



VERKENNEND BODEMONDERZOEK

VEGHELSEDIJK 14

TE ERP



Rapportage verkennend bodemonderzoek

Veghelsedijk 14 te Erp

Opdrachtgever	Dhr. G. Claassen Veghelsedijk 14 5469 SJ Erp
Rapportnummer	5218.001
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	30 november 2017
Vestiging	Zuid-Holland Max Euwelaan 21-29 3062 MA Rotterdam 010 - 7640828 rotterdam@econsultancy.nl
Opsteller	ing. E.M. Hoogstraten
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	ir. F.F.J.M. Top
Paraaf	



Kwaliteitszorg

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

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

Betrouwbaarheid

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

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

INHOUDSOPGAVE

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

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie
3. - Boorprofielen
- 4a. - Analysecertificaten
- 4b. - Getoetste analyseresultaten
5. - Toetsingskader Circulaire bodemsanering
6. - Geraadpleegde bronnen
7. - Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van de heer G. Claassen opdracht gekregen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek aan de Veghelsedijk 14 te Erp.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning.

Het verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) heeft tot doel met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie een grond- en/of grondwaterverontreiniging aanwezig is, teneinde te bepalen of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de aanvraag van een omgevingsvergunning.

Het vooronderzoek is verricht conform de NEN 5725:2009 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek". Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740+A1:2016 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond".

Het veldwerk en de bemonstering zijn verricht onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocollen 2001 en 2002. De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1).

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

2 VOORONDERZOEK

2.1 Geraadpleegde bronnen

De informatie over de onderzoekslocatie is gebaseerd op de bij de Omgevingsdienst Brabant Noord aanwezige informatie (contactpersoon de heer A. Dona en de rapportagemodule), informatie verkregen van de huidige eigenaar (de heer G.M.P.M. Claassen) en informatie verkregen uit de op 7 november 2017 uitgevoerde terreininspectie.

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

- Het historische, huidige en toekomstige gebruik;
- Eventuele calamiteiten;
- Eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken;
- De bodemopbouw en geohydrologie;
- Verhardingen, kabels en leidingen.

Bijlage 6 geeft een overzicht van de geraadpleegde bronnen.

2.2 Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek

De onderzoekslocatie ($\pm 2.952 \text{ m}^2$) ligt aan de Veghelsedijk 14, circa 1,4 kilometer ten westen van de kern van Erp (zie bijlage 1). Het perceel, waar de onderzoekslocatie deel van uitmaakt, is kadastraal bekend gemeente Erp, sectie R, nummer 1211.

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (www.ahn.nl), zijn de coördinaten van de onderzoekslocatie $X = 168.937$, $Y = 401.728$ en het maaiveld bevindt zich op een hoogte van circa 10,4 m +NAP.

2.3 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Volgens historisch kaartmateriaal uit de periode 1900 was de locatie, evenals de omgeving ervan, destijds in agrarisch gebruik (weide). Tot circa 1956 liep er een stoomtramweg langs de zuidelijke grens van de onderzoekslocatie. Tot circa 1988 is het gebruik van de onderzoekslocatie niet wezenlijk veranderd. In dat jaar werd het noordelijke gedeelte van de onderzoekslocatie bebouwd (voor agrarische doeleinden). Omstreeks 2006 is op het zuidelijk deel van de onderzoekslocatie een bedrijfswoning gebouwd. Verder blijkt uit de geraadpleegde bronnen geen aanwezigheid van ophogingen, dempingen of stortingen.

De onderzoekslocatie is momenteel in gebruik als agrarisch bedrijventerrein ($\pm 1.050 \text{ m}^2$) en een bedrijfswoning ($\pm 150 \text{ m}^2$) met bijbehorende siertuin en heeft voor zover bekend altijd een agrarische bestemming gehad. De directe omgeving van de bedrijfswoning is voorzien van een klinkerverharding. Rondom en in de bedrijfsgebouwen is klinkerverharding aanwezig. Het overige terreindeel is onverhard en in gebruik als siertuin.

In de berging van de tractor (zuidelijk gedeelte in de loods) is een bovengrondse dieselolietank (600 liter) aanwezig geweest. Dit blijkt uit een controle op de naleving van de voorschriften verbonden aan de vigerende milieuvergunning en andere relevante milieuwetgeving (31 maart 2004). De daken van de loods en de stal ten oosten van de huidige onderzoekslocatie bestaan uit asbesthoudende golfplaten. Aangezien de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie voorzien is van een verharding, kan een asbestverontreiniging als gevolg van erosie van de asbesthoudende golfplaten op basis van de huidige gegevens worden uitgesloten.

In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

2.4 Calamiteiten

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

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

In augustus 2003 heeft het ingenieursbureau Bijvelds bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de onderzoekslocatie (projectcode 91176; bijlage 7). De aanleiding voor het bodemonderzoek wordt gevormd door de aanvraag van een bouwvergunning voor het bouwen van een woning. De te onderzoeken locatie betreft een gedeelte van het totale perceel. De kadastrale gegevens zijn gemeente Veghel, kadastraal sectie, nr. 19. Het perceel is gelegen buiten de bebouwde kom van Erp. De te onderzoeken locatie heeft een oppervlakte van ca. 150 m². Het perceel is gelegen in een van oorsprong agrarisch gebied. De bebouwing bestaat uit een koeienstal en opslagloods voor de stalling van landbouwmachines. In de omgeving zijn landbouwgronden gelegen.

Visueel is op de locatie geen verontreiniging waargenomen. In het opgeboorde materiaal zijn tijdens de veldwerkzaamheden geen afwijkingen waargenomen.

Uit de analyseresultaten van het samengestelde grondmengmonster blijkt dat hierin geen van de gemeten parameters verhoogd zijn aangetroffen boven de streefwaarde. Uit de analyseresultaten van het grondwatermonster blijkt dat hierin zink verhoogd is aangetroffen boven de streefwaarde. De aangetroffen verhoogde concentratie zink kan als normaal worden beschouwd in de regio Erp. De aangetroffen verhoogde concentratie zink in het grondwatermonster overschrijdt weliswaar de streefwaarde maar blijft beduidend beneden de tussenwaarde. Daarom wordt een nader onderzoek niet nodig geacht.

Uit het geheel aan voorliggende onderzoeksresultaten blijken er vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien geen belemmeringen of beperkingen verbonden te zijn aan de voorgenomen bouwplannen.

2.6 Belendende percelen/terreindelen

In bijlage 6 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en belendende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen. Het bodemgebruik van de omliggende terreindelen is als volgt:

- Aan de noordzijde bevindt zich een opslagveld voor banden, hout en voertuigen. Tevens staat er een silo;
- Aan de oostzijde bevindt zich een stal;
- Aan de zuidzijde bevindt zich de N616/Veghelsedijk;
- Aan de westzijde bevindt zich akkerland.

In zuidelijke richting is grenzend aan de onderzoekslocatie (Langs de N616 Veghel-Gemert) in 2006 een inspectie van de bodem middels beperkt verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Hiertoe is de mate van verontreiniging onderzocht van bermgrond en watergangen gelegen naast de N616, de provinciale weg Veghel-Gemert.

Bermen N616:

Uit de onderzoeksresultaten voor de bermen blijkt dat er overschrijdingen van de streefwaarden zijn vastgesteld voor de parameters EOX, PAK en minerale olie.

Watergangen N616 (bodem):

Uit de onderzoeksresultaten voor de sloten, welke door het niet aanwezig zijn van slib onderzocht zijn als bodem, blijkt dat er overschrijdingen van streefwaarden zijn vastgesteld voor de parameters koper, zink, EOX, PAK en minerale olie. De overschrijding van de interventiewaarde voor PAK in MM 2 is na het uitsplitsen van het mengmonster niet meer aangetoond.

Tevens is in 2005 voor de bermgrond gelegen naast de N616, de provinciale weg Veghel – Gemert tussen km 2.380 en 9.550 een inspectie van de bodem middels beperkt verkennend bodemonderzoek in Veghel uitgevoerd. De in het onderzoek aangetroffen overschrijding van de interventiewaarde voor PAK in monster 103-2 (km. 8.820 links) en de overschrijding van de tussenwaarde voor PAK in monster 104-1 (km. 8.840 links), 105-1 (km. 8.850 links) en 106-1 (km. 8.860 links) zijn na het plaatsen van aanvullende boringen in de diepte niet meer aangetoond. De overschrijding van de tussen- en interventiewaarde voor PAK beperkt zich tot enkele individuele boringen ter hoogte van km. 8.820-km. 8.860 (ca. 60 m²). De overschrijding van de interventiewaarde voor PCB in monster 616-8 (km. 6.200 rechts) is, na het plaatsen van extra boringen in de directe omgeving van monster 616-8, niet meer aangetoond. De hypothese ‘verdachte locatie’ wordt aanvaard. Er is geen noodzaak voor het instellen van een nader onderzoek. Op basis van de resultaten van het beperkt verkennend bodemonderzoek kan een partijkeuring cat. 1 grond conform het Bouwstoffenbesluit worden verricht.

Uit de verzamelde informatie blijkt dat er vanuit de omliggende percelen geen grensoverschrijdende verontreinigingen zijn te verwachten.

2.7 Terreininspectie

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

Afgezien van de potentiële bron (voormalige bovengrondse dieselolietank) voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging, die in de voorgaande paragrafen is beschreven, zijn er tijdens de terreininspectie geen aanvullende potentiële bronnen aangetroffen.

2.8 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens de locatie een woonbestemming te geven.

2.9 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

De gemeenten Bernheze, Boxmeer, Boxtel, Landerd, Maasdonk, Mill & St. Hubert, Schijndel, St. Anthonis, St. Michielsgestel, Uden en Veghel hebben aan Tauw opdracht verleend om een bodemkwaliteitskaart op te stellen voor de regio Noordoost Brabant. De regio Noordoost Brabant kiest ervoor het gebiedsspecifieke beleid te volgen vanwege de mogelijkheden voor gemeentelijke samenwerking. Bij het vaststellen van de gebiedseigen bodemkwaliteit is uitgegaan van de stoffen uit het NEN 5740 pakket (na 1 juli 2008) voor grond te weten:

- Negen zware metalen; lood, zink, cadmium, koper, nikkel, kwik, molybdeen, barium en kobalt;
- PAK (10 VROM);
- PCB's (som 7);
- Minerale olie.

De onderzoekslocatie ligt binnen de zone ‘Natuur en landbouw (AW2000)’. Hierbij ligt een gehalte of concentratie onder de achtergrondwaarde en is de grond niet verontreinigd.

2.10 Bodemopbouw

De originele bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland uit beekerdgronden en veldpodzolgronden, die voornamelijk zijn opgebouwd uit leemarm en zwak lemig fijn zand.

2.11 Geohydrologie

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt $\pm 9,3$ m +NAP, waardoor het grondwater zich op $\pm 1,1$ m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO, in noordwestelijke richting.

Er liggen geen pompstations in de buurt van de onderzoekslocatie die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

3 CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)

Uit het vooronderzoek blijkt, dat er op een groot deel van de onderzoekslocatie (deellocatie B) geen sprake is van bodembelasting anders dan een regionale of landelijke diffuse achtergrondbelasting in de grond en het grondwater. Op dit deel van de onderzoekslocatie worden geen verontreinigende stoffen verwacht in gehalten boven de achtergrondwaarde of boven het in het betreffende gebied geldende achtergrondgehalte. Dit geldt zowel voor natuurlijke achtergrondgehalten als voor "antropogene" achtergrondgehalten waarvan de oorzaak niet eenduidig is aan te wijzen.

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd dat dit deel van de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "onverdacht" (ONV). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is.

Ter plaatse van de voormalige bovengrondse dieselloletank (deellocatie A) is sprake van een voormalige en/of huidige bodembelasting, waardoor het vermoeden van bodemverontreiniging aanwezig is. Dit in verband met de voormalige bovengrondse opslag van minerale olie. De kern van de verwachte verontreiniging is duidelijk. De verwachte verontreinigende stof voor deze situatie is minerale olie. Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd, dat dit deel van de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie voor een "verdachte locatie met plaatselijk bodembelasting en met een duidelijke verontreinigingskern" (VEP). Het doel van het verkennend bodemonderzoek in deze situatie is vast te stellen of de vooronderstelde verontreinigingskern ook daadwerkelijk aanwezig is en in hoeverre de verontreinigende stoffen de achtergrondwaarde of het geldende achtergrondgehalte overschrijden.

Het grondwateronderzoek van deellocatie A en B is gecombineerd uitgevoerd.

4 VELDWERK

4.1 Algemeen

Het veldwerk van het verkennend bodemonderzoek omvat het zintuiglijk beoordelen van aanwezige bodemlagen door middel van het handmatig opboren van bodemmateriaal. De aanwezige bodemlagen worden hierbij nauwkeurig beschreven en de posities van de betreffende monsternamenpunten worden op kaart vastgelegd. Dit is beschreven in paragraaf 4.2. De zintuiglijke beoordeling van de grond vormt de basis van de keuzes bij de inzet van de chemische analyse, zoals beschreven in hoofdstuk 5. Voor de bemonstering van grondwater, ten behoeve van chemische analyse, wordt gebruik gemaakt van te plaatsen peilbuizen. De wijze waarop de grondwatermonsters worden verkregen is beschreven in paragraaf 4.3.

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, die geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de gegevens voortvloeiend uit het vooronderzoek en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten en de peilbuis. In bijlage 3 zijn de boorprofielen opgenomen.

4.2 Grondonderzoek

4.2.1 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is op 16 november en 21 november 2017 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van respectievelijk de heer R.J.H. Denessen en de heer M.J.M. Schalk. Deze medewerkers van Econsultancy staan geregistreerd als ervaren veldwerkers voor het protocol 2001 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

In het totaal zijn er met behulp van een edelmanboor 14 boringen geplaatst; 8 boringen tot 0,5 m -mv, 2 boringen tot 1,0 m -mv, 3 boringen tot 2,0 m -mv en 1 boring tot 3,1 m -mv. Deze diepe boring is afgewerkt als peilbuis, teneinde de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater te kunnen bepalen. Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur gescheiden bemonsterd zijn.

4.2.2 Zintuiglijke waarnemingen

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot matig siltig, zeer tot matig fijn zand. De boven- en ondergrond is bovendien plaatselijk zwak tot sterk humeus. De ondergrond is plaatselijk zwak gleyhoudend.

De bovengrond is plaatselijk (boringen 10, 11 en 12) volledig puinhoudend (baksteen). Verder zijn er zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen. De eigenaar van de onderzoekslocatie heeft aangegeven dat het puin (baksteen) afkomstig is van een voormalig stoepje. Gelet op de gegevens van de eigenaar, alsmede de zintuiglijke waarnemingen tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden waarbij enkel baksteenpuin is waargenomen, wordt het baksteenpuin, conform de NEN 5707/5897, als onverdacht voor verontreiniging met asbest beschouwd.

4.3 Grondwateronderzoek

4.3.1 Uitvoering veldwerk

Ter plaatse van de voormalige bovengrondse dieselolietank is een peilbuis (filterstelling 2,1-3,1 m -mv) geplaatst. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 16 november 2017 is geschat. Het onderste gedeelte van de peilbuis (het peilfilter) is geperforeerd en de ruimte tussen de wand van het boorgat en het peilfilter is opgevuld met filtergrind. Boven het filtergrind is een laag zwelklei aangebracht, zodat er géén verontreinigingen van bovenaf in de peilbuis kunnen migreren. De peilbuis is direct na plaatsing afgepompt en na een wachttijd van minimaal een week is het grondwater bemonsterd.

4.3.2 Bemonstering

De grondwaterbemonstering is op 23 november 2017 uitgevoerd door de heer K. Gerrist. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

De bemonstering is uitgevoerd conform de eisen uit het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 en de NEN 5744:2011. De bemonstering heeft plaatsgevonden nadat het EGV een constante waarde had bereikt, met inachtneming van het voorgeschreven afpompvolume en afpompdebiet. Na afronding van het voorpompen is de troebelheid gemeten. Bij de bemonstering is gebruik gemaakt van schone kunststofslangen en is voorkomen dat er gas- of luchtballen in de monsters zijn gekomen. Het watermonster ten behoeve van de analyse op metalen is in het veld gefiltreerd. Tabel I geeft een overzicht van de peilbuisgegevens en de resultaten van de veldmetingen.

Tabel I. Overzicht gegevens peilbuis en veldmetingen grondwater

Peilbuisnummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Elektrisch Gelei- dingsvermogen (μ S/cm)	Troebelheid (NTU)
1	ter plaatse van de voormalige boven- grondse dieselolie- tank	2,1-3,1	1,26	569	117

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Uitvoering analyses

Alle grond- en grondwatermonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. In het laboratorium zijn in totaal 3 grondmengmonsters samengesteld (2 grondmengmonsters van de bovengrond en 1 grondmengmonster van de ondergrond). De 3 grondmengmonsters van deellocatie B, een gescheiden grondmonster van de bovengrond ter plaatse van deellocatie A en het grondwatermonster zijn geanalyseerd op een van de volgende pakketten:

- *standaardpakket grond:*
droge stof, lutum en organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie;
- *minerale olie:*
droge stof, organische stof en minerale olie;
- *standaardpakket grondwater:*
metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie.

Tabel II geeft een overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten.

Tabel II. Overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten

Grondmengmonster	Traject (cm -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
MA01	A01 (8-50)	minerale olie + organische stof	bovengrond ter plaatse van voormalige bovengrondse dieselolietank (zintuiglijk schoon)
MMB01	B01 (8-50) B02 (8-50) B03 (8-50) B04 (0-50) B05 (20-50) B13 (0-50)	standaardpakket + lutum en organische stof	bovengrond noordelijk terreindeel (zintuiglijk schoon)
MMB02	B06 (0-50) B07 (0-30) B08 (0-30) B09 (0-50) B12 (30-50)	standaardpakket + lutum en organische stof	bovengrond zuidelijk terreindeel (zintuiglijk schoon)
MMB03	B02 (50-100) B02 (150-200) B04 (100-150) B04(150-200) B10 (50-100) B10 (100-150) B11 (70-100)	standaardpakket + lutum en organische stof	ondergrond gehele onderzoekslocatie (zintuiglijk schoon)

5.2 Toetsingskader

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

- *achtergrondwaarde:*
deze waarde ("AW") geeft de gehalten aan zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;
- *streefwaarde:*
deze waarde ("S") geeft het milieukwaliteitsniveau aan voor grondwater, waarbij als nadelig te waarden effecten verwaarloosbaar worden geacht;
- *tussenwaarde:*
deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde (of in het geval van grondwater de streefwaarde) en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat;
- *interventiewaarde:*
deze waarde ("I") geeft het niveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten en/of concentraties boven de interventiewaarde is er sprake van een sterke verontreiniging. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de spoedeisendheid van de sanering te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalte een natuurlijke oorsprong heeft, is uitvoering van vervolgonderzoek meestal niet noodzakelijk.

In bijlage 5 is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circulaire. Deze bijlage bevat de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum). De gemeten gehalten zijn door middel van een BoToVa-toetsing, met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst.

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

Grond:

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

Grondwater:

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

5.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters

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

Tabel III. Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grondmeng-monster	Traject (cm -mv)	Gehalte $>$ AW (licht verontreinigd)	Gehalte $>$ T (matig verontreinigd)	Gehalte $>$ I (sterk verontreinigd)
MA01	A01 (8-50)	-	-	-
MMB01	B01 (8-50) B02 (8-50) B03 (8-50) B04 (0-50) B05 (20-50) B13 (0-50)	PAK	-	-
MMB02	B06 (0-50) B07 (0-30) B08 (0-30) B09 (0-50) B12 (30-50)	-	-	-
MMB03	B02 (50-100) B02 (150-200) B04 (100-150) B04(150-200) B10 (50-100) B10 (100-150) B11 (70-100)	-	-	-

Tabel IV geeft een overzicht van de parameters in het grondwater die het geldende toetsingskader overschrijden.

Tabel IV. Overschrijdingen toetsingskader grondwater

Grondwater-monster	Situering peilbuis	Concentratie $>$ S (licht verontreinigd)	Concentratie $>$ T (matig verontreinigd)	Concentratie $>$ I (sterk verontreinigd)
A01	ter plaatse van de voormalige bovengrondse dieselolietank	barium	-	-

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten. Bijlage 4b bevat de getoetste analyseresultaten.

6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van de heer G. Claassen een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Veghelsedijk 14 te Erp.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning.

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd dat dit deel van de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "onverdacht" (ONV). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is. Tevens is geconcludeerd, dat een deel van de onderzoekslocatie (ter plaatse van de voormalige bovengrondse dieselolietank) onderzocht dient te worden volgens de strategie voor een "verdachte locatie met plaatselijk bodembelasting en met een duidelijke verontreinigingskern" (VEP). Het doel van het verkennend bodemonderzoek in deze situatie is vast te stellen of de vooronderstelde verontreinigingskern ook daadwerkelijk aanwezig is en in hoeverre de verontreinigende stoffen de achtergrondwaarde of het geldende achtergrondgehalte overschrijden.

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot matig siltig, zeer tot matig fijn zand. De boven- en ondergrond is bovendien plaatselijk zwak tot sterk humeus. De ondergrond is plaatselijk zwak gleyhoudend.

De bovengrond is plaatselijk (boringen 10, 11 en 12) volledig puinhoudend (baksteen). Verder zijn er zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen. De eigenaar van de onderzoekslocatie heeft aangegeven dat het puin (baksteen) afkomstig is van een voormalig stoepje. Gelet op de gegevens van de eigenaar, alsmede de zintuiglijke waarnemingen tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden waarbij enkel baksteenpuin is waargenomen, wordt het baksteenpuin, conform de NEN 5707/5897, als onverdacht voor verontreiniging met asbest beschouwd.

De bovengrond is licht verontreinigd met PAK. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen geconstateerd.

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

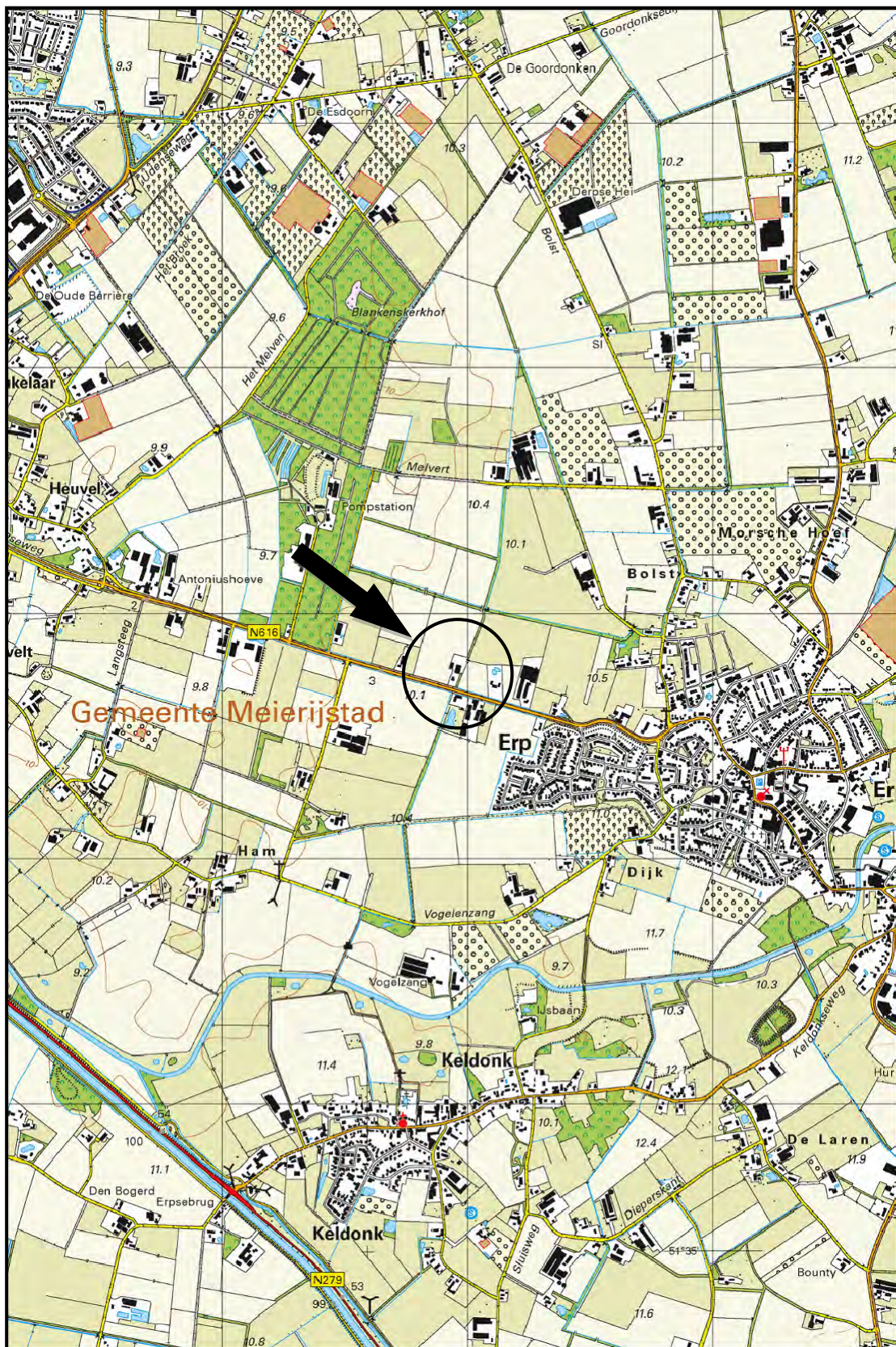
De vooraf gestelde hypothese, dat het overgrote deel van de onderzoekslocatie als "onverdacht" kan worden beschouwd wordt, op basis van de lichte verontreiniging, verworpen. Echter, gelet op de aard en mate van verontreiniging, bestaat er géén reden voor een nader onderzoek.

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie ter plaatse van de voormalige bovengrondse dieselolietank als "verdacht" kan worden beschouwd wordt, op basis van de onderzoeksresultaten, verworpen. De verwachte verontreiniging is hier niet aangetroffen. Er bestaan volgens Econsultancy met betrekking tot milieuhygiënische kwaliteit van de bodem dan ook géén belemmeringen voor de aanvraag van de omgevingsvergunning van de onderzoekslocatie.

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

Econsultancy
Rotterdam, 30 november 2017

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht



Legenda

- Locatiegrens
- Lijn
- Bebouwing
- Boring tot 0,5 m -mv
- Boring tot 1,0 m -mv
- Boring tot 2,0 m -mv
- Peilbuis
- Fotoname
- Gras
- Klinker

Titel: locatieschets

A3



PROJECT: 5218.001
SCHAAL: 1:500
GETEKEND: RNa

DATUM: 30-11-2017
BIJLAGE: 2a

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 3.



Foto 4.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 5.



Foto 6.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 7.



Foto 8.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 9.



Foto 10.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 11.

Bijlage 3 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

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 (tijdens veldwerk)
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

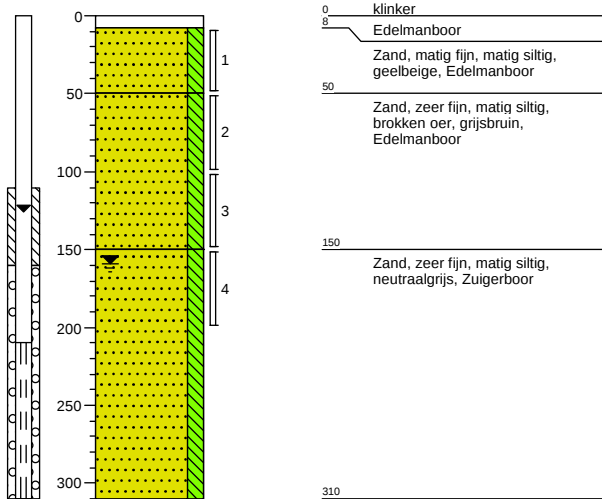
- slib
- water

peilbuis



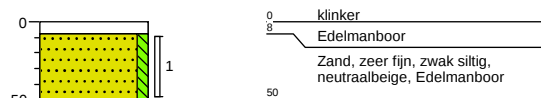
Boring:

A01



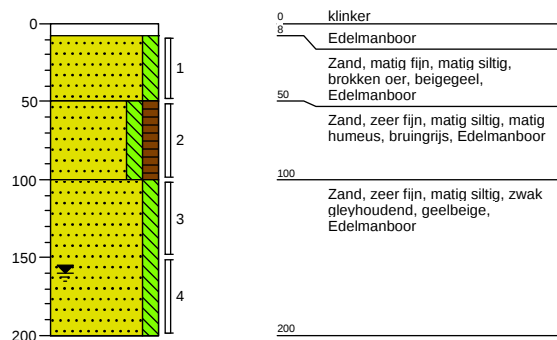
Boring:

B01



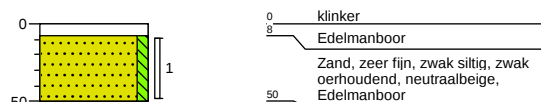
Boring:

B02



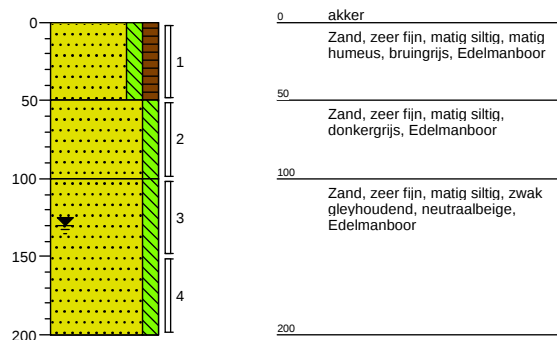
Boring:

B03



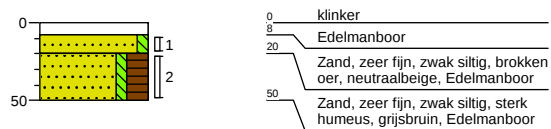
Boring:

B04



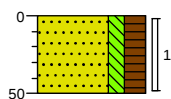
Boring:

B05



Boring:

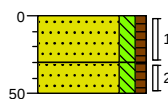
B06



0 moestuין
Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring:

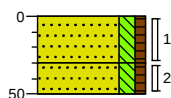
B07



0 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
30
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, geelbruin, Edelmanboor
50

Boring:

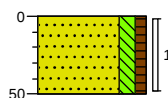
B08



0 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
30
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, geelbruin, Edelmanboor
50

Boring:

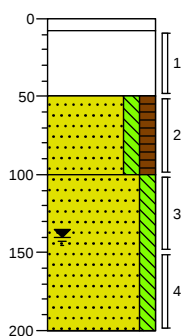
B09



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring:

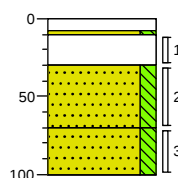
B10



0 klinker
8 Edelmanboor
▲ Volledig puin, matig zandhoudend, roodbeige, River
50
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, brokken oer, bruingeel, Edelmanboor
100
Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraalgrij, Edelmanboor
200

Boring:

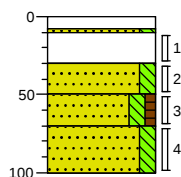
B11



0 klinker
10 Edelmanboor
▲ Volledig puin, roodbeige, River
30
Zand, matig fijn, matig siltig, donkerbeige, River, straatzand
70
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak gleyhoudend, geelbeige, Edelmanboor
100

Boring:

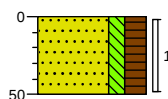
B12



0 klinker
10 Edelmanboor
▲ Volledig puin, roodbeige, River
30
Zand, matig fijn, matig siltig, donkergeel, Edelmanboor
70
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak gleyhoudend, beigebruin, Edelmanboor
100
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak gleyhoudend, neutraalgeel, Edelmanboor
100

Boring:

B13



0 moestuין
Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Bijlage 4a Analysecertificaten

Econsultancy
T.a.v. E.M. Hoogstraten
Delftseplein 27 B II
3013 AA ROTTERDAM
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 29-Nov-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017157211/1
Uw project/verslagnummer	5218.001
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	21-Nov-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 5218.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Schalk

Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2017157211/1

22-Nov-2017

29-Nov-2017/11:15

A,B,C,D

1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	93.0	88.6	86.0	85.5
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7 ¹⁾	1.5	<0.7	1.1
Gloeirest	% (m/m) ds	99.3	98.4	99.3	98.9
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		<2.0	<2.0	<2.0
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds		<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds		<0.20	0.22	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds		<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds		<5.0	6.5	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds		<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds		<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds		<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds		16	21	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds		21	28	<20
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	16	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	8.5	6.0	5.4
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MA01-1 A01 (8-50)	16-Nov-2017	9829235
2	MMB01 B01 (8-50) B02 (8-50) B03 (8-50) B04 (0-50) B05 (20-50) B13 (0-50)	16-Nov-2017	9829236
3	MMB02 B06 (0-50) B07 (0-30) B08 (0-30) B09 (0-50) B12 (30-50)	16-Nov-2017	9829237
4	MMB03 B02 (50-100) B02 (150-200) B04 (100-150) B04 (150-200) B10 (50-100) B10 (100-150)	16-Nov-2017	9829238

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS SIKB erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 5218.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Schalk

Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2017157211/1

22-Nov-2017

29-Nov-2017/11:15

A, B, C, D

2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.21	<0.050	<0.050	
S Anthraceen	mg/kg ds	0.092	<0.050	<0.050	
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.43	0.071	<0.050	
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.21	<0.050	<0.050	
S Chryseen	mg/kg ds	0.28	0.055	<0.050	
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.12	<0.050	<0.050	
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.14	<0.050	<0.050	
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.13	<0.050	<0.050	
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.15	<0.050	<0.050	
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.8	0.41	0.35 ²⁾	

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MA01-1 A01 (8-50)	16-Nov-2017	9829235
2	MMB01 B01 (8-50) B02 (8-50) B03 (8-50) B04 (0-50) B05 (20-50) B13 (0-50)	16-Nov-2017	9829236
3	MMB02 B06 (0-50) B07 (0-30) B08 (0-30) B09 (0-50) B12 (30-50)	16-Nov-2017	9829237
4	MMB03 B02 (50-100) B02 (150-200) B04 (100-150) B04 (150-200) B10 (50-100) B10 (100-150)	16-Nov-2017	9829238

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS SIKB erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

Akkoord

Pr.coörd.

VA

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017157211/1

Pagina 1/1

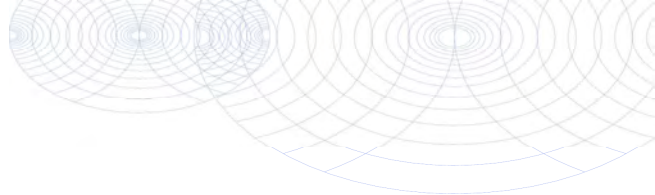
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9829235	A01	1	8	50	0534332069	MA01-1 A01 (8-50)
9829236	B01	1	8	50	0534331834	MMB01 B01 (8-50) B02 (8-50) B03 (8-50)
9829236	B02	1	8	50	0534332077	
9829236	B03	1	8	50	0534331988	
9829236	B04	1	0	50	0534331728	
9829236	B05	2	20	50	0534331981	
9829236	B13	1	0	50	0534331977	
9829237	B08	1	0	30	0534331758	MMB02 B06 (0-50) B07 (0-30) B08 (0-30)
9829237	B09	1	0	50	0534331759	
9829237	B12	2	30	50	0534331763	
9829237	B06	1	0	50	0534331989	
9829237	B07	1	0	30	0534331756	
9829238	B02	2	50	100	0534332070	MMB03 B02 (50-100) B02 (150-200) B02 (250-300)
9829238	B02	4	150	200	0534332081	
9829238	B04	3	100	150	0534331832	
9829238	B04	4	150	200	0534331722	
9829238	B10	2	50	100	0534331983	
9829238	B11	3	70	100	0534331755	
9829238	B12	3	50	70	0534331762	
9829238	B10	3	100	150	0534331982	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017157211/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Opmerking 2)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

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

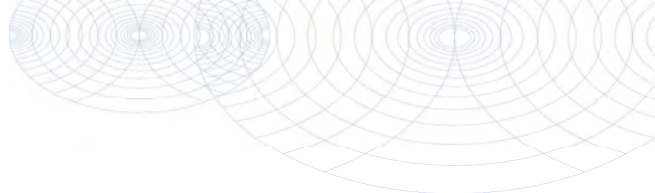
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017157211/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2017157211/1**

Pagina 1/1

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

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Monster nr.

9829235

9829236

9829237

9829238

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

Econsultancy
T.a.v. E.M. Hoogstraten
Delftseplein 27 B II
3013 AA ROTTERDAM
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 29-Nov-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017158070/1
Uw project/verslagnummer	5218.001
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	23-Nov-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 5218.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Gerrist

Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2017158070/1

23-Nov-2017

29-Nov-2017/09:33

A,B,C

1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	71
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	0.36
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

1 A01-1-1 A01 (210-310)

Datum monstername

23-Nov-2017

Monster nr.

9831667

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46

3771 NB Barneveld

P.O. Box 459

3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00

Fax +31 (0)34 242 63 99

E-mail info-env@eurofins.nl

Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25

IBAN: NL71BNPA0227924525

BIC: BNPNL2A

KvK/CoC No. 09088623

BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS SIKB erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 5218.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Gerrist

Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2017158070/1

23-Nov-2017

29-Nov-2017/09:33

A,B,C

2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Monsteromschrijving

1 A01-1-1 A01 (210-310)

Datum monstername

23-Nov-2017

Monster nr.

9831667

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Akkoord
Pr.coörd.



TESTEN
RvA L010

VA

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017158070/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9831667	A01	1	210	310	0800568254	A01-1-1 A01 (210-310)
9831667	A01	2	210	310	0680278935	
9831667	A01	3	210	310	0680278900	

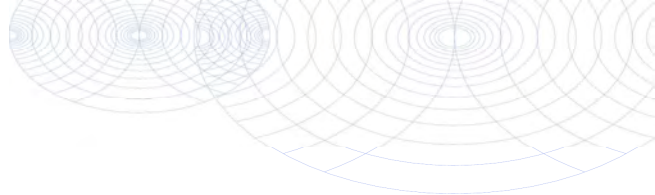
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017158070/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017158070/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 5218.001
Datum monstername 16-11-2017
Monsternemer Schalk
Certificaatnummer 2017157211
Startdatum 22-11-2017
Rapportagedatum 29-11-2017

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	93	93					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,3						
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Legenda								

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	9829235	MA01-1 A01 (8-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 5218.001
 Datum monstername 16-11-2017
 Monsternemer Schalk
 Certificaatnummer 2017157211
 Startdatum 22-11-2017
 Rapportagedatum 29-11-2017

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88,6	88,6					
Organische stof	% (m/m) ds	1,5	1,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	16	80					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,5	42,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	16	25,19	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	21	49,83	-	20	140	430	720
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	0,21	0,21					
Anthraceen	mg/kg ds	0,092	0,092					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,43	0,43					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,21	0,21					
Chryseen	mg/kg ds	0,28	0,28					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,14					
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,13	0,13					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,15					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,8	1,797	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 9829236 MMB01 B01 (8-50) B02 (8-50) B03 (8-50) B04 (0-50) B05 (20-50) B13 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 5218.001
 Datum monstername 16-11-2017
 Monsternemer Schalk
 Certificaatnummer 2017157211
 Startdatum 22-11-2017
 Rapportagedatum 29-11-2017

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	86	86					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6	30					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,22	0,3787	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,5	13,45	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	21	33,06	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	28	66,44	-	20	140	430	720
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,071	0,071					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	0,055	0,055					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,41	0,406	-	0,35	1,5	20,8	40
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
 3 9829237 MMB02 B06 (0-50) B07 (0-30) B08 (0-30) B09 (0-50) B12 (30-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 5218.001
 Datum monsternamen 16-11-2017
 Monsternemer Schalk
 Certificaatnummer 2017157211
 Startdatum 22-11-2017
 Rapportagedatum 29-11-2017

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	85,5	85,5					
Organische stof	% (m/m) ds	1,1	1,1					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,4	27					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	-	20	140	430	720
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
 4 9829238 MMB03 B02 (50-100) B02 (150-200) B04 (100-150) B04(150-200) B10 (50-100) B10 (100-150) B11 (70-100)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 5218.001
 Datum monsternamen 23-11-2017
 Monsternemer Gerrist
 Certificaatnummer 2017158070
 Startdatum 23-11-2017
 Rapportagedatum 29-11-2017

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	71	71	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	0,36	0,36	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9831667 A01-1-1 A01 (210-310)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

AW = achtergrondwaarde 2000

S = streefwaarde

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

Stof/niveau	voorkomen in:		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
	Grond/sediment (mg/kg droge stof)			
	AW2000	I	S	I
I. Metalen				
antimoon (Sb)	4,0	22	-	20
arsen (As)	20	76	10	60
barium (Ba)	-	920*	50	625
cadmium (Cd)	0,60	13	0,4	6
chrom (Cr)	55	-	1	30
chrom III	-	180	-	-
chrom VI	-	78	-	-
cobalt (Co)	15	190	20	100
koper (Cu)	40	190	15	75
kwik (Hg)	0,15	-	0,05	0,3
kwik (anorganisch)	-	36	-	-
kwik (organisch)	-	4	-	-
lood (Pb)	50	530	15	75
molybdeen (Mo)	1,5	190	5	300
nikkel (Ni)	35	100	15	75
tin (Sn)	6,5	-	-	-
vanadium (V)	80	-	-	-
zink (Zn)	140	720	65	800
II. Anorganische verbindingen				
chloride	-	-	100 (Cl/l)	-
cyaniden-vrij	3	20	5	1500
cyaniden-complex	5,5	50	10	1500
thiocynaat	6,0	20	-	1500
III. Aromatische verbindingen				
benzeen	0,20	1,1	0,2	30
ethylbenzeen	0,20	110	4	150
tolueen	0,20	32	7	1000
xyleen	0,45	17	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6	300
fenol	0,25	14	0,2	2000
cresolen (som)	0,30	13	0,2	200
dodecylbenzeen	0,35	-	-	-
aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	-	-	-
IV. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)				
naftaleen	-	-	0,01	70
antraceen	-	-	0,0007	5
fenantreen	-	-	0,003	5
fluorantreen	-	-	0,003	1
benzo(a)antraceen	-	-	0,0001	0,5
chryseen	-	-	0,003	0,2
benzo(a)pyreen	-	-	0,0005	0,05
benzo(ghi)peryleen	-	-	0,0003	0,05
benzo(k)fluorantreen	-	-	0,0004	0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen	-	-	0,0004	0,05
PAK (som 10)	1,5	40	-	-
V. Gechloreerde koolwaterstoffen				
vinylchloride	0,10	0,1	0,01	5
dichloormethaan	0,10	3,9	0,01	1000
1,1-dichloorethaan	0,20	15	7	900
1,2-dichloorethaan	0,20	6,4	7	400
1,1-dichlooretheen	0,30	0,3	0,01	10
1,2-dichlooretheen (cis- en trans-)	0,30	1	0,01	20
dichloorpropanen	0,80	2	0,8	80
trichloormethaan (chloroform)	0,25	5,6	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,25	15	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,3	10	0,01	130
trichlooretheen (Tri)	0,25	2,5	24	500
tetrachloormethaan (Tetra)	0,30	0,7	0,01	10
tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8	0,01	40
monochloorbenzeen	0,20	15	7	180
dichloorbenzenen	2,0	19	3	50
trichloorbenzenen	0,015	11	0,01	10
tetrachloorbenzenen	0,0090	2,2	0,01	2,5
pentachloorbenzeen	0,0025	6,7	0,003	1
hexachloorbenzeen	0,0085	2,0	0,0009	0,5
monochloorfenolen(som)	0,045	54	0,3	100
dichloorfenolen (som)	0,20	22	0,2	30
trichloorfenolen (som)	0,0030	22	0,03	10
tetrachloorfenolen (som)	0,015	21	0,01	10
pentachloorfenol	0,0030	12	0,04	3
PCB's (som 7)	0,020	1	0,01	0,01
chloor-naftaleen (som)	0,070	23	-	6
monochlooranilinen (som)	0,20	50	-	30
dioxine (som I-TEQ)	0,000055	0,00018	-	-
pentachlooraniline	0,15	-	-	-

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

Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

voorkomen in:		Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
Stof/niveau		AW2000	I	S	I
VI.	Bestrijdingsmiddelen				
	chloordaan	0,0200	4	0,02 ng/l	0,2
	DDT (som)	0,20	1,7	-	-
	DDE (som)	0,10	2,3	-	-
	DDD (som)	0,020	34	-	-
	DDT/DDE/DDD (som)	-	-	0,004 ng/l	0,01
	aldrin	-	0,32	0,009 ng/l	-
	dieldrin	-	-	0,1 ng/l	-
	endrin	-	-	0,04 ng/l	-
	drins (som)	0,015	4	-	0,1
	α-endosulfan	0,00090	4	0,2 ng/l	5
	α-HCH	0,0010	17	33 ng/l	-
	β-HCH	0,0020	1,6	8 ng/l	-
	χ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2	9 ng/l	-
	HCH-verbindingen (som)	-	-	0,05	1
	heptachloor	0,00070	4	0,005 ng/l	0,3
	heptachloorepoxide (som)	0,0020	4	0,005 ng/l	3
	hexachloorbutadieen	0,003	-	-	-
	organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen(som landbodem)	0,40	-	-	-
	azinfos-methyl	0,0075	-	-	-
	organotin verbindingen (som)	0,15	2,5	0,05-16 ng/l	0,7
	tributyltin (TBT)	0,065	-	-	-
	MCPA	0,55	4	0,02	50
	atracine	0,035	0,71	29 ng/l	150
	carburyl	0,15	0,45	2 ng/l	50
	carbofuran	0,017	0,017	9 ng/l	100
	4-chloormethylfenolen (som)	0,60	-	-	-
	niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)	0,090	-	-	-
VII.	Overige verontreinigingen				
	asbest	-	100	-	-
	cyclohexanon	2,0	150	0,5	15000
	dimethyl ftalaat	0,045	82	-	-
	diethyl ftalaat	0,045	53	-	-
	di-isobutylftalaat	0,045	17	-	-
	dibutyl ftalaat	0,070	36	-	-
	butyl benzylftalaat	0,070	48	-	-
	dihexyl ftalaat	0,070	220	-	-
	di(2-ethylhexyl)ftalaat	0,045	60	-	-
	ftalaten (som)	-	-	0,5	5
	minerale olie	190	5000	50	600
	pyridine	0,15	11	0,5	30
	tetrahydrofuran	0,45	7	0,5	300
	tetrahydrothiofeen	1,5	8,8	0,5	5000
	tribroommethaan	0,20	75	-	630
	ethyleenglycol	5,0	-	-	-
	diethyleenglycol	8,0	-	-	-
	acrylonitril	2,0	-	-	-
	formaldehyde	2,5	-	-	-
	isopropanol (2-propanol)	0,75	-	-	-
	methanol	3,0	-	-	-
	butanol (1-butanol)	2,0	-	-	-
	butylacetaat	2,0	-	-	-
	ethylacetaat	2,0	-	-	-
	methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20	-	-	-
	methylethylketon	2,0	-	-	-

Bodemtypecorrectie

Anorganische verbindingen

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

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

Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

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

Organische verbindingen

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

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

Nader onderzoek

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

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

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

Bijlage 6 Geraadpleegde bronnen

Informatiebron	Geraadpleegd (ja/nee)	Toelichting		
		Datum kaartmateriaal		Opmerkingen
Informatie uit kaartmateriaal etc.				
Historische topografische kaart	ja	1900-2016		http://topotijdreis.nl/
Luchtfoto	ja	2017		https://www.google.nl/maps/
Informatie uit themakaarten		Datum bron/ kaartmateriaal		Opmerkingen
Bodemkaart Nederland	ja	-		http://maps.bodemdata.nl/
Grondwaterkaart Nederland	ja	1995		Dienst Grondwaterverkenning TNO
Bodemloket.nl	ja	2010		
Informatie van eigenaar / terreingebruiker / opdrachtgever		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	26 september 2017	De heer L. Arends	Buro SRO.
Huidig gebruik locatie	ja			Eigenaar: De heer G.M.P.M. Claassen
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja			
Toekomstig gebruik locatie	ja			
Calamiteiten/resultaten voorgaande bodemonderzoeken	ja			
Verhardingen/kabels en leidingen locatie	ja			
Informatie van gemeente		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Archief Bouw- en woningtoezicht	ja	27 oktober 2017	De heer A. Dona	Tevens: https://bodemloketbrabantnoord.nazca4u.nl/
Archief Wet milieubeheer en Hinderwet	ja			
Archief ondergrondse tanks	ja			
Archief bodemonderzoeken	ja			
Gemeenteambtenaar milieuzaken	ja			
Informatie uit terreininspectie		Datum uitgevoerd		Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	7 november 2017	ir. R.W. Isarin	
Huidig gebruik locatie	ja			
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja			
Verhardingen	ja			

Bijlage 7 Uitgevoerde bodemonderzoeken

STR RAP 2734
STR LOC 1706

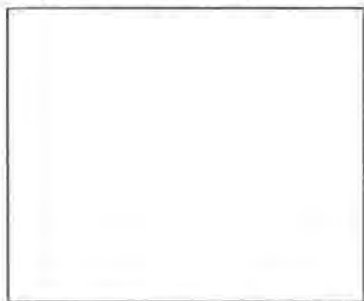
Provincie Noord-Brabant

Inspectie van de bodem middels beperkt verkennend bodemonderzoek in Veghel

Rapport 2005-0043-B-M, 10 juni 2005

Middels een beperkt verkennend bodemonderzoek is de mate van verontreiniging bepaald van de bermgrond gelegen naast de N 616, de provinciale weg Veghel - Gemert tussen km 2.380 en km 9.550.

Projectverantwoordelijke: Ph. van de Kerkhof



Ruimte voor registratiestempel

Ingeschreven bij de RVA als inspectie-instellingen onder nr.
I073 voor gebieden zoals omschreven in de accreditatie

Provincie Noord-Brabant

Directie Ruimtelijke ontwikkeling & Handhaving (ROH)

Bureau Milieumetingen (MM)

Postbus 90151, 5200 MC 's Hertogenbosch

Telefoon 073-6808252

Fax 073-6808002

Samenvatting

Op verzoek van het bureau Infra Beleid en Advies van de directie Economie en Beleid is door Bureau Milieumetingen van de provincie Noord-Brabant een beperkt verkennend bodemonderzoek verricht conform NEN 5740 in de linker- en rechterberm langs de N616, de provinciale weg Veghel-Gemert.

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen aflaging van de bermen gelegen naast de N 616.

Het doel van het beperkt verkennend bodemonderzoek is het bepalen van de mate van verontreiniging van de grond om te komen tot een goede partijbakening voor een latere partijkeuring.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform het kwaliteitssysteem van het Bureau Milieumetingen van de provincie Noord-Brabant. Dit kwaliteitssysteem voldoet aan de norm NEN-EN-ISO/IEC 17020, en is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie onder registratienummer I 073.

Het aantal boringen van het beperkt verkennend bodemonderzoek is gebaseerd op de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie uit de NEN 5740. Er is in afwijking op deze norm geen vooronderzoek conform NVN 5725 uitgevoerd en er heeft geen grondwateronderzoek plaatsgevonden.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 22 februari, 28 april en 11 mei 2005. In totaal zijn 61 boringen verricht door Bureau Milieumetingen van de provincie Noord-Brabant. Er zijn in eerste instantie 3 grondmengmonsters, en 1 separaat monster geanalyseerd op metalen, minerale olie, PAK en EOX. De analyses zijn uitgevoerd door Tauw laboratorium.

De volgende conclusies worden uit het beperkt verkennend bodemonderzoek getrokken.

De hypothese 'verdachte locatie' wordt aanvaard. Er is geen noodzaak voor het instellen van een nader onderzoek. Op basis van de resultaten van het beperkt verkennend bodemonderzoek kan een partijkeuring cat. 1 grond conform het Bouwstoffenbesluit worden verricht.

Inhoud

1	Inleiding	4
2	Algemeen	4
2.1	Situatie	4
2.2	Historische gegevens	5
2.3	Geohydrologische gegevens	5
2.4	Hypothese	5
2.5	Normering	5
3	Uitvoering onderzoek	5
3.1	Onderzoeksstrategie	5
3.2	Veldwerk	6
3.3	Analyse	6
4	Resultaten	7
4.1	Grond	7
5	Conclusie	13
6	Referenties	14
7	Verantwoording	15

Bijlage A.	Ligging onderzoekslocatie	2 pagina's
Bijlage B.	Boorprofielen	12 pagina's
Bijlage C.	Analysecertificaten	46 pagina's
Bijlage D.	Toetsingstabellen	56 pagina's

1 Inleiding

Op verzoek van bureau Infra Beleid en Advies van de directie Economie en Beleid is door Bureau Milieumetingen van de provincie Noord-Brabant een beperkt verkennend bodemonderzoek verricht conform NEN 5740 in de linker- en rechterberm langs de N616, de provinciale weg Veghel-Gemert.

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen aflaging van de bermen gelegen naast de N 616.

Het doel van het beperkt verkennend bodemonderzoek is het bepalen van de mate van verontreiniging van de grond om te komen tot een goede partijafbakening voor een latere partijkeuring.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform het kwaliteitssysteem van het Bureau Milieumetingen van de provincie Noord-Brabant. Dit kwaliteitssysteem voldoet aan de norm NEN-EN-ISO/IEC 17020, en is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie onder registratienummer I 073.

Het aantal boringen van het beperkt verkennend bodemonderzoek is gebaseerd op de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie uit de NEN 5740 (VED-HE). Er is in afwijking op deze norm geen vooronderzoek conform NVN 5725 uitgevoerd en er heeft geen grondwateronderzoek plaatsgevonden. De veldwerkzaamheden zijn verricht op 22 februari, 28 april en 11 mei 2005 door Bureau Milieumetingen van de provincie Noord-Brabant. De analyses zijn uitgevoerd door Tauw laboratorium.

2 Algemeen

2.1 Situatie

De onderzocht bermen maken deel uit van de provinciale weg N 616 (Veghel-Gemert). De weg is gelegen in het district Zuid-Oost van de provincie Noord Brabant. De onderzochte wegbermen liggen tussen km. 2.380 en km.9.550 van bovengenoemde weg. Het betreft zowel de linker als rechterberm. De voorgenomen aflaging zal over een breedte van 1.50 meter en 3.00 meter en een diepte van 0.10 en 0.15 meter plaatsvinden. De hoeveelheid grond die hierbij zal vrijkomen bedraagt ca. 6.345 m² (651 m³) wat overeen komt met ongeveer 1040 ton.

De topografische ligging van de locatie is weergegeven in bijlage A.

2.2 Historische gegevens

In afwijking van de eisen uit de NEN 5740 is vanwege het ontbreken van informatie geen vooronderzoek uitgevoerd conform de NEN 5725.

Uit vergelijkbare onderzoeken die in het verleden aan bermen zijn uitgevoerd is gebleken dat de streefwaarde vaak wordt overschreden voor PAK (totaal 10), minerale olie, EOX, lood en zink.

2.3 Geohydrologische gegevens

Omdat het om hier om een bodemonderzoek gaat dat zich beperkt tot de vaste bodem zijn in dit rapport geen geohydrologische gegevens opgenomen.

2.4 Hypothese

Op basis van de beschikbare gegevens wordt een beperkt verkennend bodemonderzoek verricht met als hypothese 'verdacht' (VED-HE).

2.5 Normering

De analyseresultaten worden voor zover mogelijk getoetst aan streef- en interventiewaarden bodemsanering [3]. De streefwaarde geeft het concentratieniveau aan in grond of grondwater waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. De interventiewaarde geeft het concentratieniveau aan, waarbij mogelijk sprake is van een ernstige verontreiniging (Wet bodembescherming). De tussenwaarde is het rekenkundig gemiddelde van streef- en interventiewaarde en wordt gebruikt als indicatieniveau voor het verrichten van een nader onderzoek.

3 Uitvoering onderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

Het aantal boringen van het beperkt verkennend bodemonderzoek is gebaseerd op de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie uit de NEN 5740 [1]. Er is in afwijking op deze norm geen vooronderzoek conform NVN 5725 [2] uitgevoerd, er heeft geen grondwateronderzoek plaatsgevonden en de voorgeschreven boordieptes wijken af.

3.2 Veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de NPR 5741 [4] en de Ontwerp-NEN 5742 [5] op 22 februari, 28 april en 11 mei 2005 door bureau Milieumetingen van de provincie Noord-Brabant. De uitgevoerde veldwerkzaamheden zijn weergegeven in tabel 1.

Tabel 1: uitgevoerde veldwerkzaamheden.

Boring nummer	Ter hoogte van (km)	links/rechts	Diepte (cm)	Boring nummer	Ter hoogte van (km)	links/rechts	Diepte (cm)
1	2.550	rechts	10	11	2.890	links	10
2	2.720	rechts	10	12	3.060	links	10
3	2.890	rechts	10	13	3.230	links	10
4	3.060	rechts	10	14	3.400	links	10
5	3.230	rechts	10	15	3.570	links	10
6	3.400	rechts	10	16	3.700	links	10
7	3.570	rechts	10	17	6.500	links	10
8	6.200	rechts	10	18	8.550	links	10
9	2.550	links	10	19	8.830	links	10
10	2.720	links	10	20	9.500	links	15

De grond is gekarakteriseerd volgens NEN 5104 [6] en NEN 5706 [7]. In bijlage B zijn de boorprofielen opgenomen.

3.3 Analyse

In tabel 2 is de samenstelling van de mengmonsters weergegeven.

Tabel 2: Samenstelling mengmonsters.

monster	Samenstelling	Diepte (cm-mv)
MM1	616-1+2+3+4+5+6+7	0-10
MM2	616-9+10+11+12+13+14+15+16	0-10
MM3	616-17+18+19+20	0-10
M4	616-8	0-10

De grond(meng)monsters zijn geanalyseerd op de volgende parameters:

- droge stof, humus en lutum;
- metalen (arsen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink);
- minerale olie (GC);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 volgens VROM);
- extraheerbare organische halogeenvverbindingen (EOX).

De laboratoriumwerkzaamheden zijn uitbesteed aan Tauw laboratorium te Deventer. Dit laboratorium maakt gebruik van geaccrediteerde methoden die conform of gelijkwaardig zijn aan die, welke in de eisen zijn voorgeschreven. Indien hiervan wordt afgeweken wordt dit op het in de bijlage bijgevoegde analysecertificaat aangegeven.

4 Resultaten

Analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage C. Toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage D.

4.1 Grond

Er zijn geen relevante zintuiglijke waarnemingen.

De toetsing van de analyseresultaten van de grond(meng)monsters is weergegeven in tabel 3.

Tabel 3. Toetsing analyseresultaten grond(meng)monsters

Monster	overschrijding streefwaarde	overschrijding tussenwaarde	overschrijding interventiewaarde
MM1	minerale olie	PAK	-
MM2	koper, zink, minerale olie, PAK, EOX	-	-
MM3	EOX, minerale olie	-	PAK
M4	PAK, minerale olie	EOX	-

In verband met de overschrijding van de interventiewaarde voor PAK in MM 3 en de overschrijding van de tussenwaarde voor PAK in MM 1 zijn de deelmonsters van MM 1 en MM 3 separaat geanalyseerd op PAK. Vanwege de overschrijding van de tussenwaarde voor EOX in M 4 is er een targetanalyse uitgevoerd. De targetanalyse vindt plaats op PCB, OCB's en chloorbenzenen.

De resultaten van de separaat geanalyseerde monsters van MM 1 en MM 3 staan weergegeven in tabel 4.

De resultaten van de targetanalyse voor EOX in M 4 staan weergegeven in tabel 5.

Tabel 4: Toetsing analyseresultaten (separate) grondmonsters MM1 en MM3 voor PAK.

Monster		Overschrijding streefwaarde	overschrijding tussenwaarde	overschrijding interventiewaarde
MM1	616-1	PAK	-	-
	616-2	PAK	-	-
	616-3	PAK	-	-
	616-4	PAK	-	-
	616-5	PAK	-	-
	616-6	PAK	-	-
	616-7	PAK	-	-
MM3	616-17	PAK	-	-
	616-18	PAK	-	-
	616-19	-	PAK	-
	616-20	PAK	-	-

Uit tabel 4 blijkt dat de tussenwaarde voor PAK in monster 616-19 wordt overschreden.

Tabel 5: Toetsing analyseresultaten targetanalyse OCB, PCB en chloorbenzenen (M 4).

Monster	Overschrijding streefwaarde	overschrijding tussenwaarde	overschrijding interventiewaarde
M 4 (616-8)	DDT, DDD, DDE	-	PCB

Uit tabel 5 blijkt dat de interventiewaarde voor PCB's in M 4 wordt overschreden.

In verband met de aangetoonde overschrijding van tussenwaarde voor PAK in monster 616-19 en de overschrijding van de interventiewaarde voor PCB's in M 4 (616-8) zijn aanvullende boringen geplaatst.

In tabel 6 staat aangegeven waar de aanvullende boringen zijn geplaatst en welke analyses zijn uitgevoerd.

Tabel 6: aanvullende boringen ivm overschrijding PAK en PCB's

Boring nummer	Diepte (cm)	Ter hoogte van (km)	parameter	Boring nummer	Diepte (cm)	Ter hoogte van (km)	parameter
100-1	0-10	8.790	PAK	110-1	0-10	6.160	PCB's
100-2	10-50	(links)		110-2	10-50	(rechts)	
101-1	0-10	8.800	PAK	111-1	0-10	6.170	PCB's
101-2	10-50	(links)		111-2	10-50	(rechts)	
102-1	0-10	8.810	PAK	112-1	0-10	6.180	PCB's
102-2	10-50	(links)		112-2	10-50	(rechts)	
103-1	0-10	8.820	PAK	113-1	0-10	6.190	PCB's
103-2	10-50	(links)		113-2	10-50	(rechts)	
104-1	0-10	8.840	PAK	114-1	0-10	6.210	PCB's
104-2	10-50	(links)		114-2	10-50	(rechts)	
105-1	0-10	8.850	PAK	115-1	0-10	6.220	PCB's
105-2	10-50	(links)		115-2	10-50	(rechts)	
106-1	0-10	8.860	PAK	116-1	0-10	6.230	PCB's
106-2	10-50	(links)		116-2	10-50	(rechts)	
107-1	0-10	8.870	PAK	117-1	0-10	6.240	PCB's
107-2	10-50	(links)		117-2	10-50	(rechts)	

De analyseresultaten van de aanvullende boringen ivm de overschrijding van PAK staan weergegeven in tabel 7. In tabel 8 staan de analyseresultaten van de aanvullende boringen ivm de overschrijding van PCB's weergegeven.

Tabel 7: Toetsing analyseresultaten (PAK) grondmonsters aanvullende boringen.

Boring	Overschrijding streefwaarde	overschrijding tussenwaarde	overschrijding interventiewaarde
100-1	PAK	-	-
100-2	PAK	-	-
101-1	PAK	-	-
101-2	PAK	-	-
102-1	PAK	-	-
102-2	PAK	-	-
103-1	PAK	-	-
103-2	-	-	PAK
104-1	-	PAK	-

Boring	Overschrijding streefwaarde	overschrijding tussenwaarde	overschrijding interventiewaarde
104-2	PAK	-	-
105-1	-	PAK	-
105-2	PAK	-	-
106-1	-	PAK	-
106-2	PAK	-	-
107-1	PAK	-	-
107-2	PAK	-	-

Uit tabel 7 blijkt dat de interventiewaarde voor PAK in monster 616-103-2 wordt overschreden. Verder blijkt dat de tussenwaarde voor PAK in monster 104-1, 105-1 en 106-1 wordt overschreden en dat de streefwaarde voor PAK in monster 100-1, 100-2, 101-1, 101-2, 102-1, 102-2, 103-1, 104-2, 105-2, 106-2 en 107-1 wordt overschreden.

Tabel 8: Toetsing analyseresultaten (PCB's) grondmonsters aanvullende boringen.

Boring	Overschrijding streefwaarde	overschrijding tussenwaarde	overschrijding interventiewaarde
110-1	-	-	-
110-2	-	-	-
111-1	-	-	-
111-2	-	-	-
112-1	PCB	-	-
112-2	-	-	-
113-1	-	-	-
113-2	PCB	-	-
114-1	-	-	-
114-2	-	-	-
115-1	-	-	-
115-2	-	-	-
116-1	-	-	-
116-2	-	-	-
117-1	-	-	-

Boring	Overschrijding streefwaarde	overschrijding tussenwaarde	overschrijding interventiewaarde
117-2	PCB	-	-

Uit tabel 8 blijkt dat de streefwaarde voor PCB's in monster 112-1, 113-2 en 117-2 wordt overschreden.

In verband met de overschrijding van de interventiewaarde voor PAK in monster 103-2 en de overschrijding van de tussenwaarde voor PAK in monster 104-1, 105-1 en 106-1 zijn aanvullende boringen geplaatst.

In tabel 9 staat aangegeven waar en op welke diepte de aanvullende boring (ivm overschrijding PAK) zijn genomen.

Tabel 9: aanvullende boringen ivm overschrijding PAK.

Boringnummer	Diepte (cm)	Ter hoogte van (km)
200-2	10-50	8.830 (links)
200-3	50-100	
200-4	100-150	
201-3	50-100	8.840 (links)
201-4	100-150	
202-3	50-100	8.820 (links)
202-4	100-150	
203-3	50-100	8.810 (links)
203-4	100-150	

In tabel 10 staat de toetsing van de analyseresultaten van de aanvullende boringen (ivm de overschrijding van PAK) weergegeven.

Tabel 10: Toetsing analyseresultaten (PAK) grondmonsters aanvullende boringen.

Boring	Overschrijding streefwaarde	overschrijding tussenwaarde	overschrijding interventiewaarde
200-2	-	-	-
200-3	-	-	-
200-4	-	-	-
201-3	-	-	-
201-4	-	-	-
202-3	-	-	-

Boring	Overschrijding streefwaarde	overschrijding tussenwaarde	overschrijding interventiewaarde
202-4	-	-	-
203-3	-	-	-
203-4	-	-	-

Uit tabel 10 blijkt dat de streefwaarde voor PAK in de aanvullende boringen niet meer overschreden wordt.

5 Conclusie

De volgende conclusies worden uit het beperkt verkennend onderzoek getrokken.

De in het onderzoek aangetroffen overschrijding van de interventiewaarde voor PAK in monster 103-2 (km. 8.820 links) en de overschrijding van de tussenwaarde voor PAK in monster 104-1 (km. 8.840 links), 105-1 (km. 8.850 links) en 106-1 (km. 8.860 links) zijn na het plaatsen van aanvullende boringen in de diepte niet meer aangetoond.

De overschrijding van de tussen- en interventiewaarde voor PAK beperkt zich tot enkele individuele boringen ter hoogte van km. 8.820- km. 8.860 (ca. 60 m²).

De overschrijding van de interventiewaarde voor PCB in monster 616-8 (km. 6.200 rechts) is, na het plaatsen van extra boringen in de directe omgeving van monster 616-8, niet meer aangetoond.

De hypothese 'verdachte locatie' wordt aanvaard. Er is geen noodzaak voor het instellen van een nader onderzoek.

Op basis van de resultaten van het beperkt verkennend bodemonderzoek kan een partijkeuring cat. 1 grond conform het Bouwstoffenbesluit worden verricht.

6 Referenties

- [1] Bodem; Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek; Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond; NEN 5740:1999
- [2] Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek; NVN 5725:1999
- [3] Circulaire Streefwaarden en interventiewaarden Bodemsanering (Stcrt. 2000, nr. 39 van 24 februari 2000)
- [4] Boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater, NPR 5741:2003
- [5] Monsterneming van grond en sediment t.b.v. de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch-chemische bodemkenmerken, NEN 5742:2001
- [6] Classificatie van onverharde grondmonsters; NEN 5104:1989
- [7] Richtlijnen voor de beschrijving van zintuiglijke waarnemingen tijdens de uitvoering van milieukundig bodemonderzoek; NEN 5706:2003

7 Verantwoording

Namen en functies van de medewerkers

Ph. van de Kerkhof, projectverantwoordelijke

R. de Haan, medewerker

Namen van instellingen waaraan een deel van het onderzoek is uitbesteed

Tauw laboratorium, Deventer

Datum waarop het onderzoek is gepubliceerd

's-Hertogenbosch, 10 juni 2005

Ondertekening



Ph. van de Kerkhof

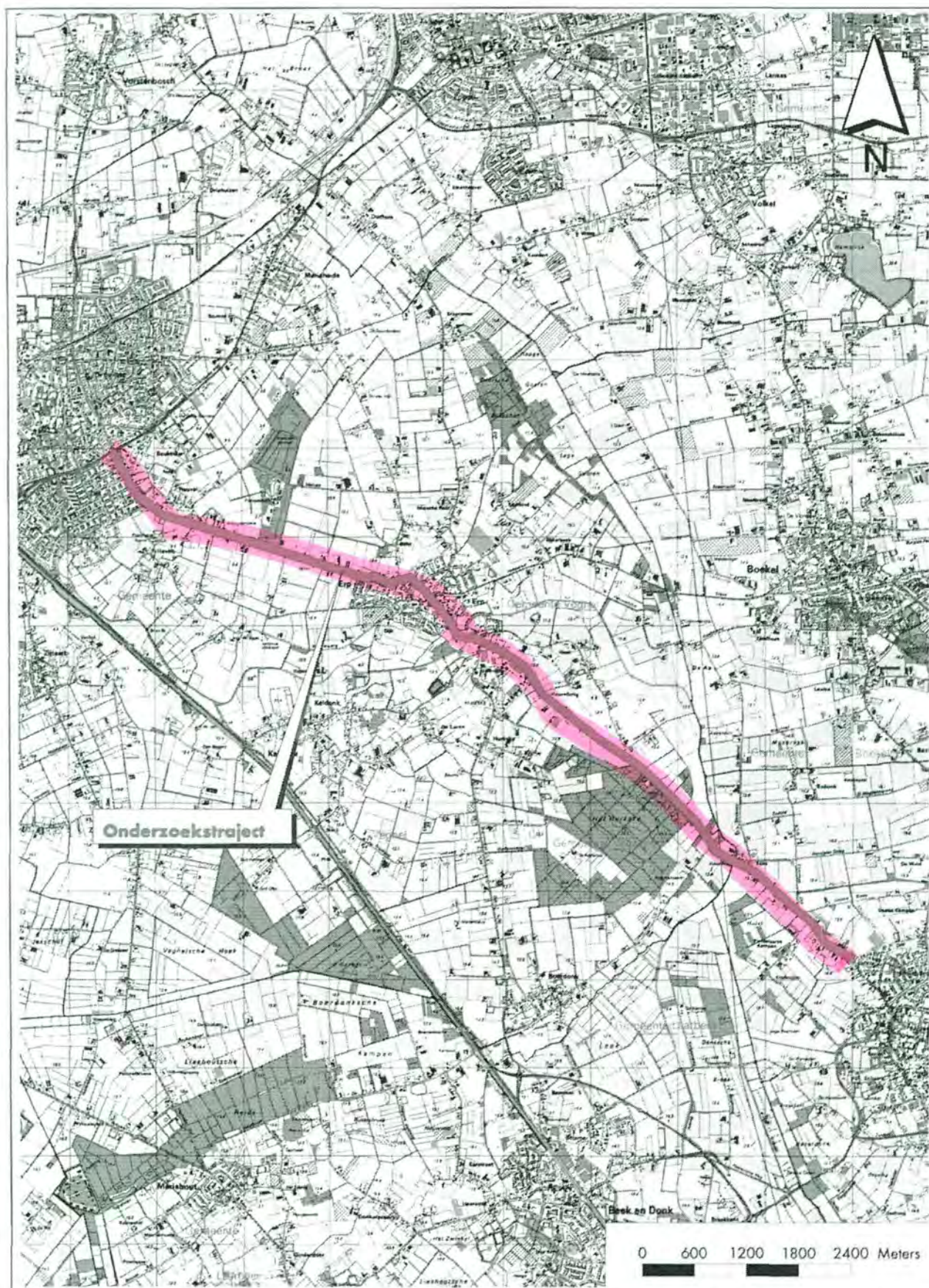
Projectverantwoordelijke

Goedgekeurd door



T.P.E. van Nuenen

Senior medewerker MM





Tauw Laboratorium

Handelskade 39
7417 DE Deventer
Postbus 693
7400 AR Deventer
Telefoon (0570) 69 97 65
Fax (0570) 69 97 61

ANALYSE RESULTATEN

Blad 1 van 2

Projectnummer : 7111201
Project/locatie : 2005-0043-B-M/PKERK
N616

Analyselijstnummer : 899012
Bemonsterd door : Provincie Noord-Brabant
Opdrachtacceptatie : 11/05/05
Datum rapport : 18/05/05

Omschrijving monsters
1 : 203-4

Betreffende :
bodem/grond
Monstername :
11/05/05

A N A L Y S E		Eenheid	1
ALGEMENE MONSTERVOORBEHANDELING			
Homogeniseren			+
MONSTERVOORBEHANDELING KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES			
Q	Voorbehandeling fractie analyse		+
Q	Calciumcarbonaat	% van Ds	<2.0
KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES			
Q	Droge stof (Ds)	%	93.6
KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES			
Q	Gloeirest	% van Ds	99.4
	Gloeiverlies (organische stof)	% van Ds	<1
FRACTIES m.b.v. SEDIGRAAF			
Q	Fractie < 2 µm	% van Ds	<1
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
d.m.v. HPLC			
Q	Naftaleen	mg/kg Ds	<0.05
Q	Fenanthreen	mg/kg Ds	0.09
Q	Anthraceen	mg/kg Ds	0.01
Q	Fluorantheen	mg/kg Ds	0.10
Q	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0.05
Q	Chryseen	mg/kg Ds	0.04
Q	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0.02
Q	Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	0.06
Q	Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg Ds	0.04
Q	Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0.02
	Totaal 10 VROM	mg/kg Ds	0.45

De met "Q" gemerkte analyses op dit blad zijn door de Raad voor Accreditatie geaccrediteerd.

De tussen haakjes vermelde lettercodes geven aan dat betreffende bepaling of monster van commentaar is voorzien. Zie hiervoor het blad 'Toelichting' bij dit rapport.



Tauw Laboratorium

Handelskade 39
7417 DE Deventer
Postbus 693
7400 AR Deventer
Telefoon (0570) 69 97 65
Fax (0570) 69 97 61

ANALYSERESULTATEN

Blad 1 van 5

Projectnummer : 7111201
Project/locatie : 2005-0043-B-M/PKERK
VKBO N616/aanvulling 892133

Analyselijstnummer : 893499
Bemonsterd door : Provincie Noord-Brabant
Opdrachtacceptatie : 09/03/05
Datum rapport : 16/03/05

Omschrijving monsters

1 : 616-17
2 : 616-18
3 : 616-19
4 : 616-20

Betreffende	Monstername
bodem/grond	22/02/05
bodem/grond	22/02/05
bodem/grond	22/02/05
bodem/grond	22/02/05

ANALYSE		Eenheid	1	2	3	4
ALGEMENE MONSTERVOORBEHANDELING						
Homogeniseren			+	+	+	+
MONSTERVOORBEHANDELING KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES						
Q	Voorbehandeling fractie analyse		+	+	+	+
Q	Calciumcarbonaat	% van Ds	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES						
Q	Droge stof (Ds)	%	83.1	78.4	81.9	87.5
KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES						
Q	Gloeirest	% van Ds	94.0	90.2	94.1	95.8
	Gloeiverlies (organische stof)	% van Ds	6.0	9.8	5.9	4.2
FRACTIES m.b.v. SEDIGRAAF						
Q	Fractie < 2 µm	% van Ds	1.1	<1	1.8	2.1
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
d.m.v. HPLC					(h)	
Q	Naftaleen	mg/kg Ds	<0.05	<0.05	<0.5	<0.05
Q	Fenanthreen	mg/kg Ds	0.06	1.4	7.4	0.9
Q	Anthraceen	mg/kg Ds	<0.01	0.10	0.5	0.15
Q	Fluorantheen	mg/kg Ds	0.20	2.6	11	1.8
Q	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0.09	1.0	4.0	0.9
Q	Chryseen	mg/kg Ds	0.15	0.9	4.0	0.8
Q	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0.15	0.5	2.1	0.6
Q	Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	0.09	0.7	2.5	0.8
Q	Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg Ds	0.40	1.2	4.1	1.6
Q	Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0.30	0.8	2.7	1.2
	Totaal 10 VROM	mg/kg Ds	1.5	9.1	38	8.7

De met "Q" gemerkte analyses op dit blad zijn door de Raad voor Accreditatie geaccrediteerd.

De tussen haakjes vermelde lettercodes geven aan dat betreffende bepaling of monster van commentaar is voorzien. Zie hiervoor het blad 'Toelichting' bij dit rapport.



Tauw Laboratorium

Handelskade 39
7417 DE Deventer
Postbus 693
7400 AR Deventer
Telefoon (0570) 69 97 65
Fax (0570) 69 97 61

ANALYSERESULTATEN

Blad 2 van 5

Projectnummer : 7111201
Project/locatie : 2005-0043-B-M/PKERK
VKBO N616/aanvulling 892133

Analyselijstnummer : 893499
Bemonsterd door : Provincie Noord-Brabant
Opdrachtacceptatie : 09/03/05
Datum rapport : 16/03/05

Omschrijving monsters
5 : 616-8

Betreffende :
bodem/grond
Monstername : 22/02/05

ANALYSE		Eenheid	5	
KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES				
Q	Droge stof (Ds)	%	70.8	(ds)
CHLOORHOUDENDE BESTRIJDINGSMIDDELEN & PCB's				
d.m.v. GC-MS				(mp)
Q	alfa-HCH	µg/kg Ds	<1	(h)
Q	beta-HCH	µg/kg Ds	<1	
Q	gamma-HCH	µg/kg Ds	<5	
Q	delta-HCH	µg/kg Ds	<2	
Q	Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg Ds	<2	
Q	Heptachloor	µg/kg Ds	<2	
Q	cis-Heptachloorepoxide	µg/kg Ds	<2	
Q	trans-Chloordaan	µg/kg Ds	<1	
Q	Aldrin	µg/kg Ds	<2	
Q	Dieldrin	µg/kg Ds	<5	
Q	Endrin	µg/kg Ds	<5	
Q	Isodrin	µg/kg Ds	<5	
Q	Telodrin	µg/kg Ds	<2	
Q	2,4-DDE	µg/kg Ds	<1	
Q	4,4-DDE	µg/kg Ds	2	
Q	2,4-DDD	µg/kg Ds	<1	
Q	4,4-DDD	µg/kg Ds	<1	
Q	2,4-DDT	µg/kg Ds	<1	
Q	4,4-DDT	µg/kg Ds	<5	
Q	alfa-Endosulfan	µg/kg Ds	<5	
	Som HCH's (STI-tabel)	µg/kg Ds	n.a.	
	Som Heptachloor en -epoxide	µg/kg Ds	n.a.	
	Som Drins (STI-tabel)	µg/kg Ds	n.a.	
	Som DDT/DDE/DDD	µg/kg Ds	2	
Q	PCB-28	µg/kg Ds	<1	
Q	PCB-52	µg/kg Ds	<1	
Q	PCB-101	µg/kg Ds	<1	
Q	PCB-118	µg/kg Ds	<1	
Q	PCB-138	µg/kg Ds	2	
Q	PCB-153	µg/kg Ds	2	
Q	PCB-180	µg/kg Ds	<1	
	Som 6 PCB's (STI-tabel)	µg/kg Ds	4	
	Som 7 PCB's Ballschmiter	µg/kg Ds	4	

De met "Q" gemerkte analyses op dit blad zijn door de Raad voor Accreditatie geaccrediteerd.

De tussen haakjes vermelde lettercodes geven aan dat betreffende bepaling of monster van commentaar is voorzien. Zie hiervoor het blad 'Toelichting' bij dit rapport.



Tauw Laboratorium

Handelskade 39
7417 DE Deventer
Postbus 693
7400 AR Deventer
Telefoon (0570) 69 97 65
Fax (0570) 69 97 61

ANALYSE RESULTATEN

Blad 3 van 5

Projectnummer : 7111201
Project/locatie : 2005-0043-B-M/PKERK
VKBO N616/aanvulling 892133

Analyselijstnummer : 893499
Bemonsterd door : Provincie Noord-Brabant
Opdrachtacceptatie : 09/03/05
Datum rapport : 16/03/05

Omschrijving monsters
5 : 616-B

Betreffende bodem/grond
Monstername 22/02/05

ANALYSE		Einheid	5
VLUCHTIGE CHLOORBENZENEN			
d.m.v. GC-MS			
Q Monochloorbenzeen	mg/kg Ds		<0.02
Q 1,3-Dichloorbenzeen	mg/kg Ds		<0.02
Q 1,4-Dichloorbenzeen	mg/kg Ds		<0.02
Q 1,2-Dichloorbenzeen	mg/kg Ds		<0.02
Q 1,3,5-Trichloorbenzeen	mg/kg Ds		<0.02
Q 1,2,4-Trichloorbenzeen	mg/kg Ds		<0.02
Q 1,2,3-Trichloorbenzeen	mg/kg Ds		<0.02
Som Dichloorbenzenen	mg/kg Ds		n.a.
Som Trichloorbenzenen	mg/kg Ds		n.a.
NIET-VLUCHTIGE CHLOORBENZENEN			
d.m.v. GC-MS			
Q 1,2,3,5-/1,2,4,5-Tetrachloorbenzeen	mg/kg Ds		<0.005
Q 1,2,3,4-Tetrachloorbenzeen	mg/kg Ds		<0.005
Q Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg Ds		<0.005
Q Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg Ds		<0.002
Som Tetrachloorbenzenen	mg/kg Ds		n.a.

De met "Q" gemerkte analyses op dit blad zijn door de Raad voor Accreditatie geaccrediteerd.

De tussen haakjes vermelde lettercodes geven aan dat betreffende bepaling of monster van commentaar is voorzien. Zie hiervoor het blad 'Toelichting' bij dit rapport.



Tauw Laboratorium

Handelskade 39
7417 DE Deventer
Postbus 693
7400 AR Deventer
Telefoon (0570) 69 97 65
Fax (0570) 69 97 61

Provincie Noord-Brabant
Bureau MM /afd. HH
t.a.v. Dhr. P. van de Kerkhof
Postbus 90151
5200 MC 'S-HERTOGENBOSCH

Onze referentie : R001-0898152PRO-D01-L-N
Datum : 06/05/05

Projectnummer : 7111201
Uw referentie : 2005-0043-B-M/PKERK
Betreft : Analyseresultaten
Analyselijstnummer : 898152
Informatie bij : Klantenservice (0570-699765) of
e-mail klantenservice@tauw.nl

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek. De geaccrediteerde analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie. Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

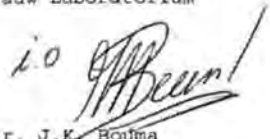
Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Tauw Laboratorium


Ir. J.K. Bouma
directeur

Bijlagen



Tauw Laboratorium

Handelskade 39
7417 DE Deventer
Postbus 693
7400 AR Deventer
Telefoon (0570) 69 97 65
Fax (0570) 69 97 61

ANALYSE RESULTATEN

Blad 1 van 4

Projectnummer : 7111201
Project/locatie : 2005-0043-B-M/PKERK
N616

Analyselijstnummer : 898152
Bemonsterd door : Provincie Noord-Brabant
Opdrachtacceptatie : 28/04/05
Datum rapport : 06/05/05

Omschrijving monsters

1 : 616-100-1
2 : 616-100-2
3 : 616-101-1-
4 : 616-101-2

Betreffende

bodem/grond
bodem/grond
bodem/grond
bodem/grond

Monstername

28/04/05
28/04/05
28/04/05
28/04/05

ANALYSE	Eenheid	1	2	3	4
ALGEMENE MONSTERVOORBEHANDELING					
Homogeniseren		+	+	+	+
MONSTERVOORBEHANDELING KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES					
Q Voorbehandeling fractie analyse		+	+	+	+
Q Calciumcarbonaat	% van Ds	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES					
Q Droge stof (Ds)	%	88.5	94.6	83.6	91.5
KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES					
Q Gloeirest	% van Ds	95.0	97.6	94.4	96.7
Gloeiverlies (organische stof)	% van Ds	5.0	2.4	5.6	3.3
FRACTIES m.b.v. SEDIGRAAF					
Q Fractie < 2 µm	% van Ds	<1	1.8	1.4	1.7
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
d.m.v. HPLC			(h)		
Q Naftaleen	mg/kg Ds	<0.05	<0.1	<0.05	<0.05
Q Fenanthreen	mg/kg Ds	1.1	1.6	1.7	0.6
Q Anthraceen	mg/kg Ds	0.10	0.20	0.20	0.07
Q Fluorantheen	mg/kg Ds	2.2	3.0	3.2	1.3
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	1.0	1.2	1.2	0.5
Q Chryseen	mg/kg Ds	1.0	1.2	1.2	0.5
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0.6	0.7	0.7	0.30
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	1.3	1.6	1.5	0.6
Q Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg Ds	1.2	1.3	1.6	0.7
Q Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0.8	0.9	0.9	0.35
Totaal 10 VROM	mg/kg Ds	9.2	12	12	4.9

De met "Q" gemerkte analyses op dit blad zijn door de Raad voor Accreditatie geaccrediteerd.

De tussen haakjes vermelde lettercodes geven aan dat betreffende bepaling of monster van commentaar is voorzien. Zie hiervoor het blad 'Toelichting' bij dit rapport.



Tauw Laboratorium

Handelskade 39
7417 DE Deventer
Postbus 693
7400 AR Deventer
Telefoon (0570) 69 97 65
Fax (0570) 69 97 61

Provincie Noord-Brabant
Bureau MM /afd. HH
t.a.v. Dhr. P. van de Kerkhof
Postbus 90151
5200 MC 'S-HERTOGENBOSCH

Onze referentie : R001-0898153PRO-D01-L-N
Datum : 09/05/05

Projectnummer : 7111201
Uw referentie : 2005-0043-B-M/PKERK
Betreft : Analyseresultaten
Analyselijstnummer : 898153
Informatie bij : Klantenservice (0570-699765) of
e-mail klantenservice@tauw.nl

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek. De geaccrediteerde analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie. Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Tauw Laboratorium


Ir. J.K. Bouma
directeur

Bijlagen



Handelskade 39
7417 DE Deventer
Postbus 693
7400 AR Deventer
Telefoon (0570) 69 97 65
Fax (0570) 69 97 61

ANALYSERESULTATEN

Blad 1 van 4

Projectnummer : 7111201
Project/locatie : 2005-0043-B-M/PKERK
N616

Analyselijstnummer : 898153
Bemonsterd door : Provincie Noord-Brabant
Opdrachtacceptatie : 28/04/05
Datum rapport : 09/05/05

Omschrijving monsters

1 : 616-104-1
2 : 616-104-2
3 : 616-105-1
4 : 616-105-2

Betreffende
bodem/grond 28/04/05
bodem/grond 28/04/05
bodem/grond 28/04/05
bodem/grond 28/04/05

A N A L Y S E		Eenheid	1	2	3	4
ALGEMENE MONSTERVOORBEHANDELING						
Homogeniseren			+	+	+	+
MONSTERVOORBEHANDELING KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES						
Q	Voorbehandeling fractie analyse		+	+	+	+
Q	Calciumcarbonaat	% van Ds	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES						
Q	Droge stof (Ds)	%	88.2	92.8	86.0	92.9
KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES						
Q	Gloeirest	% van Ds	94.1	97.6	94.3	98.1
	Gloeiverlies (organische stof)	% van Ds	5.9	2.4	5.7	1.9
FRACTIES m.b.v. SEDIGRAAF						
Q	Fractie < 2 µm	% van Ds	2.0	1.1	2.0	2.9
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
d.m.v. HPLC			(h)			
Q	Naftaleen	mg/kg Ds	<2	<0.05	<0.05	<0.05
Q	Fenanthreen	mg/kg Ds	5.9	0.8	3.6	0.25
Q	Anthraceen	mg/kg Ds	<0.5	0.10	0.35	0.03
Q	Fluorantheen	mg/kg Ds	8.9	1.3	6.3	0.5
Q	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	3.4	0.5	3.0	0.25
Q	Chryseen	mg/kg Ds	3.3	0.5	2.8	0.25
Q	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	1.8	0.30	1.6	0.15
Q	Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	3.8	0.6	3.5	0.30
Q	Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg Ds	3.0	0.5	2.9	0.30
Q	Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	2.0	0.35	2.3	0.20
	Totaal 10 VROM	mg/kg Ds	32	5.0	26	2.3

De met "Q" gemerkte analyses op dit blad zijn door de Raad voor Accreditatie geaccrediteerd.

De tussen haakjes vermelde lettercodes geven aan dat betreffende bepaling of monster van commentaar is voorzien. Zie hiervoor het blad 'Toelichting' bij dit rapport.



Tauw Laboratorium

Handelskade 39
7417 DE Deventer
Postbus 693
7400 AR Deventer
Telefoon (0570) 69 97 65
Fax (0570) 69 97 61

ANALYSE RESULTATEN

Blad 1 van 4

Projectnummer : 7111201
Project/locatie : 2005-0043-B-M/PKERK
N616

Analyselijstnummer : 898154
Bemonsterd door : Provincie Noord-Brabant
Opdrachtacceptatie : 28/04/05
Datum rapport : 09/05/05

Omschrijving monsters

1 : 616-110-1
2 : 616-110-2
3 : 616-111-1
4 : 616-111-2

Betreffende
bodem/grond 28/04/05
bodem/grond 28/04/05
bodem/grond 28/04/05
bodem/grond 28/04/05

ANALYSE		Eenheid	1	2	3	4
ALGEMENE MONSTERVOORBEHANDELING						
Homogeniseren			+	+	+	+
MONSTERVOORBEHANDELING KLASIEK CHEMISCHE ANALYSES						
Q Voorbehandeling fractie analyse			+	+	+	+
Q Calciumcarbonaat	% van Ds		<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES						
Q Droge stof (Ds)	%		78.3	92.4	83.3	89.6
KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES						
Q Gloeirest	% van Ds		93.0	97.8	94.3	97.2
Gloeiverlies (organische stof)	% van Ds		7.0	2.2	5.7	2.8
FRACTIES m.b.v. SEDIGRAAF						
Q Fractie < 2 µm	% van Ds		2.7	<1	<1	2.8
POLYCHLOORBIFENYLEN						
d.m.v. GC-MS			(mp)	(mp)	(mp)	(mp)
Q PCB-28	µg/kg Ds		<1	<1	<1	<1
Q PCB-52	µg/kg Ds		<1	<1	<1	<1
Q PCB-101	µg/kg Ds		2	<1	2	<1
Q PCB-118	µg/kg Ds		1	<1	<1	<1
Q PCB-138	µg/kg Ds		4	<1	2	1
Q PCB-153	µg/kg Ds		4	<1	2	1
Q PCB-180	µg/kg Ds		2	<1	<1	<1
Som 6 PCB's (STI-tabel)	µg/kg Ds		13	n.a.	5	3
Som 7 PCB's Ballschmüter	µg/kg Ds		14	n.a.	5	3

De met "Q" gemerkte analyses op dit blad zijn door de Raad voor Accreditatie geaccrediteerd.

De tussen haakjes vermelde lettercodes geven aan dat betreffende bepaling of monster van commentaar is voorzien. Zie hiervoor het blad 'Toelichting' bij dit rapport.



Tauw Laboratorium

Handelskade 39
7417 DE Deventer
Postbus 693
7400 AR Deventer
Telefoon (0570) 69 97 66
Fax (0570) 69 97 61

ANALYSE RESULTATEN

Blad 2 van 4

Projectnummer : 7111201
Project/locatie : 2005-0043-B-M/PKERK
N616

Analyselijstnummer : 898154
Bemonsterd door : Provincie Noord-Brabant
Opdrachtacceptatie : 28/04/05
Datum rapport : 09/05/05

Omschrijving monsters

5 : 616-112-1
6 : 616-112-2
7 : 616-113-1
8 : 616-113-2

Betreffende
bodem/grond
bodem/grond
bodem/grond
bodem/grond
Monstername
28/04/05
28/04/05
28/04/05
28/04/05

ANALYSE		Eenheid	5	6	7	8
ALGEMENE MONSTERVOORBEHANDELING						
Homogeniseren			+	+	+	+
MONSTERVOORBEHANDELING KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES						
Q	Voorbehandeling fractie analyse		+	+	+	+
Q	Calciumcarbonaat	% van Ds	2.2	<2.0	<2.0	<2.0
KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES						
Q	Droge stof (Ds)	%	87.2	91.6	82.2	89.8
KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES						
Q	Gloeirest	% van Ds	96.5	97.7	94.9	98.0
	Gloeiverlies (organische stof)	% van Ds	3.5	2.3	5.1	2.0
FRACTIES m.b.v. SEDIGRAAF						
Q	Fractie < 2 µm	% van Ds	1.1	2.9	2.9	<1
POLYCHLOORBIFENYLEN						
d.m.v. GC-MS				(mp)	(mp)	(mp)
Q	PCB-28	µg/kg Ds	<1	<1	<1	<1
Q	PCB-52	µg/kg Ds	4	<1	<1	<1
Q	PCB-101	µg/kg Ds	8	<1	1	2
Q	PCB-118	µg/kg Ds	3	<1	<1	<1
Q	PCB-138	µg/kg Ds	4	2	2	5
Q	PCB-153	µg/kg Ds	6	2	3	5
Q	PCB-180	µg/kg Ds	2	<1	<1	2
	Som 6 PCB's (STI-tabel)	µg/kg Ds	24	4	6	14
	Som 7 PCB's Ballschmider	µg/kg Ds	27	4	6	14

De met "Q" gemerkte analyses op dit blad zijn door de Raad voor Accreditatie geaccrediteerd.

De tussen haakjes vermelde lettercodes geven aan dat betreffende bepaling of monster van commentaar is voorzien. Zie hiervoor het blad 'Toelichting' bij dit rapport.



Handelskade 39
7417 DE Deventer
Postbus 693
7400 AR Deventer
Telefoon (0570) 69 97 65
Fax (0570) 69 97 61

ANALYSE RESULTATEN

Blad 1 van 4

Projectnummer : 7111201
Project/locatie : 2005-0043-B-M/PKERK
N616

Analyselijstnummer : 898155
Bemonsterd door : Provincie Noord-Brabant
Opdrachtacceptatie : 28/04/05
Datum rapport : 09/05/05

Omschrijving monsters

1 : 616-114-1
2 : 616-114-2
3 : 616-115-1
4 : 616-115-2

Betreffende	Monstername
bodem/grond	28/04/05
bodem/grond	28/04/05
bodem/grond	28/04/05
bodem/grond	28/04/05

A N A L Y S E		Eenheid	1	2	3	4
ALGEMENE MONSTERVOORBEHANDELING						
Homogeniseren			+	+	+	+
MONSTERVOORBEHANDELING KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES						
Q Voorbehandeling fractie analyse			+	+	+	+
Q Calciumcarbonaat	% van Ds		<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES						
Q Droge stof (Ds)	%		87.2	91.5	89.6	89.7
KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES						
Q Gloei-rest	% van Ds		94.9	97.2	92.9	97.4
Gloeiverlies (organische stof)	% van Ds		5.1	2.8	7.1	2.6
FRACTIES m.b.v. SEDI GRAAF						
Q Fractie < 2 µm	% van Ds		1.2	1.5	1.6	2.0
POLYCHLOORBIFENYLEN						
d.m.v. GC-MS			(mp)	(mp)	(mp)	(mp)
Q PCB-28	µg/kg Ds		<1	<1	<1	<1
Q PCB-52	µg/kg Ds		<1	<1	<1	<1
Q PCB-101	µg/kg Ds		<1	<1	1	<1
Q PCB-118	µg/kg Ds		<1	<1	<1	<1
Q PCB-138	µg/kg Ds		1	<1	2	1
Q PCB-153	µg/kg Ds		1	<1	2	1
Q PCB-180	µg/kg Ds		<1	<1	<1	<1
Som 6 PCB's (STI-tabel)	µg/kg Ds		3	n.a.	6	2
Som 7 PCB's Ballschmider	µg/kg Ds		3	n.a.	6	2

De met "Q" gemerkte analyses op dit blad zijn door de Raad voor Accreditatie geaccrediteerd.

De tussen haakjes vermelde lettercodes geven aan dat betreffende bepaling of monster van commentaar is voorzien. Zie hiervoor het blad 'Toelichting' bij dit rapport.



Handelskade 39
7417 DE Deventer
Postbus 693
7400 AR Deventer
Telefoon (0570) 69 97 65
Fax (0570) 69 97 61

ANALYSERESULTATEN

Blad 2 van 4

Projectnummer : 7111201
Project/locatie : 2005-0043-B-M/PKERK
N616

Analyselijstnummer : 898155
Bemonsterd door : Provincie Noord-Brabant
Opdrachtacceptatie : 28/04/05
Datum rapport : 09/05/05

Omschrijving monsters

5 : 616-116-1
6 : 616-116-2
7 : 616-117-1
8 : 616-117-2

Betreffende
bodem/grond
bodem/grond
bodem/grond
bodem/grond
Monstername
28/04/05
28/04/05
28/04/05
28/04/05

ANALYSE	Einheid	5	6	7	8
ALGEMENE MONSTERVOORBEHANDELING					
Homogeniseren		+	+	+	+
MONSTERVOORBEHANDELING KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES					
Q Voorbehandeling fractie analyse		+	+	+	+
Q Calciumcarbonaat	% van Ds	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES					
Q Droge stof (Ds)	%	84.7	90.2	84.1	87.4
KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES					
Q Gloeirest	% van Ds	93.1	97.3	96.7	96.8
Gloeiverlies (organische stof)	% van Ds	6.9	2.7	3.3	3.2
FRACTIES m.b.v. SEDIGRAAF					
Q Fractie < 2 µm	% van Ds	1.2	<1	1.4	1.3
POLYCHLOORBIFENYLEN					
d.m.v. GC-MS			(mp)	(mp)	(mp)
Q PCB-28	µg/kg Ds	<1	<1	<1	<1
Q PCB-52	µg/kg Ds	<1	<1	<1	<1
Q PCB-101	µg/kg Ds	<1	<1	1	2
Q PCB-118	µg/kg Ds	<1	<1	<1	<1
Q PCB-138	µg/kg Ds	2	1	2	5
Q PCB-153	µg/kg Ds	2	1	2	5
Q PCB-180	µg/kg Ds	<1	<1	<1	2
Som 6 PCB's (STI-tabel)	µg/kg Ds	4	3	4	14
Som 7 PCB's Ballschmüter	µg/kg Ds	4	3	4	14

De met "Q" gemerkte analyses op dit blad zijn door de Raad voor Accreditatie geaccrediteerd.

De tussen haakjes vermelde lettercodes geven aan dat betreffende bepaling of monster van commentaar is voorzien. Zie hiervoor het blad 'Toelichting' bij dit rapport.



Handelskade 39
7417 DE Deventer
Postbus 693
7400 AR Deventer
Telefoon (0570) 69 97 65
Fax (0570) 69 97 61

ANALYSE RESULTATEN

Blad 1 van 3

Projectnummer : 7111201
Project/lokatie : 2005-0043-B-M/PKERK N616

Analyselijstnummer : 899034
Bemonsterd door : Provincie Noord-Brabant
Opdrachtacceptatie : 11/05/05
Datum rapport : 19/05/05

Omschrijving monsters

1 : 200-2
2 : 200-3
3 : 200-4
4 : 201-3

Betreffende	Monsternummer
bodem/grond	11/05/05
bodem/grond	11/05/05
bodem/grond	11/05/05
bodem/grond	11/05/05

A N A L Y S E		Eenheid	1	2	3	4
ALGEMENE MONSTERVOORBEHANDELING						
Homogeniseren			+	+	+	+
MONSTERVOORBEHANDELING KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES						
Q Voorbehandeling fractie analyse			+	+	+	+
Q Calciumcarbonaat	% van Ds		<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES						
Q Droge stof (Ds)	%		88.3	92.5	91.1	92.0
KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES						
Q Gloeirest	% van Ds		97.0	99.5	98.9	99.6
Gloeiverlies (organische stof)	% van Ds		3.0	<1	1.1	<1
FRACTIES m.b.v. SEDIGRAAF						
Q Fractie < 2 µm	% van Ds		2.9	<1	<1	<1
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN d.m.v. HPLC						
Q Naftaleen	mg/kg Ds		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Q Fenanthreen	mg/kg Ds		0.03	0.02	<0.01	<0.01
Q Anthraceen	mg/kg Ds		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Q Fluorantheen	mg/kg Ds		0.06	0.04	<0.01	<0.01
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds		0.03	0.01	<0.01	<0.01
Q Chryseen	mg/kg Ds		0.03	0.02	<0.01	<0.01
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds		0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds		0.02	0.02	<0.01	<0.01
Q Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg Ds		0.02	0.01	<0.01	<0.01
Q Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds		0.01	0.01	<0.01	<0.01
Totaal 10 VROM	mg/kg Ds		0.20	0.15	n.a.	n.a.

De met "Q" gemerkte analyses op dit blad zijn door de Raad voor Accreditatie geaccrediteerd.

De tussen haakjes vermelde lettercodes geven aan dat betreffende bepaling of monster van commentaar is voorzien. Zie hiervoor het blad 'Toelichting' bij dit rapport.



Handelskade 39
7417 DE Deventer
Postbus 893
7400 AR Deventer
Telefoon (0570) 69 97 65
Fax (0570) 69 97 61

ANALYSE RESULTATEN

Blad 2 van 3

Projectnummer : 7111201
Project/lokatie : 2005-0043-B-M/PKERK N616

Analyselijstnummer : 899034
Bemonsterd door : Provincie Noord-Brabant
Opdrachtacceptatie : 11/05/05
Datum rapport : 19/05/05

Omschrijving monsters

5 : 201-4
6 : 202-3
7 : 202-4
8 : 203-3

Betreffende	Monsternummer
bodem/grond	11/05/05
bodem/grond	11/05/05
bodem/grond	11/05/05
bodem/grond	11/05/05

ANALYSE		Eenheid	5	6	7	8
ALGEMENE MONSTERVOORBEHANDELING						
Homogeniseren			+	+	+	+
MONSTERVOORBEHANDELING KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES						
Q	Voorbehandeling fractie analyse		+	+	+	+
Q	Calciumcarbonaat	% van Ds	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES						
Q	Droge stof (Ds)	%	90.8	92.5	91.0	89.6
KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES						
Q	Gloeirest	% van Ds	97.8	99.5	98.5	98.3
	Gloeiverlies (organische stof)	% van Ds	2.2	<1	1.5	1.7
FRACTIES m.b.v. SEDIGRAAF						
Q	Fractie < 2 µm	% van Ds	3.5	<1	1.2	1.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN d.m.v. HPLC						
Q	Naftaleen	mg/kg Ds	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Q	Fenanthreen	mg/kg Ds	0.02	<0.01	0.02	0.06
Q	Anthraceen	mg/kg Ds	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Q	Fluorantheen	mg/kg Ds	0.03	<0.01	0.04	0.15
Q	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0.01	<0.01	0.01	0.06
Q	Chryseen	mg/kg Ds	0.01	<0.01	0.01	0.06
Q	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0.01	<0.01	<0.01	0.03
Q	Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	<0.01	<0.01	0.01	0.07
Q	Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg Ds	<0.01	<0.01	0.01	0.05
Q	Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0.01	<0.01	0.01	0.04
	Totaal 10 VROM	mg/kg Ds	0.07	n.a.	0.15	0.5

De met "Q" gemerkte analyses op dit blad zijn door de Raad voor Accreditatie geaccrediteerd.

De tussen haakjes vermelde lettercodes geven aan dat betreffende bepaling of monster van commentaar is voorzien. Zie hiervoor het blad 'Toelichting' bij dit rapport.



Tauw Laboratorium

Handelskade 39
7417 DE Deventer
Postbus 693
7400 AR Deventer
Telefoon (0570) 69 97 65
Fax (0570) 69 97 61

ANALYSE RESULTATEN

Blad 1 van 4

Projectnummer : 7111201
Project/locatie : 2005-0043-B-M/PKERK
VKBO N616/aanvulling 892133

Analyselijstnummer : 893498
Bemonsterd door : Provincie Noord-Brabant
Opdrachtacceptatie : 09/03/05
Datum rapport : 16/03/05

Omschrijving monsters

1 : 616-1
2 : 616-2
3 : 616-3
4 : 616-4

Betreffende
bodem/grond 22/02/05
bodem/grond 22/02/05
bodem/grond 22/02/05
bodem/grond 22/02/05

ANALYSE		Benheid	1	2	3	4
ALGEMENE MONSTERVOORBEHANDELING						
Homogeniseren			+	+	+	+
MONSTERVOORBEHANDELING KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES						
Q	Voorbehandeling fractie analyse		+	+	+	+
Q	Calciumcarbonaat	% van Ds	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES						
Q	Droge stof (Ds)	%	76.9 (ds)	77.8	85.0	76.8
KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES						
Q	Gloeirest	% van Ds	91.5	94.3	95.8	94.2
	Gloeiverlies (organische stof)	% van Ds	8.5	5.7	4.2	5.8
FRACTIES m.b.v. SEDIGRAAF						
Q	Fractie < 2 µm	% van Ds	1.7	2.0	3.7	3.4
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
d.m.v. HPLC				(h)		
Q	Naftaleen	mg/kg Ds	<0.05	<0.2	<0.05	<0.05
Q	Fenanthreen	mg/kg Ds	0.5	1.9	0.45	2.4
Q	Anthraceen	mg/kg Ds	0.03	0.25	0.05	0.10
Q	Fluorantheen	mg/kg Ds	1.0	2.9	0.9	5.1
Q	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0.35	1.3	0.40	1.3
Q	Chryseen	mg/kg Ds	0.45	1.3	0.40	1.6
Q	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0.35	0.9	0.25	1.0
Q	Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	0.40	0.8	0.30	1.5
Q	Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg Ds	1.0	1.8	0.5	2.2
Q	Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0.6	1.3	0.35	1.4
	Totaal 10 VROM	mg/kg Ds	4.6	13	3.7	17

De met "Q" gemerkte analyses op dit blad zijn door de Raad voor Accreditatie geaccrediteerd.

De tussen haakjes vermelde lettercodes geven aan dat betreffende bepaling of monster van commentaar is voorzien. Zie hiervoor het blad 'Toelichting' bij dit rapport.



Handelskade 39
7417 DE Deventer
Postbus 693
7400 AR Deventer
Telefoon (0570) 69 97 65
Fax (0570) 69 97 61

ANALYSE RESULTATEN

Blad 2 van 4

Projectnummer : 7111201
Project/locatie : 2005-0043-B-M/PKERK
VKBO N616/aanvulling 892133

Analyselijstnummer : 893498
Bemonsterd door : Provincie Noord-Brabant
Opdrachtacceptatie : 09/03/05
Datum rapport : 16/03/05

Omschrijving monsters

5 : 616-5
6 : 616-6
7 : 616-7

Betreffende
bodem/grond 22/02/05
bodem/grond 22/02/05
bodem/grond 22/02/05

ANALYSE		Benheid	5	6	7
ALGEMENE MONSTERVOORBEHANDELING					
Homogeniseren			+	+	+
MONSTERVOORBEHANDELING KLASIEK CHEMISCHE ANALYSES					
Q	Voorbehandeling fractie analyse		+	+	+
Q	Calciumcarbonaat	% van Ds	<2.0	<2.0	<2.0
KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES					
Q	Droge stof (Ds)	%	80.3	75.2	87.5
KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES					
Q	Gloeirest	% van Ds	92.8	92.1	93.4
	Gloeiverlies (organische stof)	% van Ds	7.2	7.9	6.6
FRACTIES m.b.v. SEDIGRAAF					
Q	Fractie < 2 µm	% van Ds	2.0	2.1	4.4
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
d.m.v. HPLC					
Q	Naftaleen	mg/kg Ds	<0.05	<0.05	<0.05
Q	Fenanthreen	mg/kg Ds	0.7	0.6	0.25
Q	Anthraceen	mg/kg Ds	0.07	0.07	0.03
Q	Fluorantheen	mg/kg Ds	1.6	1.4	0.5
Q	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0.7	0.6	0.20
Q	Chryseen	mg/kg Ds	0.7	0.7	0.25
Q	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0.5	0.45	0.15
Q	Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	0.6	0.45	0.15
Q	Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg Ds	1.2	1.0	0.40
Q	Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0.7	0.8	0.25
	Totaal 10 VROM	mg/kg Ds	6.7	6.2	2.3

De met "Q" gemerkte analyses op dit blad zijn door de Raad voor Accreditatie geaccrediteerd.

De tussen haakjes vermelde lettercodes geven aan dat betreffende bepaling of monster van commentaar is voorzien. Zie hiervoor het blad 'Toelichting' bij dit rapport.



Tauw Laboratorium

Handelskade 39
7417 DE Deventer
Postbus 693
7400 AB Deventer
Telefoon (0570) 69 97 65
Fax (0570) 69 97 61

ANALYSE RESULTATEN

Blad 1 van 4

Projectnummer : 7111201
Project/lokatie : 2005-0043/PKERK

Analyselijstnummer : 892133
Bemonsterd door : Provincie Noord-Brabant
Opdrachtacceptatie : 22/02/05
Datum rapport : 01/03/05

Omschrijving monsters

1 : 616-1+2+3+4+5+6+7
2 : 616-9+10+11+12+13+14+15+16
3 : 616-17+18+19+20
4 : 616-8

Betreffende
bodem/grond
bodem/grond
bodem/grond
bodem/grond
Monsternummer
22/02/05
22/02/05
22/02/05
22/02/05

ANALYSE	Eenheid	1	2	3	4
ALGEMENE MONSTERVOORBEHANDELING					
Homogeniseren					+
Mengen, 4 potten/flessen				+	
Mengen, 7 potten/flessen		+			
Mengen, 8 potten/flessen			+		
MONSTERVOORBEHANDELING KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES					
Q Voorbehandeling fractie analyse		+	+	+	+
Q Calciumcarbonaat	% van Ds	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES					
Q Droge stof (Ds)	%	80.2	83.4	84.4	74.3
KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES					
Q Gloeirest	% van Ds	94.3	94.1	94.6	89.0
Gloeiverlies (organische stof)	% van Ds	5.7	5.9	5.4	11.0
FRACTIES m.b.v. SEDIGRAAF					
Q Fractie < 2 µm	% van Ds	2.9	2.1	1.6	1.3
VOORBEHANDELING METALEN ANALYSE					
Q Koningswater ontsluiting		+	+	+	+
ICP-TECHNIEK (AES)					
Q Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0.3	0.3	0.2	0.2
Q Chroom (Cr)	mg/kg Ds	9	10	5	9
Q Koper (Cu)	mg/kg Ds	14	23	15	19
Q Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	3.0	4.0	3.0	4.0
Q Lood (Pb)	mg/kg Ds	35	38	37	44
Q Zink (Zn)	mg/kg Ds	55	90	50	65
Q Arseen (As)	mg/kg Ds	<5	<5	<5	<5
AAS-KOUDEDAMPTECHNIEK (CVAAS)					
Q Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met "Q" gemerkte analyses op dit blad zijn door de Raad voor Accreditatie geaccrediteerd.

De tussen haakjes vermelde lettercodes geven aan dat betreffende bepaling of monster van commentaar is voorzien. Zie hiervoor het blad 'Toelichting' bij dit rapport.



Tauw Laboratorium

Handelskade 39
7417 DE Deventer
Postbus 693
7400 AR Deventer
Telefoon (0570) 69 97 65
Fax (0570) 69 97 61

ANALYSE RESULTATEN

Blad 2 van 4

Projectnummer : 7111201
Project/lokatie : 2005-0043/PKERR

Analyselijstnummer : 892133
Bemonsterd door : Provincie Noord-Brabant
Opdrachtacceptatie : 22/02/05
Datum rapport : 01/03/05

Omschrijving monsters

1 : 616-1+2+3+4+5+6+7
2 : 616-9+10+11+12+13+14+15+16
3 : 616-17+18+19+20
4 : 616-8

Betreffende
bodem/grond 22/02/05
bodem/grond 22/02/05
bodem/grond 22/02/05
bodem/grond 22/02/05

ANALYSE	Eenheid	1	2	3	4
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
d.m.v. HPLC		(h)		(h)	
Q Naftaleen	mg/kg Ds	<0.2	<0.05	<0.5	<0.05
Q Fenanthreen	mg/kg Ds	5.2	0.7	14	0.20
Q Anthraceen	mg/kg Ds	0.8	0.06	1.4	0.02
Q Fluorantheen	mg/kg Ds	8.1	1.3	17	0.40
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	3.2	0.45	6.0	0.20
Q Chryseen	mg/kg Ds	3.5	0.6	5.4	0.30
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	1.5	0.35	2.8	0.30
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	2.7	0.5	5.3	0.30
Q Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg Ds	2.0	0.7	4.5	0.6
Q Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	1.9	0.6	2.8	0.6
Totaal 10 VROM	mg/kg Ds	29	5.3	59	2.9
ORGANOHALOGEENVERBINDINGEN					
Q EOX uitgedrukt als chloor	mg/kg Ds	0.3	0.4	0.6	5.5
OLIE ANALYSE					
Q d.m.v. GC-FID					
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	45	150	100	100
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<2	<2	<2	<2
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<2	<2	<2	<2
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<1	2	3	1
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	3	9	8	5
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	9	27	16	17
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	16	41	29	31
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	12	34	24	24
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	3	31	22	20

De met "Q" gemerkte analyses op dit blad zijn door de Raad voor Accreditatie geaccrediteerd.

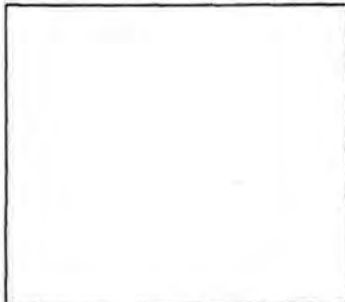
De tussen haakjes vermelde lettercodes geven aan dat betreffende bepaling of monster van commentaar is voorzien. Zie hiervoor het blad 'Toelichting' bij dit rapport.

Inspectie van de bodem middels beperkt verkennend bodemonderzoek Langs de N616 (Veghel - Gemert)

Rapport 2006-0112-B-M, 2 oktober 2006

Middels een beperkt verkennend bodemonderzoek is de mate van verontreiniging onderzocht van bermgrond en watergangen gelegen naast de N 616, de provinciale weg Veghel-Gemert.

Projectverantwoordelijke: Ph. van de Kerkhof



Ruimte voor registratiestempel

Ingeschreven bij de RvA als inspectie-instelling onder nr.
I073 voor gebieden zoals omschreven in de accreditatie.

Provincie Noord-Brabant

Directie Ruimtelijke ontwikkeling & Handhaving (ROH)

Bureau Milieumetingen (MM)

Postbus 90151, 5200 MC 's Hertogenbosch

Telefoon 073-6808252

Fax 073-6808002

Samenvatting

Op verzoek van bureau Uitvoering Mobiliteit van de directie Economie en Mobiliteit is door bureau Milieumetingen van de provincie Noord-Brabant een beperkt verkennend (water-)bodemonderzoek verricht conform NEN 5740 in de bermen en watergangen gelegen naast de N 616, de provinciale weg Veghel-Gemert.

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen aflaging van de bermen en opschoning van de watergangen gelegen naast de N 616.

Het doel van het beperkt verkennend (water-)bodemonderzoek is het bepalen van de mate van verontreiniging van de grond (berm en watergangen) om te komen tot een goede partijafbakening voor een latere partijkeuring. Daar waar onderhoudsspecie in de watergangen wordt aangetroffen zal de klasse-indeling van de vrijkomende specie worden bepaald.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform het kwaliteitssysteem van het Bureau Milieumetingen van de provincie Noord-Brabant. Dit kwaliteitssysteem voldoet aan de norm NEN-EN-ISO/IEC 17020, en is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie onder registratienummer I 073.

Het aantal boringen van het beperkt verkennend bodemonderzoek is gebaseerd op de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie uit de NEN 5740. Er is in afwijking op deze norm geen vooronderzoek conform NVN 5725 uitgevoerd en er heeft geen grondwateronderzoek plaatsgevonden. Het aantal boringen van het waterbodemonderzoek is gebaseerd op de onderzoeksstrategie van de 'Regeling vaststelling klasse-indeling onderhoudsspecie'.

Op basis van de beschikbare gegevens wordt voor de bodem een beperkt verkennend bodemonderzoek verricht met als hypothese verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreinigde stof op schaal van monsterneming (VED-HE).

Wat betreft het slib in de watergangen zal op basis van de beschikbare gegevens een verkennend (water-)bodemonderzoek worden verricht met als hypothese "verspreidbaar als klasse 2 specie".

In totaal zijn op 10, 27 en 28 juli 2006 in de bermen langs de N 616 24 boringen en in de watergangen 39 boringen verricht door Bureau Milieumetingen van de provincie Noord-Brabant. Verder zijn op een 4-tal trajecten in de watergangen, waar onderhoudsspecie is aangetroffen, per traject 10 grepen genomen. Van de bermen zijn 4 grondmengmonsters en van de watergangen zijn in totaal 9 mengmonsters geanalyseerd op metalen (arsen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink), minerale olie (GC), EOX en polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 volgens VROM).

De analyses zijn uitgevoerd door Al-West.

De volgende conclusies worden uit het beperkt verkennend onderzoek getrokken:

Bermen N 616:

Uit de onderzoeksresultaten voor de bermen blijkt dat er overschrijdingen van de streefwaarden zijn vastgesteld voor de parameters EOX, PAK10, en minerale olie.

De hypothese 'verdachte locatie' wordt op basis van de onderzoeksresultaten aanvaard. Er is geen noodzaak voor het instellen van een nader bodemonderzoek.

Watergangen N 616 (bodem):

Uit de onderzoeksresultaten voor de sloten, welke door het niet aanwezig zijn van slib onderzocht zijn als bodem, blijkt dat er overschrijdingen van de streefwaarden zijn vastgesteld voor de parameters koper, zink, EOX, PAK10, en minerale olie.

De overschrijding van de interventiewaarde voor PAK in MM 2 is na het uitsplitsen van het mengmonster niet meer aangetoond.

De hypothese 'verdachte locatie' wordt op basis van de onderzoeksresultaten aanvaard. Er is geen noodzaak voor het instellen van een nader bodemonderzoek.

Watergangen N 616 (slib):

In onderstaande tabel staat aangegeven waar de onderhoudsspecie vrijkomt en hoe de specie gekwalificeerd wordt.

Tabel: Locatie onderhoudsspecie en slibklasse-indeling.

Watergangen N 616 (slib)				
(meng-)monster nummer	Traject (km. - km.)	Rechts/ links	Diepte (cm)	slibklasse
S1	1.800 - 2.300	rechts	20	3
S2	2.300-2.505	rechts	20	2
S3	2.190-2.250	links	15	2
S4	10.350-10.600	links	15	1

Partij-indeling:

Op basis van de resultaten van het beperkt verkennend bodemonderzoek kan in de bermen en watergangen, gelegen naast de N 616 (provinciale weg Veghel-Gemert), een partijkeuring cat. 1 grond conform het Bouwstoffenbesluit worden verricht.

Na overleg met de opdrachtgever is besloten om de trajecten in de watergangen waar slib is aangetroffen, niet in de partijkeuring meegenomen worden.

Inhoud

1	Inleiding	5
2	Algemeen	5
2.1	Situatie	5
2.2	Historische gegevens	6
2.3	Geohydrologische gegevens	6
2.4	Hypothese	6
2.5	Normering	6
3	Uitvoering onderzoek	7
3.1	Onderzoeksstrategie	7
3.2	Veldwerk	7
3.3	Analyse	9
4	Resultaten	11
4.1	Grond	11
5	Conclusie	13
6	Referenties	15
7	Verantwoording	16
Bijlage A.	Ligging onderzoekslocatie	2 pagina's
Bijlage B.	Boorprofielen	28 pagina's
Bijlage C.	Analysecertificaten	41 pagina's
Bijlage D.	Toetsingstabellen	14 pagina's

1 Inleiding

Op verzoek van bureau Uitvoering Mobiliteit van de directie Economie en Mobiliteit is door bureau Milieumetingen van de provincie Noord-Brabant een beperkt verkennend (water-)bodemonderzoek verricht conform NEN 5740[1] in de bermen en watergangen gelegen naast de N 616, de provinciale weg Veghel-Gemert.

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen aflaging van de bermen en opschoning van de watergangen gelegen naast de N 616.

Het doel van het beperkt verkennend (water-)bodemonderzoek is het bepalen van de mate van verontreiniging van de grond (berm en watergangen) om te komen tot een goede partijafbakening voor een latere partijkeuring. Daar waar onderhoudsspecie in de watergangen wordt aangetroffen zal de klasse-indeling van de vrijkomende specie worden bepaald.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform het kwaliteitssysteem van het Bureau Milieumetingen van de provincie Noord-Brabant. Dit kwaliteitssysteem voldoet aan de norm NEN-EN-ISO/IEC 17020, en is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie onder registratienummer I 073.

Het aantal boringen van het beperkt verkennend bodemonderzoek is gebaseerd op de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie uit de NEN 5740[1]. Er is in afwijking op deze norm geen vooronderzoek conform NVN 5725[2] uitgevoerd en er heeft geen grondwateronderzoek plaatsgevonden. Het aantal boringen van het waterbodemonderzoek is gebaseerd op de onderzoeksstrategie van de 'Regeling vaststelling klasse-indeling onderhoudsspecie' [3].

2 Algemeen

2.1 Situatie

De topografische ligging van de locatie is weergegeven in bijlage A.

De onderzochte bermen en watergangen maken deel uit van de provinciale weg N 616 (Veghel-Gemert). De weg is gelegen in regio Noord-Oost van de provincie Noord-Brabant. De onderzochte wegbermen liggen tussen km. 6.000 en km. 10.611. De onderzochte watergangen liggen tussen km. 1.000 en km. 4.600 (Veghel – Erp) en km. 4.886 en km. 10.611 (Erp – Gemert). De bermen en watergangen liggen aan zowel de linker- als rechterzijde van de N 616. De uit te voeren aflaging van de bermen zal over een breedte van 1,00 meter en een diepte van 0,05 meter plaatsvinden. De hoeveelheid grond die bij de aflaging zal vrijkomen bedraagt circa 360m³ (ca. 580 ton). De hoeveelheid slootbagger die bij de opschoning van de watergangen zal vrijkomen, bedraagt ca. 175 m³, de hoeveelheid grond die bij de opschoning zal vrijkomen bedraagt ca. 2300 m³.

2.2 Historische gegevens

In afwijking van de eisen uit de NEN 5740 [1] is vanwege het ontbreken van informatie geen vooronderzoek uitgevoerd conform de NEN 5725 [2].

Uit vergelijkbare onderzoeken die in het verleden aan bermen en sloten zijn uitgevoerd is gebleken dat de streefwaarde vaak wordt overschreden voor PAK (totaal 10), minerale olie, EOX, lood en zink.

2.3 Geohydrologische gegevens

Omdat het hier om een bodemonderzoek gaat dat zich beperkt tot de vaste bodem zijn in dit rapport geen geohydrologische gegevens opgenomen.

2.4 Hypothese

Op basis van de beschikbare gegevens wordt voor de bodem een beperkt verkennend bodemonderzoek verricht met als hypothese verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreinigde stof op schaal van monsterneming [VED-HE]. Wat betreft het slib in de watergangen zal op basis van de beschikbare gegevens een verkennend (water-)bodemonderzoek worden verricht met als hypothese "verspreidbaar als klasse 2 specie".

2.5 Normering

De analyseresultaten van de vrijkomende grond van de bermen en uit de watergangen worden voor zover mogelijk getoetst aan streef- en interventiewaarden bodemsanering [4]. De streefwaarde geeft het concentratieniveau aan in grond of grondwater waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. De interventiewaarde geeft het concentratieniveau aan, waarbij mogelijk sprake is van een geval van ernstige verontreiniging (Wet bodembescherming). De tussenwaarde is het rekenkundig gemiddelde van streef- en interventiewaarde en wordt gebruikt als indicatieniveau voor het verrichten van een nader onderzoek.

De analyseresultaten van de vrijkomende baggerspecie worden getoetst aan toetsingswaarden uit:

- Staatsblad 1999 427, Besluit van 30 september 1999, tot wijziging van het Besluit vrijstellingen stortverbod buiten inrichtingen;
- Staatscourant 1999, nr. 248, Wijziging Regeling vaststelling klasse-indeling onderhoudsspecie;
- Circulaire Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering, Stcrt. 2000, nr. 39.

De indeling van het monster in een slibklasse wordt als volgt uitgevoerd:

Wanneer voor één of meer van de parameters de interventiewaarde wordt overschreden, wordt het monster ingedeeld in klasse 4.

In de overige gevallen wordt het monster ingedeeld in de hoogste van de klassen waarin het monster zich voor de afzonderlijke parameters bevindt. Uitgezonderd zijn:

1. Indeling in klasse 0 indien het een overschrijding betreft met een factor 2 van de streefwaarde door ten hoogste 3 parameters bij analyse van minimaal 10 parameters en maximaal 19 parameters. De individueel te toetsen parameters liggen onder de tussenwaarde én onder de toetsingswaarde. Als één van de parameters die de streefwaarde overschrijdt som DDT/DDE/DDD of som aldrin/dieldrin/endrin is, mag de streefwaarde voor deze parameter met een factor 3 worden overschreden. Bij analyse van 20 parameters of meer mogen ten hoogste 4 parameters de streefwaarde overschrijden met een factor 2. De tussenwaarde wordt gedefinieerd als: $1/2$ maal (streefwaarde + interventiewaarde);
2. Indeling in klasse 1 indien het een overschrijding van de grenswaarde betreft door maximaal 2 parameters met maximaal 50%;
3. Indeling in klasse 2 indien het een overschrijding van de toetsingswaarde betreft door maximaal 2 parameters met maximaal 50%.

3 Uitvoering onderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

Het aantal boringen van het beperkt verkennend (water-)bodemonderzoek in de bermen en de watergangen is gebaseerd op de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie uit de NEN 5740 [1]. Er is in afwijking op deze norm geen vooronderzoek conform NVN 5725 [2] uitgevoerd, er heeft geen grondwateronderzoek plaatsgevonden en de voorgeschreven boordieptes wijken af.

De vrijkomende baggerspecie zal volgens de onderzoeksstrategie "Verspreidbaar als klasse 2 specie" uit de Regeling vaststelling klasse-indeling onderhoudsspecie [3] bemonsterd worden (bemonsteringswijze A).

3.2 Veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de NPR 5741 [5] en de NEN 5742 [6] op 10, 27 en 28 juli 2006 door bureau Milieumetingen van de provincie Noord-Brabant. De bermen en watergangen zijn bemonsterd met een edelmanboor. In de watergangen is op enkele plaatsen slib aangetroffen. Daar waar geen slib is aangetroffen zijn de onderzochte watergangen onderzocht als bodem.

De uitgevoerde veldwerkzaamheden van de bermen en de watergangen (bodem) zijn weergegeven in tabel 1.

De uitgevoerde veldwerkzaamheden van de watergangen waar slib is aangetroffen zijn weergegeven in tabel 2.

Tabel 1: Uitgevoerde veldwerkzaamheden berm en watergangen (bodem)

Bermen N 616							
Boring nummer	Ter hoogte van (km)	links/ rechts	Diepte (cm)	Boring nummer	Ter hoogte van (km)	links/ rechts	Diepte (cm)
1	6.100	rechts	5	13	6.100	links	5
2	6.500	rechts	5	14	6.500	links	5
3	6.900	rechts	5	15	6.900	links	5
4	7.300	rechts	5	16	7.300	links	5
5	7.700	rechts	5	17	7.700	links	5
6	8.000	rechts	5	18	8.000	links	5
7	8.400	rechts	5	19	8.400	links	5
8	8.800	rechts	5	20	8.800	links	5
9	9.200	rechts	5	21	9.200	links	5
10	9.600	rechts	5	22	9.600	links	5
11	10.000	rechts	5	23	10.000	links	5
12	10.400	rechts	5	24	10.400	links	5
watergangen N 616 (bodem)							
Boring nummer	Ter hoogte van Km.	links/ rechts	Diepte (cm)	Boring nummer	Ter hoogte van Km.	links/ rechts	Diepte (cm)
101	1.100	rechts	25	124	1.100	links	25
102	1.500	rechts	25	125	1.500	links	25
103	1.900	rechts	25	127	2.150	links	25
104	2.100	rechts	25	128	2.400	links	25
105	2.400	rechts	25	129	3.500	links	25
106	3.500	rechts	25	130	3.750	links	25
107	3.750	rechts	25	131	4.050	links	25
108	4.050	rechts	25	132	2.900	links	25
113	6.200	rechts	25	135	5.900	links	25
114	6.600	rechts	25	136	6.200	links	25
115	7.050	rechts	25	137	6.700	links	25
116	7.400	rechts	25	138	7.000	links	25
117	7.800	rechts	25	139	7.400	links	25
118	8.200	rechts	25	140	7.800	links	25
119	8.600	rechts	25	141	8.150	links	25
120	9.000	rechts	25	142	8.600	links	25
121	9.400	rechts	25	143	8.900	links	25
122	9.850	rechts	25	144	9.300	links	25
123	10.200	rechts	25	145	9.800	links	25
				146	10.200	links	25

Tabel 2: Uitgevoerde veldwerkzaamheden watergangen (slib)

Watergangen N 616 (slib)				
(meng-)monster nummer	Traject (km. - km.)	Rechts/ links	Diepte (cm)	Aantal grepen
S1	1.800 - 2.300	rechts	20	10
S2	2.300-2.505	rechts	20	10
S3	2.190-2.250	links	15	10
S4	10.350-10.600	links	15	10

De grond is gekarakteriseerd volgens NEN 5104 [7] en NEN 5706 [8]. In bijlage B zijn de boorprofielen opgenomen.

3.3 Analyse

In tabel 3 is de samenstelling van de (meng)monsters en zijn de uitgevoerde analyses weergegeven.

Tabel 3: Samenstelling (meng)monsters en uitgevoerde analyses

Bermen N 616			
monster	Samenstelling	Diepte (cm-mv)	Analysepakket
MM1	1+2+3+4+5+6	0-5	1
MM2	7+8+9+10+11+12	0-5	1
MM3	13+14+15+16+17+18	0-5	1
MM4	19+20+21+22+23+24	0-5	1
Watergangen N 616 (bodem)			
MM1	101+102	0-25	1
MM2	103+104+105	0-25	1
MM3	106+107+108	0-25	1
MM4	124+125+127	0-25	1
MM5	128+129+130+131+132	0-25	1
MM6	113+114+115+116+117+118	0-25	1
MM7	119+120+121+122+123	0-25	1
MM8	135+136+137+138+139+140	0-25	1
MM9	141+142+143+144+145+146	0-25	1

Watergangen N 616 (slib)			
S1	501 t/m 510	0-20	2
S2	511 t/m 520	0-20	2
S3	521 t/m 530	0-15	2
S4	531 t/m 540	0-15	2

De verschillende analysepakketten zijn als volgt samengesteld:

Pakket 1 (NEN 5740 pakket grond):

- droge stof, humus en lutum;
- metalen (arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink);
- minerale olie (GC);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 volgens VROM);
- extraheerbare organische halogeenvverbindingen (EOX).

Pakket 2

- droge stof, humus en lutum, delen < 16 µm;
- metalen (arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink);
- minerale olie (GC);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 volgens VROM);
- extraheerbare organische halogeenvverbindingen (EOX).

De laboratoriumwerkzaamheden zijn uitbesteed aan Al-West. Dit laboratorium maakt gebruik van geaccrediteerde methoden die conform of gelijkwaardig zijn aan die, welke in de eisen zijn voorgeschreven. Indien hiervan wordt afgeweken wordt dit op het in de bijlage bijgevoegde analysecertificaat aangegeven.

4 Resultaten

Analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage C. Toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage D. In de toetsingstabellen zijn de gemeten concentraties, de toetsing van deze concentraties aan streef- en interventiewaarden en de mate van overschrijding van de toetsingswaarden weergegeven.

4.1 Grond

Er zijn tijdens de veldwerkzaamheden zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een bodemverontreiniging.

De toetsing van de analyseresultaten van de grond(meng)monsters is weergegeven in tabel 4. De toetsing van de analyseresultaten van de waterbodemmonsters (slibklasse-indeling) is weergegeven in tabel 5.

Tabel 4. Toetsing analyseresultaten grond(meng)monsters

Bermen N 616			
Monster	overschrijding streefwaarde	overschrijding tussenwaarde	overschrijding interventiewaarde
MM1	PAK(3,3*S), EOX(1,3*S), minerale olie(3,2*S)	-	-
MM2	PAK(6,6*S), EOX(1,3*S), minerale olie(2,2*S)	-	-
MM3	PAK(7,1*S), EOX(1,7*S), minerale olie(2,7*S)	-	-
MM 4	PAK(6,6*S), EOX(1,7*S), minerale olie(3,2*S)	-	-
Watergangen N 616 (bodem)			
MM1	PAK(1,9*S)	-	-
MM2	Minerale olie(1,6*S)	-	PAK(1,1*I)
MM3	PAK(3,1*S)	-	-
MM4	-	-	-
MM5	Koper(1,2*S), zink(1,3*S), PAK(4,0*S), EOX(1,4*S), minerale olie(5,6*S)	-	-
MM6	-	-	-
MM7	PAK(3,8*S)	-	-
MM8	EOX(2,7*S)	-	-
MM9	-	-	-

Tabel 5. Toetsing analyseresultaten waterbodemmonsters (slibklasse)

Monster	overschrijding streefwaarde	overschrijding grenswaarde	Overschrijding toetsingswaarde	overschrijding interventiewaarde	Klasse- indeling
S1	EOX, minerale olie	-	PAK	-	3
S2	EOX, minerale olie	PAK	-	-	2
S3	Kwik, EOX, minerale olie	PAK	-	-	2
S4	EOX	PAK	-	-	1*

*S4: Gezien de grenswaarde-overschrijding voor PAK minder bedraagt dan 50 % van de grenswaarde kan de waterbodem worden ingedeeld als klasse 1 slib.

In verband met de overschrijding van de interventiewaarde voor PAK in MM 2 (watergang) zijn de deelmonsters van MM 2 separaat geanalyseerd op PAK.

De resultaten van de separaat geanalyseerde monsters van MM 2 staan weergegeven in tabel 6.

Tabel 6: Toetsing analyseresultaten (separate) grondmonsters MM 2 voor PAK.

Monster	Overschrijding streefwaarde	overschrijding tussenwaarde	overschrijding interventiewaarde
MM2 (Watergang)	103	-	-
	104	PAK(1,8*S)	-
	105	-	-

Uit tabel 6 blijkt dat de tussenwaarde voor PAK in monster 104 wordt overschreden.

Bij de separate monsters 103 104 en 105 (uitsplitsing mengmonster MM2 watergang) heeft het laboratorium een 'disclaimer' toegevoegd aan het analyserapport met de opmerking 'de conserveringstermijn voor droge stof is overschreden'. De reden hiervoor is dat

- MM2 uitgesplitst is waardoor de conserveringstermijn is overschreden.

Besloten is de resultaten toch te rapporteren omdat niet verwacht wordt dat de beïnvloeding van de betrouwbaarheid van de analyses consequenties heeft voor de conclusie van het onderzoek.

5 Conclusie

De volgende conclusies worden uit het beperkt verkennend onderzoek getrokken.

Bermen N 616:

Uit de onderzoeksresultaten voor de bermen blijkt dat er overschrijdingen van de streefwaarden zijn vastgesteld voor de parameters EOX, PAK10, en minerale olie.

De hypothese 'verdachte locatie' wordt op basis van de onderzoeksresultaten aanvaard. Er is geen noodzaak voor het instellen van een nader bodemonderzoek.

Watergangen N 616 (bodem):

Uit de onderzoeksresultaten voor de sloten, welke door het niet aanwezig zijn van slib onderzocht zijn als bodem, blijkt dat er overschrijdingen van de streefwaarden zijn vastgesteld voor de parameters koper, zink, EOX, PAK10, en minerale olie.

De overschrijding van de interventiewaarde voor PAK in MM 2 is na het uitsplitsen van het mengmonster niet meer aangetoond.

De hypothese 'verdachte locatie' wordt op basis van de onderzoeksresultaten aanvaard. Er is geen noodzaak voor het instellen van een nader bodemonderzoek.

Watergangen N 616 (slib):

In onderstaande tabel staat aangegeven waar de onderhoudsspecie vrij komt en hoe de specie gekwalificeerd wordt.

Tabel: Locatie onderhoudsspecie en slibklasse-indeling.

Watergangen N 616 (slib)				
(meng-)monster nummer	Traject (km. - km.)	Rechts/ links	Diepte (cm)	slibklasse
S1	1.800 - 2.300	rechts	20	3
S2	2.300-2.505	rechts	20	2
S3	2.190-2.250	links	15	2
S4	10.350-10.600	links	15	1

Partij-indeling:

Op basis van de resultaten van het beperkt verkennend bodemonderzoek kan in de bermen en watergangen, gelegen naast de N 616 (provinciale weg Veghel-Gemert), een partijkeuring cat. 1 grond conform het Bouwstoffenbesluit worden verricht.

Na overleg met de opdrachtgever is besloten dat de trajecten in de watergangen waar slib is aangetroffen niet in de partijkeuring meegenomen worden.

6 Referenties

- [1] Bodem; Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek; Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond; NEN 5740:1999
- [2] Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek; NVN 5725:1999
- [3] Staatscourant 1997, nr. 245, Regeling vaststelling klasse-indeling onderhoudsspecie
- [4] Circulaire Streefwaarden en interventiewaarden Bodemsanering (Stcrt. 2000, nr. 39 van 24 februari 2000)
- [5] Boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater, NPR 5741:2003
- [6] Monsterneming van grond en sediment t.b.v. de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch-chemische bodemkenmerken, NEN 5742:2001
- [7] Classificatie van onverharde grondmonsters; NEN 5104:1989
- [8] Richtlijnen voor de beschrijving van zintuiglijke waarnemingen tijdens de uitvoering van milieukundig bodemonderzoek; NEN 5706:2003

7 Verantwoording

Namen en taakverdeling van de medewerkers

Ph. van de Kerkhof, projectverantwoordelijke

Namen van instellingen waaraan een deel van het onderzoek is uitbesteed

Al-West, Deventer

Datum waarop het onderzoek is gepubliceerd

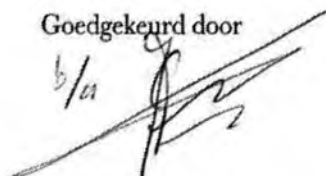
's-Hertogenbosch, 2 oktober 2006

Ondertekening

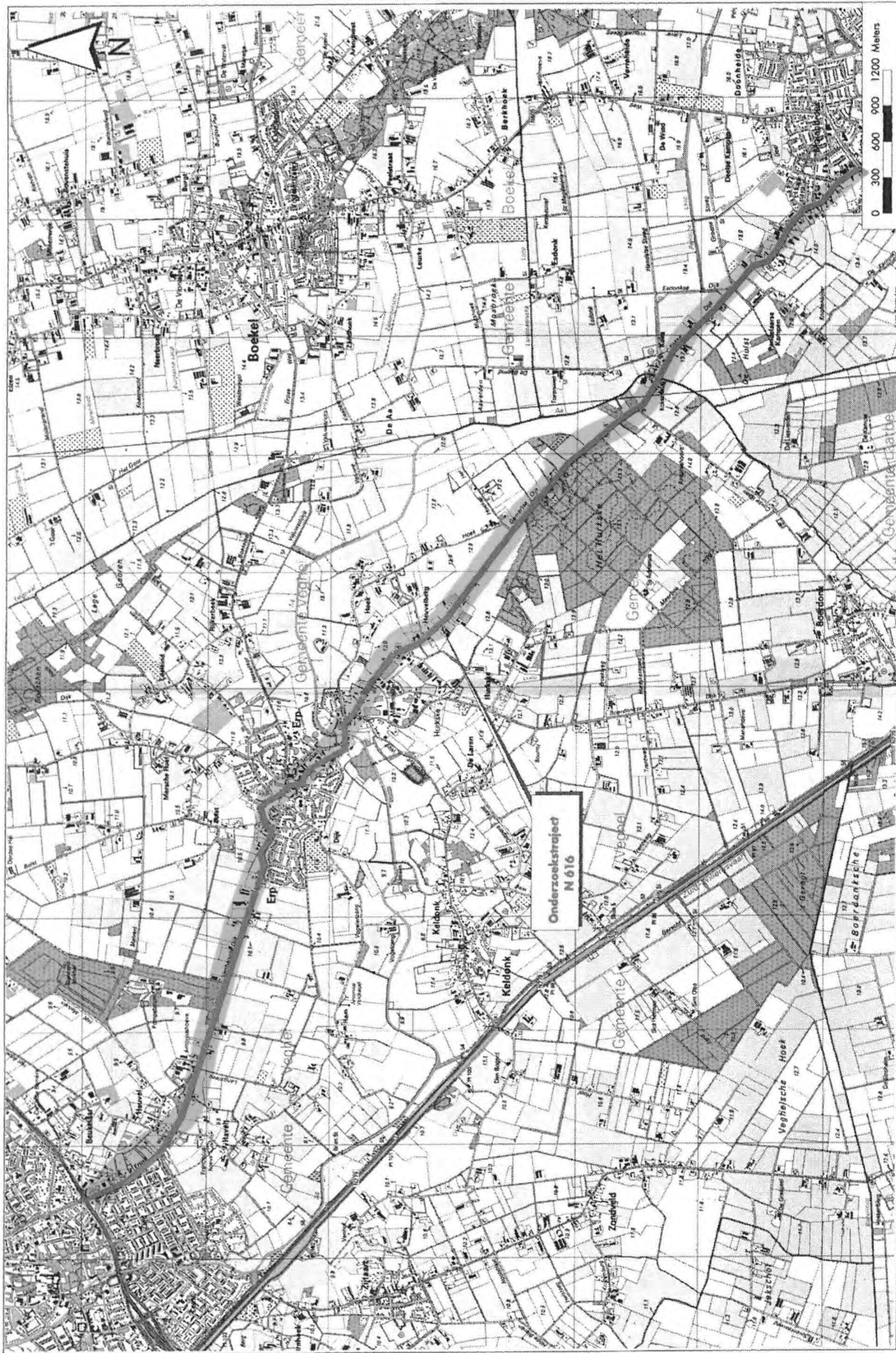


Ph. van de Kerkhof
Projectverantwoordelijke

Goedgekeurd door



H.J. Perebolte
Coördinator MM



**AL-West**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
P.O. Box 693, 7400 AR Deventer, The Netherlands
Tel. +31(570)699765, Fax +31(570)699761
e-mail: info@al-west.nl

A N A L Y S E R E S U L T A T E N

Blad 1 van 3

Projectnummer : 7111201
Project/lokatie : 2006-0112-B-H/PKERK
VKBO N616

Analyselijstnummer : 935223
Bemonsterd door : Provincie Noord-Brabant
Opdrachtacceptatie : 11/07/06
Datum rapport : 19/07/06

Omschrijving monsters

1 : MM1: 1+2+3+4+5+6
2 : MM2: 7+8+9+10+11+12
3 : MM3: 13+14+15+16+17+18
4 : MM4: 19+20+21+22+23+24

Betreffende

bodem/grond
bodem/grond
bodem/grond
bodem/grond

Monsternamen

10/07/06
10/07/06
10/07/06
10/07/06

A N A L Y S E	Eenheid	1	2	3	4
MONSTERVOORBEHANDELING KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES					
Q Voorbehandeling fractie analyse		+	+	+	+
Q Calciumcarbonaat	% van Ds	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES					
Q Droge stof (Ds)	%	94.5	95.0	94.3	94.4
Q Gloeirrest	% van Ds	95.6	94.5	95.2	95.8
Gloeiverlies (organische stof)	% van Ds	4.4	5.5	4.8	4.2
FRACTIES m.b.v. SEDIGRAAF					
Q Fractie < 2 µm	% van Ds	3.5	2.0	1.1	2.0
VOORBEHANDELING METALEN ANALYSE					
Q Koningswater ontsluiting		+	+	+	+
ICP-TECHNIEK (AES)					
Q Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0.1	<0.1	<0.1	0.2
Q Chroom (Cr)	mg/kg Ds	6	7	6	7
Q Koper (Cu)	mg/kg Ds	12	11	14	17
Q Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	2.5	2.5	2.5	3.0
Q Lood (Pb)	mg/kg Ds	34	42	33	55
Q Zink (Zn)	mg/kg Ds	30	37	40	60
Q Arseen (As)	mg/kg Ds	2.0	6	2.0	3.0
AAS-KOUDEDAMPTECHNIEK (CVAAS)					
Q Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN d.m.v. HPLC					
Q Naftaleen	mg/kg Ds	<0.05	<0.05	<0.05	0.06
Q Fenanthreen	mg/kg Ds	0.20	0.7	1.1	0.9
Q Anthraceen	mg/kg Ds	0.02	0.08	0.15	0.06
Q Fluorantheen	mg/kg Ds	0.6	1.6	1.6	1.6
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0.20	0.7	0.5	0.6
Q Chryseen	mg/kg Ds	0.35	0.8	0.7	0.7
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0.35	0.5	0.6	0.5
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	0.35	0.7	0.7	0.7
Q Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg Ds	0.7	0.8	1.0	0.8
Q Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0.6	0.7	0.8	0.7
Totaal 10 VROM	mg/kg Ds	3.3	6.6	7.1	6.6
ORGANOHALOGEENVERBINDINGEN					
Q EOX uitgedrukt als chloor	mg/kg Ds	0.4	0.4	0.5	0.5

De met "Q" gemerkte analyses op dit blad zijn door de Raad voor Accreditatie geaccrediteerd onder registratienummer L005.

De tussen haakjes vermelde lettercodes geven aan dat betreffende bepaling of monster van commentaar is voorzien. Zie hiervoor het blad 'Toelichting' bij dit rapport.

**AL-West**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
P.O. Box 693, 7400 AR Deventer, The Netherlands
Tel. +31(570)699765, Fax +31(570)699761
e-mail: info@al-west.nl

A N A L Y S E R E S U L T A T E N

Blad 2 van 3

Projectnummer : 7111201
Project/lokatie : 2006-0112-B-H/PKERK
VKBO N616

Analyselijstnummer : 935223
Bemonsterd door : Provincie Noord-Brabant
Opdrachtacceptatie : 11/07/06
Datum rapport : 19/07/06

Omschrijving monsters

1 : MM1: 1+2+3+4+5+6
2 : MM2: 7+8+9+10+11+12
3 : MM3: 13+14+15+16+17+18
4 : MM4: 19+20+21+22+23+24

Betreffende	Monstername
bodem/grond	10/07/06
bodem/grond	10/07/06
bodem/grond	10/07/06
bodem/grond	10/07/06

A N A L Y S E	Eenheid	1	2	3	4
OLIE ANALYSE					
Q d.m.v. GC-FID					
Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	71	61	65	67
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<2	<2	<2	<2
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<2	<2	<2	<2
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<1	2	<1	1
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	4	6	5	5
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	15	11	13	12
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	26	19	23	22
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	16	14	15	16
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	10	8	8	10

De met "Q" gemerkte analyses op dit blad zijn door de Raad voor Accreditatie geaccrediteerd onder registratienummer L005.
De tussen haakjes vermelde lettercodes geven aan dat betreffende bepaling of monster van commentaar is voorzien. Zie hiervoor het blad 'Toelichting' bij dit rapport.



AL-West C. V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
 Postbus 693, 7400 AR Deventer
 Tel. +31(0)570 899765, Fax +31(0)570 699761
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 7681
Grond/Eluaat

Blad 2 van 5

Opdrachtgever	35003970 PROVINCIE NOORD-BRABANT
Referentie	2006-0112-B-M / PKERK VKBO SLOOT N616
Opdrachtacceptatie	27.07.06
Monsternemer	Opdrachtgever

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
224343	27.07.2006	MM 1: 101 + 102
224344	27.07.2006	MM 2: 103 + 104 + 105
224345	27.07.2006	MM 3: 106 + 107 + 108
224346	27.07.2006	MM 4: 124 + 125 + 127

Eenheid	224343	224344	224345	224346
	MM 1: 101 + 102	MM 2: 103 + 104 + 105	MM 3: 106 + 107 + 108	MM 4: 124 + 125 + 127

Algemene monstervoorbehandeling

Mengmonster samenstellen (3 monsters)	--	++	++	++
Mengmonster samenstellen (2 monsters)	++	--	--	--
Mengmonster samenstellen (5 monsters)	--	--	--	--

Klassiek Chemische Analyses

Calciumcarbonaat	% ds	0,1	0,2	0,1	<0,1
Gloeirest	% ds	92,9	95,8	95,6	95,5
Gloeiverlies (organische stof)	% ds	7,1	4,2	4,4	4,5
Droge stof	%	83,3	60,0	69,6	73,3

Fracties

Fractie < 2 µm	% ds	1,1	1,9	1,1	<1,0
----------------	------	-----	-----	-----	------

Voorbehandeling metalen analyse

Koningswater ontsluiting	++	++	++	++
--------------------------	----	----	----	----

Metalen

Arsen (As)	mg/kg Ds	2,1	6,9	2,1	1,5
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,18	0,16	0,17	0,19
Chroom (Cr)	mg/kg Ds	4,3	7,2	6,2	4,9
Koper (Cu)	mg/kg Ds	6,9	6,2	6,9	6,4
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Lood (Pb)	mg/kg Ds	22	15	14	13
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	1,9	4,5	2,5	2,0
Zink (Zn)	mg/kg Ds	22	54	20	21

Polycyclische aromatische koolwaterstoffen

Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,20 ^{m)}	<0,050	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,079	9,0	0,40	0,046
Anthraceen	mg/kg Ds	0,012	0,62	0,026	<0,010
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,53	14	0,88	0,12
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,16	4,3	0,29	0,040
Chryseen	mg/kg Ds	0,24	4,8	0,39	0,064
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,16	1,8	0,20	0,040
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	0,22	3,3	0,30	0,055
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,26	2,7	0,34	0,11

**AL-West C. V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 7681**Grond/Eluaat**

Blad 3 van 5

Opdrachtgever	35003970 PROVINCIE NOORD-BRABANT
Referentie	2006-0112-B-M / PKERK VKBO SLOOT N616
Opdrachtacceptatie	27.07.06
Monsternemer	Opdrachtgever

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
224347	27.07.2006	MM 5: 128 + 129 + 130 + 131 + 132

Eenheid**224347**MM 5: 128 + 129 + 130 +
131 + 132**Algemene monstervoorbehandeling**

Mengmonster samenstellen (3 monsters)	--
Mengmonster samenstellen (2 monsters)	--
Mengmonster samenstellen (5 monsters)	++

Klassiek Chemische Analyses

Calciumcarbonaat	% ds	<0,1
Gloeirest	% ds	89,0
Gloeiverlies (organische stof)	% ds	11
Droge stof	%	70,2

Fracties

Fractie < 2 µm	% ds	2,8
----------------	------	-----

Voorbehandeling metalen analyse

Koningswater ontsluiting	++
--------------------------	----

Metalen

Arsen (As)	mg/kg Ds	3,2
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,34
Chroom (Cr)	mg/kg Ds	12
Koper (Cu)	mg/kg Ds	27
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,1
Lood (Pb)	mg/kg Ds	36
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	4,1
Zink (Zn)	mg/kg Ds	98

Polycyclische aromatische koolwaterstoffen

Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,41
Anthraceen	mg/kg Ds	0,033
Fluorantheen	mg/kg Ds	1,1
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,38
Chryseen	mg/kg Ds	0,54
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,33
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	0,46
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,67

**AL-West C. V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 7681 Grond/Eluaat

Blad 4 van 5

Opdrachtgever	35003970 PROVINCIE NOORD-BRABANT
Referentie	2006-0112-B-M / PKERK VKBO SLOOT N616
Opdrachtacceptatie	27.07.06
Monsternemer	Opdrachtgever

Eenheid	224343	224344	224345	224346
	MM 1: 101 + 102	MM 2: 103 + 104 + 105	MM 3: 106 + 107 + 108	MM 4: 124 + 125 + 127

Polycyclische aromatische koolwaterstoffen

Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,19	2,0	0,23	0,089
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	1,9 ^{x)}	43 ^{x)}	3,1 ^{x)}	0,56 ^{x)}

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	17	33	<10	<10
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<2	<3 ^{tz)}	<2	<2
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<2	<3 ^{tz)}	<2	<2
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<1	<1	<1	<1
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<1	3	<1	<1
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	6	10	3	2
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	8	11	5	5
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	2	6	2	1
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<1	2	<1	<1

Organohalogeenvoerbindingen

EOX	mg/kg Ds	0,23	0,20	0,16	0,18
-----	----------	------	------	------	------



AL-West C. V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 7681 Grond/Eluaat

Blad 5 van 5

Opdrachtgever	35003970 PROVINCIE NOORD-BRABANT
Referentie	2006-0112-B-M / PKERK VKBO SLOOT N616
Opdrachtacceptatie	27.07.06
Monsternemer	Opdrachtgever

Eenheid 224347
MM 5: 128 + 129 + 130 +
131 + 132

Polycyclische aromatische koolwaterstoffen

Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,51
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	4,4 ^{x)}

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	310
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<2
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<2
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	3
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	41
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	73
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	100
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	61
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	34

Organohalogeenvverbindingen

EOX	mg/kg Ds	0,47
-----	----------	------

Verklaring: "<" of n.n. betekent kleiner dan de rapportagegrens.

de daadwerkelijke rapportagegrens kan in sommige gevallen afwijken van de standaard waarde voor de betreffende analyse door bijvoorbeeld matrixeffecten of te weinig monstermateriaal.

++ Deze handeling is uitgevoerd.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

m) De bepalingsgrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.

ts) De bepalingsgrens is verhoogd vanwege het lage droge stofgehalte.

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. De onderzoekstijd omvat de periode tussen acceptatie van de opdracht en rapportage. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West C.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 0570/699760

Klantenservice

Toegepaste methoden

Grond

conform NEN 6426 / NEN-EN-ISO 11885: Arseen (As) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Chroom (Cr) Koper (Cu) Nikkel (Ni) Zink (Zn)

conform NEN-ISO 16772: Kwik (Hg)

conform o-NEN 6961/NEN-EN 13657/ISO 11466: Koningswater ontsluiting

eigen methode: Mengmonster samenstellen (3 monsters) Calciumcarbonaat Gloeiverlies (organische stof) Koolwaterstoffractie C10-C40
Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24
Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40
Som PAK (VROM) EOX Fractie < 2 µm Mengmonster samenstellen (2 monsters) Mengmonster samenstellen (5 monsters)

gelijkwaardig aan NEN 5747: Droge stof

eigen methode: Gloeirest



AL-West C. V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
 Postbus 693, 7400 AR Deventer
 Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 7722
Grond/Eluaat

Blad 2 van 3

Opdrachtgever	35003970 PROVINCIE NOORD-BRABANT
Referentie	2006-0112-B-M / PKERK VKBO Sloten N616
Opdrachtacceptatie	28.07.06
Monsternemer	Opdrachtgever

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
224472	28.07.2006	mm6: 113+114+115+116+117+118
224473	28.07.2006	mm7: 119+120+121+122+123
224474	28.07.2006	mm8: 135+136+137+138+139+140
224475	28.07.2006	mm9: 141+142+143+144+145+146

Eenheid	224472	224473	224474	224475
	mm6: 113+114+115+116+117+118	mm7: 119+120+121+122+123	mm8: 135+136+137+138+139+140	mm9: 141+142+143+144+145+146
	18		40	46

Algemene monstervoorbehandeling

Mengmonster samenstellen (5 monsters)	--	++	--	--
Mengmonster samenstellen (6 monsters)	++	--	++	++

Klassiek Chemische Analyses

Calciumcarbonaat	% ds	<0,1	0,1	0,1	0,1
Gloeirest	% ds	95,0	97,0	92,5	97,5
Gloeiverlies (organische stof)	% ds	5,0	3,0	7,5	2,5
Droge stof	%	89,7	91,9	79,8	90,2

Fracties

Fractie < 2 µm	% ds	<1,0	4,4	<1,0	<1,0
----------------	------	------	-----	------	------

Voorbehandeling metalen analyse

Koningswater ontsluiting	++	++	++	++
--------------------------	----	----	----	----

Metalen

Arseen (As)	mg/kg Ds	<1,0	2,4	1,0	1,2
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,11	<0,10	0,14	<0,10
Chroom (Cr)	mg/kg Ds	3,3	4,5	4,2	4,3
Koper (Cu)	mg/kg Ds	5,4	3,5	7,6	2,3
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Lood (Pb)	mg/kg Ds	6,8	10	9,2	5,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	1,4	1,9	1,7	4,0
Zink (Zn)	mg/kg Ds	43	22	29	15

Polycyclische aromatische koolwaterstoffen

Naftaleen	mg/kg Ds	<0,10 ^{mf}	<0,050	<0,050	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,060	0,96	0,039	0,022
Anthraceen	mg/kg Ds	<0,010	0,066	<0,010	<0,010
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,086	1,3	0,098	0,042
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,036	0,41	0,075	0,019
Chryseen	mg/kg Ds	<0,010	0,040	<0,010	0,027
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,027	0,21	0,068	0,013
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	0,035	0,35	0,10	0,022
Benzo(ghi)perylene	mg/kg Ds	0,045	0,23	0,11	0,027
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,036	0,20	0,091	<0,010



AL-West C. V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 7722 Grond/Eluaat

Blad 3 van 3

Opdrachtgever	35003970 PROVINCIE NOORD-BRABANT
Referentie	2006-0112-B-M / PKERK VKBO Sloten N616
Opdrachtacceptatie	28.07.06
Monsternemer	Opdrachtgever

Eenheid	224472	224473	224474	224475
	mm6:	mm7:	mm8:	mm9:
	113+114+115+116+117+118	119+120+121+122+123	135+136+137+138+139+140	141+142+143+144+145+146

Polycyclische aromatische koolwaterstoffen

Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	0,33 ^{x)}	3,8 ^{x)}	0,58 ^{x)}	0,17 ^{x)}
Minerale olie					
Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	16	<10	26	<10
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<2	<2	<2	<2
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<2	<2	<2	<2
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<1	<1	<1	<1
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<1	<1	2	<1
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	4	<1	6	<1
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	8	<1	14	<1
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	2	<1	3	<1
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<1	<1	<1	<1

Organohalogenverbindingen

EOX	mg/kg Ds	0,21	0,30	0,80	0,13
-----	----------	------	------	------	------

Verklaring: "<" of n.n. betekent kleiner dan de rapportagegrens.

de daadwerkelijke rapportagegrens kan in sommige gevallen afwijken van de standaard waarde voor de betreffende analyse door bijvoorbeeld matrixeffecten of te weinig monstermateriaal.

++ Deze handeling is uitgevoerd.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

m) De bepalingsgrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. De onderzoekstijd omvat de periode tussen acceptatie van de opdracht en rapportage. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West C.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 0570/699760

Klantenservice

Toegepaste methoden

Grond

conform NEN 6426 / NEN-EN-ISO 11885: Arseen (As) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Chroom (Cr) Koper (Cu) Nikkel (Ni) Zink (Zn)

conform NEN-ISO 16772: Kwik (Hg)

conform o-NEN 6961/NEN-EN 13657/ISO 11466: Koningswater ontsluiting

eigen methode: Calciumcarbonaat Gloeiverlies (organische stof) Koolwaterstof fractie C10-C40 Koolwaterstof fractie C10-C12

Koolwaterstof fractie C12-C16 Koolwaterstof fractie C16-C20 Koolwaterstof fractie C20-C24 Koolwaterstof fractie C24-C28

Koolwaterstof fractie C28-C32 Koolwaterstof fractie C32-C36 Koolwaterstof fractie C36-C40 Som PAK (VROM) EOX

Fractie < 2 µm Mengmonster samenstellen (5 monsters) Mengmonster samenstellen (6 monsters)

gelijkwaardig aan NEN 5747: Droge stof

eigen methode: Gloeirest



AL-West C. V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
 Postbus 693, 7400 AR Deventer
 Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 7683 Grond/Eluaat

Blad 2 van 4

Opdrachtgever 35003970 PROVINCIE NOORD-BRABANT
 Referentie 2006-0112-B-M / PKERK VKBO SLOOT N616
 Opdrachtacceptatie 27.07.06
 Monsternemer Opdrachtgever

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
224352	27.07.2006	S1: 501+502+503+504+505+506+507+507+508+509+510
224353	27.07.2006	S2: 511+512+513+514+515+516+517+518+519+520
224354	27.07.2006	S3: 521+522+523+524+525+526+527+528+529+530

Eenheid	224352	224353	224354
S1:	501+502+503+504+505+506+507+507+508+509+510	S2: 511+512+513+514+515+516+517+518+519+520	S3: 521+522+523+524+525+526+527+528+529+530

Algemene monstervoorbehandeling

Mengmonster samenstellen (10 monsters)	++	++	++
--	----	----	----

Klassiek Chemische Analyses

	% ds	0,3	0,3	0,3
Calciumcarbonaat	% ds	95,1	97,3	94,7
Gloeirest	% ds	4,9	2,7	5,3
Gloeiverlies (organische stof)	%	51,1	70,4	64,9
Droge stof				

Fracties

	% ds	2,4	1,6	3,4
Fractie < 2 µm	% ds	4,3	3,0	5,3
Fractie < 16 µm				

Voorbehandeling metalen analyse

Koningswater ontsluiting	++	++	++
--------------------------	----	----	----

Metalen

	mg/kg Ds	1,3	3,7	3,6
Arseen (As)	mg/kg Ds	0,32	0,14	0,33
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	6,6	5,2	9,8
Chroom (Cr)	mg/kg Ds	9,5	5,2	12
Koper (Cu)	mg/kg Ds	<0,1	<0,1	0,1
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	19	13	30
Lood (Pb)	mg/kg Ds	4,2	2,5	4,1
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	58	32	65
Zink (Zn)				

Polycyclische aromatische koolwaterstoffen

	mg/kg Ds	<0,10 ^{ml}	<0,050	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,10 ^{ml}	<0,050	<0,050
Acenafteleen	mg/kg Ds	<0,10 ^{ml}	<0,050	<0,050
Acenafteen	mg/kg Ds	<0,10 ^{ml}	<0,050	<0,050
Fluoreen	mg/kg Ds	0,045	0,020	<0,010
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,88	0,30	0,25
Anthraceen	mg/kg Ds	0,051	0,031	0,032
Fluorantheen	mg/kg Ds	2,2	0,77	0,91
Pyreen	mg/kg Ds	1,3	0,48	0,62
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,59	0,26	0,34
Chryseen	mg/kg Ds	0,84	0,30	0,49


AL-West C. V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
 Postbus 693, 7400 AR Deventer
 Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 7683 Grond/Eluaat

Blad 3 van 4

Opdrachtgever	35003970 PROVINCIE NOORD-BRABANT
Referentie	2006-0112-B-M / PKERK VKBO SLOOT N616
Opdrachtacceptatie	27.07.06
Monsternemer	Opdrachtgever

Eenheid	224352	224353	224354
	S1: 501+502+503+504+505+5 06+507+507+508+509+510	S2: 511+512+513+514+515+5 16+517+518+519+520	S3: 521+522+523+524+525+5 26+527+528+529+530

Polycyclische aromatische koolwaterstoffen

Benzo(b)fluorantheen	mg/kg Ds	1,0	0,33	0,88
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,43	0,14	0,32
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	0,67	0,24	0,52
Dibenzo(ah)anthraceen	mg/kg Ds	0,10	0,036	0,097
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,63	0,20	0,62
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,53	0,16	0,52
Som PAK (BOR)	mg/kg Ds	5,5	1,8	3,8
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	6,8 ^{xj}	2,4 ^{xj}	4,0 ^{xj}
Som PAK (EPA)	mg/kg Ds	9,3 ^{xj}	3,3 ^{xj}	5,6 ^{xj}

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	57	36	86
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 ^{tsj}	<2	<2
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 ^{tsj}	<2	<2
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<1	<1	<1
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	5	3	6
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	23	11	12
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	16	14	35
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	8	4	20
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	4	<1	13

Organohalogeenvverbindingen

EOX	mg/kg Ds	0,33	0,48	0,23
-----	----------	------	------	------

Verklaring: "<" of n.n. betekent kleiner dan de rapportagegrens.

de daadwerkelijke rapportagegrens kan in sommige gevallen afwijken van de standaard waarde voor de betreffende analyse door bijvoorbeeld matrixeffecten of te weinig monstermateriaal.

++ Deze handeling is uitgevoerd.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

m) De bepalingsgrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.

ts) De bepalingsgrens is verhoogd vanwege het lage droge stofgehalte.

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. De onderzoekstijd omvat de periode tussen acceptatie van de opdracht en rapportage. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West C.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 0570/699760
Klantenservice



Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 7721**Grond/Eluaat**

Blad 2 van 4

Opdrachtgever	35003970 PROVINCIE NOORD-BRABANT
Referentie	2006-0112-B-M / PKERK VKBO Sloten
Opdrachtacceptatie	28.07.06
Monsternemer	Opdrachtgever

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
224471	28.07.2006	S4: 531+532+533+534+535+536+537+538+539+540

Eenheid 224471

S4:
531+532+533+534+535+5
36+537+538+539+540

Algemene monstervoorbehandeling

Mengmonster samenstellen (10 monsters)	++
--	----

Klassiek Chemische Analyses

Calciumcarbonaat	% ds	1,0
Gloeirest	% ds	88,0
Gloeiverlies (organische stof)	% ds	12
Droge stof	%	62,9

Fracties

Fractie < 2 µm	% ds	2,8
Fractie < 16 µm	% ds	6,2

Voorbehandeling metalen analyse

Koningswater ontsluiting	++
--------------------------	----

Metalen

Arseen (As)	mg/kg Ds	5,5
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,20
Chroom (Cr)	mg/kg Ds	7,6
Koper (Cu)	mg/kg Ds	11
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,1
Lood (Pb)	mg/kg Ds	19
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	6,2
Zink (Zn)	mg/kg Ds	74

Polycyclische aromatische koolwaterstoffen

Naftaleen	mg/kg Ds	0,40 ^{m)}
Acenaftyleen	mg/kg Ds	<0,050
Acenafteen	mg/kg Ds	<0,050
Fluoreen	mg/kg Ds	0,11
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,19
Anthraceen	mg/kg Ds	0,035
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,24
Pyreen	mg/kg Ds	0,17
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,078
Chryseen	mg/kg Ds	0,11



Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 7721**Grond/Eluaat**

Blad 3 van 4

Opdrachtgever	35003970 PROVINCIE NOORD-BRABANT
Referentie	2006-0112-B-M / PKERK VKBO Sloten
Opdrachtacceptatie	28.07.06
Monsternemer	Opdrachtgever

Eenheid 224471

S4:
531+532+533+534+535+5
36+537+538+539+540

Polycyclische aromatische koolwaterstoffen

Benzo(b)fluorantheen	mg/kg Ds	0,17
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,065
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	0,095
Dibenzo(ah)anthraceen	mg/kg Ds	0,016
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,14
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,10
Som PAK (BOR)	mg/kg Ds	0,81
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	1,5
Som PAK (EPA)	mg/kg Ds	1,9 ^{x)}

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	21
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<2
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<2
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<1
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	3
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	6
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	7
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	4
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<1

Organohalogeenvverbindingen

EOX	mg/kg Ds	0,54
-----	----------	------

Verklaring: "<" of n.n. betekent kleiner dan de rapportagegrens.

de daadwerkelijke rapportagegrens kan in sommige gevallen afwijken van de standaard waarde voor de betreffende analyse door bijvoorbeeld matrixeffecten of te weinig monstermateriaal.

++ Deze handeling is uitgevoerd.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

m) De bepalingsgrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. De onderzoekstijd omvat de periode tussen acceptatie van de opdracht en rapportage. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West C.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 0570/699760**Klantenservice**

**AL-West C. V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 8064 Grond/Eluaat

Blad 2 van 3

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
225660	27.07.2006	103
225661	27.07.2006	104
225662	27.07.2006	105

	Eenheid	225660	225661	225662
Klassiek Chemische Analyses				
Droge stof	%	72,3	64,9	73,3
Polycyclische aromatische				
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,13	0,22	0,11
Anthraceen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,18	0,51	0,31
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,057	0,15	0,095
Chryseen	mg/kg Ds	0,069	0,22	0,12
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,041	0,12	0,061
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	0,065	0,18	0,10
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,087	0,23	0,11
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,064	0,15	0,080
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	0,69 ^{xj}	1,8 ^{xj}	0,99 ^{xj}

Verklaring: "<" of n.n. betekent kleiner dan de rapportagegrens.

de daadwerkelijke rapportagegrens kan in sommige gevallen afwijken van de standaard waarde voor de betreffende analyse door bijvoorbeeld matrixeffecten of te weinig monstermateriaal.

++ Deze handeling is uitgevoerd.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. De onderzoekstijd omvat de periode tussen acceptatie van de opdracht en rapportage. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West C.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 0570/699760**Klantenservice**Toegepaste methodenGrond

eigen methode: Som PAK (VROM)

gelijkwaardig aan NEN 5747: Droge stof

3000

$$\left(\begin{array}{c} \vdots \\ \vdots \end{array} \right)$$

RENV001

- | | |
|----|--|
| 1 | uitzigpunten |
| 2 | kunstmestlo cap. 13 ton |
| 3 | binnenvoedsilo cap 6 ton |
| 4 | schakel /groepenkasten |
| 5 | 1 st. kracht wcd. |
| 6 | reinigungsapparaat , 1 pk. |
| 7 | elec. boiler, 80 ltr. |
| 8 | elec. boiler, 120 ltr. |
| 9 | vacuumpomp, 3 pk + geluidemper |
| 10 | hydropro, 3 pk. |
| 11 | koelaggregaat , 5 pk. |
| 12 | melkkoltank, cap. 3080 ltr. |
| 13 | 2 st roermachines $\frac{1}{2}$ pk. |
| 14 | dieseloliefank t.b.v tractor cap. 600 ltr. |
| 15 | regeninstallatie , 10 pk. |

ramen : hout
deuren : hout

TOTAAL 25 STUKS JONGVEE

WERKTUIGENLOODS

PLAATSING TRACTOR

VLOEREN	BETON / KLINKERS
WANDEN	METSELWERK
GEM. H.	4,10 M
DAK	GOLFPLATEN
PUTTEN	DIEP 140 M TOT INH. 41 M ³

TOTAAL 75 STUKS RUNDVEE

VLOEREN	BETON
WANDEN	METSELWERK
PLAFOND	DUPANEL GED.
GEM. H	3,60 M.
DAK	GOLFPLATEN

PUTTEN : DIEP	140 M
TOT. INH.	277 M ³

Behoort bij besluit van de raad
burgemeester en wethouders
van Erp d.d. 8 september 1968
Mij bekend,
De Secretaris,

behoort bij aanvraag hinderwetvergunning voor het in bedrijf hebben en houden van een rundveebedrijf waarbij meststoffen worden bewaard en waarbij het totaal vermogen meer dan 2 pk. bedraagt voor het bedrijf aan de veghelsedijk te gem. erp.

ERP 24-4-'81

DE AANVRAGER,

OPDRACHTGEVER:
Dhr. G. CLAASSEN voorbolst 7
ERP tel. 04135- 1656

OMSCHRIJVING: aanvraag hinderwetvergunning

get. P.v. AMSTEL hagelkruisstraat 5 ERP

schaal 1:100

datum 24-4-'81

gew.

formaat 67 X 71

blad — 1

De heer G.M.P.M Claassen
Voorbolst 7
5469 SE ERP

Uw kenmerk:

-

Uw brief van:

-

Ons kenmerk:

4.2/2004/7421

Behandeld door:

T.H.P. Ortmans

Telefoonnummer:

(0413) 386 541

Bezoekadres:

Stadhuisplein 1

Bijlage(n)

-

9132

Onderwerp:

Handhaving

Veghel, 5 april 2004

VERZONDEN 05 APR. 2004

Geachte heer Claassen,

Op 31 maart 2004 heeft de heer T. Ortmans van de gemeente Veghel uw bedrijf gelegen aan de Veghelsedijk 14 te Erp bezocht. Daarbij is met u gesproken. Dit bezoek betrof een controle op de naleving van de voorschriften verbonden aan de vigerende milieuvergunning en andere relevante milieuwetgeving.

Wet milieubeheer (Wm), vergunningsituatie

Voor de inrichting is op 8 september 1981 een oprichtingsvergunning verleend. In het verleden is al geconstateerd dat voornoemde vergunning gezien kan worden als een melding in het kader van het Besluit melkrundveehouderijen milieubeheer.

Naleving voorschriften

Tijdens het controlebezoek is geconstateerd dat de in het bijgevoegde bezoekrapport –welke deel uitmaakt van de aanschrijving- omschreven voorschriften niet worden nageleefd.

Afspraken en termijnen

Wij verzoeken u om binnen twee maanden na verzenddatum van deze brief aan de voorschriften omschreven in het bijgevoegde bezoekrapport te voldoen. Indien u hieraan geen gevolg geeft, zullen wij overwegen bestuursdwang toe te passen dan wel een dwangsom op te leggen.

Overige informatie

Wellicht ten overvloede willen wij u er op wijzen dat de goede naleving van de voorschriften van de milieuwetten een eigen verantwoordelijkheid is van bedrijven. Wanneer voldaan wordt aan de hierboven genoemde eisen, betekent dat niet dat andere - mogelijk (nog) niet geconstateerde - overtredingen daarmee geaccepteerd worden. Aan een controlebezoek door een toezichthoudend ambtenaar kunnen derhalve wat dat betreft geen rechten worden ontleend.

Voor nadere informatie kunt u contact opnemen met de heer T. Ortmans telefoon:
0413-38 65 41.

Hoogachtend,

Burgemeester en Wethouders van de gemeente Veghel,
Namens het college,
Afdeling Bouwen & Milieu



T.H.P. Ortmans
Milieu-inspecteur

Afschrift verstrekt aan:

Tom Ortmans
Ger Klösters



Gemeente Veghel

BEZOEKRAPPORT

Bedrijfsgegevens

Naam bedrijf	: G.M.P.M. Claassen
Adres	: Veghelsedijk 14
Postcode en plaats	: 5469 SJ ERP
Telefoonnummer	: 0413-212033
Soort bedrijf	: Melkrundveehouderij
Categorie	: 2
Contactpersoon	: de heer G.M.P.M. Claassen

Bezoekgegevens

Soort controle	: Integrale milieucontrole
Bezoekdatum	: 31 maart 2004

CT:



BEZOEKRAPPORT

INLEIDING

Op 31 maart 2004 heeft de heer T. Ortmans van de gemeente Veghel uw bedrijf gelegen aan de Veghelsedijk 14 te Veghel bezocht. Daarbij is met u gesproken. Dit bezoek betrof een controle op de naleving van de voorschriften verbonden aan de vigerende milieuvergunning en andere relevante milieuwetgeving.

VERGUNNINGSSITUATIE

Wet milieubeheer (Wm), algemene regels

Voor de inrichting is op 8 september 1981 een oprichtingsvergunning verleend. In het verleden is al geconstateerd dat voornoemde vergunning gezien kan worden als een melding in het kader van het Besluit melkrundveehouderijen milieubeheer.

De inrichting is op het navolgende punt in afwijking van de gedane melding in werking:

- de dieselolietank is verplaatst van de achterzijde van de schuur naar binnen in de berging van de tractor.

Wij verzoeken u bij een volgende wijziging van de gedane melding bovengenoemde wijziging mee te nemen.

GECONSTATEERDE OVERTREDINGEN

Naleving van voorschriften Besluit melkrundveehouderijen milieubeheer.

Tijdens de integrale milieucontrole is geconstateerd dat de hieronder vermelde voorschriften niet worden nageleefd.

Voorschrift 16.2.4.

Een tank moet zijn voorzien van een ontluchtingsleiding met een inwendige middellijn van ten minste 30 mm; de ontluchtingsleiding moet buiten uitmonden en tegen inregenen zijn beschermd.

Doordat de tank van buiten naar binnen is verplaatst mondt de ontluchtingsleiding van de tank niet in de buitenlucht uit. Echter de ruimte waarin de tank is geplaatst wordt voldoende geventileerd. De ontluchtingsleiding hoeft derhalve niet in de buitenlucht uit te monden.

Voorschrift 17.12

Op of bij een pomp moet met duidelijke leesbare letters het opschrift zijn aangebracht:

"VOERTUIGENMOTOR AFZETTEN, ROKEN EN VUUR VERBODEN".

Het bovengenoemde opschrift is niet nabij de dieselolietank en afleverinstallatie aanwezig. Wij verzoeken u deze alsnog aan te brengen.

Voorschrift 17.13.

Nabij een pomp moet een draagbare poederblusser aanwezig zijn met een inhoud van ten minste 6 kg of een ander geschikt blusmiddel met eenzelfde bluscapaciteit.

Nabij de pomp van de dieselolietank is geen draagbare poederblusser aanwezig. Wij verzoeken u derhalve een poederblusser nabij de pomp van de dieselolietank te plaatsen.

Naleving van voorschriften CFK-regelgeving.

In 2003 trad het Besluit ozonlaagafbrekende stoffen Wms 2003 in werking als onderdeel van de Wet milieugevaarlijke stoffen. Voor eigenaren en gebruikers van koel- en airconditioninginstallaties geldt de wettelijke verplichting om CFK-werkzaamheden op het gebied van installatie, onderhoud en afbraak te laten verrichten door een STEK-erkend bedrijf (Stichting Erkenningsregeling voor de uitoefening van koeltechnisch installatiebedrijf). Aan dit besluit is een Regeling lekdichtsheidsvoorschriften koelinstallaties (RLK) gekoppeld waarin voor koelinstallaties met een vermogen van 500 Watt of meer een onderhouds- en registratieverplichting is opgenomen.

Binnen de inrichting is een melkkoelinstallatie aanwezig. De koelinstallatie is gevuld met 6 kg van het koudemiddel R22.

Tijdens het controlebezoek is geconstateerd dat het hieronder vermelde voorschrift verbonden aan de RLK nog niet wordt nageleefd.

Voorschrift 6.1.3 van RLK

De beheerder van een koelinstallatie met een totale hoeveelheid koudemiddelvulling die groter is dan of gelijk is aan drie kilogram, dient deze installatie ten minste eenmaal in de twaalf maanden te laten controleren en onderhouden door een persoon die beschikt over een erkenningsbewijs als bedoeld in artikel 13, eerste lid, van het Besluit inzake stoffen die de ozonlaag aantasten, of door een persoon die in dienst is van een onderneming die over een zodanig erkenningsbewijs beschikt.

Het jaarlijks onderhoud aan de koelinstallatie heeft voor het laatst in 2002 plaatsgevonden. Wij verzoeken u de koelinstallatie door een STEK-erkende instantie te laten controleren en dit jaarlijks te herhalen.

OPMERKINGEN

Tijdens het controlebezoek is geconstateerd dat de aanwezige brandblusser voor het laatst in 1998 was gecontroleerd. Wij adviseren u (in verband met brandverzekering en veiligheid) de aanwezige brandblusser(s) te laten controleren.

In de lekbak van de dieselolietank is een kleine hoeveelheid dieselolie aanwezig. Wij adviseren u de dieselolie uit de lekbak te verwijderen.

Tijdens het controlebezoek zijn de metingen van het jaar 2002 en 2003 overlegd. De aanwezige en gemelde veebezetting zijn in onderstaande tabel weergegeven.

	Conform melding	2002	2003
Jongvee	25	35	34
Melk- en kalfkoeien	75	49	55
Totaal aantal dieren	100	84	89

Veghel, 5 april 2004

T. Ortman



Relatienummer: 110 080 206
Ontvangstdatum: 10-MAY-2002

Aanmaakdatum: 11-JUL-2002
Bladzijde : 1

G M P M CLAASSEN
VOORBOLST 7
5469 SE ERP

Landbouwtellingsgegevens: 2002

BEDRIJFSHOOFD (EN) OF BEDRIJFSLEIDER	geboortjaar bedrijfshoofd 1	1950	jaar
	geslacht bedrijfshoofd 1	man	code
	bedrijfshoofd 1 rustend agrarier	nee	code
	ander beroep naast agrar. bedrijf	nee	code
	bedrijfshoofd 1		
ARBEIDSKRACHTEN	mannelijke bedrijfshoofden meer dan 38 uur/week	1	aant.
RUNDVEE	fokjongvee jonger dan 1 jaar	16	stuks
	vrouwelijk		
	fokjongvee 1 tot 2 jaar vrouwelijk	19	stuks
	melk- en kalfkoeien	49	stuks
	totaal rundvee	84	stuks
BIOL. LANDBOUW	biologische productiewijze skal of blik	nee	code
OVZ. GEWASPERCELEN / GRASLAND/NATUUR TERREIN/GRASLAND	tijdelijk grasland	1537	are
	snijmais	298	are
BEDRIJFSINDELING	tot. gewasper. (excl. voor/nasnede/onder/navrucht)	1835	are
	totaal gemeten maat	1835	are
	oppervlakte kadastrale maat	1850	are
	overige gronden excl	50	are
	natuurl.grasl/overige natuur		
	totale bedrijfsoppervlakte	1900	are



Relatienummer: 110 080 206
Ontvangstdatum: 10-MAY-2002

Aanmaakdatum: 11-JUL-2002
Bladzijde : 2

Einde lijst



Relatienummer: 110 080 206
Ontvangstdatum: 06-MAY-2003

Aanmaakdatum: 27-MAY-2003
Bladzijde : 1

G M P M CLAASSEN
VOORBOLST 7
5469 SE ERP

Landbouwtellingsgegevens: 2003

C AVEFORMULIER landbouwtelling - combi 1

BEDRIJFSGEGEVENS	geboortejaar bedrijfshoofd 1	1950	jaar
	geslacht bedrijfshoofd 1	man	code
	dagelijkse leiding bedrijfshoofd 1	ja	code
	gemiddelde arbeidstijd per week agr	> dan 38 uur	code
	bedr bedrhfd 1		
	bedrijfshoofd 1 rustend agrarier	nee	code
	ander beroep naast agrar. bedrijf	nee	code
	bedrijfshoofd 1		
	dagelijkse leiding 1ja/2nee bij	ja	code
	bedrijfshoofd(en)		
RUNDVEE	fokjongvee jonger dan 1 jaar	19	stuks
	vrouwelijk		
	fokjongvee 1 tot 2 jaar vrouwelijk	15	stuks
	melk- en kalfkoeien	55	stuks
	totaal rundvee	89	stuks
OPSLAG DIERLIJKE MEST	grootte mestopslagruimte drijfmest	300	m3
	capaciteit mestopslagruimte	2	aant
	drijfmest in maanden		
OVZ.GEWASPERCELEN /AKKERBOUW/NATUUR TERREIN/GRASLAND	tijdelijk grasland	1532	are
	snijmais	298	are
BEDRIJFSINDELING	tot. gewasper. (excl. voor/nasnede/onder/navrucht)	1830	are
	totaal gemeten maat	1830	are



Relatienummer: 110 080 206
Ontvangstdatum: 06-MAY-2003

Aanmaakdatum: 27-MAY-2003
Bladzijde : 2

BEDRIJFSINDELING	oppervlakte kadastrale maat	1850	are
	overige gronden excl	40	are
	natuurl.grasl/overige natuur		
	totale bedrijfsoppervlakte	1890	are
BIOL. LANDBOUW	biologische productiewijze skal of blik	nee	code
BEREGENING	berekening door sproeien of spuiten	nee	code
	berekening door druppelbevloeiing	nee	code
VERBREDE LANDBOUW	toerisme als bedrijfsactiviteit	nee	code
	verwerking van land-en tuinbouw producten	nee	code
	huisverkoop van land- en tuinbouwproducten	nee	code
	productie/opwekking/benutting duurzame energie	nee	code
	toepassing aquacultuur	nee	code
	verrichten loonwerk voor derden	nee	code
	zorgboerderij	nee	code
	exploitatie stalling	nee	code
	goederen/dieren van derden		
	toepassing agrarisch natuurbeheer	nee	code
EIGENDOM EN PACT	cultuurgrond eigendom	1635	are
	cultuurgrond overige exploitatievormen	195	are

Einde lijst

INDELING BEDRIJVEN IN KOPLOPERS, MIDDENMOTERS EN ACHTERBLIJVERS

Bedrijf: Claassen

Adres: Veghelsedijk 14

Ingevuld door: Tom Ortmans

datum: 22 april 2004

Criteria	Toe te kennen punten	Score
Is het bedrijf gewijzigd/opgericht zonder vergunning aan te vragen/melding in te dienen (laatste 5 jaar)?	Ja = 5-10 ¹ Nee = 0	0
Worden alle kernvoorschriften nageleefd?	Ja = 0 Nee = 5	5
Worden de meeste aanvullende voorschriften nageleefd?	Ja = 0 Nee = 5	0
Worden eventuele overtredingen binnen gegeven termijn ongedaan gemaakt?	Ja = 0 Nee = 5	0
Is de laatste 5 jaar bestuurlijk of strafrechtelijk gehandhaafd?	Ja = 5 (laatste 3 jaar) Ja = 3 (laatste 5 jaar) Nee = 0	0
Zijn er meerdere klachten of incidenten als gevolg van het niet naleven van voorschriften in de laatste 2 jaar?	Ja, meer dan 3 = 5 Ja, maximaal 3 = 3 Nee = 0	0
Zijn er beheers systemen aanwezig (ISO 14001, EMAS, ISO 9000 e.d.)?	Nvt = 0 Ja = 0 Nee = 1	0
Zijn er afvalpreventieplannen, energieplannen e.d. aanwezig?	Nvt = 0 Ja = 0 Nee = 1	0
Zijn er relevante milieu-investeringen gedaan of is het bedrijf milieu- innovatief bezig?	Ja = 0 Nee = 1	1
Worden incidenten op tijd gemeld (conform voorschriften)?	Nvt = 0 Ja = 0 Nee = 2	0
Hoe is de houding van het bedrijf naar milieu, overheid en omwonende?	Negatief = 5 Neutraal = 3 Positief = 0	3
Totaal		9

¹ Toerekening punten afhankelijk van relevantie van wijziging voor het milieu

Score	Indeling bedrijf
0 t/m 9	Koploper
10 t/m 19	Middenmoter
20 en hoger	Achterblijver

Wanneer weer controleren?

Wanneer weer controleren?

Categorie	Koploper	Middenmoter	Achterblijver
1	Over 10 jaar	Over 10 jaar	Over 7 jaar
2	Over 10 jaar	Over 5 jaar	Over drie jaar
3	Over 4 jaar	Over 2 jaar	Over 1,5 jaar
4	Over 1 jaar	Over 0,75 jaar	Over 0,5 jaar

² Een controlefrequentie van eenmaal per 20 jaar is niet wenselijk. Eenmaal per 10 jaar is minimaal (i.v.m. wijziging bedrijfsvoering e.d.)

³ In plaats van de oorspronkelijke 2 maal per jaar wordt dit kengetal als voldoende ingeschat. In de praktijk zal 1,5 maal per jaar neerkomen op een integrale controle, gevolgd door een aspectencontrole (bijvoorbeeld naar de afgifte van afval.

⁰ Een controlefrequentie van twee maal per jaar wordt als maximum gehanteerd.



Checklist Melkrundveehouderijen Hinderwet

referentieperiode meststof (ook voor kunstmest)
1984 + 20 jr - 2001

100 stuks melkrundvee (incl. varken spinken)

* 30-1-2002 laatste controle
melkstank

* Oliebak legen van olie

* Olie op lekbak.

* Brandblusser 1996

Voorbeeld 2

* Rapportage + brief



Bedrijfsgegevens

Naam

B.M.P.M. Claasen

Adres

Veghelse dijk 14

Postcode en plaatsnaam

Contactpersoon

Telefoon

Vergunningen/meldingen

Datum Hinderwetvergunning

1981

Datum meldingen

*vergunning in 1970 geïssueerd
als melding i.h.k.v. Besluit
melkrundvee*

AMvB Propaan

AMvB Mestbassins

Speciale kenmerken

Buitengrenswaarde voor reeds opgerichte
inrichting

dB(A)

Spoelwaterafvoer dicht d.d.

Mestplaat d.d.

Einde referentieperiode mestsilos:

- beton, hout, staal, metselwerk

- doekconstructie

- binnenaftichtingsfolie

- kruinslab

- overig

Ondergrondse tanks

Tank nr.

Inhoud (m³)

Product

Installatiedatum

Nadere eisen

Voorschrift

Onderwerp

Datum besluit

Nummer besluit

☐ 1.1.10 Omvang mestplaat/frequentie afvoer

☐ 1.2.13 Constructie mestbassin

☐ 1.3.15 Constructie foliebassin

☐ 2.3 Afdekking kuilvoeropslag

☐ 2.5 Kuilvoeropslag van gras (voorkomen van stankhinder)

☐ 6.2 Buitengrenswaarden

☐ 6.6 Vaststelling referentiepunt

☐ 6.7 Akoestische voorzieningen/gedragsregels

☐ 12.8 Ligging vulpunt ondergrondse tank(s)

☐ 13.11 Ligging vulpunt ondergrondse tank(s)

☐ 13.9 Buiten gebruik stellen tank

☐ 14.2 Plaats ontluchting

☐ 15.1.9 Buiten gebruik stellen tank

☐ 15.2.4 Buiten gebruik stellen tank

Controledatum

Controleur

Opmerkingen

Gemaakte afspraken

- Worden meer dan 50 mestvarkeneenheden gehouden, 50 schapen gedurende de aflamperiode niet meegerekend?
- Worden meer dan 50 geiten gehouden?
- Worden pelsdieren bedrijfsmatig gehouden?
- Worden meer dan 50 konijnenvoedsters gehouden?
- Worden meer dan 100 stuks melkrundvee gehouden?
- Wordt dunne mest opgeslagen in:
 - a. bassins met een groter oppervlak dan 750 m²
 - b. bassins met een grotere inhoud dan 2500 m³
 - c. bassins waarin wordt belucht of geforceerd gegist
- Zijn andere nitraathoudende kunstmeststoffen aanwezig dan die van klasse C?
- Zijn meer dan 400 kg bestrijdingsmiddelen aanwezig?
- Wordt elektriciteit voor elektrische installaties betrokken van andere bronnen dan het openbare elektriciteitsnet?
- Wordt in de inrichting een andere brandstof dan gas, gasolie of lichte stookolie voor ruimteverwarming of warmwatervoorziening gebruikt?
- Is propaan aanwezig in een stationair reservoir waarop het Besluit opslag propaan Hinderwet NIET van toepassing is?
 - a. Is een ondergrondse tank voor de opslag van gasolie en lichte stookolie van een ander materiaal dan staal gemaakt?
 - b. Is een ondergrondse tank voor gasolie en lichte stookolie onder een gebouw gelegen?
 - c. Bedraagt de ondergrondse opslag van gasolie en lichte stookolie meer dan 20.000 liter?
- Worden K1- of K2-vloeistoffen in ondergrondse of bovengrondse tanks opgeslagen?
- Bedraagt de bovengrondse opslag van gasolie en lichte stookolie meer dan 5000 liter?
- Worden motorbrandstoffen aan derden afgeleverd?
- Is i.v.m. de ligging van een mestbassin een vergunning vereist? (zie schema 1)
- Is i.v.m. de ligging van de inrichting ten opzichte van stankgevoelige objecten een vergunning vereist? (zie schema 2)
- Is i.v.m. de ligging van de inrichting ten opzichte van voor verzuring gevoelige objecten een vergunning vereist? (zie schema 3)

ମୁଖ୍ୟମନ୍ତ୍ରୀଙ୍କ ସ୍ୱାକ୍ଷର ଓ ମୁଦ୍ରା

```

graph LR
    A[mestbassin opgericht na 1 juni 1987] -- ja --> B[oppervlakte groter dan 350 m²]
    A -- nee --> C[LET OP: mestbassins ouder dan 1-6-'87 worden als onderdeel van het bedrijf getoetst in schema 2]
    B -- ja --> D[afstand tot woning veehouder kleiner dan 50 m of afstand tot andere woning kleiner dan 100 m]
    B -- nee --> E[afstand tot woning veehouder kleiner dan 25 m of afstand tot andere woning kleiner dan 50 m]
    D -- ja --> F[antwoord op de vraag JA]
    D -- nee --> G[antwoord op de vraag NEE]
    E -- ja --> H[antwoord op de vraag JA]
    E -- nee --> I[antwoord op de vraag NEE]
  
```

```

graph LR
    Q1[bedrijf opgericht na 1 augustus 1991] -- ja --> Q2a[afstand tot woning kleiner dan 50 meter]
    Q1 -- nee --> Q2b[meer dan 50 stuks melkrundvee aanwezig]
    Q2a -- ja --> A1[antwoord op de vraag JA]
    Q2a -- nee --> A2[antwoord op de vraag NEE]
    Q2b -- ja --> Q3a[afstand tot woning kleiner dan 50 meter]
    Q2b -- nee --> Q3b[afstand tot woning kleiner dan 25 meter]
    Q3a -- ja --> A3[antwoord op de vraag JA]
    Q3a -- nee --> A4[antwoord op de vraag NEE]
    Q3b -- ja --> A5[antwoord op de vraag JA]
    Q3b -- nee --> A6[antwoord op de vraag NEE]
  
```

```

graph LR
    Q1[bedrijf opgericht na 1 augustus 1991] -- ja --> Q2[depositie meer dan 15 mol]
    Q1 -- nee --> Q3[oprichting dan wel hervestiging na 31 december 1986]
    Q2 -- ja --> A1[antwoord op de vraag JA]
    Q2 -- nee --> A2[antwoord op de vraag NEE]
    Q3 -- ja --> Q4[depositie meer dan 30 mol]
    Q3 -- nee --> A3[antwoord op de vraag NEE]
    Q4 -- ja --> A4[antwoord op de vraag JA]
    Q4 -- nee --> A5[antwoord op de vraag NEE]
    Q5[feitelijke of toegestane depositie op 31-12-'86 meer dan 30 mol] -- ja --> Q6[huidige depositie meer dan feitelijke of toegestane op 31-12-'86]
    Q5 -- nee --> Q7[huidige depositie meer dan 30 mol]
    Q6 -- ja --> Q8[ontbreekt vergunning voor die toename]
    Q6 -- nee --> A6[antwoord op de vraag NEE]
    Q8 -- ja --> A7[antwoord op de vraag JA]
    Q8 -- nee --> A6
    Q7 -- ja --> Q9[ontbreekt vergunning voor die toename]
    Q7 -- nee --> A8[antwoord op de vraag NEE]
    Q9 -- ja --> A7
    Q9 -- nee --> A8
  
```

Onder hervestiging wordt verstaan verplaatsing van de melkrundveehouderij als gevolg van landinrichtingsprojecten, stadsuitbreiding, bosaanleg of natuurontwikkeling.

Opslag mest

		In orde	Niet in orde	N.v.t.	Voorschrift
ABC	Dunne mest en gier in mestdichte opslagruimte	☒	☐		1.1.1
AB	Transportleidingen gesloten en mestdicht	☒	☐	☐	1.1.1
A	Voor kelder van dunne mest, opgericht na 01-08-'91 en geheel of gedeeltelijk onder gebouw, is Bouwtechnische Richtlijn 1990 van toepassing	☒	☐	☐	1.1.3
C	Bij verwijdering van mest en gier omgeving niet verontreinigd	☒	☐		1.1.4
ABC	Transport van dunne mest of gier in gesloten tankwagens	☒	☐		1.1.4
AB	Spoel- en schrobwater van stallen en mestopslagen afgevoerd via riool of naar mestdichte opslagruimte voor dunne mest opslag via gesloten leiding	☒	☐	☐	1.1.5
	Voor bestaande inrichtingen pas na 01-08-'94	☒	☐	☐	1.1.6
AB	Buitenopslag vaste mest op mestdichte plaat met opstaande rand	☒	☐	☐	1.1.7
BC	Uitzakkend vocht niet van mestplaat	☒	☐	☐	1.1.7
AB	Vocht van mestplaat via gesloten leiding naar opslag dunne mest	☒	☐	☒	1.1.7
	Voorschrift 1.1.7 voor bestaande opslagen van vaste mest pas na 01-08-'94 + 3 jaar	☐	☐	☒	1.1.8
AB	Afstand bebouwde kom tot opslag van vaste mest > 100 m	☒	☐	☐	1.1.9
AB	Afstand woning van derden of gevoelig object tot opslag van vaste mest > 50 m	☒	☐	☐	1.1.9
AB	Bestaande opslag van vaste mest: indien verplaatsing niet of nauwelijks mogelijk is, dan andere afstand dan in voorschrift 1.1.9 door middel van nadere eis omtrent omvang mestplaat en de frequentie van de afvoer van mest (minimum afstand tot woning of gevoelig object ten minste 25 m)				
	NADERE EIS	☐	☐	☐	1.1.10
	Mestsilo (opgericht voor 1-6-1987)			☐	
AB	Constructie vloestofdichtheid	☐	☐	☐	1.2.2
AB	Bestand teven UV-licht, kou en mest	☐	☐	☐	1.2.3
A	Leidingen beschermd tegen bevriezen na 01-08-'94	☐	☐	☐	1.2.4
AB	In leiding onder druk door silo-inhoud ten minste 2 afsluiters, waarvan buitenste met slot te borgen na 01-08-'94	☐	☐	☐	1.2.4
AB	Bij mogelijke hevelwerking afsluiters of ontluuchtingsvoorzieningen in leidingen na 01-08-'94	☐	☐	☐	1.2.4
AB	Constructie beschermd tegen aanrijden	☐	☐	☐	1.2.5
	Bij gelijkwaardige voorschriften uit vergunningen blijven 1.2.6 t/m 1.2.12 buiten toepassing; nadere eisen indien uitsluitend alternatieve voorzieningen mogelijk zijn				
	NADERE EIS betreft voorschrift nr.	☐	☐	☐	1.2.13
AB	Bordes of brug ten minste 0,70 × 1,00 m, voorzien van leuning met twee regels, voetstootlijst	☐	☐	☐	1.2.6
AB	Vaste ladder aan buitenkant ten minste 2 m boven begane grond beginnen	☐	☐	☐	1.2.7
AB	Als silo niet veilig is afgedekt of rand ten minste 2,50 m boven begaanbare grond dan afrastering tot ten minste 1,80 m boven begane grond	☐	☐	☐	1.2.8
AB	Afstand (punt)draden mestsilo-afrastering niet groter dan 250 mm en afstand onderste draad-silowand niet groter dan 100 mm en niet meer dan 100 mm over de rand stekend	☐	☐	☐	1.2.8
AB	Aan binnenzijde vaste ladder	☐	☐		1.2.9
AB	Ruimte boven in silo met niet drijvende afdekking in open verbinding met buitenlucht op hoogste punt (> 10.000 mm ²) en nabij afdekking	☐	☐	☐	1.2.10
AB	Kelderbassin: ruimten boven mest altijd in verbinding met buitenlucht	☐	☐	☐	1.2.11
AB	Beloopbare vaste afdekking: 2 mangaten, ten minste 0,6 × 0,6 m	☐	☐	☐	1.2.12
AB	Als drijvende afdekking uit één deel dan voorzieningen tegen ophoping gas	☐	☐	☐	1.2.14
AB	Vulling onafgedekte mestsilo op/nabij bodem indien mestsilo gelegen op minder dan 100 m van boerenwoning; minder dan 150 m van bebouwde kom en zonder afdekking	☐	☐	☐	1.2.15/ 1.2.16
C	Vulling tot maximaal 20 cm onder rand indien geen afdekking	☐	☐	☐	1.2.17
AB	Vervangen of nieuwe referentieperiode vaststellen (eerst na 01-08-'94) beton, hout, staal of metselwerk na 20 jaar	☐	☐	☐	1.2.18

		In orde	Niet in orde	N.v.t.	Voorschrift
AB	Nieuwe folie voor binnenafdichting voorzien van certificaat voor voldoen aan 'Bouwtechnische richtlijn'	☐	☐	☐	1.2.19
AB	Referentieperiode voor nieuwe folie voor binnenafdichting ten minste 10 jaar (certificaat)	☐	☐	☐	1.2.19
	Foliebassins (opgericht voor 1-6-1987)			☐	
B	Geen scheuren of lekken	☐	☐		1.3.2
AB	Leidingen en appendages bestemd tegen kou, mest en UV-straling	☐	☐		1.3.4
AB	Leidingen plaatsvast gemonteerd	☐	☐		1.3.4
A	Leidingen beschermd tegen bevriezen na 01-08-'94	☐	☐	☐	1.3.5
AB	In leiding onder druk door silo-inhoud ten minste 2 afsluiters, waarvan buitenste met slot te borgen na 01-08-'94	☐	☐	☐	1.3.5
AB	Bij mogelijke hevelwerking afsluiters of ontuchttingsvoorzieningen in leidingen na 01-08-'94	☐	☐	☐	1.3.5
A	Wortelgroei mag geen beschadiging geven	☐	☐		1.3.6
AB	Folie en talud niet beschadigd bij rondpompen	☐	☐	☐	1.3.7
AB	Folie beschermd tegen beschadiging door mixer	☐	☐	☐	1.3.8
AB	Mixer voorzien van beschermkooi	☐	☐	☐	1.3.9
	Bij gelijkwaardige voorschriften uit vergunningen blijven 1.3.10 t/m 1.3.14 buiten toepassing; nadere eisen indien uitsluitend alternatieve voorzieningen mogelijk zijn				
	NADERE EIS betreft voorschrift nr.	☐	☐	☐	1.3.15
AB	Hek aanwezig, ten minste 1,80 m hoog	☐	☐	☐	1.3.10
ABC	Hek afgesloten als er geen toezicht is	☐	☐	☐	1.3.10
AB	Op talud om elke 6 m klimvoorzieningen	☐	☐	☐	1.3.11
AB	Oprit trekker eindigt langs basisrand met hekwerk, voorzien van twee leuningen (hoogte 1,10 m en 0,50 m) en stootrand van 0,30 m is aanwezig	☐	☐	☐	1.3.12
AB	Ruimte boven in silo met niet drijvende afdekking in open verbinding met buitenlucht op hoogste punt (> 10.000 mm²) en nabij afdekking	☐	☐	☐	1.3.13
AB	Indien drijvende afdekking uit één deel is dan voorzieningen tegen ophoping gas	☐	☐	☐	1.3.14
AB	Vullen van foliebassin uitsluitend door middel van vaste vulleiding tenzij bescherming tegen beschadiging	☐	☐	☐	1.3.16
AB	Vulling onafgedekte mestsilo op/nabij bodem indien mestsilo gelegen op minder dan 100 m van boerenwoning, minder dan 200 m van andere woning en gevoelig object of minder dan 350 m van bebouwde kom en zonder afdekking	☐	☐		1.3.17/ 1.3.18
C	Vulling tot maximaal 20 cm onder rand indien geen afdekking	☐	☐	☐	1.3.19
AB	Afdichtingsfolie door geaccepteerde deskundige gecontroleerd op mestdichtheid	☐	☐	☐	1.3.20
	- bij vermoeden van beschadiging	☐	☐	☐	1.3.20
	- binnen elke periode van 5 jaar	☐	☐	☐	1.3.20
	- voor 01-08-'92 als het folie langer dan 5 jaar in gebruik is	☐	☐	☐	1.3.20
AB	Bewijs van de beoordeling overgelegd bij bevoegd gezag	☐	☐	☐	1.3.20
AB	Nieuw afdichtingsfolie en kruinslab moet voldoen aan 'Bouwtechnische richtlijnen'; verklaring opgestuurd naar bevoegd gezag	☐	☐	☐	1.3.21/ 1.3.22
AB	Referentieperiode nieuw afdichtingsfolie ten minste 10 jaar	☐	☐	☐	1.3.21
AB	Referentieperiode nieuw kruinslab ten minste 5 jaar	☐	☐	☐	1.3.22
	Opslag veevoeder (niet in torensilo)			☐	
AB	Nieuwe kuilopslag van gras of snijmais op ten minste 25 m van woning of gevoelig object	☒	☐	☐	2.2
AB	Bestaande kuilopslag van gras of snijmais na 01-08-'94 op ten minste 25 m van woning of gevoelig object	☒	☐	☐	2.2
AB	Bestaande opslag van kuilvoer; indien verplaatsing niet of nauwelijks mogelijk is, dan andere afstand dan in voorschrift 2.2 door middel van nadere eis - minimum afstand tot woning of gevoelig object ten minste 10 m.				
	NADERE EIS met betrekking tot afdekking <i>Nae</i>	☒	☐	☐	2.3
AB	Kuilvoeropslag van gras of snijmais of van voederproducten - anders dan knol, wortelgewassen of fruit - met minder dan 60% vaste stof blijvend afgedekt met kunststofolie indien minder dan 50 m van woningen of gevoelige objecten; bij zelfvoedering is open zijde toegestaan	☒	☐	☐	2.4

		In orde	Niet in orde	N.v.t.	Voorschrift
Onderstaande voorschriften zijn van toepassing bij:					
- kuilvoederopslag van gras					
- minder dan 50 m van woning of gevoelig object					
AC	Uithalen kuilvoer uitsluitend voor 12 uur	☐	☐	☐	2.5
AC	Uitgehaald kuilvoer direct naar stal, afgesloten ruimte of afgedekt	☐	☐	☐	2.5
ABC	Kuil onmiddellijk na uithalen kuilvoer afdekken door kunststofolie vastgelegd met zandslurfen of gelijkwaardig	☐	☐	☐	2.5
ABC	Restanten kuilvoer onmiddellijk afvoeren of stankvrij opslaan	☐	☐	☐	2.5
AB	NADERE EIS ter voorkoming van stankhinder	☐	☐	☐	2.5
Maatregelen van 2.5 niet nodig als afstand tot woning of gevoelig object meer is dan 25 m en analyserapport aanwezig is					
Eisen analyserapport				☒	
- AB	Uitgevoerd door Stichting Bedrijfslaboratorium in Oosterbeek of Leeuwarden	☐	☐		2.6
- AB	Droge stof hoger dan 30%	☐	☐		2.6
- AB	Minder dan 2,5% boterzuur in vaste stof	☐	☐		2.6
- AB	Ammoniakfractie lager dan 25	☐	☐		2.6
Gebruik gasflessen				☒	
AB	Goedgekeurde flessen aanwezig (ingeponste datum)	☐	☐		3.1
AC	Geen flessen gevuld met autogas	☐	☐		3.2
AB	Geen autogastanks anders dan voor tractie	☐	☐		3.2
ABC	Flessen en afsluiters goed bereikbaar	☐	☐		3.3
ABC	Flessen niet opgesteld nabij brandgevaarlijke stoffen	☐	☐		3.3
AB	Niet meer gasflessen aanwezig dan noodzakelijk	☐	☐		3.4
Afvalstoffen en bodemverontreiniging				☐	
C	Worden geen afvalstoffen in de bodem geloosd	☒	☐		5.1
ABC	Afvalstoffen niet binnen inrichting verbrand (tenzij toestemming in gemeentelijke verordening)	☒	☐		4.1
ABC	Afvalstoffen, behalve snoeihout en dergelijke niet in de bodem	☒	☐		4.2
BC	Afvalstoffen, behalve snoeihout en dergelijke regelmatig afgevoerd	☒	☐		4.3
BC	Afvoer afvalstoffen zodanig dat geen afval buiten de inrichting wordt verspreid	☒	☐		4.3
BC	Afvalstoffen opgeslagen zonder geurhinder	☒	☐		4.4
A	Riolering vloestofdicht	☒	☐	☐	4.5
Elektrische installatie					
A	Elektrische installatie voldoet aan NEN 1010	☒	☐		7.1
B	Elektrische installatie in goede staat	☒	☐		7.1
Gasdrukregel- en meetinstallatie en aardgasgestookte installatie				☒	
Gasdrukregel- en meetinstallatie, aardgasinstallatie, alsmede de ruimte waarin deze installaties zijn opgesteld voldoen aan de Aansluitingsvoorwaarden Gas 1979 van het VEGIN		☐	☐		8.1
Bewaren van bestrijdingsmiddelen, K1- K2- en K3-vloeistoffen en chemicaliën in emballage				☐	
B	Verpakking dicht en bestendig	☒	☐		9.1
AB	Bewaarplaats gevaarlijke stoffen niet in vluchtwegen (gangen)	☒	☐		9.1
AB	Niet meer K1-, K2- en K3-vloeistoffen en andere chemicaliën aanwezig dan noodzakelijk	☒	☐		9.2
Bewaring bestrijdingsmiddelen				☒	
AB	Bewaarplaats van deugdelijke constructie	☐	☐		9.3
AB	Doelmatige ventilatie op de buitenlucht	☐	☐		9.3

		In orde	Niet in orde	N.v.t.	Voorschrift
AB	Elektrische installatie bestand tegen chemische invloeden	☐	☐		9.3
AB	Toegang met slot en sleutel gesloten	☐	☐		9.3
AB	Veiligheidstekens op de deur 'bestrijdingsmiddelen', 'verboden toegang voor onbevoegden', eventueel 'rookverbod'	☐	☐		9.3
AB	Drukslanghaspel in de nabijheid bewaarplaats	☐	☐		9.3

Gedragsvoorschriften

AC	Bodemverontreiniging melden en opruimen	☐	☐	☒	5.2
AC	Ongewone voorvallen melden en maatregelen treffen	☐	☐	☒	11.1
AB	Afgewerkte olie (al dan niet bewerkt) mag niet als brandstof worden gebruikt	☒	☐		10.1
BC	Inrichting schoon en goed onderhouden	☒	☐		10.2
C	Indien nodig ongediertebestrijding	☐	☐	☒	10.3
C	Tijdens vullen van voedersilo's geen stofoverlast	☒	☐		10.4
A	Afstand tank-muur gebouw > 0,75 m	☒	☐		12.2
A	Bij meer tanks, onderlinge afstand > 1/3 d grootste tank doch minimaal 0,5 m	☒	☐	☒	12.2
A	Extra voorzieningen t.g.v. zwaar verkeer	☐	☐	☒	12.2
*AB	Onmiddellijke omgeving tank vrij van beplanting	☒	☐		12.10/13.3
*AB	Vulpunt beschermd tegen aanrijding	☒	☐	☐	12.8/13.11
*AB	NADERE EISEN	☐	☐	☒	
*AB	Vulpunt niet binnen gebouw	☐	☐		12.9/13.12
*AB	Afstand vulpunt tot tank meer dan 2 m	☐	☐		12.9/13.12
*ABC	Ontluchtingsleiding 3 m +; uitmonding op veilige plaats	☐	☐		14.2
*AB	NADERE EISEN	☐	☐	☒	
*AB	Biigewerkte plattegrond met tanks, leidingen, appendages	☐	☐		15.1.2
*A	Beveiliging tegen overvulling aanwezig	☐	☐		15.1.4

Verklaringen, certificaten enz. ondergrondse tankinstallaties

Nieuwe tanks

	(tanknr. bij niet in orde)				
KIWA-keurverklaring vóór plaatsen tank (dichtheid, NEN 3350)	☐	☐	☒		12.3
KIWA-bodemweerstandrapport vóór ingebruikname	☐	☐	☒		12.4
KIWA-controllerapport KB binnen 3 maanden	☐	☐	☒		12.5
KIWA-controllerapport KB jaarlijks	☐	☐	☒		15.2.1
KIWA-installatiecertificaat vóór ingebruikname (dichtheid en bekleding tanks en leidingen)	☐	☐	☒		12.7
KIWA-herkeuringsbewijs na vervanging onderdelen, reparatie enz.	☐	☐	☒		15.1.10
KIWA-bewijs jaarlijkse bekledingscontrole (stoomdrukproef) en bodemweerstandsmeting (voor installaties zonder KB)	☐	☐	☒		12.4

Bestaande tanks

KIWA-keurverklaring of KIWA-garantiemerklaring	☐	☐	☒		13.4
KIWA-installatiecertificaat dichtheid en bekleding tanks en leidingen	☐	☐	☒		13.4
KIWA-installatiecertificaat KB (indien nodig)	☐	☐	☒		13.4
KIWA-controllerapport KB jaarlijks (indien nodig)	☐	☐	☒		15.2.1
Indien één of meer certificaten ontbreken: binnen 6 maanden beoordeling tank en leidingen, KIWA-bewijs van beoordeling	☐	☐	☒		13.5
Binnen 6 maanden na beoordeling: KIWA-bewijs dat installatie aan voorschriften voldoet	☐	☐	☒		13.9
Indien alsnog KB nodig: binnen 3 maanden KIWA-bewijs van controle	☐	☐	☒		13.9

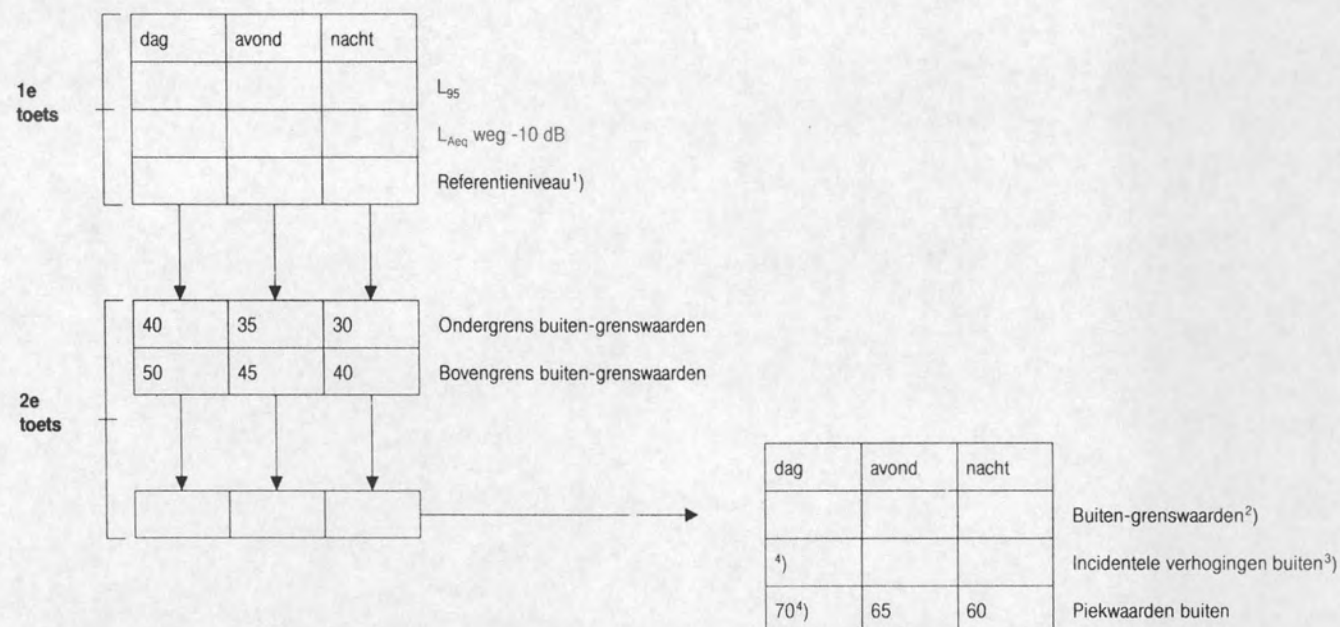
		tanknr. bij niet in orde	In orde	Niet in orde	N.v.t.	Voorschrift
KIWA-herkeuringsbewijs na vervanging onderdelen, reparatie enz.			☐	☐	☒	15.1.10
KIWA-bewijs jaarlijkse bekledingscontrole (stoomdrukproef) en bodemweerstandmeting (voor installaties zonder KB)			☐	☐	☒	13.4
Buiten gebruik gesteld d.d.			☐	☐	☒	
Gemeld aan bevoegd gezag d.d.			☐	☐	☒	
Schoon gemaakt/verwijderd/gevuld			☐	☐	☒	
Herhaling beoordeling na 15 jaar			☐	☐	☒	15.2.5
Bovengrondse tanks (200 - 2000 l)						
AB	Stijfheid en sterkte voldoende		☒	☐	☐	16.2.1
A	Vloeistofdichtheid aangetoond vóór ingebruikname en/of reparaties		☒	☐		16.2.12
AB	Ondersteuning van onbrandbaar materiaal		☒	☐		16.2.2
AB	Doelmatige fundatie (i.v.m. verzakkingen)		☒	☐	☐	16.2.2
AB	Afstand buiten opgestelde tank- gebouw of bewaarplaats brandgevaarlijke stoffen > 3 m tenzij brandwerendheid wand ten minste 60 min. is		☐	☐	☒	16.2.3
AB	Afstand tank tot erscheiding > 3 m		☒	☐		16.2.3
AB	Afstand tussen tanks voldoende groot t.b.v. inspectie en onderhoud		☐	☐	☒	16.2.3
AB	Ontluchtingsleiding inwendige middellijn > 30 mm		☒	☐		16.2.4
AB	Ontluchtingsleiding tegen inregenen beschermd		☒	☐		16.2.4
AB	Ontluchtingsleiding mondt buiten uit		☐	☐		16.2.4
AB	Beveiligde vloeistofstandaanwijzer of peilinrichting		☒	☐	☐	16.2.5
AB	Metalen afsluiters in leidingen nabij tankwand		☒	☐	☐	16.2.6
AB	Uitwendige bescherming tank en leidingen tegen corrosie		☒	☐		16.2.7
AB	Leidingen bovengronds gelegd		☒	☐		16.2.8
AB	Voldoende sterke vloeistofdichte bak met opname capaciteit: 1 tank totale inhoud, bij meerdere inhoud grootste tank + 10% overige		☒	☐	☐	16.2.9/ 16.2.10
AB	Afdak boven vloeistofdichte bak		☒	☐	☐	16.2.11
AB	Afvoer hemelwater via afsluiter zo dicht mogelijk bij bak		☒	☐	☐	16.2.11
AB	Vulling maximaal 95%		☒	☐		16.2.14
AB	Voldoende sterke metalen leidingen en flexibele verbindingstukken		☒	☐		16.2.16
AB	Omgeving tank vrij van brandgevaarlijke stoffen		☒	☐		16.2.17
AB	In de omgeving van de tank begroeiing kort		☒	☐		16.2.17
Afleverpompen voor motorbrandstoffen						
AB	Opstelling buiten		☐	☐	☐	17.1
ABC	Automatische afslag vulafsluiter (loslaten/volle tank/vallen)		☐	☐		17.3/17.5
A	Elektrische installatie explosievrij uitgevoerd		☐	☐		17.6
AB	Bij hoofdschakelaar functie en stand aangegeven		☐	☐		17.7
AB	Geen wandcontactdozen aan pompkast		☐	☐		17.9
AB	Geen elektrische schakelaar aan slang of vuilafsluiter		☐	☐		17.9
AB	Veiligheidsteken 'Voertuigmotor afzetten, roken en vuur verboden'		☐	☐		17.12
AB	Poederblusser ten minste 6 kg of gelijkwaardig aanwezig		☐	☐		17.13

Geluid- en trillinghinder

				Ja	Nee
BC	Installatie (waarneming op referentiepunt of bij woning)	Hoorbaar Gemeten	dB(A)	☐	☐
		Hoorbaar Gemeten	dB(A)	☐	☐
AB	NADERE EIS			☐	☐

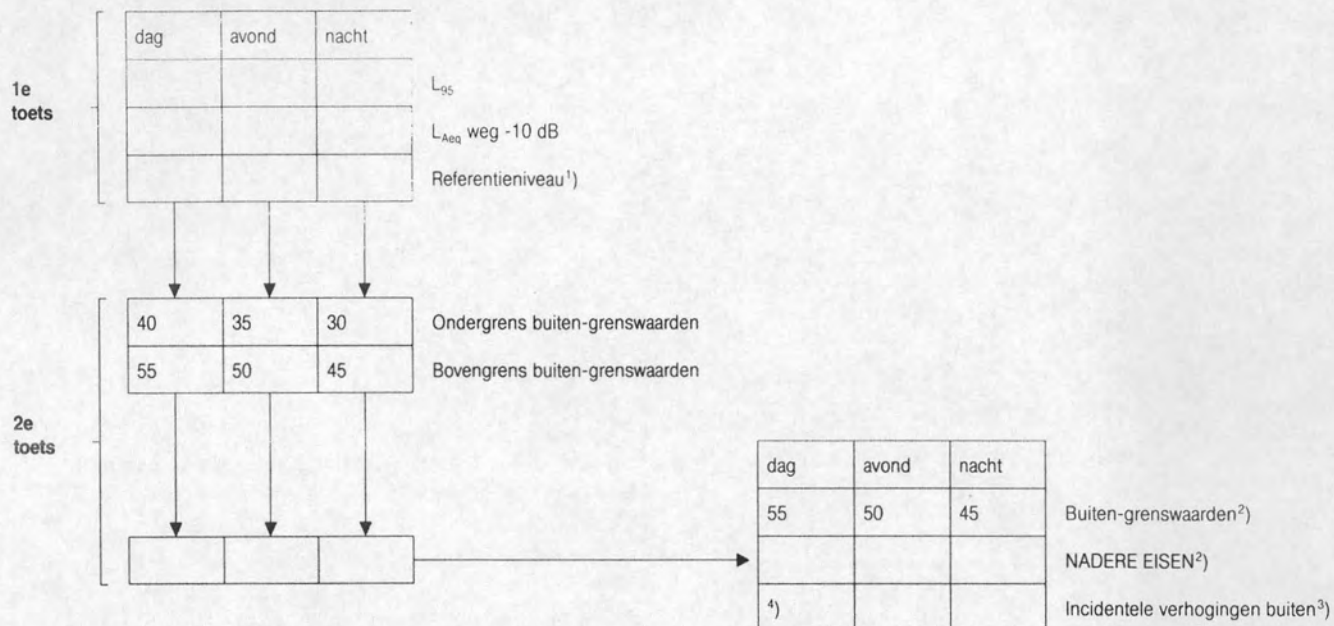
Toegelaten geluidniveaus L_{Aeq} op 50 m of aan de gevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen binnen 50 m.

Nieuwe inrichtingen



Bestaande inrichtingen zonder hinderwetvergunning

(linker kolom alleen relevant voor vaststelling van nadere eisen)



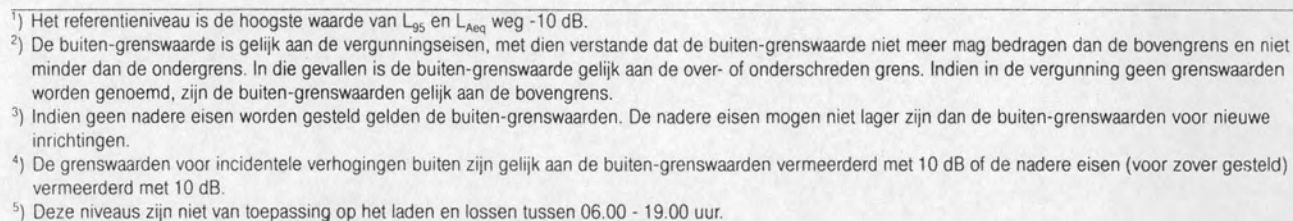
¹⁾ Het referentieniveau is de hoogste waarde van L_{95} en L_{Aeq} weg -10 dB.

²⁾ Indien geen nadere eisen worden gesteld gelden de buiten-grenswaarden. De nadere eisen mogen niet lager zijn dan de buiten-grenswaarden voor nieuwe inrichtingen.

³⁾ De grenswaarden voor incidentele verhogingen buiten zijn gelijk aan de buiten-grenswaarden vermeerderd met 10 dB of de nadere eisen (voor zover gesteld) vermeerderd met 10 dB.

⁴⁾ Deze niveaus zijn niet van toepassing op het laden en lossen tussen 06.00 - 19.00 uur.

(linker kolom alleen relevant voor vaststelling van nadere eisen)



De in de checklist voorkomende aandachtspunten zijn voorzien van een codering A, B, C.

Deze letters geven het doel van het aandachtspunt aan; de situatie, waarbij het bruikbaar is. De betekenissen zijn als volgt.

A. Te gebruiken bij voorbesprekingen en bij eerste controles voor zowel nieuwe als bestaande inrichtingen. Deze aandachtspunten hebben in hoofdzaak betrekking op bouwkundige en installatietechnische aspecten.

Wanneer enkel een A vermeld is, zijn de aandachtspunten later niet of nauwelijks controleerbaar of is het onaannemelijk dat er na een eerste controle wijziging opgetreden is.

B. Aandachtspunten, waar bij periodieke controles aandacht aan moet worden geschonken en die ook controleerbaar zijn.

C. Deze aanduiding wordt gebruikt bij aandachtspunten, die ongewenste handelingen inhouden, die normaal niet constateerbaar zijn (incidentele overtredingen) en bij punten, die bij overtreding direct overlast veroorzaken.

Kort samengevat dus: A: voorbespreking en oprichting
B: periodieke controle
B: klachten en foute handelingen

De A-, B-, C-codering is overigens maar een hulpmiddel. Ervaring, eigen inzichten en alertheid spelen bij milieutoezicht een minstens net zo belangrijke rol.

De A-, B-, C-codering bij de aandachtspunten die een voorziening betreffen waardoor een belangrijk effect wordt verkregen of welke, als ze niet aanwezig zouden zijn, tot klachten uit de omgeving zouden kunnen leiden, zijn vet gedrukt. Hierdoor wordt zonder de andere aandachtspunten te kort te doen, enigszins de prioriteit van controle aangegeven.

Een * voor een aandachtspunt (bij tanks) betekent dat het aandachtspunt geldt voor zowel bestaande als nieuwe tanks.

Bij het behandelen van de aandachtspunten kan worden volstaan met het eenvoudig aankruisen van 'in orde', 'niet in orde' of 'n.v.t.' (niet van toepassing).

Indien aan een bepaald aandachtspunt niet wordt voldaan, zal allereerst het betreffende voorschrift van de amvb moeten worden geraadpleegd alvorens kan worden geconcludeerd of daadwerkelijk sprake is van een overtreding. Daarom is achter elk aandachtspunt een nummer vermeld dat verwijst naar het betreffende voorschrift in het besluit.

De aandachtspunten die de checklist bevat zijn per bedrijfs onderdeel gerangschikt. Voorafgegaan aan de aandachtspunten zijn in deze checklist integraal de vragen van het kennisgevingsformulier opgenomen. Hiermee kan op handige wijze worden getoetst of het besluit inderdaad op de melkrundveehouderij van toepassing is.

Bij deze checklist is een stroomschema opgenomen waarmee de toegestane geluidniveaus voor een melkrundveehouderij kunnen worden bepaald.

Het stroomschema heeft betrekking op drie situaties die ook in de voorschriften zijn onderscheiden:

1. nieuwe inrichtingen;
2. bestaande inrichtingen zonder hinderwetvergunning;
3. bestaande inrichtingen met hinderwetvergunning.

Ad 1.

Bij nieuwe inrichtingen is de eerste toets het referentieniveau van het omgevingsgeluid. Dit is de hoogste waarde van de volgende geluidniveaus over de beschouwde periode:

- a. het L_{95} van het omgevingsgeluid, exclusief de bijdrage van de inrichting zelf;
- b. het optredende L_{Aeq} veroorzaakt door zoneringsplichtige wegverkeersbronnen, minus 10 dB; met dien verstande dat voor de nachtperiode alleen wegverkeersbronnen in rekening mogen worden gebracht met een intensiteit van meer dan 500 motorvoertuigen gedurende die periode.

Het aldus bepaalde referentieniveau dient in het stroomschema te worden ingevuld. De tweede toets zijn de waarden die in het bovenste blok zijn vermeld.

Het referentieniveau dient tussen de betreffende waarden te liggen; als dat het geval is kunnen deze waarden in de kolom buitengrenswaarden worden ingevuld. Ook zijn dan de toegestane incidentele verhogingen bekend. Is het referentieniveau echter lager, respectievelijk hoger dan de waarden in het bovenste blok, dan zijn respectievelijk deze waarden de buitengrenswaarden.

De incidentele verhogingen liggen hier weer 10 dB boven.

De overige waarden liggen vast in de voorschriften.

Ad 2.

Voor een bestaande inrichting zonder vergunning geeft de buitengrenswaarde de maximaal toelaatbare geluidniveaus. Deze niveaus zijn 5 dB hoger dan de maximaal toelaatbare geluidniveaus voor nieuwe inrichtingen.

Het bevoegd gezag kan echter met nadere eisen bepalen dat de maximaal toelaatbare geluidniveaus voor de desbetreffende inrichting lager moet liggen. In dat geval zijn deze waarden bepalend. De nadere eisen mogen echter niet zo streng zijn dat de maximaal toelaatbare geluidniveaus lager liggen dan de geldende niveaus voor nieuwe inrichtingen.

Ad 3.

Voor een bestaande inrichting waarvoor in het verleden een hinderwetvergunning is verleend gelden in principe de geluidniveaus die direct of indirect volgen uit de vergunningsvoorschriften.

Deze niveaus mogen echter niet onder, respectievelijk boven de in het bovenste blok vermelde waarden uitkomen.

Voor het overige geldt wat bij ad 2 over het stellen van nadere eisen is vermeld.

De heer G.M.P.M. Claassen
Voorbolst 7
5469 SE ERP

Uw kenmerk:

-

Uw brief van:

-

Ons kenmerk:

4.2/2004/15703

Behandeld door:

De heer T. Ortmans

Telefoonnummer:

(0413) 38 65 41

Bezoekadres:

Stadhuisplein 1

Bijlage(n)

-

Onderwerp:

eerste hercontrole

VERZONDEN 18 JUNI 2004

Veghel, 18 juni 2004

Geachte heer Claassen,

Op 16 juni 2004 heeft de heer T. Ortmans van de gemeente Veghel uw bedrijf gelegen aan de Veghersedijk 14 te Erp bezocht. Daarbij is met u gesproken. Dit bezoek betrof een hercontrole op het gestelde in de brief van 5 april 2004 naar aanleiding van het bedrijfsbezoek van 31 maart 2004.

Naleving vergunningvoorschriften

Tijdens de hercontrole is gebleken dat wordt voldaan aan het gestelde in de brief van 5 april 2004. Geconstateerd is dat:

- een pictogram "roken en open vuur verboden" op de toegangsdeur naar de dieseltank en afleverpomp is aangebracht;
- een poederblusser nabij de pomp van de dieseltank is geplaatst. De plaats van de blusser is middels een pictogram duidelijk aangegeven;
- het jaarlijks onderhoud aan de koelinstallatie heeft plaatsgevonden.

Wij beschouwen deze controle dan ook als afgerond.

Overige informatie

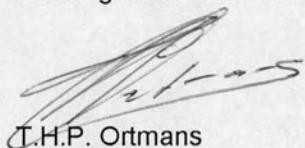
Wellicht ten overvloede willen wij u er op wijzen dat de goede naleving van de voorschriften van de milieuwetten een eigen verantwoordelijkheid is van bedrijven. Wanneer voldaan wordt aan de hierboven genoemde eisen, betekent dat niet dat andere - mogelijk (nog) niet geconstateerde - overtredingen daarmee geaccepteerd worden. Aan een controlebezoek door een toezichthoudend ambtenaar kunnen derhalve wat dat betreft geen rechten worden ontleend.

Tot slot wijzen wij u er op dat in de toekomst regelmatig een milieu-inspectie zal worden gehouden. Daarbij zal worden gecontroleerd of alle verstreekte gegevens nog correct zijn en of uw bedrijf in werking is conform de van toepassing zijnde milieuvoorschriften.

Voor nadere informatie kunt u contact opnemen met de heer T. Ortmans telefoon 0413-38 65 41.

Hoogachtend,

Burgemeester en wethouders van de gemeente Veghel.
Namens het college,
Afdeling Bouwen & Milieu,



T.H.P. Ortmans
Milieu-inspecteur

Afschrift verstrekt aan:

G. Klösters

T. Ortmans

Peelsehuis 11
5427 RJ BOEKEL
tel: 0492 - 321502
fax: 0492 - 324876

Verkennd Bodemonderzoek
Lokatie: Veghelsedijk 14 Erp
Kadastraal sectie , nr . 19

Opdrachtgever : G. Claassen
Voorbolst 7
5469 SE Erp/Veghel

Projectnaam : Claassen Erp
Projectcode : 0203073
Datum : 2 augustus 2003

Bijvelds

milieutechnisch onderzoek

bodem - water - grondwater

SAMENVATTING

In opdracht van de heer Claassen is door Bodemonderzoek Bijvelds een verkennend bodemonderzoek verricht op een perceel aan de Veghelsedijk 14 in Erp.

De aanleiding voor het bodemonderzoek wordt gevormd door de aanvraag van een bouwvergunning voor het bouwen van een woning.

De te onderzoeken lokatie betreft een gedeelte van het totale perceel.
De kadastrale gegevens zijn gemeente Veghel, kadastraal sectie , nr. 19.
Het perceel is gelegen buiten de bebouwde kom van Erp
De te onderzoeken lokatie heeft een oppervlakte van ca. 150 m².

Het perceel is gelegen in een van oorsprong agrarisch gebied.
De bebouwing bestaat uit een koeienstal en opslagloods voor de stalling van landbouwmachines.
In de omgeving zijn landbouwgronden gelegen..

Visueel is op de lokatie geen verontreiniging waargenomen. In het opgeboorde materiaal zijn tijdens de veldwerkzaamheden geen afwijkingen waargenomen.

Uit de analyseresultaten van het samengestelde grondmengmonsters blijkt dat hierin geen van de gemeten parameters verhoogd zijn aangetroffen boven de streefwaarde.

Uit de analyseresultaten van het grondwatermonster blijkt dat hierin zink verhoogd is aangetroffen boven de streefwaarde.
De aangetroffen verhoogde concentratie zink kan als normaal worden beschouwd in de regio Erp.

De aangetroffen verhoogde concentratie zink in het grondwatermonster overschrijdt weliswaar de streefwaarde maar blijft beduidend beneden de tussenwaarde. Derhalve wordt een nader onderzoek niet nodig geacht.

Uit het geheel aan voorliggende onderzoeksresultaten blijkt er vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien geen belemmeringen of beperkingen verbonden te zijn aan de voorgenomen bouwplannen.

Bijvelds

INHOUDSOPGAVE

Samenvatting	blz. 1
1. Inleiding	2
1.1 Opdrachtverlening	
1.2 Aanleiding onderzoek	
1.3 Doelstelling	
1.4 Betrouwbaarheid	
1.5 Leeswijzer	
2. Vooronderzoek	3
2.1 Algemeen	
2.2 Lokatiegegevens	
2.2.1 Topografische aanduiding	
2.2.2 Terreinbeschrijving	
2.3 Historische gegevens	
2.3.1 Historisch gebruik	
2.3.2 Verrichte bodemonderzoeken	
2.4 Bodemopbouw en geohydrologie	
2.4.1 Bodemopbouw	
2.4.2 Geohydrologie	
2.5 Hypothese	
3. Verkennd Bodemonderzoek	5
3.1 Algemeen	
3.2 Onderzoeksstrategie	
3.3 Laboratoriumonderzoek	
3.4 Wijze van beoordeling en interpretatie	
4. Veldwerkzaamheden	7
4.1 Algemeen	
4.2 Zintuiglijke waarnemingen	
4.3 Bodemtype	
4.4 Mengmonstersamenstelling	
5. Toetsing en interpretatie	9
5.1 Grond	
5.2 Grondwater	
5.3 Interpretatie analyseresultaten	
5.3.1 Grond	
5.3.2 grondwater	
6. Conclusie	12

Bijlagen:

- Topografische kaart
- Kadastrale kaart
- Booraanduiding
- Boorprofielen
- Analyses certificaten laboratorium

Bijvelden

1. INLEIDING

1.1 Opdrachtverlening

In opdracht van de heer Claassen is door Bodemonderzoek Bijvelds een verkennend bodemonderzoek verricht op een perceel aan de Veghelsedijk 14 in Erp.

1.2 Aanleiding onderzoek

De aanleiding voor het bodemonderzoek wordt gevormd door de aanvraag van een bouwvergunning voor het bouwen van een woning.

In het kader van een bouwvergunning wordt door de overheid een bodemonderzoek voorgeschreven volgens het protocol van de 'NEN 5740, verkennend bodemonderzoek'.

1.3 Doelstelling

Het verkennend milieukundig bodemonderzoek heeft ten doel inzicht te verkrijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem inclusief freatisch grondwater.

1.4 Betrouwbaarheid

Alhoewel het onderzoek met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen is uitgevoerd dient opgemerkt te worden dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit steekproeven waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses worden uitgevoerd. Niet geheel uitgesloten kan worden dat er op de lokatie een verontreiniging aanwezig is die bij dit onderzoek niet is aangetroffen.

1.5 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt het vooronderzoek beschreven en de onderzoekshypothese gesteld. In hoofdstuk 3 wordt de onderzoeksstrategie behandeld. In hoofdstuk 4 wordt het veldwerk en de toetsing beschreven. De analysere-sultaten worden in hoofdstuk 5 weergegeven. Het rapport wordt afgesloten met een interpretatie, conclusie.

Bijvelds

2 VOORONDERZOEK

2.1. Algemeen

Bij het vooronderzoek is de NVN 5725 als richtlijn gehanteerd en zoveel mogelijk gevolgd. Als onderdeel is navraag verricht bij de eigenaar van het perceel.

2.2. Lokatiegegevens

2.2.1 Topografische aanduiding

De te onderzoeken lokatie betreft een gedeelte van het totale perceel.
De kadastrale gegevens zijn gemeente Veghel, kadastraal sectie , nr. 19.
De X-coördinaat is 168.950. De Y-coördinaat is 401.750.
Het perceel is gelegen buiten de bebouwde kom van Erp
De te onderzoeken lokatie heeft een oppervlakte van ca. 150 m².

2.2.2 Terreinbeschrijving

Het perceel is gelegen in een van oorsprong agrarisch gebied.
De bebouwing bestaat uit een koeienstal en opslagloods voor de stalling van landbouwmachines.
In de omgeving zijn landbouwgronden gelegen..

De regionale ligging wordt weergegeven in de bijlagen (schaal 1 : 25.000).
De lokale ligging wordt weergegeven in een kadastrale kaart opgenomen in de bijlage (schaal 1 : 1.000)

2.3. Historische gegevens

2.3.1 Historisch gebruik

In 1976 is op het perceel een koeienstal gebouwd. De materialenloods is gebouwd in 1980
Voorheen is de grond altijd in gebruik geweest voor agrarische doeleinden waar de voor de landbouw gebruikelijke mest- en hulpstoffen werden gebruikt.
De te onderzoeken lokatie is altijd in gebruik geweest als landbouwgrond.

Op het perceel heeft nooit ondergrondse opslag plaatsgevonden. Er zijn geen gegevens bekend dat er zich calamiteiten hebben voorgedaan.

2.3.2 Verrichte bodemonderzoeken

Het is niet bekend dat in de nabijheid van de onderzoekslokatie reeds een bodemonderzoek heeft plaatsgevonden.

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

2.4.1 Bodemopbouw

Geologisch gezien bevindt zich de lokatie in het overgangsgebied van de Centrale Slenk en de Peelhorst. De regio bevindt zich op een hoogte van ca. 20 m+NAP.

Volgens de grondwaterkaart van Nederland kan de bodemopbouw als volgt worden omschreven:

Tabel: 1 Regionale Bodemopbouw

Diepte m-mv.	Geohydrologische eenheid	Formatie	Samenstelling
0-18	Deklaag	Nuenen Groep Holoceen	Deze omvat complex fijne zanden met veen- en leemlagen
18-64	1 watervoerende pakket	Formatie van Sterksel en Veghel.	Deze omvat grindhoudende zanden met plaatselijk kleilagen.

Deze gegevens zijn ontleend aan de grondwaterkaart van Nederland van TNO, Kaartblad Centrale Slenk, boring 51F/155.

2.4.2 Hydrologie

Het grondwater stroomt ter plaatse van de onderzoekslokatie regionaal noordelijk. Op de lokatie zijn geen geregistreerde grondwaterbronnen of onttrekkingen aanwezig. Volgens de detailkaart van het grondwaterbeschermingsplan van Veghel bevindt de lokatie zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied of boringsvrije zone. In de nabijheid zijn geen open wateren aanwezig.

2.5 Hypothese

Uit het vooronderzoek is niet gebleken dat op de te onderzoeken lokatie bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden.

Op basis van deze gegevens wordt uitgegaan van een 'onverdachte' lokatie.

Bijvelden

Grondwater

- 8 metalen (chromium, nikkel, koper, zink, cadmium, lood, arseen en kwik)
- benzeen, ethylbenzeen, toluen en xylene (BTEX)
- naftaleen
- vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCL)
- chloorbenzenen
- minerale olie

3.4 Wijze van beoordeling en Interpretatie

Bij de beoordeling of er sprake is van een ernstig gevaar voor de volksgezondheid of het milieu in het algemeen, wordt gebruik gemaakt van de in de circulaire, kenmerk DBO/1999226863 gepubliceerd op 24 februari 2000, gestelde streef- en interventiewaarde.

In dit rapport worden de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek van grond / sediment getoetst aan een standaardbodem gecorrigeerd aan het organisch stof- en lutumgehalte van de te onderzoeken bodem.

Dit is vastgelegd in de bodemtypecorrectieformule. Bij gronden met een organisch stofpercentage tot 10% wordt de bodemtype-correctie bij de interventiewaarde voor PAK achterwege gelaten (VROM, DGM, 26 juni 1996). Er wordt hierbij uitgegaan van een drietal toetsingsniveaus:

- In genoemde circulaire is een tabel met **streefwaarden (S)** opgenomen. Deze waarden geven het uiteindelijk te bereiken kwaliteitniveau voor de bodem aan.
- De **tussenwaarde 1/2(S+I)** geeft aan, afhankelijk van de omstandigheden, of een nader-onderzoek nodig geacht wordt.
- De **interventiewaarde (I)** geven het concentratieniveau van de verontreiniging in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.

Voor grondwater zijn streef- en interventiewaarden onafhankelijk gesteld van de grondsoort.

De mate van verontreiniging wordt volgens de onderstaande terminologie uitgedrukt:

- *niet verontreinigd ('schoon')*
het concentratieniveau van alle parameters is lager of gelijk aan de streefwaarde
- *licht verontreinigd*
het concentratieniveau van een of meer parameters is hoger dan de streefwaarde en lager of gelijk aan de halve som van de streef- en interventiewaarde (tussenwaarde).
- *matig verontreinigd*
het concentratieniveau van een of meer parameters is hoger dan de halve som van de streef- en interventiewaarde maar lager of gelijk aan de interventiewaarde
- *sterk verontreinigd*
het concentratieniveau van een of meer van de parameters is hoger dan de interventiewaarde.

Bijvelds

4. VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Algemeen

Op 16 juli 2003 zijn de veldwerkzaamheden verricht volgens de NEN 5742.

In het onderzoek wordt onderscheidt gemaakt tussen boven- en ondergrond. Tot de bovengrond behoort de bodem van 0-0,5 m.-mv. Tot de ondergrond behoort het traject van 0,5-2,0 m.-mv.

Conform het onderzoeksvoorstel, omschreven in hoofdstuk 3, zijn in totaal 4 boringen verricht voor bemonstering van de bovengrond. Boring 1 is doorgezet tot op een diepte van ca. 1,50 minus grondwaterpeil, en voorzien van een geperforeerde buis (filter) van 1 m. in verband met bemonstering van het grondwater. Boring 2 is doorgezet tot 2 m.-mv. De monster voor bemonstering van de ondergrond zijn genomen van de boringen 1 en 2. De monsters zijn genomen per traject van 50 cm.

Het freatisch grondwater is bij de veldwerkzaamheden aangetroffen op een diepte van 1,30 m. minus maaiveld.

De grondmonsters zijn genomen en geconserveerd volgens de NEN 5742 en NEN 5743

De grondwatermonsters zijn aangeleverd volgen de NEN 5767.

Van de boringen zijn in het veld profielbeschrijvingen gemaakt en als bijlage bijgevoegd.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

Visueel was er op de lokatie geen verontreiniging waarneembaar. In het opgeboorde materiaal zijn tijdens de veldwerkzaamheden organoleptisch geen afwijkingen waargenomen.

De peilbuis gegevens zijn in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 2: peilbuis gegevens

peilbuis	filterstelling m.-mv.	grondwater- stand t.o.v. mv. in m.	pH	EC us/cm.	meet- datum
Pb. 1	1,80-2,80	1,34	6,17	684	27 juli 2003

4.3 Bodemtype

Op basis van opgeboord materiaal is de lokale bodemopbouw weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 3. Lokale bodemopbouw.

Diepte bodemlaag in m.-mv.	Hoofdnaam	Bijzonderheden
0-1,00	zand	siltig
1,00-2,80	zand	matig siltig

Voor een gedetailleerde bodemopbouw, zie bijlage "Boorprofielen"

Bijvelden

4.4 Mengmonstersamenstelling

Door het laboratorium is van de in het veld genomen monsters, 1 mengmonster (Mm) samengesteld van de bovengrond en 1 van de ondergrond. Deze zijn onderzocht op de voorgeschreven parameters.

De samenstelling van de grondmengmonsters zijn in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 4: Analyseprogramma

Monster code	Mengmonster-samenstelling	Diepte	Analysepakket
Mm 1	Br. 1 t/m 4	0-0,50 m.-mv.	NEN 5740
Mm 2	Br. 1 en 2	0,50-1,50 m.-mv.	NEN 5740

De laboratoriumcertificaten worden als bijlage bijgevoegd.

Bijvelds

5. TOETSING ANALYSE RESULTATEN**5.1 Toetsing grond***Analyseresultaten en berekende toetsingscriteria gerelateerd aan het organisch stof- en lutumgehalte***Grondmonsters:** Concentraties in mg/kg ds.

organisch stof: 3,6 (% op ds)
 lutum : 2,2 (% op ds)

Tabel 5.

Parameters	Mengmonster nr.			Toetsingscriteria		
	Mm 1	Mm 2		S	1/2 S+I	I
droge stof	89,3	84,4				
metalen						
arsen	< 4,0	< 4,0		17,3	25,0	32,8
cadmium	< 0,4	< 0,4		0,5	4,0	7,5
chrom	< 15,0	< 15,0		54,4	130,5	206,7
koper	7,6	< 5,0		18,4	57,9	97,5
kwik	< 0,05	< 0,05		0,2	3,6	7,0
lood	23,0	< 13,0		55,8	201,8	347,9
nikkel	< 3,0	< 3,0		12,2	42,7	73,2
zink	25,0	< 20,0		62,0	190,4	318,8
EOX	0,19	< 0,1		---	---	---
PAK (som 10)	0,33	< 0,2		1,0	20,5	40,0
fractie C10-C12	< 5,0	< 5,0				
fractie C12-C22	< 5,0	< 5,0				
fractie C22-C30	< 5,0	< 5,0				
fractie C30-C40	< 5,0	< 5,0				
Minerale oliën	< 20,0	< 20,0		18,0	909,0	1800,0

Legenda:

S : streefwaarde
 I : interventiewaarde
 1/2 S+I : tussenwaarde

X : Deze stoffen hebben een verhoogde waarde t.o.v. de streefwaarde
 XX : Deze stoffen hebben een verhoogde waarde t.o.v. de tussenwaarde
 XXX : Deze stoffen hebben een verhoogde waarde t.o.v. de interventiewaarde

Bijvelds

5.2 Toetsing grondwater*Analyseresultaten van het grondwater getoetst aan de streef- en interventiewaarde***8Grondwatermonsters:** Concentraties in $\mu\text{g/l}$.

Tabel 7.

Parameter	peilbuis nr.			Toetsingswaarde		
	Pb 1			S	1/2 S+I	I
zware metalen						
arsen	< 5,0			10,0	35,0	60,0
cadmium	< 0,4			0,4	3,2	6,0
chrom	< 1,0			1,0	15,5	30,0
koper	11,0			15,0	45,0	75,0
kwik	< 0,05			0,05	0,2	0,3
lood	< 10,0			15,0	45,0	75,0
nikkel	< 10,0			15,0	45,0	75,0
zink	110,0	X		65,0	432,5	800,0
naftaleen	< 0,2			0,1	35,0	70,0
Minerale oliën	< 50,0			50,0	325,0	600,0
8Chloorbezenen						
monochloorbezenen	< 0,2			7,0	93,5	180,0
dichloorbezenen	< 0,2			3,0	26,5	50,0
VI. Aromaten						
benzeen	< 0,2			0,2	15,1	30,0
tolueen	0,2			7,0	503,5	1000,0
ethylbenzeen	< 0,2			4,0	77,0	150,0
xylenen	< 0,5			0,2	35,1	70,0
Gechlor. Koolwaterstoffen						
1,2 Dichloorethaan	< 0,1			7,0	203,5	400,0
cis 1,2-dichlooretheen	< 0,1					
tetrachlooretheen	< 0,1			0,01	20,0	40,0
tetrachloormethaan	< 0,1			0,01	5,0	10,0
1,1,1-trichloorethaan	< 0,1					
1,1,2-trichloorethaan	< 0,1					
trichlooretheen	< 0,1			24,0	262,0	500,0
chloroform	< 0,1					

Legenda:

S : streefwaarde

I : interventiewaarde

81/2 (S+I) : tussenwaarde

X : Deze stoffen hebben een verhoogde waarde t.o.v. de streefwaarde

XX : Deze stoffen hebben een verhoogde waarde t.o.v. de tussenwaarde

XXX : Deze stoffen hebben een verhoogde waarde t.o.v. de interventiewaarde

Bijvelds

5.3 BEOORDELING ANALYSERESULTATEN EN INTERPRETATIE

5.3.1 Grond

Mengmonster 1 en 2

Uit de analyseresultaten van de samengestelde grondmengmonsters blijkt dat geen van de genomen parameters zijn aangetroffen boven de streefwaarde.

5.3.2 Grondwater

Grondwatermonster Pb 1

Uit de analyseresultaten van het grondwatermonster blijkt dat hierin zink verhoogd is aangetroffen boven de in het toetsingskader gestelde streefwaarde.

Van de overig gemeten parameters zijn geen concentraties boven de streefwaarde aangetroffen.

Bijvelden

6. CONCLUSIE

Op basis van de verzamelde en ter beschikking gestelde gegevens, het daarop verrichte veldonderzoek en analyseresultaten van de grond en het grondwater kan het volgende worden geconcludeerd.

Visueel is op de lokatie geen verontreiniging waargenomen. In het opgeboorde materiaal zijn tijdens de veldwerkzaamheden geen afwijkingen waargenomen.

Uit de analyseresultaten van het samengestelde grondmengmonsters blijkt dat hierin geen van de gemeten parameters verhoogd zijn aangetroffen boven de streefwaarde.

Uit de analyseresultaten van het grondwatermonster blijkt dat hierin zink verhoogd is aangetroffen boven de streefwaarde.

De aangetroffen verhoogde concentratie zink kan als normaal worden beschouwd in de regio Erp.

De aangetroffen verhoogde concentratie zink in het grondwatermonster overschrijdt weliswaar de streefwaarde maar blijft beduidend beneden de tussenwaarde. Derhalve wordt een nader onderzoek niet nodig geacht.

Uit het geheel aan voorliggende onderzoeksresultaten blijkt er vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien geen belemmeringen of beperkingen verbonden te zijn aan de voorgenomen bouwplannen.

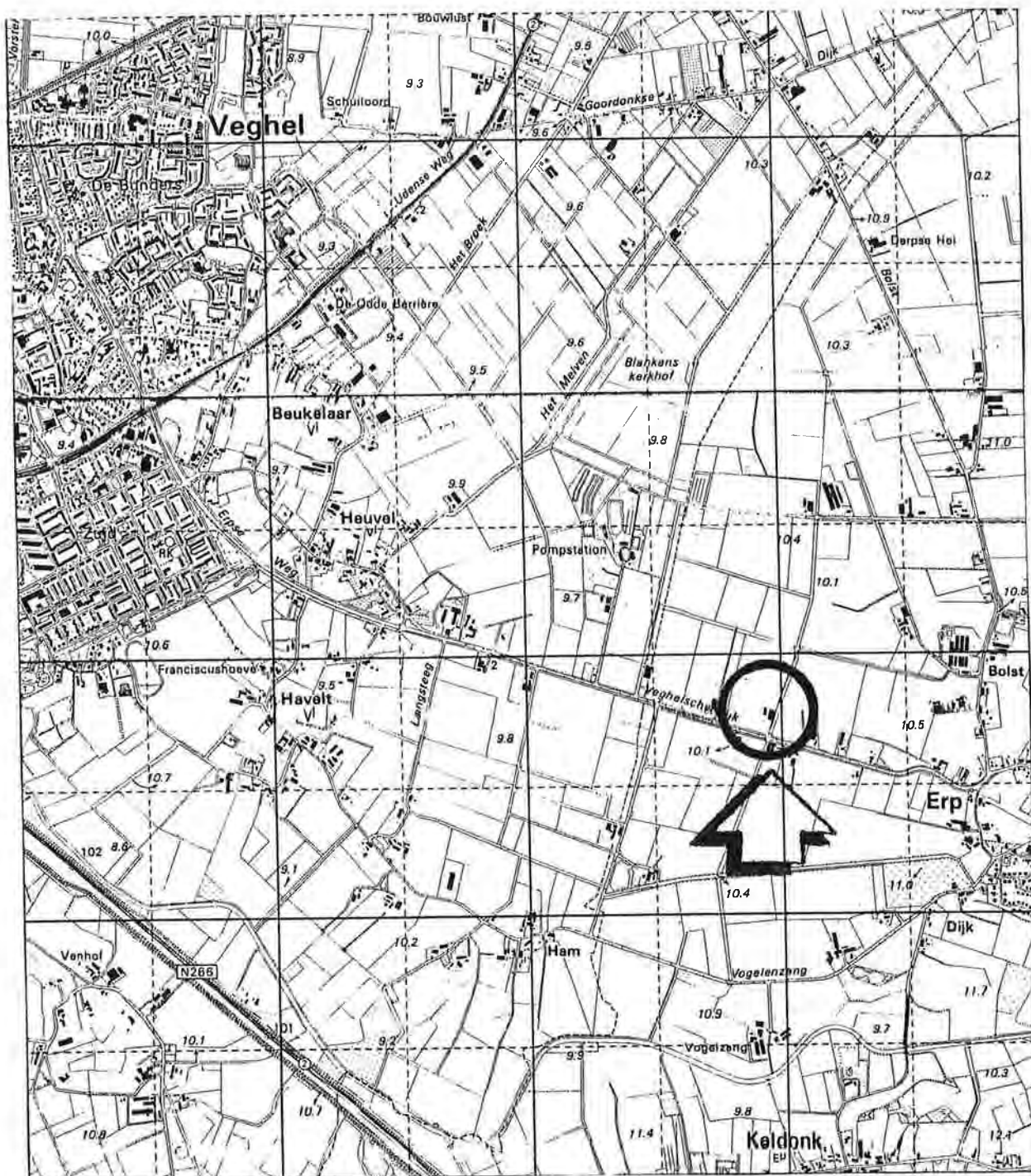
Boekel, 2 augustus 2003

Bodemonderzoek Bijvelds.
J.L. Bijvelds

Bijvelds

TOPOGRAFISCHE KAART

Schaal 1 : 25.000



Bijvelds



J.L. BIJVELDS

Bijlage 1 van 2

Projectnaam : Claassen Erp
Projectnummer : 0203073
Datum opdracht : 17-07-2003
Startdatum : 17-07-2003

Rapportnummer : 03293J1
Rapportagedatum : 22-07-2003

Analyse	Eenheid	X01	X02
droge stof	gew.-%	89.3	84.4
organische stof (gloeiverl	% vd DS	3.6	
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	2.2	
METALEN			
arsen	mg/kgds	<4	<4
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4
chrom	mg/kgds	<15	<15
koper	mg/kgds	7.6	<5
kwik	mg/kgds	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	23	<13
nikkel	mg/kgds	<3	<3
zink	mg/kgds	25	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE			
KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	0.03	<0.02
antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	0.09	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	0.04	<0.02
chryseen	mg/kgds	0.04	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	0.03	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.03	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.03	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.03	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	0.33	<0.2
EOX	mg/kgds	0.19	<0.1
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	Br.1 t/m 4 (0-50)
X02	grond	Br. 1 en 2 (50-150)



J.L. BIJVELDS

Bijlage 2 van 2

Projektnaam : Claassen Erp
Projektnummer : 0203073
Datum opdracht : 17-07-2003
Startdatum : 17-07-2003

Rapportnummer : 03293J1
Rapportagedatum : 22-07-2003

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747
organische stof (gloeiverlies)	grond	Conform NEN 5754
lutum (bodem)	grond	Eigen methode, pipetmethode met versnelde mineralisatie
arsen	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
cadmium	grond	Idem
chrom	grond	Idem
koper	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AAS-koude damp
lood	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	grond	Idem
antracene	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)antracene	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. micro-coulometer
Minerale olie GC (C10-C40)	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de Sterlab erkenning.

Monster informatie: (Containers / Ontvangstdata)

X01 a3305947 17-07-03, a3305953 17-07-03, a3306161 17-07-03, a3306172 17-07-03
X02 a3305943 17-07-03, a3305946 17-07-03, a3306167 17-07-03, a3306168 17-07-03



J.L. BIJVELDS

Bijlage 1 van 2

Projektnaam : Claasse Erp
Projektnummer : 0203073
Datum opdracht : 28-07-2003
Startdatum : 28-07-2003

Rapportnummer : 0331000
Rapportagedatum : 01-08-2003

Analyse	Eenheid	X01
---------	---------	-----

METALEN

arsen	ug/l	<5
cadmium	ug/l	<0.4
chrom	ug/l	<1
koper	ug/l	11
kwik	ug/l	<0.05
lood	ug/l	<10
nikkel	ug/l	<10
zink	ug/l	110

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	ug/l	<0.2
tolueen	ug/l	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2
xylenen	ug/l	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	<1
naftaleen	ug/l	<0.2

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.1
chloroform	ug/l	<0.1

CHLOORBENZENEN

monochloorbenzeen	ug/l	<0.2
dichloorbenzenen	ug/l	<0.2

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	ug/l	<10
fractie C12 - C22	ug/l	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
------	--------------	---------------------

X01	grondwater	Pb 1 (1,80-2,80)
-----	------------	------------------

