

VERKENNEND BODEMONDERZOEK EN
VERKENNEND ONDERZOEK ASBEST IN
BODEM/PUIN

OUDE KONINGSTRAAT (ONG.)

TE PUIFLIJK (DRUTEN)

GEMEENTE DRUTEN



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

Bodem

Verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem/puin Oude Koningstraat (ong.) te Puiflijk (Druten) in de gemeente Druten

| | |
|---------------------------|---|
| Opdrachtgever | Buro SRO 't Goylaan 11 3525 AA Utrecht |
| Project | DRU.SRO.NEN |
| Rapportnummer | 14025192 |
| Versienummer | D1 |
| Status | Eindrapportage |
| Datum | 9 april 2014 |
| Vestiging | Doetinchem |
| Opsteller | Drs. ing. S. Schut |
| Paraaf |  |
| Kwaliteitscontrole | Ing. J. Winkelhorst |
| 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 derhalve op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

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

INHOUDSOPGAVE

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

BIJLAGEN:

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

1. INLEIDING

Econsultancy heeft van Buro SRO opdracht gekregen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem/puin aan de Oude Koningstraat (ong.) te Puiflijk (Druten) in de gemeente Druten.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de Bouwverordening, alsmede een bestemmingsplanwijziging.

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 nieuwbouw op de onderzoekslocatie, alsmede de bestemmingsplanwijziging.

Het verkennend onderzoek asbest in bodem/puin (NEN 5707/NEN 5897) heeft tot doel vast te stellen of de locatie "verdacht" of "onverdacht" voor de aanwezigheid van asbest is.

Het vooronderzoek is verricht conform de NEN 5725:2009 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek". Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740:2009 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" en de NEN 5707:2003 "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond". Het verkennend onderzoek asbest in puin is uitgevoerd conform de NEN 5897:2005 "Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat". De visuele inspectie is uitgevoerd door medewerkers die gekwalificeerd zijn voor het protocol 2018 van de BRL SIKB 2000.

Het veldwerk en de bemonstering zijn verricht onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek", protocollen 2001, 2002 en 2018. De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2013) en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), VROM, 2007.

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

2. VOORONDERZOEK

2.1 Geraadpleegde bronnen

De informatie over de onderzoekslocatie is gebaseerd op de bij de Omgevingsdienst Regio Nijmegen aanwezige informatie (contactpersoon de heer M.G.J. van Leeuwen), informatie verkregen van de huidige eigenaar (de heer J. van Leeuwen), informatie verkregen van de opdrachtgever (mevrouw A. Lont) en informatie verkregen uit de op 21 februari 2014 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

Het vooronderzoek omvat de onderzoekslocatie en direct hieraan grenzende percelen en/of terreinden binnen een afstand van 25 meter.

De onderzoekslocatie ($\pm 4.990 \text{ m}^2$) ligt aan de Oude Koningstraat (ong.), in de kern van Puiflijk (Druuten), in de gemeente Druuten (zie bijlage 1).

Het perceel, waar de onderzoekslocatie deel van uitmaakt, is kadastraal bekend gemeente Druuten, sectie C, nummer 5674.

Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 39 G, (schaal 1:25.000), bevindt het maai-veld zich op een hoogte van circa 7,5 m +NAP en zijn de coördinaten van de onderzoekslocatie $X = 168.720$, $Y = 432.100$.

2.3 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Volgens historisch kaartmateriaal uit de periode 1850-1949 was de locatie, alsmede de omgeving ervan, destijds in agrarisch gebruik (akkerland). De bebouwing in de omgeving betroffen met name (woon)boerderijen die langs de hoofdwegen (Oude Koningstraat en Houtsestraat) waren gesitueerd als lintbebouwing. De onderzoekslocatie is in deze periode onbebouwd gebleven. Vanaf 1974 is de locatie bebouwd met een tweetal kippenschuren en een schuur/garage behorende bij het woonhuis Oude Koningstraat nummer 2. De kippenschuren zijn in 2000 gesloopt waarbij, volgens de initiatiefnemer, het asbesthoudende dakbedekkingsmateriaal is afgevoerd naar een erkend verwerker (bewijsstukken hieromtrent zijn bij Econsultancy niet voorhanden). Uit informatie afkomstig van de Omgevingsdienst Regio Nijmegen blijkt dat ten zuiden van de gesloopte kippenschuren een puinpad aanwezig is geweest.

In de huidige situatie is de locatie in gebruik als siertuin en is bebouwd met een schuur/garage en een tuinhuisje, allen behorende bij woonhuis nummer 2. In de tuin zijn enkele fruitbomen aanwezig. Ter plaatse wordt geen gebruik gemaakt van bestrijdingsmiddelen. In de noordoosthoek van de onderzoekslocatie is een aarden wal aanwezig bestaande uit grond die is vrijgekomen tijdens de nieuwbouw van woonhuis nummer 2 (2001). De onderzoekslocatie is grotendeels in gebruik als gazon of weide. Centraal op de onderzoekslocatie is een grindpad aanwezig.

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

Voor zover bij de opdrachtgever en de Omgevingsdienst Regio Nijmegen bekend, heeft er op de onderzoekslocatie nimmer opslag van oliehoudende producten in ondergrondse of bovengrondse tanks plaatsgevonden.

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 Regio Nijmegen blijkt niet dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

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

Op 25 februari 2014 heeft de Omgevingsdienst voor de locatie een dossieronderzoek uitgevoerd (zie bijlage 7). Voor het overige zijn op de onderzoekslocatie, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

2.6 Belendende percelen/terreindelen

De onderzoekslocatie is gelegen in de bebouwde kom van Puiflijk (Druten). 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 bevinden zich woonpercelen;
- aan de oost- en zuidzijde bevinden zich woonpercelen en weiland;
- aan de westzijde bevindt zich de Oude Koningstraat.

In januari 2001 is door AT Milieuadvies bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het terreindeel ten zuidwesten van de huidige onderzoekslocatie (rapportnummer AT00301). Tijdens het onderzoek zijn verspreid over de locatie in wisselende gradaties en dieptes puin- en kooldeeltjes aangetroffen. Uit het onderzoek is gebleken dat ten zuiden van de gesloopte kippenschuren vermoedelijk een puinpad aanwezig is geweest. Zowel in de boven-, de ondergrond en het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetoond.

In december 2004 is door Öko-Care een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Houtsestraat 22 (projectnummer 2004RS5046). Destijds is in de bovengrond een lichte verontreiniging met PAK aangetoond. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. Grondwateronderzoek heeft niet plaatsgevonden wegens de verwachting dat het grondwater zich op >5 m-mv zou bevinden.

In januari 2009 is door Milieutechniek ZVS Eemnes een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Houtsestraat 18 (projectnummer B08409). Destijds is in de bovengrond een lichte verontreiniging met PAK aangetoond. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. Grondwateronderzoek heeft niet plaatsgevonden wegens de verwachting dat het grondwater zich op >5 m-mv zou bevinden.

Uit de verzamelde informatie blijkt niet dat er vanuit de omliggende percelen 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.

De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in paragraaf 2.3. Afgezien van de potentiële bron voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging, die in de voorgaande paragrafen is beschreven (voormalige puinpad), zijn er tijdens de terreininspectie geen aanvullende potentiële bronnen aangetroffen.

Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

2.8 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens een viertal woningen op de onderzoekslocatie te bouwen. Deze woningen zullen op het oostelijke deel van de onderzoekslocatie worden gerealiseerd.

2.9 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

De locatie valt in de zone Wonen van de gemeentelijke bodemkwaliteitskaart (bovengrond 0-0,5 m-mv). De ondergrond dieper dan 0,5 m-mv heeft binnen de gehele gemeente Druten de kwaliteit Landbouw/natuur.

2.10 Bodemopbouw

De originele bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland, kaartblad 39 Oost, 1981 (schaal 1:50.000), uit een kalkhoudende ooivaaggrond, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit lichte zavel. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Echteld.

2.11 Geohydrologie

Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van ± 50 m en wordt gevormd door de grove en grindrijke zanden van de Formaties van Kreftenheye en Peize/Waalre. Op deze fluviatiele afzettingen, aan het maaiveld, liggen de Holocene rivierafzettingen van de Formatie van Echteld. Deze bestaan uit zand en klei en vormen een slecht doorlatende deklaag met een dikte van ± 4 m. Het eerste watervoerend pakket wordt aan de onderzijde begrensd door een ± 5 m dikke laag kleiige afzettingen van de Formatie van Peize Waalre. Hieronder ligt het tweede watervoerend pakket, dat wordt gevormd door de Formaties van Oosterhout en Breda. Dit tweede watervoerend pakket heeft een dikte van ± 70 m en wordt aan de onderzijde begrensd door slecht doorlatende kleiige afzettingen van de Formatie van Breda.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt $\pm 5,0$ m +NAP, waardoor het grondwater zich op $\pm 2,5$ m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO, kaartblad 39 Oost (schaal 1:50.000), in zuid-zuidoostelijke richting.

De onderzoekslocatie ligt in het rivierengebied, op een afstand van circa 2,2 km ten zuiden van de Waal. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

3. CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)

Ten behoeve van het bodemonderzoek is, op basis van het vooronderzoek, een aantal deellocaties geïdentificeerd. In overleg met het bevoegd gezag (contactpersoon de heer M.G.J. van Leeuwen) is besloten de aarden wal niet als separate deellocatie te onderzoeken. In tabel I zijn de onderzoeksstrategieën, die van toepassing zijn op de betreffende deellocaties, weergegeven.

Tabel I. Onderzoeksstrategie

| Deellocatie | Oppervlakte | Onderzoeksprotocol | Onderzoeksstrategie | Verwachte stoffen |
|-------------------------|------------------------|----------------------|---------------------|-------------------|
| A: voormalig puinpad | ± 110 m ² | NEN 5740 NEN 5707 | VEP ONV | metalen, PAK - |
| B: overige terreindelen | ± 4.890 m ² | NEN 5740 | ONV | - |

Onderzoeksstrategieën volgens NEN 5740 / NEN 5707:

VEP : Verdacht, plaatselijke bodembelasting, uitgezonderd ondergrondse opslag tanks
ONV : Onverdacht

4. VELDWERK

4.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, die geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de onderzoeksprotocollen, zoals weergegeven in tabel I, en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten/gaten en de peilbuis. In bijlage 3 zijn de boorprofielen opgenomen.

Het veldwerk is op 18 maart 2014 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer J.H.L. Vermorcken. Deze medewerker van Econsultancy in Boxmeer is geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2001 en 2018 van de SIKB BRL 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek". Opgemerkt wordt dat tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden ter plaatse van 2 boringen, die waren gesitueerd in het grindpad, en ter plaatse van 1 boring op het terreindeel achter de schuur/garage een puinfundatie (15-35 cm -mv) is aangetroffen. Naar aanleiding hiervan zijn te plaatse van het grindpad aanvullende boringen uitgevoerd en zijn enkele gaten gegraven (conform de strategie VEP). Ter plaatse van de schuur/garage is één gat gegraven. Aan de hand van de geldende onderzoeksstrategieën en de veldwaarnemingen zijn onderstaande werkzaamheden uitgevoerd.

Tabel II. Uitgevoerde werkzaamheden

| Deellocatie | Veldwerk | | Analyses | |
|--|--|------------|------------------------------|----------------------|
| | Boringen/gaten/peilbuizen | Verharding | Grond/puin | Grondwater |
| A: voormalig puinpad | 2 (0,5 m -mv) 1 (2,0 m -mv) 1 (peilbuis) 2 (gaten) (*B) | onverhard | grond: standaard pakket (1x) | standaardpakket (1x) |
| B1: puinfundatie en onderliggende bodem | 4 (1,0 m -mv) (*C) 2 (2,0 m -mv) 6 (gaten) (*B) - (*A) | grind | grond: standaard pakket (1x) | - (*A) |
| B2: overige terreindelen | 9 (0,5 m -mv) 2 (1,0 m -mv) 3 (2,0 m -mv) - (*A) | onverhard | grond: standaard pakket (3x) | - (*A) |
| (*A) | Grondwateronderzoek van deellocatie B1 en B2 is gecombineerd met grondwateronderzoek van deellocatie A | | | |
| (*B) | De gaten hebben een afmeting van 0,3 x 0,3 x 0,5 m en zijn gecombineerd uitgevoerd met de boringen. | | | |
| (*C) | waarvan 1 gat | | | |

De boringen zijn geplaatst met behulp van een edelman- en een zuigerboor. De gaten zijn gegraven met een schep. Van het opgeboorde en opgegraven materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn. Ten behoeve van het verkennend onderzoek asbest is het opgegraven materiaal gezeefd over een 16 mm zeef en zintuiglijk beoordeeld. Voor de geplaatste peilbuis geldt dat het onderste gedeelte van de peilbuis (het peilfilter) is geperforeerd en de ruimte tussen de wand van het boorgat en het peilfilter is opgevuld met filtergrind. Boven het filtergrind is een laag zwelklei aangebracht, zodat er géén verontreinigingen van bovenaf in de peilbuis kunnen migreren. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 18 maart 2014 is ingeschat. De peilbuis is direct na plaatsing afgepompt en na een wachttijd van minimaal een week is het grondwater bemonsterd.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld van deellocatie B2, alsmede in de bodem, geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Hierbij wordt opgemerkt dat gelet op de doelstelling van het onderzoek voor deze deellocatie de veldwerkzaamheden niet conform de NEN 5707 ("Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond") zijn uitgevoerd. De uitkomst van het onderzoek is met betrekking tot de parameter asbest derhalve indicatief.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

4.2.1 Algemene bodemopbouw

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot sterk siltig, matig fijn tot matig grof zand. Lokaal bestaat de diepere ondergrond uit matig zandige of matig siltige klei. Zowel de boven- als de ondergrond is bovendien zwak humeus en is plaatselijk zwak gleyhoudend.

Verspreid over de locatie is zowel in de boven- als in de ondergrond in diverse gradaties baksteen of puin aangetroffen. Lokaal is enig plastic in de ondergrond aangetroffen.

4.2.2 Visuele inspectie toplaag/maaiveld

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

Tabel III. Visuele inspectie toplaag

| Aandachtsgebied | Opmerking |
|--|--------------------------------------|
| Oppervlakte van geïnspecteerde locatie | ± 390 m ² |
| Conditie toplaag | Droog |
| Beperkingen van de inspectie | Beperkt i.v.m. gras en grind |
| Weersomstandigheden | Neerslag < 10 mm/dag Zicht > 50 m |
| Asbestverdacht materiaal op maaiveld aangetroffen? | Nee |

4.2.3 Visuele inspectie opgegraven materiaal

Ten behoeve van de visuele inspectie zijn met behulp van een schep 9 gaten gegraven en is het opgegraven materiaal gezeefd over een 16 mm zeef. Ten behoeve van het asbestonderzoek is het ontgraven materiaal systematisch zintuiglijk op asbestverdachte materialen gecontroleerd.

Deellocatie A, voormalig puinpad

In de bovengrond zijn plaatselijk sporen baksteen aangetroffen. Voor het overige zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen. In het opgeboorde en opgegraven materiaal zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Gelet op de zintuiglijke waarnemingen in de bodem en de doelstelling van het onderzoek is geen grondmengmonster samengesteld ten behoeve van laboratoriumonderzoek naar asbest in bodem.

Deellocatie B2, puinfundatie en onderliggende bodem

Onder de puinfundatie is verspreid over de locatie in de bodem in diverse gradaties baksteen of puin aangetroffen. Tijdens de inspectie is er, afgezien van 1 stukje asbestverdacht plaatmateriaal ter plaatse van boring B20 (traject 0,05-0,5 m -mv), geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Het asbest verdachte plaatmateriaal (ASB-1) is naar het laboratorium verzonden ten behoeve van analytisch onderzoek.

Gelet op de zintuiglijke waarnemingen in de bodem en de doelstelling van het onderzoek (verkennend onderzoek asbest in bodem/puin) zijn geen puin-/grondmengmonsters samengesteld ten behoeve van laboratoriumonderzoek.

4.3 Grondwater

De grondwaterbemonstering is op 25 maart 2014 uitgevoerd door de heer R.J.H. Denessen. Deze medewerker van Econsultancy in Boxmeer is geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek".

De bemonstering is uitgevoerd conform de eisen uit het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 en de NEN 5744:2011. De bemonstering heeft plaatsgevonden met inachtneming 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 luchtbellen in de monsters zijn gekomen. Het watermonster ten behoeve van de analyse op metalen is in het veld gefiltreerd.

Tabel IV geeft een overzicht van de grondwaterstand en de in het veld bepaalde waarde van de troebelheid.

Tabel IV. Overzicht gegevens peilbuis en veldmetingen grondwater

| Peilbuisnummer | Situering peilbuis | Filterstelling (m -mv) | Grondwaterstand 25 maart 2014 (m -mv) | Troebelheid (NTU) |
|----------------|---------------------------|------------------------|---------------------------------------|-------------------|
| A01 | centraal op deellocatie A | 2,8-3,8 | 2,31 | 137 |

Tijdens de grondwaterbemonstering zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

5. LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Uitvoering analyses

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

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 5 grondmengmonsters samengesteld (3 grondmengmonsters van de bovengrond en 2 grondmengmonsters van de ondergrond). De 5 grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn geanalyseerd op de volgende pakketten:

- *standaardpakket grond:*

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

- *standaardpakket grondwater:*

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

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

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

| Grondmengmonster | Traject (cm -mv) | Analysepakket | Bijzonderheden |
|------------------|---|-----------------|---|
| MMA1 | A01 (0-50) + A02 (0-40) | standaardpakket | bovengrond (sporen baksteen) |
| MMB1 | B02 (0-50) + B04 (0-50) + B10 (0-50) | standaardpakket | bovengrond (zwak baksteenhoudend) |
| MMB2 | B01 (0-50) + B05 (0-30) + B07 (0-50) + B11 (0-50) + B14 (0-50) | standaardpakket | bovengrond (zintuiglijk schoon) |
| MMB3 | B01 (50-100) + B02 (70-110) + B02 (110-150) + B03 (120-160) + B04 (100-150) | standaardpakket | ondergrond (zwak tot matig baksteen- en plastichoudend) |
| MMB4 | B08 (40-70) + B16 (15-60) + B18 (50-100) | standaardpakket | bodem onder puinfundatie (zwak baksteen- en sporen puinhoudend) |

Verkennd onderzoek asbest in bodem/puin (NEN 5707/5897)

Van het aangetroffen asbestverdachte materiaal (fractie > 16 mm), aangetroffen in de opgegraven puinfundatie (boring B20), is het materiaalmonster (ASB-1) aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie. In het laboratorium is het aangeboden asbestverdachte materiaal geanalyseerd op de volgende componenten:

- asbestverdacht materiaal (fractie > 16 mm; kwalitatief):

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

5.2 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2013) en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), VROM, 2007. Het toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten 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 en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat;

- *interventiewaarde:*

deze waarde ("I") geeft het niveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten boven de interventiewaarde is er sprake van een sterke verontreiniging. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de saneringsurgentie te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalte een natuurlijke oorsprong heeft, is uitvoering van vervolgonderzoek meestal niet noodzakelijk.

In bijlage 5 is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circulaire. Deze bijlage bevat de achtergrondwaarden en de interventiewaarden. De gemeten gehalten in de grond zijn omgerekend naar de standaard bodem met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte.

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

Grond:

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

Grondwater:

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

5.3 Resultaten materiaal-, grond- en grondwatermonsters

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

Tabel VI. *Overschrijdingen toetsingskaders grond*

| Grondmeng-monster | Traject (cm -mv) | Gehalte > AW (licht verontreinigd) | Gehalte > T (matig verontreinigd) | Gehalte > I (sterk verontreinigd) |
|-------------------|---|------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| MMA1 | A01 (0-50) + A02 (0-40) | - | - | - |
| MMB1 | B02 (0-50) + B04 (0-50) + B10 (0-50) | zink | - | - |
| MMB2 | B01 (0-50) + B05 (0-30) + B07 (0-50) + B11 (0-50) + B14 (0-50) | zink | - | - |
| MMB3 | B01 (50-100) + B02 (70-110) + B02 (110-150) + B03 (120-160) + B04 (100-150) | - | - | - |
| MMB4 | B08 (40-70) + B16 (15-60) + B18 (50-100) | PCB | - | - |

Tabel VII geeft een overzicht van de resultaten van de analyses van de asbestverdachte plaatmaterialen.

Tabel VII. *Analyseresultaten materiaalmonster*

| Materiaal-monster | Soort materiaal | Asbesthoudend (ja/nee) | Type asbest | Percentage (%) | Hechtgebonden |
|-------------------|-----------------|------------------------|-------------|----------------|---------------|
| ASB-1 | plaatmateriaal | ja | chrysotiel | 2-5 | ja |

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

Tabel VIII. *Overschrijdingen toetsingskader grondwater*

| Grondwater-monster | Situering peilbuis | Concentratie > S (licht verontreinigd) | Concentratie > T (matig verontreinigd) | Concentratie > I (sterk verontreinigd) |
|--------------------|---------------------------|--|--|--|
| A01-1-1 | centraal op deellocatie A | minerale olie | - | - |

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 Buro SRO een verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem/puin uitgevoerd aan de Oude Koningstraat (ong.) te Puiflijk (Druuten) in de gemeente Druuten.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de Bouwverordening, alsmede een bestemmingsplanwijziging.

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot sterk siltig, matig fijn tot matig grof zand. Lokaal bestaat de diepere ondergrond uit matig zandige of matig siltige klei. Zowel de boven- als de ondergrond is bovendien zwak humeus en is plaatselijk zwak gleyhoudend.

Op de onderzoekslocatie zijn de volgende deellocaties onderzocht:

A: voormalig puinpad (NEN 5707 NEN 5740)

De bovengrond is plaatselijk sporen baksteenhoudend. Voor het overige zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen. In de bovengrond zijn analytisch geen verontreinigingen aangetoond. Het grondwater is licht verontreinigd met minerale olie.

Gelet op de zintuiglijke waarnemingen in de bodem en de doelstelling van het onderzoek is geen grondmengmonster samengesteld ten behoeve van laboratoriumonderzoek naar asbest in bodem.

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "verdacht" kan worden beschouwd wordt, op basis van de onderzoeksresultaten, verworpen.

B1: puinfundatie en onderliggende bodem (NEN 5897 NEN 5740)

Onder de puinfundatie is verspreid over de locatie in de bodem in diverse gradaties baksteen of puin aangetroffen. Tijdens de inspectie is er, afgezien van 1 stukje asbestverdacht plaatmateriaal ter plaatse van boring B20 (traject 0,05-0,5 m -mv), geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Het aangetroffen plaatmateriaal is asbesthoudend (chrysotiel 2-5%). De zwak baksteen- en sporen puinhoudende bodemlaag onder de puinfundatie is licht verontreinigd met PCB.

Grondwateronderzoek is gecombineerd uitgevoerd met deellocatie A.

Gelet op de zintuiglijke waarnemingen in de bodem en de doelstelling van het onderzoek zijn geen puin/grondmengmonsters samengesteld ten behoeve van laboratoriumonderzoek.

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

B2: overige terreindelen (NEN 5740)

Verspreid over de locatie is zowel in de boven- als in de ondergrond in diverse gradaties baksteen of puin aangetroffen. Lokaal is enig plastic in de ondergrond aangetroffen. Zowel de zintuiglijk schone als de zwak baksteenhoudende bovengrond zijn analytisch licht verontreinigd met zink. In de zwak tot matig baksteen- en sporen plastichoudende ondergrond zijn analytisch geen verontreinigingen aangetoond.

Grondwateronderzoek is gecombineerd uitgevoerd met deellocatie A.

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

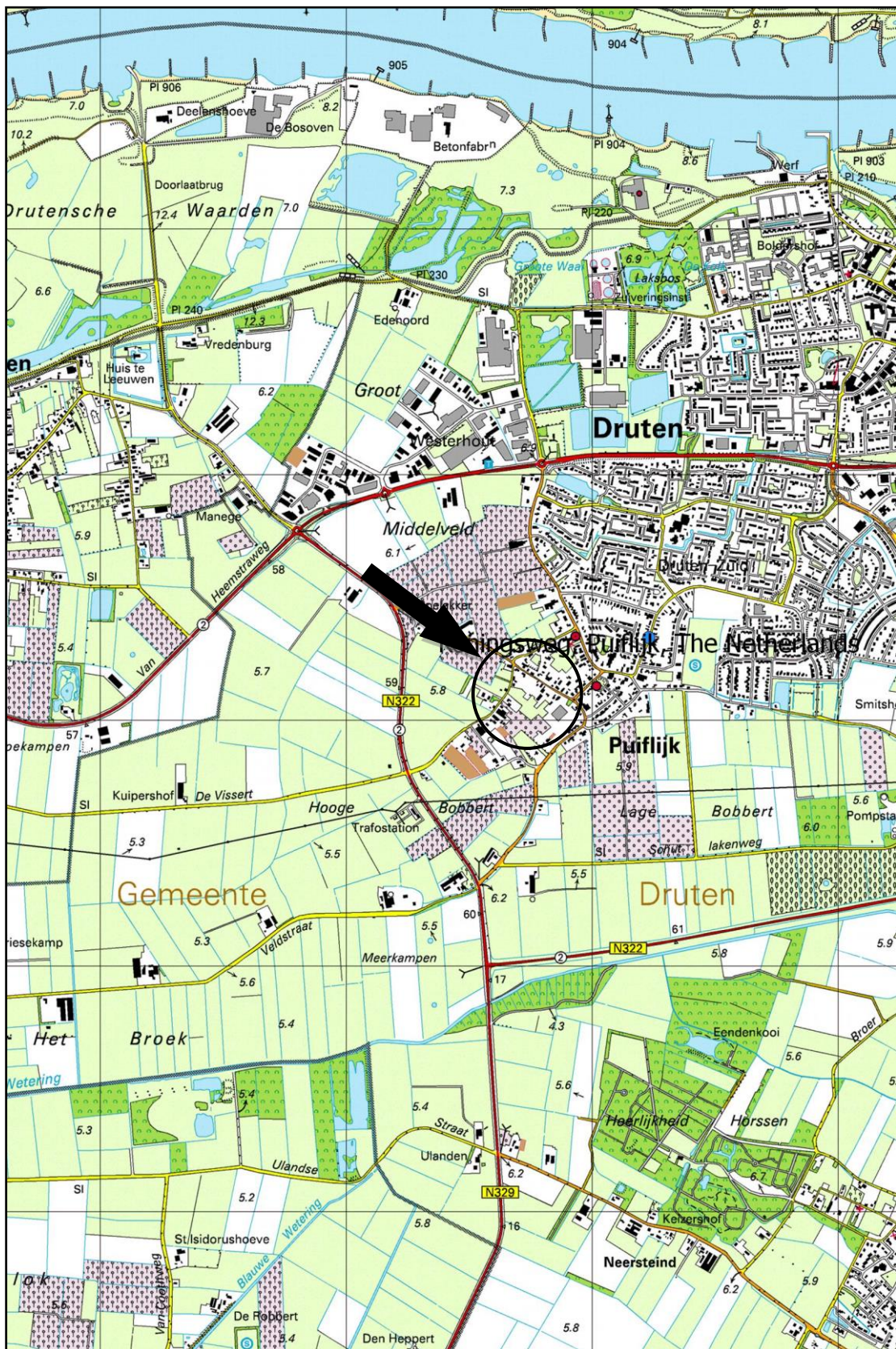
Advies

Gelet op de aard en mate van verontreiniging, bestaat er voor wat betreft de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem géén reden voor een nader bodemonderzoek.

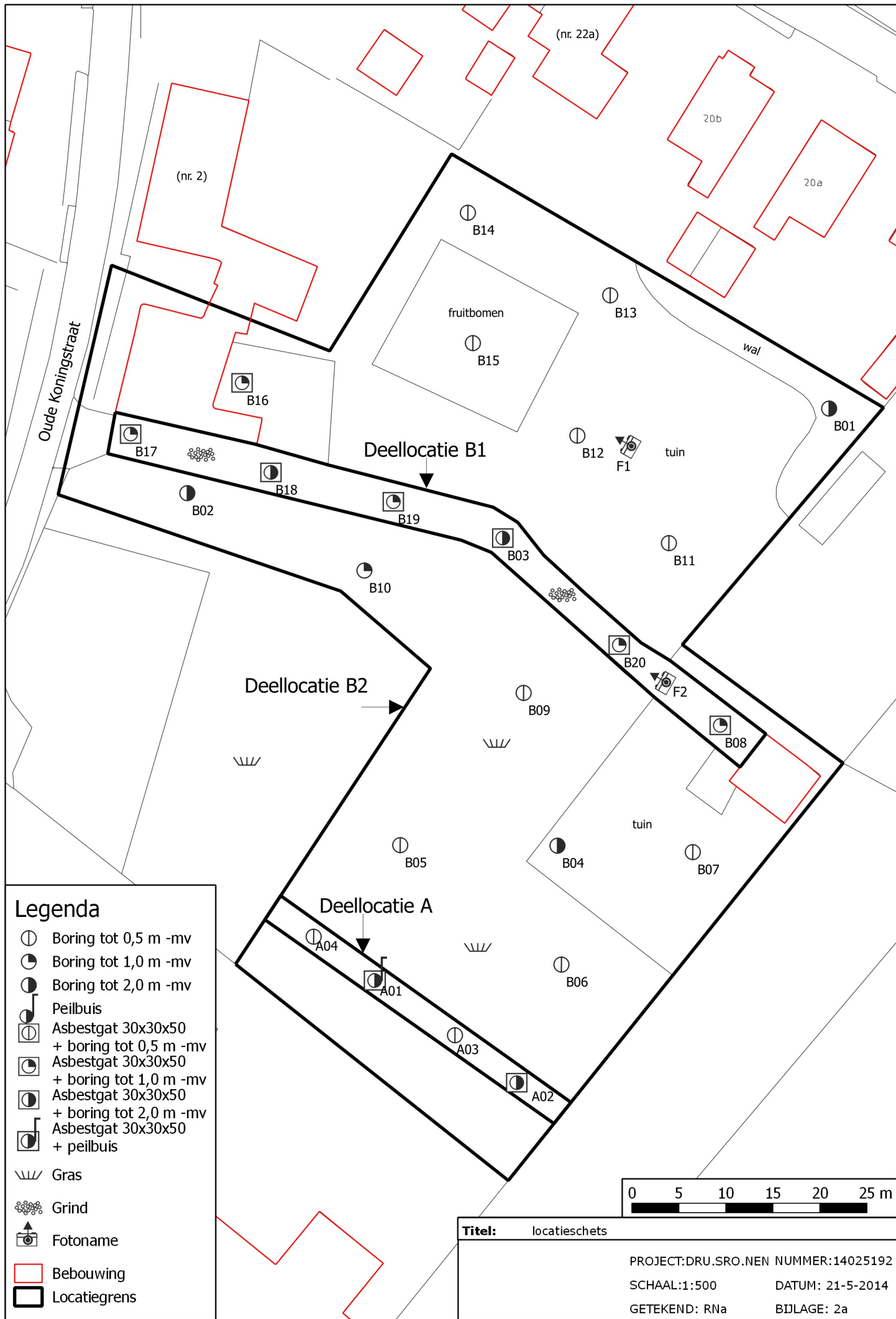
Gelet op het aangetroffen asbesthoudende plaatmateriaal ter plaatse van boring B20 adviseert Ecoconsultancy een nader onderzoek asbest in puin (NEN 5897) uit te voeren ter plaatse van de puinfundatie onder het grindpad en ter plaatse van boring B16.

Grondverzet ter plaatse van de puinfundatie, anders dan in het kader van een bodemsanering, is niet toegestaan. Indien er werkzaamheden plaatsvinden, waarbij grond van de overige terreindelen vrijkomt, kan de grond niet zonder meer worden afgevoerd of elders worden toegepast. De regels van het Besluit bodemkwaliteit zijn hierop mogelijk van toepassing.

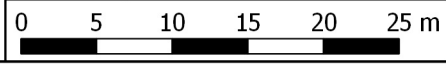
Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000



- Legenda**
- Boring tot 0,5 m -mv
 - ◐ Boring tot 1,0 m -mv
 - ◑ Boring tot 2,0 m -mv
 - ◒ Peilbuis
 - ◓ Asbestgat 30x30x50 + boring tot 0,5 m -mv
 - ◔ Asbestgat 30x30x50 + boring tot 1,0 m -mv
 - ◕ Asbestgat 30x30x50 + boring tot 2,0 m -mv
 - ◖ Asbestgat 30x30x50 + peilbuis
 - ▨ Gras
 - ⊘ Grind
 - 📷 Fotoname
 - ▭ Bebouwing
 - ▭ Locatiegrens



| | |
|---------------------|------------------|
| Titel: | locatieschets |
| PROJECT:DRU.SRO.NEN | NUMMER:14025192 |
| SCHAAL:1:500 | DATUM: 21-5-2014 |
| GETEKEND: RNa | BIJLAGE: 2a |

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.

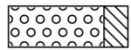
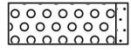
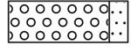
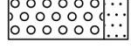



Foto 2.


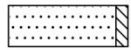



Bijlage 3 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)






grind

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

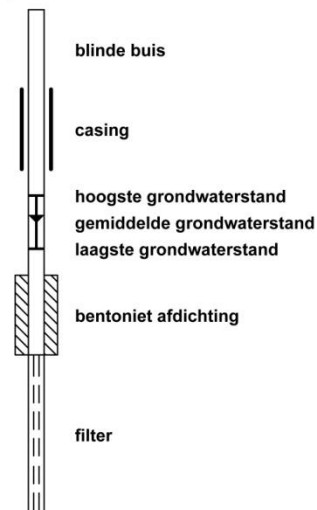
zand

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

veen

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



peilbuis









klei

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

leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig






overige toevoegingen

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







geur

-  geen geur
-  zwakke geur
-  matige geur
-  sterke geur
-  uiterste geur



olie

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





p.i.d.-waarde

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

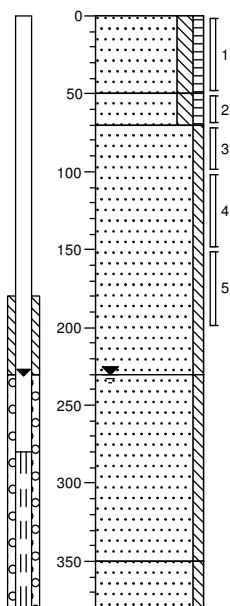
monsters

-  geroerd monster
-  ongeroerd monster

overig

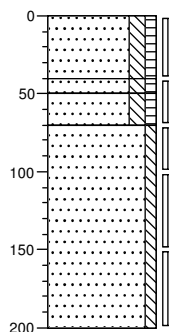
-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand (tijdens veldwerk)
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand
-  slib
-  water

Boring: A01



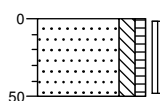
| | |
|-----|--|
| 0 | weiland |
| ▲ | Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, sporen baksteen, neutraalbruin, Schep, bopb 5 cm-mv |
| 50 | Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor |
| 70 | Zand, matig grof, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor |
| 230 | Zand, matig grof, zwak siltig, geelbeige, Zuigerboor |
| 350 | Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak roesthoudend, neutraalgeel, Zuigerboor |
| 380 | Zuigerboor |

Boring: A02



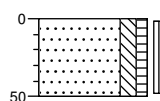
| | |
|-----|--|
| 0 | weiland |
| ▲ | Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen baksteen, neutraalbruin, Schep |
| 40 | Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Schep |
| 50 | Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor |
| 70 | Zand, matig grof, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor |
| 200 | |

Boring: A03



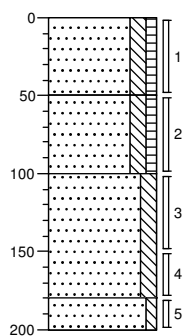
| | |
|----|---|
| 0 | weiland |
| ▲ | Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor |
| 50 | |

Boring: A04



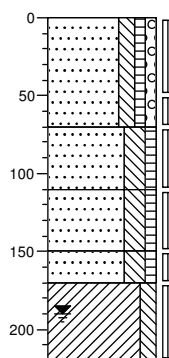
| | |
|----|--|
| 0 | weiland |
| ▲ | Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor |
| 50 | |

Boring: B01



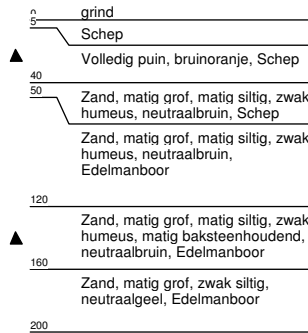
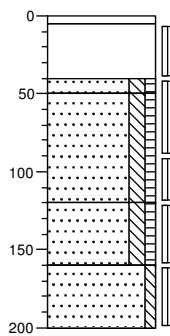
| | |
|-----|---|
| 0 | groenstrook |
| ▲ | Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor |
| 50 | Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor |
| 100 | Zand, matig grof, matig siltig, lichtbruin, Edelmanboor |
| 180 | Zand, matig grof, zwak siltig, geelbeige, Edelmanboor |
| 200 | |

Boring: B02

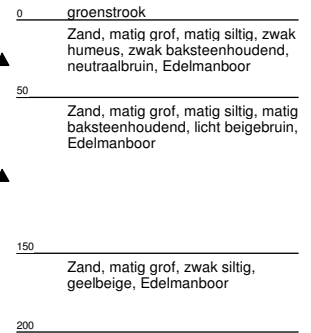
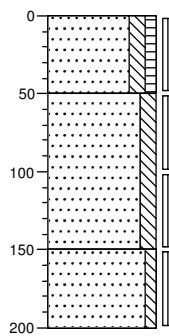


| | |
|-----|---|
| 0 | weiland |
| ▲ | Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak baksteenhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor |
| 70 | Zand, matig grof, sterk siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, sporen plastic, donkerbruin, Edelmanboor |
| 110 | Zand, matig grof, sterk siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor |
| 150 | Zand, matig grof, sterk siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor |
| 170 | Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, grijsbeige, Edelmanboor |
| 220 | |

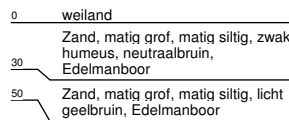
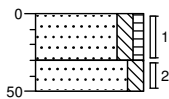
Boring: B03



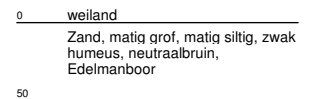
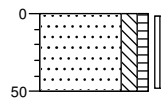
Boring: B04



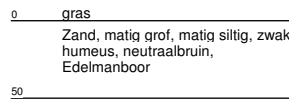
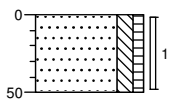
Boring: B05



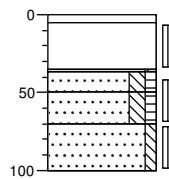
Boring: B06



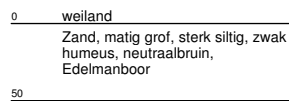
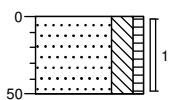
Boring: B07



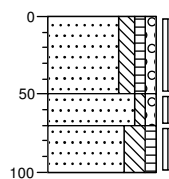
Boring: B08



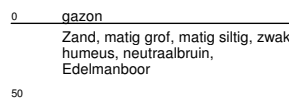
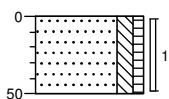
Boring: B09



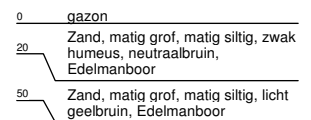
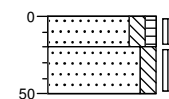
Boring: B10



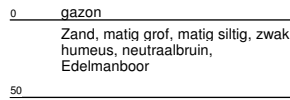
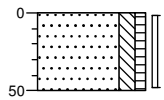
Boring: B11



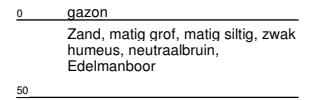
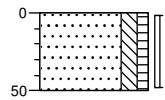
Boring: B12



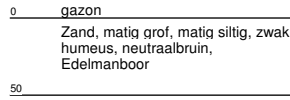
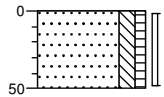
Boring: B13



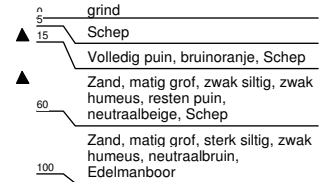
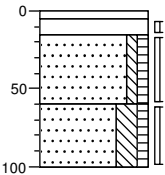
Boring: B14



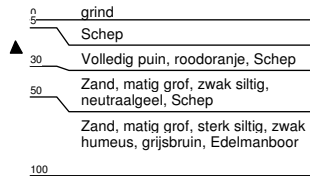
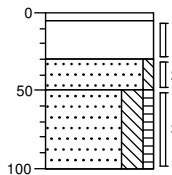
Boring: B15



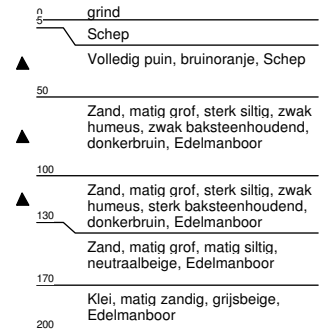
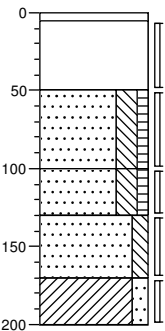
Boring: B16



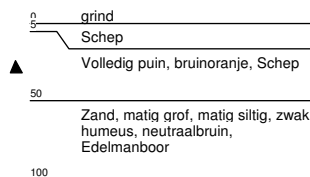
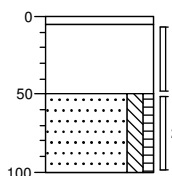
Boring: B17



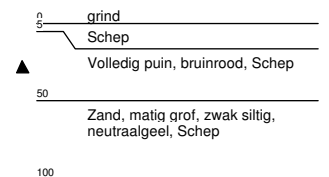
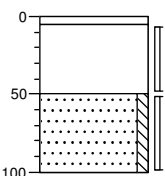
Boring: B18



Boring: B19



Boring: B20



Bijlage 4a Analysecertificaten

Econsultancy
T.a.v. S. Schut
Fabriekstraat 19c
7005 AP DOETINCHEM

Analyscertificaat

Datum: 25-03-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|--------------------------|--------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2014031236/1 |
| Uw project/verslagnummer | 14025192 |
| Uw projectnaam | DRU.SRO.NEN |
| Uw ordernummer | |
| Monster(s) ontvangen | 18-03-2014 |

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.

Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 14025192
 Uw projectnaam DRU.SR0.NEN
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014031236/1
 Startdatum 20-03-2014
 Rapportagedatum 25-03-2014/16:49
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

| Analyse | Eenheid | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Voorbehandeling | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| Bodemkundige analyses | | | | | | |
| S Droge stof | % (m/m) | 88.9 | 89.4 | 89.3 | 89.0 | 89.1 |
| S Organische stof | % (m/m) ds | 2.1 | 2.0 | 1.8 | 1.1 | 0.9 |
| Q Gloeirest | % (m/m) ds | 97.2 | 97.6 | 97.8 | 98.3 | 98.7 |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 9.2 | 5.8 | 5.8 | 9.2 | 4.9 |
| Metalen | | | | | | |
| S Barium (Ba) | mg/kg ds | 67 | 61 | 61 | 55 | 92 |
| S Cadmium (Cd) | mg/kg ds | 0.29 | 0.36 | 0.29 | 0.22 | 0.28 |
| S Kobalt (Co) | mg/kg ds | 3.2 | 3.5 | 3.2 | 3.4 | 3.3 |
| S Koper (Cu) | mg/kg ds | 17 | 17 | 17 | 14 | 14 |
| S Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0.055 | 0.056 | <0.050 | <0.050 | 0.056 |
| S Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 |
| S Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 7.0 | 10 | 7.6 | 11 | 9.0 |
| S Lood (Pb) | mg/kg ds | 22 | 29 | 21 | 14 | 19 |
| S Zink (Zn) | mg/kg ds | 67 | 87 | 74 | 80 | 61 |
| Minerale olie | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3.0 | <3.0 | <3.0 | <3.0 | <3.0 |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <11 | <11 | <11 | <11 | <11 |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | 5.2 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | 6.0 |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6.0 | <6.0 | <6.0 | <6.0 | <6.0 |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35 | <35 | <35 | <35 | <35 |
| Polychloorbifenylen, PCB | | | | | | |
| S PCB 28 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB 52 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB 101 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB 118 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |

Nr. Monsteromschrijving

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Analytico-nr. |
|-----|--|-------------------|---------------|
| 1 | MMA1 A01 (0-50) A02 (0-40) | 18-Mar-2014 | 8024689 |
| 2 | MMB1 B02 (0-50) B04 (0-50) B10 (0-50) | 18-Mar-2014 | 8024690 |
| 3 | MMB2 B01 (0-50) B05 (0-30) B07 (0-50) B11 (0-50) B14 (0-50) | 18-Mar-2014 | 8024691 |
| 4 | MMB3 B01 (50-100) B02 (70-110) B02 (110-150) B03 (120-160) B04 (100-150) | 18-Mar-2014 | 8024692 |
| 5 | MMB4 B08 (40-70) B16 (15-60) B18 (50-100) | 18-Mar-2014 | 8024693 |

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Analysecertificaat

| | | | |
|--------------------------|-----------------------|--------------------------|------------------|
| Uw project/verslagnummer | 14025192 | Certificaatnummer/Versie | 2014031236/1 |
| Uw projectnaam | DRU.SR0.NEN | Startdatum | 20-03-2014 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 25-03-2014/16:49 |
| Monsternemer | | Bijlage | A, B, C |
| Monstermatrix | Grond; Grond (AS3000) | Pagina | 2/2 |

| Analyse | Eenheid | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|----------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|--------|
| S PCB 138 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | 0.0015 |
| S PCB 153 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | 0.0014 |
| S PCB 180 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | 0.0013 |
| S PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0049 ¹⁾ | 0.0049 ¹⁾ | 0.0049 ¹⁾ | 0.0049 ¹⁾ | 0.0070 |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK | | | | | | |
| S Naftaleen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S Fenanthreen | mg/kg ds | <0.050 | 0.16 | <0.050 | <0.050 | 0.12 |
| S Anthraceen | mg/kg ds | <0.050 | 0.083 | <0.050 | <0.050 | 0.069 |
| S Fluorantheen | mg/kg ds | 0.087 | 0.34 | 0.095 | <0.050 | 0.27 |
| S Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0.050 | 0.19 | 0.058 | <0.050 | 0.18 |
| S Chryseen | mg/kg ds | 0.064 | 0.21 | 0.076 | <0.050 | 0.20 |
| S Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0.050 | 0.085 | <0.050 | <0.050 | 0.085 |
| S Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0.050 | 0.16 | 0.057 | <0.050 | 0.15 |
| S Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | <0.050 | 0.11 | 0.051 | <0.050 | 0.11 |
| S Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | <0.050 | 0.12 | 0.056 | <0.050 | 0.11 |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.45 | 1.5 | 0.53 | 0.35 ¹⁾ | 1.3 |

| Nr. | Monsterschrijving | Datum monstername | Analytico-nr. |
|-----|--|-------------------|---------------|
| 1 | MMA1 A01 (0-50) A02 (0-40) | 18-Mar-2014 | 8024689 |
| 2 | MMB1 B02 (0-50) B04 (0-50) B10 (0-50) | 18-Mar-2014 | 8024690 |
| 3 | MMB2 B01 (0-50) B05 (0-30) B07 (0-50) B11 (0-50) B14 (0-50) | 18-Mar-2014 | 8024691 |
| 4 | MMB3 B01 (50-100) B02 (70-110) B02 (110-150) B03 (120-160) B04 (100-150) | 18-Mar-2014 | 8024692 |
| 5 | MMB4 B08 (40-70) B16 (15-60) B18 (50-100) | 18-Mar-2014 | 8024693 |



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



FZ

Akkoord
 Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014031236/1

Pagina 1/1

| Analytico-nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode | Monsteromschrijving |
|---------------|--------|--------------|-----|-----|------------|---------------------------------|
| 8024689 | A01 | 1 | 0 | 50 | 0531640106 | MMR1 A01 (0-50) A02 (0-40) |
| 8024689 | A02 | 1 | 0 | 40 | 0531640110 | |
| 8024690 | B02 | 1 | 0 | 50 | 0531639695 | MMB1 B02 (0-50) B04 (0-50) B10 |
| 8024690 | B04 | 1 | 0 | 50 | 0531640057 | |
| 8024690 | B10 | 1 | 0 | 50 | 0531499171 | |
| 8024691 | B01 | 1 | 0 | 50 | 0531640056 | MMB2 B01 (0-50) B05 (0-30) B07 |
| 8024691 | B05 | 1 | 0 | 30 | 0531640113 | |
| 8024691 | B07 | 1 | 0 | 50 | 0531640112 | |
| 8024691 | B11 | 1 | 0 | 50 | 0531499170 | |
| 8024691 | B14 | 1 | 0 | 50 | 0531499162 | |
| 8024692 | B01 | 2 | 50 | 100 | 0531640044 | MMB3 B01 (50-100) B02 (70-110) |
| 8024692 | B02 | 3 | 70 | 110 | 0531499165 | |
| 8024692 | B04 | 3 | 100 | 150 | 0531640043 | |
| 8024692 | B02 | 4 | 110 | 150 | 0531499159 | |
| 8024692 | B03 | 4 | 120 | 160 | 0531640097 | |
| 8024693 | B08 | 2 | 40 | 70 | 0531640101 | MMB4 B08 (40-70) B16 (15-60) B1 |
| 8024693 | B16 | 2 | 15 | 60 | 0531639675 | |
| 8024693 | B18 | 2 | 50 | 100 | 0531639669 | |



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014031236/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014031236/1

Pagina 1/1

| Analyse | Methode | Techniek | Referentiemethode |
|--------------------------------|---------|-----------------|---|
| Cryogeen malen AS3000 | W0106 | Voorbehandeling | Cf. AS3000 |
| Droge Stof | W0104 | Gravimetrie | Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465 |
| Organische stof (gloeirest) | W0109 | Gravimetrie | Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754 |
| Lutum (fractie < 2 µm) | W0171 | Sedimentatie | Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753 |
| Barium (Ba) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Minerale Olie (GC) (C10 - C40) | W0202 | GC-FID | Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978 |
| PCB (7) | W0271 | GC-MS | Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980 |
| PAK som AS3000/AP04 | W0271 | GC-MS | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287 |
| PAK (10 VROM) | W0271 | GC-MS | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287 |



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Econsultancy
T.a.v. S. Schut
Fabriekstraat 19c
7005 AP DOETINCHEM

Analyscertificaat

Datum: 01-04-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|--------------------------|--------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2014033476/1 |
| Uw project/verslagnummer | 14025192 |
| Uw projectnaam | DRU.SRO.NEN |
| Uw ordernummer | |
| Monster(s) ontvangen | 25-03-2014 |

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.

Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 14025192
 Uw projectnaam DRU.SR0.NEN
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014033476/1
 Startdatum 26-03-2014
 Rapportagedatum 01-04-2014/13:32
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Monsternemer
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

| Analyse | Eenheid | 1 |
|--|---------|--------------------|
| Metalen | | |
| S Barium (Ba) | µg/L | <20 |
| S Cadmium (Cd) | µg/L | <0.20 |
| S Kobalt (Co) | µg/L | <2.0 |
| S Koper (Cu) | µg/L | 13 |
| S Kwik (Hg) | µg/L | <0.050 |
| S Molybdeen (Mo) | µg/L | 5.0 |
| S Nikkel (Ni) | µg/L | 12 |
| 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 | <0.20 |
| S Tetrachlooretheen | µg/L | <0.10 |
| S 1,1-Dichloorethaan | µg/L | <0.20 |
| S 1,2-Dichloorethaan | µg/L | <0.20 |
| S 1,1,1-Trichloorethaan | µg/L | <0.10 |
| S 1,1,2-Trichloorethaan | µg/L | <0.10 |
| S cis 1,2-Dichlooretheen | µg/L | <0.10 |

Nr. Monsteromschrijving

1 A01-1-1

Datum monstername Analytico-nr.

25-Mar-2014

8031722

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 14025192
 Uw projectnaam DRU.SR0.NEN
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014033476/1
 Startdatum 26-03-2014
 Rapportagedatum 01-04-2014/13:32
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Monsternemer
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

| 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 | 38 |
| Minerale olie (C12-C16) | µg/L | 31 |
| Minerale olie (C16-C21) | µg/L | 52 |
| Minerale olie (C21-C30) | µg/L | <15 |
| Minerale olie (C30-C35) | µg/L | 19 |
| Minerale olie (C35-C40) | µg/L | 14 |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | µg/L | 160 |
| Chromatogram | | Zie bijl. |

Nr. Monsteromschrijving

1 A01-1-1

Datum monstername Analytico-nr.

25-Mar-2014

8031722

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
 Pr.coörd.



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

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

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014033476/1

| Analytico-nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode | Monsteromschrijving |
|---------------|--------|--------------|-----|-----|------------|---------------------|
| 8031722 | A01 | 3 | 280 | 380 | 0685014398 | A01-1-1 |
| 8031722 | A01 | 1 | 280 | 380 | 0800303270 | |
| 8031722 | A01 | 2 | 280 | 380 | 0680085777 | |



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014033476/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014033476/1

Pagina 1/1

| Analyse | Methode | Techniek | Referentiemethode |
|--------------------------------|---------|------------|---|
| Aromaten (BTEXN) | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| Xylenen som AS3000 | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| Barium (Ba) | W0421 | ICP-MS | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd) | W0421 | ICP-MS | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cobalt (Co) | W0421 | ICP-MS | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu) | W0421 | ICP-MS | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg) | W0421 | ICP-MS | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo) | W0421 | ICP-MS | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni) | W0421 | ICP-MS | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb) | W0421 | ICP-MS | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn) | W0421 | ICP-MS | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Styreen | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| VOC1 (11) | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| Tribroommethaan (Bromoform) | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| Vinylchloride | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| 1,1-Dichlooretheen | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| DiChEtheen som AS3000 | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| 1,1-Dichloorpropaan | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| 1,2-Dichloorpropaan | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| 1,3-Dichloorpropaan | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| DiChlprop. som AS300 | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680 |
| Minerale olie (GC) (C10 - C40) | W0215 | LVI-GC-FID | Cf. pb 3110-5 |
| Chromatogram olie (GC) | W0215 | LVI-GC-FID | Eigen methode |



Eurofins Analytico B.V.

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

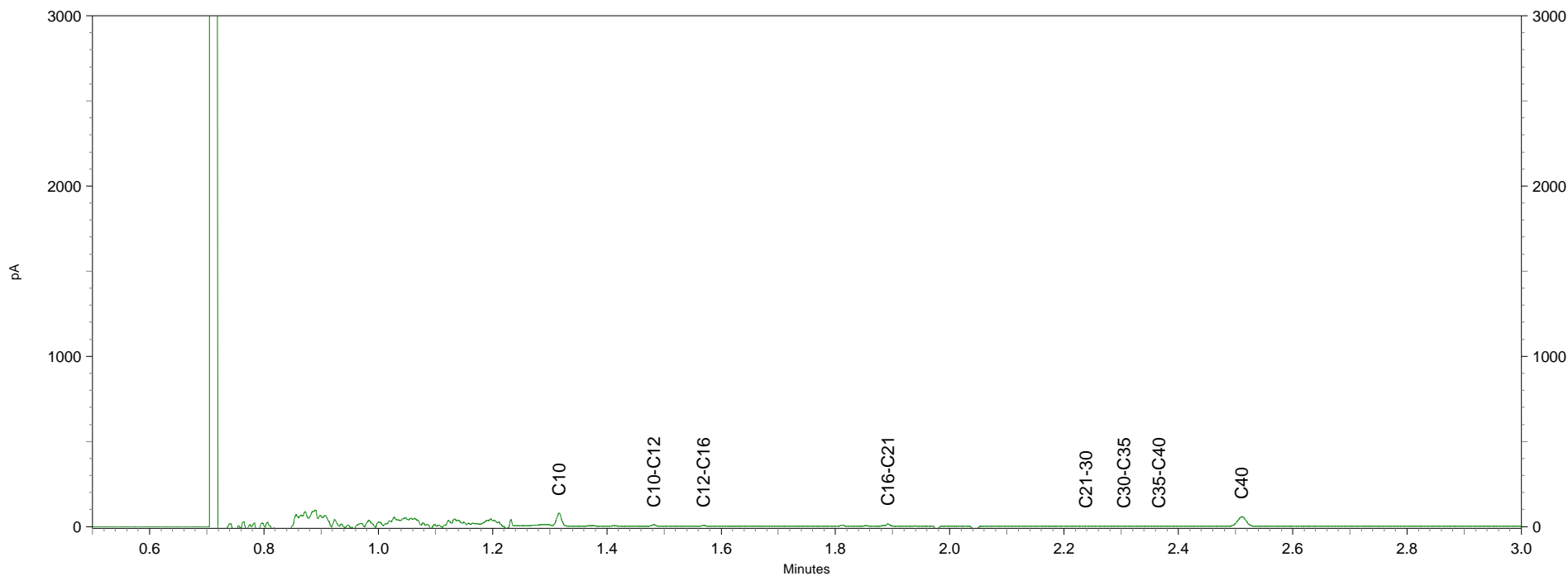
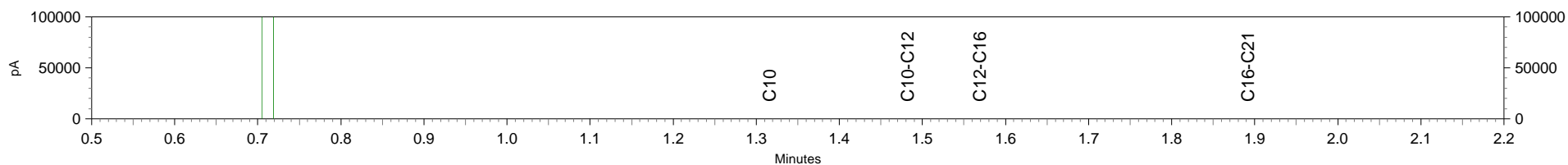
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8031722
 Certificate no.: 2014033476
 Sample description.: A01-1-1



Econsultancy
T.a.v. S. Schut
Fabriekstraat 19c
7005 AP DOETINCHEM

Analyscertificaat

Datum: 27-03-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|--------------------------|--------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2014031237/1 |
| Uw project/verslagnummer | 14025192 |
| Uw projectnaam | DRU.SRO.NEN |
| Uw ordernummer | |
| Monster(s) ontvangen | 18-03-2014 |

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.

Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



Analysecertificaat

| | | | |
|--------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------|
| Uw project/verslagnummer | 14025192 | Certificaatnummer/Versie | 2014031237/1 |
| Uw projectnaam | DRU.SR0.NEN | Startdatum | 20-03-2014 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 27-03-2014/16:17 |
| Monsternemer | | Bijlage | A, C |
| Monstermatrix | Grond; Asbesthoudende grond | Pagina | 1/1 |

| Analyse | Eenheid | 1 |
|----------------------|---------|-----------|
| Uitbesteed onderzoek | | Zie bijl. |

| Nr. | Monsterschrijving | Datum monstername | Analytico-nr. |
|-----|--------------------|-------------------|---------------|
| 1 | ASB-1 ASB-1 (5-50) | 18-Mar-2014 | 8024694 |

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

**Akkoord
 Pr.coörd.**

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

SK

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014031237/1

| Analytico-nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode | Monsteromschrijving |
|---------------|--------|--------------|-----|-----|------------|---------------------|
| 8024694 | ASB-1 | 1 | 5 | 50 | R001112270 | ASB-1 ASB-1 (5-50) |



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014031237/1**

Pagina 1/1

| Analyse | Methode | Techniek | Referentiemethode |
|-----------------------|----------------|-----------------|--------------------------|
| Uitb. onderzoek ACMAR | P0902 | Extern | Externe methode |

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

Analysecertificaat asbest

Opdracht

| | | | |
|----------------------|--------------------|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever | Eurofins Analytico | Rapportnummer | V140301005 versie 1 |
| Contactpersoon | Monstercoördinatie | Datum opdracht | 21-03-2014 |
| Adres | Gildeweg 44 | Datum ontvangst | 21-03-2014 |
| Postcode en plaats | 3771 NB Barneveld | Datum rapportage | 27-03-2014 |
| Projectcode | 2014031237 | Pagina | 1 van 1 |
| Project omschrijving | 14025192 | | |

| | | | |
|------------------|--|-------------------|------------|
| Naam | ASB-1 ASB-1 (5-50) | Datum monstername | 18-03-2014 |
| Monstersoort | Materiaal | Datum analyse | 25-03-2014 |
| Monstername door | Opdrachtgever | Barcode | R001112270 |
| Analyse methode | Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q) | | |

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

| Boornr | Boornaam | Begin diepte | Eind diepte | Barcode |
|--------|----------|--------------|-------------|------------|
| 1 | ASB-1-1 | 5 | 50 | R001112270 |

Resultaten

| soort materiaal | soort asbest | % asbest gemiddeld | % asbest ondergr. | % asbest bovengr. | aantal stukjes | massa stukjes (g) | materiaal hecht- gebonden | massa asbest mat. (mg) | massa asbest ondergrens (mg) | materiaal bovengrens (mg) |
|-----------------------|-----------------|-----------------------|----------------------|----------------------|-------------------|-------------------------|---------------------------------|------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|
| vlakke plaat | chrysotiel | 3,5 | 2 | 5 | 1 | 17,65 | ja | 618 | 353 | 883 |
| Totaal Asbest | | | | | | | | 618 | 353 | 883 |
| Totaal Serpentin | | | | | | | | 618 | 353 | 883 |
| Totaal Amfibool | | | | | | | | 0 | 0 | 0 |
| Totaal Gewogen asbest | | | | | | | | 618 | 353 | 883 |

n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Eerste analist asbest
Mw. ing. S.M.E. Morsink



Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld. Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer 14025192
 Projectnaam DRU.SRO.NEN
 Ordernummer
 Datum monstername 18-03-2014
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2014031236
 Startdatum 20-03-2014
 Rapportagedatum 25-03-2014

| Analyse | Eenheid | 1 Standaardbodem | Oordeel | RG | AW | T | I |
|--|------------|------------------|------------|----|-------|------|-----------|
| Bodemtype correctie | | | | | | | |
| Organische stof | | 2,1 | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 9,2 | | | | | |
| Voorbehandeling | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | | Uitgevoerd | | | | |
| Bodemkundige analyses | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 88,9 | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 2,1 | 2,1 | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 97,2 | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 9,2 | 9,2 | | | | |
| Metalen | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | 67 | 136,6 | | 20 | 190 | 555 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | 0,29 | 0,4477 | - | 0,2 | 0,6 | 6,8 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | 3,2 | 6,294 | - | 3 | 15 | 103 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 17 | 28,1 | - | 5 | 40 | 115 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0,055 | 0,0707 | - | 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 | 7 | 12,76 | - | 4 | 35 | 67,5 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 22 | 30,51 | - | 10 | 50 | 290 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 67 | 116,2 | - | 20 | 140 | 430 720 |
| Minerale olie | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3,0 | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5,0 | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <5,0 | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <11 | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | 5,2 | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6,0 | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35 | 116,7 | - | 35 | 190 | 2600 5000 |
| Polychloorbifenylen, PCB | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0033 | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0033 | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0033 | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0033 | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0033 | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0033 | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0033 | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0049 | 0,0233 | - | 0,007 | 0,02 | 0,51 1 |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,087 | 0,087 | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,05 | 0,05 | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,064 | 0,064 | | | | |
| 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 | 0,45 | 0,446 | - | 0,35 | 1,5 | 20,8 40 |

Legenda

| Nr. | Monster | Analytico-nr |
|-----|----------------------------|--------------|
| 1 | MMA1 A01 (0-50) A02 (0-40) | 8024689 |

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

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

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer 14025192
 Projectnaam DRU.SRO.NEN
 Ordernummer
 Datum monstername 18-03-2014
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2014031236
 Startdatum 20-03-2014
 Rapportagedatum 25-03-2014

| Analyse | Eenheid | 2 | Standaardbodem | Oordeel | RG | AW | T | I |
|--|------------|---------|----------------|---------|-------|------|------|------|
| Bodemtype correctie | | | | | | | | |
| Organische stof | | 2 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 5,8 | | | | | | |
| Voorbehandeling | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | | Uitgevoerd | | | | | |
| Bodemkundige analyses | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 89,4 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 2 | | 2 | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 97,6 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 5,8 | | 5,8 | | | | |
| Metalen | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | 61 | 160,3 | | 20 | 190 | 555 | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | 0,36 | 0,5856 | - | 0,2 | 0,6 | 6,8 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | 3,5 | 8,692 | - | 3 | 15 | 103 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 17 | 31,1 | - | 5 | 40 | 115 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0,056 | 0,0758 | - | 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 | 10 | 22,15 | - | 4 | 35 | 67,5 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 29 | 42,65 | - | 10 | 50 | 290 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 87 | 173 | * | 20 | 140 | 430 | 720 |
| Minerale olie | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3,0 | | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5,0 | | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <5,0 | | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <11 | | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | <5,0 | | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6,0 | | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35 | 122,5 | - | 35 | 190 | 2600 | 5000 |
| 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, PAK | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,16 | 0,16 | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0,083 | 0,083 | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,34 | 0,34 | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,19 | 0,19 | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,21 | 0,21 | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,085 | 0,085 | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,16 | 0,16 | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0,11 | 0,11 | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0,12 | 0,12 | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 1,5 | 1,493 | - | 0,35 | 1,5 | 20,8 | 40 |

Legenda

| Nr. | Monster | Analytico-nr |
|-----|---------------------------------------|--------------|
| 2 | MMB1 B02 (0-50) B04 (0-50) B10 (0-50) | 8024690 |

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

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

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer 14025192
 Projectnaam DRU.SRO.NEN
 Ordernummer
 Datum monstername 18-03-2014
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2014031236
 Startdatum 20-03-2014
 Rapportagedatum 25-03-2014

| Analyse | Eenheid | 3 Standaardbodem | Oordeel | RG | AW | T | I |
|--|------------|------------------|---------|----|-------|------|-----------|
| Bodemtype correctie | | | | | | | |
| Organische stof | | 1,8 | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 5,8 | | | | | |
| Voorbehandeling | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | |
| Bodemkundige analyses | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 89,3 | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 1,8 | 1,8 | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 97,8 | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 5,8 | 5,8 | | | | |
| Metalen | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | 61 | 160,3 | | 20 | 190 | 555 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | 0,29 | 0,4717 | - | 0,2 | 0,6 | 6,8 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | 3,2 | 7,947 | - | 3 | 15 | 103 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 17 | 31,1 | - | 5 | 40 | 115 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | <0,050 | 0,0473 | - | 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 | 7,6 | 16,84 | - | 4 | 35 | 67,5 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 21 | 30,88 | - | 10 | 50 | 290 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 74 | 147,2 | * | 20 | 140 | 430 720 |
| Minerale olie | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3,0 | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5,0 | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <5,0 | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <11 | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | <5,0 | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6,0 | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35 | 122,5 | - | 35 | 190 | 2600 5000 |
| 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, PAK | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,095 | 0,095 | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,058 | 0,058 | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,076 | 0,076 | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,057 | 0,057 | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0,051 | 0,051 | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0,056 | 0,056 | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,53 | 0,533 | - | 0,35 | 1,5 | 20,8 40 |

Legenda

| Nr. | Monster | Analytico-nr |
|-----|---|--------------|
| 3 | MMB2 B01 (0-50) B05 (0-30) B07 (0-50) B11 (0-50) B14 (0-50) | 8024691 |

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

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

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer 14025192
 Projectnaam DRU.SRO.NEN
 Ordernummer
 Datum monstername 18-03-2014
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2014031236
 Startdatum 20-03-2014
 Rapportagedatum 25-03-2014

| Analyse | Eenheid | 4 Standaardbodem | Oordeel | RG | AW | T | I |
|--|------------|------------------|---------|----|-------|------|-----------|
| Bodemtype correctie | | | | | | | |
| Organische stof | | 1,1 | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 9,2 | | | | | |
| Voorbehandeling | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | |
| Bodemkundige analyses | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 89 | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 1,1 | 1,1 | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 98,3 | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 9,2 | 9,2 | | | | |
| Metalen | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | 55 | 112,2 | | 20 | 190 | 555 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | 0,22 | 0,341 | - | 0,2 | 0,6 | 6,8 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | 3,4 | 6,687 | - | 3 | 15 | 103 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 14 | 23,2 | - | 5 | 40 | 115 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | <0,050 | 0,045 | - | 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 | 11 | 20,05 | - | 4 | 35 | 67,5 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 14 | 19,44 | - | 10 | 50 | 290 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 80 | 139 | - | 20 | 140 | 430 720 |
| Minerale olie | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3,0 | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5,0 | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <5,0 | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <11 | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | <5,0 | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6,0 | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35 | 122,5 | - | 35 | 190 | 2600 5000 |
| 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, PAK | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,35 | 0,35 | - | 0,35 | 1,5 | 20,8 40 |

Legenda

| Nr. | Monster | Analytico-nr |
|-----|--|--------------|
| 4 | MMB3 B01 (50-100) B02 (70-110) B02 (110-150) B03 (120-160) B04 (100-150) | 8024692 |

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

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

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer 14025192
 Projectnaam DRU.SRO.NEN
 Ordernummer
 Datum monstername 18-03-2014
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2014031236
 Startdatum 20-03-2014
 Rapportagedatum 25-03-2014

| Analyse | Eenheid | 5 Standaardbodem | Oordeel | RG | AW | T | I |
|--|------------|------------------|---------|----|-------|------|-----------|
| Bodemtype correctie | | | | | | | |
| Organische stof | | 0,9 | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 4,9 | | | | | |
| Voorbehandeling | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | |
| Bodemkundige analyses | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 89,1 | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 0,9 | 0,9 | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 98,7 | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 4,9 | 4,9 | | | | |
| Metalen | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | 92 | 261,7 | | 20 | 190 | 555 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | 0,28 | 0,4615 | - | 0,2 | 0,6 | 6,8 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | 3,3 | 8,808 | - | 3 | 15 | 103 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 14 | 26,33 | - | 5 | 40 | 115 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0,056 | 0,0768 | - | 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 | 9 | 21,14 | - | 4 | 35 | 67,5 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 19 | 28,38 | - | 10 | 50 | 290 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 61 | 126,1 | - | 20 | 140 | 430 720 |
| Minerale olie | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3,0 | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5,0 | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <5,0 | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <11 | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | 6 | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6,0 | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35 | 122,5 | - | 35 | 190 | 2600 5000 |
| 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 | 0,0015 | 0,0075 | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | 0,0014 | 0,007 | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | 0,0013 | 0,0065 | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,007 | 0,035 | * | 0,007 | 0,02 | 0,51 1 |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,12 | 0,12 | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0,069 | 0,069 | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,27 | 0,27 | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,18 | 0,18 | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,2 | 0,2 | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,085 | 0,085 | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,15 | 0,15 | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0,11 | 0,11 | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0,11 | 0,11 | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 1,3 | 1,329 | - | 0,35 | 1,5 | 20,8 40 |

Legenda

| Nr. | Monster | Analytico-nr |
|-----|---|--------------|
| 5 | MMB4 B08 (40-70) B16 (15-60) B18 (50-100) | 8024693 |

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

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

Toetsing: BoToVa Wbb 2014 grondwater

Projectnummer 14025192
 Projectnaam DRU.SRO.NEN
 Datum monsternamen 25-03-2014
 Certificaatnummer 2014033476
 Startdatum 26-03-2014
 Rapportagedatum 01-04-2014

| Analyse | Eenheid | 1 | GSSD | Oordeel | RG | S | T | I |
|--|---------|-----------|-------|---------|------|------|-------|------|
| Metalen | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | µg/L | <20 | 14 | - | 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 | 13 | 13 | - | 2 | 15 | 45 | 75 |
| Kwik (Hg) | µg/L | <0,050 | 0,035 | - | 0,05 | 0,05 | 0,175 | 0,3 |
| Molybdeen (Mo) | µg/L | 5 | 5 | - | 2 | 5 | 153 | 300 |
| Nikkel (Ni) | µg/L | 12 | 12 | - | 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 | 0,63 | - | - | - | - | - |
| 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 | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 24 | 262 | 500 |
| Tetrachlooretheen | µg/L | <0,10 | 0,07 | - | 0,1 | 0,01 | 20 | 40 |
| 1,1-Dichlooretheen | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 7 | 454 | 900 |
| 1,2-Dichlooretheen | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 7 | 204 | 400 |
| 1,1,1-Trichlooretheen | µg/L | <0,10 | 0,07 | - | 0,1 | 0,01 | 150 | 300 |
| 1,1,2-Trichlooretheen | 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 | 1,12 | - | - | - | - | - |
| 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-Dichlooretheen (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 | 38 | - | - | - | - | - | - |
| Minerale olie (C12-C16) | µg/L | 31 | - | - | - | - | - | - |
| Minerale olie (C16-C21) | µg/L | 52 | - | - | - | - | - | - |
| Minerale olie (C21-C30) | µg/L | <15 | - | - | - | - | - | - |
| Minerale olie (C30-C35) | µg/L | 19 | - | - | - | - | - | - |
| Minerale olie (C35-C40) | µg/L | 14 | - | - | - | - | - | - |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | µg/L | 160 | 160 | * | 50 | 50 | 325 | 600 |
| Chromatogram | | Zie bijl. | | | | | | |

Legenda

| Nr. | Monster | Analytico-nr | Eindoordeel |
|-----|---------|--------------|-----------------------------|
| 1 | A01-1-1 | 8031722 | Overschrijding Streefwaarde |

kleiner dan of gelijk aan streefwaarde -
 groter dan streefwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

AW = achtergrondwaarde

S = streefwaarde

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

| Stof/niveau | voorkomen in: | | Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld) | |
|---|--------------------------------------|---------|--|------|
| | Grond/sediment (mg/kg droge stof) | | S | I |
| | AW | 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 (mg/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 |
| xylenen | 0,45 | 17 | 0,2 | 70 |
| styreen (vinylbenzeen) | 0,25 | 86 | 6 | 300 |
| fenol | 0,25 | 14 | 0,2 | 2000 |
| oresolen (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 |
| fluoranteen | - | - | 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)fluoranteen | - | - | 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 |
| dichloopropanen | 0,80 | 2 | 0,8 | 80 |
| trichloormethaan (chloroform) | 0,25 | 5,6 | 6 | 400 |
| 1,1,1-trichloorethaan | 0,25 | 15 | 0,01 | 300 |
| 1,1,2-trichloorethaan | 0,3 | 10 | 0,01 | 130 |
| trichlooretheen (Tri) | 0,25 | 2,5 | 24 | 500 |
| tetrachloormethaan (Tetra) | 0,30 | 0,7 | 0,01 | 10 |
| tetrachlooretheen (Per) | 0,15 | 8,8 | 0,01 | 40 |
| monochloorbenzeen | 0,20 | 15 | 7 | 180 |
| dichloorbenzenen | 2,0 | 19 | 3 | 50 |
| trichloorbenzenen | 0,015 | 11 | 0,01 | 10 |
| tetrachloorbenzenen | 0,0090 | 2,2 | 0,01 | 2,5 |
| pentachloorbenzeen | 0,0025 | 6,7 | 0,003 | 1 |
| hexachloorbenzeen | 0,0085 | 2,0 | 0,0009 | 0,5 |
| monochloorfenolen(som) | 0,045 | 54 | 0,3 | 100 |
| dichloorfenolen (som) | 0,20 | 22 | 0,2 | 30 |
| trichloorfenolen (som) | 0,0030 | 22 | 0,03 | 10 |
| tetrachloorfenolen (som) | 0,015 | 21 | 0,01 | 10 |
| pentachloorfenol | 0,0030 | 12 | 0,04 | 3 |
| PCB's (som 7) | 0,020 | 1 | 0,01 | 0,01 |
| chloornaftaleen (som) | 0,070 | 23 | - | 6 |
| monochlooranilinen (som) | 0,20 | 50 | - | 30 |
| dioxine (som I-TEQ) | 0,000055 | 0,00018 | - | - |
| pentachlooraniline | 0,15 | - | - | - |

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

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

| Stof/niveau | voorkomen in: | | Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld) | |
|---|--------------------------------------|-------|--|-------|
| | Grond/sediment (mg/kg droge stof) | | S | I |
| | AW | I | | |
| VI. Bestrijdingsmiddelen | | | | |
| chlooraan | 0,0200 | 4 | 0,02 ng/l | 0,2 |
| DDT (som) | 0,20 | 1,7 | - | - |
| DDE (som) | 0,10 | 2,3 | - | - |
| DDD (som) | 0,020 | 34 | - | - |
| DDT/DDE/DDD (som) | - | - | 0,004 ng/l | 0,01 |
| aldrin | - | 0,32 | 0,009 ng/l | - |
| dieldrin | - | - | 0,1 ng/l | - |
| endrin | - | - | 0,04 ng/l | - |
| drins (som) | 0,015 | 4 | - | 0,1 |
| α-endosulfan | 0,00090 | 4 | 0,2 ng/l | 5 |
| α-HCH | 0,0010 | 17 | 33 ng/l | - |
| β-HCH | 0,0020 | 1,6 | 8 ng/l | - |
| γ-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) | 0,0075 | - | - | - |
| azinfos-methyl | 0,15 | 2,5 | 0,05-16 ng/l | 0,7 |
| organotin verbindingen (som) | 0,065 | - | - | - |
| tributyltin (TBT) | 0,55 | 4 | 0,02 | 50 |
| MCPA | 0,035 | 0,71 | 29 ng/l | 150 |
| atracine | 0,15 | 0,45 | 2 ng/l | 50 |
| carbaryl | 0,017 | 0,017 | 9 ng/l | 100 |
| carbofuran | 0,60 | - | - | - |
| 4-chloormethylfenolen (som) | 0,090 | - | - | - |
| niet-chloorhoudende bestr.mid. (som) | - | - | - | - |
| 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 achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarden.

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

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

Organische verbindingen

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

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

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

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

T is de tussenwaarde; AW is de achtergrondwaarde en I is de interventiewaarde.

Bijlage 6 Geraadpleegde bronnen

| Informatiebron | Geraadpleegd (ja/nee) | Toelichting | | |
|---|-----------------------|-----------------------------------|-------------------------|----------------------|
| | | Datum kaartmateriaal | | Opmerkingen |
| Informatie uit kaartmateriaal etc. | | Datum kaartmateriaal | | Opmerkingen |
| Historische topografische kaart | ja | 1850-2009 | | |
| Luchtfoto | ja | 2005 | | |
| Informatie uit themakaarten | | Datum bron/ kaartmateriaal | | Opmerkingen |
| Bodemkaart Nederland | ja | 1981 | | |
| Grondwaterkaart Nederland | ja | 1995 | | |
| Bodemloket.nl | ja | 20-02-2014 | | Datum van raadplegen |
| Informatie van eigenaar / terreingebruiker / opdrachtgever | | Datum uitgevoerd | Contactpersoon | Opmerkingen |
| Historisch gebruik locatie | ja | 17-02-2014 | Mevr. A. Lont | |
| Huidig gebruik locatie | ja | 17-02-2014 | Mevr. A. Lont | |
| Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie) | ja | 17-02-2014 | Mevr. A. Lont | |
| Toekomstig gebruik locatie | ja | 17-02-2014 | Mevr. A. Lont | |
| Calamiteiten/resultaten voorgaande bodemonderzoeken | ja | 17-02-2014 | Mevr. A. Lont | |
| Verhandingen/kabels en leidingen locatie | ja | 17-02-2014 | Mevr. A. Lont | |
| Informatie van omgevingsdienst | | Datum uitgevoerd | Contactpersoon | Opmerkingen |
| Archief Bouw- en woningtoezicht | ja | 25-02-2014 | Dhr. M.G.J. van Leeuwen | |
| Archief Wet milieubeheer en Hinderwet | ja | 25-02-2014 | Dhr. M.G.J. van Leeuwen | |
| Archief ondergrondse tanks | ja | 25-02-2014 | Dhr. M.G.J. van Leeuwen | |
| Archief bodemonderzoeken | ja | 25-02-2014 | Dhr. M.G.J. van Leeuwen | |
| Gemeenteambtenaar milieuzaken | ja | 25-02-2014 | Dhr. M.G.J. van Leeuwen | |
| Informatie uit terreininspectie | | Datum uitgevoerd | | Opmerkingen |
| Historisch gebruik locatie | ja | 21-02-2014 | | |
| Huidig gebruik locatie | ja | 21-02-2014 | | |
| Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie) | ja | 21-02-2014 | | |
| Verhandingen | ja | 21-02-2014 | | |

Bijlage 7 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en)



Aan : Econsultancy
T.a.v. : de heer S. Schut
Of email adres : schut@econsultancy.nl
Van : de heer ing. M.G.J. van Leeuwen
Telefoonnummer : 024-7517762
Datum : 25 februari 2014
Onderwerp : info bodemkwaliteit

Bodem informatie

De onderstaande bodemrelevante informatie van bovengenoemde locatie is bekend bij de gemeente Druten:

Bodemonderzoeken



| Rap code | Naam onderzoeksterrein | Straat | Huisnr | Lt. | Toev. | Plaats | Gemeente | Type onderz. | Datum |
|-------------|------------------------|-------------------|--------|-----|-------|----------|---------------|---------------------|------------|
| AA022500421 | Oude Koningstraat | Oude Koningstraat | 2 | | | Puiflijk | Druten (0225) | Verkennd onderzo... | 02-01-2001 |
| AA022500781 | Oude Koningstraat | Oude Koningstraat | | | ong | Puiflijk | Druten (0225) | Verkennd onderzo... | 13-07-2007 |



Ondergrondse tanks

Voor zover bekend bij de gemeente is op de locatie geen ondergrondse olietank aanwezig (geweest).

Bedrijvenbestand

Bron: Kamer van Koophandel

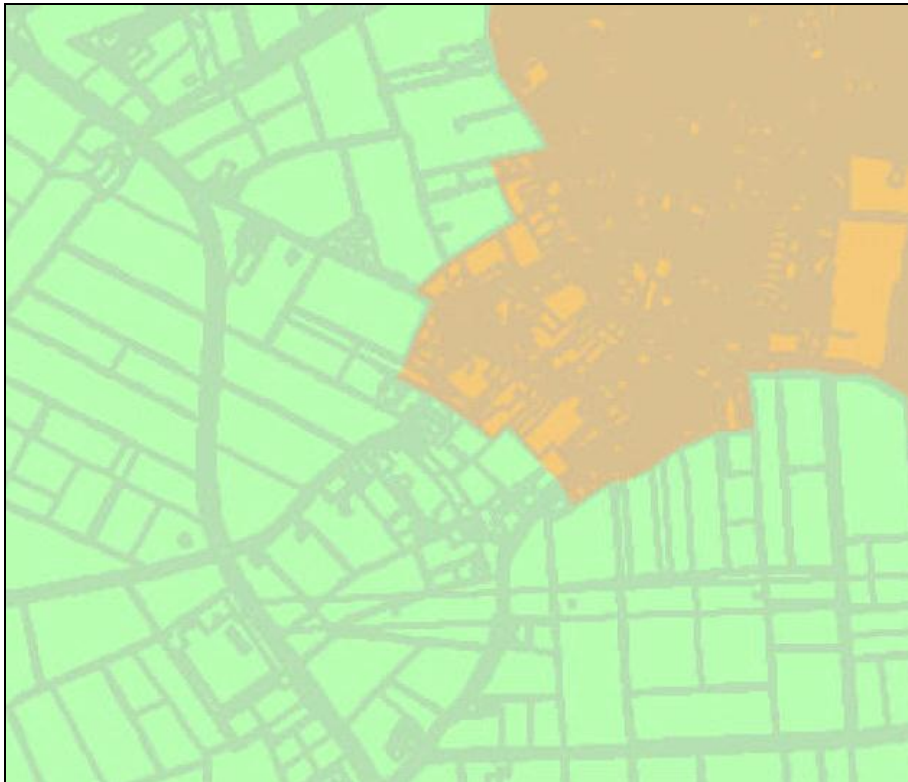
| Handelsnaam Adres | KvK-nummer Vestiging |
|--|----------------------------|
| Van Leeuwen Puiflijk B.V. Oude Koningstraat 2, 6655AN Puiflijk | 10010350 Hoofdvestiging |
| Van Leeuwen B.V. Oude Koningstraat 2, 6655AN Puiflijk Vestiging is opgeheven of verplaatst | 10027770 Hoofdvestiging |
| Van Leeuwen B.V. Oude Koningstraat 2, 6655AN Puiflijk Rechtspersoon is ontbonden of verplaatst | 10027770 Rechtspersoon |
| Van Leeuwen Production B.V. Oude Koningstraat 2, 6655AN Puiflijk | 10027771 Hoofdvestiging |
| Datiproma Druten B.V. Oude Koningstraat 2, 6655AN Puiflijk | 10030606 Hoofdvestiging |
| Landmark Druten B.V. Oude Koningstraat 2, 6655AN Puiflijk | 10030607 Hoofdvestiging |
| Van Leeuwen Beheer B.V. Oude Koningstraat 2, 6655AN Puiflijk | 10030661 Hoofdvestiging |
| Van Leeuwen Pluimveevoerders B.V. Oude Koningstraat 2, 6655AN Puiflijk Vestiging is opgeheven of verplaatst | 10034342 Hoofdvestiging |
| BULprom B.V. Oude Koningstraat 2, 6655AN Puiflijk | 10041813 Hoofdvestiging |
| H.G.M. REIJNEN OUDE KONINGSTRAAT 2 A, 6655AN PUIFLIJK Vestiging is opgeheven of verplaatst | 10018117 Hoofdvestiging |
| Kwekerij H.G.M. Reijnen Oude Koningstraat 2 A, 6655AN Puiflijk Vestiging is opgeheven of verplaatst | 30255505 Hoofdvestiging |
| H.G.M. en M.G. Reijnen-Toonen Oude Koningstraat 2 A, 6655AN Puiflijk | 53321340 Hoofdvestiging |
| VAN LEEUWEN B.V. OUDE KONINGSTRAAT 2 A-7, 6655AN PUIFLIJK Vestiging is opgeheven of verplaatst | 10027770 Nevenvestiging |



Bodemkwaliteitskaart

De locatie valt in de zone Wonen van de gemeentelijke bodemkwaliteitskaart (bovengrond 0-0,5 m-mv). De ondergrond dieper dan 0,5 m-mv heeft in de gehele gemeente de kwaliteit Landbouw/natuur.

De bodemkwaliteitskaart van Druten is te bekijken op www.bodemloket.nl



Detail ontgravingskaart bovengrond

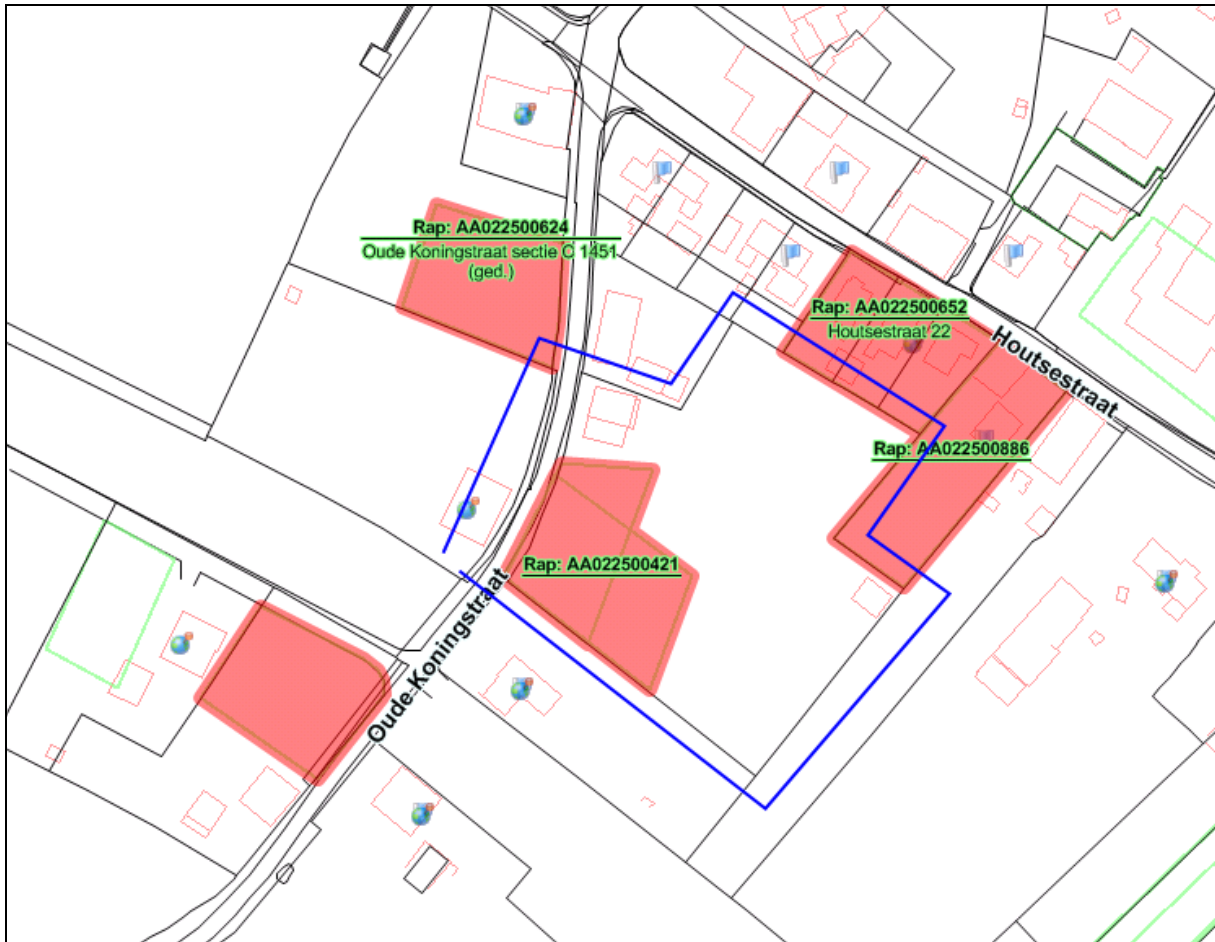
Voormalige mogelijk bodembedreigende activiteiten

En zijn twee legbatterijloodsen aanwezig geweest op de locatie. Denk daarbij aan asbest. Daarnaast doorkruist een puinpad de locatie. Denk aan asbest, zware metalen, PAK e.d.



Omgeving onderzoekslocatie binnen een straal van 50 meter

Bodemonderzoeken



Bodemonderzoeken op- en nabij de locatie

| Rap code | Naam onderzoeksterrein | Straat | Huisnr | Lt. | Toev. | Plaats | Gemeente | Type onderz. | Datum |
|-------------|--|-------------------|--------|-----|-------|----------|----------------|---------------------|------------|
| AA022500421 | Oude Koningstraat sectie C 1451 (ged.) | Oude Koningstraat | 2 | | | Puiflijk | Druuten (0225) | Verkennd onderzo... | 02-01-2001 |
| AA022500624 | Oude Koningstraat sectie C 1451 (ged.) | Oude Koningstraat | | | | Puiflijk | Druuten (0225) | Verkennd onderzo... | 01-12-2004 |
| AA022500652 | Houtsestraat 22 | Houtsestraat | 22 | | | Puiflijk | Druuten (0225) | Verkennd onderzo... | 28-12-2004 |
| AA022500781 | Oude Koningstraat | Oude Koningstraat | | | ong | Puiflijk | Druuten (0225) | Verkennd onderzo... | 13-07-2007 |
| AA022500886 | Houtsestraat | Houtsestraat | 18 | | | Puiflijk | Druuten (0225) | Verkennd onderzo... | 07-01-2009 |

Ondergrondse tanks

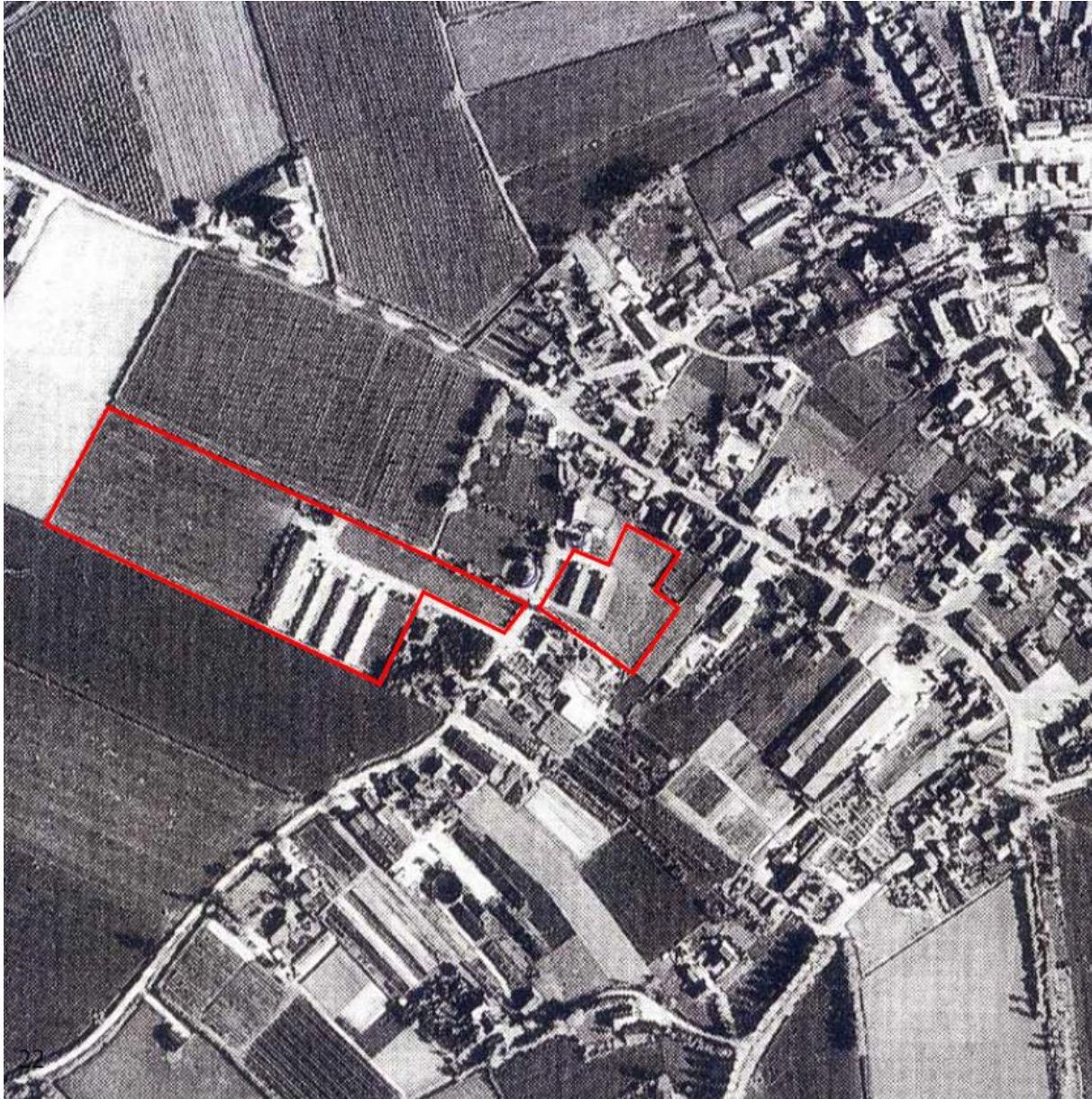
Voor zover bekend bij de gemeente zijn in de nabijheid van de locatie geen ondergrondse olietank aanwezig (geweest).



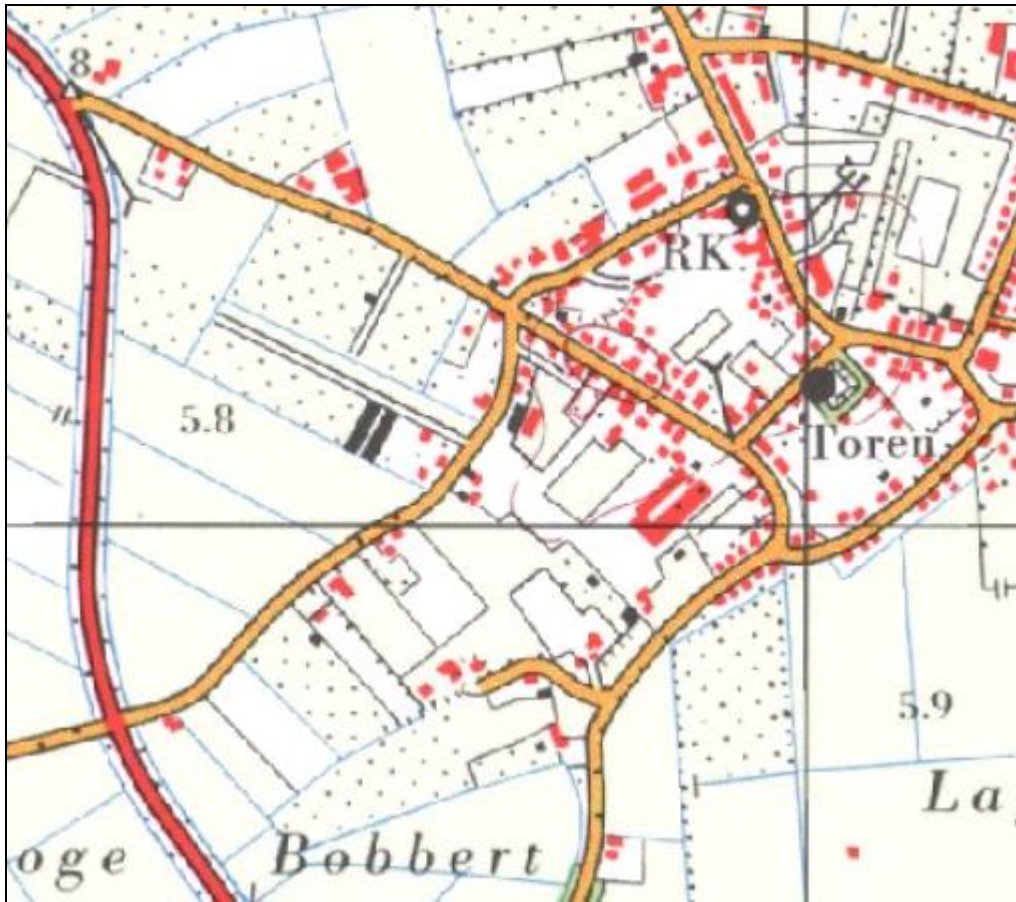
Bedrijvenbestand

Zie bovenstaand overzicht van de KvK.

Aanvullende informatie



Bron: CONCEPT Stedenbouwkundige visie, Woningbouwontwikkeling Oude Koningstraat 2 en 7 te Puiflijk, Buro SRO, 21 oktober 2011.



Topografische kaart 1977



Luchtfoto 2005

dep I2



| | | | |
|-----------|-------------|------------------------|--|
| | | Gemeente Druten | |
| INGEKOMEN | 11 JAN 2001 | ROUTING | |
| OP | | | |
| NR. | | classificatienr. | |
| GEZIEN | B S W W W | | |

S1005
22

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK
PERCEEL GEMEENTE DRUTEN, SECTIE C,
NR. 631 (GED), GELEGEN NABIJ OUDE
KONINGSTRAAT 2 TE PUIFLIJK**

Opdrachtgever:
N. de Kleyn
Koningsweg 29
6655 AA PUIFLIJK

Rapportnr.: AT00301
Datum: januari 2001
Opgesteld door: Ing. A. Horsmeyer



5 INTERPRETATIE ONDERZOEKRESULTATEN

5.1 Resultaten

Zintuiglijke waarnemingen

- In de bovengrond worden plaatselijk geringe bijmengingen van puin en/of kolengruis aangetroffen. Ter plaatse van boring B2 wordt in de bovengrond een sterke bijmenging van puin aangetroffen. De bijmengingen van bodemvreemd materiaal strekken zich uit tot een maximale diepte van 1,2 m-mv.
- Op basis van de zintuiglijke waarnemingen komt naar voren dat op de locatie waarschijnlijk een puinpad heeft gelegen. De vermoedelijke ligging van het puinpad is weergegeven in bijlage 2.

Toetsing analyseresultaten

- Boven- en ondergrond.
- De boven- en de ondergrond zijn niet verontreinigd.
- Grondwater.
- Het grondwater is niet verontreinigd.

5.2 Toetsing hypothese

Hypothese.

Gezien de bekend zijnde gegevens wordt uitgegaan van een "onverdachte locatie".

Toetsing.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de hypothese onvervaardacht aanvaard.

Er bestaat geen aanleiding voor nader onderzoek.

6 CONCLUSIE

Door de heer N. de Kleyn is op 19 december 2000 opdracht gegeven aan AT MilieuAdvies B.V. te Lekkerkerk voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op de locatie kadastraal bekend gemeente Druuten, sectie C, nummer 631 (ged), gelegen nabij Oude Koningstraat 2 te Puffliijk. De aanleiding voor de uitvoering van het onderzoek betreft de voorgenomen herinrichting van de locatie (nieuwbouw). Het doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. De multifunctionaliteit van de bodem kan bij overschrijding van normen van verontreinigde stoffen worden aangetast. Hierdoor kunnen beperkingen ten aanzien van het gebruik van de bodem worden gesteld.

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde onderzoek wordt vastgesteld:

Zinnelijke waarnemingen

- In de bovengrond worden plaatselijk geringe bijmengingen van puin en/of kolengruis aangetroffen. Ter plaatse van boring B2 wordt in de bovengrond een sterke bijmenging van puin aangetroffen. De bijmengingen van bodemvreemd materiaal strekken zich uit tot een maximale diepte van 1,2 m-mv.

Toetsing analyseresultaten

- De boven- en de ondergrond zijn niet verontreinigd.
- Het grondwater is niet verontreinigd.

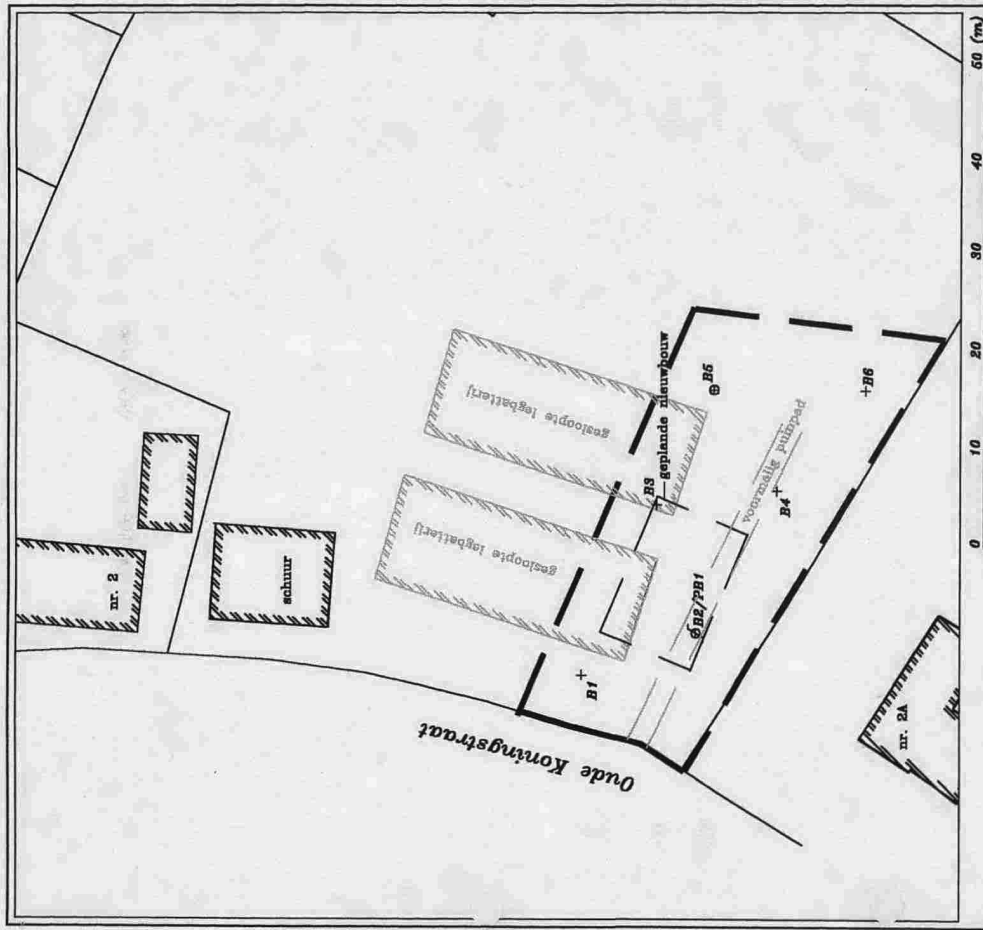
Conclusie

Op basis van voorliggende resultaten bestaat geen aanleiding tot nader onderzoek. Er bestaan geen beperkingen ten aanzien van de voorgenomen herinrichting van de locatie.

AT MilieuAdvies B.V.
Lekkerkerk, 9 januari 2001



ing. A. Horsmeyer



Opdrachtgever:
N. de Kleyn

Projectnummer:
AT00301

Bijlage:
2

Schaal:
1 : 500

Formaat:
A4

Projectnaam:
Oude Koningstraat 2

Situatietekening onderzoekslocatie

Get. AB

Gec. §

Datum
jan. 2001



AT MilieuAdvies B.V.
Opberduit 310 - 312
2941 AP Lekkerkerk
Tel. 0180 - 66 28 28



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

werkwijze

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

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

kennis

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

creativiteit

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

kwaliteit

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

opdrachtgevers

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

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

Vestiging Limburg

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

Vestiging Gelderland

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

Vestiging Brabant

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



E-MAIL
info@
econsultancy.nl
INTERNET
econsultancy.nl

