



RAPPORT VERKENNEND BODEMONDERZOEK
conform NEN 5740
Anerveenseweg 54 56 - Anerveen

De heer G.J. de Wilde

Anerveenseweg 54 56
7788 AH Anerveen

September 2013



KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED



Kruse Milieu BV

Bezoekadres:
Huyerseweg 33
7678 SC Geesteren

Internet:
info@krusegroep.nl
www.krusegroep.nl

Postadres:
Postbus 51
7650 AB ubbergen

Bankgegevens:
ABN AM O:
N 34ABNA0501538739

el: 0546 - 63
96 63
ax: 0546 - 63 96 62

KvK: 06068751
B W-nr: N 8019.25.125.B01



Rapport Verkennend Bodemonderzoek conform NEN 5740 Anerveenseweg 54+56 - Anerveen

De heer G.J. de Wilde
Anerveenseweg 58
7788 AH Anerveen

Anerveenseweg 54 56
7788 AH Anerveen

Projectcode: 13033710

11 september 2013

Auteur: Ing. M.J. . Platenkamp - van der Palen



INHOUD

| | Pagina | |
|-----|--|----|
| 1 | Inleiding | 1 |
| 2 | Locatiegegevens | 2 |
| 2.1 | Beschrijving huidige situatie | 2 |
| 2.2 | Historische gegevens | 2 |
| 2.3 | Bodemsamenstelling en geohydrologie | 2 |
| 3 | Invoering bodemonderzoek | 4 |
| 3.1 | Onderzoeksstrategie | 4 |
| 3.2 | Veldwerkzaamheden | 4 |
| 3.3 | Chemische analyses | 5 |
| 4 | Resultaten | 6 |
| 4.1 | Algemeen | 6 |
| 4.2 | Veldwerkzaamheden | 6 |
| 4.3 | Resultaten van de chemische analyses | 7 |
| 4.4 | Bespreking resultaten chemische analyses | 7 |
| 5 | Samenvatting conclusies en aanbevelingen | 9 |
| 6 | Literatuur | 11 |

Bijlagen

- I Regionale ligging locatie
Situatieschets Kruse Milieu BV met boorlocaties
- II Boorstaten
- III Resultaten chemische analyses
- IV Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen

1 Inleiding

Dit rapport beschrijft het verkennend bodemonderzoek dat in opdracht van de heer G.J. de Wilde op een deel van het terrein aan de Anerveenseweg 54 - 56 in Anerveen door Kruse Milieu BV is uitgevoerd.

De aanleiding van dit onderzoek is de bestemmingsplanwijziging en de geplande nieuwbouw op de locatie. In het kader van de bestemmingsplanwijziging en de aanvraag van de omgevingsvergunning dient onderzoek te worden uitgevoerd naar de bodemkwaliteit.

Voorafgaande aan het bodemonderzoek heeft een standaard vooronderzoek plaatsgevonden op basis van norm N N 5725. Uit de resultaten van dit vooronderzoek is gebleken dat de onderzoekslocatie als onverdacht kan worden beschouwd. De onderzoeksopzet gaat uit van N N 5740 Bodem. Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek .

De doelstelling van het onderzoek op een onverdachte locatie is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater.

Het veldwerk is uitgevoerd in augustus en september 2013 conform B SIKB 2000 en VKB-protocollen 2001 en 2002 waarvoor Kruse Milieu BV is gecertificeerd. Hierbij wordt verklaard dat Kruse Milieu BV financieel en juridisch onafhankelijk is van de opdrachtgever.

In dit rapport worden de resultaten besproken van het veld- en het laboratoriumonderzoek. De gemeten gehalten in de grond worden vergeleken met de (gecorrigeerde) achtergrondwaarden (AW 2000) of de geldende achtergrondwaarden (indien deze door de betreffende gemeente zijn vastgesteld) en de interventiewaarden om vast te stellen of er al dan niet verontreinigingen aanwezig zijn. De in het grondwater gemeten gehalten worden vergeleken met de streef- en interventiewaarden.

2 Locatiegegevens

2.1 Beschrijving huidige situatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Anergieenseweg 54-56 te Anergieven een buurtschap gelegen in de gemeente Hardenberg. De onderzoekslocatie is gelegen op circa 2,5 kilometer ten noordnoordwesten van de bebouwde kom van Gramsbergen. Het te onderzoeken terreindeel heeft de D-coördinaten $x = 240.94$ en $y = 516.74$ en is kadastraal bekend als: gemeente Gramsbergen sectie K nummer 304. De Anergieenseweg is ten zuidoosten van de onderzoekslocatie gelegen.

De locatie is gelegen in een agrarische omgeving. Op de onderzoekslocatie bevindt zich een woning met schuren. Een groot deel van de onderzoekslocatie is onverhard en onbebouwd. Het verharde deel van de locatie betreft een klinker- of grindverharding en het onverharde deel is in gebruik als gazon en akker. De schuren zijn deels voorzien van een betonvloer of tegels.

Er zijn plannen om de de bestaande bebouwing te slopen en vervangende nieuwbouw te plegen (woningbouw). In het kader van de bestemmingsplanwijziging en de aanvraag van de omgevingsvergunning dient onderzoek te worden uitgevoerd naar de bodemkwaliteit op het te onderzoeken terreindeel. De onderzoekslocatie is deels bebouwd met de te slopen bestaande bebouwing en deels onbebouwd. Het onbebouwde deel is deels onverhard (gras en akker) en deels verhard met klinkers grind en/of beton. De onderzoekslocatie omvat circa 1490 m².

In bijlage I is de regionale ligging van de locatie weergegeven en is een situatieschets opgenomen waarop de boorlocaties staan weergegeven.

2.2 Historische gegevens

Het vroegere gebruik van het terrein is van belang omdat bronnen van verontreiniging aanwezig geweest kunnen zijn. Er is navraag gedaan bij de opdrachtgever en bij de gemeente Hardenberg. Tevens is door de heer P. Haverkort van Kruse Milieu BV op 21 augustus 2013 een archiefonderzoek uitgevoerd bij de gemeente Hardenberg. De volgende informatie is verzameld:

- Op de locatie bevindt zich een boerderij met schuren en een kapschuur.
In het verleden was hier een pluimveehouderij gevestigd.
Bij de gemeente bevindt zich 1x dossier vervallen milieuvergunningen:
Anergieenseweg 54-56
Aanvraag Hinderwet d.d. 9 april 1979 door H. Manuel voor legkippenstal.
Adres Anergieven C26 Kadastraal : Gramsbergen K170-171.
Vergunning verleend 3-7-1979.
In 1994 al 10 jaar geen pluimvee aanwezig: vergunning is ingetrokken.
- Voor zover bekend is er op het te bebouwen terreindeel nooit sprake geweest van opslag in tanks van chemicaliën of brandstoffen zoals huisbrandolie of diesel.
- Het te onderzoeken deel van het terrein is voor zover bekend nooit gebruikt voor werkzaamheden of (bedrijfs)activiteiten die verontreinigend kunnen zijn.
- Voor zover bekend is het te onderzoeken terreindeel in het verleden niet opgehoogd en hebben er geen dempingen van lager gelegen delen of sloten plaatsgevonden.
- Voor zover bekend is het te onderzoeken terreindeel niet eerder bebouwd geweest.
- Voor zover bekend bevindt zich geen asbest op of in de bodem op de onderzoekslocatie.
- Er zijn voor zover bekend niet eerder bodemonderzoeken uitgevoerd op de locatie.

2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologie

Op basis van literatuurstudie is de onderstaande regionale geohydrologische situatie afgeleid:

- Het maaiveld bevindt zich op circa 8.6 meter boven NAP.
- De locatie ligt in een gebied waar geen scheidende laag aanwezig is. De dikte van het eerste watervoerende pakket bedraagt circa 120 meter de ondoorlatende basis bevindt zich op ruim 110 meter min NAP.
- De afzettingen in het eerste watervoerend pakket bestaan uit fijne en grove soms slibhoudende zanden. De transmissiviteit (kD-waarde) van het eerste watervoerende pakket bedraagt meer dan 2000 m /dag.
- Het freatisch grondwater stroomt globaal in westelijke richting.
- Er bevindt zich geen waterwingebied in de directe omgeving van de onderzoekslocatie. Op circa 2.0 kilometer ten noorden van de onderzoekslocatie stroomt de IJssel. De Vecht stroomt op circa 2 kilometer ten zuidoosten van de onderzoekslocatie. Het afwateringskanaal stroomt op circa 1.5 kilometer ten zuidoosten van de onderzoekslocatie en het Kanaal Almelo - De Haandrik stroomt op circa 2.5 kilometer ten zuidoosten van de onderzoekslocatie. De invloed van deze wateren op de lokale grondwaterstromingsrichting is bij ons bureau onbekend.

3 Uitvoering bodemonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

Op basis van de beschikbare informatie omtrent het historisch en huidig gebruik van de locatie kunnen geen specifieke verdachte deellocaties worden aangewezen. Voor het terreindeel wordt de hypothese onverdachte locatie uit N N 5740 gehanteerd. Deze hypothese gaat er vanuit dat op een locatie geen of slechts licht verhoogde gehalten worden gemeten. In de norm N N 5740 zijn voor onverdachte locaties richtlijnen gegeven voor een systematisch veldonderzoek de bemonsteringsstrategie en de uit te voeren analyses. De gekozen onderzoeksstrategie n zijn voldoende intensief voor het verkrijgen van inzicht in de bodemkwaliteit ten behoeve van een omgevingsvergunning bestemmingsplanwijziging of eigendomsoverdracht.

evens blijkt uit het vooronderzoek dat de onderzoekslocatie niet verdacht is met betrekking tot asbest. Derhalve is geen asbestonderzoek op de locatie noodzakelijk. Door de veldwerker die een cursus asbestherkenning heeft gevolgd zal tijdens het veldwerk zintuiglijk aandacht besteed worden aan de aanwezigheid van asbest op en in de bodem.

Bij het verkennend bodemonderzoek worden de volgende uitgangspunten in acht genomen:

- in door mensen bewoonde gebieden kunnen door jarenlang gebruik van de grond verhoogde gehalten aan PAK en/of zware metalen voorkomen. Deze worden over het algemeen aangeduid als Deze gehalten zijn vaak gerelateerd aan het voorkomen van puin- en/of kooldeeltjes in de bodem
- in humeuze of veenhoudende bodems worden regelmatig verhoogde gehalten minerale olie waargenomen. Deze gehalten worden veroorzaakt door humuszuren en overig organisch materiaal dat van nature aanwezig is en door een florisilbehandeling niet geheel wordt verwijderd. Tijdens chemische analyses worden deze verbindingen gedetecteerd als de zware fractie van minerale olie (C27 tot C40). Bij veenbodems betreft het gehalten van 50 tot 100 mg/kg droge stof bij humeuze bodemlagen gaat het om bijdrages van 10 tot 50 mg/kg droge stof. Deze gehalten kunnen worden beschouwd als
- in het grondwater kunnen van nature verhoogde gehalten aan zware metalen en fenolen voorkomen. Deze worden doorgaans aangeduid als en voorbeeld wordt gevormd door (sterk) verhoogde arseengehalten in gebieden die zeer ijzerrijk zijn. Door kwel kunnen bij hoge grondwaterstanden eveneens verhoogde gehalten aan arseen in de grond ontstaan. Ook deze gehalten kunnen worden beschouwd als

3.2 Veldwerkzaamheden

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie voor onverdachte locaties uit N N 5740. Bij de boringen en monsternemingen is gewerkt volgens de geldende N N- en NP -voorschriften alsmede conform B SIKB 2000 en VKB-protocollen 2001 en 2002 waarvoor Kruse Milieu BV is gecertificeerd.

Op een terreindeel van circa 1490 m worden in totaal 8 boringen verricht waarvan 6 tot 0.50 meter en 2 tot 2.0 meter diepte of tot de grondwaterspiegel. Voor het meten van het grondwaterpeil en het nemen van grondwatermonsters wordt n diepe boring overeenkomstig N N 5766 afgewerkt tot peilbuis. De peilbuis wordt centraal op het te onderzoeken terreindeel geplaatst. Wanneer binnen 5.0 meter onder het maaiveld geen grondwaterhoudende bodemlaag wordt aangetroffen blijft het plaatsen van een peilbuis achterwege.

De boringen worden over het te onderzoeken terreindeel verdeeld. Van elke boring wordt de samenstelling van de bodem beschreven volgens NEN 5104. Het opgeboorde materiaal wordt tevens beoordeeld door zintuiglijke waarneming op verontreinigingskenmerken zoals afwijkende geur en/of kleur.

3.3 Chemische analyses

De chemische analyses worden uitgevoerd door Eurofins Analytico BV te Barneveld een door de Staat voor Accreditatie erkend laboratorium voor analyses conform de AS3000-protocollen. Voor het uitvoeren van deze analyses worden in dit verkennend onderzoek twee mengmonsters samengesteld en er wordt één grondwatermonster genomen.

De samenstelling van de mengmonsters vindt plaats op basis van de zintuiglijke waarnemingen, de bodemopbouw en/of posities van de boringen. De samenstelling van de mengmonsters staat vermeld in paragraaf 4.2 in tabel 3.

De monsters worden volgens de voorschriften uit NEN 5740 onderzocht. In de onderstaande tabel is weergegeven welke chemische analyses worden uitgevoerd.

Tabel 1: Chemisch analysepakket per monster.

| Monster | Chemisch analysepakket |
|--------------------------|--|
| Bovengrond Ondergrond | ware metalen (Ba Cd Co Cu Hg Mo Ni Pb en Zn) minerale olie PCB PAK (10) organische stof lutum en droge stof |
| Grondwater | ware metalen (Ba Cd Co Cu Hg Mo Ni Pb en Zn) minerale olie vluchtige aromaten (BTEX) naftaleen styreen en gechloreerde koolwaterstoffen (oplosmiddelen standaardpakket) zuurgraad (pH) elektrisch geleidingsvermogen (EC) en troebelheidsmeting (NTU) |

- Op de grondmengmonsters wordt standaard een florisilbehandeling uitgevoerd om verstoring van de analyse op minerale olie door natuurlijke humuszuren tegen te gaan.
- De zuurgraad (pH) het elektrisch geleidingsvermogen (EC) en troebelheidsmeting (NTU) van het grondwater worden in het veld gemeten. Filtratie van het grondwater voor de metalenanalyse vindt eveneens in het veld plaats.

4 Resultaten

4.1 Algemeen

De resultaten van het onderzoek worden beoordeeld aan de hand van de gecorrigeerde achtergrond- streef- en interventiewaarden voor verontreinigingen in de bodem uit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en tabel 1 van bijlage B Regeling bodemkwaliteit van het ministerie van I M.

De locatie wordt als verontreinigd beschouwd als in een (meng)monster een component aanwezig is met een concentratie hoger dan de (gecorrigeerde) achtergrondwaarde (AW 2000) of streefwaarde. Voor een aantal stoffen kan de rapportagegrens bepalend zijn voor de achtergrondwaarde of streefwaarde. De locatie wordt niet verontreinigd verklaard als geen van de onderzochte stoffen in de bodem aanwezig is met een concentratie hoger dan de achtergrondwaarde of streefwaarde.

4.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn in augustus en september 2013 uitgevoerd door de heer J. Hartman. De veldwerker is conform SIKB B 2000 gecertificeerd en erkend (certificaat-nummer K44441/04). Er is op 27 augustus een peilbuis geplaatst en op 3 september 2013 zijn boringen verricht met behulp van een delmanboor en zijn er gaten gegraven.

In verband met het aantreffen van puinhoudende lagen in boring 4 is de boring vervangen door een inspectiegat met een afmeting van 0.3 x 0.3 meter (conform N N 5707 / 5896) om te achterhalen of zich mogelijk asbest in de puinlagen bevindt. De onderzoeksstrategie van de aanvullende werkzaamheden is afgeleid van N N 5707. De resterende bovengrondboringen op het bebouwde terreindeel zijn vervangen door gaten met een lengte en een breedte van 0.3x0.3 meter (er is doorgeboord tot op de ondergrond /ongeroerde bodem). Het opgegraven materiaal is uitgezeefd over 16 mm en visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest. De situering van de monsterpunten is weergegeven op de situatieschets van bijlage I.

Tijdens de boorwerkzaamheden is de bodemopbouw beschreven en is de grond zintuiglijk beoordeeld op eventuele aanwezigheid van verontreinigingen. De boorbeschrijvingen zijn weergegeven in bijlage II. De bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie is globaal als volgt: tot 0.4 meter minus maaiveld (m-mv) is zeer fijn tot uiterst fijn matig tot uiterst siltig zwak humeus zand aangetroffen waaronder zich tot 0.6 m-mv matig fijn zand bevindt. Ter plaatse van boringen 2 en 3 wordt een veenlaag aangetroffen tot 1.2 m-mv. Ter plaatse van boringen 1 1a en 8 zijn geen veenlagen aangetroffen en betreft het matig grof zand tot einde boordiepte (2.5 m-mv). In de grond zijn roest- en/of oerhoudende lagen aangetroffen. Er zijn plaatselijk bodemvreemde materialen waargenomen. Deze zijn in tabel 2 weergegeven. Er zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Tabel 2: Weergave bodemvreemde materialen.

| Boring | Diepte (m-mv) | Waarneming |
|--------|------------------------------|--|
| 4 | 0 0 - 0.05 0.05 - 0.10 | Puin uiterst grindig sterk baksteenhoudend Volledig baksteen oude puinverharding |
| 7 | 0.03 - 0.10 0.10 - 0.30 | Volledig baksteen baksteenverharding uiterst betonhoudend zwak grindhoudend betonpuin |
| 8 | 0 - 0.50 0.50 - 0.90 | Volledig puin baksteenpuin Sporen baksteen |

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen bodemsamenstelling en/of geografische positie van de boringen zijn de mengmonsters samengesteld zoals in tabel 3 staat omschreven.

Tabel 3: Samenstelling mengmonsters.

| Mengmonster | Boringnummer | Profiel (diepte in m-mv) |
|-------------|--------------|--------------------------|
| BG | 1a en 3 | 0 - 0.30 |
| | 2 | 0.10 - 0.50 |
| | 5 | 0 - 0.40 |
| | 6 | 0 - 0.35 |
| | 7 | 0.35 - 0.60 |
| | 8 | 0.50 - 0.90 |
| OG | 1a | 0.7 - 1.2 |
| | 2 | 1.2 - 1.7 |

Boring 1 is doorgezet tot 2.50 m-mv. Wanneer het grondwater werd bereikt werd een zuigerboor gebruikt om een PVC-peilbuis te kunnen plaatsen. De peilbuis bestaat uit een filter met een lengte van 1.0 meter gekoppeld aan een blinde stijgbuis. De hoogte van het filter met een diameter van 28 x 32 mm is filtergrind in het boorgat gestort. Rondom het filter is een filterkous aangebracht. Het is bentoniet in het boorgat gestort om directe indringing van hemelwater in het filter tegen te gaan. De rest van het boorgat is opgevuld met het oorspronkelijke bodemmateriaal. Vervolgens is de peilbuis grondig doorgepompt.

Op 3 september 2013 is de peilbuis opnieuw doorgepompt voor het nemen van het grondwatermonster. Het voorpompen en bemonsteren heeft conform NEN 5744 plaatsgevonden met een laag debiet (tussen 100 en 500 ml/min). Het is op toegezien dat de grondwaterstand tijdens het voorpompen niet meer dan 50 cm is gedaald en dat er is bemonsterd met hetzelfde (of lager) debiet als waarmee is voorgepompt (bemonstering maximaal 200 ml/min in verband met vluchtige stoffen). De grondwatergegevens staan weergegeven in tabel 4.

Tabel 4: Weergave gegevens grondwater.

| Peilbuis | Filterstelling (m-mv) | Grondwaterstand (m-mv) | pH (-) | C ($\mu\text{S/cm}$) | roebelheid (N) | oestroming |
|----------|-----------------------|------------------------|--------|------------------------|-----------------|------------|
| 1 | 1.50 - 2.50 | 1.00 | 5.9 | 100 | 0.1 | Goed |

De waarden voor de pH en C zijn verlaagd.

4.3 Resultaten van de chemische analyses

In algemene zin dient opgemerkt te worden dat de analyses van de grondmonsters zijn uitgevoerd op mengmonsters wat betekent dat de gehalten hoger kunnen zijn in individuele monsters.

De analyseresultaten en de toetsingstabellen zijn weergegeven in bijlage III. De analyseresultaten van de grond worden getoetst aan de gecorrigeerde achtergrond- en interventiewaarden. Voor de correctie van de achtergrond- en interventiewaarden zijn voor de boven- en ondergrond de analytisch bepaalde gehalten lutum en/of organisch stof gehanteerd. De analyseresultaten van het grondwater worden getoetst aan de streef- en interventiewaarden.

In de bovengrond en het grondwater zijn een aantal (zeer) licht verhoogde concentraties aangetoond die zijn weergegeven in tabel 5. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten gemeten.

Tabel 5: Verhoogde concentraties (mg/kg droge stof of µg/l).

| Monster | Component | Aangetroffen concentratie | Achtergrondwaarde of Streefwaarde | Interventiewaarde |
|------------|-----------|---------------------------|-----------------------------------|-------------------|
| Bovengrond | Kwik | 5 | 0.11 | 27 |
| Grondwater | Barium | | 50 | 625 |
| | Nikkel | | 15 | 75 |

AW2000

In de derde kolom van tabel 5 wordt de volgende codering toegepast:

 : Overschrijding van de achtergrondwaarde of streefwaarde.

Onderstreept : Overschrijding van de tussenwaarde.

Vet : Overschrijding van de interventiewaarde.

4.4 Bespreking resultaten chemische analyses

zoals in de vorige paragraaf is weergegeven zijn er enkele verontreinigingen aangetoond. In deze paragraaf worden mogelijke verklaringen gegeven voor de analyseresultaten.

zoals reeds beschreven in paragraaf 3.1 zijn verontreinigingen in de grond met metalen niet ongebruikelijk op locaties waar al tientallen jaren sprake is geweest van bebouwing (en bewoning). Oorzaak voor het zeer licht verhoogde gehalte wordt gezocht in de waargenomen bodemvreemde materialen. Aangezien de tussenwaarde niet wordt overschreden is het uitvoeren van een nader onderzoek niet noodzakelijk.

In het grondwater zijn zeer licht verhoogde concentraties barium en nikkel aangetroffen. Deze licht verhoogde gehalten zijn mogelijk te wijten aan (natuurlijk) verhoogde achtergrondwaarden. In de grond zijn oer- en/of roesthoudende lagen waargenomen wat duidt op de natuurlijke aanwezigheid van metalen in de bodem. Aangezien de tussenwaarden niet worden overschreden wordt het uitvoeren van nader onderzoek niet noodzakelijk geacht.

5 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

In opdracht van de heer G.J. de Wilde is in een verkennend bodemonderzoek de bodem onderzocht op een terreindeel ter grootte van circa 1490 m² aan de Aerveenseweg 54-56 te Aerveen.

De aanleiding van dit onderzoek is de bestemmingsplanwijziging en de geplande nieuwbouw op de locatie. In het kader van de bestemmingsplanwijziging en de aanvraag van de omgevingsvergunning dient onderzoek te worden uitgevoerd naar de bodemkwaliteit. De onderzoekslocatie is momenteel deels bebouwd met de te slopen bestaande bebouwing en deels onbebouwd. Het onbebouwde deel is deels onverhard (gras en akker) en deels verhard met klinkers, grind en/of beton.

Het onderzochte terreindeel is beschouwd als niet verdacht. In totaal zijn er 3 gaten gegraven en zijn 5 boringen verricht, waarvan 1 tot 2.5 meter diepte. Deze boring is afgewerkt tot peilbuis. Gebleken is dat de bodem tot 0.4 m-mv bestaat uit zeer fijn tot uiterst fijn matig tot uiterst siltig zwak humeus zand, waaronder zich tot 0.6 m-mv matig fijn zand bevindt. Tot het einde boordiepte is matig grof zand opgeboord. In de plaats van boringen 2 en 3 is een veenlaag aangetroffen tot 1.2 m-mv. In de grond zijn roest- en/of oerhoudende lagen aangetroffen. Er zijn plaatselijk bodemvreemde materialen waargenomen. Er zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Het freatische grondwater is aangetroffen op 1.00 meter min maaiveld.

Op basis van de resultaten van de chemische analyses kan het volgende worden geconcludeerd:

- bovengrondmengmonster BG is zeer licht verontreinigd met kwik
- ondergrondmengmonster OG is niet verontreinigd
- het grondwater is zeer licht verontreinigd met barium en nikkel.

De hypothese onverdachte locatie dient te worden verworpen, gezien de zeer lichte overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarden.

In de bovengrond en het grondwater zijn enkele zeer lichte verontreinigingen aangetoond. Voor een beschrijving en mogelijke verklaringen wordt verwezen naar de paragrafen 4.3 en 4.4. Aangezien de tussenwaarden niet worden overschreden, is er geen reden om een nader onderzoek uit te voeren. De ondergrond is niet verontreinigd.

Op basis van het historisch vooronderzoek kan gesteld worden dat de onderzoekslocatie niet asbestverdacht is. Door de veldwerker zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Bij de geplande nieuwbouw komt in de toekomst mogelijk grond vrij. Afvoer van de grond dient te voldoen aan het Besluit Bodemkwaliteit en de voorschriften van het bevoegd gezag (de ontvangende gemeente). Op basis van de huidige onderzoeksresultaten kan een indicatieve toetsing in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit worden uitgevoerd. De onderzochte grond is vrij toepasbaar, aangezien geen verontreinigingen zijn aangetroffen in de boven- of ondergrond in gehalten hoger dan 2xAW. Met andere woorden: op basis van de indicatieve toetsing in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit gelden er geen beperkingen ten aanzien van het hergebruik van de grond.

Opgemerkt dient te worden dat voorliggend bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de bestemmingsplanwijziging en de aanvraag van een omgevingsvergunning en dat de bemonstering derhalve niet geheel voldoet aan het Besluit Bodemkwaliteit.

De resultaten van dit bodemonderzoek kunnen in het licht van het Besluit Bodemkwaliteit door het bevoegd gezag als overig bewijsmateriaal worden geaccepteerd. Het is echter niet uitgesloten dat het bevoegd gezag bij grondafvoer eist dat de grond nogmaals wordt bemonsterd en geanalyseerd volgens de richtlijnen van het Besluit Bodemkwaliteit.

it milieukundig oogpunt is er naar onze mening geen bezwaar tegen de aanvraag van de omgevingsvergunning aangezien de vastgestelde zeer lichte verontreinigingen geen risico s voor de volksgezondheid opleveren. De bodem wordt geschikt geacht voor het huidige en toekomstige gebruik (wonen met tuin).

Het volgende dient opgemerkt te worden: gezien het verkennende karakter van dit onderzoek is het ondanks de zorgvuldigheid waarmee het is uitgevoerd altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt. Hoewel voldaan wordt aan de geldende wet- en regelgeving wordt tijdens een verkennend bodemonderzoek een beperkt aantal boringen verricht.

Vermeld dient tevens te worden dat op basis van voorliggend onderzoek geen conclusies kunnen worden getrokken omtrent de bodemkwaliteit van andere terreindelen of aangrenzende percelen.

enslotte dient in acht genomen te worden dat het bodemonderzoek een momentopname is. eventuele toekomstige calamiteiten (bijvoorbeeld brand of morsing van bodemvreemde vloeistoffen) sloopwerkzaamheden of bouwrijp maken en aanvoer van grond van elders kunnen de bodemkwaliteit (sterk) beïnvloeden.

6 Literatuur

Dossiers van de gemeente Hardenberg

N N 5707 Bodem - Inspectie monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond NNI Delft mei 2003

N N 5725 Bodem. eidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend ori nterend en nader onderzoek NNI Delft januari 2009

N N 5740 Bodem. Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek NNI Delft januari 2009

N N 5897 Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat NNI Delft december 2005

Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 Ministerie van I M

abel 1 van bijlage B egeling bodemkwaliteit Ministerie van V OM oktober 2009

Bouwen op verontreinigde grond uitgave van VNG Den Haag 1995

opografische kaarten opografische Dienst mmen

Grondwaterkaart van Nederland NO Grondwater en Geo- nergie Delft

Archief Kruse Milieu BV

www.overijssel.nl digitale kaarten en feiten: bodematlas en kaart grondwaterbeschermingsgebieden

www.ahn.nl

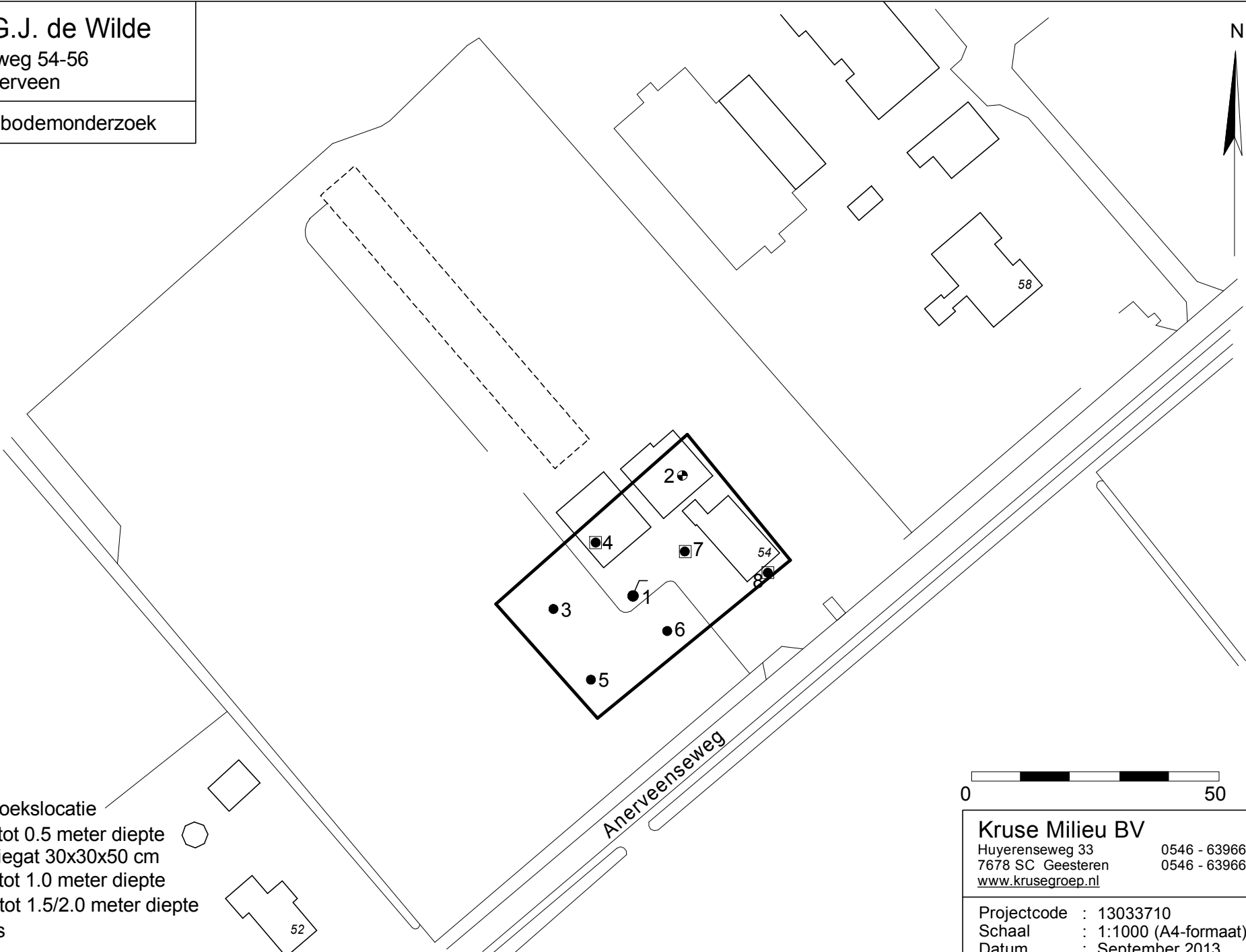
www.watwaswaar.nl

Bijlage I
Regionale ligging locatie (1:25000)
Situatieschets Kruse Milieu BV met boorlocaties (1:1000)

De heer G.J. de Wilde
Anerveenseweg 54-56
7788 AH Anerveen

Verkennd bodemonderzoek

N



- = Onderzoekslocatie
- = Boring tot 0.5 meter diepte
- = Inspectiegat 30x30x50 cm
- = Boring tot 1.0 meter diepte
- ⊕ = Boring tot 1.5/2.0 meter diepte
- ⌒ = Peilbuis

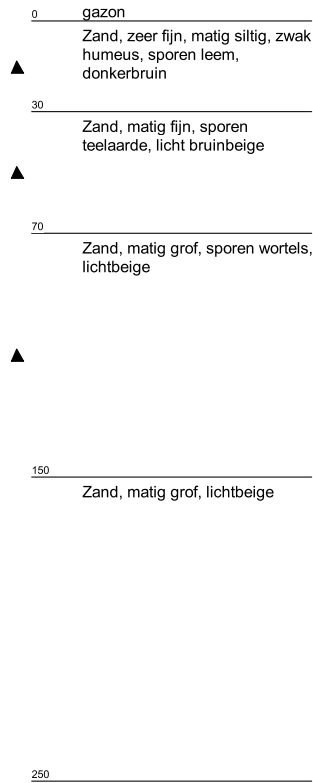
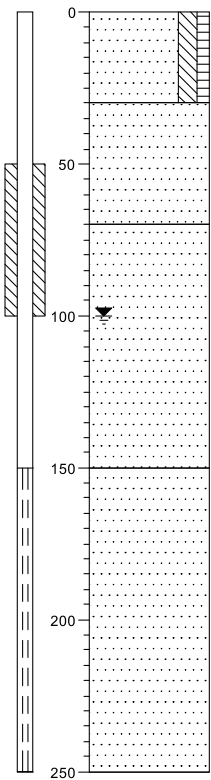


Kruse Milieu BV
Huyerseweg 33 0546 - 639663
7678 SC Geesteren 0546 - 639662
www.krusegroep.nl

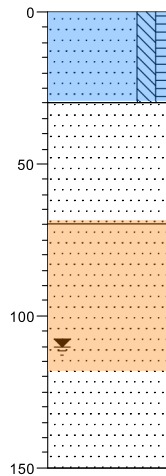
Projectcode : 13033710
Schaal : 1:1000 (A4-formaat)
Datum : September 2013

Bijlage II
Boorstaten

Boring: 1



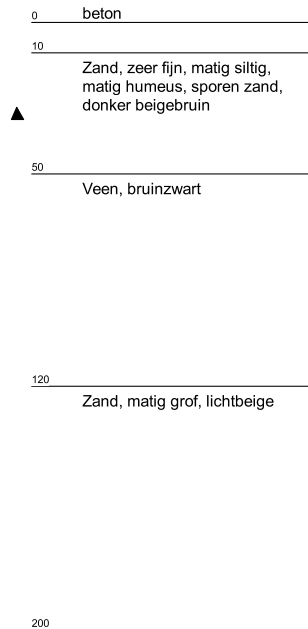
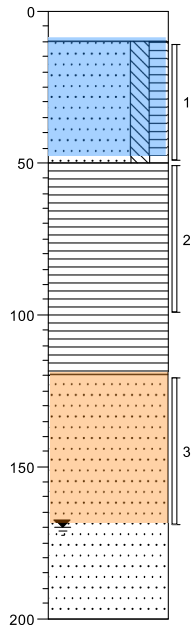
Boring: 1a



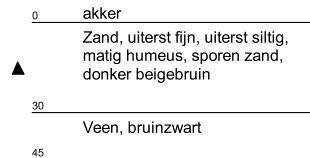
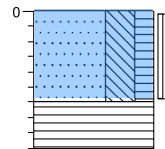
= mengmonster bovengrond

= mengmonster ondergrond

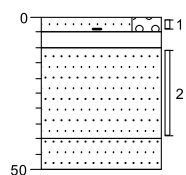
Boring: 2



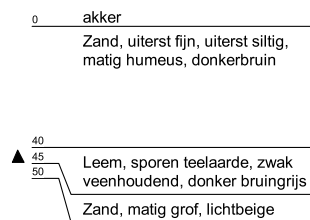
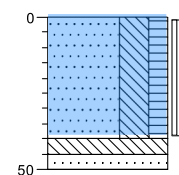
Boring: 3



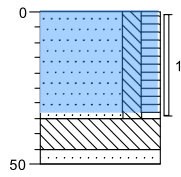
Boring: 4



Boring: 5

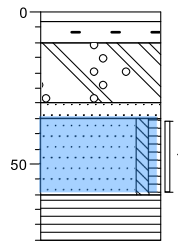


Boring: 6



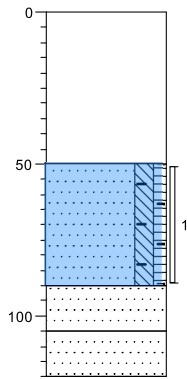
| | |
|------|--|
| 0 | gras |
| | Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin |
| 35 | |
| ▲ 45 | Leem, sporen teelaarde, donker bruingrijs |
| 50 | Zand, matig grof, lichtbeige |

Boring: 7



| | |
|------|--|
| 0 | grind |
| 3 | |
| ▲ 10 | volledig baksteen, rood, baksteen verharding |
| ▲ 30 | uiterst betonhoudend, zwak grindhoudend, sterk zandhoudend, bruingrijs, 9 kg. betonpuin, visueel geen asbest |
| 35 | |
| ▲ 60 | Zand, matig grof, lichtbeige, ophoogzand |
| 60 | |
| ▲ 75 | Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen oer, donkerbruin |
| 75 | |
| | Veen, bruinzwart |

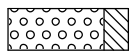
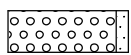
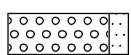
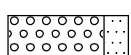
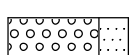
Boring: 8



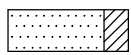
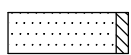
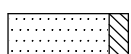
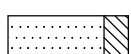
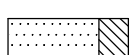
| | |
|-----|--|
| 0 | puin |
| | volledig puin, sterk zandhoudend, bruinrood, baksteenpuin, visueel geen asbest |
| ▲ | |
| 50 | |
| ▲ | Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen baksteen, donkerbruin, visueel geen asbest |
| 90 | |
| ▲ | Zand, matig fijn, sporen oer, sporen teelaarde, licht bruinbeige |
| 105 | |
| | Zand, matig grof, lichtbeige |
| 120 | |

Legenda (conform NEN 5104)

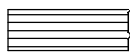
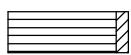
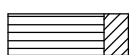
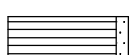
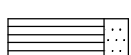
grind

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

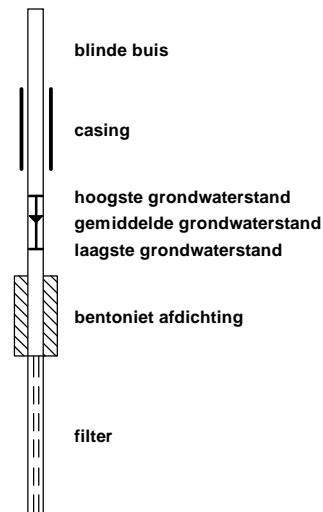
zand

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

veen

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

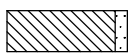

peilbuis



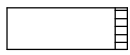
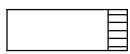
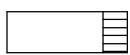

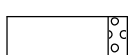
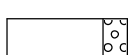
klei

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

leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig






overige toevoegingen

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







geur

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



olie

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






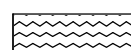
p.i.d.-waarde

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

monsters

-  geroerd monster
-  ongeroerd monster

overig

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

Bijlage III
esultaten chemische analyses



Kruse Milieu BV
T.a.v. Ing. J.L. Kienstra
Huyerenseweg 33
7678 SC GEESTEREN

Analyscertificaat

Datum: 06-09-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|--------------------------|--------------------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2013112893/1 |
| Uw project/verslagnummer | 13033710 |
| Uw projectnaam | Anerveenseweg 54-56 - Anerveen |
| Uw ordernummer | |
| Monster(s) ontvangen | 03-09-2013 |

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is 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 | 13033710 | Certificaatnummer/Versie | 2013112893/1 |
| Uw projectnaam | Anerveenseweg 54-56 - Anerveen | Startdatum | 03-09-2013 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 06-09-2013/13:22 |
| Datum monstername | 03-09-2013 | Bijlage | A, B, C |
| Monsternemer | Jan Hartman | Pagina | 1/2 |
| Monstermatrix | Grond; Grond (AS3000) | | |

| Analyse | Eenheid | 1 | 2 |
|----------------------------------|------------|------------|------------|
| Voorbehandeling | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| Bodemkundige analyses | | | |
| S Droge stof | % (m/m) | 86.2 | 83.0 |
| S Organische stof | % (m/m) ds | <0.7 | 8.4 |
| Q Gloeirest | % (m/m) ds | 99.4 | 91.4 |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | <2.0 | 3.7 |
| Metalen | | | |
| S Barium (Ba) | mg/kg ds | <20 | 37 |
| S Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0.20 | 0.40 |
| S Kobalt (Co) | mg/kg ds | <3.0 | <3.0 |
| S Koper (Cu) | mg/kg ds | <5.0 | 13 |
| S Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0.078 | 0.15 |
| S Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1.5 | <1.5 |
| S Nikkel (Ni) | mg/kg ds | <4.0 | 4.1 |
| S Lood (Pb) | mg/kg ds | <10 | 30 |
| S Zink (Zn) | mg/kg ds | <20 | 69 |
| Minerale olie | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3.0 | <3.0 |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5.0 | <5.0 |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <5.0 | 6.3 |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <11 | 17 |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | <5.0 | 11 |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6.0 | <6.0 |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35 | 40 |
| Chromatogram olie (GC) | | | Zie bijl. |
| Polychloorbifenylen, PCB | | | |
| S PCB 28 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB 52 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB 101 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |

Nr. Monsteromschrijving

- 1 OG - Boring 1A en 2
- 2 BG- Boring 1A, 2, 3, 5, 6, 7 en 8

Analytico-nr.

7750181
7750182

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 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 | 13033710 | Certificaatnummer/Versie | 2013112893/1 |
| Uw projectnaam | Anerveenseweg 54-56 - Anerveen | Startdatum | 03-09-2013 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 06-09-2013/13:22 |
| Datum monstername | 03-09-2013 | Bijlage | A, B, C |
| Monsternemer | Jan Hartman | Pagina | 2/2 |
| Monstermatrix | Grond; Grond (AS3000) | | |

| Analyse | Eenheid | 1 | 2 |
|--|----------|----------------------|----------------------|
| S PCB 118 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB 138 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB 153 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB 180 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0049 ¹⁾ | 0.0049 ¹⁾ |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK | | | |
| S Naftaleen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 |
| S Fenanthreen | mg/kg ds | <0.050 | 0.073 |
| S Anthraceen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 |
| S Fluorantheen | mg/kg ds | <0.050 | 0.18 |
| S Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0.050 | 0.10 |
| S Chryseen | mg/kg ds | <0.050 | 0.14 |
| S Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0.050 | 0.060 |
| S Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0.050 | 0.10 |
| S Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | <0.050 | 0.086 |
| S Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | <0.050 | 0.10 |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.35 ¹⁾ | 0.91 |

Nr. Monsteromschrijving

- 1 OG - Boring 1A en 2
- 2 BG- Boring 1A, 2, 3, 5, 6, 7 en 8

Analytico-nr.

7750181
7750182

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
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 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 2013112893/1

Pagina 1/1

| Analytico-nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode | Monsteromschrijving |
|---------------|--------|--------------|-----|-----|------------|-----------------------------------|
| 7750181 | 2 | 3 | 120 | 170 | AM01068433 | 0G - Boring 1A en 2 |
| 7750181 | 1a | 3 | 70 | 120 | AM01068669 | |
| 7750182 | 2 | 1 | 10 | 50 | AM01068474 | BG- Boring 1A, 2, 3, 5, 6, 7 en 8 |
| 7750182 | 8 | 1 | 50 | 90 | AM01068477 | |
| 7750182 | 7 | 1 | 35 | 60 | AM01068378 | |
| 7750182 | 6 | 1 | 0 | 35 | AM01068790 | |
| 7750182 | 5 | 1 | 0 | 40 | AM01068476 | |
| 7750182 | 3 | 1 | 0 | 30 | AM01068471 | |
| 7750182 | 1a | 1 | 0 | 30 | AM01068646 | |



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 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 2013112893/1**

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 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 2013112893/1

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 |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | W0173 | 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) | W0202 | GC-FID | Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978 |
| Chromatogram M0 (GC) | W0202 | GC-FID | Eigen methode |
| Polychloorbifenylen (PCB) | 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 (VR0M) | 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

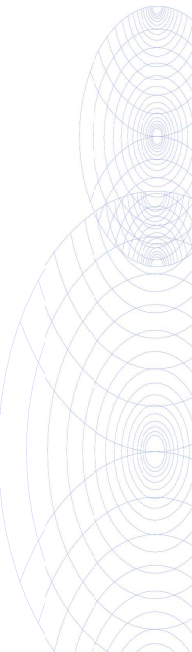
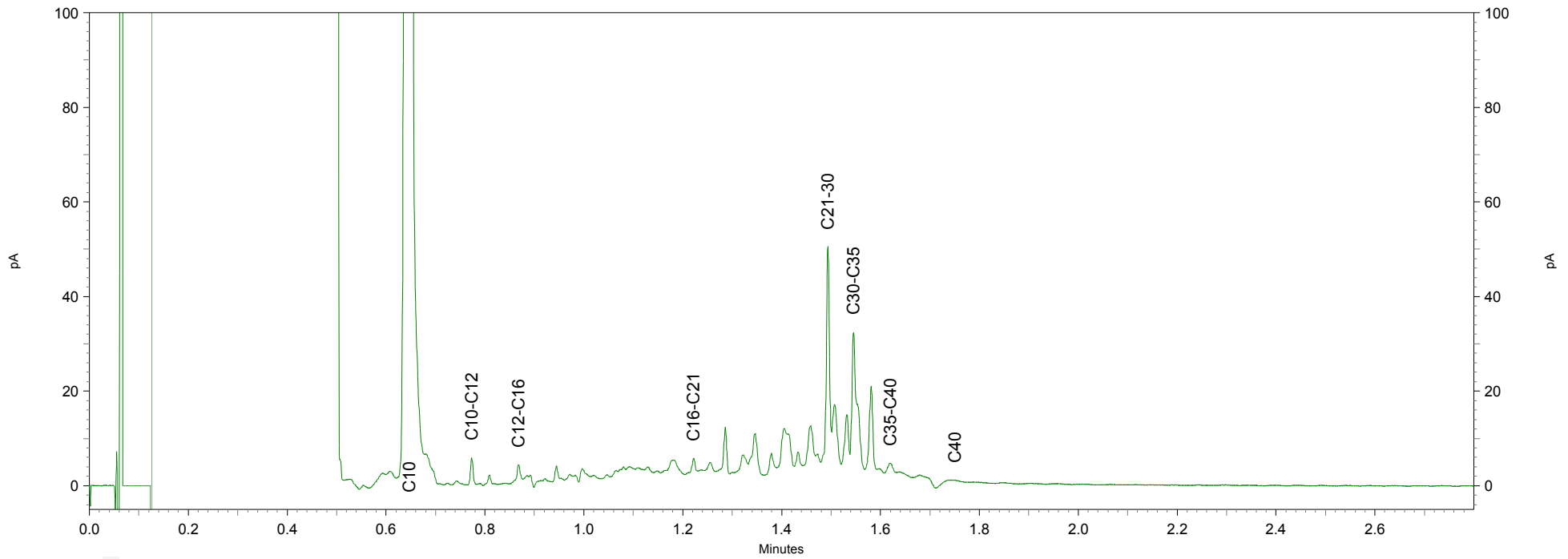
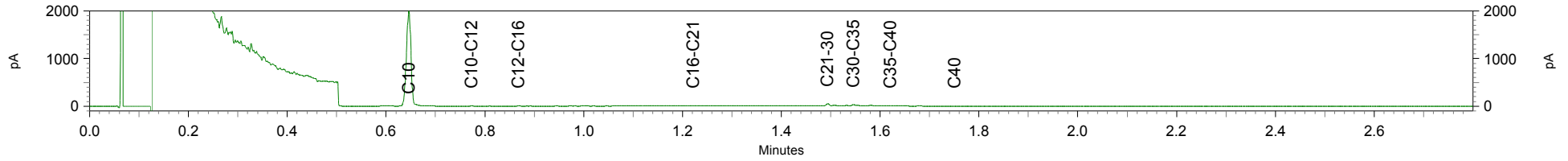
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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 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.: 7750182
Certificate no.: 2013112893
Sample description.: BG- Boring 1A 2 3 5 6 7 en 8





Kruse Milieu BV
T.a.v. Ing. J.L. Kienstra
Huyerenseweg 33
7678 SC GEESTEREN

Analyscertificaat

Datum: 05-09-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|--------------------------|--------------------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2013112874/1 |
| Uw project/verslagnummer | 13033710 |
| Uw projectnaam | Anerveenseweg 54-56 - Anerveen |
| Uw ordernummer | |
| Monster(s) ontvangen | 03-09-2013 |

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is 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 13033710
 Uw projectnaam Anergieeweg 54-56 - Anergieven
 Uw ordernummer
 Datum monstername 03-09-2013
 Monsternemer Jan Hartman
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2013112874/1
 Startdatum 03-09-2013
 Rapportagedatum 05-09-2013/11:32
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

| Analyse | Eenheid | 1 |
|--|---------|--------------------|
| Metalen | | |
| S Barium (Ba) | µg/L | 100 |
| S Cadmium (Cd) | µg/L | <0.20 |
| S Kobalt (Co) | µg/L | 7.3 |
| S Koper (Cu) | µg/L | 5.9 |
| S Kwik (Hg) | µg/L | <0.050 |
| S Molybdeen (Mo) | µg/L | <2.0 |
| S Nikkel (Ni) | µg/L | 19 |
| S Lood (Pb) | µg/L | <2.0 |
| S Zink (Zn) | µg/L | 51 |
| 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 | <0.050 |
| 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 Peilbuis 1

Analytico-nr.
 7750126

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 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 13033710
 Uw projectnaam Aerveenseweg 54-56 - Aerveen
 Uw ordernummer
 Datum monstername 03-09-2013
 Monsternemer Jan Hartman
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2013112874/1
 Startdatum 03-09-2013
 Rapportagedatum 05-09-2013/11:32
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

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

Nr. **Monsteromschrijving**
 1 Peilbuis 1

Analytico-nr.
 7750126

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 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 2013112874/1

Pagina 1/1

| Analytico-nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode | Monsteromschrijving |
|---------------|--------|--------------|-----|-----|------------|---------------------|
| 7750126 | 1 | 1 | 150 | 250 | AM04007419 | Peilbuis 1 |
| 7750126 | 1 | 2 | 150 | 250 | AM08008352 | |



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 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 2013112874/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot R_G$ **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 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 2013112874/1

Pagina 1/1

| Analyse | Methode | Techniek | Referentiemethode |
|--------------------------------|---------|------------|---|
| Aromaten (BTEXN) | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| Barium (Ba) | W0421 | ICP-MS | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd) | W0421 | ICP-MS | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co) | W0421 | ICP-MS | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu) | W0421 | ICP-MS | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg) | W0421 | ICP-MS | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo) | W0421 | ICP-MS | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni) | W0421 | ICP-MS | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb) | W0421 | ICP-MS | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn) | W0421 | ICP-MS | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Xylenen som AS3000 | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| Styreen | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| VOCL (11) | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| tribroommethaan | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| CKW : Vinylchloride | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| CKW : 1,1-Dichlooretheen HS | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| DiClEtheen 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) | W0215 | LVI-GC-FID | Cf. pb 3110-5 |



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is 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).

oetsing: S en I 2013 excl Barium

Projectnummer 13033710
 Projectnaam Anerveenseweg 54-56 - Anerveen
 Datum monsternamen 03-09-2013
 Monsternemer Jan Hartman
 Certificaatnummer 2013112893
 Startdatum 03-09-2013
 rapportagedatum 06-09-2013

| Analyse | enheid | 1 | AW | | | I |
|--|----------|-----------|----|-------|-----|------|
| Bodemtype correctie | | | | | | |
| Organische stof | | 0.7 | | | | |
| Korrelgrootte 2 m (utum) | | 2 | | | | |
| Voorbehandeling | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | itgevoerd | | | | |
| Bodemkundige analyses | | | | | | |
| Droge stof | (m/m) | 86.2 | | | | |
| Organische stof | (m/m) ds | 0.7 | | | | |
| Gloeirest | (m/m) ds | 99.4 | | | | |
| Korrelgrootte 2 m (utum) | (m/m) ds | 2.0 | | | | |
| Metalen | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | 20 | | | | |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | 0.20 | - | 0.35 | 4 | 7.6 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | 3.0 | - | 4.3 | 29 | 54 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 5.0 | - | 19 | 56 | 92 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0.078 | - | 0.1 | 13 | 25 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | 1.5 | - | 1.5 | 96 | 190 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 4.0 | - | 12 | 23 | 34 |
| lood (Pb) | mg/kg ds | 10 | - | 32 | 180 | 340 |
| ink (n) | mg/kg ds | 20 | - | 59 | 180 | 300 |
| 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 | - | 38 | 520 | 1000 |
| Polychloorbifenylen, PCB | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | 0.0010 | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | 0.0010 | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | 0.0010 | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | 0.0010 | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | 0.0010 | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | 0.0010 | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | 0.0010 | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0.7) | mg/kg ds | 0.0049 | - | 0.004 | 0.1 | 0.2 |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | 0.050 | | | | |
| enantheen | mg/kg ds | 0.050 | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0.050 | | | | |
| luorantheen | mg/kg ds | 0.050 | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0.050 | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0.050 | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0.050 | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0.050 | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0.050 | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0.050 | | | | |
| PAK V OM (10) (factor 0.7) | mg/kg ds | 0.35 | - | 1.5 | 21 | 40 |

egenda

| Nr. | Monsternomschrijving | Analytico-nr |
|-----|----------------------|--------------|
| 1 | OG - Boring 1A en 2 | 7750181 |

streefwaarde/aw2000 of G -
 streefwaarde/aw2000
 ussenwaarde ()
 Interventiewaarde (I)
 Niet getoetst

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld
 urofins Analytico B.V. is echter 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@analytico.com

oetsing: S en I 2013 excl Barium

Projectnummer 13033710
 Projectnaam Anerveenseweg 54-56 - Anerveen
 Datum monsternamen 03-09-2013
 Monsternemer Jan Hartman
 Certificaatnummer 2013112893
 Startdatum 03-09-2013
 rapportagedatum 06-09-2013

| Analyse | eenheid | 2 | AW | | | I |
|--|----------|-----------|----|-------|------|------|
| Bodentype correctie | | | | | | |
| Organische stof | | 8.4 | | | | |
| Korrelgrootte 2 m (utum) | | 3.7 | | | | |
| Voorbehandeling | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | itgevoerd | | | | |
| Bodemkundige analyses | | | | | | |
| Droge stof | (m/m) | 83 | | | | |
| Organische stof | (m/m) ds | 8.4 | | | | |
| Gloeirest | (m/m) ds | 91.4 | | | | |
| Korrelgrootte 2 m (utum) | (m/m) ds | 3.7 | | | | |
| Metalen | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | 37 | | | | |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | 0.4 | - | 0.46 | 5.2 | 10 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | 3.0 | - | 5.1 | 35 | 64 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 13 | - | 25 | 71 | 120 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0.15 | | 0.11 | 14 | 27 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | 1.5 | - | 1.5 | 96 | 190 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 4.1 | - | 14 | 26 | 39 |
| lood (Pb) | mg/kg ds | 30 | - | 37 | 210 | 390 |
| ink (n) | mg/kg ds | 69 | - | 74 | 230 | 380 |
| Minerale olie | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | 3.0 | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | 5.0 | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | 6.3 | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | 17 | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | 11 | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | 6.0 | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | 40 | - | 160 | 2200 | 4200 |
| Chromatogram olie (GC) | | ie bijl. | | | | |
| Polychloorbifenylen, PCB | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | 0.0010 | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | 0.0010 | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | 0.0010 | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | 0.0010 | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | 0.0010 | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | 0.0010 | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | 0.0010 | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0.7) | mg/kg ds | 0.0049 | - | 0.017 | 0.43 | 0.84 |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | 0.050 | | | | |
| fluoranthreen | mg/kg ds | 0.073 | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0.050 | | | | |
| fluoranthreen | mg/kg ds | 0.18 | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0.1 | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0.14 | | | | |
| Benzo(k)fluoranthreen | mg/kg ds | 0.06 | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0.1 | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0.086 | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0.1 | | | | |
| PAK V OM (10) (factor 0.7) | mg/kg ds | 0.91 | - | 1.5 | 21 | 40 |

egenda

Nr. 2
 Monsteromschrijving BG- Boring 1A 2 3 5 6 7 en 8
 Analytico-nr 7750182

streefwaarde/aw2000 of G -
 streefwaarde/aw2000
 ussenwaarde ()
 Interventiewaarde (I)
 Niet getoetst

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld
 urofins Analytico B.V. is echter 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@analytico.com

oetsing: S en I 2013 excl Barium

Projectnummer 13033710
 Projectnaam Anerveenseweg 54-56 - Anerveen
 Datum monstername 03-09-2013
 Monsternemer Jan Hartman
 Certificaatnummer 2013112874
 Startdatum 03-09-2013
 apportagedatum 05-09-2013

| Analyse | enheid | 1 | S | I |
|--|--------|-------|------|------|
| Metalen | | | | |
| Barium (Ba) | g/ | 100 | 50 | 630 |
| Cadmium (Cd) | g/ | 0.20 | 0.4 | 6 |
| Kobalt (Co) | g/ | 7.3 | 20 | 100 |
| Koper (Cu) | g/ | 5.9 | 15 | 75 |
| Kwik (Hg) | g/ | 0.050 | 0.05 | 0.3 |
| Molybdeen (Mo) | g/ | 2.0 | 5 | 300 |
| Nikkel (Ni) | g/ | 19 | 15 | 75 |
| lood (Pb) | g/ | 2.0 | 15 | 75 |
| zink (n) | g/ | 51 | 65 | 800 |
| Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen | | | | |
| Benzeen | g/ | 0.20 | 0.2 | 30 |
| tolueen | g/ | 0.20 | 7 | 1000 |
| ethylbenzeen | g/ | 0.20 | 4 | 150 |
| o- yleen | g/ | 0.10 | | |
| m p- yleen | g/ | 0.20 | | |
| xylenen (som) factor 0 7 | g/ | 0.21 | 0.2 | 70 |
| B (som) | g/ | 0.90 | | |
| Naftaleen | g/ | 0.050 | 0.01 | 70 |
| Styreen | g/ | 0.20 | 6 | 300 |
| Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen | | | | |
| Dichloormethaan | g/ | 0.20 | 0.01 | 1000 |
| trichloormethaan | g/ | 0.20 | 6 | 400 |
| tetrachloormethaan | g/ | 0.10 | 0.01 | 10 |
| trichlooretheen | g/ | 0.20 | 24 | 500 |
| tetrachlooretheen | g/ | 0.10 | 0.01 | 40 |
| 1 1-Dichloorethaan | g/ | 0.20 | 7 | 900 |
| 1 2-Dichloorethaan | g/ | 0.20 | 7 | 400 |
| 1 1 1- richloorethaan | g/ | 0.10 | 0.01 | 300 |
| 1 1 2- richloorethaan | g/ | 0.10 | 0.01 | 130 |
| cis 1 2-Dichlooretheen | g/ | 0.10 | | |
| trans 1 2-Dichlooretheen | g/ | 0.10 | | |
| CKW (som) | g/ | 1.6 | | |
| tribroommethaan | g/ | 0.20 | | 630 |
| Vinylchloride | g/ | 0.10 | 0.01 | 5 |
| 1 1-Dichlooretheen | g/ | 0.10 | 0.01 | 10 |
| 1 2-Dichloorethenen (Som) factor 0 7 | g/ | 0.14 | 0.01 | 20 |
| 1 1-Dichloorpropaan | g/ | 0.20 | | |
| 1 2-Dichloorpropaan | g/ | 0.20 | | |
| 1 3-Dichloorpropaan | g/ | 0.20 | | |
| Dichloorpropanen som factor 0.7 | g/ | 0.42 | 0.8 | 80 |
| Minerale olie | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | g/ | 4.0 | | |
| Minerale olie (C12-C16) | g/ | 7.0 | | |
| Minerale olie (C16-C21) | g/ | 8.0 | | |
| Minerale olie (C21-C30) | g/ | 15 | | |
| Minerale olie (C30-C35) | g/ | 8.0 | | |
| Minerale olie (C35-C40) | g/ | 8.0 | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | g/ | 50 | 50 | 600 |

legenda

| Nr. | Monsterschrijving | Analytico-nr |
|-----|--------------------------|--------------|
| 1 | Peilbuis 1 | 7750126 |
| | streefwaarde/aw2000 of G | - |
| | streefwaarde/aw2000 | |
| | ruiswaarde () | |
| | Interventiewaarde (I) | |
| | Niet getoetst | |

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld door Prof. Dr. J. van der Schoot van de afdeling Analytische Chemie van de Universiteit van Amsterdam. De toetsing is uitgevoerd door de afdeling Analytische Chemie van de Universiteit van Amsterdam. Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Bijlage IV
Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen

Termen

De gehalten van de chemische componenten in de bodem en in het grondwater worden getoetst aan de zogenaamde achtergrond- of streef- en interventiewaarden uit de Circulaire Bodemsanering 2009. Deze waarden worden gecorrigeerd voor de gehalten lutum en organische stof (humus) voor de betreffende bodem. Deze gehalten worden in het laboratorium bepaald.

| | |
|---------------------|---|
| Achtergrondwaarden: | De gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. |
| Streefwaarden: | Waarden die het niveau aangeven waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Gebruikt symbool: S. De streefwaarde wordt alleen voor grondwater gebruikt. |
| Interventiewaarden: | Waarden die aangeven wanneer de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden vermindert. Gebruikt symbool: I. |
| tussenwaarde: | Gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde dus $(A + I)/2$ (grond) of $(S + I)/2$ (grondwater). Wanneer bij een verkennend onderzoek een component met concentratie boven deze waarde wordt gevonden is in principe een nader onderzoek nodig. Gebruikt symbool: . |

Overige termen die in dit rapport worden gebruikt zijn als volgt te definiëren:

| | |
|---------------------------|---|
| Niet verontreinigd: | Gehalte van elke component overschrijdt de achtergrond- of streefwaarde niet. |
| meer licht verontreinigd: | Gehalte van een component ligt boven de achtergrond- of streefwaarde maar overschrijdt het dubbele van de achtergrond- of streefwaarde niet. |
| licht verontreinigd: | Gehalte van een component is hoger dan het dubbele van de Achtergrond- of streefwaarde maar overschrijdt de tussenwaarde niet. |
| Matig verontreinigd: | Gehalte van een component is hoger dan de tussenwaarde maar overschrijdt de interventiewaarde niet. |
| Sterk verontreinigd: | Gehalte van een component is hoger dan de interventiewaarde maar overschrijdt het tienvoud van de interventiewaarde niet. |
| meer sterk verontreinigd: | Gehalte van een component is hoger dan het tienvoud van de interventiewaarde. |
| N N5740: | Nederlandse norm Bodem. Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek. Een verkennend onderzoek heeft tot doel met relatief beperkt onderzoek vast te stellen of er sprake is van een bodemverontreiniging op de onderzoekslocatie. |
| Verdachte locatie: | Locatie waarvan op basis van vooronderzoek of historische informatie wordt verwacht dat er verontreiniging aanwezig is. |
| Nulsituatie: | Huidige chemische kwaliteit van grond en grondwater ten aanzien van bodemverontreinigende stoffen. |
| Nader onderzoek: | Bodemonderzoek waarin de ernst en de omvang van een eerder aangetoonde verontreiniging wordt vastgesteld. |

Afkortingen

| | |
|---------|--|
| AMvB | Algemene Maatregel van Bestuur |
| BG | Bovengrond |
| BOO | Besluit Opslaan in Ondergrondse tanks |
| BSB | Stichting Bodemsanering Bedrijfsterreinen |
| BSB | Bouwstoffenbesluit |
| B | Benzeen oleeen thylbenzeen ylenen |
| B N | Afkorting voor vluchtige aromaten (B) en Naftaleen |
| B V | Biologisch zuurstofverbruik |
| C V | Chemisch zuurstofverbruik |
| C | lektrisch geleidingsvermogen |
| OCI | xtraheerbare organochloorverbindingen |
| O | xtraheerbare organohalogeenvbindingen |
| GHG | Gemiddeld hoogste grondwaterstand |
| G G | Gemiddeld laagste grondwaterstand |
| GWS | Actuele grondwaterstand |
| HBO | Huisbrandolie |
| HCB | Hexachloorbenzeen |
| HCH | Hexachloorhexaan |
| MM | Mengmonster |
| MV | Ministeri le Vrijstellingsregeling |
| N N | Nederlandse norm |
| NNI | Nederlands Normalisatie Instituut |
| NP | Nederlandse praktijkrichtlijn |
| NVN | Nederlandse voornorm |
| OCB | Chloorpesticiden |
| OG | Ondergrond |
| OW-test | Olie/water-test |
| PAK | Polycyclische aromatische koolwaterstoffen |
| PCB | Polychloorbifenyleen |
| pH | uurgraad |
| S BA | Stichting itvoering Bodemsanering Amovering tankstations |
| VC | Vinylchloride |
| VNG | Vereniging van Nederlandse Gemeenten |
| V OM | Volkshuisvesting uimtelijke Ordening en Milieubeheer |
| VOCI | Vluchtige organochloorverbindingen zoals per en tri |
| As | Arseen |
| Ba | Barium |
| Cd | Cadmium |
| Cr | Chroom |
| Co | Kobalt |
| Cu | Koper |
| e | IJzer |
| Hg | Kwik |
| Mn | Mangaan |
| Mo | Molybdeen |
| Na | Natrium |
| Ni | Nikkel |
| Pb | ood |
| St | in |
| n | ink |