

VERKENNEND BODEMONDERZOEK EN
VERKENNEND ONDERZOEK ASBEST IN
BODEM/PUIN

PLANGEBIED "BEDRIJVENTERREIN
ZEIVING-NOORD"

TE VUREN

GEMEENTE LINGEWAAL



- * Bodem
- * Waterbodem
- * Water
- * Archeologie
- * Ecologie
- * Milieu

Bodem

Verkendend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem/puin Plangebied "Bedrijventerrein Zeiving-Noord" te Vuren in de gemeente Lingewaal

Opdrachtgever	VABO Vastgoed bv Anthony van Diemenstraat 36 4104 AE Culemborg
Project	LIN.SRO.NEA
Rapportnummer	13063373
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	13 december 2013
Vestiging	Boxmeer
Opsteller	Ir. F.F.J.M. Top
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Ing. R.A.J. Pijnenburg
Paraaf	



Eerland
CERTIFICATION

Kwaliteitszorg

Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteitssysteem, zoals beschreven in het kwaliteitshandboek. Ons kwaliteits-systeem is gecertificeerd volgens de kwaliteitsborgingsnormen van de NEN-EN-ISO 9001:2008.

Betrouwbaarheid

Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Daarnaast betreft het bodemonderzoek een momentopname. Econsultancy accepteert derhalve op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	1
2.	VOORONDERZOEK.....	1
2.1	Geraadpleegde bronnen.....	1
2.2	Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek.....	2
2.3	Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie	2
2.4	Calamiteiten.....	3
2.5	Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie	3
2.6	Belendende percelen/terreindelen.....	3
2.7	Terreininspectie	3
2.8	Toekomstige situatie.....	4
2.9	Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten	4
2.10	Bodemopbouw.....	4
2.11	Geohydrologie	4
3.	CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)	5
4.	VELDWERK.....	5
4.1	Uitgevoerde werkzaamheden.....	6
4.2	Zintuiglijke waarnemingen	7
4.2.1	Algemene bodemopbouw.....	7
4.2.2	Visuele inspectie toplaag/maaiveld	7
4.3	Grondwater	8
5.	LABORATORIUMONDERZOEK	9
5.1	Uitvoering analyses	9
5.2	Toetsingskader	10
5.3	Resultaten grond- en grondwatermonsters	11
6.	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....	13

BIJLAGEN:

1.	Topografische ligging van de locatie
2.	Locatiegegevens
a.	Locatieschets, overzichtstekening
b.	Locatieschets, detailtekening deellocatie A en B
c.	Locatieschets, detailtekening deellocatie C
d.	Foto's onderzoekslocatie
e.	Kadastrale gegevens
3.	Veldwerkgegevens
a.	Bodemprofielen
b.	Foto's asbestinspectiegaten
4.	Analyses
a.	Analysecertificaten
b.	Getoetste analyseresultaten
c.	Berekening asbestconcentratie maaiveld
d.	Toetsingskader Circulaire bodemsanering
5.	Geraadpleegde bronnen

1. INLEIDING

Econsultancy heeft van VABO Vastgoed bv opdracht gekregen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek en een verkennend onderzoek asbest in bodem/puin ter plaatse van plangebied "Bedrijventerrein Zeiving-Noord" te Vuren in de gemeente Lingewaal.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging ten behoeve van het plangebied "Bedrijventerrein Zeiving-Noord".

Het verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem/puin hebben tot doel met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie een grond- en/of grondwaterverontreiniging aanwezig is, teneinde te bepalen of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de bestemmingsplanwijziging.

Het vooronderzoek is verricht conform de NEN 5725:2009 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek". Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740:2009 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond", de NEN 5707:2003 "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond" en de NEN 5897:2005 "Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat".

Het veldwerk en de bemonstering zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek", protocollen 2001, 2002 en 2018. Voor het veldwerk en bemonstering van asbest in puin is geen certificering van toepassing. De visuele inspectie is uitgevoerd door medewerkers die gekwalificeerd zijn voor het protocol 2018 van de BRL SIKB 2000.

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor de protocollen 2001, 2002 en 2018 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Geraadpleegde bronnen

De informatie over de onderzoekslocatie is gebaseerd op de bij de gemeente Lingewaal aanwezige informatie (contactpersonen mevrouw C. Schmidt-van der Linden en mevrouw A. Scholtens) informatie verkregen van de opdrachtgever (de heer A.C. Kaasjager) en informatie verkregen uit de op 27 november 2013 uitgevoerde terreininspectie.

Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over:

- het historische, huidige en toekomstige gebruik;
- eventuele calamiteiten;
- eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken;
- de bodemopbouw en geohydrologie;
- verhardingen, kabels en leidingen.

Bijlage 5 geeft een overzicht van de geraadpleegde bronnen.

2.2 Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek

Het vooronderzoek omvat de onderzoekslocatie en direct hieraan grenzende percelen binnen een afstand van 25 meter. De onderzoekslocatie (± 25 ha) betreft het te realiseren Plangebied "Bedrijventerrein Zeiving-Noord" in de gemeente Lingewaal (zie bijlage 1). Afbeelding 1 betreft een luchtfoto van de onderzoekslocatie.



Afbeelding 1: luchtfoto plangebied "Bedrijventerrein Zeiving-Noord" (bron: bing maps)

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend Vuren, sectie S, nummers 307, 308, 309, 422 en 823 (zie bijlage 2e). Op basis van het Actueel Hoogte Bestand van Nederland (AHN1) is het maaiveld globaal gelegen op een hoogte van circa 0,4 m + NAP. De coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie zijn X = 134.180, Y = 427.615.

2.3 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Volgens historisch kaartmateriaal uit de periode 1850 was de locatie, alsmede de omgeving ervan, destijds in agrarisch gebruik (weide) en werd extensief bewoond. In de jaren '60 van de vorige eeuw werd ten noorden van de onderzoekslocatie een autosnelweg gerealiseerd (A15). Omstreeks 1974 is op het zuidelijk deel van de onderzoekslocatie een rundveehouderij gerealiseerd, bestaande uit een woning en twee stallen. Omstreeks 1996 is ter plaatse van de de rundveehouderij een nieuwe stal gerealiseerd. Omstreeks 2002 is ten noordoosten en ten oosten van de onderzoekslocatie (een deel van) het bedrijventerrein Zeiving-Noord gerealiseerd.

De onderzoekslocatie is op dit moment grotendeels in gebruik als weiland en heeft voor zover bekend altijd een agrarische bestemming gehad. Op het zuidelijk terreindeel van de onderzoekslocatie is een agrarisch bedrijf (rundveehouderij) gevestigd (deellocatie B). Op het zuidelijk deel van deellocatie B bevindt zich een woonhuis. Direct ten noordoosten, noorden en noordwesten van het woonhuis bevindt zich respectievelijk een garage/berging, koeienstal en een open loods (onder andere opslag van werktuigen). Direct ten westen van de koeienstal is in het verleden een bovengrondse dieseltank (deellocatie A) aanwezig geweest. Op het noordelijk deel van deellocatie B bevinden zich kuilvoeropslagen. De rundveehouderij is grotendeels voorzien van een erfverharding (met name beton).

Vooralsnog is onbekend of onder de erfverharding (asbestverdacht) puin aanwezig is. Op het zuidwestelijk deel van deellocatie B is het maaiveld verhard met puin. Op de onderzoekslocatie is verder een met beton verhard pad (deellocatie C) aanwezig voor toegang naar de weides vanaf het agrarisch bedrijf. Alhier is evenmin bekend of onder de verharding (asbestverdacht) puin is toegepast.

In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b en 2c betreffen locatieschetsen van respectievelijk deellocatie A/B en deellocatie C. Bijlage 2d bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

2.4 Calamiteiten

Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan. Ook uit informatie van de gemeente Lingewaal blijkt niet dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

2.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie

Op de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

2.6 Belendende percelen/terreindelen

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied van Vuren. In bijlage 5 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en belendende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen. Het bodemgebruik van de omliggende terreindelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevinden zich de Herwijnsche Wetering met aansluitend de A15;
- aan de (noord)oostzijde en oostzijde bevindt zich reeds een deel van het gerealiseerde bedrijventerrein Zeiving-Noord;
- aan de zuidzijde bevindt zich de Graaf Reinaldweg met aansluitend een bedrijventerrein;
- aan de westzijde bevinden zich weilanden.

Op het perceel ten zuiden van de onderzoekslocatie is een autoreparatie en autosloopbedrijf gevestigd. Tevens vindt hier opslag van oliehoudende producten plaats in verschillende bovengrondse en ondergrondse tanks. In het verleden zijn op dit perceel bodemonderzoeken uitgevoerd. Echter, uit informatie uit Bodemloket blijkt dat nader onderzoek niet noodzakelijk wordt geacht.

De huidige eigenaar van de onderzoekslocatie is niets bekend omtrent potentieel bodembedreigende activiteiten op aangrenzende percelen. Er vinden geen industriële activiteiten in de directe omgeving van de onderzoekslocatie plaats. Uit de verzamelde informatie blijkt dat er op de aangrenzende percelen geen bodemverontreinigingen zijn te verwachten.

2.7 Terreininspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

Afgezien van de potentiële bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging, die in de voorgaande paragrafen zijn beschreven, zijn er tijdens de terreininspectie op 27 november 2013 op het maaiveld door de heer J.H.L. Vermorken (veldwerker Econsultancy, zie hoofdstuk 4) op het zuidwestelijk deel van deellocatie B asbestverdachte plaatmaterialen aangetroffen (zie bijlage 2b, monstercode: ASB1 (83 gram, 1 stukje) en ASB2 (134 gram, 1 stukje)). De asbestverdachte plaatmaterialen zijn bemonsterd. Op basis van de analyseresultaten (zie hoofdstuk 5) wordt de asbestconcentratie op het maaiveld geschat op circa 14,4 mg/kg d.s. (zie bijlage 4c).

Verder zijn er tijdens de terreininspectie geen aanvullende potentiële bodembedreigende bronnen aangetroffen.

2.8 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens ten zuiden van de rijksweg A15 nabij afrit 29 (Leerdam) een uitbreiding van het bestaande bedrijventerrein Zeiving-Noord te realiseren. Het nieuwe deel van het bedrijventerrein (ca. 25 ha) zal gesitueerd worden ten westen van de Zeiving (N848), tussen de A15 en de Graaf Reinaldweg (N830).

2.9 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

Volgens de bodemfunctieklasse kaart, opgesteld door de gemeente Lingewaal, heeft de onderzoekslocatie de bodemfunctieklasse Industrie. Verder is geen informatie bekend omtrent lokale en/of regionale achtergrondwaarden op de onderzoekslocatie.

2.10 Bodemopbouw

Door de stichting voor bodemkartering (Stiboka) zijn sinds 1964 voor de bovenste 1,20 meter van de bodem bodemkaarten vervaardigd. Door Alterra worden deze kaarten ontsloten via bodemdata.nl. Uit gegevens van bodemdata.nl blijkt voor de onderzoekslocatie het volgende.

De bovengrond bestaat uit een kalkloze poldervaaggrond (Rn47C), die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit zware klei (Klei met zware tussenlaag of ondergrond). De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Echteld.

2.11 Geohydrologie

Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van ± 30 m en wordt gevormd door de grofzandige Formaties van Kreftenheye en Sterksel. Op deze formaties liggen de slecht doorlatende holocene afzettingen, behorende tot de Formatie van Echteld, met een kleidek van ± 9 m. Het eerste watervoerend pakket wordt aan de onderzijde begrensd door de slecht doorlatende afzettingen van de Peize Waalre Formatie.

TNO-NITG voert het databeheer van in de omgeving aanwezige grondwaterpeilputten waarin de grondwaterstandstand in het eerste watervoerende pakket wordt gemonitord. Ten zuidoosten en noordoosten van de onderzoekslocatie zijn op een afstand van respectievelijk; 500 m en 600 m twee grondwaterpeilputten gelegen (B38H234, meetperiode 1990 - 2013 en B38G0309, meetperiode 1970 - 2000). Grondwaterpeilput B38H234 heeft in totaal drie filter op verschillende diepten. Op basis van de archiefmetingen is de Gemiddelde Hoogste Grondwaterstand (GHG) vastgesteld op $\pm 1,0$ m +NAP. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt in noordwestelijke richting.

Op basis van de atlas van de provincie Gelderland, wordt voor de onderzoeklocatie uitgegaan van een GHG met een bandbreedte tussen de 0,25 m -mv en de 0,40 m -mv. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

3. CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)

Ten behoeve van het bodemonderzoek is, op basis van het vooronderzoek, een aantal deellocaties geïdentificeerd. In tabel I zijn de onderzoeksstrategieën, die van toepassing zijn op de betreffende deellocaties, weergegeven.

Tabel I. Onderzoeksstrategie

Deellocatie	Oppervlakte	Verwachte stoffen	Onderzoeksstrategie
A: voormalige bovengrondse dieseltank	< 10 m ²	minerale olie (grond en grondwater) en vluchtige aromaten (grondwater)	VEP
B: agrarisch bedrijf	circa 8.500 m ²	metalen, PAK en minerale olie, asbest (*A)	VED-HE
C: betonpad	circa 1.250 m ² (circa 415 m x 3 m)	metalen, PAK en minerale olie (bovengrond)	VED-HE
(*A) Op het zuidwestelijk deel van deellocatie B (circa 200 m ²) is asbestverdacht puin en asbestverdacht plaatmateriaal op het maaiveld aangetroffen. Alhier wordt een verkennend onderzoek asbest in bodem/puin (strategie: halfverhardingslaag) uitgevoerd.			

Onderzoeksstrategieën volgens NEN-5740/5707

VEP : Verdacht, plaatselijke bodembelasting, uitgezonderd ondergrondse opslagtanks
VED-HE : Verdacht, diffuse bodembelasting, heterogene verontreiniging

Ter plaatse van het overige deel van de onderzoekslocatie wordt op basis van het vooronderzoek niet verwacht dat sprake is van bodembelasting, anders dan een regionale of landelijke diffuse achtergrondbelasting in de grond en het grondwater. Op de locatie worden geen verontreinigende stoffen verwacht in gehalten boven de landelijk of regionaal geldende achtergrondwaarde voor grond en/of de streefwaarde voor grondwater. Dit geldt zowel voor natuurlijke achtergrondgehalten als voor "antropogene" achtergrondgehalten, waarvan de oorzaak niet eenduidig is aan te wijzen.

4. VELDWERK

4.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, die geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de onderzoeksprotocollen, zoals weergegeven in tabel I, en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2b (deellocatie A en B) en 2c (deellocatie C) bevatten de locatieschetsen met daarop aangegeven de situering van de boorpunten/gaten en de peilbuizen. In bijlage 3a zijn de boorprofielen opgenomen. Bijlage 3b betreffen enkele foto's van de asbestinspectiegaten.

Aan de hand van de geldende onderzoeksstrategieën zijn de werkzaamheden uitgevoerd zoals die in tabel II zijn vermeld. Het veldwerk is op 27 (plaatsing peilbuizen en verrichten boringen) en 28 november (verrichten boringen en gaten) 2013 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer J.H.L. Vermorken. Deze medewerker van Econsultancy is geregistreerd als ervaren veldwerker voor de protocollen 2001 en 2018 van de SIKB BRL 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek".

Tabel II. Uitgevoerde werkzaamheden

Deellocatie	Veldwerk		Analyses	
	Boringen/gaten/peilbuizen	Verharding	Grond	Grondwater
A: voormalige bovengrondse dieseltank	1 (2,0 m -mv) 1 (peilbuis)	onverhard	standaardpakket (1x) (*A) (*B)	standaardpakket (1x) (*C)
B: agrarisch bedrijf	17 (tot maximaal 1,3 m -mv) 5 (2,0 m -mv) 1 (peilbuis) 3 (gaten) (*D)	onverhard/erfverharding (*E)	standaardpakket (6x) (3x*A) asbest grond (2x) (*F) (*G)	standaardpakket (1x)
C: betonpad	7 (0,5 m -mv) 2 (2,0 m -mv)	beton (*E)	standaardpakket (3x) (1x*A)	n.v.t.
(*A) Inclusief organische stof en lutum (1x). (*B) In verband met het aantreffen van zintuiglijke bijmengingen met bodemvreemd materiaal is onderzoek uitgevoerd naar de standaardparameters aanvullend op de analyse op minerale olie. (*C) Het grondwateronderzoek van deellocatie A en B is gecombineerd (peilbuis A01) uitgevoerd. (*D) De gaten hebben een afmeting van 0,3 x 0,3 x 0,5 m en zijn gecombineerd uitgevoerd met boring (B04, B05 en B24). (*E) Door deze verharding is geboord met behulp van een diamantboor. (*F) In het veld is 1 mengmonster (fractie: <16 mm) van de puinhoudende bodem (>20% bodemvreemd materiaal) samengesteld ter plaatse van gat B04, B05 en B24 (zie hoofdstuk 5). (*G) Tevens is naar aanleiding van het aantreffen zintuiglijke bijmengingen met (asbestverdacht) puin ter plaatse van boring B07, B08 en B09 (zie paragraaf 4.2) het opgeboorde materiaal gezeefd (maaswijdte: 16 mm) en visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbest. Tevens is van het gezeefde materiaal 1 mengmonster samengesteld waarbij al het opgeboorde materiaal van de asbest-verdachte puinlaag bemonsterd is (zie hoofdstuk 5).				

De boringen en gaten zijn geplaatst met behulp van een edelmanboor, veenboor, riversideboor en een schep. Van het opgeboorde en opgegraven materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn. Voor de geplaatste peilbuizen geldt dat het onderste gedeelte van de peilbuis (het peilfilter) is geperforeerd en de ruimte tussen de wand van het boorgat en het peilfilter is opgevuld met filtergrind. Boven het filtergrind is een laag zwelklei aangebracht, zodat géén verontreinigingen van bovenaf in de peilbuis kunnen migreren. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 27 november 2013 is ingeschat. De peilbuizen zijn direct na plaatsing afgepompt en na een wachttijd van minimaal een week is het grondwater bemonsterd.

Ten behoeve van het verkennend onderzoek asbest is het opgegraven materiaal gezeefd over een 16 mm zeef en zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte (plaat)materialen.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

4.2.1 Algemene bodemopbouw

De bovengrond bestaat voornamelijk uit zwak humeus, matig tot sterk siltige klei. Ter plaatse van de rundveestal en open loods bestaat de bovengrond voornamelijk uit zwak siltig, matig grof zand. De ondergrond bestaat uit zwak tot matig siltige klei. Plaatselijk bestaat de ondergrond zwak tot sterk kleig veen.

4.2.2 Visuele inspectie maaiveld

In tabel III zijn enkele algemene gegevens met betrekking tot de visuele inspectie van de toplaag opgenomen.

Tabel III. *Visuele inspectie toplaag*

Aandachtsgebied	Opmerking
Oppervlakte van geïnspecteerde locatie	circa 200 m ²
Conditie toplaag	vochtig
Beperkingen van de inspectie	géén
Weersomstandigheden	neerslag: < 10 mm/uur zicht > 50 m
Asbestverdacht materiaal op maaiveld aangetroffen?	ja (zie bijlage 2a)

4.2.3 Visuele inspectie opgegraven/opgeboorde materiaal

De bovengrond/toplaag is plaatselijk zwak tot sterk puinhoudend en zwak tot sterk baksteenhoudend. Het opgegraven en opgeboorde puinhoudende (bodem)materiaal is gezeefd (maaswijdte: 16 mm). Er zijn hierbij geen asbestverdachte plaatmaterialen (fractie: >16 mm) waargenomen.

Tabel IV geeft een overzicht van de zintuiglijk waargenomen verontreinigingen, die in het opgeboorde materiaal zijn aangetroffen.

Tabel IV. *Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen*

Boornummer	Einddiepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen
<i>Deellocatie A: voormalige bovengrondse dieseltank</i>			
A01	2,7	0,0-0,3	zwak puinhoudend
		0,6-0,75	zwak puinhoudend
A02	2,0	0,0-0,3	zwak puinhoudend
<i>Deellocatie B: agrarisch bedrijf</i>			
B03	2,0	0,6-0,8	zwak baksteenhoudend
B04	1,0	0,0-0,5	volledig puin, resten klei

Tabel IV (vervolg). Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen

Boornummer	Einddiepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen
<i>Deellocatie B: agrarisch bedrijf</i>			
B05	1,2	0,0-0,5	sterk puinhoudend
		0,5-0,7	zwak puinhoudend
B06	1,0	0,4-0,6	zwak baksteenhoudend, zwak plastichoudend
B07	0,8	0,15-0,4	volledig puin, resten klei
		0,4-0,6	volledig baksteen, resten klei
		0,6-0,8	zwak baksteenhoudend, gestuit op een ondoordringbare harde laag
B08	2,0	0,17-0,35	volledig puin, resten klei
		0,35-0,6	matig baksteenhoudend
B09	1,3	0,16-0,6	volledig puin, resten klei
		0,6-0,8	matig baksteenhoudend
B10	2,0	0,5-0,8	zwak baksteenhoudend
B24	1,0	0-0,5	sterk puinhoudend

4.3 Grondwater

De grondwaterbemonstering is op 4 december 2013 uitgevoerd door de heer J.H.L. Vermorken. Deze medewerker van Econsultancy is geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2002 van de SIKB BRL 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek".

De bemonstering is uitgevoerd conform de eisen uit het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 en de NEN 5744:2011. Tabel V betreft een overzicht van de veldmetingen tijdens de uitvoering van de bemonsteringen van het grondwater.

Tabel V. Overzicht gegevens peilbuizen en veldmetingen grondwater

Peilbuisnummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand 4 december 2013 (m -mv)	Troebelheid (NTU)
A01	ter plaatse van deellocatie A/ zuidelijk deel van deellocatie B	1,7-2,7	0,48	35
B23	noordelijk deel van deellocatie B	1,9-2,9	0,40	160

5. LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Uitvoering analyses

Alle grond- en grondwatermonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. In het laboratorium zijn in totaal 10 grondmengmonsters samengesteld. In ieder geval de zintuiglijk meest verontreinigde grondmonsters zijn gebruikt bij de samenstelling van de grondmengmonsters. De 10 grondmengmonsters, de 2 grondwatermonsters, de 2 in het veld samengestelde monsters (asbest, fractie: <16 mm) en 2 materiaalmonsters (asbest, fractie: >16 mm) zijn geanalyseerd op een van de volgende pakketten:

- *standaardpakket grond:*

droge stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie;

- *standaardpakket grondwater:*

metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie.

- *asbest*

serpentijns asbest (chrysotiel), amfibool asbest (amosiet, crocidoliet, anthophylliet, tremoliet en actinoliet) en niet-hechtgebonden asbest.

Tevens is van 5 grondmengmonsters het organische stof- en lutumgehalte bepaald. In afwijking op de NEN 5740 is afgezien van het bepalen van het organische stof- en lutumgehalte van ieder grondmengmonster. Dit aangezien uit het veldwerk bleek, dat er geen noemenswaardige verschillen in de samenstelling van de bodem bestaan. Tabel VI geeft een overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten.

Tabel VI. Overzicht van de samenstelling van de (grondmeng)monsters en de analysepakketten

(Grondmeng)-monster	Traject (cm -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
<i>Deellocatie A: voormalige bovengrondse dieseltank</i>			
MMA01	A01 (0-30) A02 (0-30)	standaardpakket + lutum en organische stof	bovengrond (zwak puinhoudend)
<i>Deellocatie B: agrarisch bedrijf</i>			
MMB01	B05 (0-50) B07 (60-80) B08 (35-60) B24 (0-50)	standaardpakket	bovengrond zuidwestelijk terreindeel (sterk puinhoudend, sterk baksteenhoudend)
MMB02	B03 (60-80) B06 (40-60) B09 (60-80) B10 (50-80)	standaardpakket + lutum en organische stof	toplaag zuidelijk terreindeel (zwak tot matig baksteenhoudend, zwak plastichoudend)
MMB03	B11 (12-40) B13 (12-40) B20 (0-30) B23 (15-65)	standaardpakket + lutum en organische stof	bovengrond noordelijk terreindeel, zandlaag (zintuiglijk schoon)
MMB04	B16 (0-50) B17 (0-50) B18 (0-30) B22 (0-50)	standaardpakket	bovengrond noordelijk terreindeel, kleilaag (zintuiglijk schoon)
MMB05	B03 (80-130) B03 (130-170) B08 (100-150) B08(170-200) B10 (100-150) B10 (150-200)	standaardpakket	ondergrond zuidelijk terreindeel (zintuiglijk schoon)
MMB06	B14 (75-120) B14 (135-185) B21 (75-125) B21(175-200) B23 (65-115) B23 (150-200)	standaardpakket + lutum en organische stof	ondergrond noordelijk terreindeel (zintuiglijk schoon)

Tabel VI (vervolg). Overzicht van de samenstelling van de (grondmeng)monsters en de analysepakketten

(Grondmeng)-monster	Traject (cm -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
ASB-MM1	B07 (15-40) B08 (17-35) B09 (16-60)	asbest, mengmonster (fractie: <16 mm)	puinlaag onder betonverharding
ASB-MM2	B04 (0-50) B05 (0-50) B24(0-50)	asbest, mengmonster (fractie: <16 mm)	puinlaag/puinhoudende bodem
ASB-1	maaiveld	asbest, materiaalmonster (fractie: >16 mm)	zuidwestelijk terreindeel
ASB-2	maaiveld	asbest, materiaalmonster (fractie: >16 mm)	zuidwestelijk terreindeel
<i>Deellocatie C: betonpad</i>			
MMC01	C01 (20-40) C02 (20-70) C03 (20-50)	standaardpakket	bovengrond, oostelijk terreindeel (zintuiglijk schoon)
MMC02	C04 (20-70) C05 (20-70) C06 (20-70)	standaardpakket + lutum en organische stof	bovengrond, centraal (zintuiglijk schoon)
MMC03	C07 (20-50) C08 (20-70) C09 (20-70)	standaardpakket	bovengrond, westelijk terreindeel (zintuiglijk schoon)

5.2 Toetsingskader

Verkennd bodemonderzoek

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2013) en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), VROM, 2007. Het toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat voor grond drie te onderscheiden waarden met de verschillende niveaus:

- *achtergrondwaarde:*
deze waarde ("AW") geeft de gehalten aan 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;
- *tussenwaarde:*
deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat;
- *interventiewaarde:*
deze waarde ("I") geeft het niveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten boven de interventiewaarde is er sprake van een sterke verontreiniging. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de saneringsurgentie te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalte een natuurlijke oorsprong heeft, is uitvoering van vervolgonderzoek meestal niet noodzakelijk.

In bijlage 4d is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circulaire. Deze bijlage bevat de achtergrondwaarden en de interventiewaarden, alsmede de berekeningswijze die moet worden gevolgd om deze waarden naar grondsoort te differentiëren. De achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor de grond zijn berekend met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte.

De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de certificaten in bijlage 4a. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

Grond:

- niet verontreinigd: gehalte $\leq$ achtergrondwaarde en/of detectielimiet;
- licht verontreinigd: gehalte $>$ achtergrondwaarde en $\leq$ tussenwaarde;
- matig verontreinigd: gehalte $>$ tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: gehalte $>$ interventiewaarde.

Grondwater:

- niet verontreinigd: concentratie $\leq$ streefwaarde en/of detectielimiet;
- licht verontreinigd: concentratie $>$ streefwaarde en $\leq$ tussenwaarde;
- matig verontreinigd: concentratie $>$ tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: concentratie $>$ interventiewaarde.

Verkennd onderzoek asbest in bodem/puin

De analyseresultaten van het verkennd bodemonderzoek asbest in bodem zijn getoetst aan de bepalingsgrens (= detectielimiet). De analyseresultaten van het verkennd onderzoek asbest in puin zijn getoetst conform het zogenaamde stopcriteria.

5.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters

Tabel VII geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden.

Tabel VII. Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grondmeng-monster	Traject (cm -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
<i>Deellocatie A: voormalige bovengrondse dieseltank</i>				
MMA01	A01 (0-30) A02 (0-30)	kobalt nikkel zink minerale olie	-	-
<i>Deellocatie B: agrarisch bedrijf</i>				
MMB01	B05 (0-50) B07 (60-80) B08 (35-60) B24 (0-50)	kobalt nikkel lood zink PCB PAK	-	-
MMB02	B03 (60-80) B06 (40-60) B09 (60-80) B10 (50-80)	cadmium kobalt nikkel zink PAK	-	-
MMB03	B11 (12-40) B13 (12-40) B20 (0-30) B23 (15-65)	-	-	-
MMB04	B16 (0-50) B17 (0-50) B18 (0-30) B22 (0-50)	PCB	-	-
MMB05	B03 (80-130) B03 (130-170) B08 (100-150) B08(170-200) B10 (100-150) B10 (150-200)	kobalt	nikkel	-
MMB06	B14 (75-120) B14 (135-185) B21 (75-125) B21(175-200) B23 (65-115) B23 (150-200)	kobalt nikkel	-	-

Tabel VII (vervolg). Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grondmeng-monster	Traject (cm -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
<i>Deellocatie C: betonpad</i>				
MMC01	C01 (20-40) C02 (20-70) C03 (20-50)	kobalt nikkel	-	-
MMC02	C04 (20-70) C05 (20-70) C06 (20-70)	kobalt nikkel	-	-
MMC03	C07 (20-50) C08 (20-70) C09 (20-70)	nikkel	-	-

Tabel VIII geeft een overzicht van de parameters in het grondwater die de geldende toetsingskaders overschrijden.

Tabel VIII. Overschrijdingen toetsingskader grondwater

Grondwater-monster	Situering peilbuis	Concentratie > S (licht verontreinigd)	Concentratie > T (matig verontreinigd)	Concentratie > I (sterk verontreinigd)
A01	ter plaatse van deellocatie A/ zuidelijk deel van deellocatie B	barium	-	-
B23	noordelijk deel van deellocatie B	-	barium	-

De op het maaiveld van het zuidwestelijk terreindeel van deellocatie B aangetroffen plaatmaterialen blijken asbesthoudend zijn. De plaatmaterialen (ASB-1 en ASB-2) bestaan uit chrysotiel-asbest (12,5%). Eén van de plaatmaterialen (ASB-2) bevat tevens crocidoliet-asbest (3,5%). Het asbest is hechtgebonden. In de mengmonsters (fractie: <16 mm) is geen asbest aangetoond.

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten. Bijlage 4b bevat de ge-toetste analyseresultaten.

6. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van VABO Vastgoed bv een verkennend bodemonderzoek en een verkennend onderzoek asbest in bodem/puin uitgevoerd ter plaatse van plangebied "Bedrijventerrein Zeiving-Noord" te Vuren in de gemeente Lingewaal.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn de volgende verdachte deellocaties onderzocht:

- deellocatie A: voormalige dieseltank;
- deellocatie B: agrarisch bedrijf;
- deellocatie C: betonpad.

Ter plaatse van het overige deel van de onderzoekslocatie wordt op basis van het vooronderzoek niet verwacht dat sprake is van bodembelasting, anders dan een regionale of landelijke diffuse achtergrondbelasting in de grond en het grondwater. Op de locatie worden geen verontreinigende stoffen verwacht in gehalten boven de landelijk of regionaal geldende achtergrondwaarde voor grond en/of de streefwaarde voor grondwater. Dit geldt zowel voor natuurlijke achtergrondgehalten als voor "antropogene" achtergrondgehalten, waarvan de oorzaak niet eenduidig is aan te wijzen.

De bovengrond bestaat voornamelijk uit zwak humeus, matig tot sterk siltige klei. Ter plaatse van de rundveestal en open loods bestaat de bovengrond voornamelijk uit zwak siltig, matig grof zand. De ondergrond bestaat uit zwak tot matig siltige klei. Plaatselijk bestaat de ondergrond zwak tot sterk kleilig veen.

A: voormalige dieseltank

De bodem is plaatselijk tot 0,75 m -mv zwak puinhoudend. De bovengrond is licht verontreinigd met kobalt, nikkel, zink en minerale olie.

Het grondwater is licht verontreinigd met barium. Deze metaalverontreiniging is hoogstwaarschijnlijk te relateren aan regionaal verhoogde achtergrondconcentraties van metalen in het grondwater.

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "verdacht" kan worden beschouwd wordt, op basis van de onderzoeksresultaten, bevestigd. Gelet op de aard en mate van verontreiniging, bestaat er géén reden voor een nader onderzoek.

B: agrarisch bedrijf

De bovengrond/toplaag is plaatselijk zwak tot sterk puinhoudend en zwak tot sterk baksteenhoudend. Verder is er op het zuidwestelijk terreindeel plaatselijk een puinlaag aangetroffen. In het opgegraven en opgeboorde materiaal zijn geen asbestverdachte materialen (fractie: >16 mm) aangetroffen.

De bovengrond/toplaag is licht verontreinigd met cadmium, kobalt, nikkel, lood, zink, PCB en/of PAK. De ondergrond is licht tot matig verontreinigd met nikkel en plaatselijk licht verontreinigd met cadmium en kobalt. Hoogstwaarschijnlijk wordt de lichte tot matige nikkelverontreiniging, mede gelet op het ontbreken van een directe verontreinigingsbron voor nikkel op en/of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie, veroorzaakt door een natuurlijke bron. In de pleistocene rivierafzettingen komt plaatselijk van nature pyriet voor. Bij oxidatie van pyriet (bijvoorbeeld ten gevolge van verzuring) kan nikkel als een van de sporenelementen vrij komen. Dit natuurlijke proces is waarschijnlijk de oorzaak voor de aangetroffen nikkelverontreiniging.

Het grondwater is matig verontreinigd met barium. Deze metaalverontreiniging is hoogstwaarschijnlijk te relateren aan regionaal verhoogde achtergrondconcentraties van metalen in het grondwater.

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "verdacht" kan worden beschouwd wordt, op basis van de onderzoeksresultaten, bevestigd. Gelet op de (natuurlijke) aard en mate van verontreiniging, bestaat er géén reden voor een nader onderzoek.

De op het maaiveld van het zuidwestelijk terreindeel van deellocatie B aangetroffen plaatmaterialen blijken asbesthoudend zijn. De plaatmaterialen (ASB-1 en ASB-2) bestaan uit chrysotiel-asbest (12,5%). Eén van de plaatmaterialen (ASB-2) bevat tevens crocidoliet-asbest (3,5%). Het asbest is hechtgebonden. In de mengmonsters (fractie: <16 mm) is geen asbest aangetoond. In de puinlaag en puinhoudende bodem is geen asbest aangetoond. Op basis van de analyseresultaten wordt de asbestconcentratie op het maaiveld geschat op circa 14,4 mg/kg d.s. (<interventiewaarde = 100 mg/kg d.s.).

Gelet op de aangetoonde asbestconcentratie op het maaiveld (<interventiewaarde), alsmede de afwezigheid van asbest in de (onderliggende) puinlaag/puinhoudende bodem bestaat er ons inziens géén reden voor een nader onderzoek asbest in bodem. De puinlaag/puinhoudende bodem is niet verdacht voor de parameter asbest. Mogelijk is sprake geweest van zwerfasbest.

C: betonpad

In de bodem zijn zintuiglijk geen bijmengingen met bodemvreemd materiaal aangetroffen.

De bodem is licht verontreinigd met nikkel en verder plaatselijk licht verontreinigd met kobalt.

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "verdacht" kan worden beschouwd wordt, op basis van de onderzoeksresultaten, bevestigd. Gelet op de aard en mate van verontreiniging, bestaat er géén reden voor een nader onderzoek.

Conclusies en advies

Op basis van onderhavig onderzoek wordt niet verwacht dat ter plaatse van de onderzoekslocatie sprake is van ernstige bodemverontreinigingen, waarvoor sanerende maatregelen noodzakelijk zijn.

Er worden met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem derhalve ook geen belemmeringen verwacht voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

Indien er werkzaamheden plaatsvinden, waarbij grond vrijkomt, kan de grond niet zonder meer worden afgevoerd of elders worden toegepast. De regels van het Besluit bodemkwaliteit zijn hierop mogelijk van toepassing.





Locatiegrens →

Deellocatie C →

Deellocatie A

← Deellocatie B

Graaf Reindalweg

0 25 50 75 100 m

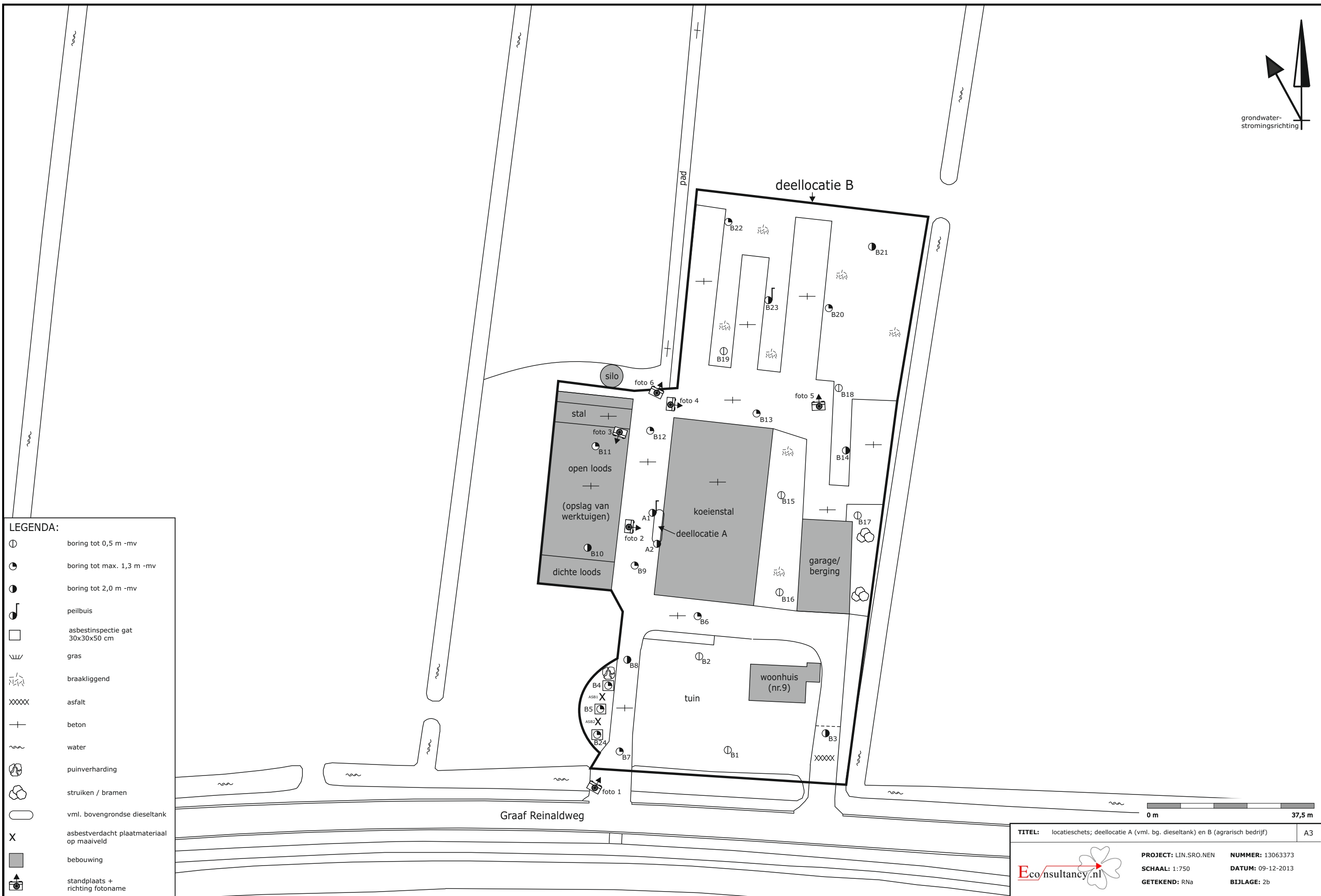
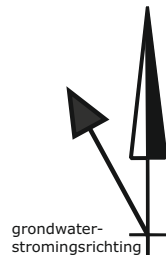
Legenda

~ water

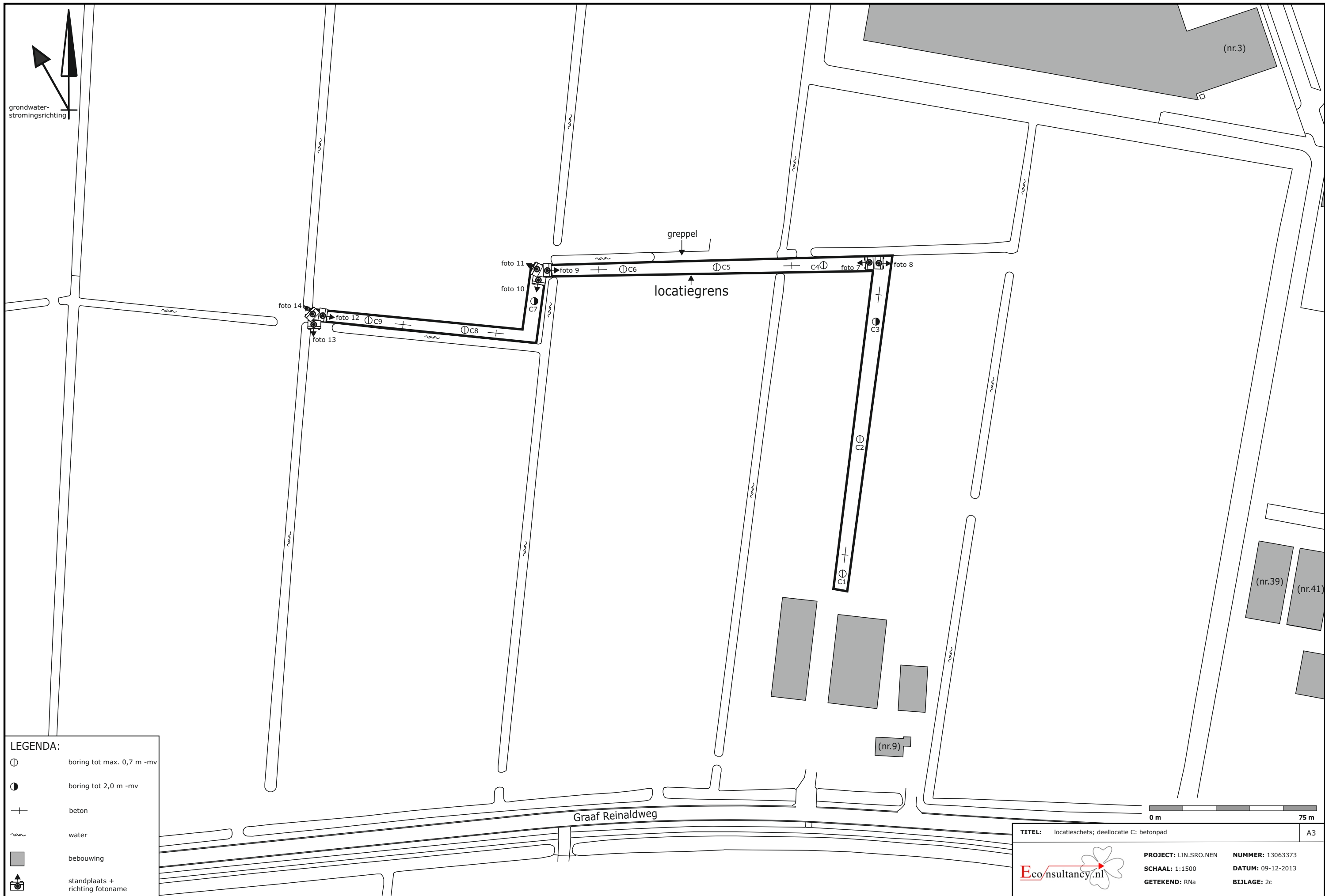
Titel:



Project: LIN.SRO.NEN **Nummer:** 13063373
Schaal: 1:2500 **Datum:** 10-12-2013
Getekend: RNA **Bijlage:** 2a



LEGENDA:	
	boring tot 0,5 m -mv
	boring tot max. 1,3 m -mv
	boring tot 2,0 m -mv
	peilbuis
	asbestinspectie gat 30x30x50 cm
	gras
	braakliggend
	asfalt
	beton
	water
	puinverharding
	struiken / bramen
	vml. bovengrondse dieseltank
	asbestverdacht plaatmateriaal op maaiveld
	bebouwing
	standplaats + richting fotoname



Bijlage 2d Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.

Bijlage 2d Foto's onderzoekslocatie



Foto 3.



Foto 4.

Bijlage 2d Foto's onderzoekslocatie



Foto 5.



Foto 6.

Bijlage 2d Foto's onderzoekslocatie



Foto 7.



Foto 8.

Bijlage 2d Foto's onderzoekslocatie



Foto 9.



Foto 10.

Bijlage 2d Foto's onderzoekslocatie



Foto 11.



Foto 12.

Bijlage 2d Foto's onderzoekslocatie



Foto 13.



Foto 14.

Bijlage 2e Kadastrale gegevens



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 26 november 2013

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:3000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

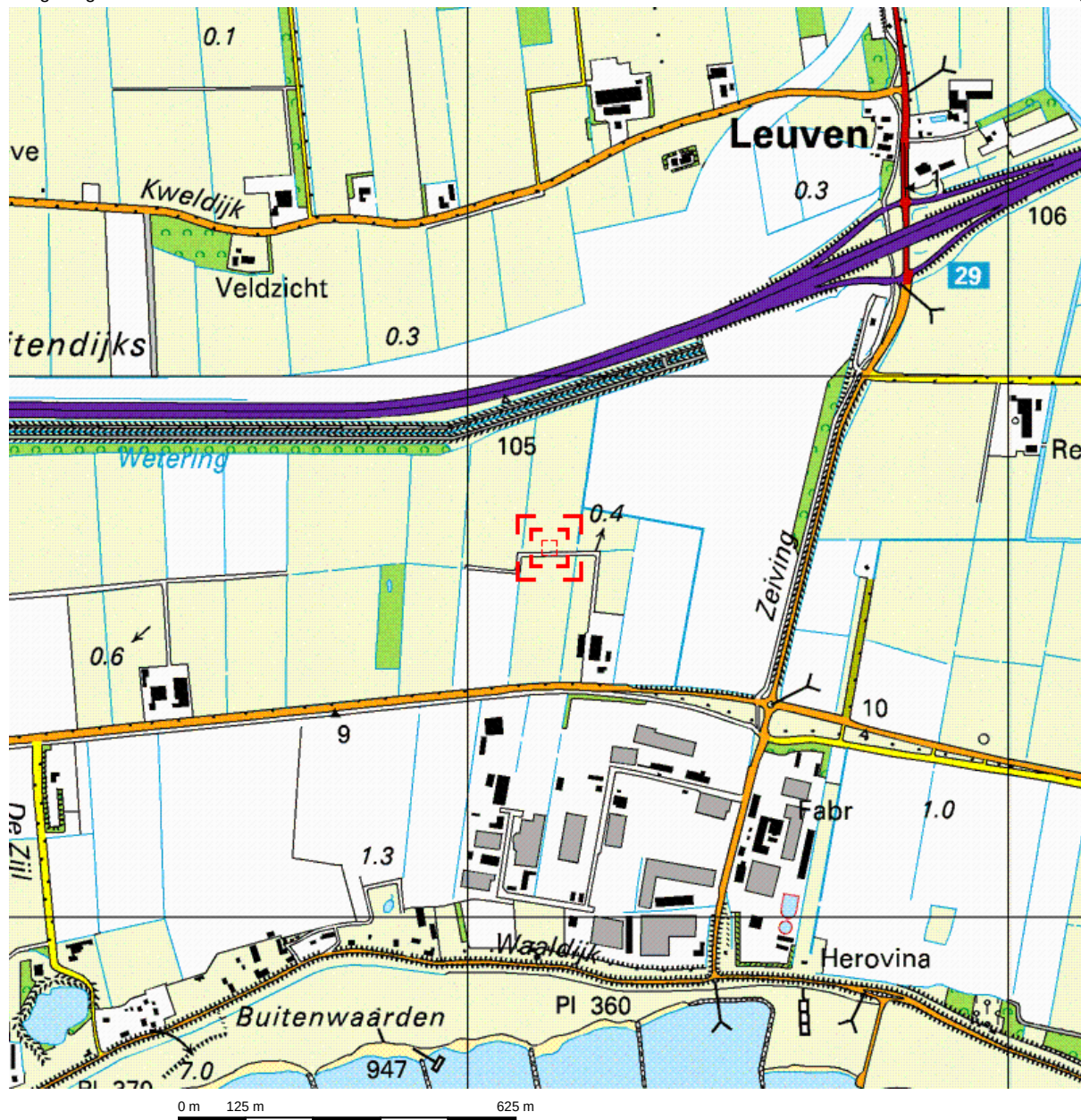
VUREN

S

307

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.



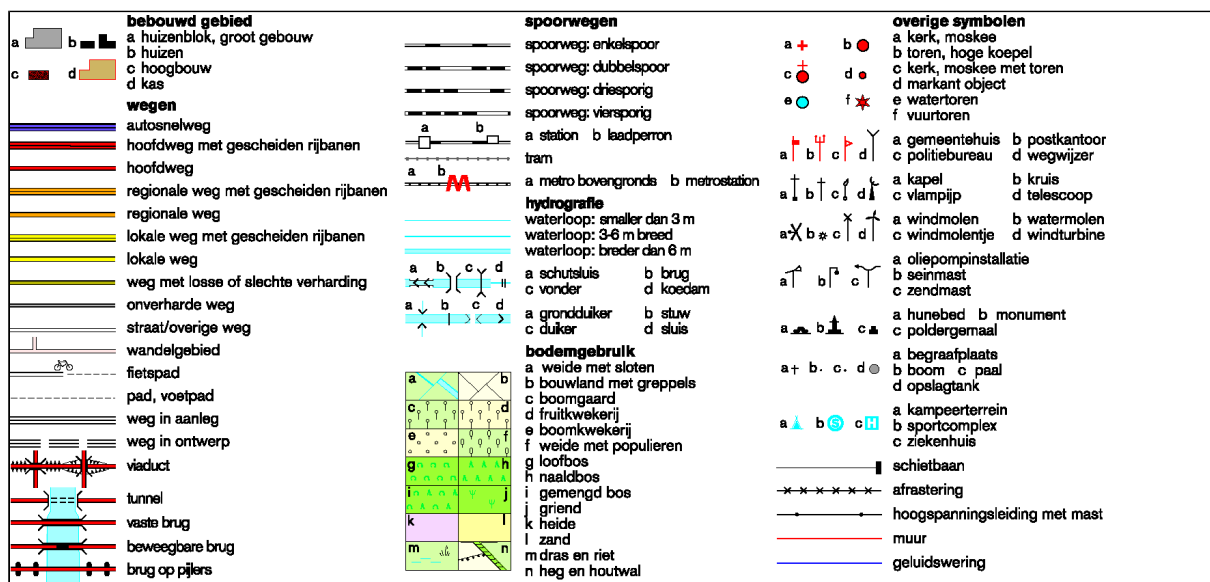
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object VUREN S 307

Graaf Reinaldweg, VUREN

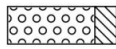
© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



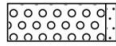
Bijlage 3a Bodemprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

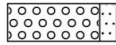
grind



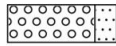
Grind, siltig



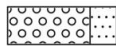
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



Grind, sterk zandig



Grind, uiterst zandig

zand



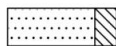
Zand, kleïg



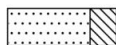
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

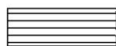


Zand, sterk siltig

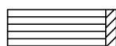


Zand, uiterst siltig

veen



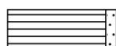
Veen, mineraalarm



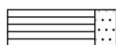
Veen, zwak kleïg



Veen, sterk kleïg

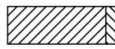


Veen, zwak zandig

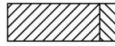


Veen, sterk zandig

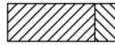
klei



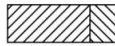
Klei, zwak siltig



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 (tijdens veldwerk)
- ◒ Gemiddeld laagste grondwaterstand

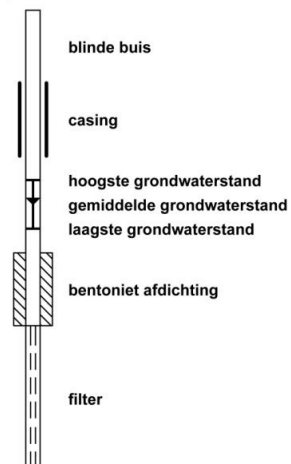


slib



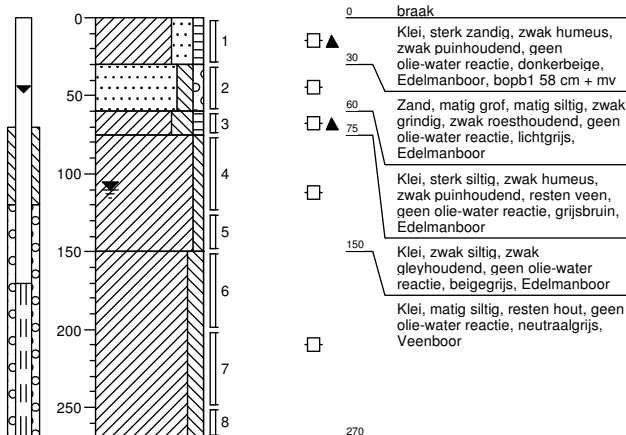
water

peilbuis



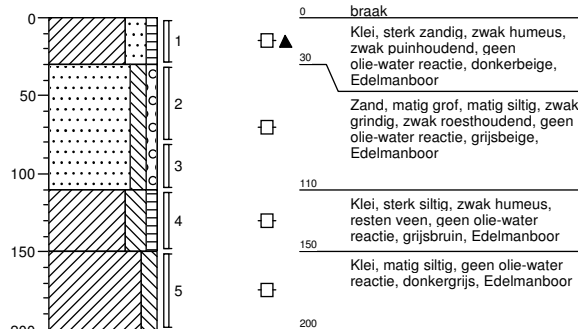
Boring/gat:

A01



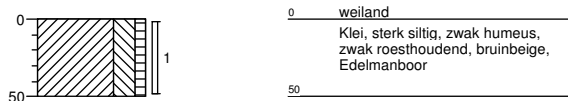
Boring/gat:

A02



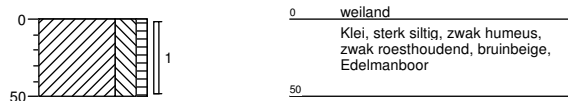
Boring/gat:

B01



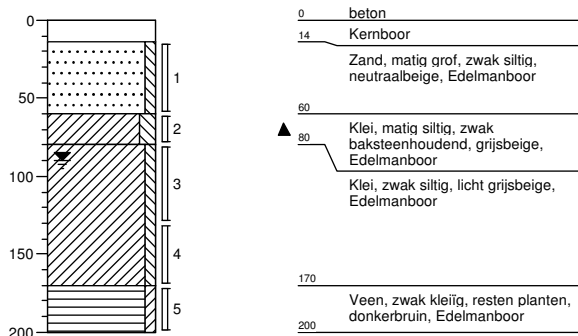
Boring/gat:

B02



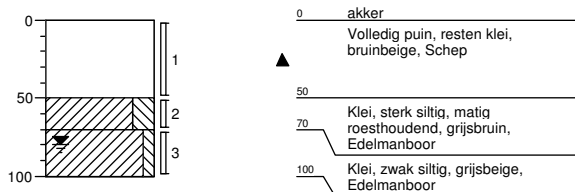
Boring/gat:

B03



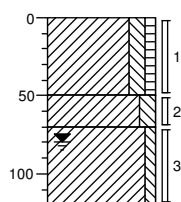
Boring/gat:

B04



Boring/gat:

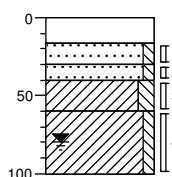
B05



0	akker
▲	Klei, matig siltig, zwak humeus, sterk puinhoudend, neutraalbruin, Schep
50	
▲	Klei, matig siltig, zwak puinhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
70	
	Klei, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
120	

Boring/gat:

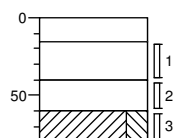
B06



0	beton
16	Kernboor
30	
▲	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak schelphoudend, neutraalbeige, Edelmanboor
40	
▲	Zand, matig grof, zwak siltig, sterk roesthoudend, licht beigebruin, Edelmanboor
100	
	Klei, matig siltig, zwak baksteenhoudend, zwak plastichoudend, donkergrijs, Edelmanboor
	Klei, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor

Boring/gat:

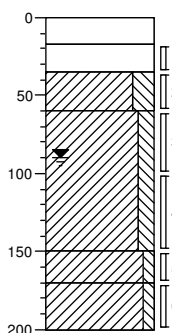
B07



0	beton
15	Kernboor
▲	Volledig puin, resten klei, donkergrijs, River
40	
▲	Volledig baksteen, resten klei, grijsrood, River
60	
▲	Klei, sterk siltig, sterk baksteenhoudend, grijsrood, River, gestaakt op harde laag
80	

Boring/gat:

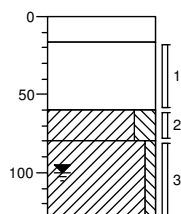
B08



0	beton
17	Kernboor
35	
▲	Volledig puin, resten klei, donkergrijs, River
60	
▲	Klei, sterk siltig, matig baksteenhoudend, donkergrijs, River
	Klei, matig siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor
150	
170	
	Klei, zwak siltig, matig veenhoudend, grijsbruin, Edelmanboor
200	
	Klei, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

Boring/gat:

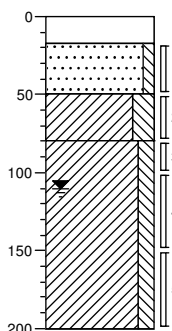
B09



0	beton
16	Kernboor
▲	Volledig puin, resten klei, donkergrijs, River
60	
▲	Klei, sterk siltig, matig baksteenhoudend, grijsbruin, River
80	
	Klei, zwak siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor
130	

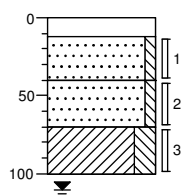
Boring/gat:

B10



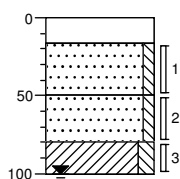
0	beton
17	Kernboor
50	
	Zand, matig grof, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor
80	
▲	Klei, sterk siltig, zwak baksteenhoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor
	Klei, matig siltig, grijsbeige, Edelmanboor
200	

Boring/gat: B11



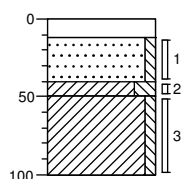
0	beton
12	Kernboor
40	Zand, matig grof, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
70	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak schelphoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor
100	Klei, sterk siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

Boring/gat: B12



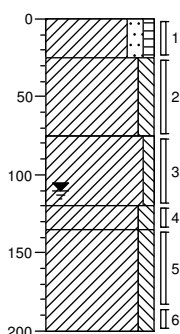
0	beton
16	Kernboor
50	Zand, matig grof, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor
80	Zand, matig grof, zwak siltig, matig schelphoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor
100	Klei, matig siltig, grijsbeige, Edelmanboor

Boring/gat: B13



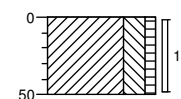
0	beton
12	Kernboor
40	Zand, matig grof, zwak siltig, licht beigebruin, Edelmanboor
50	Klei, sterk siltig, donker grijsbruin, Edelmanboor
100	Klei, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor

Boring/gat: B14



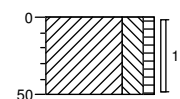
0	braak
25	Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak roesthoudend, beigebruin, Edelmanboor
75	Klei, matig siltig, matig roesthoudend, donkerbeige, Edelmanboor
120	Klei, zwak siltig, zwak gleyhoudend, beige grijs, Edelmanboor
135	Klei, matig siltig, sterk veenhoudend, beigebruin, Edelmanboor
200	Klei, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

Boring/gat: B15



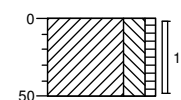
0	braak
50	Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, bruinbeige, Edelmanboor

Boring/gat: B16



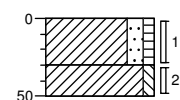
0	braak
50	Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, bruinbeige, Edelmanboor

Boring/gat: B17



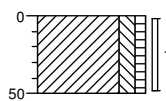
0	braak
50	Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, bruinbeige, Edelmanboor

Boring/gat: B18



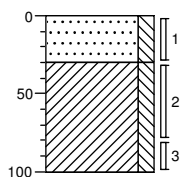
0	braak
30	Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak roesthoudend, bruinbeige, Edelmanboor
50	Klei, zwak siltig, donker grijs, Edelmanboor

Boring/gat: B19



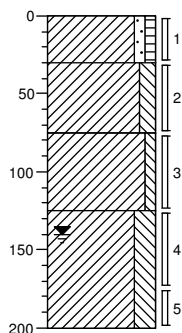
0 braak
Klei, matig siltig, zwak humeus,
matig roesthoudend, donkergrijs,
Edelmanboor
50

Boring/gat: B20



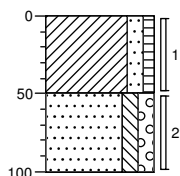
0 braak
Zand, matig grof, matig siltig, zwak
kleihoudend, neutraalgrijs,
Edelmanboor
30
Klei, matig siltig, donkergrijs,
Edelmanboor
100

Boring/gat: B21



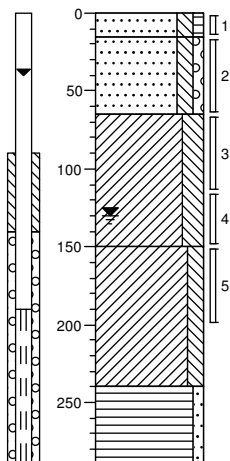
0 braak
Klei, zwak zandig, zwak humeus,
matig roesthoudend, donkerbeige,
Edelmanboor
30
Klei, matig siltig, sterk
roesthoudend, donkerbeige,
Edelmanboor
75
Klei, zwak siltig, zwak
gleyhoudend, beige grijs,
Edelmanboor
125
Klei, sterk siltig, resten veen,
donkergrijs, Edelmanboor
200

Boring/gat: B22



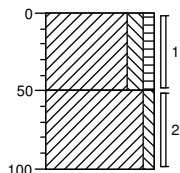
0 braak
Klei, matig zandig, zwak humeus,
beigebruin, Edelmanboor
50
Zand, matig grof, matig siltig, matig
grindig, resten veen, zwak
kleihoudend, lichtgrijs,
Edelmanboor
100

Boring/gat: B23



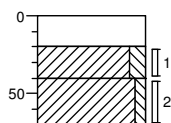
0 braak
15
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak
humeus, beigebruin, Edelmanboor,
bopb: 75 cm + mv
65
Zand, matig grof, matig siltig, zwak
grindig, neutraalgrijs, Edelmanboor
Klei, sterk siltig, neutraalgrijs,
Edelmanboor
150
Klei, matig siltig, neutraalgrijs,
Edelmanboor
240
Veen, zwak zandig, donkerbruin,
Veenboor
290

Boring/gat: B24



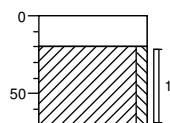
0 akker
▲
Klei, matig siltig, zwak humeus,
sterk puinhoudend, neutraalbruin,
Schep
50
Klei, zwak siltig, lichtbruin,
Edelmanboor
100

Boring/gat: C01



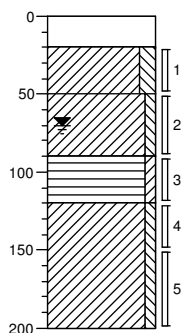
0	beton
20	Kernboor
40	Klei, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
70	Klei, zwak siltig, grijsbruin, Edelmanboor

Boring/gat: C02



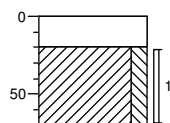
0	beton
20	Kernboor
70	Klei, zwak siltig, donker grijsbeige, Edelmanboor

Boring/gat: C03



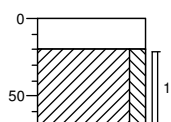
0	beton
20	Kernboor
50	Klei, matig siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor
90	Klei, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor
120	Veen, zwak kleiig, resten planten, donkerbruin, Edelmanboor
200	Klei, zwak siltig, matig veenhoudend, grijsbruin, Edelmanboor

Boring/gat: C04



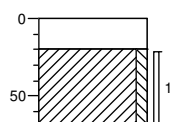
0	beton
20	Kernboor
70	Klei, matig siltig, grijsbeige, Edelmanboor

Boring/gat: C05



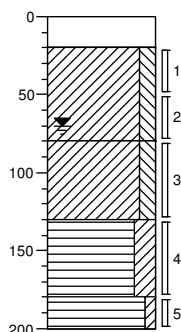
0	beton
20	Kernboor
70	Klei, matig siltig, grijsbeige, Edelmanboor

Boring/gat: C06



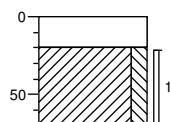
0	beton
20	Kernboor
70	Klei, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

Boring/gat: C07



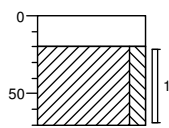
0	beton
20	Kernboor
80	Klei, matig siltig, grijsbeige, Edelmanboor
130	Klei, matig siltig, matig veenhoudend, grijsbruin, Edelmanboor
180	Veen, sterk kleiig, resten planten, neutraalbruin, Edelmanboor
200	Veen, zwak kleiig, resten planten, donkerbruin, Edelmanboor

Boring/gat: C08



0	beton
20	Kernboor
70	Klei, matig siltig, grijsbeige, Edelmanboor

Boring/gat: C09



0	beton
	Kernboor
20	
	Klei, matig siltig, grijsbeige, Edelmanboor
70	

Bijlage 3b Foto's asbestinspectiegaten



Gat B04



Gat B05

Bijlage 3b Foto's asbestinspectiegaten



Gat B07



Gat B08

Bijlage 3b Foto's asbestinspectiegaten



Gat B09



Gat B24

Bijlage 4a Analysecertificaten

Econsultancy
T.a.v. F.F.J.M. Top
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Analysecertificaat

Datum: 05-12-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2013153371/1
Uw project/verslagnummer	13063352
Uw projectnaam	LIN.SR0.NEN
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	28-11-2013

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.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	13063352	Certificaatnummer/Versie	2013153371/1
Uw projectnaam	LIN.SR0.NEN	Startdatum	02-12-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	05-12-2013/12:12
Datum monstername	27-11-2013	Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/4
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	86.0	72.5	72.6	84.1	77.5
S Organische stof	% (m/m) ds	2.9		5.2	<0.7	
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.8		93.3	99.3	
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.2		20.1	<2.0	
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	66	190	190	<20	100
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.22	0.48	0.57	<0.20	0.33
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.5	13	19	3.9	6.8
S Koper (Cu)	mg/kg ds	10	26	25	<5.0	15
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.11	0.094	<0.050	0.088
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	41	40	6.7	23
S Lood (Pb)	mg/kg ds	14	45	38	<10	20
S Zink (Zn)	mg/kg ds	93	130	120	22	91
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<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	6.6	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	140	16	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	120	7.7	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	32	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	300	<35	<35	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		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	0.0055	<0.0010	<0.0010	0.012
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.032	<0.0010	<0.0010	0.037

Nr. Monsteromschrijving

1	MMA01 A01 (0-30) A02 (0-30)
2	MMB01 B05 (0-50) B07 (60-80) B08 (35-60) B24 (0-50)
3	MMB02 B03 (60-80) B06 (40-60) B09 (60-80) B10 (50-80)
4	MMB03 B11 (12-40) B13 (12-40) B20 (0-30) B23 (15-65)
5	MMB04 B16 (0-50) B17 (0-50) B18 (0-30) B22 (0-50)

Analytico-nr.

7887214
7887215
7887216
7887217
7887218

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 13063352
 Uw projectnaam LIN.SR0.NEN
 Uw ordernummer
 Datum monstername 27-11-2013
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2013153371/1
 Startdatum 02-12-2013
 Rapportagedatum 05-12-2013/12:12
 Bijlage A,B,C
 Pagina 2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.010	<0.0010	<0.0010	0.035
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.049	<0.0010	<0.0010	0.057
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.056	<0.0010	<0.0010	0.053
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.042	<0.0010	<0.0010	0.024
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.20	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.22
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	1.9	0.31	<0.050	0.068
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.32	0.078	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.11	2.7	0.62	<0.050	0.23
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	1.0	0.26	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	1.1	0.29	<0.050	0.10
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.42	0.11	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.72	0.16	<0.050	0.056
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.47	0.13	<0.050	0.059
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.55	0.15	<0.050	0.052
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.43	9.2	2.1	0.35 ¹⁾	0.70

Nr. Monsteromschrijving

- 1 MMA01 A01 (0-30) A02 (0-30)
- 2 MMB01 B05 (0-50) B07 (60-80) B08 (35-60) B24 (0-50)
- 3 MMB02 B03 (60-80) B06 (40-60) B09 (60-80) B10 (50-80)
- 4 MMB03 B11 (12-40) B13 (12-40) B20 (0-30) B23 (15-65)
- 5 MMB04 B16 (0-50) B17 (0-50) B18 (0-30) B22 (0-50)

Analytico-nr.

7887214
 7887215
 7887216
 7887217
 7887218

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: 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 Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	13063352	Certificaatnummer/Versie	2013153371/1
Uw projectnaam	LIN.SR0.NEN	Startdatum	02-12-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	05-12-2013/12:12
Datum monstername	27-11-2013	Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	3/4
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	63.4	58.6	66.5	66.0	71.7
S Organische stof	% (m/m) ds		7.6		5.9	
Q Gloeirest	% (m/m) ds		91.2		91.9	
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		17.5		31.7	
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	320	270	300	350	250
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.27	0.33	0.31	0.35	0.33
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	16	14	21	21	17
S Koper (Cu)	mg/kg ds	29	27	31	33	27
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.10	0.073	0.083	0.089	0.072
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	56	49	53	61	51
S Lood (Pb)	mg/kg ds	29	31	32	34	30
S Zink (Zn)	mg/kg ds	100	100	110	110	98
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	4.1	<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	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
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
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

6	MMB05 B03 (80-130) B03 (130-170) B08 (100-150) B08 (170-200) B10 (100-150) B10 (150-200)
7	MMB06 B14 (75-120) B14 (135-185) B21 (75-125) B21 (175-200) B23 (65-115) B23 (150-200)
8	MMC01 C01 (20-40) C02 (20-70) C03 (20-50)
9	MMC02 C04 (20-70) C05 (20-70) C06 (20-70)
10	MMC03 C07 (20-50) C08 (20-70) C09 (20-70)

Analytico-nr.

7887219
7887220
7887221
7887222
7887223

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	13063352	Certificaatnummer/Versie	2013153371/1
Uw projectnaam	LIN.SR0.NEN	Startdatum	02-12-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	05-12-2013/12:12
Datum monstername	27-11-2013	Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	4/4
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

6	MMB05 B03 (80-130) B03 (130-170) B08 (100-150) B08 (170-200) B10 (100-150) B10 (150-200)
7	MMB06 B14 (75-120) B14 (135-185) B21 (75-125) B21 (175-200) B23 (65-115) B23 (150-200)
8	MMC01 C01 (20-40) C02 (20-70) C03 (20-50)
9	MMC02 C04 (20-70) C05 (20-70) C06 (20-70)
10	MMC03 C07 (20-50) C08 (20-70) C09 (20-50)

Analytico-nr.

7887219
7887220
7887221
7887222
7887223
Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013153371/1

Pagina 1/2

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7887214 A01	1	0	30	0531499306	MMA01 A01 (0-30) A02 (0-30)
7887214 A02	1	0	30	0531499296	
7887215 B05	1	0	50	0531065858	MMB01 B05 (0-50) B07 (60-80) B08 (80-100)
7887215 B24	1	0	50	0531499185	
7887215 B08	2	35	60	0531499045	
7887215 B07	3	60	80	0531499037	
7887216 B03	2	60	80	0531499175	MMB02 B03 (60-80) B06 (40-60) B07 (60-80)
7887216 B09	2	60	80	0531499049	
7887216 B10	2	50	80	0531499193	
7887216 B06	3	40	60	0531499042	
7887217 B11	1	12	40	0531499191	MMB03 B11 (12-40) B13 (12-40) B14 (40-60)
7887217 B13	1	12	40	0531499198	
7887217 B20	1	0	30	0531499404	
7887217 B23	2	15	65	0531499482	
7887218 B16	1	0	50	0531499293	MMB04 B16 (0-50) B17 (0-50) B18 (50-100)
7887218 B17	1	0	50	0531499294	
7887218 B18	1	0	30	0531499409	
7887218 B22	1	0	50	0531499329	
7887219 B03	3	80	130	0531065859	MMB05 B03 (80-130) B03 (130-170) B04 (170-200)
7887219 B03	4	130	170	0531499179	
7887219 B08	4	100	150	0531499048	
7887219 B10	4	100	150	0531499195	
7887219 B10	5	150	200	0531499178	
7887219 B08	6	170	200	0531499050	
7887220 B14	3	75	120	0531499335	MMB06 B14 (75-120) B14 (135-180) B15 (180-200)
7887220 B21	3	75	125	0531499402	
7887220 B23	3	65	115	0531499411	
7887220 B14	5	135	185	0531499325	
7887220 B21	5	175	200	0531499405	
7887220 B23	5	150	200	0531499407	
7887221 C01	1	20	40	0531499172	MMC01 C01 (20-40) C02 (20-70) C03 (70-100)
7887221 C02	1	20	70	0531499415	
7887221 C03	1	20	50	0531499422	
7887222 C04	1	20	70	0531499413	MMC02 C04 (20-70) C05 (20-70) C06 (70-100)
7887222 C05	1	20	70	0531499420	
7887222 C06	1	20	70	0531499417	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013153371/1

Pagina 2/2

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7887223 C07	1	20	50	0531499184	MMC03 C07 (20-50) C08 (20-70) (
7887223 C08	1	20	70	0531499188	
7887223 C09	1	20	70	0531499192	

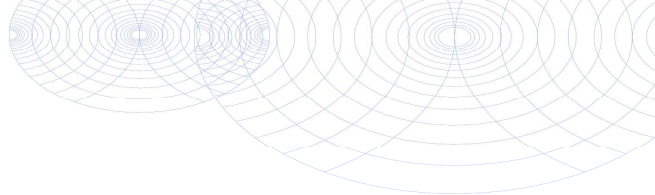
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2013153371/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2013153371/1

Pagina 1/1

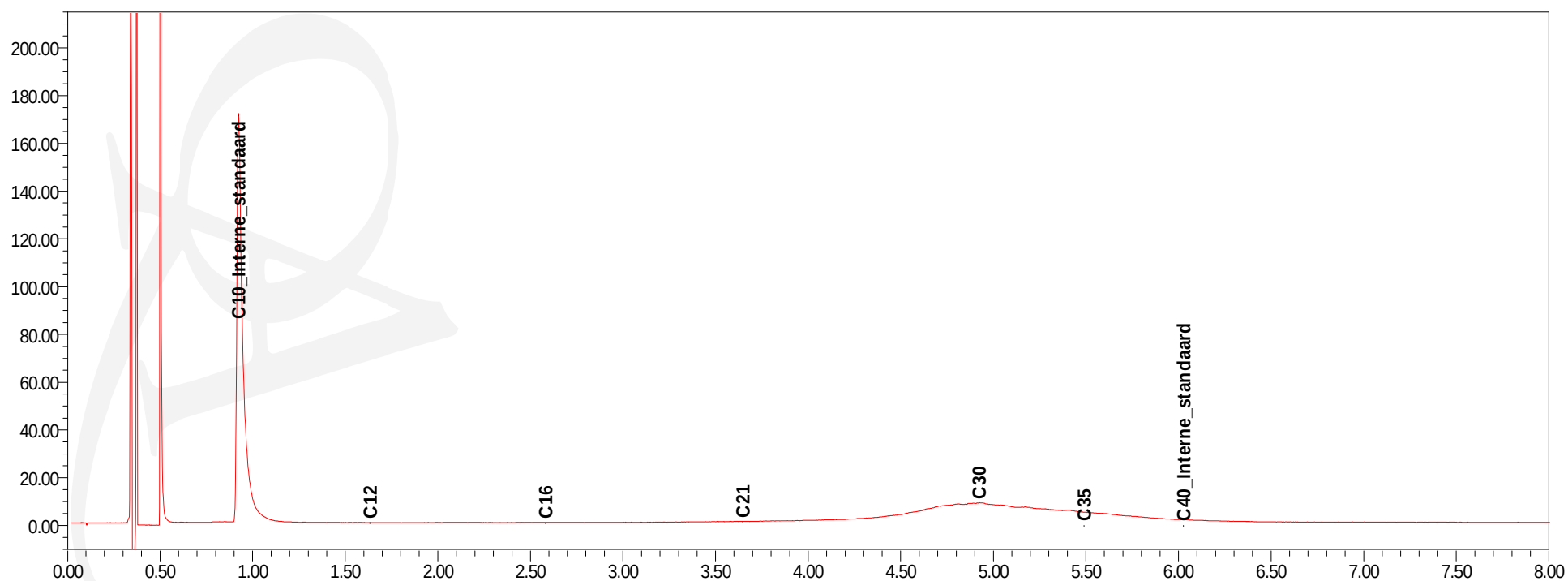
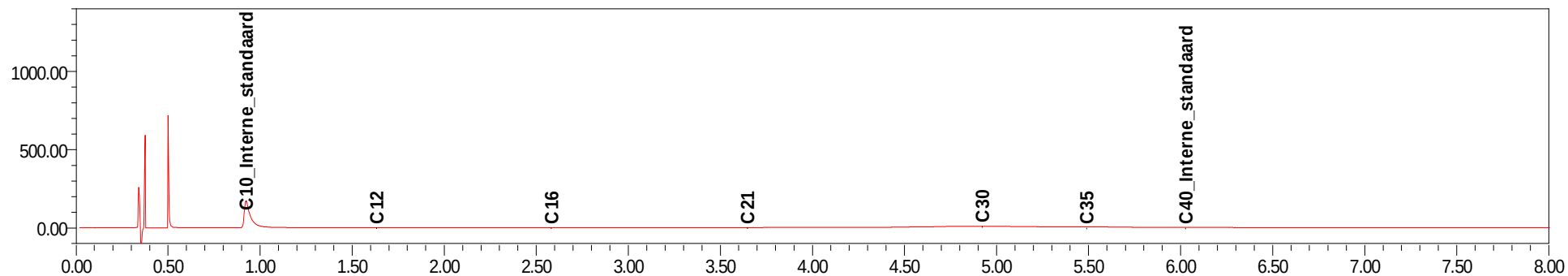
Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 μ m)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. 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

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 7887214

Certificate no.: 2013153371

Sample description.: MMA01 A01 (0-30) A02 (0-30)





Econsultancy
T.a.v. F.F.J.M. Top
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Analysecertificaat

Datum: 05-12-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2013155308/1
Uw project/verslagnummer	13063352
Uw projectnaam	LIN.SR0.NEN
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	04-12-2013

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.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	13063352	Certificaatnummer/Versie	2013155308/1
Uw projectnaam	LIN.SRO.NEN	Startdatum	04-12-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	05-12-2013/11:32
Datum monstername	04-12-2013	Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	150	370
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	4.5
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	4.5
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	13	32
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

- 1 A01-1-1 A01 (170-270)
- 2 B23-1-1 B23 (190-290)

Analytico-nr.

7893895
7893896

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.

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

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

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 13063352
 Uw projectnaam LIN.SR0.NEN
 Uw ordernummer
 Datum monstername 04-12-2013
 Monsternemer
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2013155308/1
 Startdatum 04-12-2013
 Rapportagedatum 05-12-2013/11:32
 Bijlage A,B,C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4.0	<4.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	7.7	<7.0
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8.0	<8.0
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8.0	<8.0
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8.0	<8.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50

Nr. Monsteromschrijving
 1 A01-1-1 A01 (170-270)
 2 B23-1-1 B23 (190-290)

Analytico-nr.
 7893895
 7893896

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.



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

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

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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013155308/1

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7893895 A01	3	170	270	0685014381	A01-1-1 A01 (170-270)
7893895 A01	1	170	270	0800258591	
7893895 A01	2	170	270	0685014382	
7893896 B23	1	190	290	0800259223	B23-1-1 B23 (190-290)
7893896 B23	2	190	290	0685014412	
7893896 B23	3	190	290	0685014501	

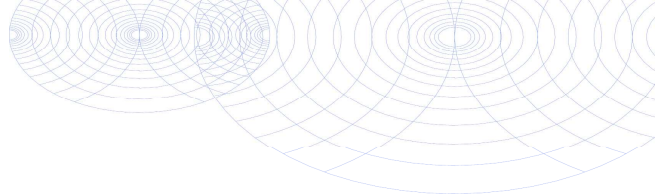
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2013155308/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2013155308/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Aromaten (BTEXN)	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
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som 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 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP00227924525
BIC: BNPANL2A

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

Analyse certificaat

Datum rapportage 03-12-2013

Rapportnummer: 1311-4181_01

Ordernummer RPS 1311-4181
Ordernummer opdrachtgever 2013153372
Opdrachtgever Econsultancy
 Rapenstraat 2
 5831 GJ Boxmeer

Datum order 29-11-2013
Datum analyse 02-12-2013
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Start datum monstername
Adres monstername LIN.SRO.NEN
Aantal monsters 2

RPS analyse bv

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

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 0880 - 235720
 F 0880 - 235701

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
 Postbus 2030
 7900 BA Hoogeveen

T 0528 - 229011
 F 0528 - 229018

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

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-gebondenheid	Opmerking
13-190327	7887224	Plaatmateriaal	Chrysotiel 10 - 15 %	Goed	13063352 ASB-1 ASB-1 (0-1)
13-190328	7887225	Plaatmateriaal	Chrysotiel 10 - 15 % Crocidoliet 2 - 5 %	Goed	13063352 ASB-2 ASB-2 (0-1)

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.

Niels Kunzel

Labcoördinator




Monsternummer: 13-190326

Rapportnummer: 1311-4181_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nlW www.rps.nl

Breda

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

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA HoogeveenT 0528 - 229011
F 0528 - 229018

Ordernummer RPS 1311-4181
 Ordernummer opdrachtgever 2013153372
 Opdrachtgever Econsultancy
 Rapenstraat 2
 5831 GJ Boxmeer

Datum order 29-11-2013
 Datum analyse 03-12-2013
 Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
 Monsternummer opdrachtgever 7887226

Barcode R009042473

Datum monstername

Adres monstername LIN.SRO.NEN

Monsternamepunt

Opmerking 13063352 ASB-MM1 ASB-MM1 (0-70)

Soort monster Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 6,596 - De hoeveelheid monster wijkt af van de geldende norm

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,064	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,809	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,637	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,344	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,273	0,000	0	20,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,338	0,000	0	14,8	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	2,655	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	5,117	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<2,8
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 77,6 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen materiaal: Geen



Niels Kunzel

Labcoördinator



Monsternummer: 13-190329

Rapportnummer: 1311-4181_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nlW www.rps.nl

Breda

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

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA HoogeveenT 0528 - 229011
F 0528 - 229018

Ordernummer RPS 1311-4181
Ordernummer opdrachtgever 2013153372
Opdrachtgever Econsultancy
 Rapenstraat 2
 5831 GJ Boxmeer
Datum order 29-11-2013
Datum analyse 03-12-2013
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 7887227
Barcode R009042474, R009042475

Datum monstername
Adres monstername LIN.SRO.NEN
Monsternamepunt
Opmerking 13063352 ASB-MM2 ASB-MM2 (0-50) ASB-MM2 (0-50)
Soort monster Puin

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5897, AP04-V (AP04-SG-XVIII / AP04-SB-VI)

Nat ingezet gewicht (kg) 25,055

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	7,086	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	4,523	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	2,233	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	1,586	0,000	0	20,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	1,054	0,000	0	5,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	1,779	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	18,261	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 80,0 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen



Niels Kunzel

Labcoördinator



Rapportnummer: 1311-4181_01

Ordernummer RPS	1311-4181
Ordernummer opdrachtgever	2013153372
Opdrachtgever	Econsultancy Rapenstraat 2 5831 GJ Boxmeer
Datum order	29-11-2013

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monsternamen uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monsternamen.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete Analyse Certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer 13063352
 Projectnaam LIN.SRO.NEN
 Datum monsternamen 27-11-2013
 Certificaatnummer 2013153371
 Startdatum 02-12-2013
 Rapportagedatum 05-12-2013

Analyse	Eenheid	1 Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I	
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	86						
Organische stof	% (m/m) ds	2,9	2,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,8	96,8					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,2	3,2					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	66	222,4		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,22	0,3573	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,5	17,09	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	10	19,29	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0489	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	45,08	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	14	21,21	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	93	203,6	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6,6						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	140						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	120						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	32						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	300	1034	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0169	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,43	0,425	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
1	MMA01 A01 (0-30) A02 (0-30)	7887214

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer 13063352
 Projectnaam LIN.SRO.NEN
 Datum monsternamen 27-11-2013
 Certificaatnummer 2013153371
 Startdatum 02-12-2013
 Rapportagedatum 05-12-2013

Analyse	Eenheid	2	Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		5,2						
Korrelgrootte < 2 µm		20,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	72,5						
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	190	225,7		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,48	0,5798	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	13	15,34	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	26	31,01	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,11	0,1198	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	41	47,67	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	45	50,8	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	130	154,1	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	16						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,7						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	47,12	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB 52	mg/kg ds	0,0055	0,0105					
PCB 101	mg/kg ds	0,032	0,0615					
PCB 118	mg/kg ds	0,01	0,0192					
PCB 138	mg/kg ds	0,049	0,0942					
PCB 153	mg/kg ds	0,056	0,1077					
PCB 180	mg/kg ds	0,042	0,0807					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,2	0,3754	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	1,9	1,9					
Anthraceen	mg/kg ds	0,32	0,32					
Fluorantheen	mg/kg ds	2,7	2,7					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1	1					
Chryseen	mg/kg ds	1,1	1,1					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,42	0,42					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,72	0,72					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,47	0,47					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,55	0,55					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	9,2	9,215	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Monster Analytico-nr
 2 MMB01 B05 (0-50) B07 (60-80) E7887215

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
 Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer 13063352
 Projectnaam LIN.SRO.NEN
 Datum monsternamen 27-11-2013
 Certificaatnummer 2013153371
 Startdatum 02-12-2013
 Rapportagedatum 05-12-2013

Analyse	Eenheid	3 Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I	
Bodemtype correctie								
Organische stof		5,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		20,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	72,6						
Organische stof	% (m/m) ds	5,2	5,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	93,3	93,3					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	20,1	20,1					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	190	225,7		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,57	0,6885	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	19	22,42	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	25	29,82	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,094	0,1024	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	40	46,51	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	38	42,9	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	120	142,3	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	47,12	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0094	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,31	0,31					
Anthraceen	mg/kg ds	0,078	0,078					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,62	0,62					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,26	0,26					
Chryseen	mg/kg ds	0,29	0,29					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,16					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,13	0,13					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,15					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,1	2,143	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Monster Analytico-nr
 3 MMB02 B03 (60-80) B06 (40-60) 7887216

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer 13063352
 Projectnaam LIN.SRO.NEN
 Datum monsternamen 27-11-2013
 Certificaatnummer 2013153371
 Startdatum 02-12-2013
 Rapportagedatum 05-12-2013

Analyse	Eenheid	4 Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof		0,7					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	84,1					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49				
Gloeirest	% (m/m) ds	99,3	99,3				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4				
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20	190	555
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,2	0,6	6,8
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,9	13,71	-	3	15	103
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5	40	115
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,05	0,15	18,1
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6,7	19,54	-	4	35	67,5
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	-	10	50	290
Zink (Zn)	mg/kg ds	22	52,2	-	20	140	430
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
4	MMB03 B11 (12-40) B13 (12-40) 7887217	

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer 13063352
 Projectnaam LIN.SRO.NEN
 Datum monstername 27-11-2013
 Certificaatnummer 2013153371
 Startdatum 02-12-2013
 Rapportagedatum 05-12-2013

Analyse	Eenheid	5 Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I	
Bodemtype correctie								
Organische stof enkelvoud		5,2						
Korrelgrootte < 2µm (Lutum)		20,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	77,5						
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	100	118,8		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,33	0,3986	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,8	8,023	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	15	17,89	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,088	0,0958	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	23	26,74	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	20	22,58	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	91	107,9	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	47,12	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB 52	mg/kg ds	0,012	0,023					
PCB 101	mg/kg ds	0,037	0,0711					
PCB 118	mg/kg ds	0,035	0,0673					
PCB 138	mg/kg ds	0,057	0,1096					
PCB 153	mg/kg ds	0,053	0,1019					
PCB 180	mg/kg ds	0,024	0,0461					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,22	0,4206	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,068	0,068					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,23	0,23					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	0,1	0,1					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,056	0,056					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,059	0,059					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,052	0,052					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,7	0,705	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Monster Analytico-nr
 5 MMB04 B16 (0-50) B17 (0-50) B:7887218

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
 Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer 13063352
 Projectnaam LIN.SRO.NEN
 Datum monsternamen 27-11-2013
 Certificaatnummer 2013153371
 Startdatum 02-12-2013
 Rapportagedatum 05-12-2013

Analyse	Eenheid	1 Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof		7,6					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) S		17,5					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	63,4					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	320	422,1		20	190	555
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,27	0,3107	-	0,2	0,6	6,8
Kobalt (Co)	mg/kg ds	16	20,87	*	3	15	103
Koper (Cu)	mg/kg ds	29	34,73	-	5	40	115
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,1	0,1109	-	0,05	0,15	18,1
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	56	71,27	**	4	35	67,5
Lood (Pb)	mg/kg ds	29	32,82	-	10	50	290
Zink (Zn)	mg/kg ds	100	122,9	-	20	140	430
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	32,24	-	35	190	2600
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0009				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0009				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0009				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0009				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0009				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0009				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0009				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0064	-	0,007	0,02	0,51
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
1	MMB05 B03 (80-130) B03 (130-17887219)	

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer 13063352
 Projectnaam LIN.SRO.NEN
 Datum monstername 27-11-2013
 Certificaatnummer 2013153371
 Startdatum 02-12-2013
 Rapportagedatum 05-12-2013

Analyse	Eenheid	2 Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof		7,6					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		17,5					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	58,6					
Organische stof	% (m/m) ds	7,6	7,6				
Gloeirest	% (m/m) ds	91,2	91,2				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	17,5	17,5				
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	270	356,2		20	190	555 920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,33	0,3798	-	0,2	0,6	6,8 13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	14	18,26	*	3	15	103 190
Koper (Cu)	mg/kg ds	27	32,34	-	5	40	115 190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,073	0,0809	-	0,05	0,15	18,1 36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8 190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	49	62,36	*	4	35	67,5 100
Lood (Pb)	mg/kg ds	31	35,09	-	10	50	290 530
Zink (Zn)	mg/kg ds	100	122,9	-	20	140	430 720
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	32,24	-	35	190	2600 5000
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0009				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0009				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0009				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0009				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0009				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0009				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0009				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0064	-	0,007	0,02	0,51 1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8 40

Legenda

Nr. Monster Analytico-nr
 2 MMB06 B14 (75-120) B14 (135-17887220)

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
 Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer 13063352
 Projectnaam LIN.SRO.NEN
 Datum monsternamen 27-11-2013
 Certificaatnummer 2013153371
 Startdatum 02-12-2013
 Rapportagedatum 05-12-2013

Analyse	Eenheid	3 Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organisch stof (chemische oxidatie)		5,9					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		31,7					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	66,5					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	300	246,7	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,31	0,3263	-	0,2	0,6	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	21	17,38	*	3	15	103
Koper (Cu)	mg/kg ds	31	29,71	-	5	40	115
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,083	0,0788	-	0,05	0,15	18,1
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	53	44,48	*	4	35	67,5
Lood (Pb)	mg/kg ds	32	31,05	-	10	50	290
Zink (Zn)	mg/kg ds	110	100	-	20	140	430
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	41,53	-	35	190	2600
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0011				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0011				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0011				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0011				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0011				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0011				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0011				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0083	-	0,007	0,02	0,51
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
3	MMC01 C01 (20-40) C02 (20-70)	7887221

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer 13063352
 Projectnaam LIN.SRO.NEN
 Datum monsternamen 27-11-2013
 Certificaatnummer 2013153371
 Startdatum 02-12-2013
 Rapportagedatum 05-12-2013

Analyse	Eenheid	4 Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof		5,9					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		31,7					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	66					
Organische stof	% (m/m) ds	5,9	5,9				
Gloeirest	% (m/m) ds	91,9	91,9				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	31,7	31,7				
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	350	287,8	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,35	0,3684	-	0,2	0,6	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	21	17,38	*	3	15	103
Koper (Cu)	mg/kg ds	33	31,63	-	5	40	115
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,089	0,0845	-	0,05	0,15	18,1
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	61	51,2	*	4	35	67,5
Lood (Pb)	mg/kg ds	34	32,99	-	10	50	290
Zink (Zn)	mg/kg ds	110	100	-	20	140	430
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4,1					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	41,53	-	35	190	2600
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0011				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0011				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0011				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0011				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0011				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0011				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0011				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0083	-	0,007	0,02	0,51
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8

Legenda

Nr. Monster Analytico-nr
 4 MMC02 C04 (20-70) C05 (20-70) 7887222

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer 13063352
 Projectnaam LIN.SRO.NEN
 Datum monsternamen 27-11-2013
 Certificaatnummer 2013153371
 Startdatum 02-12-2013
 Rapportagedatum 05-12-2013

Analyse	Eenheid	5 Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organisch materiaal (chemische oxidatie)		5,9					
Korrelgrootte < 2 µm		31,7					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	71,7					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	250	205,6		20	190	555 920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,33	0,3473	-	0,2	0,6	6,8 13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	17	14,07	-	3	15	103 190
Koper (Cu)	mg/kg ds	27	25,88	-	5	40	115 190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,072	0,0684	-	0,05	0,15	18,1 36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8 190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	51	42,81	*	4	35	67,5 100
Lood (Pb)	mg/kg ds	30	29,11	-	10	50	290 530
Zink (Zn)	mg/kg ds	98	89,12	-	20	140	430 720
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	41,53	-	35	190	2600 5000
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0011				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0011				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0011				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0011				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0011				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0011				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0011				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0083	-	0,007	0,02	0,51 1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8 40

Legenda

Nr. Monster Analytico-nr
 5 MMC03 C07 (20-50) C08 (20-70) 7887223

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: S en I 2013 excl Barium							
Certificaatnummer	2013155308						
Monsteromschrijving	A01-1-1 A01 (170-270)						
Monstersoort	Water, AS3000						
Uw projectnummer	13063352						
Uw projectnaam	LIN.SRO.NEN						
Uw ordernummer							
Datum monstername	04-12-2013						
Monsternemer							
Parameter	Eenheid	A01-1-1 A01 (170-270)	+/-	RG	S	T	I
Metalen							
Barium (Ba)	µg/L	150	+	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	-	0,200	0,400	3,20	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	-	0,0500	0,0500	0,175	0,300
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	13	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen	µg/L	<0,20	-	0,200	0,200	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	-	0,200	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	-	0,200	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	-	0,200	0,200	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90					
Naftaleen	µg/L	<0,020	-	0,0200	0,0100	35,0	70
Styreen	µg/L	<0,20	-	0,200	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen							
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	-	0,200	0,0100	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	-	0,200	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	-	0,100	0,0100	5,00	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	-	0,100	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,100	0,0100	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	-	0,200	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	-	0,200	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,100	0,0100	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,100	0,0100	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10					
CKW (som)	µg/L	<1,6					
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	-				630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	-	0,200	0,0100	2,50	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,100	0,0100	5,00	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	-	0,100	0,0100	10,0	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	-	0,600	0,800	40,4	80
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4,0					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	7,7					
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					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	-	50	50	325	600
Legenda							
-	< streefwaarde/aw2000 of RG						
+	> Streefwaarde (S)						
++	> Tussenwaarde (T)						
+++	> Interventiewaarde (I)						
	Niet getoetst						
RG	Rapportagegrens						

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I 2013 excl Barium							
Certificaatnummer	2013155308						
Monsteromschrijving	B23-1-1 B23 (190-290)						
Monstersoort	Water, AS3000						
Uw projectnummer	13063352						
Uw projectnaam	LIN.SRO.NEN						
Uw ordernummer							
Datum monstername	04-12-2013						
Monsternemer							
Parameter	Eenheid	B23-1-1 B23 (190-290)	+/-	RG	S	T	I
Metalen							
Barium (Ba)	µg/L	370	++	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	-	0,200	0,400	3,20	6
Kobalt (Co)	µg/L	4,5	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	-	0,0500	0,0500	0,175	0,300
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	4,5	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	32	-	10	65	433	800
Voluchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen	µg/L	<0,20	-	0,200	0,200	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	-	0,200	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	-	0,200	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	-	0,200	0,200	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90					
Naftaleen	µg/L	<0,020	-	0,0200	0,0100	35,0	70
Styreen	µg/L	<0,20	-	0,200	6	153	300
Voluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen							
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	-	0,200	0,0100	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	-	0,200	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	-	0,100	0,0100	5,00	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	-	0,100	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,100	0,0100	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	-	0,200	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	-	0,200	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,100	0,0100	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,100	0,0100	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10					
CKW (som)	µg/L	<1,6					
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	-				630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	-	0,200	0,0100	2,50	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,100	0,0100	5,00	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	-	0,100	0,0100	10,0	20
1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0,20					
1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0,20					
1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0,20					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	-	0,600	0,800	40,4	80
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					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	-	50	50	325	600

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> Streefwaarde (S)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Bijlage 4c Berekend asbestconcentratie maaiveld

BEREKENING ASBESTGEHALTEN

Projectnaam **LIN.SRO.NEA**
Projectnummer **13063352**



Sleuf/gat:maaiveld

A. Sleufgegevens

Lengte (totaal)20000 dm

Breedte (totaal)1 dm

Diepte (totaal)0,2 dm

Volume totaal sleuf4000,0 l

Volume totaal fractie > 16 mm30 l

Dichtheid fractie > 16 mm1,5 kg/l

Volume totaal fractie < 16 mm3970,0 l

Dichtheid fractie < 16 mm1,6 kg/l

B. Lab. Gegevens: ASB-MM2

Gewicht25,055 kg

Concentratie0,0 mg/kg

Ondergrens0,0 mg/kg

Bovengrens0,0 mg/kg

Droge stof80,0 %

C. Aangetroffen asbesthoudende materialen fractie > 16 mm

Asbestsoort 1: ASB-1

Massa asbestverdacht materiaal83 g

% serpentijns asbest12,5 %

% amfibool asbest0 %

Gehalte asbest (serpentijns)g

Ondergrensg

Bovengrensg

Gehalte asbest amfiboolg

Ondergrensg

Bovengrensg

Asbestsoort 2: ASB-2

Massa asbestverdacht materiaal134 g

% serpentijns asbest12,5 %

% amfibool asbest3,5 %

Gehalte asbest (serpentijns)g

Ondergrensg

Bovengrensg

Gehalte asbest amfiboolg

Ondergrensg

Bovengrensg

Asbestsoort 3:

Massa asbestverdacht materiaalg

% serpentijns asbest%

% amfibool asbest%

Gehalte asbest (serpentijns)g

Ondergrensg

Bovengrensg

Gehalte asbest amfiboolg

Ondergrensg

Bovengrensg

Asbestsoort 4:

Massa asbestverdacht materiaalg

% serpentijns asbest%

% amfibool asbest%

Gehalte asbest (serpentijns)g

Ondergrensg

Bovengrensg

Gehalte asbest amfiboolg

Ondergrensg

Bovengrensg

D. Resultaten fractie > 16 mm

Asbestsoort 1:

Totaal ontgraven materiaal5126,60 kg

Asbest (serpentijns)10375 mg

Asbest (amfibool)0 mg

Asbest (gewogen)0 mg

Totaal asbest10375 mg

Asbestsoort 2:

Totaal ontgraven materiaal5126,60 kg

Asbest (serpentijns)16750 mg

Asbest (amfibool)4690 mg

Asbest (gewogen)46900 mg

Totaal asbest63650 mg

Asbestsoort 3:

Totaal ontgraven materiaal5126,60 kg

Asbest (serpentijns)0 mg

Asbest (amfibool)0 mg

Asbest (gewogen)0 mg

Totaal asbest0 mg

Asbestsoort 4:

Totaal ontgraven materiaal5126,60 kg

Asbest (serpentijns)0 mg

Asbest (amfibool)0 mg

Asbest (gewogen)0 mg

Totaal asbest0 mg

Totaal asbestsoort 1

2,0 mg/kg

Ondergrens0,0 mg/kg

Bovengrens0,0 mg/kg

Totaal asbestsoort 2

12,4 mg/kg

Ondergrens0,0 mg/kg

Bovengrens0,0 mg/kg

Totaal asbestsoort 3

0,0 mg/kg

Ondergrens0,0 mg/kg

Bovengrens0,0 mg/kg

Totaal asbestsoort 4

0,0 mg/kg

Ondergrens0,0 mg/kg

Bovengrens0,0 mg/kg

Totaal asbestsoorten 1 t/m 4

14,4 mg/kg

Ondergrens0,0 mg/kg

Bovengrens0,0 mg/kg

E. Resultaten fractie < 16 mm

Asbestgehalte emmer0,0 mg/kg

Aandeel fractie < 16 mm in sleuf99,3 % V/V

Asbestgehalte < 16 mm sleuf0,0 mg/kg

Ondergrens0,0 mg/kg

Bovengrens0,0 mg/kg

F. ASBEST TOTAAL

:14,4 mg/kg

ONDERGRENS:0,0 mg/kg

BOVENGRENS:0,0 mg/kg

Toelichting:

- Betreft de sleufgegevens (of specifiek onderzocht traject) van de asbesthoudende sleuf.
- Betreft de door het laboratorium geleverde data inzake aangeleverde hoeveelheid en asbestgehalte fractie <16 mm
- Brongegevens van de in het veld verzamelde asbesthoudende materialen en de kwalitatieve door het laboratorium bepaalde percentages en gehalten.
- Berekening concentraties per asbestsoort o.g.v. fractie > 16 mm (brongegevens blokken A + B + C).
- Berekening gehalten fractie < 16 mm, rekening houdend met volumes fractie > 16 mm en < 16 mm van de sleuf.
- Berekening totaalgehalte voor de betreffende sleuf/onderzocht traject o.g.v. fractie > 16 mm (blok D) en fractie < 16 mm (door laboratorium bepaalde gehalten) (blok E).

Bijlage 4d Toetsingskader Circulaire bodemsanering

AW = achtergrondwaarde

S = streefwaarde

I = interventiewaarde t.b.v. sanering(-sonderzoek)

Stof/niveau	voorkomen in:		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
	Grond/sediment (mg/kg droge stof)			
	AW	I	S	I
I. Metalen				
antimoon (Sb)	4,0	22	-	20
arsen (As)	20	76	10	60
barium (Ba)	-	920*	50	625
cadmium (Cd)	0,60	13	0,4	6
chrom (Cr)	55	-	1	30
chrom III	-	180	-	-
chrom VI	-	78	-	-
cobalt (Co)	15	190	20	100
koper (Cu)	40	190	15	75
kwik (Hg)	0,15	-	0,05	0,3
kwik (anorganisch)	-	36	-	-
kwik (organisch)	-	4	-	-
lood (Pb)	50	530	15	75
molybdeen (Mo)	1,5	190	5	300
nikkel (Ni)	35	100	15	75
tin (Sn)	6,5	-	-	-
vanadium (V)	80	-	-	-
zink (Zn)	140	720	65	800
II. Anorganische verbindingen				
chloride	-	-	100 (Cl/l)	-
cyaniden-vrij	3	20	5	1500
cyaniden-complex	5,5	50	10	1500
thiocynaat	6,0	20	-	1500
III. Aromatische verbindingen				
benzeen	0,20	1,1	0,2	30
ethylbenzeen	0,20	110	4	150
tolueen	0,20	32	7	1000
xyleen	0,45	17	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6	300
fenol	0,25	14	0,2	2000
cresolen (som)	0,30	13	0,2	200
dodecylbenzeen	0,35	-	-	-
aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	-	-	-
IV. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)				
naftaleen	-	-	0,01	70
antraceen	-	-	0,0007	5
fenantreen	-	-	0,003	5
fluorantreen	-	-	0,003	1
benzo(a)antraceen	-	-	0,0001	0,5
chryseen	-	-	0,003	0,2
benzo(a)pyreen	-	-	0,0005	0,05
benzo(ghi)peryleen	-	-	0,0003	0,05
benzo(k)fluorantreen	-	-	0,0004	0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen	-	-	0,0004	0,05
PAK (som 10)	1,5	40	-	-
V. Gechloreerde koolwaterstoffen				
vinylchloride	0,10	0,1	0,01	5
dichloormethaan	0,10	3,9	0,01	1000
1,1-dichloorethaan	0,20	15	7	900
1,2-dichloorethaan	0,20	6,4	7	400
1,1-dichlooretheen	0,30	0,3	0,01	10
1,2-dichlooretheen (cis- en trans-)	0,30	1	0,01	20
dichloorpropanen	0,80	2	0,8	80
trichloormethaan (chloroform)	0,25	5,6	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,25	15	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,3	10	0,01	130
trichlooretheen (Tri)	0,25	2,5	24	500
tetrachloormethaan (Tetra)	0,30	0,7	0,01	10
tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8	0,01	40
monochloorbenzeen	0,20	15	7	180
dichloorbenzenen	2,0	19	3	50
trichloorbenzenen	0,015	11	0,01	10
tetrachloorbenzenen	0,0090	2,2	0,01	2,5
pentachloorbenzeen	0,0025	6,7	0,003	1
hexachloorbenzeen	0,0085	2,0	0,0009	0,5
monochloorfenolen(som)	0,045	54	0,3	100
dichloorfenolen (som)	0,20	22	0,2	30
trichloorfenolen (som)	0,0030	22	0,03	10
tetrachloorfenolen (som)	0,015	21	0,01	10
pentachloorfenol	0,0030	12	0,04	3
PCB's (som 7)	0,020	1	0,01	0,01
chloornaftaleen (som)	0,070	23	-	6
monochlooranilinen (som)	0,20	50	-	30
dioxine (som I-TEQ)	0,000055	0,00018	-	-
pentachlooraniline	0,15	-	-	-

* De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld.

Bijlage 4d Toetsingskader Circulaire bodemsanering

Stof/niveau	voorkomen in:		Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
			AW	I	S	I
VI.	Bestrijdingsmiddelen					
	chlooraan		0,0200	4	0,02 ng/l	0,2
	DDT (som)		0,20	1,7	-	-
	DDE (som)		0,10	2,3	-	-
	DDD (som)		0,020	34	-	-
	DDT/DDE/DDD (som)		-	-	0,004 ng/l	0,01
	aldrin		-	0,32	0,009 ng/l	-
	dieldrin		-	-	0,1 ng/l	-
	endrin		-	-	0,04 ng/l	-
	drins (som)		0,015	4	-	0,1
	α-endosulfan		0,00090	4	0,2 ng/l	5
	α-HCH		0,0010	17	33 ng/l	-
	β-HCH		0,0020	1,6	8 ng/l	-
	χ-HCH (lindaan)		0,0030	1,2	9 ng/l	-
	HCH-verbindingen (som)		-	-	0,05	1
	heptachloor		0,00070	4	0,005 ng/l	0,3
	heptachloorepoxide (som)		0,0020	4	0,005 ng/l	3
	hexachloorbutadieen		0,003	-	-	-
	organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen(som landbodem)		0,40	-	-	-
	azinfos-methyl		0,0075	-	-	-
	organotin verbindingen (som)		0,15	2,5	0,05-16 ng/l	0,7
	tributyltin (TBT)		0,065	-	-	-
	MCPA		0,55	4	0,02	50
	atracine		0,035	0,71	29 ng/l	150
	carbutyl		0,15	0,45	2 ng/l	50
	carbofuran		0,017	0,017	9 ng/l	100
	4-chloormethylfenolen (som)		0,60	-	-	-
	niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)		0,090	-	-	-
VII.	Overige verontreinigingen					
	asbest		-	100	-	-
	cyclohexanon		2,0	150	0,5	15000
	dimethyl ftalaat		0,045	82	-	-
	diethyl ftalaat		0,045	53	-	-
	di-isobutylftalaat		0,045	17	-	-
	dibutyl ftalaat		0,070	36	-	-
	butyl benzylftalaat		0,070	48	-	-
	dihexyl ftalaat		0,070	220	-	-
	di(2-ethylhexyl)ftalaat		0,045	60	-	-
	ftalaten (som)		-	-	0,5	5
	minerale olie		190	5000	50	600
	pyridine		0,15	11	0,5	30
	tetrahydrofuran		0,45	7	0,5	300
	tetrahydrothiofeen		1,5	8,8	0,5	5000
	tribroommethaan		0,20	75	-	630
	ethyleenglycol		5,0	-	-	-
	diethyleenglycol		8,0	-	-	-
	acrylonitril		2,0	-	-	-
	formaldehyde		2,5	-	-	-
	isopropanol (2-propanol)		0,75	-	-	-
	methanol		3,0	-	-	-
	butanol (1-butanol)		2,0	-	-	-
	butylacetaat		2,0	-	-	-
	ethylacetaat		2,0	-	-	-
	methyl-tert-butyl ether (MTBE)		0,20	-	-	-
	methylethylketon		2,0	-	-	-

Bodemtypecorrectie

Anorganische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{a + b * \% lut. + c * \% org.st.}{a + b * 25 + c * 10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% lut.** is gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem; **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; **A, B en C** zijn constanten afhankelijk van de stof; Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij streefwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door streefwaarde.

Bijlage 4d Toetsingskader Circulaire bodemsanering

STOF	a	b	c
arsen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
beryllium	8	0,9	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chromium	50	2	0
cobalt	2	0,28	0
koper	15	0,6	0,6
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	50	1	1
nikkel	10	1	0
tin	4	0,6	0
vanadium	12	1,2	0
zink	50	3	1,5

Organische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{\% \text{ org. st.}}{10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; Voor bodems met gemeten organisch stofgehaltes van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2%, worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij streefwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door streefwaarde.

Nader onderzoek

De tussenwaarde (T) is het toetsingscriterium ten behoeve van een nader onderzoek. Wordt de tussenwaarde overschreden, dan is een nader onderzoek, op korte termijn, noodzakelijk

$$T = 0,5 * (S + I)$$

T is de tussenwaarde; **S** is de streefwaarde en **I** is de interventiewaarde.

Bijlage 5 Geraadpleegde bronnen

Informatiebron	Geraadpleegd (ja/nee)	Toelichting		
		Datum kaartmateriaal		Opmerkingen
Informatie uit kaartmateriaal etc.				
Historische topografische kaart	ja	divers		www.watwaswaar.nl
Luchtfoto	ja			Google maps
Informatie uit themakaarten		Datum bron/ kaartmateriaal		Opmerkingen
Bodemkaart Nederland	ja			www.bodemdata.nl
Grondwaterkaart Nederland	ja			
Bodemloket.nl	ja			
Informatie van eigenaar / terreingebruiker / opdrachtgever		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	november 2013	Dhr. A.C. Kaasjager	
Huidig gebruik locatie	ja			
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja			
Toekomstig gebruik locatie	ja			
Calamiteiten/resultaten voorgaande bodemonderzoeken	ja			
Verhardingen/kabels en leidingen locatie	ja			
Informatie van gemeente		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Archief Bouw- en woningtoezicht	ja	november 2013	Mevr. C. Schmidt-van der Linden	
Archief Wet milieubeheer en Hinderwet	ja		Mevr. A. Scholtens	
Archief ondergrondse tanks	ja			
Archief bodemonderzoeken	ja			
Gemeenteambtenaar milieuzaken	ja			
Informatie uit terreininspectie		Datum uitgevoerd		Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	27 november 2013		
Huidig gebruik locatie	ja			
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja			
Verhardingen	ja			



Econsultancy is een onafhankelijk adviesbureau. Wij bieden realistisch advies en concrete oplossingen voor milieuvraagstukken en willen daarmee een bijdrage leveren aan een duurzaam en verantwoord gebruik van onze leefomgeving.

werkwijze

Inzet en professionele betrokkenheid kenmerken onze diensten. De verantwoordelijke projectleider is het eenduidige aanspreekpunt voor de klant en is verantwoordelijk voor alle aspecten van het project: kwaliteit, tijd, geld, communicatie en organisatie. De kernwaarden deskundig, vertrouwd, betrokken, flexibel, zorgvuldig en vernieuwend zijn een belangrijke leidraad in ons handelen.

Kenmerkend voor onze werkwijze is dat we altijd in dialoog met de opdrachtgever tot concrete en direct toepasbare oplossingen komen. In onze manier van werken willen wij graag vier kernkwaliteiten centraal stellen: kennis, creativiteit, pro-actief handelen en partnerschap.

kennis

Het deskundig begeleiden van onze opdrachtgevers vraagt om betrokkenheid bij en kennis van de bedoelingen van de opdrachtgever. Het vereist ook gedegen en actuele vakinhoudelijke kennis. Kenmerkend voor Econsultancy vinden wij dat wij alle beschikbare kennis snel en effectief inzetten. Onze medewerkers vormen ons belangrijkste kapitaal. Ook persoonlijke en inhoudelijke ontwikkeling staat centraal want ons werk vraagt steeds om nieuwe kennis en nieuwe verantwoordelijkheden.

creativiteit

Medewerkers van Econsultancy zijn in staat om buiten de geijkte kaders een oplossing te zoeken met in achtneming van de geldende wet- en regelgeving. Oplossingen die bedoeld zijn om snel en efficiënt het doel van de opdrachtgever te bereiken. Dit vraagt om flexibiliteit en betrokkenheid.

kwaliteit

Continue wordt door ons gestreefd naar het verhogen van de professionaliteit van de dienstverlening. Het leveren van diensten wordt intern op een dusdanige wijze georganiseerd dat het gevraagde resultaat daadwerkelijk op een zo effectief en efficiënt mogelijke wijze wordt voortgebracht. Hierbij staat de klanttevredenheid centraal. Het kwaliteitssysteem van Econsultancy voldoet aan de NEN-EN-ISO 9001: 2000. Tevens is Econsultancy gecertificeerd voor diverse protocollen en beoordelingsrichtlijnen.

opdrachtgevers

Econsultancy heeft sinds haar oprichting in 1996 al meer dan tienduizend projecten uitgevoerd. Dat kan in bijvoorbeeld het werkveld bodem gaan van een klein (verkennend bodemonderzoek voor een woonhuis) tot groot (het in kaart brengen van de bodemvervuiling van een geheel vliegveld) project. Projecten in opdracht van de rijksoverheid tot de particulier, van het bedrijfsleven tot non-profit organisaties. De projecten kennen een grote diversiteit en hebben in sommige gevallen uitsluitend een onderzoekend karakter en zijn in andere gevallen meer adviserend.

Steeds vaker wordt ook onderzoek binnen meerdere disciplines door onze opdrachtgevers verlangd. Onze medewerkers zijn in staat dit voor de opdrachtgever te coördineren en zelf (deel)onderzoeken uit te voeren. Ter illustratie van de veelvoud en veelzijdigheid van de projecten kan, indien gewenst, een uitgebreide referentielijst worden verschaft.

Vestiging Limburg

Rijksweg Noord 39
6071 KS Swalmen
Tel. 0475 - 504961
Swalmen@Econsultancy.nl

Vestiging Gelderland

Fabrieksstraat 19c
7005 AP Doetinchem
Tel. 0314 - 365150
Doetinchem@Econsultancy.nl

Vestiging Brabant

Rapenstraat 2
5831 GJ Boxmeer
Tel. 0485 - 581818
Boxmeer@Econsultancy.nl

