

An aerial photograph of a river delta, likely the Scheldt delta, showing a complex network of waterways and land. The image is overlaid with a semi-transparent green rectangle containing text. The text is arranged in a structured layout with bold headings and clear line breaks.

Verkennend bodem- en asbestonderzoek

**Nattenhover Koestraat 16 te Berg
aan de Maas**

Gegevens opdrachtgever

Familie Janssen
Sanderboutlaan 60
6171 BE STEIN

Contactpersoon:
Mevrouw Janssen-Vencken

Contactpersonen CSO

De heer ing. R.J.M. Peerboom MSc
De heer ir. J.A.P. Wirtz

Projectnummer: 13B142
Kenmerk: 13B142.R001.RP.GL
Versiedatum: 17 januari 2014
Status: Definitief

**CSO Adviesbureau voor
Milieu-Onderzoek B.V.**

Hoofdkantoor

Postbus 2
3980 CA Bunnik
Regulierenring 6
3981 LB Bunnik
Tel.: 030 – 659 43 21
Fax: 030 – 657 17 92

**Regiokantoor Noord
(CSO-Milfac)**

Postbus 422
8901 BE Leeuwarden
Orionweg 28
8938 AH Leeuwarden
Tel.: 058 – 284 75 40
Fax: 058 – 213 31 14

Regiokantoor Oost

Postbus 2018
7420 AA Deventer
Gotlandstraat 26
7418 AZ Deventer
Tel. 0570 – 50 41 80
Fax 0570 – 50 41 90

Regiokantoor Zuid

Postbus 1323
6201 BH Maastricht
Sleperweg 10
6222 NK Maastricht
Tel.: 043 – 352 39 50
Fax: 043 – 352 39 70

Internet

www.cso.nl

Autorisatie

Opgesteld door:
De heer ing. R.J.M. Peerboom MSc
Adviseur Bodem en Hydrologie

Handtekening

.....
Akkoord bevonden door:

De heer ir. J.A.P. Wirtz
Senior adviseur

Handtekening

.....
Projectnummer: 13B142
Versiedatum: 17 januari 2014

Contactgegevens projectverantwoordelijke:

De heer ing. R.J.M. Peerboom MSc

Telefoon: 043 - 352 39 66
E-mail: r.peerboom@cso.nl



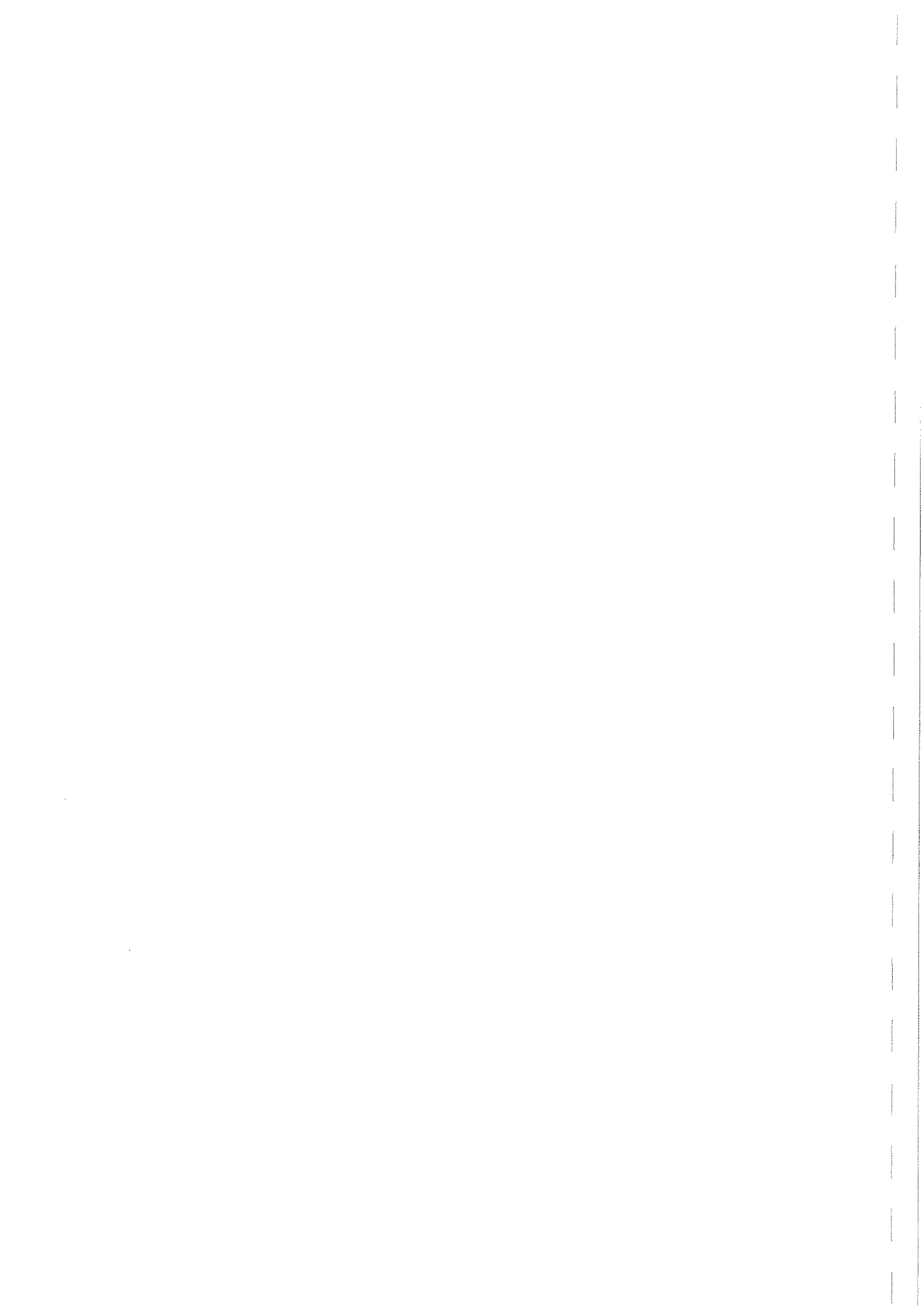
BRL SIKB 2000

Inhoudsopgave

1. Inleiding	1
2. Achtergronden.....	2
2.1 Locatiegegevens	2
2.2 Locatie-inspectie en interview	3
2.3 Beschikbare informatie gemeente	5
2.4 Reeds uitgevoerde bodemonderzoeken	5
2.5 Historische locatiegegevens.....	5
2.6 Regionale bodemopbouw en geohydrologie	5
2.7 Bodembeleid	6
2.8 Conclusies vooronderzoek	6
2.9 Hypothese en onderzoeksstrategie	7
3. Uitgevoerd onderzoek	8
3.1 Onderzoeksopzet	8
3.2 Veldonderzoek	9
3.3 Laboratoriumonderzoek	10
4. Resultaten.....	12
4.1 Veldonderzoek	12
4.1.1 Grond	12
4.1.2 Asbest.....	13
4.2 Laboratoriumonderzoek	13
4.2.1 Grond	13
4.2.2 Asbest.....	14
5. Evaluatie onderzoeksresultaten	15
5.1 Grond.....	15
5.2 Asbest	16
6. Conclusies en aanbevelingen	17

Bijlagen

Bijlage 1:	Regionale ligging van de onderzoekslocatie
Bijlage 2:	Situatietekening onderzoekslocatie
Bijlage 3:	Profielbeschrijvingen
Bijlage 4:	Toetsingstabellen grond
Bijlage 5:	Analysecertificaten grond
Bijlage 6:	Analysecertificaat asbest
Bijlage 7:	Grondverzet, sloop en asbest
Bijlage 8:	Afkorting en begrippen



1. Inleiding

In opdracht van de familie Janssen heeft CSO Adviesbureau voor Milieu-Onderzoek B.V. een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Nattenhover Koestraat 16 te Berg aan de Maas. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

De aanleiding tot het instellen van een verkennend onderzoek is de voorgenomen verkoop van bouwkavels. Tevens dient te worden voldaan aan de mogelijke aanvraag van een omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen.

Het onderzoek heeft alleen betrekking op het gehele perceel.

Het doel van het bodemonderzoek is meerledig:

- het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem;
- het vaststellen of de bodemkwaliteit een belemmering kan vormen voor de voorgenomen verkoop van de bouwkavels;
- het vaststellen of de bodemkwaliteit een belemmering kan vormen voor de toekomstige aanvraag van een omgevingsvergunningen voor de activiteit bouwen.

Het uitgevoerde onderzoek heeft bestaan uit een vooronderzoek conform NEN 5725, een bodemonderzoek conform NEN 5740 en een asbestonderzoek conform NEN 5707 (voor een gedeelte van het perceel).

In hoofdstuk 2 worden de achtergronden van de onderzoekslocatie weergegeven, evenals de resultaten van het vooronderzoek en de daaruit voortvloeiende onderzoeksstrategie. In hoofdstuk 3 worden de uitgevoerde werkzaamheden, de certificering en de kwaliteitsborging besproken. Vervolgens worden in hoofdstuk 4 de onderzoeksresultaten weergegeven, die in hoofdstuk 5 worden geëvalueerd. Hoofdstuk 6 sluit af met de conclusies en aanbevelingen.

Voor een uitleg van de in dit rapport gebruikte begrippen en afkortingen wordt verwezen naar bijlage 8.

2. Achtergronden

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een vooronderzoek conform de NEN 5725 (strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, januari 2009) verricht. Tijdens het vooronderzoek is een locatie-inspectie uitgevoerd en zijn gegevens over de locatie opgevraagd bij de milieudienst IMD Beek-Nuth-Stein. Daarnaast zijn gegevens over de bodemopbouw en geohydrologie verzameld. Ook zijn topografische kaarten en luchtfoto's uit diverse jaargangen geraadpleegd.

Tot slot zijn de volgende websites geraadpleegd:

- www.bodemloket.nl;
- www.watwaswaar.nl;
- www.limburg.nl;
- Google Earth (streetview).

Op www.bodemloket.nl kan voor een geselecteerd gebied globale informatie worden opgevraagd met betrekking tot de beschikbare gegevens bij het bevoegd gezag Wet bodembescherming, de provincie Limburg over bij hen bekende bodembedreigende activiteiten, uitgevoerde bodemonderzoeken, saneringen, etc. Voor onderhavige locatie en haar directe omgeving (straal 50 meter) zijn geen gegevens bekend. Wel staat voor de locatie Nattenhover Koestraat 19 vermeld dat hier een bouwbedrijf is gevestigd.

Op www.watwaswaar.nl kan informatie worden ingewonnen met betrekking tot historische kaarten en foto's. Hierbij zijn topografische kaarten (schaal 1:25.000) uit diverse jaargangen vanaf 1811-1832 tot heden bestudeerd, zie §2.5.

Op www.limburg.nl kan informatie worden geraadpleegd met betrekking tot de archeologische verwachtingswaarde en archeologische vondsten/monumenten in een bepaald gebied. Voor onderhavige locatie staat vermeld dat in het plangebied een hoge trefkans bestaat met betrekking tot eventuele archeologische vondsten.

Middels Google Earth is de situatie (satellietfoto, streetview) van de onderzoekslocatie en de directe omgeving bekeken.

De resultaten van het vooronderzoek zijn in onderstaande paragrafen opgenomen.

2.1 Locatiegegevens

In onderstaand overzicht zijn de algemene gegevens van de locatie opgenomen.

Adres:	Nattenhover Koestraat 16 te Berg aan de Maas
Oppervlakte:	gehele locatie ca. 7.500 m ² erf en terrein rond bebouwing ca. 1.400 m ²
Voormalig gebruik:	boerderij met opstallen en weilanden
Huidig gebruik:	voormalige boerderij met opstallen en weilanden
Toekomstig gebruik:	bouwkavels voor woningen met tuin
Aanwezige bebouwing:	carré-vormige boerderij met enkele opstallen
Aanwezige verharding:	binnenplaats en erf zijn verhard met grind
Bekende aanwezigheid tanks:	vooralsnog twee bovengrondse dieseltanks
Bekende aanwezigheid asbest:	vooralsnog onverdacht, een boerenerf is wel verdacht
Bekende aanwezigheid verontreinigingen:	geen

De onderzoekslocatie is gelegen in het buurtschap Nattenhoven, direct ten noorden van de woonkern van Berg aan de Maas tussen het Julianakanaal aan de oostzijde en de Maas aan de westzijde. Aan de noordoostzijde van de locatie is de Nattenhover Koestraat gesitueerd en aan de zuidzijde de Grachtstraat. Tevens bevinden zich aan de zuidkant enkele huizen en aan de westkant weilanden. In bijlage 2 is een gedetailleerd beeld van de onderzoekslocatie gepresenteerd en onderstaande foto's geven een impressie van de onderzoekslocatie.



Figuur 1: Onderzoekslocatie

2.2 Locatie-inspectie en interview

Op 29 november 2013 is door CSO Adviesbureau een locatie-inspectie uitgevoerd en heeft een interview plaatsgevonden met mevrouw Janssen-Vencken en haar zoon de heer G. Janssen. Door mevrouw Janssen-Vencken is een bodemonderzoek aangeleverd dat is uitgevoerd op twee weilanden, ten noorden van onderhavig perceel. Dit onderzoek is samengevat in §2.4.

Tijdens het interview is aangegeven dat de oorspronkelijke bebouwing (van vóór 1900) een oude boerderij betrof. Van deze bebouwing is enkel nog de schuur aan de oostzijde aanwezig. Het woonhuis is rond 1937 verbouwd. De stallen ten zuiden van het woonhuis zijn omstreeks 1950 afgebrand waarna ze opnieuw zijn opgebouwd, waarbij tevens een gierput onder de nieuwe stallen is gerealiseerd. In een later stadium is het oostelijke deel van de stallen verbouwd tot werkplaats. Ten westen van de boerderij is een werktuigenschuur aanwezig met ten noorden daarvan twee garage, waarvan de zuidelijke met smeerpuit. Tot slot bevinden zich aan de westzijde van de locatie nog twee voormalige kippenstallen.

De vloer van de stal is voorzien van klinkers/bakstenen waarbij de voegen zijn afgewerkt met cement. De werkplaats is voorzien van een deugdelijke betonvloer. De oude schuur aan de oostzijde is onverhard. De twee garages zijn verhard met deugdelijk beton, evenals het zuidelijke deel van de werktuigenschuur en de kippenstallen.

In een hokje op de binnenplaats werden bestrijdingsmiddelen opgeslagen. De vloer van dit hokje is voorzien van een deugdelijke betonvloer. Op het zuidelijke deel van het erf werden twee doorgezaagde oliedrummen waargenomen die werden gebruikt als brandplaats. In de werkplaats is een bovengrondse dieseltank van 500 liter aanwezig. Deze tank stond in een lekbak op een betonnen vloer. Buiten, aan de zuidwestzijde van stal is een bovengrondse dieseltank van 2.000 liter aanwezig. Deze tank bevindt zich eveneens in een lekbak, onder een afdak. De smeerpuit in de zuidelijke garage is opgevuld met puin, voornamelijk baksteen en cement. Het is onbekend of deze smeerpuit een onverharde of betonnen bodem heeft. Tevens staan aan de zuidzijde van deze garage olievaten in lekbakken.

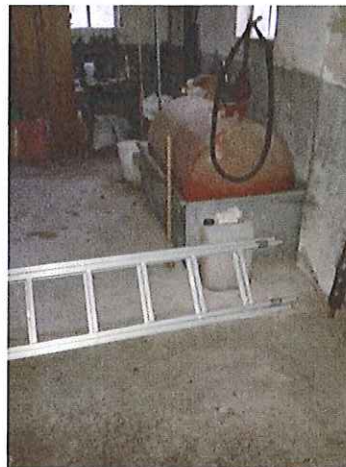
De locatie is momenteel niet meer in gebruik als akkerbouwbedrijf en op de locatie zijn geen tractoren of werktuigen meer aanwezig.

Tijdens de locatie-inspectie zijn op de onderzoekslocatie aan de oppervlakte geen asbestverdachte materialen of bodembedreigende activiteiten waargenomen.

Navolgende foto's geven een impressie van de locatie en de verdachte deellocaties.



Dieseltank 2.000 liter



Dieseltank 500 liter



Opslag olievat in garage



Bestrijdingsmiddelenopslag



Brandplaats



Werktuigenschuur



Tuin aan noordoostzijde locatie



Erf ten zuiden van de bebouwing



2.3 Beschikbare informatie gemeente

Op de locatie is een akker- en tuinbouwbedrijf gevestigd en zijn twee dieseltanks aanwezig. Op 3 maart 2010 is een controle bezoek in het kader van de wet milieubeheer uitgevoerd op de locatie. Op de locatie zijn de akkerbouwwerkzaamheden tot een minimum beperkt. Op de locatie zijn op 3 maart 2010 nog twee tractoren en enkele werktuigen aanwezig. Verder blijkt uit de communicatie met de IMD Beek, Nuth, Stein dat voor onderhavig perceel geen aanvullende informatie beschikbaar is over:

- mogelijke bodemverontreinigingen;
- verdachte (bedrijfsmatige) activiteiten;
- eerder uitgevoerd (historisch) bodemonderzoek;
- een eventuele boven- of ondergrondse (brandstof)tank;
- (voormalige) milieu- en bouw-/sloopdossiers;
- informatie over niet gesprongen explosieven.

2.4 Reeds uitgevoerde bodemonderzoeken

Van de onderzoekslocatie zelf zijn geen bodemonderzoeken bekend. Van de directe omgeving is het volgende onderzoek bekend:

- **Verkennd bodemonderzoek ter plaatse van een terrein aan de Nattenhover Koestraat te Stein**
Intron Bodemtech, kenmerk: 93301, d.d. 23 augustus 1993
De bodem is tot 5,0 m-mv opgebouwd uit sterk lemig zand met grindige bijmengingen die in diepte toenemen. Verder komen in de bovengrond zwakke bijmengingen met kooltjes voor.
De bovengrond (0,0-0,5 m-mv) is licht verontreinigd met zink en minerale olie. In de ondergrond zijn lichte verontreinigingen met xylenen en 1,1,1-trichloorethaan aangetoond, de oorzaak hiervan is onbekend.

2.5 Historische locatiegegevens

De omgeving van de onderzoekslocatie heeft altijd een agrarisch karakter gehad. Ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie lijkt op de oudste kaarten van 1811-1832 reeds bebouwing aanwezig te zijn. Op historische kaarten van rond 1900 is op de locatie een boerderij weergegeven. Tevens zijn in het verleden boomgaarden op de locatie aanwezig geweest.

2.6 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

De maaiveldhoogte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 35 m+NAP. De grondwaterspiegel van het freatisch grondwater bevindt zich op circa 30 m-mv en stroomt in westelijke richting, richting Maas (bron: TNO grondwaterkaarten).

De locatie is niet gelegen binnen een grondwater- of bodembeschermingsgebied [bron: Provinciaal Omgevingsplan Limburg].

De regionale bodemopbouw in de omgeving kan globaal als volgt worden geschematiseerd:

Tabel 2.1: Regionale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Formatie naam	Formatie opbouw	Geohydrologische opbouw
0-10	Boxtel	löss	matig doorlatende laag
10-120	Afzettingen van Laagterras en middenteras	grindrijke afzettingen	1 ^e watervoerend pakket
120-170	Breda	fijne, vaak silt- en kleihoudende zanden	matig doorlatende laag
170-220	Rupel en Tongeren	klei- en glauconiethoudend zand	scheidende laag
220-330	Gulpen, Maastricht en Houthem	kalksteen	2 ^e watervoerend pakket
330-400	Vaals en Aken	uiterst fijnzandig en lemig materiaal	matig doorlatende laag (plaatselijk watervoerend)
>400	Carboonafzettingen	schalierrijke afzettingen	ondoorlatende basis

bron : Dienst Grondwaterverkenning TNO, 1985, kaartblad 60, West

2.7 Bodembeleid

De locatie bevindt zich binnen de gemeente Stein. Voor de gemeente Stein is geen actuele dekkende en van kracht zijnde bodemkwaliteitskaart / Nota bodembeheer beschikbaar. Derhalve dient met betrekking tot het bodembeleid het generieke kader van het Besluit bodemkwaliteit en de Regeling bodemkwaliteit te worden gevolgd.

Voor de betreffende percelen gelegen binnen de gemeente Stein geldt voor alle stoffen de achtergrondwaarden (AW2000) uit de Regeling bodemkwaliteit.

2.8 Conclusies vooronderzoek

In het vooronderzoek zijn enkele verdachte deellocaties naar voren gekomen die onderstaand worden toegelicht:

- **Bovengrondse dieseltank 2.000 liter:**
De dieseltank buiten is verdacht op minerale olie, als gevolg van mogelijke morsingen.
- **Bovengrondse dieseltank 500 liter:**
De dieseltank binnen is onverdacht, aangezien de tank in een lekbak op een betonvloer staat die in uitstekende conditie verkeert.
- **Brandplaats:**
De brandplaats is verdacht op zware metalen, PAK, PCB en minerale olie, omdat onbekend is welke materialen verbrand zijn.
- **Bestrijdingsmiddelenopslag:**
De bestrijdingsmiddelenopslag is verdacht op bestrijdingsmiddelen (OCB's) als gevolg van mogelijke morsingen.
- **Olieopslag en smeerput:**
De smeerput is verdacht op minerale olie als gevolg van mogelijke morsingen, omdat het onbekend is of de putbodem voorzien is van beton of onverhard is. De olieopslag is verdacht op minerale olie aangezien op de vloer eveneens olievlekken zijn waargenomen.
- **Afgebrande schuur (omstreeks 1950):**
Het gebied rondom de afgebrande schuur is verdacht op zware metalen, PAK, PCB en minerale olie. Dit deelgebied zal in combinatie met het erf, opstallen en terrein rondom bebouwing worden onderzocht
- **Erf, opstallen en terrein rondom bebouwing:**
Aangezien het een (boeren)erf betreft dient conform NEN 5740 (norm voor verkennend bodemonderzoek) eveneens een asbestonderzoek conform NEN 5707 (norm voor asbestonderzoek in grond) te worden uitgevoerd.

- **Voormalige boomgaard in weiland ten zuiden van de boerderij:**
In het verleden zijn boomgaarden op de locatie aanwezig geweest, derhalve is de locatie verdacht op een bodembelasting met bestrijdingsmiddelen en dient de bovengrond aanvullend op bestrijdingsmiddelen (OCB) te worden onderzocht.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt de locatie op basis van de beschikbare gegevens onderverdeeld in zes deelgebieden:

- erf, opstallen en terrein rondom bebouwing;
- bovengrondse dieseltank 2.000 liter;
- brandplaats;
- bestrijdingsmiddelenopslag;
- olieopslag en smeerput;
- overig terrein/weiland.

2.9 Hypothese en onderzoeksstrategie

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek zijn op de locatie per deelgebied de volgende onderzoekshypothesen en -strategieën van toepassing:

Grond

- erf, opstallen en terrein rondom bebouwing:
is verdacht op het voorkomen van een bodemverontreiniging. Hieruit volgt dat de bijhorende (voorlopige) onderzoeksstrategie is VED-HE (strategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming) uit de vigerende NEN 5740;
- bovengrondse dieseltank 2.000 liter:
is verdacht op het voorkomen van een bodemverontreiniging. Hieruit volgt dat de bijhorende (voorlopige) onderzoeksstrategie is VEP (strategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern) uit de vigerende NEN 5740;
- brandplaats:
is verdacht op het voorkomen van een bodemverontreiniging. Hieruit volgt dat de bijhorende (voorlopige) onderzoeksstrategie is VEP (strategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern) uit de vigerende NEN 5740;
- bestrijdingsmiddelenopslag:
is verdacht op het voorkomen van een bodemverontreiniging. Hieruit volgt dat de bijhorende (voorlopige) onderzoeksstrategie is VEP (strategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern) uit de vigerende NEN 5740;
- olieopslag en smeerput:
is verdacht op het voorkomen van een bodemverontreiniging. Hieruit volgt dat de bijhorende (voorlopige) onderzoeksstrategie is VEP (strategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern) uit de vigerende NEN 5740;
- overig terrein/weiland:
is onverdacht op het voorkomen van een bodemverontreiniging. Hieruit volgt dat de bijhorende (voorlopige) onderzoeksstrategie is ONV (strategie voor een onverdachte locatie) uit de vigerende NEN 5740. De bovengrond ter plaatse van de voormalige boomgaarden wordt aanvullend op bestrijdingsmiddelen onderzocht.

Asbest

- erf, opstallen en terrein rondom bebouwing:
is verdacht op het voorkomen van een asbestverontreiniging. Hieruit volgt dat de bijhorende (voorlopige) onderzoeksstrategie is VED-HE (strategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming) uit de vigerende NEN 5707/NEN5897;
- overig terrein/weiland:
is onverdacht op het voorkomen van een asbestverontreiniging. Het onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem heeft zich hier beperkt tot het doen van waarnemingen tijdens de locatie-inspectie en tijdens het boren.

De bovenstaande hypothesen zijn met behulp van dit onderzoek getoetst. In de navolgende hoofdstukken worden de uitgevoerde werkzaamheden en de onderzoeksresultaten besproken.

3. Uitgevoerd onderzoek

3.1 Onderzoeksopzet

Op basis van de vastgestelde hypothesen en onderzoeksstrategieën is het volgende onderzoeksprogramma conform tabel 3.1 uitgevoerd.

Tabel 3.1: Onderzoeksprogramma bodem- en asbestonderzoek

Deelgebied	Strategie	Oppervlakte	Veldwerk		Analyses	
A. erf, opstallen en terrein rondom bebouwing	VED-HE	1.400 m ²	1x 1x 6x 1x	boring tot 0,5 m-mv boring tot 5,5 m-mv ¹ proefgat tot 0,5 m-mv proefgat tot 0,5 m-mv en doorboren tot 2,0 m-mv	3x 1x	standaardpakket grond asbest analyse grond
B. bovengrondse dieseltank 2.000 liter	VEP	10 m ²	1x 0x	boring tot 0,5 m-mv boring tot 5,5 m-mv ²	1x	minerale olie
C. brandplaats	VEP	9 m ²	1x	boring tot 1,0 m-mv	1x	standaardpakket grond
D. bestrijdingsmiddelenopslag	VEP	6 m ²	1x	boring tot 1,0 m-mv	1x	bestrijdingsmiddelen (OCB)
E. olieopslag en smeerput	VEP	20 m ²	2x 1x	boring tot 2,0 m-mv boring tot 1,0 m-mv ³	2x	minerale olie
F. overig terrein/weiland	ONV	6.100 m ²	12x 4x	boring tot 0,5 m-mv boring tot 2,0 m-mv	2x 2x 1x	standaardpakket grond (BG) standaardpakket grond (OG) bestrijdingsmiddelen (OCB) ⁴

m-mv:

meter minus maaiveld;

Standaardpakket grond:

9 metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), PAK, PCB, minerale olie, organisch stof- en lutumpercentage;

Standaardpakket grondwater:

9 metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen, minerale olie;

BG:

bovengrond (0,0-0,5 m-mv);

OG:

ondergrond (0,5-2,0 m-mv);

¹

boring wordt in combinatie met de boring ten behoeve van deelgebied B 'bovengrondse dieseltank 2.000 liter' uitgevoerd;

²

boring wordt in combinatie met de boring ten behoeve van deelgebied A 'erf, opstallen en rondom bebouwing' uitgevoerd;

³

Aangezien de olieopslag in lekbakken is geplaatst en op een deugdelijke vloer is geplaatst wordt de boring in de werktuigenschuur verricht direct langs de muur.

⁴

hoewel in voormalige boomgaarden zelden een verontreiniging met bestrijdingsmiddelen wordt aangetoond, dient het wel te worden beschouwd als een aandachtspunt. Ter plaatse van de voormalige boomgaarden zal één analyse op bestrijdingsmiddelen worden uitgevoerd. Dit is in afwijking van NEN 5740, echter indien blijkt dat de bodem ter plaatse beïnvloed is met bestrijdingsmiddelen zal de onderzoeksinspanning dienen te worden opgeschaald naar een verdachte locatie. In dat geval wordt ter plaatse van de voormalige boomgaarden een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd conform NEN 5740.

Het asbestonderzoek buiten deelgebied 'erf, opstallen en terrein rondom bebouwing' is indicatief en valt niet onder het BRL SIKB 2000 certificaat. Indien asbest wordt aangetroffen, dient de onderzoeksstrategie te worden bijgesteld volgens de richtlijnen voor onderzoek van asbest (NEN 5707 voor grond en NEN 5897 voor puin of sterk puinhoudende grond). Indien van toepassing, dient het vooronderzoek te worden aangevuld tot de eisen uit de NEN 5707.

Aangezien in woning, stal/werkplaats en de kippenstallen sprake is van een (vloeistof)dichte verhardingslaag en tijdens visuele terreininspectie hier geen morsvlekken zijn waargenomen, wordt de kans dat eventuele morsverliezen rechtstreeks in de grond zijn gedrongen minimaal geacht. Gezien het verkennend karakter van het bodemonderzoek wordt het uitvoeren van inpanidige boringen door deze vloeren in deze fase van het onderzoek dan ook niet zinvol geacht.

Aangezien het grondwater zich op een diepte van meer dan 5 m-mv bevindt en omdat op dit moment geen aanleiding of vermoeden bestaat dat het grondwater verontreinigd is (geraakt), is conform de NEN 5740 geen noodzaak het grondwater te onderzoeken.

3.2 Veldonderzoek

CSO Adviesbureau voor Milieu-Onderzoek B.V. is door Eerland Certification gecertificeerd voor de ISO 9001- en 14001-normen, VCA** en in het kader van de Regeling Kwalibo voor de BRL SIKB 1000, 2000 en 6000. Ten slotte is CSO Adviesbureau door Eerland Certification ook gecertificeerd voor de SC-540.

CSO heeft een deel van haar veldwerk uitbesteed aan veldwerkbedrijf Sialtech B.V. Sialtech is door SGS Intron gecertificeerd voor de ISO 9001-norm, VCA** en in het kader van de Regeling Kwalibo voor de BRL SIKB 1000, 2000, 2100 en 6000.

Aangezien de onderzoekslocatie geen eigendom is van CSO, Sialtech of daaraan gelieerde ondernemingen, is voldaan aan de eisen van onafhankelijkheid uit de BRL SIKB 2000.

De veldwerkzaamheden zijn op 5 en 9 december 2013, en 8 januari 2014 uitgevoerd door respectievelijk Sialtech vestiging Houten en CSO Adviesbureau vestiging Bunnik onder het BRL SIKB 2000 certificaat (protocol 2001 en 2018) door de erkende veldwerkers de heer A. Benjamins (Sialtech, P2001 en P2018 (5 december 2013)), de heer M. Witteveen (Sialtech P2001 en P2018 (5 december 2013)) en de heer J. Op het Veld (CSO, P2001 (9 december 2013 en 8 januari 2014)).

Asbest

Het maaiveld is op 5 oktober 2011 geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen conform NEN5707 / VKB-protocol 2018 door de erkende veldwerker de heer A. Benjamins. Tijdens de maaiveldinspectie zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Tijdens de maaiveldinspectie is gebleken dat nagenoeg de gehele locatie is verhard met grind (>75%). Daarmee is de minimale inspectiegraad van 25% niet haalbaar en is deze derhalve niet conform protocol 2018 uitgevoerd.

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn voor het overige geen kritieke afwijkingen opgetreden van de protocollen beschreven in de BRL SIKB 2000.

Bij de uitvoering van het veldwerk is de volgende afwijking ten opzichte van de onderzoeksopzet opgetreden:

- Bij het plaatsen van de peilbuis ter plaatse van de dieseltank is tot 5,5 m-mv geen grondwater aangetroffen. Derhalve is geen peilbuis geplaatst en is de peilbuis gepland ter plaatse van het overig terrein/weiland (F1) vervangen voor een boring tot 2,0 m-mv.

De verrichte boringen en proefgaten zijn ingemeten ten opzichte van een vast punt en op de tekening van bijlage 2 weergegeven.

Bij de uitvoering van het veldwerk is de volgende algemene strategie gehanteerd:

- wanneer zintuiglijke bodemvreemde materialen zijn aangetroffen, zijn de boringen (indien mogelijk) doorgezet tot 0,5 meter in de zintuiglijk schone grond;
- bemonstering heeft plaatsgevonden van trajecten van maximaal 0,5 meter, waarbij bodemmateriaal uit zintuiglijk verschillende bodemlagen (op basis van textuur of verontreinigingsgraad) niet met elkaar is vermengd;
- om gezondheidsredenen zijn tijdens het veldonderzoek geen actieve geurwaarnemingen verricht. Om de eventuele aanwezigheid van vluchtige verbindingen in de bodem tijdens het veldonderzoek toch te kunnen detecteren is gebruik gemaakt van mobiele koolwaterstofdetectors (type ACTA) en/of olie-watertesten;
- de monsters zijn op de voorgeschreven wijze geconserveerd.

Het opgeboorde materiaal is beoordeeld op kleur, textuur, bijmenging(en) en eventuele bijzonderheden. De boorprofielbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3. Een situatietekening met een overzicht van de locatie en ligging van de meetpunten van het onderhavige onderzoek is opgenomen in bijlage 2.

3.3 Laboratoriumonderzoek

De chemische analyses zijn uitgevoerd door ALcontrol Laboratories te Rotterdam. Dit laboratorium is geaccrediteerd conform de IEC 17025 en gecertificeerd volgens ISO 9001 door Lloyd's Register Quality Assurance. Daarnaast is ALcontrol Laboratories AS3000 gecertificeerd.

Wet Bodem Bescherming (WBB)

De analysesresultaten zijn getoetst aan de door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu vastgestelde achtergrond- en interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater. De achtergrondwaarden voor grond (AW2000) zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit. De interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2013, per 1 juli 2013 (Staatscourant 2013, 16675).

De betekenis van deze waarden is als volgt:

- **Achtergrondwaarde grond/streefwaarde grondwater:** bij een gehalte lager dan de achtergrondwaarde voor grond en de streefwaarde voor grondwater wordt gesproken over niet verontreinigde bodem. Wanneer een gemeten gehalte de achtergrondwaarde of de streefwaarde overschrijdt, wordt gesproken over een licht verhoogd gehalte of een lichte verontreiniging.
- **Tussenwaarde (criterium voor nader onderzoek):** dit is het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde. Overschrijding van de tussenwaarde wordt een matig verhoogd gehalte of matige verontreiniging genoemd.
- **Interventiewaarde:** wanneer een gemeten gehalte hoger is dan de interventiewaarde wordt gesproken over een sterke verontreiniging of sterk verhoogd gehalte.

Ernst en spoed

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging indien in meer dan 25 m³ bodemvolume in het geval van grond- of sedimentverontreiniging, of in meer dan 100 m³ bodemvolume in het geval van grondwaterverontreiniging, het gemiddelde gehalte de interventiewaarde overschrijdt.

De spoedeisendheid van een sanering is afhankelijk van de actuele risico's van de ernstige verontreiniging voor de volksgezondheid, het ecosysteem en verspreiding via het grondwater. Indien geen sprake is van actuele risico's, dan hebben saneringsmaatregelen geen spoed.

Zorgplicht

Voor bodemverontreinigingen die zijn ontstaan na 1 januari 1987 geldt het zorgplichtartikel (artikel 13 Wet bodembescherming). Hierin wordt bepaald dat een ieder verplicht is alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem/haar kunnen worden gevergd om aantasting van de bodem te voorkomen, danwel de bodem te saneren en de gevolgen van verontreiniging te beperken of zo veel mogelijk ongedaan te maken. De saneringsnoodzaak bij zorgplichtsaneringen is in principe onafhankelijk van de ernst van de verontreiniging of de spoedeisendheid.

Asbest

De interventiewaarde voor asbest is in de Circulaire bodemsanering vastgesteld op 100 mg/kg gewogen (serpentiñasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie). Dit is gelijk aan de hergebruikswaarde volgens de Regeling bodemkwaliteit.

De achtergrond- en interventiewaarden gelden voor een zogenaamde standaardbodem : bodem met een lutumgehalte van 25% en een organischestofgehalte van 10% . Conform de Regeling bodemkwaliteit worden de analyseresultaten op basis van het gemeten lutum- en organischestofgehalte omgerekend naar deze standaardbodem en vervolgens getoetst. Zowel de originele als de gecorrigeerde analyseresultaten zijn opgenomen in de toetsingstabellen in bijlage 4. Ook de toetsingswaarden zijn hierin opgenomen.

De monsters in dit onderzoek zijn zover van toepassing geanalyseerd conform de AS3000 (zie de analysecertificaten in de bijlage).



De selectie van de bodemonsters heeft plaatsgevonden op basis van zintuiglijke waarnemingen en herkomst. De analyses zijn uitgevoerd zoals weergegeven in tabel 3.1. Uitzonderd het onderstaande aanvullende punt:

- Het resultaat van het gehalte minerale olie ter plaatse van boring E3 (0,0-0,4 m-mv) overschrijdt het criterium voor nader onderzoek. Om vast te stellen of ter plaatse mogelijk sprake is van een overschrijding van de interventiewaarden zijn drie aanvullende boringen (E4 t/m E6) verricht. Voor de analytische afperking zijn op basis van de olie-waterreacties de meest verdachte lagen van deze drie boringen plus de bovengrond van boring E3 geanalyseerd op minerale olie.

Afwijking conserveringstermijn

Op basis van de resultaten van het verkennend onderzoek ter plaatse van de olieopslag is in een later stadium pas besloten om aanvullend onderzoek uit te voeren. Derhalve is de maximaal toegestane conserveertermijn overschreden voor het monster E-3. In het monster is een gehalte aan minerale olie gemeten dat ruimschoots onder de achtergrondwaarde ligt. Gezien de minimale overschrijding van de conserveringstermijn, de fractie minerale olie aangetroffen in het verontreinigde bodemonster en het gemeten gehalte aan minerale olie dat ruimschoots onder de achtergrondwaarde ligt kan worden gesteld dat de overschrijding geen consequenties heeft voor de betrouwbaarheid van de resultaten van het grondmonster, danwel onderzoek.

4. Resultaten

4.1 Veldonderzoek

4.1.1 Grond

Erf, opstallen en terrein rondom bebouwing

De bodem op de locatie bestaat ruwweg vanaf maaiveld tot 2,5 m-mv uit sterk zandige leem, met plaatselijk in de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) enkele zandlagen. Vanaf 2,5 tot 5,0 m-mv bestaat de bodem uit matig grof grind. Het maaiveld ter plaatse van het erf en de binnenplaats bestaat uit ca. 10 centimeter grind, met daaronder een gebroken baksteenlaag met een dikte variërend van 20 tot 50 centimeter. In de toplaag tot ca. 1,0 m-mv komen plaatselijk sporen tot zwakke bijmengingen met voornamelijk baksteen voor. Lokaal zijn matige bijmengingen met baksteen en beton waargenomen, en ter plaatse van boring E1 is een bodemlaagje (0,4-0,5 m-mv) aangetroffen dat zwak slakhoudend is.

Overig terrein/weiland

De bodem vanaf maaiveld bestaat tot een diepte van 2,0 m-mv uit sterk zandige leem. Plaatselijk komen in de bovengrond sporen baksteen en kooltjes voor.

De zintuiglijke waarnemingen die zijn gedaan tijdens uitvoering van het veldwerk kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging en zijn per boring in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 4.1: Afwijkende zintuiglijke waarnemingen

Boring	Einddiepte (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarneming
<i>A. erf, opstallen en terrein rondom bebouwing</i>				
A1	5,5	0,1 - 0,6 0,6 - 1,0	- Leem	Uiterst baksteen Zwak baksteen, zwak slib
A2	1,3	0,1 - 0,4 0,4 - 0,8 0,8 - 1,3	Zand Zand Leem	Matig baksteen Sterk baksteen Sporen baksteen
A4	0,5	0,0 - 0,1 0,1 - 0,3 0,3 - 0,5	Grind - Leem	Sporen baksteen Uiterst baksteen, sporen beton Sporen baksteen
A5	0,5	0,1 - 0,3 0,3 - 0,5	- Leem	Uiterst baksteen Sporen baksteen
A6	0,5	0,1 - 0,3 0,3 - 0,5	- Leem	Uiterst baksteen Sporen baksteen
A7	0,5	0,1 - 0,3 0,3 - 0,5	- Leem	Uiterst baksteen Sporen baksteen
A8	0,5	0,0 - 0,5	Leem	Sporen houtskool
A9	2,0	0,1 - 0,5 0,5 - 1,0	- Leem	Uiterst baksteen Sporen baksteen
<i>B. bovengrondse dieseltank 2.000 liter</i>				
A1	5,5	0,1 - 0,6 0,6 - 1,0	- Leem	Uiterst baksteen Zwak baksteen, zwak slib
B1	1,0	0,0 - 0,5 0,5 - 1,0	- Leem	Uiterst baksteen Sporen baksteen
<i>C. brandplaats</i>				
C1	1,0	0,0 - 0,5	Leem	Sporen baksteen, sporen beton
<i>D. bestrijdingsmiddelenopslag</i>				
D1	1,0	0,2 - 0,3 0,3 - 0,5	- Leem	Volledig baksteen Zwak baksteen
<i>E. olicopslag en smeerput</i>				
E1	1,0	0,0 - 0,4 0,4 - 0,5	Leem Leem	Sporen baksteen Zwak slakken, matig beton, zwak baksteen
E2	2,0	0,1 - 1,0	Leem	Sporen baksteen
E3	2,0	0,1 - 1,0	Leem	Sporen baksteen
E4	1,0	0,0 - 0,5 0,5 - 1,0	Leem Leem	Matige olie-waterreactie, sporen baksteen, kolen en kalk Matige olie-waterreactie
E5	1,0	0,0 - 0,5 0,5 - 1,0	Leem Leem	Lichte olie-waterreactie, sporen baksteen Matige olie-waterreactie

Boring	Einddiepte (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarneming
E6	1,0	0,0 - 0,5 0,5 - 1,0	Leem Leem	Matige olie-waterreactie, sporen baksteen, sporen kolen Matige olie-waterreactie, sporen kolen
<i>F. Overig terrein/weiland</i>				
F1	2,0	0,0 - 0,5	Leem	Sporen baksteen
F2	0,5	0,0 - 0,5	Leem	Sporen baksteen
F3	0,5	0,0 - 0,5	Leem	Sporen baksteen
F4	0,5	0,0 - 0,5	Leem	Sporen baksteen, sporen kolen
F5	0,5	0,0 - 0,5	Leem	Sporen kolen
F7	0,5	0,0 - 0,5	Zand	Sporen baksteen
F10	0,5	0,0 - 0,5	Leem	Sporen kolen
F13	0,5	0,0 - 0,5	Leem	Sporen houtskool, sporen baksteen
F14	2,0	0,0 - 0,5	Leem	Sporen baksteen

4.1.2 Asbest

Erf, opstallen en terrein rondom bebouwing

Voorafgaand aan het veldwerk is voor zover mogelijk een maaiveldinspectie uitgevoerd. Tijdens het veldwerk is specifiek aandacht besteed aan de aanwezigheid van asbest aan het maaiveld en in het opgeboorde/opgegraven materiaal. Daarbij zijn noch aan het maaiveld noch in het opgeboorde/opgegraven bodemmateriaal asbestverdachte materialen waargenomen.

Overig terrein/weiland

Ter plaatse van het overige terrein/weiland is geen asbestonderzoek conform de NEN 5707 uitgevoerd. Wel is tijdens het veldwerk is specifiek aandacht besteed aan de aanwezigheid van asbest aan het maaiveld en in het opgeboorde/opgegraven materiaal. Daarbij zijn noch aan het maaiveld noch in het opgeboorde/opgegraven bodemmateriaal asbestverdachte materialen waargenomen.

4.2 Laboratoriumonderzoek

4.2.1 Grond

De analysecertificaten van de grond(meng)monsters zijn opgenomen in bijlage 5 en in bijlage 4 de getoetste analyseresultaten. In tabel 4.2 zijn uitsluitend de naar standaard bodem omgerekende analyseresultaten weergegeven waarbij het gehalte van één of meerdere stof(fen) de achtergrondwaarde(n) overschrijd(t)(en).

Tabel 4.2: Analyseresultaten grond (samenvatting)

Meng-monster	Boring	Traject (m-mv)	Afwijkende waarnemingen	Resultaat		Toetsing	
				Parameter	Gehalte	Wbb	BBK
<i>A. erf, opstallen en terrein rondom bebouwing</i>							
mm A-1	E1	0,4-0,5	Zwak slakken, matig beton, zwak baksteen	Cadmium Kwik Lood Zink PAK-totaal Som PCB Minerale olie	0,834 0,259 58,5 210 1,83 32,7 2000	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	Niet toepasbaar
mm A-2	A2	0,4-0,8	Sterk baksteen	Kobalt Zink	16,8 177	■ ■	AW2000
mm A-3	A1, A5, A7, A9	0,3-1,0	Zwak baksteen en slib, Sporen baksteen	Kobalt Zink	18,5 144	■ ■	AW2000
<i>B. bovengrondse dieseltank 2.000 liter</i>							
mm B-1	A1	0,6-1,0	Zwak baksteen en slib	Minerale olie	23,3	--	AW2000
<i>C. brandplaats</i>							
mm C-1	C1	0,0-0,5	Sporen baksteen en beton	Cadmium Kobalt Kwik Lood Zink	1,35 15,2 0,154 72,5 243	■ ■ ■ ■ ■	Industrie

D. bestrijdingsmiddelenopslag							
mm D-1	D1	0,3-0,5	Zvak baksteen	Som OCB	51,7	--	AW2000
E. olieopslag en smeerput							
mm E-1	E1	0,0-0,4	Sporen baksteen	Minerale olie	3930	■■	Niet toepasbaar
mm E-2	E2, E3	1,5-2,0	-	Minerale olie	70	--	AW2000
Aanvullend onderzoek ter plaatse van olieopslag							
E-3	E3	0,07-0,57	Sporen baksteen	Minerale olie	66,7	--	AW2000
E-4	E4	0,00-0,50	Sporen baksteen, kolen, kalk	Minerale olie	70	--	AW2000
E-5	E5	0,50-1,00	-	Minerale olie	70	--	AW2000
E-6	E6	0,00-0,50	Sporen baksteen, kolen	Minerale olie	654	■	Niet toepasbaar
F. overig terrein/weiland							
BG01	F1, F2, F3, F4, F5, F10, F13, F14	0,0-0,5	Sporen baksteen, kolen en houtskool	Cadmium Kobalt Zink	0,847 18,5 182	■ ■ ■	Wonen
BG02	F6, F8, F9, F11, F12, F15, F16	0,0-0,5	-	Cadmium	0,651	■	AW2000
OG01	A9, E2, E3, F1	1,0-2,0	-	Kobalt Nikkel	17,1 36,1	■ ■	AW2000
OG02	F1, F14, F15	0,5-2,0	-	-	-	--	AW2000
OCB01	F3, F6, F11, F16	0,0-0,5	Sporen baksteen	Som OCB	52,5	--	AW2000

m-mv meter minus maaiveld;

Wbb Wet bodembescherming;

Bbk Besluit bodemkwaliteit;

-- kleiner dan de landelijke achtergrondwaarde;

■ groter dan de landelijke achtergrondwaarde, maar kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde;

■■ groter dan de tussenwaarde, maar kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;

■■■ groter dan de interventiewaarde.

Toetsingwaarden Besluit Bodemkwaliteit (landbodern)
Klasse AW2000
Klasse Wonen
Klasse Industrie
Niet toepasbaar

4.2.2 Asbest

Het analysecertificaat van het mengmonster is opgenomen in bijlage 6. De resultaten zijn in tabel 4.5 samengevat.

Tabel 4.5: Getoetste gehalten in grond (mg/kg d.s.)

Mengmonster	Proefgaten	Traject (m-mv)	Gewogen asbestconcentratie (mg/kg ds)	Bepaling conform
A. erf, opstallen en terrein rondom gebouwen				
M-lcem	A4, A5, A6, A7	0,3-0,50	< 2	NEN 5707

m-mv: meter minus maaiveld;

mg/kg: milligram per kilogram droge stof.

5. Evaluatie onderzoeksresultaten

5.1 Grond

Erf, opstallen en terrein rondom bebouwing

Onder de grindverharding is een baksteenlaag aanwezig met een dikte van 20 tot 50 cm. Deze laag betreft geen bodem en is derhalve niet onderzocht. De onderliggende leemlaag waar overwegend sporen met baksteen voorkomen is licht verontreinigd met kobalt en zink. De bodem voldoet onder de baksteenlaag aan bodemkwaliteitsklasse 'AW2000' en is daarmee vrij toepasbaar.

De twee meest verdachte bodemlagen betroffen twee bodemlagen van de boringen A2 en E1. De bodemlaag van 0,4 tot 0,8 m-mv van boring A2 blijkt sterk baksteenhoudend en is licht verontreinigd met kobalt en zink. Deze bodemlaag voldoet aan bodemkwaliteitsklasse 'AW2000' en is daarmee vrij toepasbaar. De bodemlaag van 0,4 tot 0,5 m-mv van boring E1 blijkt naast matig beton- en zwak baksteenhoudend ook zwak slakhoudend te zijn. Uit de analyse blijkt dat deze bodemlaag licht verontreinigd is met diverse zware metalen, PAK, PCB en minerale olie. Op basis van het gehalte minerale olie is deze bodemlaag conform Besluit Bodemkwaliteit 'niet toepasbaar'. Op basis van de onderzoeksresultaten en boorbeschrijvingen betreft het een laagje dat slechts zeer lokaal voorkomt.

De ondergrond van dit deelgebied is in combinatie met de ondergrond van deelgebied F 'overig terrein/weiland' onderzocht en wordt daar besproken.

Bovengrondse dieseltank 2.000 liter

In de meest verdachte bodemlaag bij het vulpunt van de tank is geen minerale olie gemeten (kleiner dan de detectielimiet). De bodem is derhalve niet verontreinigd als gevolg van morsingen ter plaatse van de dieseltank.

Brandplaats

Hoewel op het maaiveld ter plaatse van de brandplaats sporen van houtskool zijn aangetroffen, zijn in de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) slechts sporen baksteen en beton waargenomen. In de bodem zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op verbrandingsresten. De bovengrond blijkt licht verontreinigd met diverse zware metalen en voldoet aan bodemkwaliteitsklasse 'Industrie'.

Bestrijdingsmiddelenopslag

In de meest verdachte bodemlaag nabij de bestrijdingsmiddelenopslag zijn geen gehalten tot boven de achtergrondwaarde aan bestrijdingsmiddelen gemeten. De bodem is derhalve niet verontreinigd als gevolg van morsingen ter plaatse van de bestrijdingsmiddelenopslag.

Olieopslag en smeerput:

In de meest verdachte bodemlaag aan de onderkant van de smeerput is geen minerale olie gemeten (kleiner dan de detectielimiet). De bodem ter plaatse van de smeerput is derhalve niet verontreinigd als gevolg van eventuele werkzaamheden in de smeerput.

In de boring ter plaatse van de olieopslag is in de bovengrond een gehalte minerale olie gemeten dat het criterium voor nader onderzoek overschrijdt (matige verontreiniging). Uit het chromatogram blijkt dat het een minerale olie bestaande uit zwaardere fracties betreft, zoals smeerolie.

Op basis van deze resultaten is besloten een aanvullend onderzoek uit te voeren om vast te stellen of mogelijk een overschrijding van de interventiewaarden voor minerale olie aanwezig is. Uit deze resultaten blijkt dat bodem rondom de matige verontreiniging met minerale olie onder de betonverharding van de garage slechts licht verontreinigd is en in de werktuigenschuur is de bodem niet verontreinigd.

Gesteld kan worden dat lokaal maximaal een matige verontreiniging met minerale olie aanwezig is in de werktuigenschuur.

Overig terrein/weiland

De bovengrond (0,0-0,5 m-mv) bestaat uit sterk zandige leem. De bovengrond waarin sporen baksteen en kooltjes voorkomen is maximaal licht verontreinigd met cadmium, kobalt en zink en voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse 'Wonen'. De zintuiglijk schone bovengrond is enkel licht verontreinigd met cadmium en voldoet aan bodemkwaliteitsklasse 'AW2000', oftewel de grond is vrij toepasbaar.

Van de bovengrond ter plaatse van de voormalige boomgaarden is één mengmonster samengesteld. In het monster zijn geen gehalten tot boven de achtergrondwaarde aan bestrijdingsmiddelen gemeten. De bodem is derhalve niet verontreinigd met bestrijdingsmiddelen.

De ondergrond (0,5-2,0 m-mv) bestaat ter plaatse van het overig terrein/weiland overwegend tot 2,0 m-mv uit sterk zandige leem en men name ter plaatse van de bebouwing bestaat de bodem van 1,0 tot 2,0 m-mv uit sterk zandige klei. In beide typen ondergrond zijn geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen. In de ondergrond is de leemlaag niet verontreinigd en de kleilaag maximaal licht verontreinigd met kobalt en nikkel. Beide typen ondergrond voldoen aan bodemkwaliteitsklasse 'AW2000' en zijn daarmee vrij toepasbaar.

Algemeen

Tijdens het veldwerk is geen grondwater aangetroffen binnen 5,5 m-mv. Een grondwateronderzoek heeft derhalve, conform de NEN 5740, geen onderdeel uitgemaakt van onderhavig verkennend onderzoek.

De aangetoonde verontreinigingen zijn grotendeels te relateren aan de waargenomen bodemvreemde bijmengingen. Daarnaast kan worden gesteld dat verontreinigingen zijn te relateren zijn aan de geschiedenis van en (in het verleden) gebezigde activiteiten op de locatie. De licht verhoogde gehalten in de kleilaag (ondergrond) hebben een natuurlijke oorsprong. De aangetoonde gehalten vallen geheel binnen de marge van wat te verwachten is ter plaatse van (voormalige) boerenerven.

Gesteld kan worden dat de aangetoonde verontreinigingen historisch zijn en dat de verhoogde gehalten in geen enkel opzicht onaanvaardbare risico's met zich mee brengen.

5.2 Asbest

Erf, opstallen en terrein rondom bebouwing

Tijdens het veldwerk is specifiek aandacht besteed aan de aanwezigheid van asbest in en op de bodem. In het opgegraven/opgeboorde materiaal is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat geen asbest in de fijne (<16 mm) fractie is aangetroffen in de meest verdachte bodemlaag.

Overig terrein/weiland

Tijdens het veldwerk is specifiek aandacht besteed aan de aanwezigheid van asbest in en op de bodem. In het opgegraven/opgeboorde materiaal is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

6. Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van de familie Janssen heeft CSO Adviesbureau voor Milieu-Onderzoek B.V. een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Nattenhover Koestraat 16 te Berg aan de Maas.

De aanleiding tot het instellen van een verkennend onderzoek is de voorgenomen verkoop van bouw kavels. Tevens dient te worden voldaan aan mogelijke aanvragen omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen.

De belangrijkste bevindingen uit het onderzoek zijn onderstaand weergegeven:

Grond

- tijdens het veldwerk is geen grondwater aangetroffen binnen 5,5 m-mv;
- ter plaatse van de bovengrondse dieseltank van 2.000 liter is geen verontreiniging met minerale olie aangetoond;
- ter plaatse van de brandplaats is de bovengrond licht verontreinigd met diverse zware metalen.
- ter plaatse van de bestrijdingsmiddelenopslag is geen verontreiniging met bestrijdingsmiddelen aangetoond;
- ter plaatse van de smeerput is geen verontreiniging met minerale olie aangetoond;
- ter plaatse van de olieopslag is in de werktuigenschuur maximaal een matige verontreiniging met minerale olie aanwezig;
- de bovengrond ter plaatse van de voormalige boomgaarden is niet verontreinigd met bestrijdingsmiddelen;
- de toplaag ter plaatse van het erf, opstallen en terrein rondom bebouwing is veelal licht verontreinigd met enkele zware metalen. Lokaal is de bodem eveneens licht verontreinigd met PAK, PCB en minerale olie;
- de bovengrond en plaatselijk de ondergrond van het overig terrein/weiland is licht verontreinigd met enkele zware metalen;
- binnen het gehele plangebied is de grond grotendeels vrij toepasbaar, lokaal voldoet de grond aan klasse 'Wonen' of 'Industrie'. Ter plaatse van de olieopslag zijn enkele bodemlagen niet toepasbaar;
- de aangetroffen verontreinigingen betreffen historische verontreinigingen;
- een nader onderzoek wordt niet nodig geacht.

Asbest

- zintuiglijk zijn binnen het gehele plangebied geen asbestverdachte materialen op het maaiveld of in de opgeboorde/opgegraven grond waargenomen;
- in de fijne fractie (<16 mm) ter plaatse van het deelgebied 'erf, opstallen en terrein rondom bebouwing' is in de meest verdachte lagen geen asbest aangetoond.

Conclusies

De aangetoonde verontreinigingen zijn te relateren aan de waargenomen bodemvreemde bijmengingen, dan wel aan de geschiedenis van en (in het verleden) gebezigde activiteiten op de locatie. De aangetoonde verhoogde gehalten brengen verder geen risico's met zich mee.

Vanuit milieuhygiënisch oogpunt is het terrein zonder meer geschikt voor de beoogde bestemming als zijnde wonen met tuin. Derhalve vormt de kwaliteit van de bodem vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen probleem op voor de voorgenomen verkoop van bouw kavels en aanvragen omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen.

Hoewel het bodemonderzoek op zorgvuldige wijze is voorbereid en uitgevoerd, geven de resultaten een algemeen beeld van de bodemkwaliteit in de onderzochte gebieden. Het is nooit uit te sluiten dat de situatie op een niet onderzocht deel van het terrein daarvan in enige mate afwijkt.

Toetsing hypothesen

De hypothese dat het erf, opstallen en terrein rondom de bebouwing, de brandplaats en de olieopslag verdacht zijn ten aanzien van een bodemverontreiniging is bevestigd, aangezien in de grond lichte tot matige verontreinigingen zijn aangetoond.



De hypothese dat de bovengrondse dieseltank, de bestrijdingsmiddelenopslag, de smeerput en de voormalige boomgaarden verdacht zijn ten aanzien van een activiteitgerelateerde bodemverontreiniging dient te worden verworpen, aangezien in de grond geen verontreinigingen zijn aangetoond.

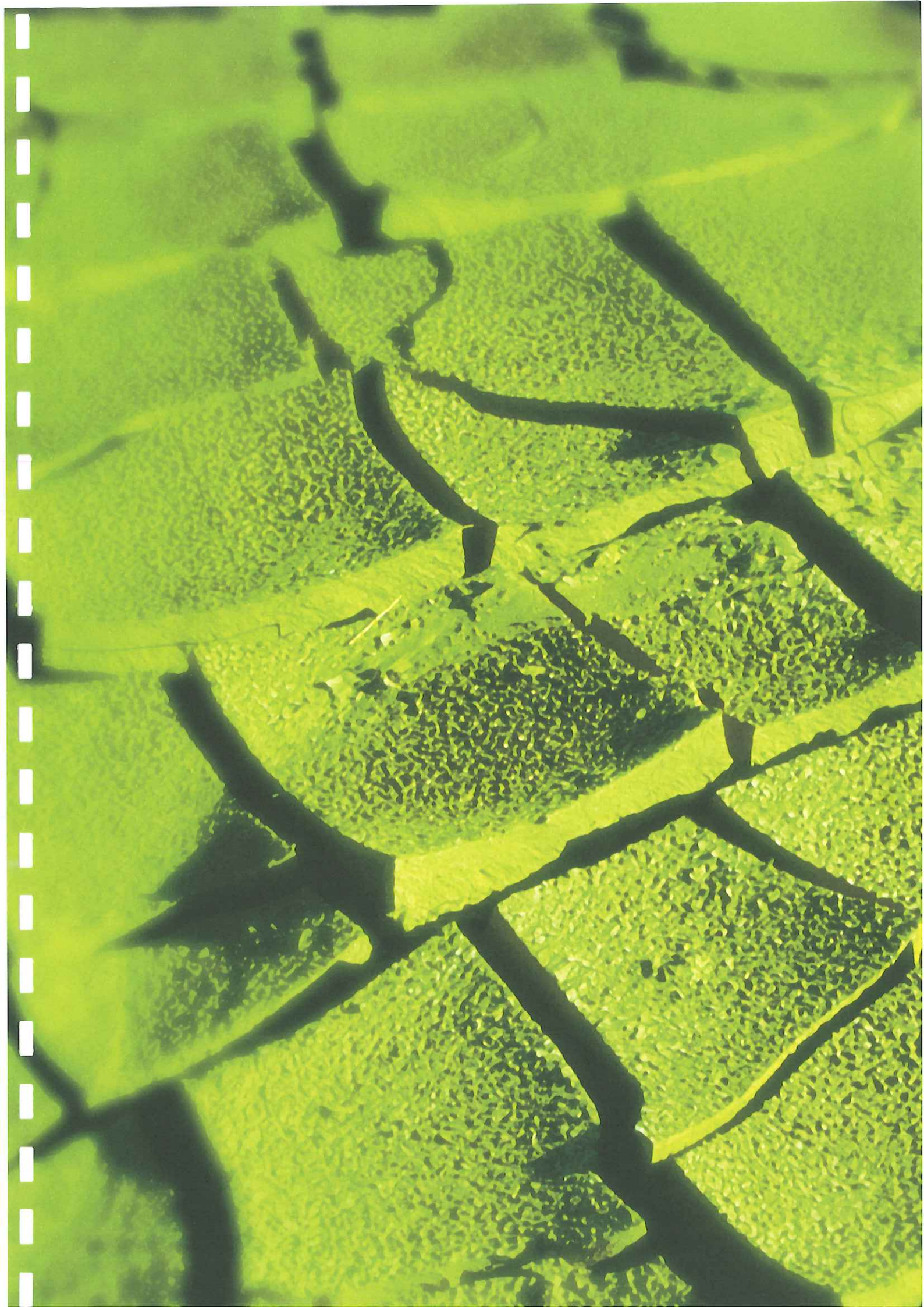
De hypothese dat het overige terrein/weilanden onverdacht zijn ten aanzien van een bodemverontreiniging dient formeel te worden verworpen, aangezien in de grond lichte verontreinigingen zijn aangetoond.

Ten aanzien van de asbestverontreiniging ter plaatse van het erf, opstallen en terrein rondom bebouwing wordt de hypothese verdacht verworpen aangezien geen asbestverdachte materialen in de grove en/of fijne fractie zijn aangetroffen.

Aanbevelingen

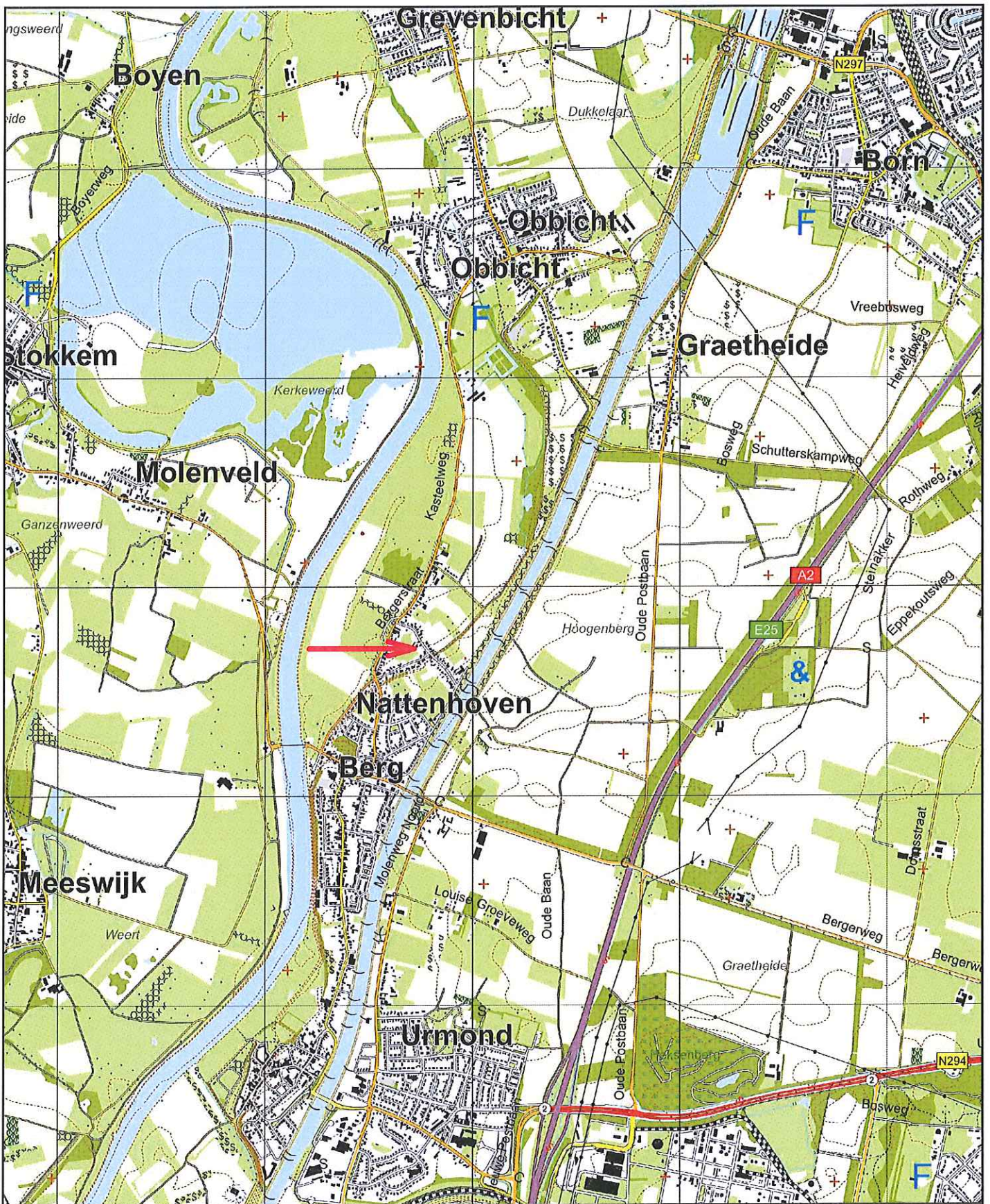
Er gelden wettelijke beperkingen bij het verplaatsen en elders toepassen van grond, welke kunnen leiden tot extra kosten. Derhalve wordt aanbevolen om bij grondverzet zoveel mogelijk grond op de locatie zelf te laten. Voor een nadere toelichting wordt verwezen naar bijlage 7. Voor verdere informatie over de mogelijkheden hiervan kunt u zich tot CSO Adviesbureau wenden.

Indien tijdens graafwerkzaamheden grond met puin / kooltjes / slakken / sintels / vrijkomt, dient rekening gehouden te worden met het feit dat deze grond waarschijnlijk niet zonder restricties op de locatie of elders hergebruikt kan worden.






Bijlage 1: Regionale ligging van de onderzoekslocatie



Legenda

 Locatie

Opdrachtgever	Mevrouw Janssen	BIJLAGE 1
Project nummer	13B142	
Locatie	Nattenhovener Koestraat 16, Berg a/d Maas	
Titel	Regionale ligging	
Bron	Topografische kaartbladen NL, kaart 68 D	
Tekenaar	L. Frissen	
2de Tekenaar	N.v.t.	
Gezien door	ing. R.J.M. Peerboom, MSC	

Datum 16 december 2013
 Schaal 1:25.000 Formaat A4


MILIEU • RUIMTE • WATER





Bijlage 2: Situatietekening onderzoekslocatie



Ligging kabels en leidingen is globaal weergegeven. Hieraan kunnen geen rechten worden ontleend. Exacte ligging dient in het veld te worden gecontroleerd!

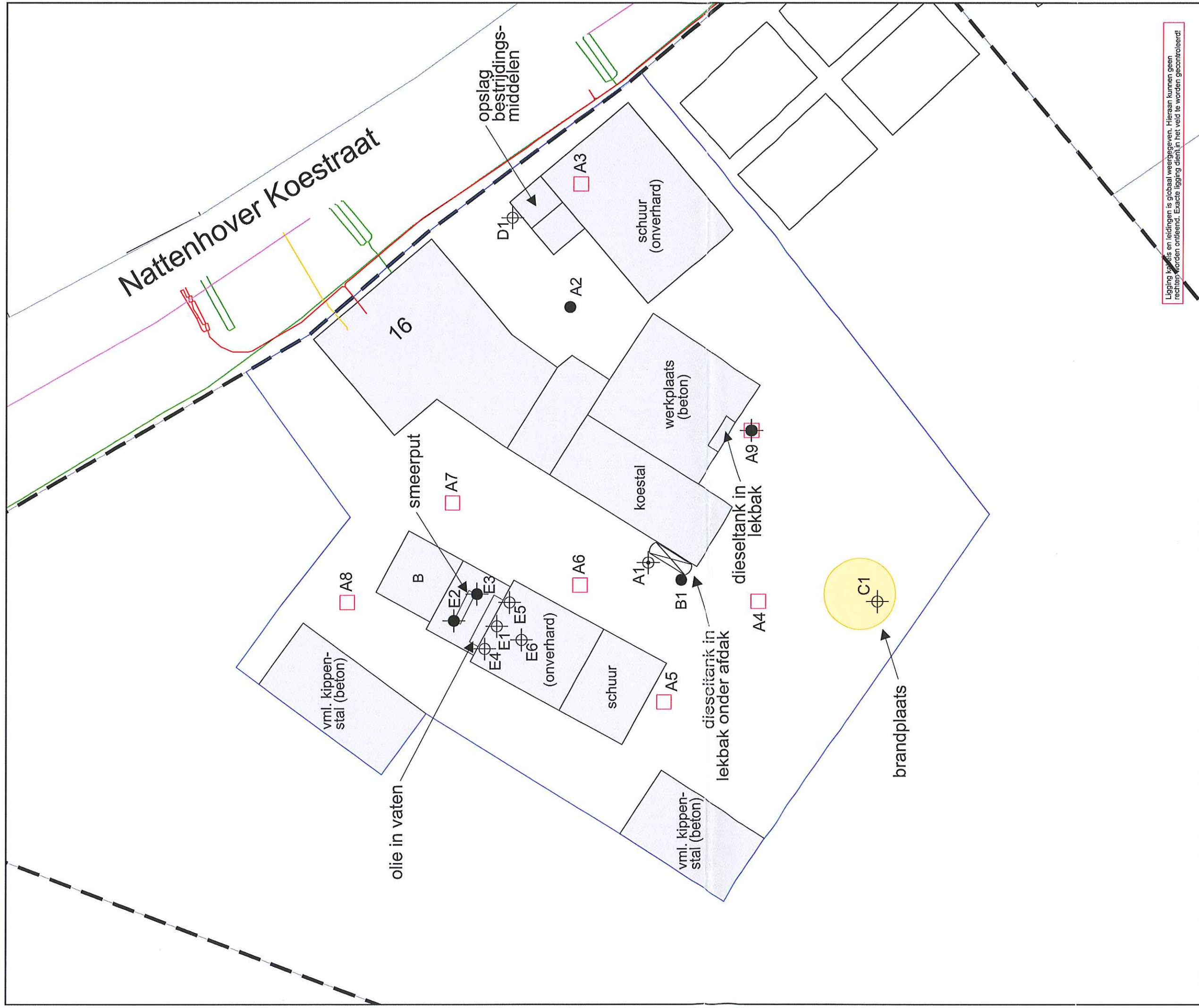
Legenda

- Bebouwing
- Grens deelgebied F
- Grens deelgebieden A t/m E
- Datatransport
- Gas, lage druk
- Laagspanning
- Riolering
- Brandplaats
- Boring tot 0,5 m-mv
- Boring tot 2,0 m-mv
- Peilbuis

Uitvoering veldwerk:
 Datum, naam veldwerker
 5-12-'13, M. Witteveen (Sialtech)
 9-12-'13, J. Op Het Veld (CSO)
 8-01-'14, J. Op Het Veld (CSO)

Opdrachtgever	Mevrouw Janssen	Bijlage	2a	
Project nummer	13B142			
Locatie	Nattenhoyer Koestraat 16, Berg ald Maas			
Titel	Overzichtstekening locatie			
Subtitel	KLIC-gegevens			
Tekenaar	L. Frissen			
2de Tekenaar	N.v.t.			
Gezien door	ing. R.J.M. Peerboom, MSc			
Datum	16 december 2013			
Schaal	1:500	Formaat	A3	
	0	5	10	15 m





Ligging kabels en leidingen is globaal weergegeven. Hieraan kunnen geen rechten worden ontleend. Exacte ligging dient in het veld te worden gecontroleerd!

Nattenhover Koestraat

16

Legenda

- Bebouwing
- Grens deelgebied F
- Grens deelgebieden A t/m E
- Datatransport
- Gas, lage druk
- Laagspanning

- Riolering
- Boring tot 0,5 m-mv
- Boring tot 1,0 m-mv
- Boring tot 2,0 m-mv
- Proefgat tot 0,5 m-mv
- Proefgat tot 2,0 m-mv



Boring tot 5,5 m-mv
Peilbuis

Uitvoering veldwerk:
Datum, naam veldwerker
5-12-'13, M. Witteveen (Sialtech)
9-12-'13, J. Op Het Veld (CSO)
8-01-'14, J. Op Het Veld (CSO)

Opdrachtgever **Mevrouw Janssen**
Project nummer **13B142**

Locatie **Nattenhovener Koestraat 16, Berg ald Maas**
Titel **Overzichtstekening locatie**

Subtitel **KLIC-gegevens**
Tekenaar **L. Frissen**
2de Tekenaar **N.v.t.**

Gezien door **ing. R.J.M. Peerboom, MSc**

Datum **13 januari 2013**
Schaal **1:250** Formaat **A3**



Bijlage **2b**

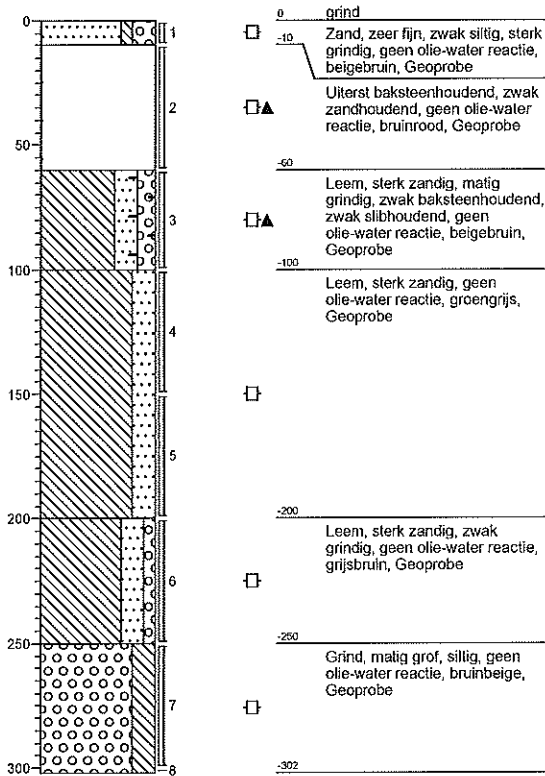




Bijlage 3: Profielbeschrijvingen

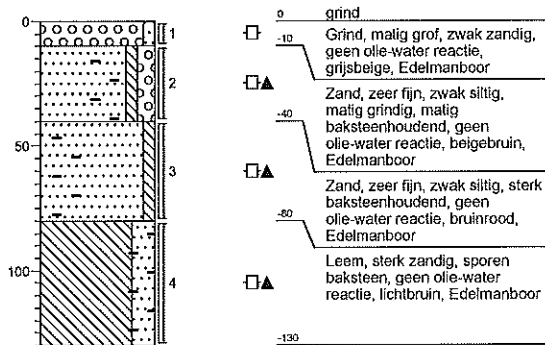
Boring: A1 - 1

Datum: 5-12-2013



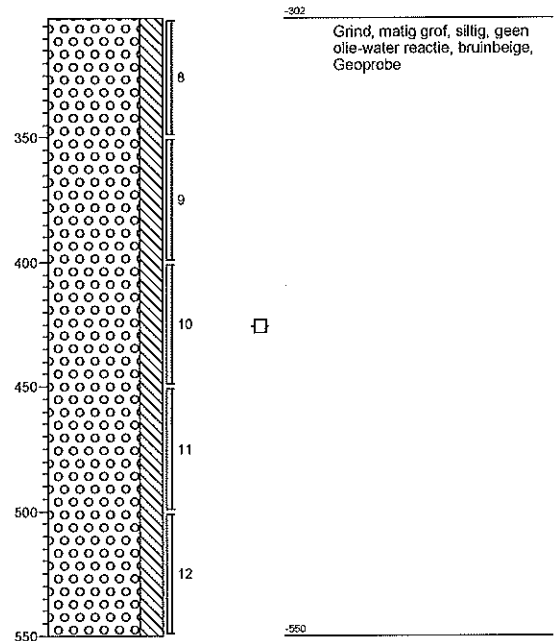
Boring: A2

Datum: 5-12-2013



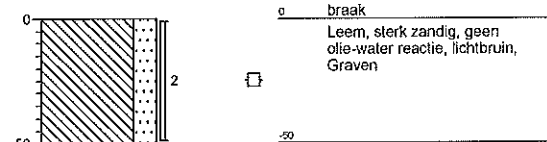
Boring: A1 - 2


Datum: 5-12-2013



Boring: A3

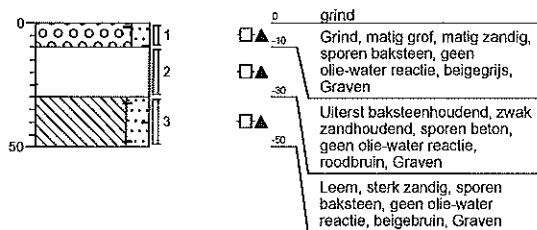
Datum: 5-12-2013



Projectcode: 13B142	getekend volgens NEN 5104	MILIEU * RUIMTE * WATER 
Projectnaam: Nattenhovener Koestraat 16 te Berg aan de Maas		
Opdrachtgever:		

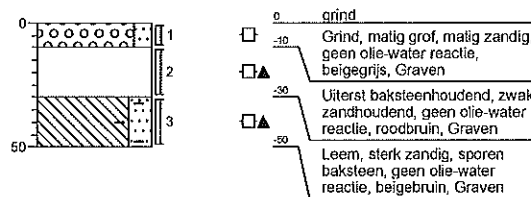
Boring: A4

Datum: 5-12-2013



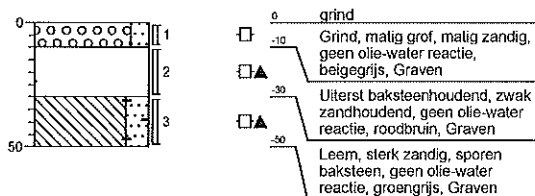
Boring: A5

Datum: 5-12-2013



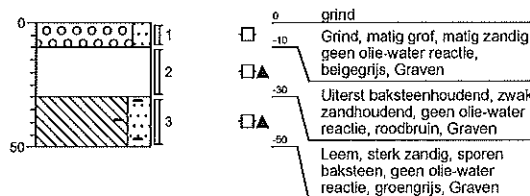
Boring: A6


Datum: 5-12-2013



Boring: A7

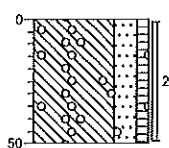
Datum: 5-12-2013



Projectcode: 13B142	getekend volgens NEN 5104	MILIEU _{en} RUIMTE _{en} WATER 
Projectnaam: Nattenhovener Koestraat 16 te Berg aan de Maas		
Opdrachtgever:		

Boring: A8

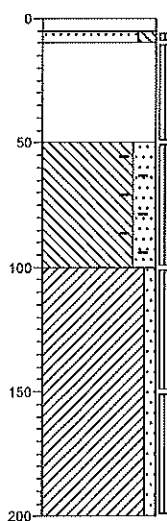
Datum: 5-12-2013



0 grind
 Leem, sterk zandig, zwak humeus, sporen houtskool, geen olie-water reactie, beigebruin, Graven
 -50

Boring: A9

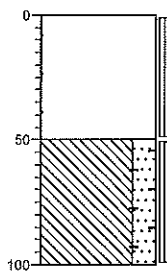
Datum: 5-12-2013



0 klinker
 -5 Edelmanboor
 -10 Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, lichtbeige, Edelmanboor
 -50 Uiterst baksteenhoudend, zwak zandhoudend, geen olie-water reactie, roodbruin, EI. ram
 Leem, sterk zandig, sporen baksteen, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
 -100 Klei, zwak zandig, sporen roest, geen olie-water reactie, beigebruin, Edelmanboor
 -200

Boring: B1

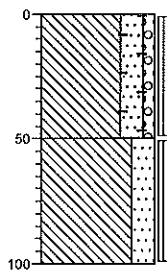
Datum: 5-12-2013




0 grind
 Uiterst baksteenhoudend, zwak zandhoudend, geen olie-water reactie, bruinrood, Geoprobe
 -50 Leem, sterk zandig, sporen baksteen, geen olie-water reactie, beigebruin, Edelmanboor
 -100

Boring: C1

Datum: 5-12-2013

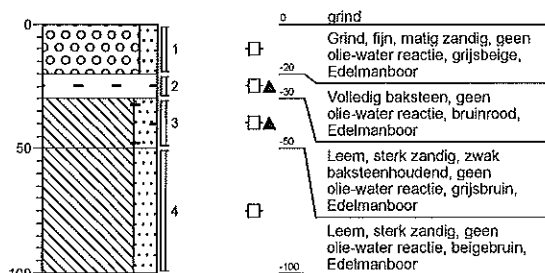


0 braak
 Leem, sterk zandig, zwak grindig, sporen baksteen, sporen beton, geen olie-water reactie, grijsbruin, Geoprobe
 -50 Leem, sterk zandig, geen olie-water reactie, beigebruin, Edelmanboor
 -100

Projectcode: 13B142	getekend volgens NEN 5104	MILIEU \times RUIMTE \times WATER 
Projectnaam: Nattenhovener Koestraat 16 te Berg aan de Maas		
Opdrachtgever:		

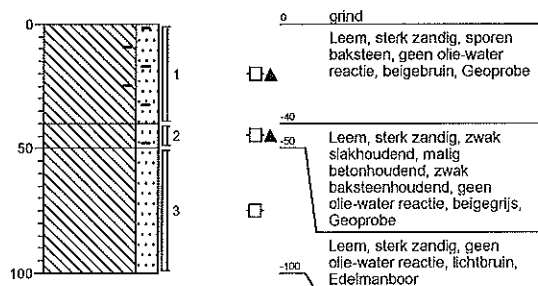
Boring: D1

Datum: 5-12-2013



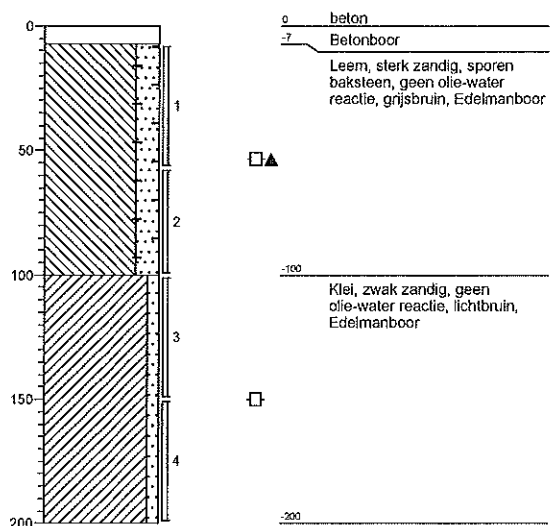
Boring: E1

Datum: 5-12-2013



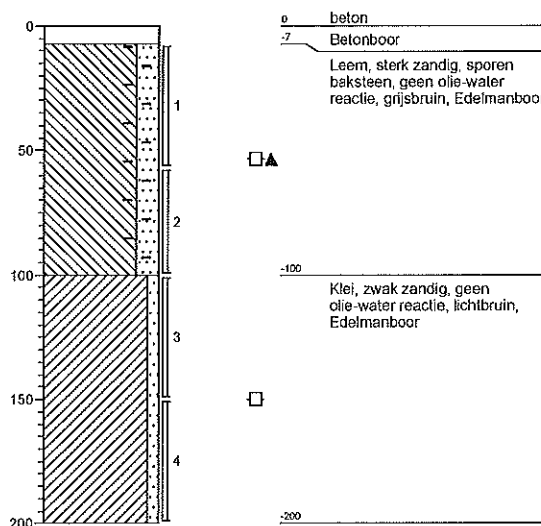
Boring: E2

Datum: 5-12-2013



Boring: E3

Datum: 5-12-2013



Projectcode: 13B142

getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Nattenhovener Koestraat 16 te Berg aan de Maas

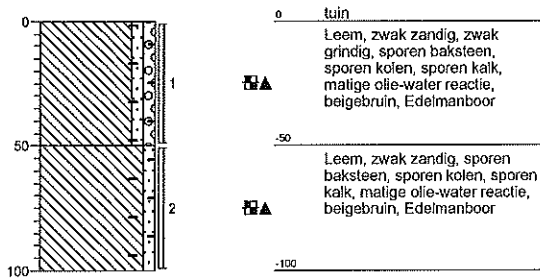
Opdrachtgever:

MILIEU • RUIMTE • WATER



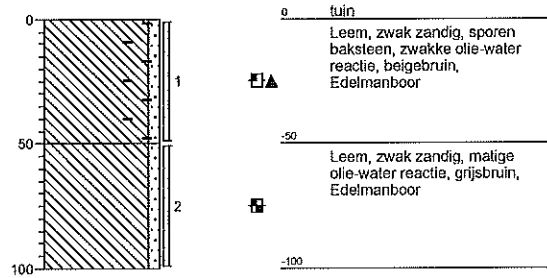
Boring: E4

Datum: 8-1-2014



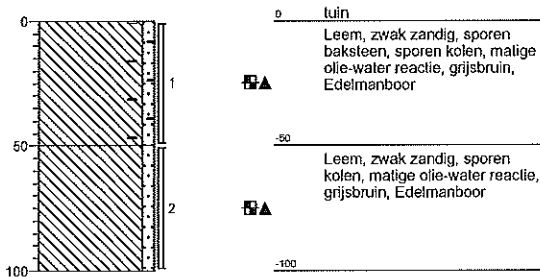
Boring: E5

Datum: 8-1-2014



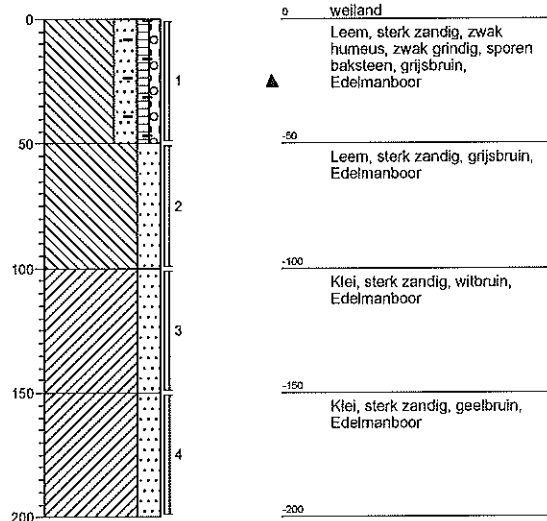
Boring: E6


Datum: 8-1-2014



Boring: F1

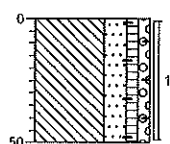
Datum: 9-12-2013



Projectcode: 13B142	getekend volgens NEN 5104	MILIEU en RUIMTE en WATER 
Projectnaam: Nattenhovener Koestraat 16 te Berg aan de Maas		
Opdrachtgever:		

Boring: F2

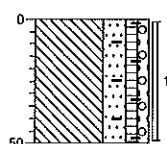
Datum: 9-12-2013



0 weiland
 Leem, sterk zandig, zwak humeus, zwak grindig, sporen baksteen, grijsbruin, Edelmanboor
 ▲
 -50

Boring: F3

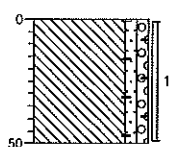
Datum: 9-12-2013



0 weiland
 Leem, sterk zandig, zwak humeus, zwak grindig, sporen baksteen, zwartbruin, Edelmanboor
 ▲
 -50

Boring: F4

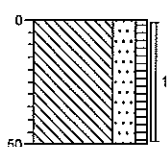
Datum: 9-12-2013




0 weiland
 Leem, zwak zandig, zwak grindig, sporen baksteen, sporen kolen, zwartbruin, Edelmanboor
 ▲
 -50

Boring: F5

Datum: 9-12-2013

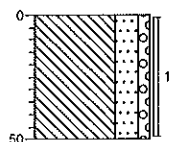


0 weiland
 Leem, sterk zandig, zwak humeus, sporen kolen, zwartbruin, Edelmanboor
 ▲
 -50

Projectcode: 13B142	getekend volgens NEN 5104	MILIEU \times RUIMTE \times WATER
Projectnaam: Nattenhovener Koestraat 16 te Berg aan de Maas		
Opdrachtgever:		

Boring: F6

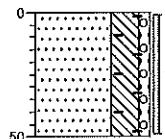
Datum: 9-12-2013



o weiland
 Leem, sterk zandig, zwak
 grindig, bruingrijs, Edelmanboor
 -50

Boring: F7

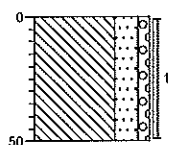
Datum: 9-12-2013



o weiland
 Zand, uiterst fijn, uiterst siltig,
 zwak grindig, sporen baksteen,
 grijsbruin, Edelmanboor
 -50

Boring: F8

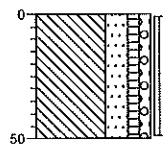
Datum: 9-12-2013




o weiland
 Leem, sterk zandig, zwak
 grindig, grijsbruin, Edelmanboor
 -50

Boring: F9

Datum: 9-12-2013

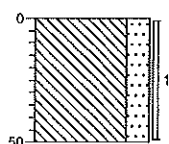


o weiland
 Leem, sterk zandig, zwak
 humeus, zwak grindig,
 grijsbruin, Edelmanboor
 -50

Projectcode: 13B142	getekend volgens NEN 5104	MILIEU \approx RUIMTE \approx WATER 
Projectnaam: Nattenhovener Koestraat 16 te Berg aan de Maas		
Opdrachtgever:		

Boring: F10

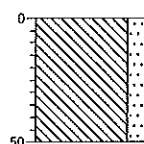
Datum: 9-12-2013



0 weiland
Leem, sterk zandig, sporen
kolen, bruingrijs, Edelmanboor
▲
-50

Boring: F11

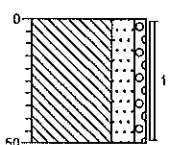
Datum: 9-12-2013



0 weiland
Leem, sterk zandig, bruingrijs,
Edelmanboor, roest
▲
-50

Boring: F12

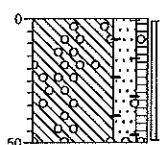
Datum: 9-12-2013




0 weiland
Leem, sterk zandig, zwak
grindig, oranjebruin,
Edelmanboor
▲
-50

Boring: F13

Datum: 5-12-2013

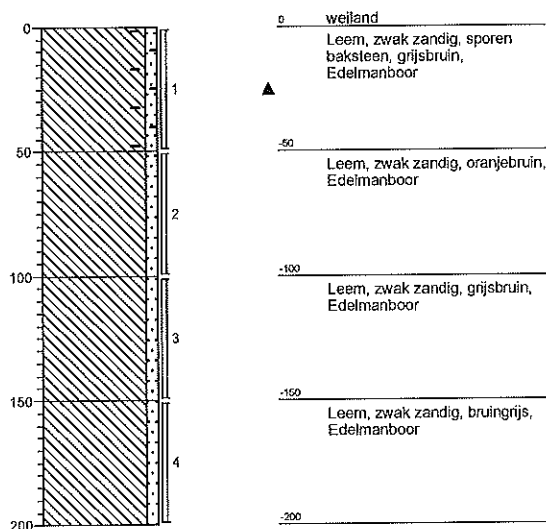


0 tuin
Leem, sterk zandig, zwak
humeus, sporen houtskool,
sporen baksteen, geen
olie-water reactie, donkerbruin,
Edelmanboor
▲
-50

Projectcode: 13B142	getekend volgens NEN 5104	MILIEU RUIJME WATER 
Projectnaam: Nattenhovener Koestraat 16 te Berg aan de Maas		
Opdrachtgever:		

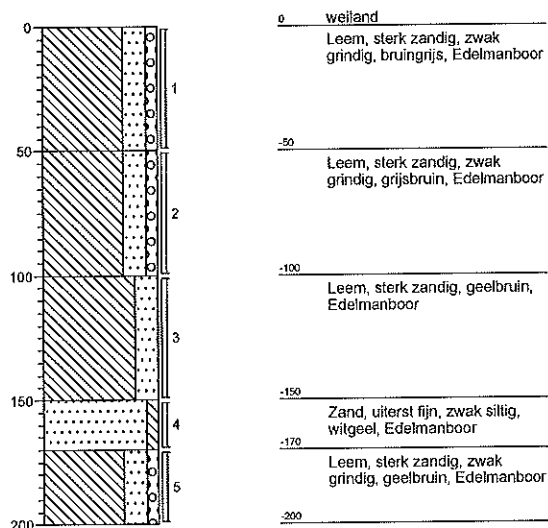
Boring: F14

Datum: 9-12-2013



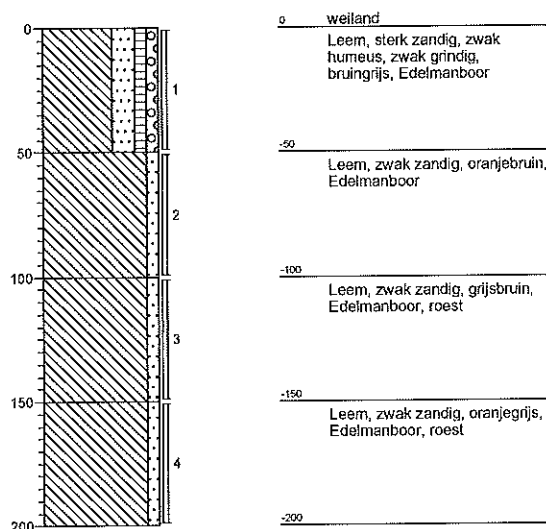
Boring: F15

Datum: 9-12-2013



Boring: F16

Datum: 9-12-2013



Projectcode: 13B142

geleend volgens NEN 5104

MILIEU • RUIMTE • WATER


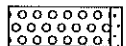
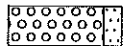

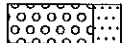
Projectnaam: Nattenhovener Koestraat 16 te Berg aan de Maas

Opdrachtgever:

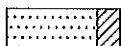
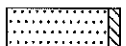
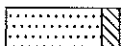
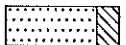
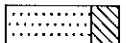


Legenda (conform NEN 5104)

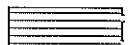
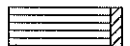



grind

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

zand

-  Zand, kleiïg
-  Zand, zwak siltig
-  Zand, matig siltig
-  Zand, sterk siltig
-  Zand, uiterst siltig



veen

-  Veen, mineraalarm
-  Veen, zwak kleiïg
-  Veen, sterk kleiïg
-  Veen, zwak zandig
-  Veen, sterk zandig

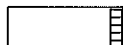


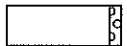


klei

-  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
-  volumering

overig

-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand
-  slib
-  water

Projectcode: 13B133-01	getekend volgens NEN 5104	MILIEU ∞ RUIMTE ∞ WATER
Projectnaam: Geulderlei 3a te Geulle		
Opdrachtgever: Rions B.V.		



Bijlage 4: Toetsingstabellen grond

Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Projectnaam Nattenhovener Koestraat 16 te Berg aan de Maas
 Projectcode 13B142
 Monsteromschrijving mm A-1
 Monstersoort Grond (AS3000)

Monster conclusie Analyse	Eenheid	Niet Toepasbaar > industrie									
		AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK	
droge stof	gew.-%-[%]	82,0	82		--	--					
gewicht artefacten	g	71			--						
aard van de artefacten	g	Stenen			--						
organische stof (gloeiverlies)	%	3,3	3,3		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	15			--						
METALEN											
barium*	mg/kg	90	133	133		--		1000	190		
cadmium	mg/kg	0,61	0,834	0,834	*	WO 0,6	6,8	13	0,6		
kobalt	mg/kg	10	14,5	14,5		<=AW 15	102	190	15		
koper	mg/kg	25	34,6	34,6		<=AW 40	115	190	40		
kwik	mg/kg	0,22	0,259	0,259	*	WO 0,15	18	36	0,15		
lood	mg/kg	47	58,5	58,5	*	WO 50	290	530	50		
molybdeen	mg/kg	0,8	0,8	0,8		<=AW 1,5	96	190	1,5		
nikkel	mg/kg	22	30,8	30,8		<=AW 35	68	100	35		
zink	mg/kg	150	210	210	*	IN 140	430	720	140		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0,01	0,01			--					
fenantreen	mg/kg	0,12	0,12			--					
antraceen	mg/kg	0,03	0,03			--					
fluoranteen	mg/kg	0,37	0,37			--					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,28	0,28			--					
chryseen	mg/kg	0,24	0,24			--					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,17	0,17			--					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,26	0,26			--					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,18	0,18			--					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,17	0,17			--					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kg	1,83	1,83	1,83	*	WO 1,5	21	40	1,05		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	2,12			--					
PCB 52	ug/kg	<1	2,12			--					
PCB 101	ug/kg	<1	2,12			--					
PCB 118	ug/kg	<1	2,12			--					
PCB 138	ug/kg	2,6	7,88			--					
PCB 153	ug/kg	2,0	6,06			--					
PCB 180	ug/kg	3,4	10,3			--					
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	ug/kg	10,8	32,7	32,7	*	WO 0,02	0,51	1	0,049		
MINERALE OLIE											
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	10,6			--	--				
fractie C12 - C22	mg/kg	55	167			--	--				
fractie C22 - C30	mg/kg	340	1030			--	--				
fractie C30 - C40	mg/kg	270	818			--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	660	2000	2000	*	NT 190	2595	5000	190		
Monstercode		Monsteromschrijving									
11960733-001		mm A-1 E1 (40-50)									
Bodemtypehumus		lutum									
Monster 1 3.3%		15%									

Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Projectnaam Nattenhovener Koestraat 16 te Berg aan de Maas
 Projectcode 13B142
 Monsteromschrijving mm A-2
 Monstersoort Grond (AS3000)

Monster conclusie Analyse	Eenheid	Altijd toepasbaar									
		AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK	
droge stof	gew.-%-[%]	90,4	90.4				--	--			
gewicht artefacten	g	49					--				
aard van de artefacten	g	Stenen			--						
organische stof (gloeiverlies)	%	1,7	1.7			--					
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	2,6				--					
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	41	148	148		--			1000	190	
cadmium	mg/kg	0,30	0.512	0,512	<=AW	0.6	6.8	13	0.6		
kobalt	mg/kg	5,1	16.8	16,8	*	WO	15	102	190	15	
koper	mg/kg	12	24.3	24,3	<=AW	40	115	190	40		
kwik	mg/kg	<0,05	0.0498	0,0498	<=AW	0.15	18	36	0.15		
lood	mg/kg	24	37.4	37,4	<=AW	50	290	530	50		
molybdeen	mg/kg	<0,5	0.35	0,35	<=AW	1.5	96	190	1.5		
nikkel	mg/kg	12	33.3	33,3	<=AW	35	68	100	35		
zink	mg/kg	77	177	177	*	WO	140	430	720	140	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0,01	0.007			--					
fenantreen	mg/kg	0,05	0.05			--					
antraceen	mg/kg	0,03	0.03			--					
fluoranteen	mg/kg	0,17	0.17			--					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,09	0.09			--					
chryseen	mg/kg	0,09	0.09			--					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,06	0.06			--					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,10	0.1			--					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,07	0.07			--					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0.007			--					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kg	0,674	0.674	0,674	<=AW	1.5	21	40	1.05		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	3.5			--					
PCB 52	ug/kg	<1	3.5			--					
PCB 101	ug/kg	<1	3.5			--					
PCB 118	ug/kg	<1	3.5			--					
PCB 138	ug/kg	<1	3.5			--					
PCB 153	ug/kg	<1	3.5			--					
PCB 180	ug/kg	<1	3.5			--					
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	ug/kg	4,9	24.5	24,5	<=AW	0.02	0.51	1	0.049		
MINERALE OLIE											
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	17.5			--	--				
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	17.5			--	--				
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	17.5			--	--				
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	17.5			--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70	<=AW	190	2595	5000	190		

Monstercode 11960733-002
 Monsteromschrijving mm A-2 A2 (40-80)

Bodemtypehumus lutum
 Monster 2 1.7% 2.6%

Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Projectnaam Nattenhovener Koestraat 16 te Berg aan de Maas
 Projectcode 13B142
 Monsteromschrijving mm A-3
 Monstersoort Grond (AS3000)

Monster conclusie Analyse	Eenheid	Altijd toepasbaar									
		AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK	
droge stof	gew.-%- [%]	73,6	73,6		--	--					
gewicht artefacten	g	8,5			--						
aard van de artefacten	g	Stenen									
organische stof (gloeiverlies)	%	7,7	7,7		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	12			--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	120	207	207		--		1000	190		
cadmium	mg/kg	0,29	0,353	0,353		<=AW 0,6	6,8	13	0,6		
kobalt	mg/kg	11	18,5	18,5	*	WO 15	102	190	15		
koper	mg/kg	21	28,2	28,2		<=AW 40	115	190	40		
kwik	mg/kg	<0,05	0,0416	0,0416		<=AW 0,15	18	36	0,15		
lood	mg/kg	36	43,9	43,9		<=AW 50	290	530	50		
molybdeen	mg/kg	0,9	0,9	0,9		<=AW 1,5	96	190	1,5		
nikkel	mg/kg	22	35	35		<=AW 35	68	100	35		
zink	mg/kg	100	144	144	*	WO 140	430	720	140		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007			--					
fenantreen	mg/kg	0,05	0,05			--					
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007			--					
fluoranteen	mg/kg	0,04	0,04			--					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,02	0,02			--					
chryseen	mg/kg	0,03	0,03			--					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,02	0,02			--					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,02	0,02			--					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,02	0,02			--					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,02	0,02			--					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kg	0,234	0,234		0,234	<=AW 1,5	21	40	1,05		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	0,909			--					
PCB 52	ug/kg	<1	0,909			--					
PCB 101	ug/kg	<1	0,909			--					
PCB 118	ug/kg	<1	0,909			--					
PCB 138	ug/kg	<1	0,909			--					
PCB 153	ug/kg	<1	0,909			--					
PCB 180	ug/kg	<1	0,909			--					
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	ug/kg	4,9	6,36		6,36	<=AW 0,02	0,51	1	0,049		
MINERALE OLIE											
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	4,55			--	--				
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	4,55			--	--				
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	4,55			--	--				
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	4,55			--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	18,2		18,2	<=AW 190	2595	5000	190		
Monstercode 11960733-003		Monsteromschrijving mm A-3 A1 (60-100) A5 (30-50) A7 (30-50) A9 (50-100)									
Bodemtypehumus Monster 3 7.7%		lutum 12%									

Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Projectnaam Nattenhovener Koeistraat 16 te Berg aan de Maas
 Projectcode 13B142
 Monsteromschrijving mm B-1
 Monstersoort Grond (AS3000)

Monster conclusie Analyse	Eenheid	Altijd toepasbaar									
		AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK	
droge stof	gew.-%-[%]	76,2	76.2		--	--					
gewicht artefacten	g	46			--						
aard van de artefacten	g	Stenen		--							
organische stof (gloeiverlies)	%	6,0	6		--						
MINERALE OLIE											
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	5.83		--	--					
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	5.83		--	--					
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	5.83		--	--					
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	5.83		--	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	23.3	23,3			<=AW190	2595	5000	190	

Monstercode 11960733-004
 Monsteromschrijving mm B-1 A1 (60-100) B1 (50-100)

Bodemtypehumus lutum
 Monster 6 6% 25%

Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Projectnaam Nattenhovener Koeistraat 16 te Berg aan de Maas
 Projectcode 13B142
 Monsteromschrijving mm C-1
 Monstersoort Grond (AS3000)

Monster conclusie Analyse	Eenheid	Klasse industrie									
		AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK	
droge stof	gew.-%-[%]	79,1	79.1		--	--					
gewicht artefacten	g	6,4			--	--					
aard van de artefacten	g	Stenen			--						
organische stof (gloeiverlies)	%	4,0	4		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	14			--						
METALEN											
barium*	mg/kg	96	149	149		--		1000	190		
cadmium	mg/kg	1,0	1.35	1,35	*	IN 0.6	6.8	13	0.6		
kobalt	mg/kg	10	15.2	15,2	*	WO 15	102	190	15		
koper	mg/kg	26	36.3	36,3		<=AW 40	115	190	40		
kwik	mg/kg	0,13	0.154	0,154	*	WO 0.15	18	36	0.15		
lood	mg/kg	58	72.5	72,5	*	WO 50	290	530	50		
molybdeen	mg/kg	0,7	0.7	0,7		<=AW 1.5	96	190	1.5		
nikkel	mg/kg	20	29.2	29,2		<=AW 35	68	100	35		
zink	mg/kg	170	243	243	*	IN 140	430	720	140		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0,03	0.03			--					
fenantreen	mg/kg	0,10	0.1			--					
antraceen	mg/kg	0,02	0.02			--					
fluoranteen	mg/kg	0,17	0.17			--					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,09	0.09			--					
chryseen	mg/kg	0,12	0.12			--					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,07	0.07			--					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,10	0.1			--					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,07	0.07			--					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,07	0.07			--					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kg	0,84	0.84	0,84		<=AW 1.5	21	40	1.05		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	1.75			--					
PCB 52	ug/kg	<1	1.75			--					
PCB 101	ug/kg	<1	1.75			--					
PCB 118	ug/kg	<1	1.75			--					
PCB 138	ug/kg	<1	1.75			--					
PCB 153	ug/kg	<1	1.75			--					
PCB 180	ug/kg	<1	1.75			--					
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	ug/kg	4,9	12.2	12,2		<=AW 0.02	0.51	1	0.049		
MINERALE OLIE											
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	8.75			--	--				
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	8.75			--	--				
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	8.75			--	--				
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	8.75			--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	35	35		<=AW 190	2595	5000	190		

Monstercode 11960733-005
 Monsteromschrijving mm C-1 C1 (0-50)

Bodemtypehumus lutum
 Monster 4 4% 14%

Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Projectnaam Nalttenhovener Koestraat 16 te Berg aan de Maas
 Projectcode 13B142
 Monsteromschrijving mm D-1
 Monstersoort Grond (AS3000)

Monster conclusie Analyse	Eenheid	Altijd toepasbaar								
		AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	gew.-%- [%]	82,0	82		--	--				
gewicht artefacten	g	<1			--	--				
aard van de artefacten	g	Geen			--					
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.33	2,33		<=AW0.0085	1.0	2	0.0085	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	<1	2.33		--					
p,p-DDT	ug/kg	1,1	3.67		--					
som DDT (0.7 BoToVa)	ug/kg	1,8	6	6		<=AW	0.2	0.95	1.7	0.14
o,p-DDD	ug/kg	<1	2.33		--					
p,p-DDD	ug/kg	<1	2.33		--					
som DDD (0.7 BoToVa)	ug/kg	1,4	4.67	4,67		<=AW	0.02	17	34	0.014
o,p-DDE	ug/kg	<1	2.33		--					
p,p-DDE	ug/kg	1,1	3.67		--					
som DDE (0.7 BoToVa)	ug/kg	1,8	6	6		<=AW	0.1	1.2	2.3	0.07
som DDT,DDE,DDD (0.7 BoToVa)	µg/kgds	5			--					0.224
aldrin	ug/kg	<1	2.33	2,33				0.32		
dieldrin	ug/kg	<1	2.33		--					
endrin	ug/kg	<1	2.33		--					
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 BoToVa)	ug/kg	2,1	7	7		<=AW	0.015	2.0	4	0.0126
isodrin	ug/kg	<1	2.33		--					
telodrin	ug/kg	<1	2.33		--					
alpha-HCH	ug/kg	<1	2.33	2,33		<=AW	0.001	8.5	17	0.005
beta-HCH	ug/kg	<1	2.33	2,33		<=AW	0.002	0.80	1.6	0.005
gamma-HCH	ug/kg	<1	2.33	2,33		<=AW	0.003	0.60	1.2	0.005
delta-HCH	ug/kg	<1	2.33		--					
som a-b-c-d HCH (0.7 BoToVa)	µg/kgds	2,8			--					
heptachloor	ug/kg	<1	2.33	2,33		<=AW0.0007	2.0	4	0.005	
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.33		--					
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.33		--					
som heptachloorepoxide (0.7 BoToVa)	ug/kg	1,4	4.67	4,67		<=AW	0.002	2.0	4	0.007
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.33	2,33		<=AW0.0009	2.0	4	0.005	
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	2.33		--	<=AW	0.003			0.005
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.33		--					
trans-chloordaan	ug/kg	<1	2.33		--					
cis-chloordaan	ug/kg	<1	2.33		--					
som chloordaan (0.7 BoToVa)	ug/kg	1,4	4.67	4,67		<=AW	0.002	2.0	4	0.007
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) waterbodem	µg/kgds	16,9			--					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) landbodem	ug/kg	15,5	51.7		--	<=AW				
Monstercode 11960733-006		Monsteromschrijving mm D-1 D1 (30-50)								
Bodemtypehumus Monster 5 3%		lutum 25%								

Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Projectnaam Nattenhovener Koestraat 16 te Berg aan de Maas
 Projectcode 13B142
 Monsteromschrijving mm E-1
 Monstersoort Grond (AS3000)

Monster conclusie Analyse	Eenheid	Niet Toepasbaar > industrie								
		AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	gew.-%-[%]	90,8	90.8		--	--				
gewicht artefacten	g	7,9			--					
aard van de artefacten	g	Stenen		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	2,8	2.8		--					
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	12.5		--	--				
fractie C12 - C22	mg/kg	760	2710		--	--				
fractie C22 - C30	mg/kg	260	929		--	--				
fractie C30 - C40	mg/kg	42	150		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	1100	3930	3930	**	NT 190	2595	5000	190	

Monstercode 11960733-007
 Monsteromschrijving mm E-1 E1 (0-40)

Bodemtypehumus lutum
 Monster 7 2.8% 25%

Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Projectnaam Nattenhovener Koestraat 16 te Berg aan de Maas
 Projectcode 13B142
 Monsteromschrijving mm E-2
 Monstersoort Grond (AS3000)

Monster conclusie Analyse	Eenheid	Altijd toepasbaar									
		AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK	
droge stof	gew.-%-[%]	84,5	84,5			--	--				
gewicht artefacten	g	<1				--					
aard van de artefacten	g	Geen		--							
organische stof (gloeiverlies)	%	0,9	0,9			--					
MINERALE OLIE											
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	17,5			--	--				
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	17,5			--	--				
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	17,5			--	--				
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	17,5			--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70				<=AW190	2595	5000	190

Monstercode 11960733-008
 Monsteromschrijving mm E-2 E2 (150-200) E3 (150-200)

Bodemtypehumus lutum
 Monster 8 0.9% 25%

Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Projectnaam Nattenhovener Koestraat 16 te Berg aan de Maas
 Projectcode 13B142
 Monsteromschrijving BG01
 Monstersoort Grond (AS3000)

Monster conclusie Analyse	Eenheid	Klasse wonen									
		AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK	
droge stof	gew.-%- [%]	78,6	78.6				--	--			
gewicht artefacten	g	<1					--				
aard van de artefacten	g	Geen				--					
organische stof (gloeiverlies)	%	4,3	4.3				--				
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	12					--				
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	71	122	122			--		1000	190	
cadmium	mg/kg	0,62	0.847	0,847	*	WO	0.6	6.8	13	0.6	
kobalt	mg/kg	11	18.5	18,5		WO	15	102	190	15	
koper	mg/kg	18	26.2	26,2		<=AW	40	115	190	40	
kwik	mg/kg	0,09	0.11	0,11		<=AW	0.15	18	36	0.15	
lood	mg/kg	36	46.2	46,2		<=AW	50	290	530	50	
molybdeen	mg/kg	0,6	0.6	0,6		<=AW	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	19	30.2	30,2		<=AW	35	68	100	35	
zink	mg/kg	120	182	182	*	WO	140	430	720	140	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0,01	0.007				--				
fenantreen	mg/kg	0,03	0.03				--				
antraceen	mg/kg	<0,01	0.007				--				
fluoranteen	mg/kg	0,03	0.03				--				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,02	0.02				--				
chryseen	mg/kg	0,02	0.02				--				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,01	0.01				--				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,01	0.01				--				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,01	0.01				--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,01	0.01				--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kg	0,154	0.154	0,154		<=AW	1.5	21	40	1.05	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	1.63				--				
PCB 52	ug/kg	<1	1.63				--				
PCB 101	ug/kg	<1	1.63				--				
PCB 118	ug/kg	<1	1.63				--				
PCB 138	ug/kg	<1	1.63				--				
PCB 153	ug/kg	<1	1.63				--				
PCB 180	ug/kg	<1	1.63				--				
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	ug/kg	4,9	11.4	11,4		<=AW	0.02	0.51	1	0.049	
MINERALE OLIE											
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	8.14				--	--			
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	8.14				--	--			
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	8.14				--	--			
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	8.14				--	--			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	32.6	32,6		<=AW	190	2595	5000	190	

Monstercode 11962010-001
 Monsteromschrijving BG01 F1 (0-50) F10 (0-50) F13 (0-50) F14 (0-50) F2 (0-50) F3 (0-50) F4 (0-50) F5 (0-50)

Bodemtypehumus lutum
 Monster 9 4.3% 12%

Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Projectnaam Nattenhovener Koestraat 16 te Berg aan de Maas
 Projectcode 13B142
 Monsteromschrijving BG02
 Monstersoort Grond (AS3000)

Monster conclusie Analyse	Eenheid	Altijd toepasbaar AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	gew.-%- [%]	79,7	79.7		--	--				
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	g	Geen			--					
organische stof (gloeiverlies)	%	3,5	3.5		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	15			--					
METALEN										
barium [†]	mg/kg	73	108	108		--		1000	190	
cadmium	mg/kg	0,48	0.651	0,651	*	WO	0.6	6.8	13	0.6
kobalt	mg/kg	10	14.5	14,5		<=AW	15	102	190	15
koper	mg/kg	18	24.8	24,8		<=AW	40	115	190	40
kwik	mg/kg	<0,05	0.0411	0,0411		<=AW	0.15	18	36	0.15
lood	mg/kg	33	40.9	40,9		<=AW	50	290	530	50
molybdeen	mg/kg	0,5	0.5	0,5		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	18	25.2	25,2		<=AW	35	68	100	35
zink	mg/kg	100	140	140		<=AW	140	430	720	140
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0,02	0.02		--					
fenantreen	mg/kg	0,05	0.05		--					
antraceen	mg/kg	<0,01	0.007		--					
fluoranteen	mg/kg	0,03	0.03		--					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,01	0.01		--					
chryseen	mg/kg	0,03	0.03		--					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,02	0.02		--					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,02	0.02		--					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,02	0.02		--					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,01	0.01		--					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kg	0,217	0.217	0,217		<=AW	1.5	21	40	1.05
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2		--					
PCB 52	ug/kg	<1	2		--					
PCB 101	ug/kg	<1	2		--					
PCB 118	ug/kg	<1	2		--					
PCB 138	ug/kg	<1	2		--					
PCB 153	ug/kg	<1	2		--					
PCB 180	ug/kg	<1	2		--					
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	ug/kg	4,9	14	14		<=AW	0.02	0.51	1	0.049
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	10		--	--				
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	10		--	--				
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	10		--	--				
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	10		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	40	40		<=AW	190	2595	5000	190

Monstercode 11962010-002
 Monsteromschrijving BG02 F11 (-50) F12 (0-50) F15 (0-50) F16 (0-50) F6 (0-50) F8 (0-50) F9 (0-50)

Bodemtype humus lutum
 Monster 103.5% 15%

Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Projectnaam Nattenhovener Koestraat 16 te Berg aan de Maas
 Projectcode 13B142
 Monsteromschrijving OG01
 Monstersoort Grond (AS3000)

Monster conclusie Analyse	Eenheid	Altijd toepasbaar								
		AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	gew.-%- [%]	83,1	83.1				--	--		
gewicht artefacten	g	<1					--			
aard van de artefacten	g	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0,9	0.9				--			
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	21					--			
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	60	68.9	68,9			--		1000	190
cadmium	mg/kg	<0,2	0.187	0,187			<=AW	0.6	6.8	13
kobalt	mg/kg	15	17.1	17,1		*	WO	15	102	190
koper	mg/kg	12	15	15			<=AW	40	115	190
kwik	mg/kg	<0,05	0.0385	0,0385			<=AW	0.15	18	36
lood	mg/kg	15	17.5	17,5			<=AW	50	290	530
molybdeen	mg/kg	<0,5	0.35	0,35			<=AW	1.5	96	190
nikkel	mg/kg	32	36.1	36,1		*	WO	35	68	100
zink	mg/kg	84	101	101			<=AW	140	430	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0.007				--			
fenantreen	mg/kg	<0,01	0.007				--			
antraceen	mg/kg	<0,01	0.007				--			
fluoranteen	mg/kg	<0,01	0.007				--			
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	0.007				--			
chryseen	mg/kg	<0,01	0.007				--			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0.007				--			
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	0.007				--			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,01	0.007				--			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0.007				--			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kg	0,07	0.07		0,07		<=AW	1.5	21	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5				--			
PCB 52	ug/kg	<1	3.5				--			
PCB 101	ug/kg	<1	3.5				--			
PCB 118	ug/kg	<1	3.5				--			
PCB 138	ug/kg	<1	3.5				--			
PCB 153	ug/kg	<1	3.5				--			
PCB 180	ug/kg	<1	3.5				--			
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	ug/kg	4,9	24.5		24,5		<=AW	0.02	0.51	1
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	17.5				--			
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	17.5				--			
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	17.5				--			
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	17.5				--			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70		70		<=AW	190	2595	5000

Monstercode 11962010-003
 Monsteromschrijving OG01 A9 (100-150) A9 (150-200) E2 (100-150) E3 (100-150) F1 (100-150) F1 (150-200)

Bodemtype humus lutum
 Monster 110.9% 21%

Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Projectnaam Nattenhovener Koestraat 16 te Berg aan de Maas
 Projectcode 13B142
 Monsteromschrijving OG02
 Monstersoort Grond (AS3000)

Monster conclusie Analyse	Eenheid	Altijd toepasbaar								
		AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	gew.-%- [%]	84,0	84			--	--			
gewicht artefacten	g	<1				--				
aard van de artefacten	g	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1,2	1.2			--				
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	21				--				
METALEN										
barium [†]	mg/kg	70	80.4	80,4		--			1000	190
cadmium	mg/kg	<0,2	0.187	0,187		<=AW	0.6	6.8	13	0.6
kobalt	mg/kg	13	14.8	14,8		<=AW	15	102	190	15
koper	mg/kg	10	12.5	12,5		<=AW	40	115	190	40
kwik	mg/kg	<0,05	0.0385	0,0385		<=AW	0.15	18	36	0.15
lood	mg/kg	17	19.8	19,8		<=AW	50	290	530	50
molybdeen	mg/kg	<0,5	0.35	0,35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	29	32.7	32,7		<=AW	35	68	100	35
zink	mg/kg	88	106	106		<=AW	140	430	720	140
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0.007			--				
fenantreen	mg/kg	<0,01	0.007			--				
antraceen	mg/kg	<0,01	0.007			--				
fluoranteen	mg/kg	<0,01	0.007			--				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	0.007			--				
chryseen	mg/kg	<0,01	0.007			--				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0.007			--				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	0.007			--				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,01	0.007			--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0.007			--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kg	0,07	0.07		0,07	<=AW	1.5	21	40	1.05
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5			--				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5			--				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5			--				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5			--				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5			--				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5			--				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5			--				
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	ug/kg	4,9	24.5	24,5		<=AW	0.02	0.51	1	0.049
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	17.5			--	--			
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	17.5			--	--			
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	17.5			--	--			
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	17.5			--	--			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW	190	2595	5000	190
Monstercode 11962010-004		Monsteromschrijving OG02 F1 (50-100) F14 (50-100) F14 (150-200) F15 (50-100) F15 (100-150) F16 (100-150) F16 (150-200)								
Bodentype humus Monster 121.2%		lutum 21%								

Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Projectnaam Naltenhovener Koestraat 16 te Berg aan de Maas
Projectcode 13B142
Monsteromschrijving D1-1 (os)
Monstersoort Grond (AS3000)

Monster conclusie
Analyse Eenheid AR BT ATAC BC AWTIRBK

droge stof	gew.-%-[%]	82,5	82,5	--	--
organische stof (gloeiverlies)	%	3,0	3	--	--

Monstercode 11964297-001
Monsteromschrijving D1-1 (os) D1 (30-50)

Bodemtypehumus lutum
Monster 5 3% 25%

BoToVa info : Toetsingsversie 1.1.0.Toetskader BBK (SUCCES) - SIKB versie: 11.0.0Toetsingskeuze: T.1 Toetsingsdatum: (14-01-2014 - 15:16)

Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Projectnaam Nattenhovener Koestraat 16 te Berg aan de Maas
 Projectcode 13B142
 Monsteromschrijving OCB01
 Monstersoort Grond (AS3000)

Monster conclusie Analyse	Eenheid	Altijd toepasbaar								
		AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	gew.-%- [%]	80,1	80.1		--	--				
gewicht artefacten	g	<1			--	--				
aard van de artefacten	g	Geen			--	--				
organische stof (gloeiverlies)	%	4,4	4.4		--	--				
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.59	1,59		<=AW0.0085	1.0	2	0.0085	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	<1	1.59		--					
p,p-DDT	ug/kg	1,2	2.73		--					
som DDT (0.7 BoToVa)	ug/kg	1,9	4.32	4,32		<=AW	0.2	0.95	1.7	0.14
o,p-DDD	ug/kg	<1	1.59		--					
p,p-DDD	ug/kg	<1	1.59		--					
som DDD (0.7 BoToVa)	ug/kg	1,4	3.18	3,18		<=AW	0.02	17	34	0.014
o,p-DDE	ug/kg	<1	1.59		--					
p,p-DDE	ug/kg	8,6	19.5		--					
som DDE (0.7 BoToVa)	ug/kg	9,3	21.1	21,1		<=AW	0.1	1.2	2.3	0.07
som DDT,DDE,DDD (0.7 BoToVa)	µg/kgds	12,6			--					0.224
aldrin	ug/kg	<1	1.59	1,59					0.32	
dieldrin	ug/kg	<1	1.59		--					
endrin	ug/kg	<1	1.59		--					
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 BoToVa)	ug/kg	2,1	4.77	4,77		<=AW	0.015	2.0	4	0.0126
isodrin	ug/kg	<1	1.59		--					
telodrin	ug/kg	<1	1.59		--					
alpha-HCH	ug/kg	<1	1.59	1,59		<=AW	0.001	8.5	17	0.005
beta-HCH	ug/kg	<1	1.59	1,59		<=AW	0.002	0.80	1.6	0.005
gamma-HCH	ug/kg	<1	1.59	1,59		<=AW	0.003	0.60	1.2	0.005
delta-HCH	ug/kg	<1	1.59		--					
som a-b-c-d HCH (0.7 BoToVa)	µg/kgds	2,8			--					
heptachloor	ug/kg	<1	1.59	1,59		<=AW0.0007	2.0	4	0.005	
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.59		--					
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.59		--					
som heptachloorepoxide (0.7 BoToVa)	ug/kg	1,4	3.18	3,18		<=AW	0.002	2.0	4	0.007
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.59	1,59		<=AW0.0009	2.0	4	0.005	
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	1.59		--	<=AW	0.003			0.005
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1.59		--					
trans-chloordaan	ug/kg	<1	1.59		--					
cis-chloordaan	ug/kg	<1	1.59		--					
som chloordaan (0.7 BoToVa)	ug/kg	1,4	3.18	3,18		<=AW	0.002	2.0	4	0.007
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) waterbodem	µg/kgds	24,5			--					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) landbodem	ug/kg	23,1	52.5		--	<=AW				
Monstercode		Monsteromschrijving								
11964297-002		OCB01 F11 (-50) F16 (0-50) F3 (0-50) F6 (0-50)								
Bodemtype humus		lutum								
Monster 134.4%		25%								

Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Projectnaam Nattenhovener Koestraat 16 te Berg aan de Maas
 Projectcode 13B142
 Monsteromschrijving E-3
 Monstersoort Grond (AS3000)

Monster conclusie Analyse	Eenheid	Altijd toepasbaar									
		AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK	
droge stof	gew.-%-[%]	78,9	78.9		--	--					
gewicht artefacten	g	<1			--	--					
aard van de artefacten	g	Geen		--							
organische stof (gloeiverlies)	%	4,5	4.5		--	--					
MINERALE OLIE											
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	7.78		--	--					
fractie C12 - C22	mg/kg	7	15.6		--	--					
fractie C22 - C30	mg/kg	11	24.4		--	--					
fractie C30 - C40	mg/kg	14	31.1		--	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	66.7	66,7			<=AW190	2595	5000	190	

Monstercode 11968630-001
 Monsteromschrijving E-3 E3 (7-57)

Bodentype humus lutum
 Monster 144.5% 25%

Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Projectnaam Nattenhovener Koestraat 16 te Berg aan de Maas
 Projectcode 13B142
 Monsteromschrijving E-4
 Monstersoort Grond (AS3000)

Monster conclusie Analyse	Eenheid	Altijd toepasbaar									
		AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK	
droge stof	gew.-%-[%]	88,4	88.4		--	--					
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	g	Geen		--							
organische stof (gloeiverlies)	%	1,9	1.9		--						
MINERALE OLIE											
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	17,5		--	--					
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	17,5		--	--					
fractie C22 - C30	mg/kg	11	55		--	--					
fractie C30 - C40	mg/kg	9	45		--	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70			<=AW19025955000	190			190

Monstercode 11968631-001
 Monsteromschrijving E-4 E4 (0-50)

Bodemtype humus lutum
 Monster 151.9% 25%

Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Projectnaam Nattenhovener Koestraat 16 te Berg aan de Maas
 Projectcode 13B142
 Monsteromschrijving E-5
 Monstersoort Grond (AS3000)

Monster conclusie Analyse	Eenheid	Altijd toepasbaar								
		AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	gew.-%-[%]	85,2	85.2		--	--				
gewicht artefacten	g	<1			--	--				
aard van de artefacten	g	Geen		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	1,6	1.6		--	--				
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	17.5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70			<=AW190	2595	5000	190

Monstercode 11968631-002
 Monsteromschrijving E-5 E5 (50-100)

Bodentype humus lutum
 Monster 161.6% 25%

Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Projectnaam Nattenhovener Koestraat 16 te Berg aan de Maas
 Projectcode 13B142
 Monsteromschrijving E-6
 Monstersoort Grond (AS3000)

Monster conclusie Analyse	Eenheid	Niet Toepasbaar > industrie									
		AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK	
droge stof	gew.-%-[%]	88,7	88.7		--	--					
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	g	Geen		--							
organische stof (gloeiverlies)	%	2,6	2.6		--						
MINERALE OLIE											
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	13.5		--	--					
fractie C12 - C22	mg/kg	22	84.6		--	--					
fractie C22 - C30	mg/kg	66	254		--	--					
fractie C30 - C40	mg/kg	84	323		--	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	170	654	654	*		NT 190	2595	5000	190	

Monstercode 11968631-003
 Monsteromschrijving E-6 E6 (0-50)

Bodemtype humus lutum
 Monster 172.6% 25%

Legenda

Verklaring kolommen

AR	ALcontrol rapport resultaat
BT	Door BoToVa berekend toetsresultaat
BC	BoTova toets conclusie
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Regeling Bodem Kwaliteits eis

Verklaring toetsingsoordelen

--	Geen toetsoordeel mogelijk
#	verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde barium gehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarden voor de meeste andere metalen. Zie voetnoot 17, Bijlage B., behorende bij hoofdstuk 4 van de Regeling bodemkwaliteit Achtergrondwaarden en maximale waarden voor grond en baggerspecie
NV	Niet verspreidbaar
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
V	Verspreidbaar
NT>I	Niet Toepasbaar of groter dan interventiewaarde
>S	Groter dan de streefwaarde
NT	Niet toepasbaar
<=S	Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
IN	Industrie
TG	Toepasbaar in GBT
WO	Wonen
NTG	Niet toepasbaar in GBT (>EW)
>IW	Groter dan interventiewaarde
T<=S	Toepasbaar (<=SW)
NT>E	Niet toepasbaar (> EW)
NT>S	Niet toepasbaar (> SW)
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)

BoToVa informatie

Status	: https://www.botova-service.nl/Testing
Normen	:Voor actuele wetgeving verwijzen we u graag naar https://www.botova-service.nl/PublicFiles/20130806NormenDefinitieEnStandaarden.xlsx
Handleiding	: https://www.botova-service.nl/PublicFiles/HandleidingV1.0.0.pdf

Bijlage 5: Analysecertificaten grond



Analyserapport

C.S.O. Maastricht
Peerboom
Postbus 1323
6201 BH MAASTRICHT

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : Nattenhovener Koestraat 16 te Berg aan de Maas
Uw projectnummer : 13B142
ALcontrol rapportnummer : 11960733, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : R8JG76ZD

Rotterdam, 17-12-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 13B142. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

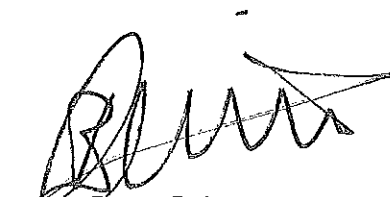
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Projectnaam Nattenhovener Koeistraat 16 te Berg aan de Maas
 Projectnummer 13B142
 Rapportnummer 11960733 - 1

Orderdatum 06-12-2013
 Startdatum 06-12-2013
 Rapportagedatum 17-12-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	mm A-1 E1 (40-50)						
002	Grond (AS3000)	mm A-2 A2 (40-80)						
003	Grond (AS3000)	mm A-3 A1 (60-100) A5 (30-50) A7 (30-50) A9 (50-100)						
004	Grond (AS3000)	mm B-1 A1 (60-100) B1 (50-100)						
005	Grond (AS3000)	mm C-1 C1 (0-50)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	82.0	90.4	73.6	76.2	79.1
gewicht artefacten	g	S	71	49	8.5	46	6.4
aard van de artefacten	g	S	stenen	stenen	stenen	stenen	stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.3	1.7	7.7		4.0
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S				6.0	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	15	2.6	12		14
METALEN							
barium	mg/kgds	S	90	41	120		96
cadmium	mg/kgds	S	0.61	0.30	0.29		1.0
kobalt	mg/kgds	S	10	5.1	11		10
koper	mg/kgds	S	25	12	21		26
kwik	mg/kgds	S	0.22	<0.05	<0.05		0.13
lood	mg/kgds	S	47	24	36		58
molybdeen	mg/kgds	S	0.8	<0.5	0.9		0.7
nikkel	mg/kgds	S	22	12	22		20
zink	mg/kgds	S	150	77	100		170
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01		0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.12	0.05	0.05		0.10
antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.03	<0.01		0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.37	0.17	0.04		0.17
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.28	0.09	0.02		0.09
chryseen	mg/kgds	S	0.24	0.09	0.03		0.12
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.17	0.06	0.02		0.07
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.26	0.10	0.02		0.10
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.18	0.07	0.02		0.07
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.17	<0.01	0.02		0.07
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kgds	S	1.83 ¹⁾	0.674 ¹⁾	0.234 ¹⁾		0.84 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1		<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1		<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1		<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1		<1
PCB 138	µg/kgds	S	2.6	<1	<1		<1
PCB 153	µg/kgds	S	2.0	<1	<1		<1

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

Paraaf:



C.S.O. Maastricht
Peerboom

Analyserapport

Blad 3 van 11

Projectnaam Nattenhovener Koestraat 16 te Berg aan de Maas
Projectnummer 13B142
Rapportnummer 11960733 - 1Orderdatum 06-12-2013
Startdatum 06-12-2013
Rapportagedatum 17-12-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	mm A-1 E1 (40-50)					
002	Grond (AS3000)	mm A-2 A2 (40-80)					
003	Grond (AS3000)	mm A-3 A1 (60-100) A5 (30-50) A7 (30-50) A9 (50-100)					
004	Grond (AS3000)	mm B-1 A1 (60-100) B1 (50-100)					
005	Grond (AS3000)	mm C-1 C1 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	3.4	<1	<1		<1
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	10.8 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾		4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		55	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		340	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		270 ²⁾	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	660	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :





C.S.O. Maastricht
Peerboom

Analyserapport

Blad 4 van 11

Projectnaam Nattenhovener Koestraat 16 te Berg aan de Maas
Projectnummer 13B142
Rapportnummer 11960733 - 1

Orderdatum 06-12-2013
Startdatum 06-12-2013
Rapportagedatum 17-12-2013

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa
- 2 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40.

Paraaf :



C.S.O. Maastricht
Peerboom

Analyserapport

Blad 5 van 11

Projectnaam Nattenhovener Koestraat 16 te Berg aan de Maas
Projectnummer 13B142
Rapportnummer 11960733 - 1Orderdatum 06-12-2013
Startdatum 06-12-2013
Rapportagedatum 17-12-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
006	Grond (AS3000)	mm D-1 D1 (30-50)			
007	Grond (AS3000)	mm E-1 E1 (0-40)			
008	Grond (AS3000)	mm E-2 E2 (150-200) E3 (150-200)			

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
droge stof	gew.-%	S	82.0	90.8	84.5
gewicht artefacten	g	S	<1	7.9	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	stenen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		2.8	0.9
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1 ³⁾		
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1 ³⁾		
p,p-DDT	µg/kgds	S	1.1 ³⁾		
som DDT (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	1.8 ³⁾¹⁾		
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1 ³⁾		
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1 ³⁾		
som DDD (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	1.4 ³⁾¹⁾		
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1 ³⁾		
p,p-DDE	µg/kgds	S	1.1 ³⁾		
som DDE (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	1.8 ³⁾¹⁾		
som DDT,DDE,DDD (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	5 ³⁾¹⁾		
aldrin	µg/kgds	S	<1 ³⁾		
dieldrin	µg/kgds	S	<1 ³⁾		
endrin	µg/kgds	S	<1 ³⁾		
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	2.1 ³⁾¹⁾		
isodrin	µg/kgds	S	<1 ³⁾		
telodrin	µg/kgds	S	<1 ³⁾		
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1 ³⁾		
beta-HCH	µg/kgds	S	<1 ³⁾		
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1 ³⁾		
delta-HCH	µg/kgds	S	<1 ³⁾		
som a-b-c-d HCH (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	2.8 ³⁾¹⁾		
heptachloor	µg/kgds	S	<1 ³⁾		
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1 ³⁾		
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1 ³⁾		
som heptachloorepoxide (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	1.4 ³⁾¹⁾		
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1 ³⁾		
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1 ³⁾		
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1 ³⁾		
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1 ³⁾		
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1 ³⁾		

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

Paraaf :



C.S.O. Maastricht
Peerboom

Analyserapport

Blad 6 van 11

Projectnaam Nattenhovener Koestraat 16 te Berg aan de Maas
 Projectnummer 13B142
 Rapportnummer 11960733 - 1

Orderdatum 06-12-2013
 Startdatum 06-12-2013
 Rapportagedatum 17-12-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
006	Grond (AS3000)	mm D-1 D1 (30-50)			
007	Grond (AS3000)	mm E-1 E1 (0-40)			
008	Grond (AS3000)	mm E-2 E2 (150-200) E3 (150-200)			

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
som chlooraan (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	1.4 ^{3) 1)}		
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) waterbodem	µg/kgds		16.9 ^{3) 1)}		
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) landbodem	µg/kgds	S	15.5 ^{3) 1)}		
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kgds			<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds			760	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds			260	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds			42	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S		1100	<20

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

Paraaf:





C.S.O. Maastricht
Peerboom

Analyserapport

Blad 7 van 11

Projectnaam Nattenhovener Koestraat 16 te Berg aan de Maas
Projectnummer 13B142
Rapportnummer 11960733 - 1

Orderdatum 06-12-2013
Startdatum 06-12-2013
Rapportagedatum 17-12-2013

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa
- 3 Vanwege de (aangekondigde) hoge waarden voor pesticiden zijn de resultaten van de organochloorpesticiden verkregen in een extract dat niet is opgezuiverd met gedeactiveerde aluminiumoxide

Paraaf :



Projectnaam Nattenhovener Koestraat 16 te Berg aan de Maas
 Projectnummer 13B142
 Rapportnummer 11960733 - 1

Orderdatum 06-12-2013
 Startdatum 06-12-2013
 Rapportagedatum 17-12-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000); conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

C.S.O. Maastricht
Peerboom

Analyserapport

Blad 9 van 11

Projectnaam Nattenhovener Koestraat 16 te Berg aan de Maas
Projectnummer 13B142
Rapportnummer 11960733 - 1Orderdatum 06-12-2013
Startdatum 06-12-2013
Rapportagedatum 17-12-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
telodrin	Grond (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4216208	05-12-2013	05-12-2013	ALC201
002	Y4216426	05-12-2013	05-12-2013	ALC201
003	Y4216405	05-12-2013	05-12-2013	ALC201
003	Y4216417	05-12-2013	05-12-2013	ALC201
003	Y4216429	05-12-2013	05-12-2013	ALC201
003	Y4217069	05-12-2013	05-12-2013	ALC201
004	Y4216207	05-12-2013	05-12-2013	ALC201
004	Y4217069	05-12-2013	05-12-2013	ALC201
005	Y4216419	05-12-2013	05-12-2013	ALC201
006	Y4216189	05-12-2013	05-12-2013	ALC201
007	Y4216196	05-12-2013	05-12-2013	ALC201
008	Y4216198	05-12-2013	05-12-2013	ALC201
008	Y4216211	05-12-2013	05-12-2013	ALC201

Paraaf:





C.S.O. Maastricht
Peerboom

Analyserapport

Blad 10 van 11

Projectnaam Nattenhovener Koestraat 16 te Berg aan de Maas
Projectnummer 13B142
Rapportnummer 11960733 - 1

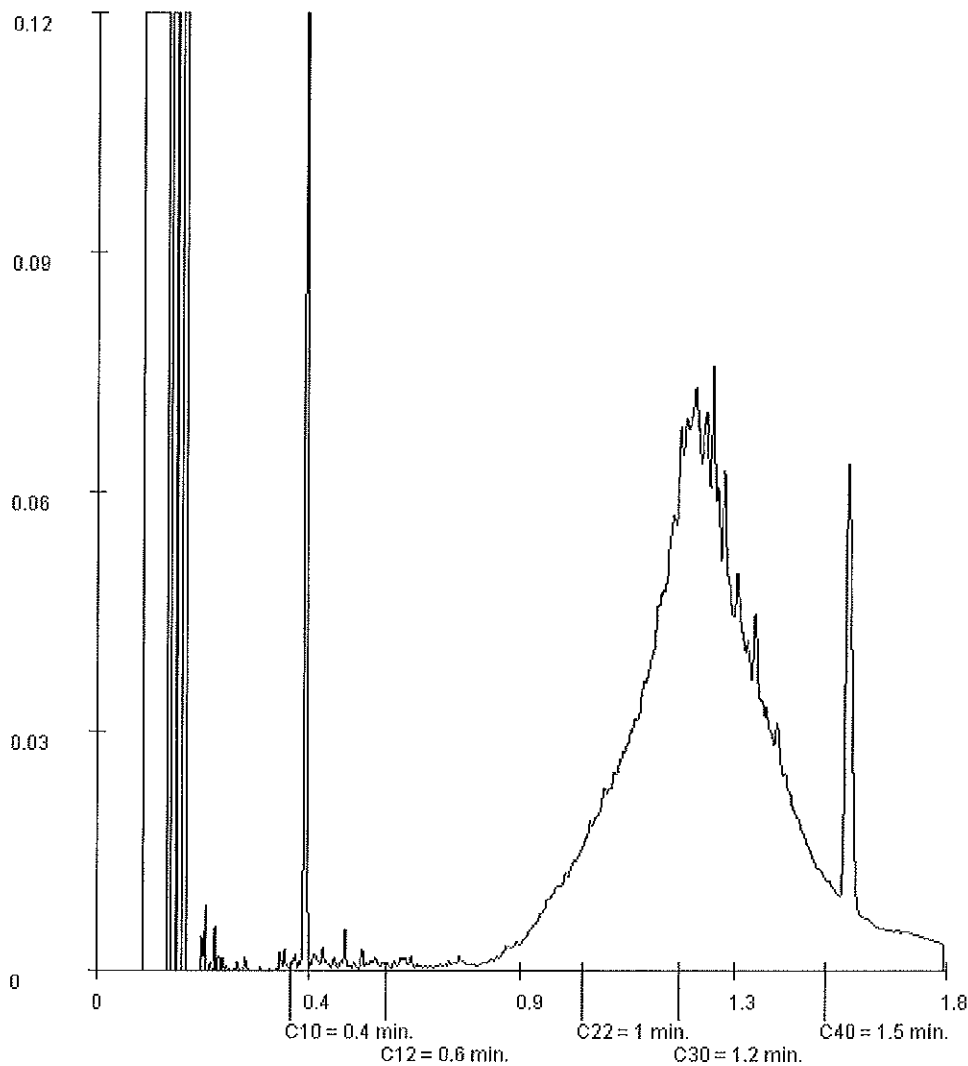
Orderdatum 06-12-2013
Startdatum 06-12-2013
Rapportagedatum 17-12-2013

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen mm A-1E1 (40-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :





C.S.O. Maastricht
Peerboom

Analysrapport

Blad 11 van 11

Projectnaam Nattenhovener Koestraat 16 te Berg aan de Maas
Projectnummer 13B142
Rapportnummer 11960733 - 1

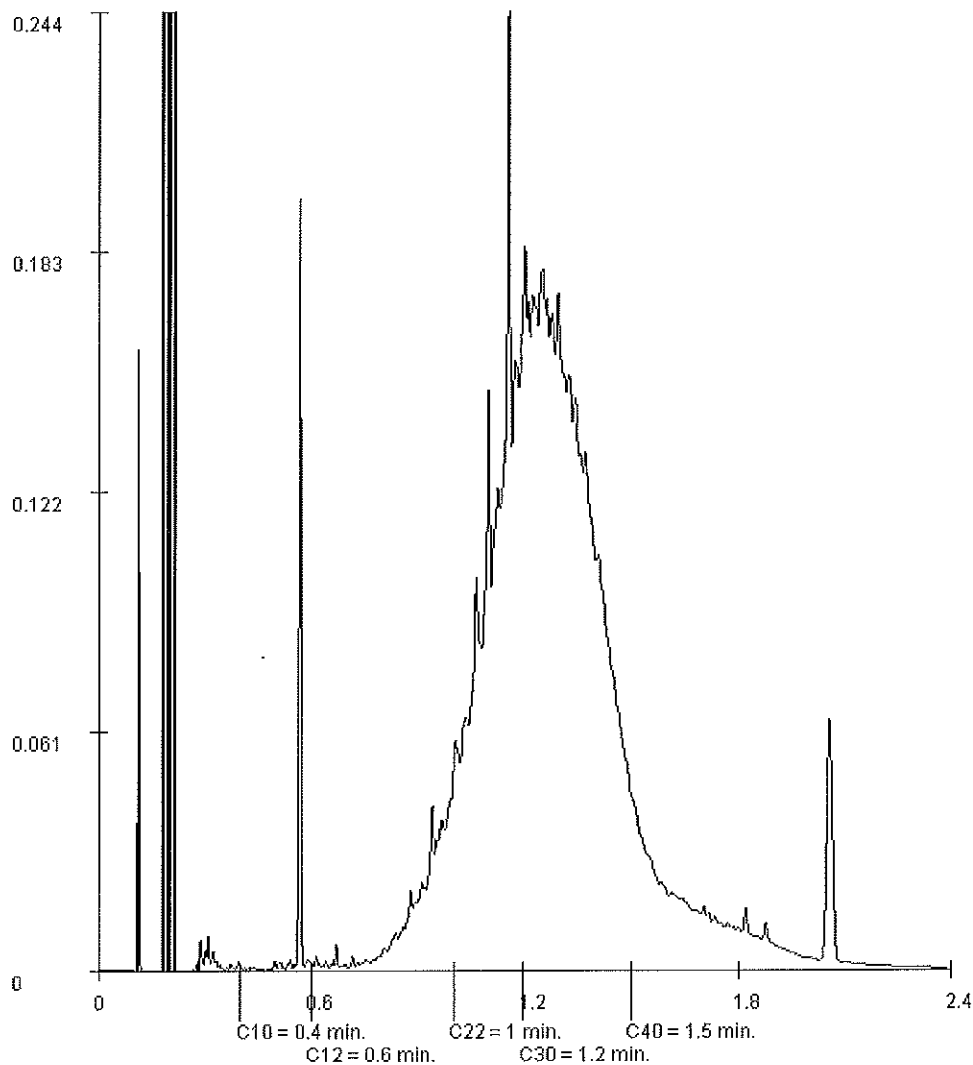
Orderdatum 06-12-2013
Startdatum 06-12-2013
Rapportagedatum 17-12-2013

Monsternummer: 007
Monster beschrijvingen mm E-1E1 (0-40)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf:



Analyserapport

C.S.O. Maastricht
Peerboom
Postbus 1323
6201 BH MAASTRICHT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Nattenhovener Koestraat 16 te Berg aan de Maas
Uw projectnummer : 13B142
ALcontrol rapportnummer : 11962010, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : HRAKP74J

Rotterdam, 18-12-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 13B142. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.


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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam Naltenhovener Koeistraat 16 te Berg aan de Maas
 Projectnummer 13B142
 Rapportnummer 11962010 - 1

Orderdatum 10-12-2013
 Startdatum 10-12-2013
 Rapportagedatum 18-12-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	BG01 F1 (0-50) F10 (0-50) F13 (0-50) F14 (0-50) F2 (0-50) F3 (0-50) F4 (0-50) F5 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	BG02 F11 (-50) F12 (0-50) F15 (0-50) F16 (0-50) F6 (0-50) F8 (0-50) F9 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	OG01 A9 (100-150) A9 (150-200) E2 (100-150) E3 (100-150) F1 (100-150) F1 (150-200)				
004	Grond (AS3000)	OG02 F1 (50-100) F14 (50-100) F14 (150-200) F15 (50-100) F15 (100-150) F16 (100-150) F16 (150-200)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	78.6	79.7	83.1	84.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.3	3.5	0.9	1.2
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	12	15	21	21
METALEN						
barium	mg/kgds	S	71	73	60	70
cadmium	mg/kgds	S	0.62	0.48	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	11	10	15	13
koper	mg/kgds	S	18	18	12	10
kwik	mg/kgds	S	0.09	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	36	33	15	17
molybdeen	mg/kgds	S	0.6	0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	19	18	32	29
zink	mg/kgds	S	120	100	84	88
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.05	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.03	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.03	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.02	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.02	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	0.02	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kgds	S	0.154 ¹⁾	0.217 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf:



C.S.O. Maastricht
Peerboom

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Nattenhovener Koestraat 16 te Berg aan de Maas
Projectnummer 13B142
Rapportnummer 11962010 - 1

Orderdatum 10-12-2013
Startdatum 10-12-2013
Rapportagedatum 18-12-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	BG01 F1 (0-50) F10 (0-50) F13 (0-50) F14 (0-50) F2 (0-50) F3 (0-50) F4 (0-50) F5 (0-50)
002	Grond (AS3000)	BG02 F11 (-50) F12 (0-50) F15 (0-50) F16 (0-50) F6 (0-50) F8 (0-50) F9 (0-50)
003	Grond (AS3000)	OG01 A9 (100-150) A9 (150-200) E2 (100-150) E3 (100-150) F1 (100-150) F1 (150-200)
004	Grond (AS3000)	OG02 F1 (50-100) F14 (50-100) F14 (150-200) F15 (50-100) F15 (100-150) F16 (100-150) F16 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5 ²⁾	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5 ²⁾	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5 ²⁾	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5 ²⁾	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20 ²⁾	<20

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

Paraaf :





C.S.O. Maastricht
Peerboom

Analysereport

Blad 4 van 6

Projectnaam Nattenhovener Koestraat 16 te Berg aan de Maas
Projectnummer 13B142
Rapportnummer 11962010 - 1

Orderdatum 10-12-2013
Startdatum 10-12-2013
Rapportagedatum 18-12-2013

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa |
| 2 | De betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beïnvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |

Paraaf :





C.S.O. Maastricht
Peerboom

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Nattenhovener Koesstraat 16 te Berg aan de Maas
Projectnummer 13B142
Rapportnummer 11962010 - 1

Orderdatum 10-12-2013
Startdatum 10-12-2013
Rapportagedatum 18-12-2013

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3970498	09-12-2013	09-12-2013	ALC201
001	Y3970499	09-12-2013	09-12-2013	ALC201
001	Y4217029	09-12-2013	09-12-2013	ALC201
001	Y4217062	09-12-2013	09-12-2013	ALC201
001	Y4217068	05-12-2013	05-12-2013	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	Y4700195	09-12-2013	09-12-2013	ALC201
001	Y4700196	09-12-2013	09-12-2013	ALC201
001	Y4700202	09-12-2013	09-12-2013	ALC201

Paraaf:





C.S.O. Maastricht
Peerboom

Analysereport

Blad 6 van 6

Projectnaam Nattenhovener Koestraat 16 te Berg aan de Maas
Projectnummer 13B142
Rapportnummer 11962010 - 1

Orderdatum 10-12-2013
Startdatum 10-12-2013
Rapportagedatum 18-12-2013

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
002	Y3970500	09-12-2013	09-12-2013	ALC201	
002	Y4215808	09-12-2013	09-12-2013	ALC201	
002	Y4215810	09-12-2013	09-12-2013	ALC201	
002	Y4215812	09-12-2013	09-12-2013	ALC201	
002	Y4215816	09-12-2013	09-12-2013	ALC201	
002	Y4700175	09-12-2013	09-12-2013	ALC201	
002	Y4700197	09-12-2013	09-12-2013	ALC201	
003	Y4216187	05-12-2013	05-12-2013	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y4216212	05-12-2013	05-12-2013	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y4216399	05-12-2013	05-12-2013	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y4216425	05-12-2013	05-12-2013	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y4700204	09-12-2013	09-12-2013	ALC201	
003	Y4700209	09-12-2013	09-12-2013	ALC201	
004	Y4215805	09-12-2013	09-12-2013	ALC201	
004	Y4215812	09-12-2013	09-12-2013	ALC201	
004	Y4215814	09-12-2013	09-12-2013	ALC201	
004	Y4218527	09-12-2013	09-12-2013	ALC201	
004	Y4700198	09-12-2013	09-12-2013	ALC201	
004	Y4700199	09-12-2013	09-12-2013	ALC201	
004	Y4700208	09-12-2013	09-12-2013	ALC201	

Paraaf :





Analyserapport

C.S.O. Maastricht
Peerboom
Postbus 1323
6201 BH MAASTRICHT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Nattenhovener Koestraat 16 te Berg aan de Maas
Uw projectnummer : 13B142
ALcontrol rapportnummer : 11964297, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : AIPJ179U

Rotterdam, 19-12-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 13B142. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

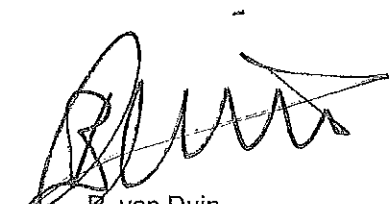
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

C.S.O. Maastricht
Peerboom

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Nattenhovener Koestraat 16 te Berg aan de Maas
 Projectnummer 13B142
 Rapportnummer 11964297 - 1

Orderdatum 16-12-2013
 Startdatum 16-12-2013
 Rapportagedatum 19-12-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	D1-1 (os) D1 (30-50)		
002	Grond (AS3000)	OCB01 F11 (-50) F16 (0-50) F3 (0-50) F6 (0-50)		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	82.5	80.1
gewicht artefacten	g	S		<1
aard van de artefacten	g	S		geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.0	4.4
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S		<1
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	µg/kgds	S		<1
p,p-DDT	µg/kgds	S		1.2
som DDT (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S		1.9 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S		<1
p,p-DDD	µg/kgds	S		<1
som DDD (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S		1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S		<1
p,p-DDE	µg/kgds	S		8.6
som DDE (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S		9.3 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S		12.6 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S		<1
dieldrin	µg/kgds	S		<1
endrin	µg/kgds	S		<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S		2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S		<1
telodrin	µg/kgds	S		<1
alpha-HCH	µg/kgds	S		<1
beta-HCH	µg/kgds	S		<1
gamma-HCH	µg/kgds	S		<1
delta-HCH	µg/kgds	S		<1
som a-b-c-d HCH (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S		2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S		<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S		<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S		<1
som heptachloorepoxide (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S		1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S		<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S		<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S		<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S		<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S		<1
som chloordaan (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S		1.4 ¹⁾

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

Paraaf :





C.S.O. Maastricht
Peerboom

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Nattenhovener Koestraat 16 te Berg aan de Maas
Projectnummer 13B142
Rapportnummer 11964297 - 1

Orderdatum 16-12-2013
Startdatum 16-12-2013
Rapportagedatum 19-12-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	D1-1 (os) D1 (30-50)
002	Grond (AS3000)	OCB01 F11 (-50) F16 (0-50) F3 (0-50) F6 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) waterbodem	µg/kgds			24.5 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) landbodem	µg/kgds	S		23.1 ¹⁾

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

Paraaf :





C.S.O. Maastricht
Peerboom

Analysereport

Blad 4 van 6

Projectnaam Nattenhovener Koestraat 16 te Berg aan de Maas
Projectnummer 13B142
Rapportnummer 11964297 - 1

Orderdatum 16-12-2013
Startdatum 16-12-2013
Rapportagedatum 19-12-2013

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :





Projectnaam Nattenhovener Koestraat 16 te Berg aan de Maas
Projectnummer 13B142
Rapportnummer 11964297 - 1

Orderdatum 16-12-2013
Startdatum 16-12-2013
Rapportagedatum 19-12-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
telodrin	Grond (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4216189	05-12-2013	05-12-2013	ALC201
002	Y4215808	09-12-2013	09-12-2013	ALC201
002	Y4215812	09-12-2013	09-12-2013	ALC201
002	Y4215816	09-12-2013	09-12-2013	ALC201

Paraaf:



C.S.O. Maastricht
Peerboom

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Nattenhovener Koestraat 16 te Berg aan de Maas
Projectnummer 13B142
Rapportnummer 11962010 - 1

Orderdatum 10-12-2013
Startdatum 10-12-2013
Rapportagedatum 18-12-2013

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
002	Y3970500	09-12-2013	09-12-2013	ALC201	
002	Y4215808	09-12-2013	09-12-2013	ALC201	
002	Y4215810	09-12-2013	09-12-2013	ALC201	
002	Y4215812	09-12-2013	09-12-2013	ALC201	
002	Y4215816	09-12-2013	09-12-2013	ALC201	
002	Y4700175	09-12-2013	09-12-2013	ALC201	
002	Y4700197	09-12-2013	09-12-2013	ALC201	
003	Y4216187	05-12-2013	05-12-2013	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y4216212	05-12-2013	05-12-2013	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y4216399	05-12-2013	05-12-2013	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y4216425	05-12-2013	05-12-2013	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y4700204	09-12-2013	09-12-2013	ALC201	
003	Y4700209	09-12-2013	09-12-2013	ALC201	
004	Y4215805	09-12-2013	09-12-2013	ALC201	
004	Y4215812	09-12-2013	09-12-2013	ALC201	
004	Y4215814	09-12-2013	09-12-2013	ALC201	
004	Y4218527	09-12-2013	09-12-2013	ALC201	
004	Y4700198	09-12-2013	09-12-2013	ALC201	
004	Y4700199	09-12-2013	09-12-2013	ALC201	
004	Y4700208	09-12-2013	09-12-2013	ALC201	

Paraaf :



Analyserapport

C.S.O. Maastricht
Peerboom
Postbus 1323
6201 BH MAASTRICHT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Nattenhovener Koestraat 16 te Berg aan de Maas
Uw projectnummer : 13B142
ALcontrol rapportnummer : 11964297, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : AIPJ179U

Rotterdam, 19-12-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 13B142. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.


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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

C.S.O. Maastricht
Peerboom

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Nattenhovener Koestraat 16 te Berg aan de Maas
Projectnummer 13B142
Rapportnummer 11964297 - 1Orderdatum 16-12-2013
Startdatum 16-12-2013
Rapportagedatum 19-12-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	D1-1 (os) D1 (30-50)		
002	Grond (AS3000)	OCB01 F11 (-50) F16 (0-50) F3 (0-50) F6 (0-50)		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	82.5	80.1
gewicht artefacten	g	S		<1
aard van de artefacten	g	S		geen
organische stof (gloeiveries)	% vd DS	S	3.0	4.4
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S		<1
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	µg/kgds	S		<1
p,p-DDT	µg/kgds	S		1.2
som DDT (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S		1.9 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S		<1
p,p-DDD	µg/kgds	S		<1
som DDD (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S		1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S		<1
p,p-DDE	µg/kgds	S		8.6
som DDE (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S		9.3 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S		12.6 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S		<1
dieldrin	µg/kgds	S		<1
endrin	µg/kgds	S		<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S		2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S		<1
telodrin	µg/kgds	S		<1
alpha-HCH	µg/kgds	S		<1
beta-HCH	µg/kgds	S		<1
gamma-HCH	µg/kgds	S		<1
delta-HCH	µg/kgds	S		<1
som a-b-c-d HCH (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S		2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S		<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S		<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S		<1
som heptachloorepoxide (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S		1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S		<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S		<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S		<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S		<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S		<1
som chloordaan (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S		1.4 ¹⁾

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

Paraaf :





C.S.O. Maastricht
Peerboom

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Nattenhovener Koestraat 16 te Berg aan de Maas
Projectnummer 13B142
Rapportnummer 11964297 - 1

Orderdatum 16-12-2013
Startdatum 16-12-2013
Rapportagedatum 19-12-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	D1-1 (os) D1 (30-50)
002	Grond (AS3000)	OCB01 F11 (-50) F16 (0-50) F3 (0-50) F6 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) waterbodem	µg/kgds			24.5 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) landbodem	µg/kgds	S		23.1 ¹⁾

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

Paraaf :





C.S.O. Maastricht
Peerboom

Analysereport

Blad 4 van 6

Projectnaam Nattenhovener Koestraat 16 te Berg aan de Maas
Projectnummer 13B142
Rapportnummer 11964297 - 1

Orderdatum 16-12-2013
Startdatum 16-12-2013
Rapportagedatum 19-12-2013

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf:



C.S.O. Maastricht
Peerboom

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Nattenhovener Koestraat 16 te Berg aan de Maas
Projectnummer 13B142
Rapportnummer 11964297 - 1Orderdatum 16-12-2013
Startdatum 16-12-2013
Rapportagedatum 19-12-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
telodrin	Grond (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4216189	05-12-2013	05-12-2013	ALC201
002	Y4215808	09-12-2013	09-12-2013	ALC201
002	Y4215812	09-12-2013	09-12-2013	ALC201
002	Y4215816	09-12-2013	09-12-2013	ALC201

Paraaf :





C.S.O. Maastricht
Peerboom

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Nattenhovener Koestraat 16 te Berg aan de Maas
Projectnummer 13B142
Rapportnummer 11964297 - 1

Orderdatum 16-12-2013
Startdatum 16-12-2013
Rapportagedatum 19-12-2013

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y4700202	09-12-2013	09-12-2013	ALC201

Paraaf :





Analyserapport

C.S.O. Maastricht
Peerboom
Postbus 1323
6201 BH MAASTRICHT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Nattenhovener Koestraat 16 te Berg aan de Maas
Uw projectnummer : 13B142
ALcontrol rapportnummer : 11968630, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 2SK44MP3

Rotterdam, 13-01-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 13B142. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.


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

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



C.S.O. Maastricht
Peerboom

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Nattenhovener Koestraat 16 te Berg aan de Maas
Projectnummer 13B142
Rapportnummer 11968630 - 1

Orderdatum 09-01-2014
Startdatum 09-01-2014
Rapportagedatum 13-01-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	E-3 E3 (7-57)

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	78.9
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.5 ¹⁾²⁾
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 ¹⁾²⁾
fractie C12 - C22	mg/kgds		7 ¹⁾²⁾
fractie C22 - C30	mg/kgds		11 ¹⁾²⁾
fractie C30 - C40	mg/kgds		14 ¹⁾²⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30 ¹⁾²⁾

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

Paraaf :





C.S.O. Maastricht
Peerboom

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Nattenhovener Koestraat 16 te Berg aan de Maas
Projectnummer 13B142
Rapportnummer 11968630 - 1

Orderdatum 09-01-2014
Startdatum 09-01-2014
Rapportagedatum 13-01-2014

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beïnvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 2 De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.

Paraaf :





C.S.O. Maastricht
Peerboom

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Nattenhovener Koestraat 16 te Berg aan de Maas
Projectnummer 13B142
Rapportnummer 11968630 - 1

Orderdatum 09-01-2014
Startdatum 09-01-2014
Rapportagedatum 13-01-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4217056	05-12-2013	05-12-2013	ALC201 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :





C.S.O. Maastricht
Peerboom

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Nattenhovener Koestraat 16 te Berg aan de Maas
Projectnummer 13B142
Rapportnummer 11968630 - 1

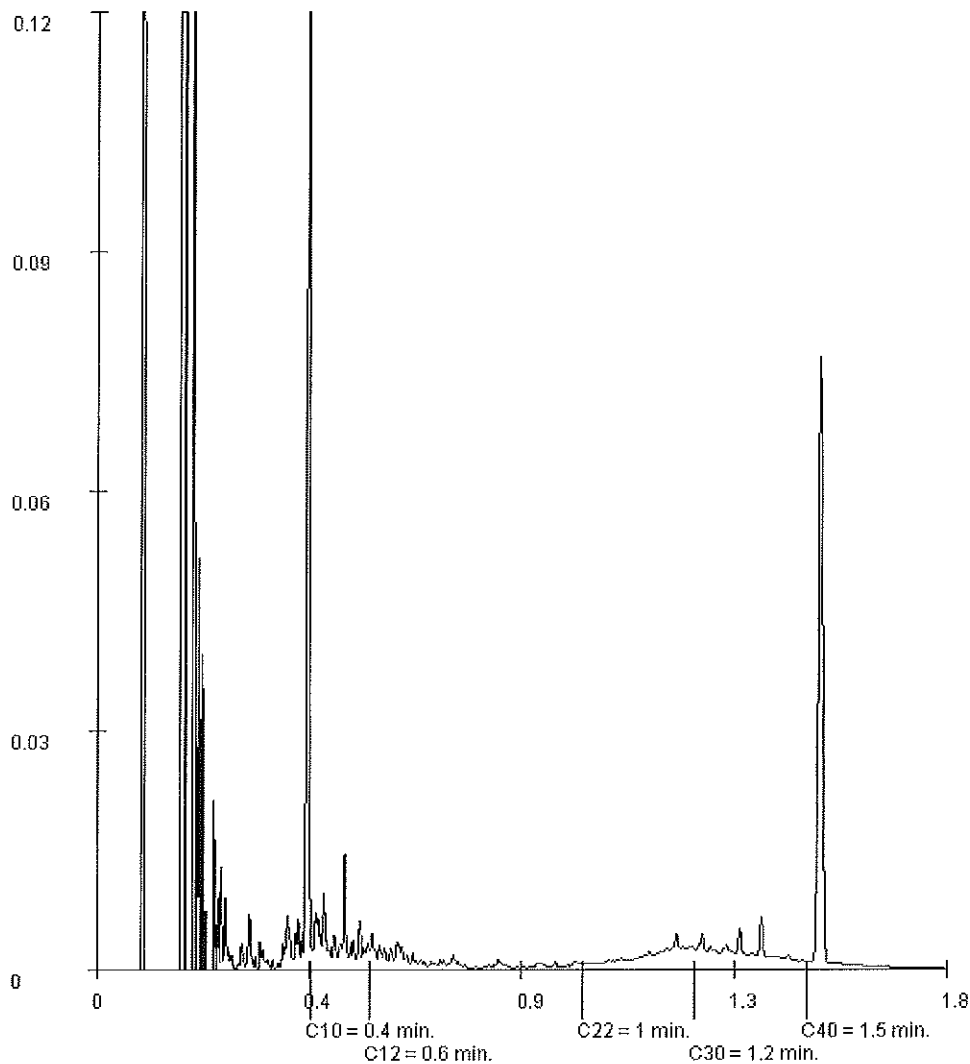
Orderdatum 09-01-2014
Startdatum 09-01-2014
Rapportagedatum 13-01-2014

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen E-3E3 (7-57)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analyserapport

C.S.O. Maastricht
Peerboom
Postbus 1323
6201 BH MAASTRICHT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Nattenhovener Koestraat 16 te Berg aan de Maas
Uw projectnummer : 13B142
ALcontrol rapportnummer : 11968631, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : U9KRGU11

Rotterdam, 10-01-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 13B142. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

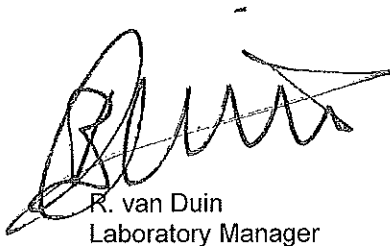
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



C.S.O. Maastricht
Peerboom

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Nattenhovener Koestraat 16 te Berg aan de Maas
Projectnummer 13B142
Rapportnummer 11968631 - 1

Orderdatum 09-01-2014
Startdatum 09-01-2014
Rapportagedatum 10-01-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grond (AS3000)	E-4 E4 (0-50)			
002	Grond (AS3000)	E-5 E5 (50-100)			
003	Grond (AS3000)	E-6 E6 (0-50)			

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	88.4	85.2	88.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiveries)	% vd DS	S	1.9	1.6	2.6
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	22
fractie C22 - C30	mg/kgds		11	<5	66
fractie C30 - C40	mg/kgds		9	<5	84
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	170

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

Paraaf:





C.S.O. Maastricht
Peerboom

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Nattenhovener Koestraat 16 te Berg aan de Maas
Projectnummer 13B142
Rapportnummer 11968631 - 1

Orderdatum 09-01-2014
Startdatum 09-01-2014
Rapportagedatum 10-01-2014

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



C.S.O. Maastricht
Peerboom

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Nattenhovener Koestraat 16 te Berg aan de Maas
Projectnummer 13B142
Rapportnummer 11968631 - 1

Orderdatum 09-01-2014
Startdatum 09-01-2014
Rapportagedatum 10-01-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4699634	08-01-2014	08-01-2014	ALC201
002	Y4699635	08-01-2014	08-01-2014	ALC201
003	Y4699648	08-01-2014	08-01-2014	ALC201

Paraaf :





C.S.O. Maastricht
Peerboom

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Nattenhovener Koestraat 16 te Berg aan de Maas
Projectnummer 13B142
Rapportnummer 11968631 - 1

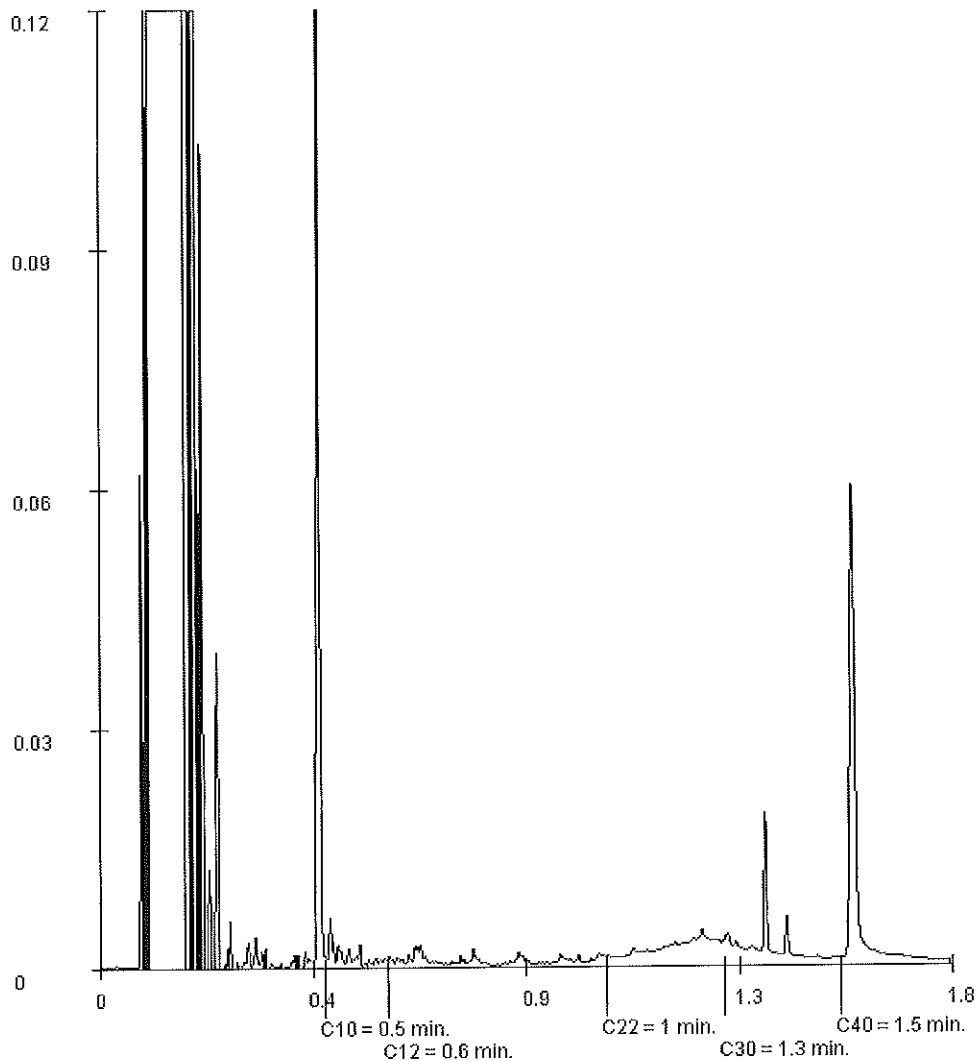
Orderdatum 09-01-2014
Startdatum 09-01-2014
Rapportagedatum 10-01-2014

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen E-4E4 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf : 





C.S.O. Maastricht
Peerboom

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Nattenhovener Koestraat 16 te Berg aan de Maas
Projectnummer 13B142
Rapportnummer 11968631 - 1

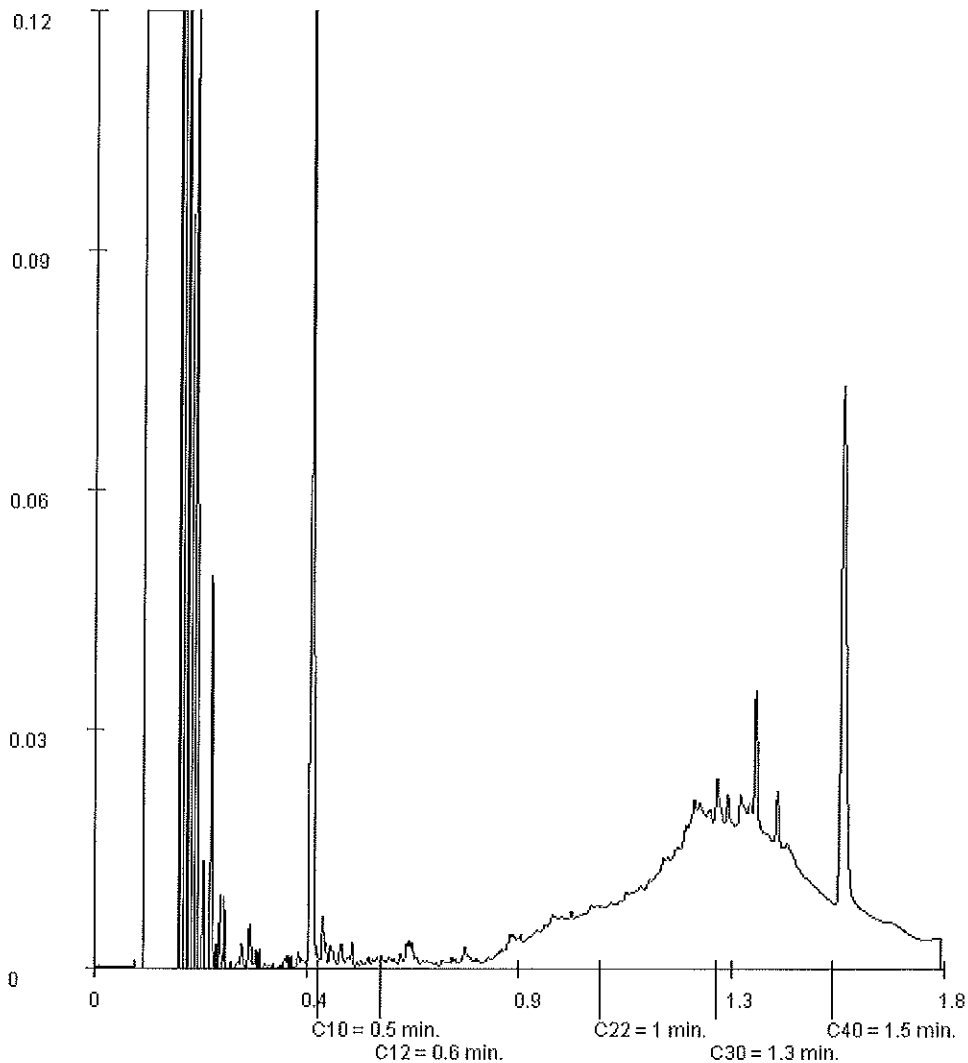
Orderdatum 09-01-2014
Startdatum 09-01-2014
Rapportagedatum 10-01-2014

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen E-6E6 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :





Bijlage 6: Analysecertificaat asbest



Analysrapport

C.S.O. Maastricht
Richard Peerboom
Postbus 1323
6201 BH MAASTRICHT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Nattenhovener Koestraat 16 te Berg aan de Maas
Uw projectnummer : 13B142
ALcontrol rapportnummer : 11960752, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : YMA8U8P4

Rotterdam, 12-12-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 13B142. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.


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

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



C.S.O. Maastricht
Richard Peerboom

Analysereport

Blad 2 van 4

Projectnaam Nattenhovener Koestraat 16 te Berg aan de Maas
Projectnummer 13B142
Rapportnummer 11960752 - 1

Orderdatum 06-12-2013
Startdatum 06-12-2013
Rapportagedatum 12-12-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MM-leem (pg4-7)

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>ASBESTONDERZOEK</i>			
aangeleverd materiaal grond	kg		9.70
<i>KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK</i>			
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2
chrysotiel	mg/kgds	S	<2
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
amosiet	mg/kgds	S	<2
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
crocidoliet	mg/kgds	S	<2
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
anthophylliet	mg/kgds	S	<2
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
tremoliet	mg/kgds	S	<2
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
actinoliet	mg/kgds	S	<2
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.4

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

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Nattenhovener Koestraat 16 te Berg aan de Maas
Projectnummer 13B142
Rapportnummer 11960752 - 1

Orderdatum 06-12-2013
Startdatum 06-12-2013
Rapportagedatum 12-12-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
chrysotiel	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
amosiet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
crocidoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
anthophylliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
tremoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
actinoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1092953	05-12-2013	05-12-2013	ALC291 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :





Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 11960752-001 Datum analyse: 12-12-2013
 Projectnummer: 13B142
 Projectnaam: 13B142
 Monsteromschrijving: MM-leem (pg4-7)

Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	7344	g	
totaal gewicht voor drogen	9700	g	
droge stof	75.7	gew.-%	
Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten bepalingsgrens	1.4		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	92	100														
8-16	186	100														
4-8	269	100														
2-4	116	100														
1-2	146	29.5														0.7
0.5-1	149	8.0														0.7
<0.5	6386															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 6563, 3 april 2012".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707;2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.



Bijlage 7: Grondverzet, sloop en asbest

Grondverzet

Grond kan om diverse redenen vrijkomen op een locatie. Voordat grond (elders) kan worden toegepast dan wel kan worden hergebruikt, dient duidelijk te zijn of het gaat om:

- schone grond (vrij toepasbaar);
- licht en matig verontreinigde hergebruiksgrond (kan op locatie en/of buiten de locatie worden toegepast als bodem of worden toegepast in een werk);
- sterk verontreinigde grond met immobiele verontreiniging (kan onder speciale voorwaarden worden her-schikt binnen het terrein);
- niet toepasbare grond (dient te worden gereinigd of gestort door een hiertoe erkend bedrijf).

Onderhavig bodemonderzoek is steekproefsgewijs uitgevoerd en geeft een indicatie van de kwaliteit van de grond. Voor toepassing van schone of hergebruiksgrond kan door het bevoegd gezag een partijkeuring worden vereist. Of dit nodig is kan per gemeente en per gebied verschillen. Indien gewenst kan CSO Adviesbureau aanvullend advies geven over hergebruik van eventueel vrijkomende grond en zonodig een partijkeuring uitvoeren.

Indien sprake is van overschrijding van de interventiewaarde is voor grondverzet veelal ook een saneringsplan noodzakelijk. CSO Adviesbureau kan desgewenst aanvullend aan dit onderzoek een saneringsplan voor u opstellen en afstemmen met het bevoegde gezag.

Sloop en Asbest

Voor het verkrijgen van een sloopvergunning is het uitvoeren van een asbestinventarisatie verplicht. Tijdens een dergelijke inventarisatie wordt het gebouw geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest. Aanwezige asbest kan bij sloop vrijkomen in de vorm van schadelijke vezels en zo een risico vormen voor de slopers of de omgeving. Tijdens de inventarisatie worden de risico's in kaart gebracht.

Een asbestinventarisatie dient te worden uitgevoerd conform de SC 540. Een dergelijke inventarisatie kan CSO Adviesbureau voor u uitvoeren. Desgewenst kunnen wij tevens sloopbestekken voor u opstellen en de sloop voor u begeleiden.

Bijlage 8: Afkorting en begrippen

Algemeen

M-mv: meter beneden het maaiveld

Bodem: Drie-dimensionaal lichaam dat een deel van het bovenste gedeelte van de aardkorst beslaat en eigenschappen heeft die verschillen van het onderliggende gesteente als gevolg van interacties tussen klimaat, levende organismen (met inbegrip van menselijke activiteit), moedermateriaal en reliëf.

Bodemverontreiniging: Het totale bodemvolume waarvan de concentraties van één of meer stoffen boven de streefwaarde (WBB) of lokale achtergrondwaarde liggen.

Vooronderzoek: Het verzamelen van beschikbare gegevens over bodemgesteldheid, geohydrologische situatie alsmede het vroeger, huidig en toekomstig gebruik van de locatie en de directe omgeving.

Verkennd bodemonderzoek: Een bodemonderzoek dat ten doel heeft met een relatief geringe onderzoekspanning vast te stellen of op een bepaalde locatie bodemverontreiniging aanwezig is.

Nader bodemonderzoek: Onderzoek in het kader van de saneringsparagraaf van de Wet bodembescherming met als doel het vaststellen van de aard en concentraties van de verontreinigende stoffen en de omvang van de bodemverontreiniging om, in het licht van de (potentiële) mogelijkheden van blootstelling en verspreiding, te bepalen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en om urgentie van de sanering vast te stellen.

Bodemsanering: Technische maatregelen die tot doel hebben bodemverontreiniging te verwijderen, te isoleren of te beheersen.

Geohydrologie

Geohydrologie: Samenhang tussen de bodem van een gebied en het gedrag (bijv. stroming) van het grondwater.

Afzetting: In bepaald geologisch tijdperk ontstaan bodemmateriaal, dat door wind of water is afgezet.

Deklaag: Slecht doorlatende bovenste bodemlaag.

Eerste watervoerend pakket: Minst diep gelegen goed waterdoorlatende bodemlaag.

Infiltratie: Het binnentreden van water in de bodem door het grondoppervlak.

Inzijing: Neerwaarts gerichte grondwaterstroming.

Kwel: Opwaarts gerichte grondwaterstroming.



Bodemkunde

Achtergrondgehalte: Gemiddeld gehalte aan een bepaalde verontreinigde stof, zoals dat algemeen in de omgeving van de locatie wordt aangetroffen.

Locatiespecifieke omstandigheden: Terreinsituatie, bodemopbouw, terreingebruik e.d., die bepalend zijn voor de risico's, die een verontreiniging kan opleveren.

Lutumgehalte: Gehalte aan deeltjes kleiner dan 2 µm in de bodem.

Humusgehalte: Gehalte aan organisch stof in de bodem.

Vergraven laag: Bodemlaag, die door (menselijke) activiteiten verstoord is en daardoor niet meer de oorspronkelijke gelaagdheid vertoont.

Verontreinigingskenmerken: Kenmerken in de bodem, zoals afwijkende geuren en kleuren, die mogelijk duiden op de aanwezigheid van verontreinigde stoffen.

Laboratoriumonderzoek

Mengmonster: Grondmonster dat is samengesteld uit meerdere monsters van verschillende locaties bestemd voor chemische analyse.

Chromatogram: Grafiek, die het resultaat is van een bepaalde analysemethode in het laboratorium en waarmee de aard en de concentratie van de te onderzoeken stoffen kunnen worden bepaald.

Detectiegrens: Laagst meetbare gehalte/concentratie met een bepaalde analysemethode.

GC/MS: Gas-chromatografie met Massa-Spectrometrie, methode om in het laboratorium aard en gehalte aan vooraf onbekende stoffen te bepalen.

pH: Zuurgraad, hoe lager de pH, hoe zuurder.

EC: Elektrisch geleidingsvermogen

Parameters

Aromaten: Benzeen, toluen, ethylbenzeen en xyleen zijn stoffen die behoren tot de chemische familie van de aromaten. Ze worden gewonnen uit steenkoolteer en aardolie en gebruikt als oplosmiddel voor verf, rubber, was en oliën. Ook worden aromaten toegevoegd aan brandstoffen, zoals benzine, ter verhoging van het octaangehalte. Aromaten zijn vluchtig en lossen goed op in het grondwater. Ze worden in het algemeen relatief snel met het grondwater verspreid. Aromaten zijn biologisch redelijk afbreekbaar. Benzeen is kankerverwekkend en wordt als zeer giftig beschouwd. De overige aromaten zijn minder giftig.

PCB's: PCB's zijn een uitgebreide familie van polychloorbifenylen. PCB's zijn doorgaans wit kristallijne stoffen met een lage dampspanning en slechte oplosbaarheid in water. De stoffen lossen goed op in olie. De stoffen zijn biologisch slecht afbreekbaar en hopen op in vetweefsel. Sinds 1985 is de productie van deze stoffen verboden. Door de slechte brandbaarheid zijn deze stoffen gebruikt in de industrie als bijmenging in smeermiddel en koelvloeistoffen in transformatoren en isolatoren. Ook zijn PCB's in het verleden gebruikt in verven en lakken. De stoffen zijn carcinogeen en kunnen o.a. leverschade veroorzaken. De giftigheid verschilt per verbinding.



Halogeenkoolwaterstoffen: Halogeenkoolwaterstoffen zijn vluchtige organische verbindingen waarin één of meer chloor- of broomatomen voorkomen. Zij worden veel gebruikt als ontvettingsmiddel voor metalen, als verfafbijtmiddel, als chemisch reinigingsmiddel ('dry-cleaning'), als brandblusmiddel of als oplosmiddel voor verf, lak of lijm. Halogeenkoolwaterstoffen zijn zeer vluchtig en goed oplosbaar in grondwater. Omdat deze stoffen zwaarder zijn dan water kunnen ze tot zeer diep in de bodem doordringen. Halogeenkoolwaterstoffen zijn biologisch afbreekbaar. Halogenen zijn giftig. Acute effecten zijn geïrriteerde slijmvliezen en een narcotisch effect. Bij langdurige blootstelling kan schade aan het (centrale) zenuwstelsel optreden.

Minerale olie: Minerale olie bestaat uit een mengsel van koolwaterstofketens met een lengte van 10 (C-10) tot 40 (C-40) koolstofatomen en wordt gewonnen uit aardolievelden. Onder minerale olie worden verstaan: brandstoffen (diesel, benzine, huisbrandolie, stookolie), smeerolie, motorolie, snij- en walsolie, oplosmiddelen (terpentine, thinner) en teerolie. Aan het voorkomen en de verdeling van de ketenlengtes kan men zien om wat voor olie het gaat. Lichte oliesoorten als thinner en benzine zijn zeer vluchtig, relatief goed oplosbaar en vrij mobiel in de bodem. Zware oliesoorten zijn minder vluchtig en veel minder mobiel in de bodem. Minerale olie is redelijk goed biologisch afbreekbaar. Minerale olie is in vergelijking tot de overige hier genoemde stoffen weinig giftig, maar kan wel stankoverlast en hoofdpijnklachten veroorzaken.

PAK's: PAK staat voor Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen; voorbeelden zijn naftaleen en benzo(a)pyreen. PAK's zijn roetachtige stoffen, die ontstaan bij de onvolledige verbranding van koolwaterstoffen, bijvoorbeeld bij de productie van cokes of steenkoolgas. PAK's worden toegepast bij de productie van rubber, verf, kunststoffen, lakken, minerale oliën en teer- en asfaltproducten. In de uitlaatgassen van motoren komen PAK als roetdeeltjes voor. In verkeersrijke gebieden worden daarom vaak relatief hoge achtergrondgehalten in de bodem aangetroffen. PAK's zijn niet vluchtig, vrijwel onoplosbaar in grondwater en zeer slecht biologisch afbreekbaar. Ze worden niet tot nauwelijks met grondwater verspreid. Sommige PAK's, waaronder benzo(a)pyreen, zijn kankerverwekkend en giftig en komen daarom op de zwarte lijst voor.

Zware metalen: Zware metalen zijn metalen met een soortelijk gewicht groter dan 5.000 kg/m³. Voorbeelden zijn barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink. Zware metalen komen in Nederland van nature in de bodem voor in gehalten van 0,1 tot maximaal ongeveer 100 mg/kg (achtergrondwaarden). Ze worden gebruikt in de metaalindustrie, in de galvanische industrie, in de chemische industrie als katalysator en pigment en in de elektronische industrie. Lood is tot voor kort als anti-klop middel aan benzine toegevoegd. In verkeersrijke gebieden worden daarom relatief hoge achtergrondgehalten lood in de grond aangetroffen. Zware metalen zijn niet vluchtig en slecht oplosbaar. Ze worden sterk gebonden aan klei- en humusdeeltjes in de grond en worden relatief langzaam getransporteerd met het grondwater. Zware metalen zijn niet biologisch afbreekbaar. De giftigheid van zware metalen loopt uiteen. Cadmium en kwik zijn vanwege hun giftigheid op de zwarte lijst geplaatst. Metalen als kobalt, koper, molybdeen en zink vervullen een belangrijke rol bij de stofwisseling in het menselijk lichaam en zijn pas giftig bij relatief hoge doses. Meestal gaat het bij de giftigheid ook om de combinatie van diverse stoffen. Bariumzouten kunnen giftig zijn. Dit hangt echter samen met de oplosbaarheid van dit zout.