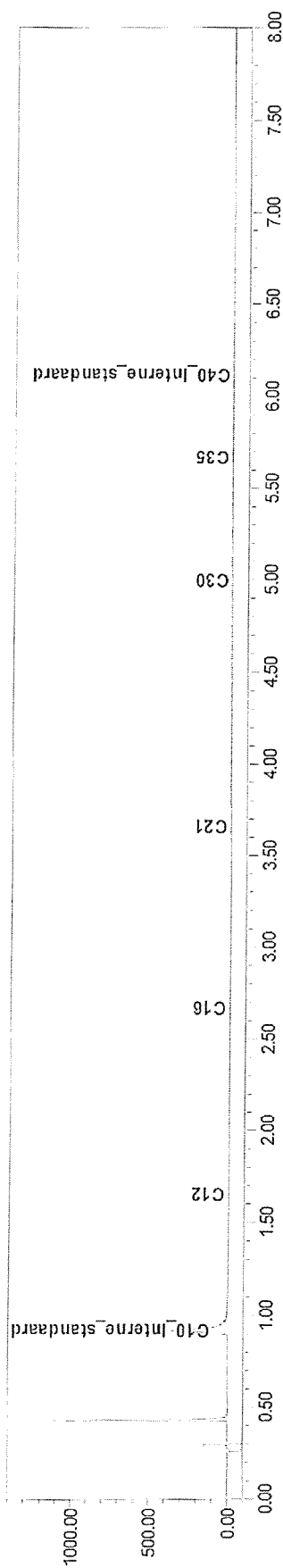


Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 8130897

Certificate no.: 2014060337

Sample description.: MM01



Lab. Zeeuwsch Vlaanderen
T.a.v. Cindy Geus
Zandbergsestraat 1
4569 TC GRAAUW

Analysecertificaat

Datum: 10-06-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014063195/1
Uw project/verslagnummer	14A0496
Uw projectnaam	Chezeeweg (ong) te Wemeldinge
Uw ordernummer	14A0496
Monster(s) ontvangen	03-06-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 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 week 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.



Ins. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 HB 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 8043.14.883.801
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vloonse Gewest (OVAM en Dep. IHE), het Brusselse Gewest (BIM), het Woelse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 14A0496
 Uw projectnaam Chezeeweg (ong) te Wemeldinge
 Uw ordernummer 14A0496
 Monsternemer Evert Doedee
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014063195/1
 Startdatum 03-06-2014
 Rapportagedatum 10-06-2014/14:15
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	<20
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	13
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
S BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische holoceenwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
Nr. Monsternomschrijving		Datum monsternomschrijving Analytico-nr.
1 WM01		02-Jun-2014 8128908

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytica 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 RL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.801
 KVK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytica B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (HEV).


 TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 14A0496
Uw projectnaam Chezeeweg (ong) te Wemeldinge
Uw ordernummer 14A0496
Monsternemer Evert Doedee
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014063195/1
Startdatum 03-06-2014
Rapportagedatum 10-06-2014/14:15
Bijlage A, B, C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7.0
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8.0
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8.0
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Monsteromschrijving
1 WM01

Datum monsternames Analytico-nr.
02-Jun-2014 8128908

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 NL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BHP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KVK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Akkoord
Pr.coörd.

VA
TESTEN
RVA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014063195/1

Pagina 1/1

Eurofins AnalyBoornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8128908	WM01			0800247393	WM01
8128908	WM01			0691488348	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAN en Dep. INE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (OGRE-DWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014063195/1

Pagina 1/1

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

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 RL 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: NL71BNPR0227924525
BIC: BNPAR12A

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014063195/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
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
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromofom)	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
Dichloetheen 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 AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 HB Borneveld
P.O. Box 459
3770 AL Borneveld 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: BNPA2A

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

BIJLAGE V *Toetsing gestandaardiseerde meetwaarden aan streef/achtergrond- en
interventiewaarden*

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		GM01			GM02			GM03		
Certificaatcode		2014060337			2014060337			2014060337		
Boring(en)		1			2(P1)			7		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			1,00 - 1,50		
Humus	% ds	4,9			3,1			3,4		
Lutum	% ds	2,0			2,3			4,2		
Datum van toetsing		16-6-2014			16-6-2014			16-6-2014		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	46	178 ⁽⁶⁾		200	747 ⁽⁶⁾		<20	<43 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,44	0,67	0,01	0,38	0,62	0	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4	14	-0,01	4,6	15,7	0	<3	<6	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	31	58	0,12	19	38	-0,01	17	31	-0,06
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,18	0,25	0	0,079	0,112	-0	0,083	0,114	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	130	194	0,3	100	153	0,21	18	27	-0,05
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	9,9	28,9	-0,09	11	31	-0,06	7,4	18,2	-0,26
Zink [Zn]	mg/kg ds	92	203	0,11	190	432	0,5	36	74	-0,11
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	1	1		0,74	0,74		<0,05	<0,04	
Fenantheen	mg/kg ds	1,8	1,8		0,98	0,98		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3,3	3,3		2,8	2,8		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,7	1,7		1,8	1,8		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	2,6	2,6		2,9	2,9		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	2,1	2,1		2,5	2,5		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		26	0,64		23	0,56		0,37	-0,03
Fluorantheen	mg/kg ds	6,3	6,3		4,4	4,4		0,054	0,054	
Chryseen	mg/kg ds	3,7	3,7		4,1	4,1		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	3,4	3,4		3,2	3,2		<0,05	<0,04	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	26			24			0,37		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,011	-0,01		<0,016	-0		<0,014	-0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0054			0,0049			0,0049		
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 180	mg/kg ds	0,0012	0,0024		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
OVERIG										
Droge stof	% m/m	84,8	84,8 ⁽⁶⁾		87,4	87,4 ⁽⁶⁾		76,4	76,4 ⁽⁶⁾	
cryogeen gemalen	-									
Gloeirest	% (m/m) ds	95			96,7			96,3		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	4 ⁽⁶⁾		<3	7 ⁽⁶⁾		4,4	12,9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	36	73	-0,02	36	116	-0,02	<35	<72	-0,02
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	14	29 ⁽⁶⁾		16	52 ⁽⁶⁾		<11	23 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	8,7	17,8 ⁽⁶⁾		8,6	27,7 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	9 ⁽⁶⁾		<6	14 ⁽⁶⁾		<6	12 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	6,8	13,9 ⁽⁶⁾		5,4	17,4 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾	

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM01	MM02
Certificaalcode		2014060337	2014060337
Boring(en)		3, 4	5, 6, 6, 7
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	1,9	3,3
Lutum	% ds	3,7	3,5
Datum van toetsing		16-6-2014	16-6-2014
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde
Monstermelding 1			
Monstermelding 2			
Monstermelding 3			
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN			
Barium [Ba]	mg/kg ds	97 310 ⁽⁶⁾	77 251 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,24 0,40 -0,02	0,36 0,57 -0
Kobalt [Co]	mg/kg ds	5,4 16,0 0,01	7,3 22,0 0,04
Koper [Cu]	mg/kg ds	21 41 0,01	57 108 0,45
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,11 0,15 0	0,18 0,25 0
Lood [Pb]	mg/kg ds	140 214 0,34	290 434 0,8
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	3,2 3,2 0,01	<1,5 <1,1 -0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	26 66 0,48	18 47 0,18
Zink [Zn]	mg/kg ds	110 240 0,17	340 727 1,01
PAK			
Anthraceen	mg/kg ds	0,64 0,64	0,37 0,37
Fenanthreen	mg/kg ds	1,1 1,1	0,95 0,95
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2 2	1,5 1,5
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,2 1,2	0,81 0,81
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,8 1,8	1,4 1,4
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	1,6 1,6	1,1 1,1
PAK 10 VROM	mg/kg ds	17 0,4	12 0,27
Fluorantheen	mg/kg ds	3,4 3,4	2,9 2,9
Chryseen	mg/kg ds	2,8 2,8	1,8 1,8
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,2 2,2	1,4 1,4
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	17	12
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,063 0,04	0,022 0
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,013	0,0071
PCB 138	mg/kg ds	0,0033 0,0165	<0,001 <0,002
PCB 153	mg/kg ds	0,0035 0,0175	0,0019 0,0058
PCB 180	mg/kg ds	0,003 0,015	0,0017 0,0052
PCB 28	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,002
PCB 52	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,002
PCB 101	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,002
PCB 118	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,002
OVERIG			
Droge stof	% m/m	89,4 89,4 ⁽⁶⁾	82,4 82,4 ⁽⁶⁾
cryogeen gemalen	-		
Gloeirest	% (n/m) ds	97,9	96,5
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 11 ⁽⁶⁾	3,6 10,9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	47 235 0,01	64 - 194 0
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11 39 ⁽⁶⁾	30 91 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	17 52 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	46 230 ⁽⁶⁾	6,9 20,9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	5,4 16,4 ⁽⁶⁾

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.1.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		WM01		
Datum		12-6-2014		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		16-6-2014		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium [Ba]	µg/l	<20	<14	-0,06
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24
Koper [Cu]	µg/l	<2	<1	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2	<1	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	13	13	-0,03
Zink [Zn]	µg/l	<10	<7	-0,08
PAK				
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (som)	µg/l	<0,9	0,6 ⁽⁶⁾	
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
CKW (som)	µg/l	<1,6		
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	0,14		
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0

Watermonster		WM01
Datum		12-6-2014
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00
Datum van toetsing		16-6-2014
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2 <0,1 -0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1 <0,1 0
Vinylchloride	µg/l	<0,1 <0,1 0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN		
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<4 3 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50 <35 -0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<7 5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<8 6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<8 6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<8 6 ⁽⁶⁾

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.1.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10

		S	S Diep	Indicatief	I
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

BIJLAGE VI

Historische informatie (NEN 5725)

Projectnr.: 14A0496

Verkennd bodemonderzoek Chezeeweg (ong.) te Wemeldinge

Historische informatie Chezeeweg (ong.) te Wemeldinge

Algemene gegevens

Locatie	: Chezeeweg (ong.) te Wemeldinge
Huidige eigenaar ¹⁾	: De heer J. Vleugel
Kadastrale gegevens ¹⁾	: Wemeldinge C 2949
Huidige bestemming	: braakliggend
Toekomstige bestemming ²⁾	: woningbouw

Historische gegevens

De historische gegevens hebben betrekking op de onderzoekslocatie inclusief haar directe omgeving:

Voormalige bestemming	: schuur welke voor agrarische doeleinden is gebruikt
-----------------------	---

Topografische kaarten

verkend in 1856 - 1858 ³⁾	: Weiland binnen bebouwde kom
verkend in 1945 - 1951 ⁴⁾	: Bebouwd
verkend in 1989 - 1995 ⁵⁾	: Bebouwd

Overige kaarten ¹⁰⁾	
Verkend in 1962 t/m 1984	: bebouwing
Verkend in 1993	: bebouwing niet meer aanwezig

Hinderwet- en milieuvergunning ^{9,11)} :
Op en in de directe omgeving van de locatie zijn geen bedrijven aanwezig.

(Oude) vuilstortplaatsen ⁹⁾	: voor zover bekend, niet aanwezig
--	------------------------------------

Voormalige waterlopen ^{3,4,5,10)}	: voor zover bekend, niet aanwezig
--	------------------------------------

(Voormalige) brandstoftanks ^{2,6,11)}	: niet aanwezig op locatie en in de directe omgeving
--	--

Eerder bodemonderzoek ^{2,6,11)} :
Op en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

Overige gegevens

Gemeente Kapelle ¹¹⁾

De gemeente Kapelle heeft aangegeven dat bij de gemeente geen historische gegevens bekend zijn over de milieu hygiënische kwaliteit van de bodem op de gevraagde locatie of in de nabije omgeving van de locatie.

Bodemloket ⁶⁾

Volgens het Bodemloket zijn geen historische gegevens bekend zijn over de milieu hygiënische kwaliteit van de bodem op de gevraagde locatie of in de nabije omgeving van de locatie.

Opdrachtgever²⁾ en locatieinspectie⁷⁾

Op de locatie heeft in het verleden een schuur gestaan die in het verleden voor agrarische doeleinden is gebruikt.

Over een bestrijdingsmiddelenopslag, olieopslag of werkplaats in of in de nabijheid van de voormalige schuur is volgens de opdrachtgever niks bekend. De schuur was in slechte staat en is ingewaaid. Daarna is de schuur gesloopt. De onderzoekslocatie betreft een braakliggend terrein waar na sloop van de schuur verspreidt over de locatie nog puinresten zijn achtergebleven. De schuur was voorzien van een pannendak. Volgens de opdrachtgever heeft vroeger over de locatie een dreef gelopen. Putten in deze dreef werden opgevuld met puin.

Tijdens de locatie inspectie is gebleken dat de locatie begroeid is met onkruid. De bovenlaag tot ca. 0.5 m bevat veel puin. Verspreidt over de locatie zijn kleine plekjes waar verbrand is. Verder is te zien dat de locatie wordt gebruikt als stortplaats van bouw- en sloopafval, volgens de opdrachtgever vermoedelijk afkomstig van particulieren.

Het Zeeuws Bodemvenster⁹⁾

Ter plaatse van de onderzoekslocatie en in de overige omgeving is sprake van een middelhoge treffkans van archeologische waarden in de grond. Het terrein heeft een hoge archeologische waarde.

Op basis van de bodemkwaliteitskaart voldoet de bovengrond ter plaatse het westelijke gedeelte van de onderzoekslocatie aan de kwaliteit Industrie en het oostelijke deel aan de kwaliteit achtergrondwaarde. De ondergrond voldoet volgens deze kaart aan de kwaliteit Achtergrondwaarde.

Volgens de boomgaardenkaart is de locatie nooit in gebruik geweest als boomgaard.

Op basis van de kaart van munitievindplaatsen hebben op de locatie gevechtshandelingen plaatsgevonden toen de Duitsers de Fransen probeerden te verdrijven.

Geografisch loket Provincie Zeeland⁹⁾

Volgens het geografisch loket van de Provincie Zeeland zijn ter plaatse, en in de directe omgeving, van de onderzoekslocatie geen ernstige gevallen van bodemverontreiniging of voormalige stortplaatsen bekend. Tevens zijn, op basis van het geografisch loket, geen saneringen uitgevoerd.

Volgens de Provincie Zeeland zijn binnen, en in de directe omgeving van, de onderzoekslocatie geen hoofdtransportleidingen gelegen.

Resultaat vooronderzoek:

Op grond van de verzamelde informatie in het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie als verdacht beschouwd met een diffuse bodembelasting en een heterogene verdeling. Aanleiding hiervoor betreft gebruik van de onderzoekslocatie voor stortactiviteiten en de gedeeltelijke indeling van de bovengrond in de kwaliteitsklasse Industrie op de bodemkwaliteitskaart. Het onderzoek wordt daarom gebaseerd op de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met diffuse bodembelasting en heterogeen verdeelde verontreiniging (VED-HE).

Geraadpleegde bronnen

- 1) Kadaster via internet (<https://kadata.kadaster.nl>)
- 2) Opdrachtgever
- 3) *Grote Historische Provincie Atlas 1 : 25000, Zeeland 1856-1858, uitgeverij Wolters-Noordhoff Atlasproducties, ISBN 9001 96271 8*
- 4) *Topografische Dienst Emmen, diverse topografische deelkaarten van Nederland 1 : 25000, betrekking hebbende op Zeeland, verkend van 1945 tot 1951*
- 5) *Grote Provincie Atlas, Zeeland, 1 : 25000, verkend tussen 1989 en 1995, uitgeverij Wolters-Noordhoff Atlasproducties, ISBN 9001 96207 6*
- 6) www.bodemloket.nl
- 7) *Locatie inspectie, 23 mei 2014*
- 8) www.zeeuwsbodemvenster.nl

- 9) www.zeeland.nl
- 10) www.watwaswaar.nl
- 11) *Gemeente Kapelle*

BIJLAGE VII **Certificering en accreditatie**

Certificering en accreditatie

Veldwerkzaamheden

Laboratorium Zeeuws-Vlaanderen B.V. is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie (RvA) voor de volgende onderdelen:

- Uitvoering van milieukundige veldwerkzaamheden met betrekking tot het plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen en het nemen van grondmonsters conform AS SIKB 2000-2001 (Kwalibo-erkend). Gekwalificeerde medewerkers: de heren W.E.M. de Kock, T.U. Heijens, J.L.A. van Laere en D. de Poorter, certificaat L201, Normdocument SIKB 2000-2001, geldig van 10-11-2007.
- Uitvoering van milieukundige veldwerkzaamheden met betrekking tot het nemen van grondwatermonsters conform AS SIKB 2000-2002 (Kwalibo-erkend). Gekwalificeerde medewerkers: de heren W.E.M. de Kock, T.U. Heijens, J.L.A. van Laere, P. van Bellen, M.P.T. van Damme, H. Verbrugge, E. Doedee en D. de Poorter certificaat L201, Normdocument SIKB 2000-2002, geldig van 10-11-2007.
- Uitvoering van milieukundige veldwerkzaamheden met betrekking tot het nemen van waterbodemonsters conform AS SIKB 2000-2003 (Kwalibo-erkend). Gekwalificeerde medewerkers: de heren W.E.M. de Kock, T.U. Heijens, J.L.A. van Laere, E. Doedee, H. Verbrugge en D. de Poorter certificaat L201, Normdocument SIKB 2000-2003, geldig van 10-11-2007.
- Uitvoering van monsterneming voor partijkeringen in het kader van het Besluit bodemkwaliteit conform AS SIKB 1000-1001 (Kwalibo-erkend). Gekwalificeerde medewerkers: de heren W.E.M. de Kock, T.U. Heijens en J.L.A. van Laere, H. Verbrugge, E. Doedee en D. de Poorter certificaat L201, Normdocument SIKB 1000-1001, geldig van 14-07-2011.

Laboratorium Zeeuws-Vlaanderen B.V. is gecertificeerd door Eerland Certification voor het volgende onderdeel:

- Uitvoering van milieukundige saneringsbegeleiding conform BRL SIKB 6001 (Kwalibo-erkend). Gekwalificeerde medewerker: de heer W.E.M. de Kock, certificaat EC-SIK-60022, Normdocument SIKB 6000-6001-processturing en SIKB 6000-6001-verificatie, geldig van 9-10-2007.

Analyses

Laboratorium Zeeuws-Vlaanderen B.V. is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie (RvA) voor de volgende onderdelen:

- Uitvoering van milieukundige analyses op grond en grondwater zoals vastgelegd in NEN-EN-ISO 17025:2000 (L201).
- Uitvoering van milieukundige analyses op grond conform AS 3000 (kwalibo-erkenning).

Uitbesteding

- Voor het verrichten van grondwater analyses conform AS 3000 en BTEX analyse in grond conform AS 3000 worden de monsters uitbesteed aan Eurofins Analytico B.V. Dit laboratorium is geaccrediteerd door de RvA voor het uitvoeren van milieukundige grond- en grondwateranalyses conform AS 3000 (L010).
- Voor het verrichten van AP04 analyses worden de monsters uitbesteed aan Eurofins Analytico B.V (L010). Dit laboratorium is geaccrediteerd door de RvA voor het uitvoeren van analyses conform AP04.
- Voor het verrichten van asbest identificaties op grond, puin en plaatmateriaal worden de monsters uitbesteed aan RPS Analyse B.V. Dit laboratorium is geaccrediteerd door de RvA Testen voor het uitvoeren van identificaties van materialen conform NEN 5896 (L192).
- Voor asbesthoudende partijen wordt het onderzoek conform 5707 uitbesteed aan een daarvoor erkend onderzoeksbureau.

VIII *Analysecertificaat asbestverdacht plaatmateriaal*

Projectnr.: 14A0496

Verkennd bodemonderzoek Chezeeweg (ong.) te Wemeldinge



Analyse certificaat

Datum rapportage 28-05-2014

Rapportnummer: 1405-3912_01

Ordernummer RPS 1405-3912
Ordernummer opdrachtgever 14A0496
Opdrachtgever GGM Laboratorium Zeeuws-Vlaanderen
Zandbergsestraat 1
4569 TC Graauw

Datum order 28-05-2014
Datum analyse 28-05-2014
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Start datum monsternamen 23-05-2014
Adres monsternamen Chezeeweg te Wemeldinge
Aantal monsters 1

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK BredaT 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Zwolle

Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DJ Zwolle

T 0880 - 235755

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Breda

Analysemethode: Asbest onderzoek m.b.v. stereo- en polarisatiemicroscopie conform NEN 5896

Monster nr. RPS	Monstergegevens opdrachtgever	Soort materiaal	Soort asbest+massa % bij benadering	Hecht- gebonden- heid	Opmerking
14-091710	XV01 stukje materiaal	Plaatmateriaal	Chrysotiel 10 - 15 %	Goed	-

Toelichting:

Indien asbest niet aantoonbaar is, dient rapportagegrens < 0,1 % aangenomen te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Alleen aan het originele complete Analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Angele de Leeuw

Labcoördinator



Opdrachtgever:
LinMar Trade
Herdershoefje 10
4424 DB Wemeldinge
Contactpersoon: De heer S. Verhulst

Mitec Advies B.V.
Contactpersoon: De heer M. de Leeuw

Auteur: De heer M. de Leeuw
Status: definitief

2^e FASE NADER BODEMONDERZOEK

Zuidelijke Achterweg ong. (gedeeltelijk) kadastraal perceel C 2949 Wemeldinge

Opdrachtgever: LinMar Trade
De heer S. Verhulst
Herdershoefje 10
4424 DB Wemeldinge

Projectnummer: 14MDL266.20A
Status rapport: definitief
Datum: 6 januari 2015

Autorisatie:

(mede)auteur	projectleider
Naam: de heer M. de Leeuw	Naam: de heer P. de Koster
Paraaf:	Paraaf:
Datum: 06-01-2015	Datum:

INHOUD:

	Blz.
SAMENVATTING	3
1. INLEIDING	5
2. VOORONDERZOEK	6
2.1 Inleiding	
2.2 Huidige situatie	
2.3 Historie	
2.4 Conceptueel model	
2.5 Onderzoeksstrategie	
3. VERRICHTE WERKZAAMHEDEN	8
3.1 Veldwerkzaamheden	
3.2 Zintuiglijke waarnemingen	
3.3 Laboratoriumonderzoek	
4. RESULTATEN	10
4.1 Toetsing	
4.2 Grond	
5. CONCLUSIES	13
5.1 Conclusies	
6. RESTRISICO EN BETROUWBAARHEID	15
6.1 Restrisico	
6.2 Betrouwbaarheid	

BIJLAGEN:

- 1: Regionale situatieschets
- 2: Situatieschets met situering boorplaatsen en interventiewaardecontour grond
- 3: Foto's
- 4: Profielbeschrijvingen grondboringen
- 5: Analyseresultaten grond
- 6: Toetsingskader grond

SAMENVATTING

In opdracht van Limar Trade te Wemeldinge heeft Mitec Advies B.V. in december 2014 een 2^e fase nader bodemonderzoek conform de NTA 5755 uitgevoerd ter plaatse van een deel van de locatie Zuidelijke Achterweg ong., kadastraal perceel C 2949 te Wemeldinge.

Het doel van het 2^e fase nader bodemonderzoek is het (zover als mogelijk) bepalen van de aard en de omvang van de bij eerder uitgevoerd 1^e fase nader bodemonderzoek aangetroffen bodemverontreiniging met diverse zware metalen. Tevens moet worden bepaald of er onaanvaardbare risico's zijn voor mens, milieu of verspreiding.

Conform de Wet bodembescherming is er sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging als er minimaal 25m³ grond boven interventiewaarde is verontreinigd met een nader te bepalen parameter.

Spoeisendheid

Indien sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, dan dient in het kader van de Wet bodembescherming de spoedisendheid te worden vastgesteld. Het vaststellen van de spoedisendheid vindt plaats op basis van een risicobeoordeling, volgens de systematiek van het milieuhygiënisch saneringscriterium, zoals beschreven in de *Circulaire bodemsanering*.

Het veldwerk is uitgevoerd in december 2014. Bij de uitgevoerde grondboringen zijn zintuiglijk afwijkingen waargenomen. Deze zintuiglijke afwijkingen staan weergegeven in hoofdstuk 3, paraaf 3.2 van onderhavige rapportage.

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in het separate grondmonster 1 van de meest verdachte bodemlaag (boring 201, bodemlaag van 0-50 cm-mv) voor de onderzochte parameters kwik, lood en zink een overschrijding van de achtergrondwaarde is aangetoond.

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in het separate grondmonster 2 van de meest verdachte bodemlaag (boring 202, bodemlaag van 0-50 cm-mv) voor de onderzochte parameter lood een overschrijding van de interventiewaarde is aangetoond. Tevens is voor de onderzochte parameter zink een overschrijding van de tussenwaarde aangetroffen. Ook is voor de onderzochte parameters cadmium, koper en kwik een overschrijding van de achtergrondwaarde aangetoond.

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in het separate grondmonster 3 van de meest verdachte bodemlaag (boring 203, bodemlaag van 0-50 cm-mv) voor de onderzochte parameters kwik, lood en zink een overschrijding van de achtergrondwaarde is aangetoond.

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in het separate grondmonster 4 van de meest verdachte bodemlaag (boring 204, bodemlaag van 0-50 cm-mv) voor de onderzochte parameter zink een overschrijding van de tussenwaarde is aangetoond. Tevens is voor de onderzochte parameters cadmium, koper, kwik, lood en nikkel een overschrijding van de achtergrondwaarde aangetroffen.

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in het separate grondmonster 5 van de ondergrond (boring 202, bodemlaag van 50-100 cm-mv) voor de onderzochte parameters kwik, lood en zink een overschrijding van de achtergrondwaarde is aangetoond.

Op basis van de verkregen resultaten van het 1^e en 2^e fase nader bodemonderzoek kan worden vastgesteld dat de aangetroffen bodemverontreiniging in de grond met diverse zware metalen boven de interventiewaarde zowel horizontaal als verticaal in zijn geheel is ingekaderd.

Het maximale verontreinigingstraject in de grond met de kritische parameters koper, lood, nikkel en zink boven de interventiewaarde is vastgesteld op 50 cm (boringen 107 en 202, bodemlaag van 0 tot 50 cm-mv). De interventiewaardecontour (sterk verontreinigd) is vastgesteld op circa 22.28m². Op basis van de contour en het maximale verontreinigingstraject boven de interventiewaarde is de maximale omvang van de verontreiniging boven de interventiewaarde met de kritische parameters koper, lood, nikkel en zink in de grond vastgesteld op circa 11.14m³.

Gezien de omvang van de aangetroffen grondverontreiniging met de kritische parameters koper, lood, nikkel en zink boven de interventiewaarde (< 25 m³ bodemvolume) kan conform de Wet bodembescherming (Wbb) vastgesteld worden dat er op de onderzoekslocatie **geen** sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Dit betekent dat op de onderzoekslocatie volgens de Wet bodembescherming geen meldingsplicht richting het bevoegd gezag bestaat. Er is derhalve geen saneringnoodzaak aanwezig.

Het gaat hier om een kleine, plaatselijke verontreinigingsspot die hoogstwaarschijnlijk te relateren is aan de aangetroffen bijmenging met puin in de betreffende boringen en bijbehorende bodemlagen.

Er zijn op een deel van de onderzoekslocatie enige risico's voor de volksgezondheid en het milieu aanwezig met betrekking tot de huidige en voorgenomen activiteiten op de onderzoekslocatie.

Als er in de toekomst in de interventiewaardecontour grondroering gaat plaatsvinden dan moet dit onder saneringscondities worden uitgevoerd. Dit conform de CROW, publicatie 132 (werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water). Ook dient men dan rekening te houden met het vrijkomen van boven interventiewaarde verontreinigde grond.

De gemeente Kapelle is in deze bevoegd gezag.

Dit onderzoek kan niet gebruikt worden voor afvoer van grond, welke afkomstig is van de onderzoekslocatie. Hiervoor dienen de toepassingseisen van het Besluit bodemkwaliteit in acht genomen te worden.

1 INLEIDING

In opdracht van Limar Trade te Wemeldinge heeft Mitec Advies B.V. in december 2014 een 2^e fase nader bodemonderzoek conform de NTA 5755 uitgevoerd ter plaatse van een deel van de locatie Zuidelijke Achterweg ong., kadastraal perceel C 2949 te Wemeldinge.

In bijlage 1 is de globale ligging van de onderzoekslocatie aangegeven in een regionale situatieschets.

Reden van het uitvoeren van het 2^e fase nader bodemonderzoek zijn de verkregen resultaten uit het eerder op de locatie uitgevoerde 1^e fase nader bodemonderzoek (Mitec Advies B.V. projectnummer 14MDL266.20, rapportagedatum 8 december 2014). Uit de verkregen resultaten van het eerder uitgevoerde 1^e fase nader bodemonderzoek blijkt dat er op een deel van de onderzoekslocatie in de bovengrond (boring 107, bodemlaag van 0-50 cm-mv) een sterke concentratie (boven interventiewaarde) met de parameters koper, nikkel en zink aanwezig is.

Het doel van het 2^e fase nader bodemonderzoek is het (zover als mogelijk) bepalen van de aard en de omvang van de bij eerder uitgevoerd 1^e fase nader bodemonderzoek aangetroffen bodemverontreiniging met diverse zware metalen. Tevens moet worden bepaald of er onaanvaardbare risico's zijn voor mens, milieu of verspreiding.

Conform de Wet bodembescherming is er sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging als er minimaal 25m³ grond boven interventiewaarde is verontreinigd met een nader te bepalen parameter.

Spoedeisendheid

Indien sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, dan dient in het kader van de Wet bodembescherming de spoedeisendheid te worden vastgesteld. Het vaststellen van de spoedeisendheid vindt plaats op basis van een risicobeoordeling, volgens de systematiek van het milieuhygiënisch saneringscriterium, zoals beschreven in de *Circulaire bodemsanering*.

Op basis van de tot nu toe bekend zijn informatie is in overleg met de opdrachtgever een onderzoeksprogramma opgesteld met als uitgangspunt de richtlijnen van de NTA 5755 (NEN, juli 2010).

Het veldwerk is uitgevoerd door de heer B. Maas, gecertificeerd en erkend veldwerker van Mitec Advies B.V. Dit alles conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek), inclusief het onderliggende protocol 2001.

Het procescertificaat van Mitec Advies B.V. en het daarbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

Als referentiekader bij de beoordeling van de analyseresultaten wordt het laatst aangepaste toetsingskader van het Ministerie van V.R.O.M. gebruikt (Circulaire Bodemsanering 2009 d.d. 01-07-2013).

De onderzochte locatie is niet in eigendom van Mitec Advies B.V. of gerelateerde zusterbedrijven. Hierdoor is de wettelijk voorgeschreven functiescheiding geborgd.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Inleiding

Voor het historisch onderzoek is gebruik gemaakt van gegevens verkregen uit:

- kadastrale kaarten;
- grondwater kaarten;
- topografische kaarten;
- een locatie bezoek;
- eerder uitgevoerd verkennend en 1^e fase nader bodemonderzoek;
- informatie van het bevoegd gezag;
- informatie van de opdrachtgever.

2.2 Huidige situatie

De onderzoekslocatie is gelegen op een deel van de locatie Zuidelijke Achterweg ong. te Wemeldinge.

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als gemeente Wemeldinge, sectie C, nummer 2949.

De onderzoekslocatie is gelegen in de kern van Wemeldinge.

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 50m² en is braakliggend.

De onderzoekslocatie maakt deel uit van een groter perceel.

2.3 Historie

Voor de historische gegevens verwijzen wij u naar de rapportage van het eerder op de locatie uitgevoerd 1^e fase nader bodemonderzoek (Mitec Advies B.V. projectnummer 14MDL266.20, rapportagedatum 8 december 2014).

Volgens de Bodemkwaliteitskaart van de gemeente Kapelle is:

- de onderzoekslocatie gelegen in zone A "Buitengebied en wijken vanaf 1980" en heeft de locatie de bodemfunctie "Wonen";
- op de onderzoekslocatie zowel de bovengrond (bodemlaag van 0-50 cm-mv) als de ondergrond (bodemlaag van 50-200 cm-mv) te classificeren als zijnde bodemkwaliteitsklasse "Achtergrondwaarde";
- de onderzoekslocatie niet gelegen in een voormalig fruitteeltgebied.

Bij het Bodemloket zijn van de onderzoekslocatie geen (bodem)gegevens bekend.

2.4 Conceptueel model

Het aanvullend nader bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de richtlijnen van de NTA 5755, strategie voor uitvoeren van nader bodemonderzoek. Het gaat hier dan om onderzoek naar de aard en omvang van de bodemverontreiniging in landbodem (NTA 5755:2010).

Conceptueel model

Voor immobiele verontreinigingssituaties volstaat over het algemeen een eenvoudig conceptueel model. Hierbij wordt rekening gehouden met de ontstaanswijze van de aangetroffen bodemverontreiniging met diverse zware metalen. De aangetroffen bodemverontreiniging met diverse zware metalen is hoogstwaarschijnlijk te relateren aan de aanwezige sterke puinbijmenging in de bovengrond.

Op basis van het eerder uitgevoerde 1^e fase nader bodemonderzoek op de locatie en de eigenschappen van de aangetroffen bodemverontreiniging met diverse zware metalen (immobiele verontreiniging) is de verwachting dat de aangetroffen

bodemverontreiniging met zich na het reeds eerder uitgevoerde 1^e fase nader bodemonderzoek op de locatie niet heeft verplaatst.

Op basis van bovenstaande veronderstellingen wordt een onderzoeksstrategie opgesteld die voornamelijk gericht is op het in beeld brengen van de ruimtelijke verspreiding van de aangetroffen bodemverontreiniging met diverse zware metalen. Het onderzoeksdoel van het 2^e fase nader bodemonderzoek is het verzamelen van de benodigde gegevens om vast te kunnen stellen wat de omvang is van de bodemverontreiniging en of er onaanvaardbare risico's zijn voor mens, milieu en verspreiding.

2.5 Onderzoeksstrategie

In eerste instantie te plaatsen boringen:

- 4 boringen tot 1.5 m-mv (boringen 201 t/m 204). Dit voor de verdere horizontale afbakening van de eerder in de bovengrond aangetroffen bodemverontreiniging met diverse zware metalen.

In eerste instantie te analyseren bodemlagen en uit te voeren analyses:

boring	in eerste instantie te analyseren bodemlaag	Uit te voeren analyses
boring 201	bodemlaag van 0-50 cm-mv	(9) zware metalen, lutum en organische stof
boring 202	bodemlaag van 0-50 cm-mv	(9) zware metalen, lutum en organische stof
boring 203	bodemlaag van 0-50 cm-mv	(9) zware metalen, lutum en organische stof
boring 204	bodemlaag van 0-50 cm-mv	(9) zware metalen, lutum en organische stof

Tabel 1. Te analyseren bodemlagen en uit te voeren analyses

Naar aanleiding van de te verkrijgen analyse- en toetsingresultaten moet(en) er eventueel aanvullende analyses en/of aanvullend onderzoek worden uitgevoerd. Dit alles in overleg met en met toestemming van de opdrachtgever.

Alle monstervoorbehandelingen en analyses worden onder AS3000 condities uitgevoerd.

Het chemisch-analytisch onderzoek wordt verricht door een RvA Testen geaccrediteerd, onafhankelijk laboratorium.

De analyseresultaten worden beoordeeld aan de hand van de achtergrond- en interventiewaarden uit de Circulaire Bodemsanering 2009 van 1 juli 2013 van het Ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer.

Ten behoeve van de berekening van de achtergrondwaarden- en interventiewaarden wordt van de grondmonsters het organische stof- en lutumgehalte bepaald.

3 VERRICHTE WERKZAAMHEDEN

Voor het onderzoeksprogramma zijn de richtlijnen van de Nederlandse Norm NTA5755 als uitgangspunt gehanteerd. Het 2^e fase nader bodemonderzoek heeft betrekking op het terrein zoals dat in bijlage 2 is weergegeven.

De veldwerkzaamheden zijn, voor zover mogelijk, uitgevoerd conform de Nederlandse Praktijk-Richtlijnen (NPR) en de vigerende versie van de BRL 2000 en bijbehorende VKB-protocollen. Hierbij worden tevens in het veld boorbeschrijvingen gemaakt.

3.1 Veldwerkzaamheden

Voordat met het veldwerk is begonnen, is, zoals te doen gebruikelijk, het terrein visueel gecontroleerd op mogelijke verontreinigingen als gevolg van o.a. illegale lozingen en/of stortingen (bijv. afgewerkte olie, gevaarlijk afval, e.d.). Tijdens deze controle zijn geen bijzonderheden aangetroffen.

Ten aanzien van de inspectie voor asbest dient opgemerkt te worden dat hier voldoende aandacht aan is besteed, doch deze inspectie is niet uitgevoerd overeenkomstig de voorschriften zoals die in NEN 5707 (Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond) en/of de NEN 5897 (Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat) staan omschreven.

Het veldwerk voor het 2^e fase nader bodemonderzoek is uitgevoerd op 18 december 2014 zoals in paragraaf 2.5 is aangegeven.

De bodemprofielen van de uitgevoerde grondboringen zijn beschreven en de opgeboorde grond is zintuiglijk beoordeeld. De beschrijvingen van de bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 4. Aan de hand van de uitgevoerde grondboringen kan een globale beschrijving van de bodemopbouw worden gegeven.

De grond is bemonsterd per traject van maximaal 50 cm. De situering van de boorplaatsen zijn aangegeven in bijlage 2.

3.2 Zintuiglijke waarnemingen

Bij de uitgevoerde grondboringen zijn zintuiglijk bijzonderheden waargenomen. Deze zintuiglijk waargenomen bijzonderheden staan in onderstaande tabel weergegeven.

Tijdens het veldwerk zijn op het maaiveld (rondom de boringen) en in de opgeboorde grond geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
201	1,50	0,00 - 0,50	klei	matig baksteenhoudend
202	1,50	0,00 - 0,50	klei	sporen puin
203	1,50	0,00 - 0,50	klei	sterk grindhoudend
		0,50 - 1,00	klei	zwak puinhoudend
204	1,50	0,00 - 0,50	klei	matig grindhoudend
		0,50 - 1,50	klei	zwak wortelhoudend

Tabel 2. Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

3.3 Laboratoriumonderzoek

De verzamelde grondmonsters zijn zo spoedig mogelijk na monsterneming aangeboden aan het door de Raad van Accreditatie erkende Milieulaboratorium Alcontrol Laboratories te Rotterdam. Vooraf heeft door Mitec Advies B.V. conservering van de monsters plaatsgevonden.

- *grond*

Het laboratorium is verzocht grondmonsters samen te stellen en te analyseren volgens onderstaande tabel. Het analysecertificaat van de grondmonsters is opgenomen in bijlage 5.

Analysemonster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
M1	0,00 - 0,50	201 (0,00 - 0,50)	(9) zware metalen, lutum en organische stof
M2	0,00 - 0,50	202 (0,00 - 0,50)	(9) zware metalen, lutum en organische stof
M3	0,00 - 0,50	203 (0,00 - 0,50)	(9) zware metalen, lutum en organische stof
M4	0,00 - 0,50	204 (0,00 - 0,50)	(9) zware metalen, lutum en organische stof
M5	0,50 - 1,00	202 (0,50 - 1,00)	(9) zware metalen, lutum en organische stof

Tabel 3. *Monsters grond*

4 RESULTATEN

4.1 Toetsing

De analyseresultaten worden beoordeeld aan de hand van de achtergrond- en interventiewaarden uit de Circulaire Bodemsanering 2013 van 1 juli 2013 van het Ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer. De betekenis van de richtwaarden is als volgt:

Achtergrondwaarden: de gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. De achtergrondwaarden zijn gerelateerd aan het organische stof- en lutumgehalte van de bodem.

Interventiewaarden: geven aan wanneer de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn, of dreigen te worden verminderd. De interventiewaarden (I) zijn gerelateerd aan het organische stof- en lutumgehalte van de bodem.

Bij gevallen van bodemverontreiniging waarbij de interventiewaarden niet worden overschreden, wordt door toetsing van de gemeten concentratie van de betreffende component(en) aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde (tussenwaarde) van deze component(en) nagegaan of nader onderzoek naar de ernst en omvang van de verontreiniging nodig is (tussenwaarde (T) = Index > 0,5 en < 1,0).

De achtergrond- en interventiewaarden voor de grond van onderhavige onderzoekslocatie, zijn opgenomen in de toetsingstabellen bijgevoegd als bijlage 6. Ook de berekende tussenwaarden voor nader onderzoek zijn in deze bijlage opgenomen.

Bij de beoordeling van de aangetroffen gehalten in de grond is de volgende terminologie gebruikt:

- o geen achtergrond- (AW) en interventiewaarden (I) bekend, maar wel verhoogd gemeten
- gehalten kleiner of gelijk aan de achtergrond-(AW), streefwaarde (S) of detectiegrens
- + groter dan de achtergrond (AW) en kleiner dan tussenwaarde (= Index < 0,5)
- ++ groter dan of gelijk aan de tussenwaarde (tussenwaarde (T) = Index > 0,5 en < 1,0) en kleiner dan de interventiewaarde (I)
- +++ groter dan of gelijk aan de interventiewaarde (I = Index > 1,0)

In de tabellen in onderstaande paragraaf zijn de analyseresultaten van de grond opgenomen in mg/kg d.s., tenzij anders aangegeven. In de tabellen worden de gemeten gehalten weergegeven die groter dan de achtergrondwaarde (AW) zijn aangetroffen.

4.4 Grond

Parameter	Monster 1 boring 201 0-50 cm-mv	
	conc. > AW	toetsing
Kwik	0.14	+
Lood	140	+
Zink	110	+
Lutumgehalte (%)	8.4	
Humusgehalte (%)	2.8	

Parameter	Monster 2 boring 202 0-50 cm-mv	
	conc. > AW	toetsing
Cadmium	0.70	+
Koper	41	+
Kwik	0.17	+
Lood	930	+++
zink	390	++
Lutumgehalte (%)	8.1	
Humusgehalte (%)	2.3	

Parameter	Monster 3 boring 203 0-50 cm-mv	
	conc. > AW	toetsing
Kwik	0.21	+
Lood	150	+
Zink	120	+
Lutumgehalte (%)	11	
Humusgehalte (%)	2.4	

Parameter	Monster 4 boring 204 0-50 cm-mv	
	conc. > AW	toetsing
Cadmium	1.3	+
Koper	37	+
Kwik	0.22	+
Lood	200	+
Nikkel	33	+
Zink	280	++
Lutumgehalte (%)	9.6	
Humusgehalte (%)	3.7	

Parameter	Monster 5 boring 202 50-100 cm-mv	
	conc. > AW	toetsing
Kwik	0.15	+
Lood	190	+
Zink	150	+
Lutumgehalte (%)	9.0	
Humusgehalte (%)	2.3	

Tabel 4. Overzicht aangetroffen gehalten in de grond (mg/kg d.s.)

5. CONCLUSIES

5.1 Conclusies

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in het separate grondmonster 1 van de meest verdachte bodemlaag (boring 201, bodemlaag van 0-50 cm-mv) voor de onderzochte parameters kwik, lood en zink een overschrijding van de achtergrondwaarde is aangetoond.

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in het separate grondmonster 2 van de meest verdachte bodemlaag (boring 202, bodemlaag van 0-50 cm-mv) voor de onderzochte parameter lood een overschrijding van de interventiewaarde is aangetoond. Tevens is voor de onderzochte parameter zink een overschrijding van de tussenwaarde aangetroffen. Ook is voor de onderzochte parameters cadmium, koper en kwik een overschrijding van de achtergrondwaarde aangetoond.

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in het separate grondmonster 3 van de meest verdachte bodemlaag (boring 203, bodemlaag van 0-50 cm-mv) voor de onderzochte parameters kwik, lood en zink een overschrijding van de achtergrondwaarde is aangetoond.

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in het separate grondmonster 4 van de meest verdachte bodemlaag (boring 204, bodemlaag van 0-50 cm-mv) voor de onderzochte parameter zink een overschrijding van de tussenwaarde is aangetoond. Tevens is voor de onderzochte parameters cadmium, koper, kwik, lood en nikkel een overschrijding van de achtergrondwaarde aangetroffen.

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in het separate grondmonster 5 van de ondergrond (boring 202, bodemlaag van 50-100 cm-mv) voor de onderzochte parameters kwik, lood en zink een overschrijding van de achtergrondwaarde is aangetoond.

Op basis van de verkregen resultaten van het 1^e en 2^e fase nader bodemonderzoek kan worden vastgesteld dat de aangetroffen bodemverontreiniging in de grond met diverse zware metalen boven de interventiewaarde zowel horizontaal als verticaal in zijn geheel is ingekaderd.

Het maximale verontreinigingstraject in de grond met de kritische parameters koper, lood, nikkel en zink boven de interventiewaarde is vastgesteld op 50 cm (boringen 107 en 202, bodemlaag van 0 tot 50 cm-mv). De interventiewaardecontour (sterk verontreinigd) is vastgesteld op circa 22.28m². Op basis van de contour en het maximale verontreinigingstraject boven de interventiewaarde is de maximale omvang van de verontreiniging boven de interventiewaarde met de kritische parameters koper, lood, nikkel en zink in de grond vastgesteld op circa 11.14m³.

Gezien de omvang van de aangetroffen grondverontreiniging met de kritische parameters koper, lood, nikkel en zink boven de interventiewaarde (< 25 m³ bodemvolume) kan conform de Wet bodembescherming (Wbb) vastgesteld worden dat er op de onderzoekslocatie **geen** sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Dit betekent dat op de onderzoekslocatie volgens de Wet bodembescherming geen meldingsplicht richting het bevoegd gezag bestaat. Er is derhalve geen saneringnoodzaak aanwezig.

Het gaat hier om een kleine, plaatselijke verontreinigingsspot die hoogstwaarschijnlijk te relateren is aan de aangetroffen bijmenging met puin in de betreffende boringen en bijbehorende bodemlagen.

Er zijn op een deel van de onderzoekslocatie enige risico's voor de volksgezondheid en het milieu aanwezig met betrekking tot de huidige en voorgenomen activiteiten op de onderzoekslocatie.

Als er in de toekomst in de interventiewaardecontour grondroering gaat plaatsvinden dan moet dit onder saneringscondities worden uitgevoerd. Dit conform de CROW, publicatie 132 (werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water). Ook dient men dan rekening te houden met het vrijkomen van boven interventiewaarde verontreinigde grond.

De gemeente Kapelle is in deze bevoegd gezag.

Dit onderzoek kan niet gebruikt worden voor afvoer van grond, welke afkomstig is van de onderzoekslocatie. Hiervoor dienen de toepassingseisen van het Besluit bodemkwaliteit in acht genomen te worden.

6 RESTRISICO EN BETROUWBAARHEID

6.1 Restrisico

Onder restrisico wordt verstaan de kans, dat ondanks een verkennend/nader bodemonderzoek achteraf aanvullende bodemverontreiniging wordt geconstateerd.

Het restrisico in deze situatie wordt bepaald door de (relatief kleine) kans, dat plaatselijk een beperkte spot met verontreiniging aanwezig is.

Daarom dient bij sloop- en bouwactiviteiten en bij het omzetten van grond steeds aandacht gegeven te worden aan bijzondere kenmerken m.b.t. eventuele bodemverontreiniging. Bodemverontreiniging is in het veld te herkennen aan een afwijkende kleur, geur en dergelijke van de grond.

Uiteraard kunnen, op dit moment, nog niet bekende obstakels zoals voormalige leidingwerken, putten, puinpakketten en dergelijke eveneens een aanwijzing zijn. Eventueel aangetroffen bijzonderheden dienen te allen tijde nader bekeken te worden.

Teneinde de aanvoer van verontreinigde grond te voorkomen, dient, ingeval van aanvoer van grond en/of ophoogzand, de leverancier van de grond en/of het ophoogzand een certificaat te overleggen van de herkomst en van de chemische kwaliteit van het aangevoerde materiaal.

6.2 Betrouwbaarheid

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methode.

Mitec Advies B.V. streeft bij elk bodem- en/of grondwateronderzoek naar een optimale representativiteit. Echter een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters.

Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

Mitec Advies B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook. Hierbij wordt er tevens op gewezen, dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. De grond en of het grondwater kan na het onderzoek van kwaliteit veranderen door bijvoorbeeld een calamiteit, aanvoer van grond, enz.

Op basis van de uit dit onderzoek verkregen gegevens kan geen uitspraak worden gedaan over de aan- of afwezigheid van asbest. Hiervoor dient een onderzoek plaats te vinden conform de voorschriften zoals die in NEN 5707 (Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond) en/of de NEN 5897 (Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat) staan omschreven.

In algemene zin wordt gesteld dat aanwezigheid van puinlagen en/of grondlagen waarin bijmenging van puin en/of ander sloopafval voorkomt worden verdacht voor verontreinigingen met asbest, tenzij de betreffende lagen zijn toegepast voordat grootschalig met asbest werd gewerkt (en dit aantoonbaar kan worden gemaakt) en/of het tegendeel is bewezen door uitgevoerd asbestonderzoek conform de NEN 5707 en/of NEN 5897.

BIJLAGE 1

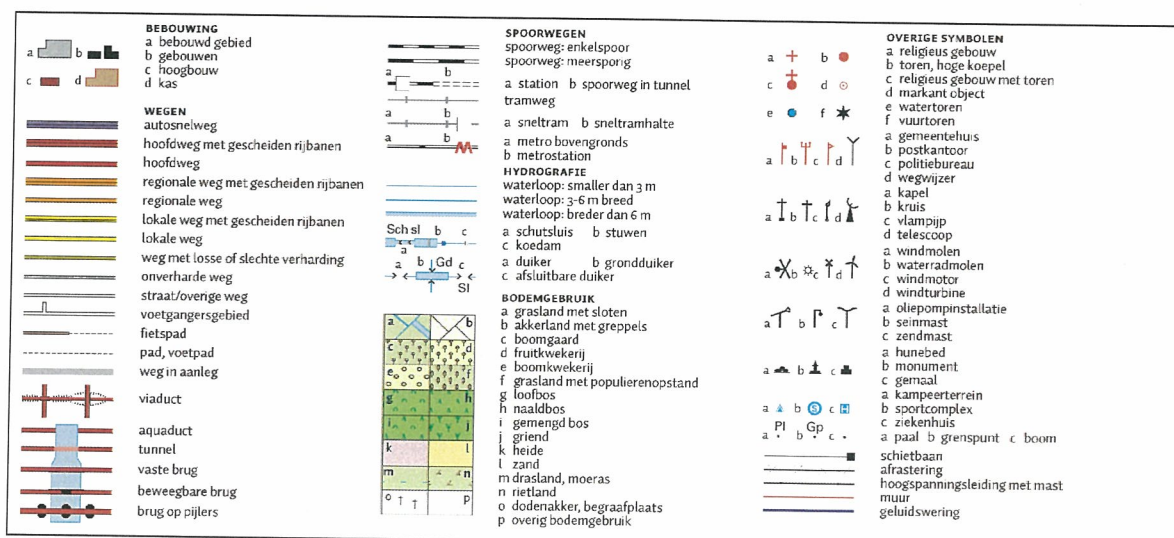
Regionale situatieschets



Deze kaart is noordgericht.

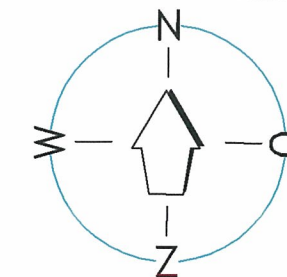
Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object WEMELDINGE C 2949
Zuidelijke Achterweg, WEMELDINGE
CC-BY Kadaster.



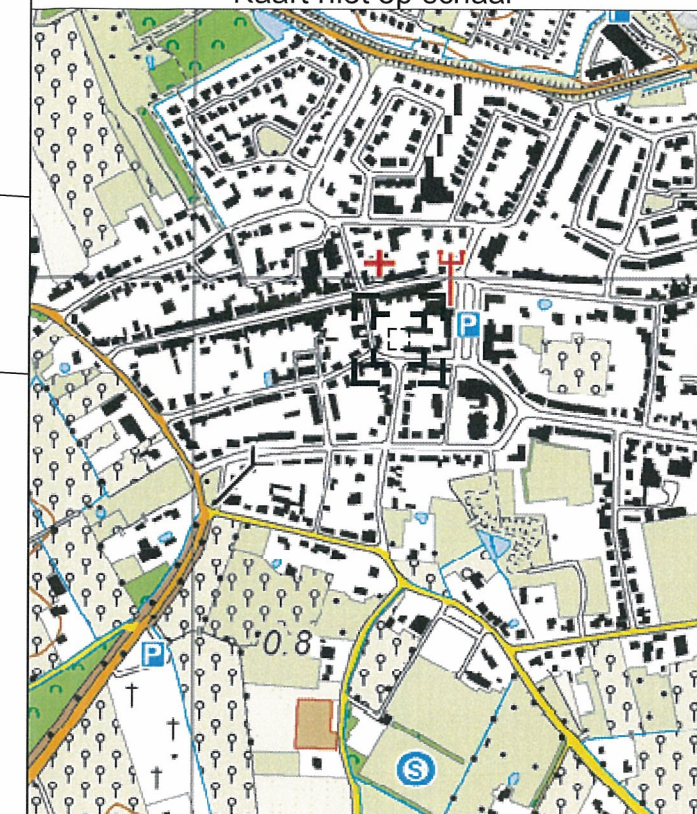
BIJLAGE 2

Situatieschets met situering boringen
en interventiewaardecontour grond



-Overzicht-

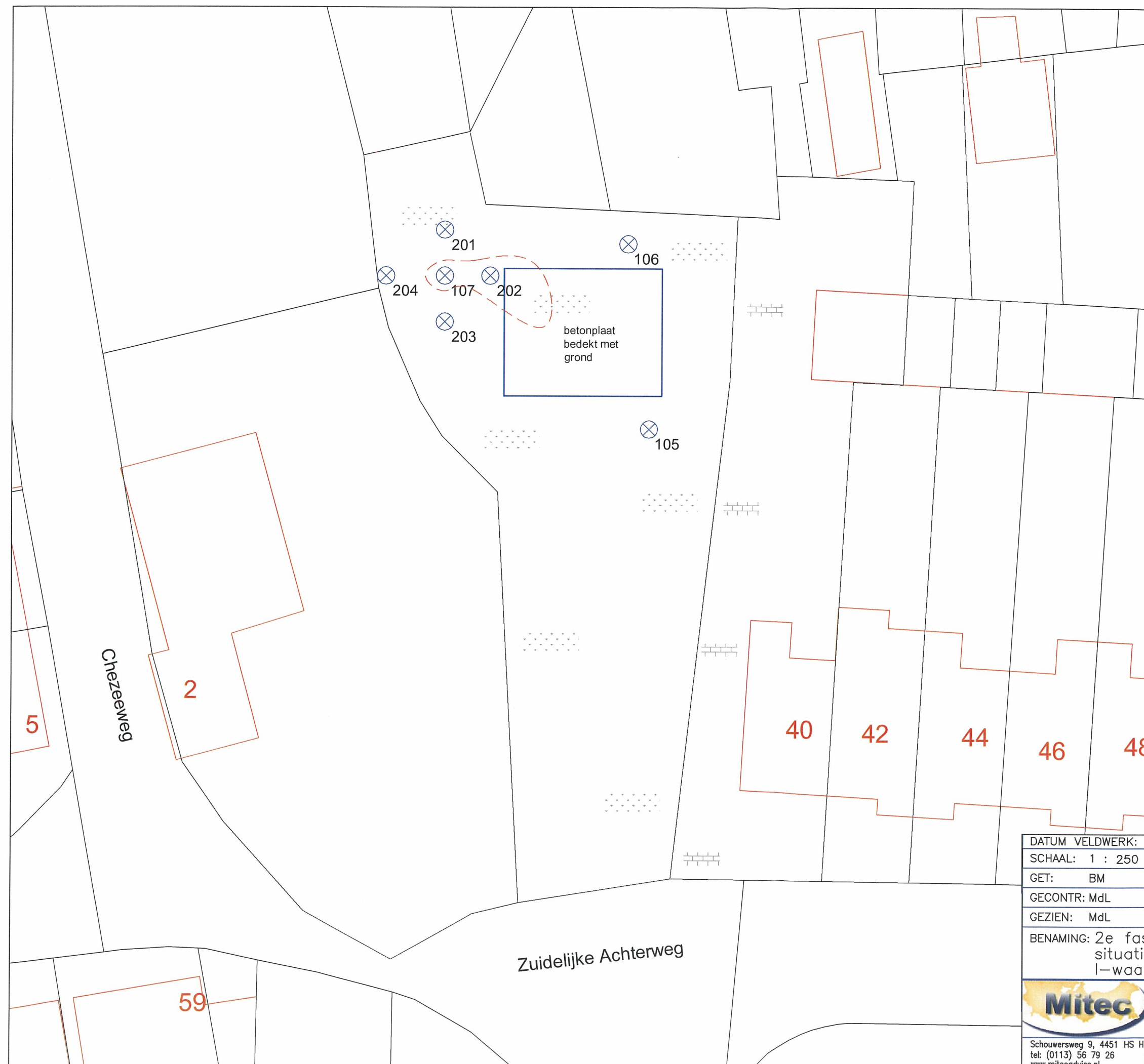
Kaart niet op schaal



-Legenda-

- ⊗ Boring tot 1,5 m-mv
- I-waarde contour grond
- [Klinkers] Klinkers
- [Braak] Braak

DATUM VELDWERK:	18-12-2014	NAAM VELDWERKER: BM		
SCHAAL: 1 : 250		OPMERKINGEN: Zuidelijke Achterweg ong. Wemeldinge		
GET: BM	06-01-2015			
GECONTR: MdL	06-01-2015			
GEZIEN: MdL	06-01-2015			
BENAMING: 2e fase nader bodemonderzoek situatieschets met boorpunten I-waarde contour grond				
		FORMAAT:	WERK NUMMER:	
		A3	14MDL266.20A	
Schouwersweg 9, 4451 HS HEINKENSZAND tel: (0113) 56 79 26 www.mitecadvies.nl		TEKENING NUMMER:		
		14MDL266.20A/01		
WIJZIGINGEN		A:	B:	C:



BIJLAGE 3

Foto's



BIJLAGE 4

Profielbeschrijvingen grondboringen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

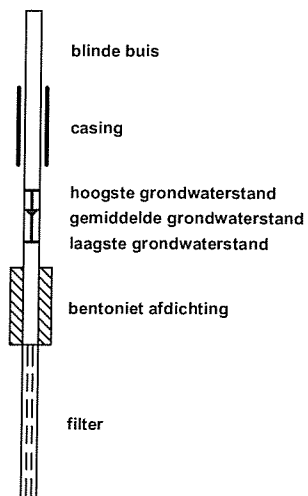
zand

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

veen

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

peilbuis



klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

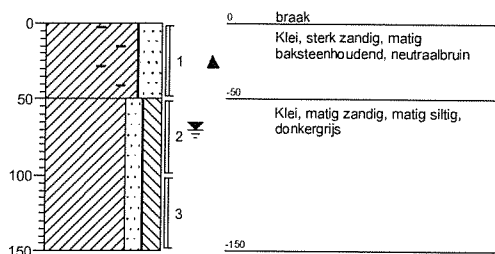
overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

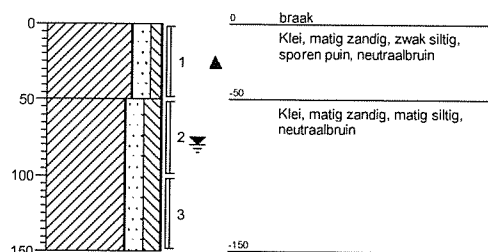
	slib
	water



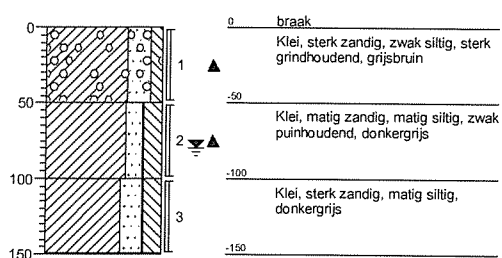
Boring: 201



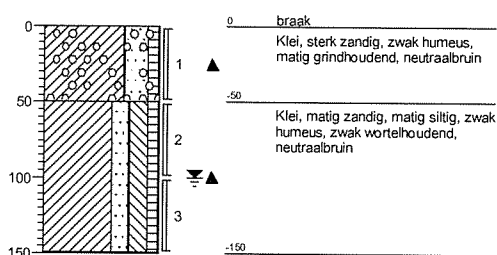
Boring: 202



Boring: 203



Boring: 204



BIJLAGE 5

Analyseresultaten grond



Analyserapport

Mitec Advies BV
M. de Leeuw
Schouwersweg 9
4451 HS HEINKENSZAND

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Zuidelijke Achterweg ong. te Wemeldinge
Uw projectnummer : 14MDL266.20A
ALcontrol rapportnummer : 12090070, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : UIPY843U

Rotterdam, 23-12-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 14MDL266.20A. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

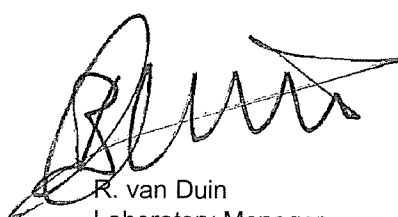
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Mitec Advies BV
M. de Leeuw

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Zuidelijke Achterweg ong. te Wemeldinge
Projectnummer 14MDL266.20A
Rapportnummer 12090070 - 1

Orderdatum 18-12-2014
Startdatum 18-12-2014
Rapportagedatum 23-12-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M1 201 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	M2 202 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	M3 203 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	M4 204 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	
droge stof	gew.-%	S	83.6	80.8	81.7	84.2	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.8	2.3	2.4	3.7	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	8.4	8.1	11	9.6	
METALEN							
barium	mg/kgds	S	48	130	50	79	
cadmium	mg/kgds	S	0.35	0.70	0.29	1.3	
kobalt	mg/kgds	S	5.8	4.9	5.4	7.6	
koper	mg/kgds	S	24	41	22	37	
kwik	mg/kgds	S	0.14	0.17	0.21	0.22	
lood	mg/kgds	S	140	930	150	200	
molybdeen	mg/kgds	S	0.6	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	13	11	13	33	
zink	mg/kgds	S	110	390	120	280	

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

Paraaf :





Mitec Advies BV
M. de Leeuw

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Zuidelijke Achterweg ong. te Wemeldinge
Projectnummer 14MDL266.20A
Rapportnummer 12090070 - 1

Orderdatum 18-12-2014
Startdatum 18-12-2014
Rapportagedatum 23-12-2014

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :



Mitec Advies BV
M. de Leeuw

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Zuidelijke Achterweg ong. te Wemeldinge
Projectnummer 14MDL266.20A
Rapportnummer 12090070 - 1

Orderdatum 18-12-2014
Startdatum 18-12-2014
Rapportagedatum 23-12-2014

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, 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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5138848	18-12-2014	18-12-2014	ALC201
002	Y5138842	18-12-2014	18-12-2014	ALC201
003	Y5138844	18-12-2014	18-12-2014	ALC201
004	Y5138851	18-12-2014	18-12-2014	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Mitec Advies BV
M. de Leeuw
Schouwersweg 9
4451 HS HEINKENSZAND

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Zuidelijke Achterweg ong. te Wemeldinge
Uw projectnummer : 14MDL266.20A
ALcontrol rapportnummer : 12092625, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : FWDG6NB8

Rotterdam, 06-01-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 14MDL266.20A. 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.

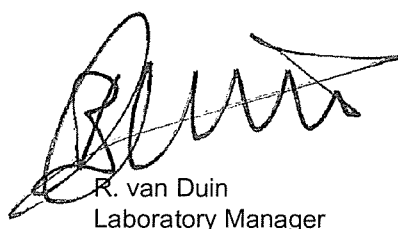
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Mitec Advies BV
M. de Leeuw

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Zuidelijke Achterweg ong. te Wemeldinge
Projectnummer 14MDL266.20A
Rapportnummer 12092625 - 1

Orderdatum 02-01-2015
Startdatum 02-01-2015
Rapportagedatum 06-01-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	M5 202 (50-100)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
droge stof	gew.-%	S	79.0	
gewicht artefacten	g	S	<1	
aard van de artefacten	g	S	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.3	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	9.0	
METALEN				
barium	mg/kgds	S	48	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	3.6	
koper	mg/kgds	S	23	
kwik	mg/kgds	S	0.15	
lood	mg/kgds	S	190	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	8.4	
zink	mg/kgds	S	150	

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

Paraaf :



Mitec Advies BV
M. de Leeuw

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Zuidelijke Achterweg ong. te Wemeldinge
Projectnummer 14MDL266.20A
Rapportnummer 12092625 - 1

Orderdatum 02-01-2015
Startdatum 02-01-2015
Rapportagedatum 06-01-2015

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.

Paraaf :



Mitec Advies BV
M. de Leeuw

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Zuidelijke Achterweg ong. te Wemeldinge
Projectnummer 14MDL266.20A
Rapportnummer 12092625 - 1

Orderdatum 02-01-2015
Startdatum 02-01-2015
Rapportagedatum 06-01-2015

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, 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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	Y5138841	18-12-2014	18-12-2014	ALC201

Paraaf :

BIJLAGE 6

Toetsingskader grond

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 02-01-2015 - 10:59)

Projectnaam	Zuidelijke Achterweg ong. te Wemeldinge												
Projectcode	14MDL266.20A												
Monsteromschrijving	M1												
Monstersoort	Grond (AS3000)												
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde												
Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T				RBK
droge stof	%	83.6	83.6		--								
gewicht artefacten	g	<1			--								
aard van de artefacten	g	Geen		--									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.8	2.8		--								
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	8.4	8.4		--								
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	48	103	103		--					920	20	
cadmium	mg/kg	0.35	0.531	0.531		<=AW	0.01	0.6	6.8	13	0.2		
kobalt	mg/kg	5.8	12	12		<=AW	0.02	15	102	190	3		
koper	mg/kg	24	39.8	39.8		<=AW	0.00	40	115	190	5		
kwik	mg/kg	0.14	0.181	0.181	*	WO	0.00	0.15	18	36	0.05		
lood	mg/kg	140	194	194	*	WO	0.30	50	290	530	10		
molybdeen	mg/kg	0.6	0.6	0.6		<=AW	0.00	1.5	96	190	1.5		
nikkel	mg/kg	13	24.7	24.7		<=AW	0.16	35	68	100	4		
zink	mg/kg	110	194	194	*	WO	0.09	140	430	720	20		

Monstercode
12090070-001

Monsteromschrijving
M1 201 (0-50)

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 02-01-2015 - 10:59)

Monstercode	Monsteromschrijving
12090070-002	M2 202 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 02-01-2015 - 10:59)

Projectnaam	Zuidelijke Achterweg ong. te Wemeldinge												
Projectcode	14MDL266.20A												
Monsteromschrijving	M3												
Monstersoort	Grond (AS3000)												
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde												
Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T				RBK
droge stof	%	81.7	81.7		--								
gewicht artefacten	g	<1			--								
aard van de artefacten	g	Geen		--									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.4	2.4		--								
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	11	11		--								
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	50	91.2	91.2		--					920	20	
cadmium	mg/kg	0.29	0.432	0.432		<=AW	0.01	0.6	6.8	13	0.2		
kobalt	mg/kg	5.4	9.57	9.57		<=AW	0.03	15	102	190	3		
koper	mg/kg	22	34.4	34.4		<=AW	0.04	40	115	190	5		
kwik	mg/kg	0.21	0.263	0.263		* WO	0.00	0.15	18	36	0.05		
lood	mg/kg	150	201	201		* WO	0.31	50	290	530	10		
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	0.01	1.5	96	190	1.5		
nikkel	mg/kg	13	21.7	21.7		<=AW	0.21	35	68	100	4		
zink	mg/kg	120	194	194		* WO	0.09	140	430	720	20		

Monstercode
12090070-003

Monsteromschrijving
M3 203 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 02-01-2015 - 10:59)

Projectnaam	Zuidelijke Achterweg ong. te Wemeldinge											
Projectcode	14MDL266.20A											
Monsteromschrijving	M4											
Monstersoort	Grond (AS3000)											
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde											
Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T			RBK
droge stof	%	84.2	84.2		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	g	Geen		--								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.7	3.7		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	9.6	9.6		--							
METALEN												
barium ⁺	mg/kg	79	157	157		--					920	20
cadmium	mg/kg	1.3	1.87	1.87	*	IN	0.10	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	7.6	14.6	14.6		<=AW	0.00	15	102	190	3	
koper	mg/kg	37	58	58	*	IN	0.12	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.22	0.278	0.278	*	WO	0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	200	269	269	*	IN	0.46	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	33	58.9	58.9	*	IN	0.37	35	68	100	4	
zink	mg/kg	280	465	465	**	IN	0.56	140	430	720	20	

 Monstercode
12090070-004

 Monsteromschrijving
M4 204 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 06-01-2015 - 13:28)

Projectnaam	Zuidelijke Achterweg ong. te Wemeldinge				
Projectcode	14MDL266.20A				
Monsteromschrijving	M5				
Monstersoort	Grond (AS3000)				
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde				
Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	79.0	79		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	g	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.3	2.3		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	9.0	9.0		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	48	99.2	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.215	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	3.6	7.17	<=AW	-0.04
koper	mg/kg	23	38	<=AW	-0.01
kwik	mg/kg	0.15	0.193	WO	0.00
lood	mg/kg	190	263	IN	0.44
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	8.4	15.5	<=AW	-0.30
zink	mg/kg	150	261	IN	0.21
Monstercode	Monsteromschrijving				
12092625-001	M5 202 (50-100)				

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
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC	ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Regeling Bodem Kwaliteits eis
BI	ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

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
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde (BI > 1), niet Toepasbaar > interventiewaarde, niet toepasbaar, nooit toepasbaar, niet toepasbaar (> S),
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde (BI < 0.5), > streefwaarde, industrie of wonen