



**RAPPORT VERKENNEND BODEMONDERZOEK
EN NADER ASBESTONDERZOEK
conform NEN 5740, NEN 5707 en NEN 5897
Oude Rijksweg 551 - Rouveen**

Opdrachtgever:
BJZ.NU BV

Locatie:
Oude Rijksweg 551
7954 GM Rouveen

Maart 2015



KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED



Kruse Milieu BV

Bezoekadres:
Huyersseweg 33
7678 SC Geesteren

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

Postadres:
Postbus 51
7650 AB Tubbergen

Bankgegevens:
ABN AMRO:
NL34ABNA0501538739

Tel: 0546 - 63 96 63
Fax: 0546 - 63 96 62

KvK: 06068751
BTW-nr: NL 8019.25.125.B01



Rapport Verkennend Bodemonderzoek en Nader Asbestonderzoek conform NEN 5740, NEN 5707 en NEN 5897 Oude Rijksweg 551 - Rouveen

Opdrachtgever:

BJZ.NU BV
Twentepoort Oost 16a
7609 RG Almelo

Locatie:

Oude Rijksweg 551
7954 GM Rouveen

Projectcode: 15000316

Rapportagedatum: 17 maart 2015

Auteur: Ing. [REDACTED]

INHOUD

	Pagina
1 Inleiding	1
2 Locatiegegevens	2
2.1 Beschrijving huidige situatie	2
2.2 Historische gegevens	2
2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologie	4
3 Uitvoering bodemonderzoek	5
3.1 Onderzoeksstrategie	5
3.2 Veldwerkzaamheden	6
3.3 Analyses	6
3.4 Toetsing analyses	8
3.4.1. Toetsing chemische analyses	8
3.4.2. Toetsing asbestanalyses	9
4 Resultaten	10
4.1 Algemeen	10
4.2 Veldwerkzaamheden	10
4.3 Resultaten van de chemische analyses	12
4.4 Bespreking resultaten chemische analyses	14
4.5 Bespreking resultaten asbestanalyses	14
5 Nader asbestonderzoek	15
5.1 Onderzoeksstrategie	15
5.2 Veldwerkzaamheden	15
5.3 Resultaten van de asbestanalyses	16
5.4 Bespreking asbestanalyses	16
6 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	18
7 Literatuur	21

Bijlagen

- I Regionale ligging locatie
Boorplan AvA Milieuonderzoek uit augustus 2012
Boorplan 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 en het nader asbestonderzoek, dat in opdracht van BJZ.NU BV op een terreindeel aan de Oude Rijksweg 551 te Rouveen door Kruse Milieu BV is uitgevoerd.

De aanleiding van dit onderzoek is de bestemmingsplanwijziging en de geplande nieuwbouw van een woning achter de huidige woning. In het kader van de bestemmingsplanwijziging en de aanvraag van de omgevingsvergunning dient onderzoek te worden uitgevoerd naar de bodemkwaliteit.

Aanleiding voor het aanvullend en nader asbestonderzoek is het aantreffen van asbesthoudend materiaal in een oude erfverharding onder de bestaande klinkerverharding.

Voorafgaande aan het bodemonderzoek heeft een standaard vooronderzoek plaatsgevonden op basis van norm NEN 5725. Uit de resultaten van dit vooronderzoek is gebleken dat de locatie als onverdacht kan worden beschouwd. De onderzoeksopzet gaat uit van NEN 5740, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" en NEN 5707, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond".

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 januari en maart 2015 conform BRL SIKB 2000 en de protocollen 2001, 2002 en 2018, 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 achtergrondwaarden (AW 2000) 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. Tevens worden de resultaten vergeleken met de wetgeving inzake asbest in bodem en puin, welke door de ministeries van SZW en I & M is vastgesteld. In het beleid is voor asbest een restconcentratienorm en een interventiewaarde opgenomen.

2 Locatiegegevens

2.1 Beschrijving huidige situatie

Algemeen

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Oude Rijksweg 551, binnen de bebouwde kom van Rouveen. Het centrale punt binnen het te onderzoeken deel van het terrein heeft de RD-coördinaten $x = 209.801$ en $y = 513.482$ en het perceel is kadastraal bekend als gemeente Staphorst, Sectie AP, nummers 1450 en 1451. De Oude Rijksweg is ten noordwesten van de onderzoekslocatie gelegen. De Munnikeweg is ten noorden van de locatie gelegen.

Bebouwing en verharding

Binnen de inrichting van het terrein bevindt zich een hoofdgebouw bestaande uit een woning en een agrarisch gedeelte (buiten gebruik). Ten oosten van het hoofdgebouw bevindt zich een kapschuur en ten zuiden een berging. Op het oostelijke deel van de onderzoekslocatie bevindt zich een noodwoning. De inpandige verharding in het hoofdgebouw bestaat deels uit beton en klinkers. Een deel van de veestal (hoofdgebouw), de kapschuur en de zuidelijk gelegen berging zijn onverhard. Het onbebouwde terrein is grotendeels verhard met klinkers (oprit en erf) en plaatselijk beton (kuilvoerplaat). Het agrarisch bedrijf is momenteel buiten werking.

Onderzoekslocatie

Er zijn plannen om een deel van het hoofdgebouw (agrarische gedeelte) te verbouwen tot verblijfsruimtes en op het oostelijke deel van de onderzoekslocatie een nieuwe woning te bouwen. In het kader van de bestemmingsplanwijziging en de aanvraag van de omgevingsvergunning dient onderzoek te worden uitgevoerd naar de bodemkwaliteit op het terreindeel. De onderzoekslocatie is deels bebouwd en deels verhard met beton, klinkers en tegels en deels onverhard. De onderzoekslocatie omvat circa 1800 m².

In bijlage I is de regionale ligging van de locatie weergegeven en zijn 2 situatieschetsen opgenomen:

- boorplan AvA Milieuonderzoek uit augustus 2012;
- boorplan onderhavig onderzoek.

2.2 Historische gegevens

Het vroegere gebruik van het terreindeel is van belang, omdat bronnen van verontreiniging aanwezig geweest kunnen zijn. Er is navraag gedaan bij de opdrachtgever (de heer [REDACTED]), de heer [REDACTED] (eigenaar) en bij mevrouw [REDACTED] van de gemeente Staphorst. De heer J. [REDACTED] van Kruse Milieu BV heeft bij de gemeente Staphorst een archiefonderzoek uitgevoerd, waarbij de (oude) milieuvergunningen zijn geraadpleegd. De volgende informatie is verzameld:

- De onderzoekslocatie heeft al jaren de huidige (agrarische) bestemming. Het hoofdgebouw dateert van 1925. Op historische topografische kaarten van voor 1925 is reeds bebouwing zichtbaar.
- In de zuidelijk gelegen berging heeft tot circa 2012 een bovengrondse dieseltank (1200 l) gestaan. Nadat de eindsituatie (zie overzicht bodemonderzoeken op pagina 3) van de bovengrondse tankinstallatie is bepaald, is de tank gesaneerd. Van de tanksanering is een saneringscertificaat afgegeven.
- Het te onderzoeken deel van het terrein is voor zover bekend, met uitzondering van de voormalige bovengrondse dieseltank, 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.
- Op het hoofdgebouw liggen (plaatselijk) asbestverdachte dakplaten. De eigenaar heeft aangegeven dat onder de klinkerverharding geen (omvangrijke) puinfundatie aanwezig is. Wel is, tijdens eerdere graafwerkzaamheden, plaatselijk puin (geen asbest) in de bodem aangetroffen. Of er fundatielagen onder de kuilvoerplaten aanwezig zijn, is niet bekend. Volgens de asbestkansenkaart is er een grote kans op de aanwezigheid van asbest.
- Er is een bodemonderzoek van de locatie bekend:
Verkennd-/eindsituatie bodemonderzoek t.p.v. locatie bovengrondse dieseltank, Oude Rijksweg 551 te Rouveen, AvA Milieuonderzoek, kenmerk 12233-01 d.d. 24 augustus 2012
Het onderzoek is verricht bij de voormalige bovengrondse dieseltank in verband met de voorgenomen tankverwijdering. Het boorplan is opgenomen in bijlage I. De gemeten gehalten staan tussen haakjes weergegeven. Uit het onderzoek bleek het volgende:
Zintuiglijke waarnemingen: geen olie waargenomen
Bovengrond: minerale olie > achtergrondwaarde (253 mg/kg d.s.)
Grondwater: benzeen (0.28 µg/l) en xylenen (3.28 µg/l) > streefwaarden

In de directe omgeving zijn 2 bodemonderzoeken bekend:

Verkennd bodemonderzoek, Oude Rijksweg 557 te Rouveen, AvA Milieuonderzoek, kenmerk 12245 d.d. 12 oktober 2012

Bovengrond (bovengrondse tank): niet verontreinigd

Grondwater (bovengrondse tank): niet verontreinigd

Bovengrond (onverdacht terreindeel): niet verontreinigd

Ondergrond (onverdacht terreindeel): niet verontreinigd

Grondwater (onverdacht terreindeel): barium en zink > streefwaarden

Verkennd bodemonderzoek, Oude Rijksweg 565 te Rouveen, AvA Milieuonderzoek, kenmerk 14219-2AvA d.d. 14 mei 2014

Chemisch onderzoek:

Bovengrond (MMbg01): kwik en lood > achtergrondwaarden

Bovengrond (MMbg02): niet verontreinigd

Bovengrond (MMbg-tank01): niet verontreinigd

Ondergrond (MMog01): niet verontreinigd

Grondwater (01-1-1): barium > streefwaarde

Grondwater (Pb14, tanklocatie): niet verontreinigd

Asbestonderzoek:

Bovengrond (M-ASB2): geen asbest aangetoond

Bovengrond (M-ASB3): geen asbest aangetoond

Inspectiegat I-02: het gewogen asbestgehalte is lager dan de interventiewaarde

Inspectiegat I-07: het gewogen asbestgehalte is lager dan de interventiewaarde

Nader asbestonderzoek, Oude Rijksweg 565 te Rouveen, AvA Milieuonderzoek, kenmerk 14239-AvA d.d. 23 juni 2014

Het nader onderzoek is uitgevoerd door middel van het graven van inspectiesleuven. Uit de resultaten van dit onderzoek bleek het volgende:

RE1: het gewogen asbestgehalte is lager dan de interventiewaarde

RE2: geen asbest aangetoond

2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologie

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

- Het maaiveld bevindt zich circa 0.2 meter boven NAP.
- Het eerste watervoerende pakket bestaat uit zandige afzettingen behorend tot de formaties van Twente, Kreftenheye, Drente, Urk, Enschede en Harderwijk. Tevens komen in dit pakket kleiige afzettingen voor van het Emien en Holsteinien. De dikte van het eerste watervoerende pakket bedraagt circa 20 tot 80 meter. Het doorlatend vermogen bedraagt $1880 \text{ m}^2/\text{dag}$.
- Onder het eerste watervoerende pakket bevindt zich een scheidende laag welke in hoofdzaak wordt gevormd door een kleilaag, behorend tot de Formatie van Tegelen. De dikte varieert van enkele meters tot circa 25 meter.
- Het tweede watervoerend pakket wordt gevormd door fijn zandige, slibhoudende marien pliocene zanden. Tevens bevinden zich grof zandige lagen in het tweede watervoerende pakket. De afzettingen behoren voornamelijk tot de Formaties van Scheemda, Maassluis en Harderwijk. Het doorlatend vermogen bedraagt $1880 \text{ m}^2/\text{dag}$.
- De ondoorlatende basis bevindt zich op circa 200 meter min maaiveld en wordt gevormd door de kleiige afzettingen behorend tot de formatie van Breda.
- De stromingsrichting van het freatische grondwater is (zuid)westelijk gericht, maar kan plaatselijk wisselend zijn in verband met oppervlaktewateren. De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een waterwingebied of grondwaterbeschermingsgebied.

3 Uitvoering bodemonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

De onderzoeksopzet gaat uit van NEN 5740, "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" en NEN 5707, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond".

Op basis van de beschikbare informatie omtrent het historisch en huidig gebruik van de locatie, kunnen thans geen specifieke verdachte deellocaties worden aangewezen. Het terreindeel waar de voormalige dieseltank heeft gestaan is reeds voldoende onderzocht.

De hypothese "onverdachte locatie" uit NEN 5740 en NEN 5707 wordt voor de onderzoekslocatie gebruikt. Deze hypothese gaat ervan uit dat op een locatie geen of slechts licht verhoogde gehalten worden gemeten.

In de normen NEN 5740 en NEN 5707 zijn voor onverdachte richtlijnen gegeven voor een systematisch veldonderzoek, de bemonsteringsstrategie en de uit te voeren analyses. De gekozen onderzoeksstrategie is voldoende intensief voor het verkrijgen van inzicht in de bodemkwaliteit ten behoeve van een omgevingsvergunning, bestemmingsplanwijziging of eigendomsoverdracht.

Enkele inspectiegaten worden ter plekke van of direct naast de kuilvoerplaten geplaatst om inzicht te krijgen in eventuele funderingslagen onder de kuilvoerplaten.

Voor locaties met een grote kans op de aanwezigheid van asbest hanteert de gemeente Staphorst, conform de NEN 5707 en de provinciale asbestsignaleringskaart, dat er bij een verkennend bodemonderzoek 1 asbestanalyse per 1000 m² dient te worden uitgevoerd. Voor dit onderzoek betekent dat minimaal 2 mengmonsters van de fijne fractie.

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 *lokale achtergrondwaarden*. 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 *natuurlijke achtergrondwaarden*
- in het grondwater kunnen van nature verhoogde gehalten aan zware metalen en fenolen voorkomen. Deze worden doorgaans aangeduid als *natuurlijke achtergrondwaarden*. Een 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 *natuurlijke achtergrondwaarden*.

Eventuele funderingslagen vallen buiten de scope van dit onderzoek. Het opgeboorde materiaal wordt wel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. In geval er sprake is van aanwezigheid van asbestverdachte materialen is norm NEN 5897 van toepassing, "Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat".

3.2 Veldwerkzaamheden

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie voor onverdachte locaties uit NEN 5740 en NEN 5707. Beide onderzoeksstrategieën worden met elkaar gecombineerd. Bij de boringen en monsternemingen is gewerkt volgens de geldende NEN- en NPR-voorschriften, alsmede conform BRL SIKB 2000 en de protocollen 2001, 2002 en 2018, waarvoor Kruse Milieu BV is gecertificeerd.

Op een terreindeel van circa 1800 m² worden in totaal 11 boringen verricht, waarvan 8 tot 0.50 meter en 3 tot 2.0 meter diepte of tot de grondwaterspiegel. Ten behoeve van het asbestonderzoek worden de grondboringen tot een diepte van 0.5 meter vervangen door gaten met een lengte en een breedte van 0.3x0.3 meter (er wordt doorgeboord tot op de ondergrond (ongeroerde bodem) met een maximum diepte van 2.0 meter minus maaiveld). Het opgegraven materiaal wordt uitgezeefd over 16 mm en visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest. De inspectiegaten worden handmatig met een schop gegraven. De boringen en gaten worden over het te onderzoeken terreindeel verdeeld, waarbij rekening wordt gehouden met eventuele funderingslagen onder de kuilvoerplaten. Voor het meten van het grondwaterpeil en het nemen van grondwatermonsters wordt één diepe boring overeenkomstig NEN 5766 afgewerkt tot peilbuis.

Van elk monsterpunt 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.

Vanwege een eerder onderzoek bij de voormalige dieseltank worden de boringen in dit onderzoek gecodeerd van 11 tot en met 21.

3.3 Analyses

De chemische analyses worden uitgevoerd door Analytico Eurofins BV te Barneveld, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium voor analyses conform de AS3000-protocollen. De asbestmonsters worden onderzocht door ACMAA Asbest BV, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium voor vezelonderzoek. Voor het uitvoeren van deze analyses worden in dit verkennend onderzoek vijf (meng)monsters 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 tabel 1 is weergegeven welke chemische analyses worden uitgevoerd.

Indien zintuiglijk asbestverdachte materialen worden waargenomen, wordt per gat een materiaalverzamelmonster samengesteld.

Tabel 1: Analysepakket per monster.

Monster	Analysepakket
Bovengrond (2x) Ondergrond (1x)	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, PCB, PAK (10), organische stof, lutum en droge stof
Mengmonster fijne fractie (2x)	Asbest en droge stof
Grondwater (1x)	Zware 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)

Algemene opmerkingen

- 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.

3.4 Toetsing analyses

3.4.1. Toetsing chemische analyses

De resultaten van de chemische analyses uit het bodemonderzoek 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 achtergrondwaarden voor grond zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit (Staatsblad, 22 november 2012). De interventiewaarden voor grond en grondwater zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering.

De toetsing aan de eisen in de Wet Bodembescherming en de Circulaire Bodemsanering is beoogd om te beoordelen of er sprake is van een ernstig gevaar voor de volksgezondheid en/of het milieu. Hierbij worden de volgende waarden onderscheiden:

achtergrondwaarde (AW) voor grond: het niveau waarbij sprake is van een duurzame kwaliteit van de grond; bij overschrijding wordt gesproken van een lichte verontreiniging;

streefwaarde (S) voor grondwater: het niveau waarbij sprake is van een duurzame kwaliteit van het grondwater; bij overschrijding wordt gesproken van een lichte verontreiniging;

interventiewaarde bodem (I): het niveau waarbij de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant of dier ernstig verminderd zijn of ernstig bedreigd worden; bij overschrijding wordt gesproken van een sterke verontreiniging.

tussenwaarde (T): 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.

Bij de toetsing van de analyseresultaten aan de landelijke achtergrondwaarden en de interventiewaarden worden deze eerst omgerekend naar een gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD). Bij de toetsing van de grondresultaten wordt daarbij gebruik gemaakt van de gemeten percentages lutum en organische stof in de grond(meng)monsters.

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn volgens BoToVa getoetst aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden. Het toetsingsresultaat is overeenkomstig BoToVa als volgt aangeduid:

- concentratie kleiner of gelijk aan AW of S;
- * concentratie groter dan AW of S en kleiner of gelijk aan T;
- ** concentratie groter dan T en kleiner of gelijk aan I.
- *** concentratie groter dan I.

Een locatie wordt als verontreinigd beschouwd als de GSSD groter is dan de achtergrondwaarde 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.

3.4.2. Toetsing asbestanalyses

De resultaten van de asbestanalyses worden getoetst aan de wetgeving inzake asbest in bodem en puin welke door de ministeries van SZW en I&M is vastgesteld. In het beleid is voor asbest een restconcentratienorm en een interventiewaarde opgenomen.

De restconcentratienorm beschrijft de concentratie asbest, waaronder hergebruik nog is toegestaan. De interventiewaarde beschrijft de concentratie asbest in bodem, waarboven in principe gesaneerd dient te worden. Voor asbest is de restconcentratienorm gelijk aan de interventiewaarde en deze waarde bedraagt 100 mg/kg gewogen asbest. De gewogen concentratie asbest is gelijk aan de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met 10 maal de concentratie amfiboolasbest.

Voor puinverhardingen dient de asbestconcentratie te worden getoetst aan de normen uit het Besluit Asbestwegen Wet Milieugevaarlijke Stoffen (WMS). Hierin wordt tevens een restconcentratie van 100 mg/kg gewogen asbest genoemd.

Indien overschrijding van de restconcentratienorm plaatsvindt, dan dienen werkzaamheden met de betreffende bodem/puinverharding plaats te vinden onder asbestcondities. Bij asbestconcentraties lager dan de restconcentratienorm zijn geen aanvullende maatregelen noodzakelijk bij be- en verwerking van de grond of puinverharding.

4 Resultaten

4.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van de veldwerkzaamheden en de analyseresultaten. De uitgevoerde veldwerkzaamheden en waarnemingen, de samenstelling van de mengmonsters en de grondwatergegevens worden beschreven in paragraaf 4.2. De resultaten van de chemische analyses en de asbestanalyses worden weergegeven in paragraaf 4.3. en in paragraaf 4.4. worden de resultaten besproken.

4.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn in januari en maart 2015 uitgevoerd door de heren [REDACTED]. De heer [REDACTED] is conform BRL SIKB 2000 gecertificeerd en erkend (certificaatnummer K44441/05). Er zijn op 14 (monsters ondergrond en plaatsen peilbuis) en 21 januari in totaal handmatig 19 inspectiegaten gegraven en er zijn 4 boringen verricht met behulp van een Edelmanboor. Op 21 januari is de bovengrond van boring 11, 12 en 13 opnieuw bemonsterd (gecodeerd als 11A, 12A en 13A).

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 3.0 meter min maaiveld (m-mv) is overwegend matig fijn zand aangetroffen. In de ondergrond zijn veen-, roest- en/of oerhoudende lagen aangetroffen. Er zijn plaatselijk bodemvreemde materialen waargenomen. Deze zijn in tabel 2 weergegeven. In verband met de grondwaterstand zijn grondmonsters genomen tot maximaal 1.5 meter diepte. Door de veldwerker zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen op het maaiveld en in de bodem. In een dunne puinhoudende laag (oude erfverharding) onder de klinkerverharding in inspectiegat 17 (oprit vanaf de Munnikeweg) is asbestverdacht materiaal waargenomen. In overleg met de opdrachtgever zijn rondom inspectiegat 17 in totaal negen aanvullende inspectiegaten gegraven om meer inzicht te krijgen in de omvang en samenstelling van deze (asbesthoudende) oude erfverharding. De gaten zijn gecodeerd als 31 tot en met 39. De oude erfverharding is heterogeen van samenstelling.

Inspectiegaten 14, 15, 16 en 36 zijn geplaatst bij kuilvoerplaten. Hieruit blijkt dat de bodem puinhoudend is. Visueel zijn in deze inspectiegaten geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Tabel 2: Weergave bodemvreemde materialen.

Gat	Diepte (m-mv)	Waarneming
<i>Verkennd bodemonderzoek</i>		
13	0 - 0.25	Zwak puinhoudend (dakpanscherven), sporen baksteen
13A	0 - 0.25	Sporen baksteen
14	0.3 - 1.0	Sterk puinhoudend
15	0 - 0.5	Sporen puin
16	0.2 - 0.5	Matig betonhoudend, zwak asfalthoudend, uiterst baksteenhoudend

Vervolg tabel 2: Weergave bodemvreemde materialen.

Gat	Diepte (m-mv)	Waarneming
<i>Verkennd bodemonderzoek</i>		
17	0.1 - 0.35	Uiterst puinhoudend, sporen metaal en asbest
18	0 - 0.2	Uiterst betonhoudend
20	0.1 - 0.15	Sporen baksteen
21	0.08 - 0.5	Sporen baksteen
<i>Aanvullend asbestonderzoek</i>		
31	0.12 - 0.5	Uiterst betonhoudend, uiterst baksteenhoudend, sporen asbest
32	0.2 - 0.5	Uiterst betonhoudend, uiterst baksteenhoudend, sporen asbest
33	0.1 - 0.25	Uiterst betonhoudend, uiterst baksteenhoudend, sporen asbest
34	0 - 0.25	Matig puinhoudend
35	0.1 - 0.45	Uiterst sintel- en slakhoudend, matig baksteen- en glashoudend
36	0.1 - 0.2	Sporen sintels, sporen slakken, matig baksteenhoudend
37	0.1 - 0.2	Sporen baksteen, sporen beton, sporen asbest, sporen leisteen
39	0.14 - 0.2	Sterk baksteenhoudend, zwak betonhoudend, sporen slakken

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen, bodemsamenstelling en/of geografische positie van de boringen zijn de (meng)monsters samengesteld, zoals in tabel 3 (chemisch onderzoek en tabel 4 (asbestonderzoek) staat omschreven.

Tabel 3: Samenstelling (meng)monsters (chemisch onderzoek).

Mengmonster	Boringnummer	Traject (diepte in m -mv)
BG I	11A, 12, 18, 19, 20 en 21	0 - 0.5
BG II	13A, 15, 17, 36 en 39	0 - 0.5
OG	11, 12 en 13	0.25 - 1.5

Tabel 4: Samenstelling (meng)monsters asbestonderzoek.

(Meng)monster	Traject (in m -mv)	Opmerking
MM FF - Gat 12, 19, 20 en 21	0 - 0.5	Zintuiglijke schone grond (plaatselijk sporen puin), visueel asbestvrij
MM FF - Gat 14, 16, 35 en 39	0.1 - 0.45	Puinhoudende erfverharding, visueel asbestvrij
MM FF - Gat 17, 31, 32 en 33	0.1 - 0.5	Puinhoudende oude erfverharding, asbesthoudend (monsters ten behoeve van de bepaling van de gewogen asbestgehalten)
MVM - Gat 17	0.1 - 0.35	
MVM - Gat 31	0.12 - 0.5	
MVM - Gat 32	0.2 - 0.5	
MVM - Gat 33	0.1 - 0.25	

Vervolg tabel 4: Samenstelling (meng)monsters asbestonderzoek.

(Meng)monster	Traject (in m -mv)	Opmerking
MM FF - Gat 37	0.1 - 0.2	Puinhoudende bodem, asbesthoudend (monsters ten behoeve van de bepaling van het gewogen asbestgehalte)
MVM - Gat 37	0.1 - 0.2	

Boring 11 is doorgezet tot circa 3.0 m-mv. Wanneer het grondwater werd bereikt, werd een zuigerboor gebruikt om een PVC-peilbuis te kunnen plaatsen. Een peilbuis bestaat uit een filter met een lengte van 1.0 meter, gekoppeld aan een blinde stijgbuis. Ter 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. Er 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 doorgepompt.

Op 21 januari 2015 is de peilbuis bemonsterd ten behoeve van het nemen van het grondwatermonster. Het voorpompen en bemonsteren heeft conform NEN 5744 plaatsgevonden met een laag debiet (tussen 100 en 500 ml/min). Er 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 5.

Tabel 5: Weergave gegevens grondwater.

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	EC (μ S/cm)	Troebelheid (NTU)	Toestroming
11	2.0 - 3.0	1.23	5.6	640	<0.1	Goed

De waarde voor de pH wordt als licht verlaagd beschouwd, de EC-waarde wordt normaal geacht.

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 van het chemisch onderzoek zijn weergegeven in bijlage III.

Bij de toetsing van de analyseresultaten aan de landelijke achtergrondwaarden en de interventiewaarden worden deze eerst omgerekend naar een gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD). Bij de toetsing van de grondresultaten wordt daarbij gebruik gemaakt van de gemeten percentages lutum en organische stof in de grond(meng)monsters. De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn volgens BoToVa getoetst aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden.

De asbestanalyses en concentratieberekeningen zijn opgenomen in bijlage IV.

In het grondwater is een licht verhoogde concentratie aangetoond, die is weergegeven in tabel 6. In de boven- en ondergrond zijn geen verhoogde gehalten gemeten.

Tabel 6: Verhoogde concentratie chemische analyses (µg/l).

Monster	Component	Gemeten concentratie	GSSD	Streefwaarde	Interventiewaarde
Peilbuis 11	Barium	130	130 *	50	625

* AW2000

In de derde kolom van tabel 6 wordt het toetsingsresultaat overeenkomstig BoToVa als volgt aangeduid:

- concentratie kleiner of gelijk aan AW of S;
- * concentratie groter dan AW of S en kleiner of gelijk aan T;
- ** concentratie groter dan T en kleiner of gelijk aan I.
- *** concentratie groter dan I.

De gewogen asbestgehalten staan weergegeven in tabel 7.

Tabel 7: Gewogen asbestgehalten (mg/kg droge stof).

Monster	Component	Gewogen asbestgehalte	Achtergrondwaarde	Interventiewaarde
Inspectiegat 12	Asbest	14.9 -	-	100
Inspectiegat 19	Asbest	14.9 -	-	100
Inspectiegat 20	Asbest	14.9 -	-	100
Inspectiegat 21	Asbest	14.9 -	-	100
Inspectiegat 17	Asbest	528 ***	-	100
Inspectiegat 31	Asbest	93.2 -	-	100
Inspectiegat 32	Asbest	300 ***	-	100
Inspectiegat 33	Asbest	41.9 -	-	100
Inspectiegat 37	Asbest	198 ***	-	100
Inspectiegat 14	Asbest	22.8 -	-	100
Inspectiegat 16	Asbest	21.1 -	-	100
Inspectiegat 35	Asbest	23.3 -	-	100
Inspectiegat 39	Asbest	21.2 -	-	100

In de derde kolom van tabel 7 wordt de volgende codering toegepast:

- : Het (gewogen) asbestgehalte is lager dan de interventiewaarde
- *** : 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.

Grondwater - Barium

Het aangetoonde licht verhoogde bariumgehalte in het grondwater is mogelijk te wijten aan een (natuurlijk) verhoogde achtergrondwaarde. In de ondergrond zijn roesthoudende lagen waargenomen, wat duidt op de natuurlijke aanwezigheid van metalen in de bodem. Aangezien de tussenwaarde niet wordt overschreden, wordt het uitvoeren van nader onderzoek niet noodzakelijk geacht.

4.5 Bespreking resultaten asbestanalyses

De asbesthoudende oude erfverharding is, met uitzondering van asbest in inspectiegat 37, voornamelijk aangetroffen nabij de oprit met de Munnikeweg. De oude erfverharding is heterogeen van samenstelling en bevat diverse bodemvreemde materialen zoals slakken, asfalt en sintels. Er is derhalve geen sprake van bodem. De aanwezigheid van asbest in de dunne bodemlaag ter plekke van inspectiegat 37 betreft vermoedelijk een toevalstreffer.

In inspectiegaten 17, 32 en 37 overschrijdt het gewogen asbestgehalte de interventiewaarde. Het gewogen asbestgehalte in inspectiegat 31 is lager dan de interventiewaarde.

De visueel asbestvrije inspectiegaten zijn asbesthoudend, maar het gewogen asbestgehalte ligt in alle gevallen ruim onder de interventiewaarde.

Om meer inzicht te krijgen in de omvang van de asbestverontreiniging en samenstelling van de puinlagen en puinhoudende bodem is een nader asbestonderzoek verricht. Dit nader asbestonderzoek staat omschreven in hoofdstuk 5.

5 Nader asbestonderzoek

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en de resultaten van de asbestanalyses is een nader asbestonderzoek uitgevoerd.

Bij de huidige bewoners is aanvullende informatie bekend omtrent de ouderdom van het puin en de oude erfverharding. De puinfundatie onder de betonnen kuilvoerplaten is aangebracht rond 1980.

De (asbest- en) puinhoudende oude erfverharding onder de klinkerverharding is aangebracht rond 1989-1990 bij het herinrichten van de oprit. De herkomst van deze oude verhardingslaag is niet bekend.

5.1 Onderzoeksstrategie

Onderstaande onderzoeksstrategie is besproken met de Regionale Uitvoeringsdienst Overijssel (RUD) en de gemeente Staphorst.

Gezien de aanwezige verhardingslagen (klinkers en beton), de aanwezige bebouwing (kapschuur) en de al uitgevoerde werkzaamheden (al minimaal 10 inspectiegaten gegraven) is met goedkeuring van de RUD het nader asbestonderzoek verricht door middel van het graven van inspectiegaten.

Voor het nader asbestonderzoek worden minimaal 17 inspectiegaten gegraven, waarvan er 4 ter plekke van reeds gegraven asbesthoudende inspectiegaten opnieuw worden uitgevoerd, in verband met de verticale afperking. Deze inspectiegaten worden gecodeerd als 17A, 31A, 33A en 37A. Van de visueel asbestvrije bodemlaag onder de oude asbesthoudende erfverharding wordt 1 mengmonster van de fijne fractie geanalyseerd op asbest.

Voor de verdere horizontale afperking worden 13 inspectiegaten gegraven (gecodeerd als 40 tot en met 52). Bij het plaatsen van deze inspectiegaten wordt rekening gehouden met de volgende aspecten:

- afperking puinverharding westzijde ter plekke van centraal gelegen kapschuur (inspectie 45);
- afperking asbesthoudende puinverharding in de oprit richting noordzijde (Munnikeweg) (inspectie 40);
- afperking puinverharding oostzijde (inspectiegaten 41, 42, 43 en 49);
- afperking puinverharding zuidwestzijde (inspectieगत 46);
- eventuele puinfundatie onder de betonverharding van de kuilvoerplaat (inspectiegaten 47, 48 en 50).

Omdat de asbesthoudende erfverharding onder de huidige klinkerbestrating als sterk verontreinigd wordt beschouwd, worden van visueel asbesthoudende inspectiegaten geen asbestanalyses verricht. Ter onderbouwing van de zintuiglijke waarnemingen van visueel asbestvrije inspectiegaten worden minimaal 2 mengmonsters geanalyseerd op asbest. Dit zal met name puinhoudende bodem en/of puinlagen betreffen.

5.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn in maart 2015 uitgevoerd door de heren [REDACTED] en R. [REDACTED]. De heer [REDACTED] is conform BRL SIKB 2000 gecertificeerd en erkend (certificaatnummer K44441/05). Er zijn op 5 maart 2015 in totaal handmatig 17 inspectiegaten gegraven.

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.

Door de veldwerkers zijn in de inspectiegaten ten behoeve van de horizontale afperking zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen (in de puinfunderingen of in de bodem). Voor de zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar de boorstaten in bijlage II.

Inspectiegat 40, dat nabij de Munnikeweg is geplaatst, ten behoeve van de noordelijke afperking van de asbestverontreiniging, is visueel asbestvrij. Onder de betonnen kuilvoerplaat is grof baksteenpuin aangetroffen, dat visueel asbestvrij is.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen, bodemsamenstelling en/of geografische positie van de inspectiegaten zijn de mengmonsters samengesteld, zoals in tabel 8 staat omschreven.

Tabel 8: Samenstelling mengmonsters.

(Meng)monster	Traject (diepte in m -mv)	Opmerking
MM FF - Gat 17A, 31A en 33A	0.25 - 0.7	Verticale afperking asbesthoudende erfverharding
MM FF - Gat 47 + 48	0.1 - 0.6	Visueel asbestvrije puinlaag
MM FF - Gat 44, 45 en 46	0 - 0.4	Visueel asbestvrije puinhoudende bodem

5.3 Resultaten van de asbestanalyses

De analyseresultaten het nader asbestonderzoek zijn opgenomen in bijlage IV.

In de 3 geanalyseerde mengmonsters is analytisch geen asbest aangetoond.

5.4 Bespreking asbestanalyses

De omvang van de asbesthoudende erfverharding is in voldoende mate vastgelegd. Visueel asbestvrije bodem- of puinmonsters zijn analytisch niet asbesthoudend of het gewogen asbestgehalte is ruim lager dan de interventiewaarde. De asbestverontreiniging lijkt zich voornamelijk nabij de puinhoudende bodem van inspectiegaten 17, 31 en 33 te bevinden. De aanwezigheid van asbest in de dunne bodemlaag ter plekke van inspectiegat 37 betreft vermoedelijk een uitloop van de oude erfverharding.

De omvang van asbesthoudende erfverharding wordt geschat op:

$$\begin{aligned}
 \text{Inspectiegaten 17, 31 en 33: } & 60 \text{ m}^2 \times 0.30 = 20 \text{ m}^3 \\
 \text{Inspectiegat 37: } & 20 \text{ m}^2 \times 0.25 = 5 \text{ m}^3 \\
 \text{Totaal } & = 25 \text{ m}^3.
 \end{aligned}$$

Er is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging, aangezien het gewogen asbestgehalte plaatselijk de interventiewaarde overschrijdt. Voor een asbestverontreiniging geldt geen omvangscriterium.

Het asbestonderzoek heeft aangetoond dat de puinlagen onder de betonnen kuilvoerplaat visueel en analytisch asbestvrij zijn. De oude erfverharding bevat plaatselijk ook bodemvreemde materialen, zoals slakken en sintels.

Geadviseerd wordt deze lagen, indien asbestvrij, op een milieuverantwoorde wijze te verwerken.

In de huidige situatie zijn er geen blootstellingsrisico's, omdat de oude asbesthoudende erfverharding zich onder een gesloten klinkerverharding bevindt. Zolang de klinkerverharding aanwezig is, is er geen noodzaak tot sanering.

Indien de oude erfverharding geheel of gedeeltelijk moet worden ontgraven (bijvoorbeeld bij nieuwbouwwerkzaamheden, terreinherinrichting of andere graafwerkzaamheden), dan dient dit onder asbestcondities (door erkende bedrijven) te worden verricht. Voorafgaande aan een sanering van de oude (asbesthoudende) erfverharding, dient hiervan melding te worden gemaakt bij Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT).

De oude erfverharding mag niet zonder toestemming van het bevoegd gezag worden verminderd of worden verplaatst.

Geadviseerd wordt bij graafwerkzaamheden elders op het terrein alert te blijven op asbestnesten.

6 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

Algemeen

In opdracht van BJZ.NU BV is in een verkennend bodemonderzoek, aanvullend en nader asbestonderzoek de bodem en een oude erfverharding onderzocht op een terreindeel ter grootte van circa 1800 m² aan de Oude Rijksweg 551 te Rouveen. De onderzoekslocatie is momenteel deels bebouwd en deels verhard met beton, klinkers en tegels. De onverharde terreindelen betreft erf, tuin en gras. Aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en de nieuwbouw van een woning. Het te onderzoeken terreindeel is beschouwd als niet verdacht.

Resultaten veldwerk

In totaal zijn er 35 inspectiegaten gegraven en zijn er 4 boringen verricht. Eén boring is doorgeboord tot 3.0 meter diepte en vervolgens afgewerkt met een peilbuis. Gebleken is dat de bodem voornamelijk bestaat uit matig fijn zand. Plaatselijk zijn veenlagen waargenomen. Het aantreffen van asbest in inspectiegat 17 (oude erfverharding onder de klinkerbestrating) gaf aanleiding om extra inspectiegaten te graven, om meer inzicht te krijgen in de omvang van de oude (asbesthoudende) erfverharding. De analyseresultaten van het aanvullend asbestonderzoek gaven aanleiding om een nader asbestonderzoek uit te voeren. De oude erfverharding bestaat naast (beton)puin plaatselijk ook uit asfalt, slakken en/of sintels. Onder de kuilvoerplaat bevindt zich een asbestvrije puinlaag. Het freatische grondwater is in peilbuis 11 aangetroffen op 1.23 meter min maaiveld.

Resultaten chemische analyses

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

- de bovengrond BG I is niet verontreinigd;
- de bovengrond BG II is niet verontreinigd;
- de ondergrond is niet verontreinigd;
- het grondwater is licht verontreinigd met barium.

Resultaten asbestanalyses

Op basis van de resultaten van de asbestanalyses kan het volgende worden geconcludeerd:

- het gewogen asbestgehalte in inspectiegat 12 is lager dan de interventiewaarde;
- het gewogen asbestgehalte in inspectiegat 14 is lager dan de interventiewaarde;
- het gewogen asbestgehalte in inspectiegat 17 overschrijdt de interventiewaarde;
- het gewogen asbestgehalte in inspectiegat 19 is lager dan de interventiewaarde;
- het gewogen asbestgehalte in inspectiegat 20 is lager dan de interventiewaarde;
- het gewogen asbestgehalte in inspectiegat 21 is lager dan de interventiewaarde;
- het gewogen asbestgehalte in inspectiegat 31 is lager dan de interventiewaarde;
- het gewogen asbestgehalte in inspectiegat 32 overschrijdt de interventiewaarde;
- het gewogen asbestgehalte in inspectiegat 33 is lager dan de interventiewaarde;
- het gewogen asbestgehalte in inspectiegat 35 is lager dan de interventiewaarde;
- het gewogen asbestgehalte in inspectiegat 36 is lager dan de interventiewaarde;
- het gewogen asbestgehalte in inspectiegat 37 overschrijdt de interventiewaarde;
- het gewogen asbestgehalte in inspectiegat 39 is lager dan de interventiewaarde;
- MM FF - Gat 17A, 31A en 33A is niet asbesthoudend;
- MM FF - Gat 44, 45 en 46 is niet asbesthoudend;
- MM FF - Gat 47 + 48 (puinlaag onder kuilvoerplaat) is niet asbesthoudend.

Hypothese

De hypothese "onverdachte locatie" dient te worden verworpen, aangezien enkele overschrijdingen van de streef- of interventiewaarden zijn aangetoond.

Conclusies en aanbevelingen

Chemisch onderzoek:

In het grondwater is een lichte verontreiniging aangetoond. Voor een beschrijving en mogelijke verklaringen wordt verwezen naar de paragrafen 4.3 en 4.4. Aangezien de tussenwaarde niet wordt overschreden, is er geen reden om een nader onderzoek uit te voeren. De boven- en ondergrond zijn niet verontreinigd.

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).

Asbestonderzoek:

De omvang van de asbesthoudende erfverharding is in voldoende mate vastgelegd. Visueel asbestvrije bodem- of puinmonsters zijn analytisch niet asbesthoudend of het gewogen asbestgehalte is ruim lager dan de interventiewaarde. De asbestverontreiniging lijkt zich voornamelijk nabij de puinhoudende bodem van inspectiegaten 17, 31 en 33 te bevinden. De aanwezigheid van het asbesthoudend fragment in de dunne bodemlaag ter plekke van inspectiegat 37 betreft vermoedelijk een toevalstreffer.

De omvang van asbesthoudende erfverharding wordt geschat op:

Inspectiegaten 17, 31 en 33:	$60 \text{ m}^2 \times 0.30$	$= 20 \text{ m}^3$
Inspectiegat 37:	$20 \text{ m}^2 \times 0.25$	$= 5 \text{ m}^3$
Totaal		$= 25 \text{ m}^3$

Het asbestonderzoek heeft aangetoond dat de puinlagen onder de betonnen kuilvoerplaat visueel en analytisch asbestvrij zijn. De oude erfverharding bevat plaatselijk ook bodemvreemde materialen zoals slakken en sintels. Geadviseerd wordt deze oude erfverharding, indien asbestvrij, op een milieuverantwoorde wijze te verwerken.

In de huidige situatie zijn er geen blootstellingsrisico's, omdat de oude asbesthoudende erfverharding zich onder een gesloten klinkerverharding bevindt. Zolang de klinkerverharding aanwezig is, is er geen noodzaak tot sanering.

Indien de oude erfverharding geheel of gedeeltelijk moet worden gegraven (bijvoorbeeld bij nieuwbouwwerkzaamheden, terreinherinrichting of andere graafwerkzaamheden), dan dient dit onder asbestcondities (door erkende bedrijven) te worden verricht. Voorafgaande aan een sanering van de oude asbesthoudende erfverharding, dient hiervan melding te worden gemaakt bij Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT).

De oude erfverharding mag niet zonder toestemming van het bevoegd gezag worden verminderd of worden verplaatst.

Geadviseerd wordt bij graafwerkzaamheden elders op het terrein alert te blijven op asbestnesten.

Slotconclusie

De sterke asbestverontreiniging dient te worden gesaneerd wanneer de klinkerverharding wordt verwijderd of hier graafwerkzaamheden zijn gepland. Voor het overige deel van de onderzoekslocatie zijn geen milieutechnische bezwaren tegen de voorgenomen herontwikkeling.

Standaard slotopmerkingen

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 of nader bodemonderzoek een beperkt aantal boringen en/of inspectiegaten 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.

Tenslotte dient in acht genomen te worden dat elk 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.

7 **Literatuur**

Informatie van de gemeente Staphorst

Milieu- en Hinderwetvergunningen, Oude Rijksweg 551 te Rouveen

Verkenkend-/eindsituatie bodemonderzoek t.p.v. locatie bovengrondse dieseltank, Oude Rijksweg 551 te Rouveen, AvA Milieuonderzoek, kenmerk 12233-01 d.d. 24 augustus 2012

Verkenkend bodemonderzoek, Oude Rijksweg 557 te Rouveen, AvA Milieuonderzoek, kenmerk 12245 d.d. 12 oktober 2012

Verkenkend bodemonderzoek, Oude Rijksweg 565 te Rouveen, AvA Milieuonderzoek, kenmerk 14219-2AvA d.d. 14 mei 2014

Nader asbestonderzoek, Oude Rijksweg 565 te Rouveen, AvA Milieuonderzoek, kenmerk 14239-AvA d.d. 23 juni 2014

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

NEN 5725, "Bodem. Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek", NNI Delft, januari 2009

NEN 5740, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond", NNI Delft, januari 2009

NTA 5755, "Bodem - Landbodem. Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging", NNI Delft, juli 2010

NEN 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

Topografische kaarten kaartblad 21E, Topografische Dienst Emmen

Grondwaterkaart van Nederland, TNO Grondwater en Geo-Energie, Delft

Archief Kruse Milieu BV

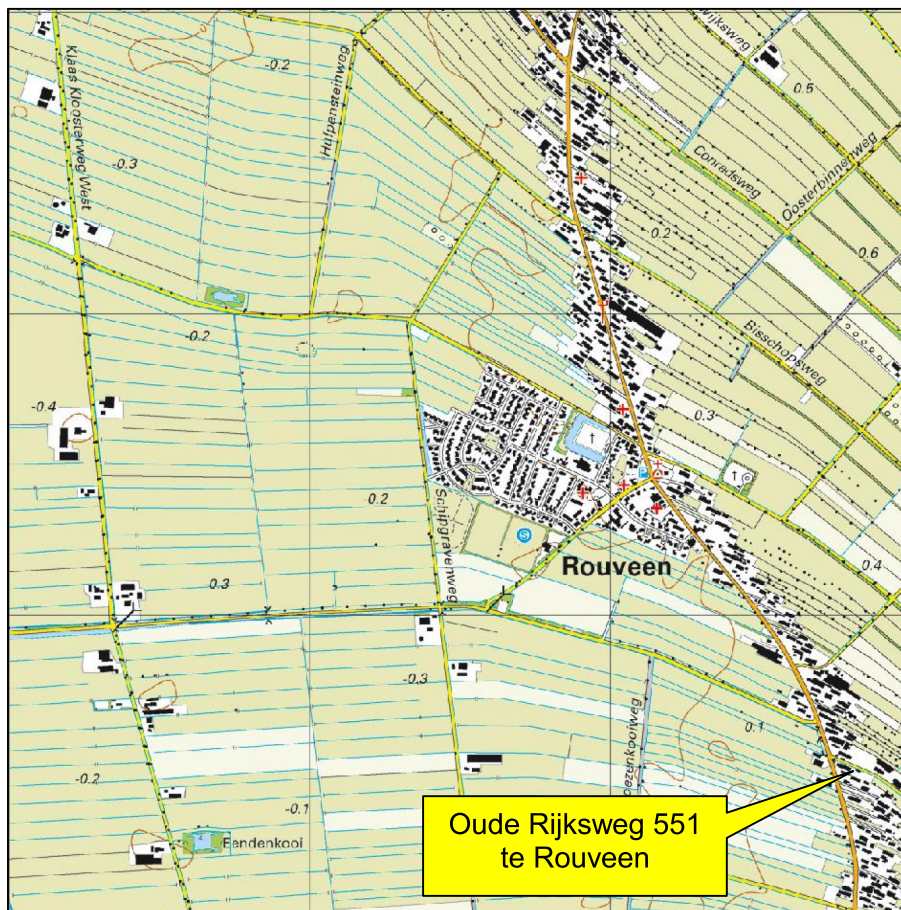
www.overijssel.nl, bodem- en wateratlas

www.ahn.nl

www.watwaswaar.nl

www.dinoloket.nl

Bijlage I
Regionale ligging locatie (1:25000)
Boorplan AvA Milieuonderzoek uit augustus 2012 (1:500)
Boorplan Kruse Milieu BV (1:500)



Kruse Milieu BV

Topografische kaart

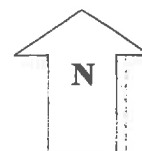
Projectnummer: 15000316

Schaal: 1:25000

Bijlage: I

Kaartblad: 21 E

Kaartmateriaal: Topografische dienst Kadaster



Oude Rijksweg

Munnikeweg

551

woning met achterhuis/
boerderij

kapschuur/
werktuigenberging
overhard

01

Minkers

02

03

schuur

Onderzoeklocatie:
locatie bovengrondse
gasolietank

Schaal: ca. 1 : 500

Legenda:

- = boring tot min. 0,5 m -mv
- ⊙ = diepe boring tot min. 2 m -mv
- ▲ = peilbuis in freatisch grondwater

Opdrachtgever: Dhr. K. Piel

Verkennd-/eindsituatie bodemonderzoek

Locatie: Oude Rijksweg 551 te Rouveen

Datum: 24 - 08 - 2012

Bodem
water
bodem
water
lucht

AvA Milieuonderzoek
Zwartsluis

BJZ.NU BV

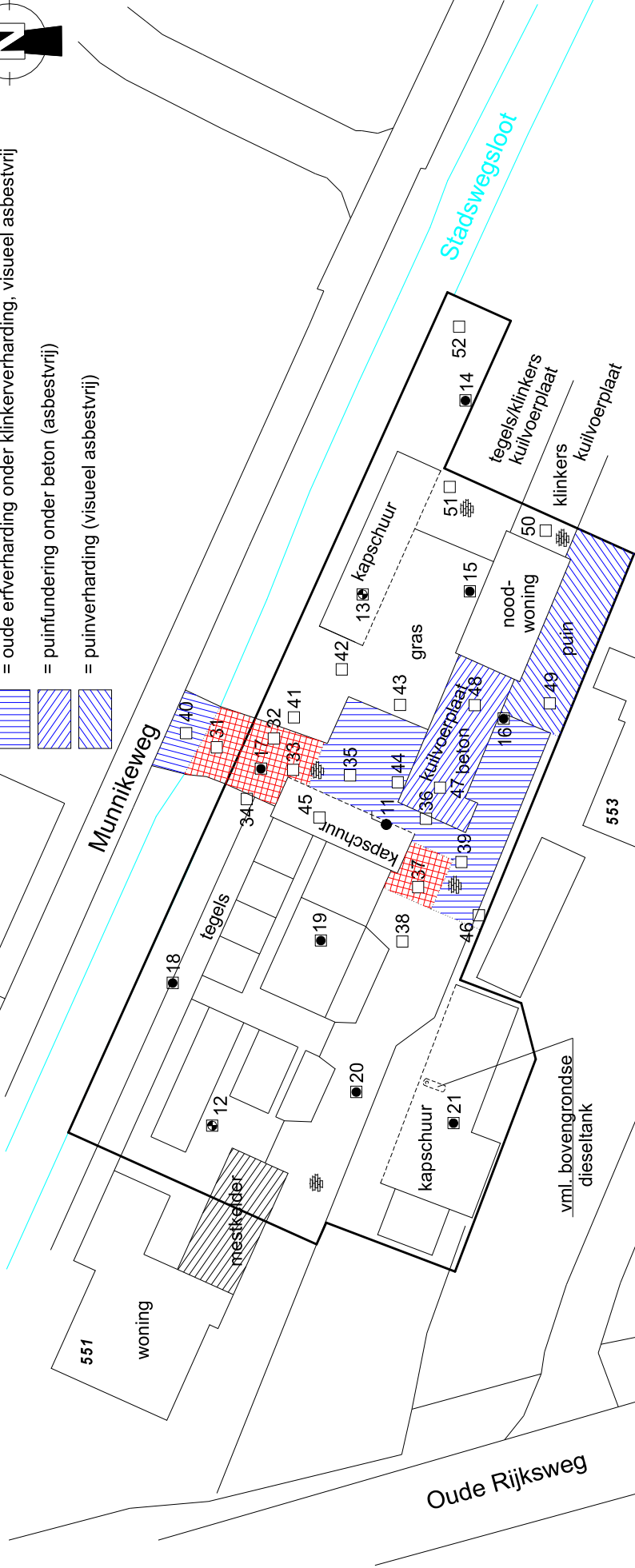
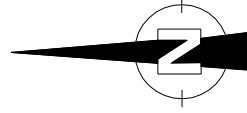
Oude Rijksweg 551
7954 GM Rouveen

Verkennd bodemonderzoek

547A

547A

-  = oude erfverharding onder klinkerverharding, asbesthoudend
-  = oude erfverharding onder klinkerverharding, visueel asbestvrij
-  = puinfundering onder beton (asbestvrij)
-  = puinverharding (visueel asbestvrij)



Kruse Milieu BV

Huyerenweg 33
7678 SC Geesteren
www.krusegroep.nl

Tel: 0546 - 639663
Fax: 0546 - 639662

Veldwerker: JH Tekenaar: JK

Projectcode : 15000316

Schaal : 1:500 (A4-formaat)

Datum : Maart 2015

— = Onderzoekslocatie

● = Boring tot 0.5 meter diepte

□ = Inspectiegat 30x30x50 cm

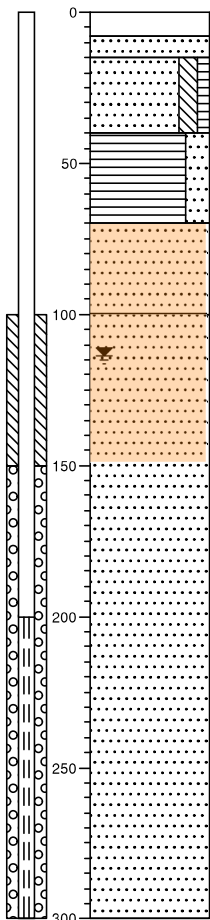
● = Boring tot 1.0 meter diepte

● = Boring tot 1.5/2.0 meter diepte

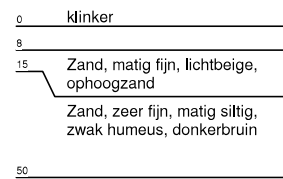
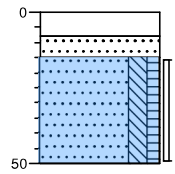
● = Peilbuis

Bijlage II
Boorstaten

Boring: 11



Boring: 11A

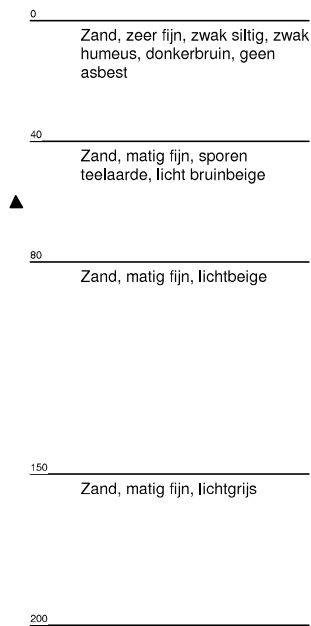
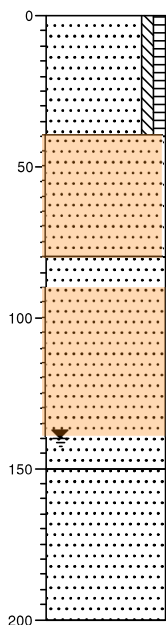


= mengmonster bovengrond, BG I

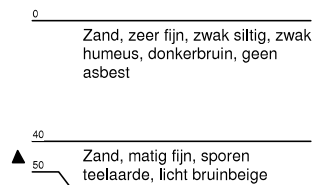
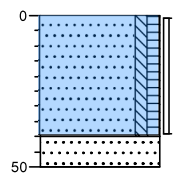
= mengmonster bovengrond, BG II

= mengmonster ondergrond, OG

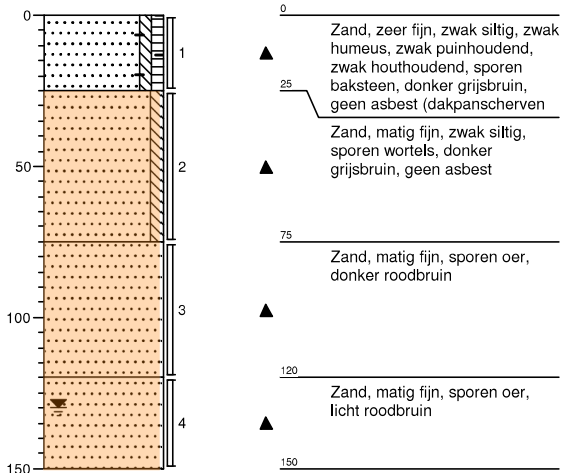
Boring: 12



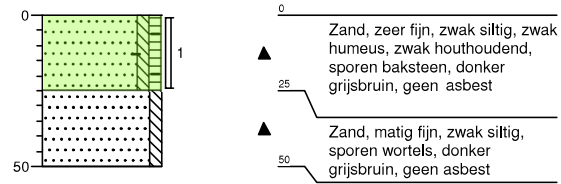
Boring: 12A



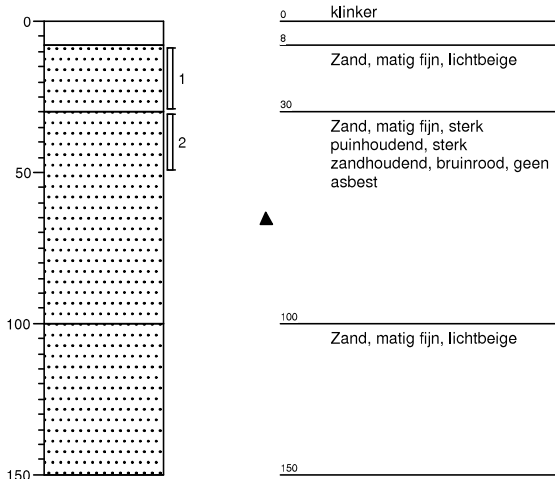
Boring: 13



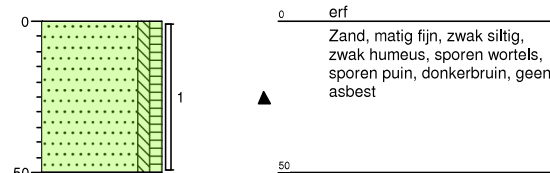
Boring: 13A



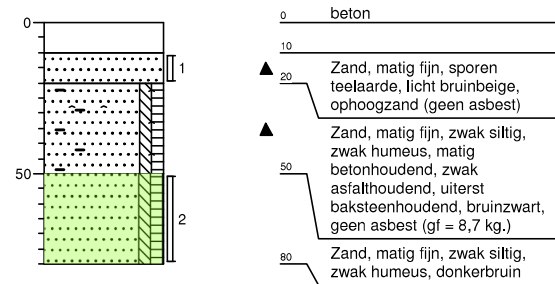
Boring: 14



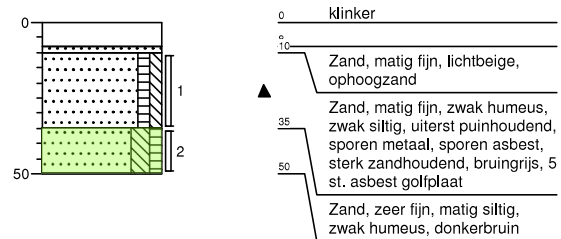
Boring: 15



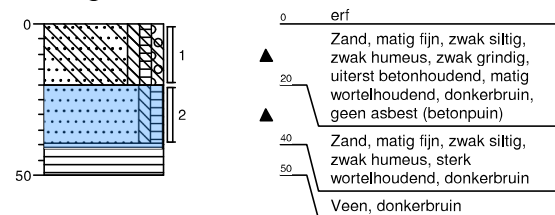
Boring: 16



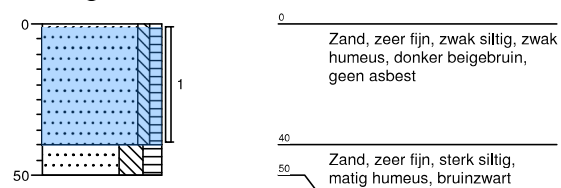
Boring: 17



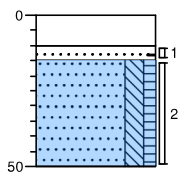
Boring: 18



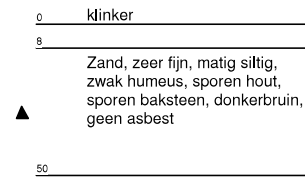
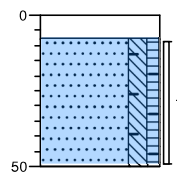
Boring: 19



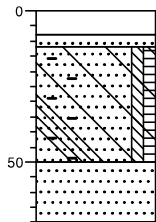
Boring: 20



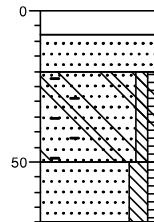
Boring: 21



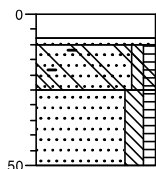
Boring: 31



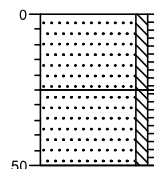
Boring: 32



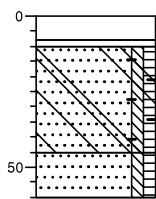
Boring: 33



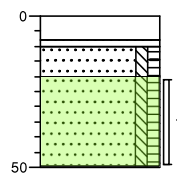
Boring: 34



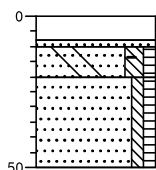
Boring: 35



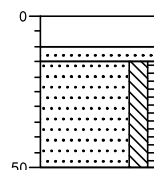
Boring: 36



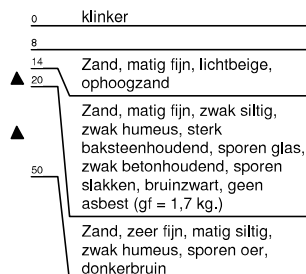
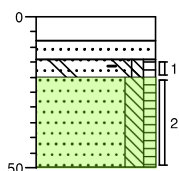
Boring: 37



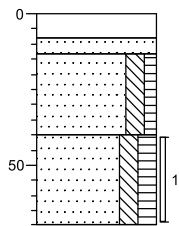
Boring: 38



Boring: 39

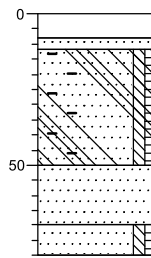


Boring: 17A



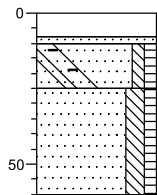
0	klinker
8	
13	Zand, matig fijn, lichtbeige, ophoogzand
▲	
40	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sterk puinhoudend, zwak metaalhoudend, bruinzwart
▲	
70	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, bruinzwart, geen asbest

Boring: 31A



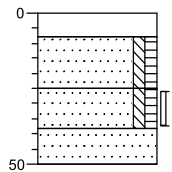
0	klinker
8	
12	Zand, matig fijn, lichtbeige, ophoogzand
▲	
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, uiterst betonhoudend, uiterst baksteenhoudend, sporen wortels, beigebruin
70	Zand, matig fijn, lichtbeige, ophoogzand
80	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin

Boring: 33A



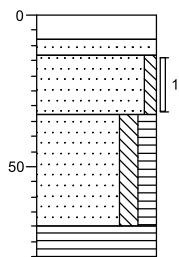
0	klinker
8	
10	Zand, matig fijn, lichtbeige, ophoogzand
▲	
25	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, uiterst betonhoudend, uiterst baksteenhoudend, sporen wortels, bruinrij, 1 st. asbest golfplaat
60	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin

Boring: 37A



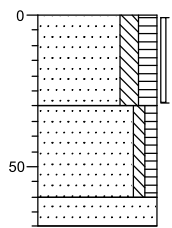
0	klinker
8	
▲	
25	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, sporen metaal, donker beigebruin, geen asbest
38	
▲	
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker beigebruin, geen asbest
	Zand, matig fijn, sporen teelaarde, licht bruinbeige

Boring: 40



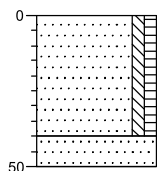
0	klinker
8	
13	Zand, matig fijn, lichtbeige, ophoogzand
▲	
33	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak puinhoudend, sterk teelaardehoudend, bruinbeige, geen asbest (gf = 2,5 kg.)
▲	
70	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, sporen wortels, donkerbruin, geen asbest
80	Veen, bruinzwart

Boring: 41



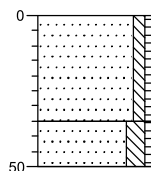
0	erf
▲	
30	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sterk wortelhoudend, sterk plastichoudend, bruinzwart, geen asbest
▲	
60	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, donker grijsbruin
70	Zand, matig fijn, sporen wortels, sporen teelaarde, licht bruinbeige, geen asbest

Boring: 42



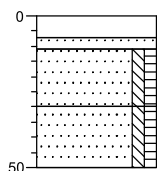
0	gras
▲	
40	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk teelaardehoudend, matig puinhoudend, donker beigebruin, geen asbest (gf = 5,2 kg.)
▲	
50	Zand, matig fijn, sporen wortels, sporen teelaarde, licht bruinrij

Boring: 43



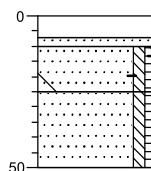
0	gras
▲	
35	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig zandhoudend, matig puinhoudend, donker beigebruin, geen asbest (gf = 5,2)
▲	
50	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen wortels, sporen oer, donkerbruin

Boring: 44



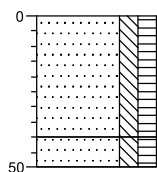
0	klinker
7	
11	Zand, matig fijn, lichtbeige, ophoogzand
▲	
30	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, donkerbruin, geen asbest (gf=0,1 kg)
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, geen asbest

Boring: 45



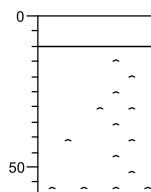
0	klinker
7	
10	Zand, matig fijn, lichtbeige, ophoogzand
▲	
25	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig glashoudend, sterk oerhoudend, sporen baksteen, donkerbruin, geen asbest (gf=4,2 kg), veel ijzerconcr
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin beton

Boring: 46



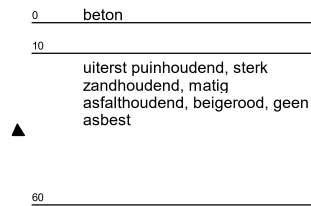
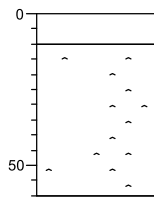
0	erf
▲	
40	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, matig keien, zwak puinhoudend, bruinzwart, geen asbest (gf = 6,0 kg)
▲	
50	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, sporen wortels, bruinzwart, geen asbest

Boring: 47

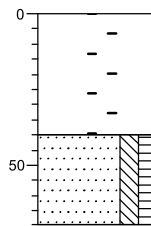


0	
10	uiterst puinhoudend, sterk zandhoudend, matig asfalthoudend, beigebruin, geen asbest
▲	
60	

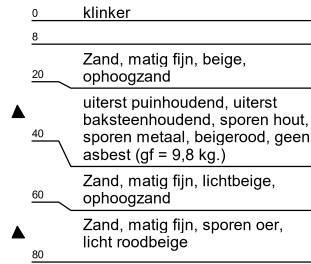
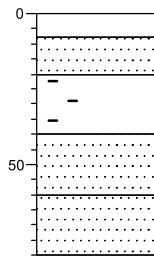
Boring: 48



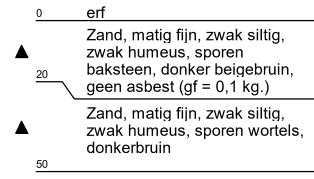
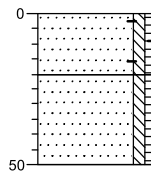
Boring: 49



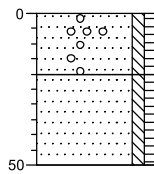
Boring: 50



Boring: 51



Boring: 52



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

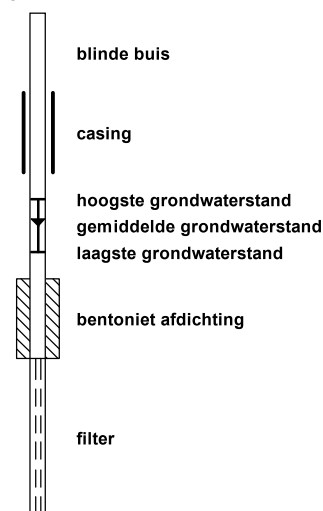
zand

	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
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

Bijlage III
Analyserapporten en toetsingstabellen
Chemisch onderzoek

Kruse Milieu BV
T.a.v. Ing. [REDACTED]
Huyerenseweg 33
7678 SC GEESTEREN

Analysecertificaat

Datum: 29-01-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015006894/1
Uw project/verslagnummer	15000316
Uw projectnaam	Oude Rijksweg 551 - Rouveen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	22-01-2015

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. [REDACTED]
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	15000316	Certificaatnummer/Versie	2015006894/1
Uw projectnaam	Oude Rijksweg 551 - Rouveen	Startdatum	22-01-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	29-01-2015/13:06
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	1/2
Projectcode	3071 - Kruse Project 2011MI-083		

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	85.3	78.8
S Organische stof	% (m/m) ds	5.1	7.6
Q Gloeirest	% (m/m) ds	94.9	92.2
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	3.0
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	33
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	5.6	8.3
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.081
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	17	31
S Zink (Zn)	mg/kg ds	36	35
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	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	16	14
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	14	7.3
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	41	<35
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	Datum monstername	Monster nr.
1	BG I Boring 11A, 12A, 18, 19, 20 en 21	21-Jan-2015	8433279
2	BG II - Boring 13A, 15, 16, 17, 36 en 39	21-Jan-2015	8433280

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	15000316	Certificaatnummer/Versie	2015006894/1
Uw projectnaam	Oude Rijksweg 551 - Rouveen	Startdatum	22-01-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	29-01-2015/13:06
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	2/2
Projectcode	3071 - Kruse Project 2011MI-083		

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	0.053
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.21	0.11
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.11	0.063
S Chryseen	mg/kg ds	0.11	0.091
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.071	0.061
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.054
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.060	0.066
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.74	0.60

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	BG I Boring 11A, 12A, 18, 19, 20 en 21	21-Jan-2015	8433279
2	BG II - Boring 13A, 15, 16, 17, 36 en 39	21-Jan-2015	8433280

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.

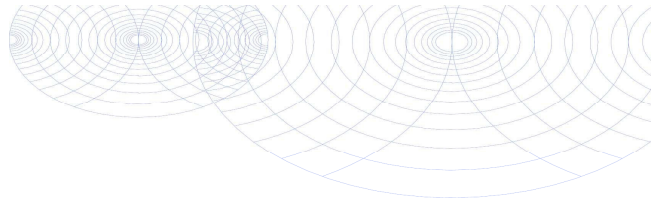
GW

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).





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015006894/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8433279	21	1	8	50	0532036956	BG I Boring 11A, 12A, 18, 19, 20
8433279	19	1	0	40	0532037044	
8433279	12A	1	0	40	0532037043	
8433279	11A	1	15	50	0532037054	
8433279	20	2	15	50	0532036961	
8433279	18	2	20	40	0532036957	BG II - Boring 13A, 15, 16, 17, 3
8433280	15	1	0	50	0532036960	
8433280	36	1	20	50	0532037071	
8433280	13A	1	0	25	0532037093	
8433280	17	2	35	50	0532037091	
8433280	16	2	50	80	0532036955	
8433280	39	2	20	50	0532036964	

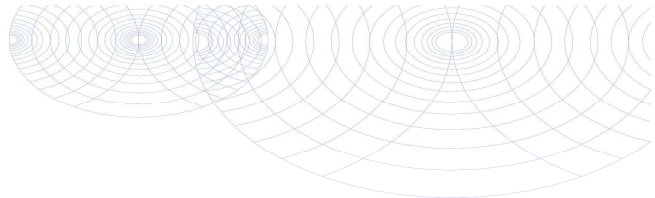


Eurofins Analytico B.V.

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 2015006894/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **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 2015006894/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-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
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
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 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: BNPNL2A

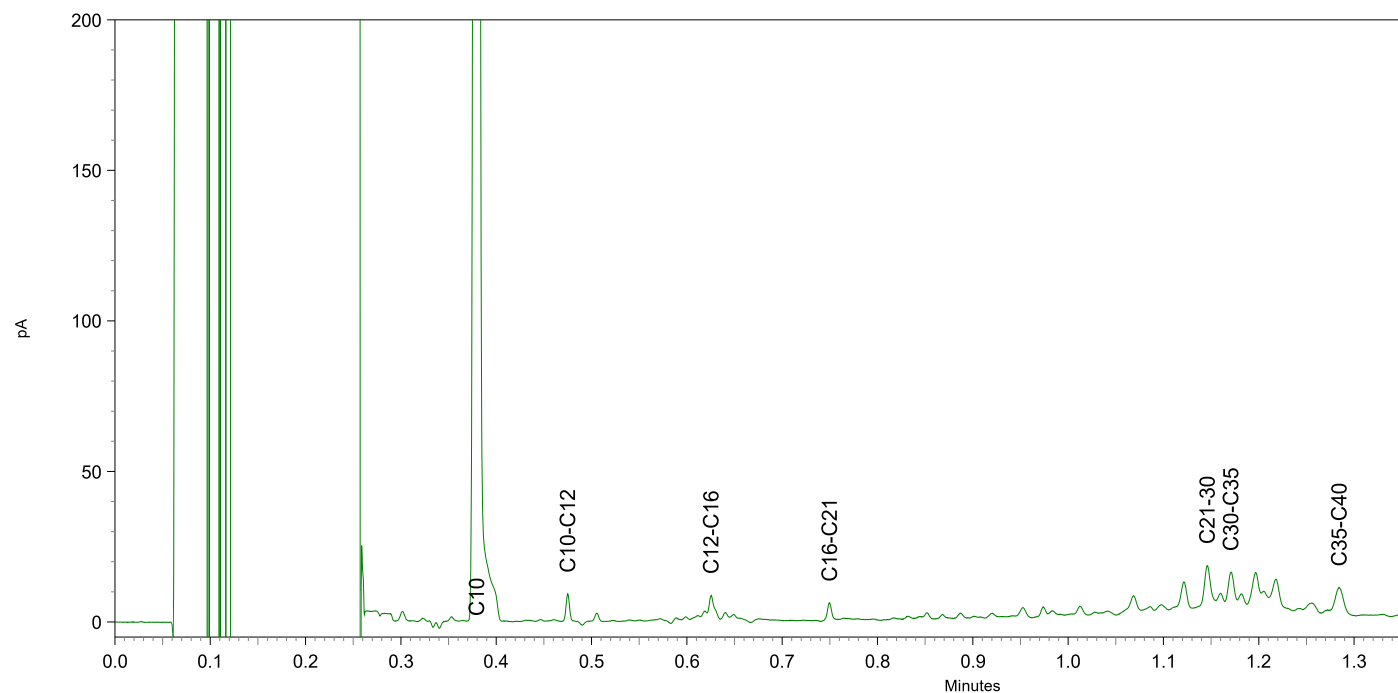
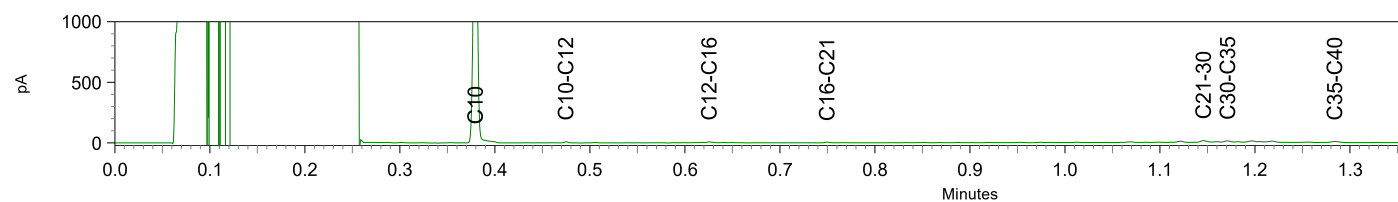
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Sample ID.: 8433279

Certificate no.: 2015006894

Sample description.: BG I Boring 11A, 12A, 18, 19, 20 en 21

V



QA

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer 15000316
 Projectnaam Oude Rijksweg 551 - Rouveen
 Ordernummer
 Datum monsternamen 21-01-2015
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2015006894
 Startdatum 22-01-2015
 Rapportagedatum 29-01-2015

Analyse	Eenheid	1 Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof		5,1					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	85,3					
Organische stof	% (m/m) ds	5,1	5,1				
Gloeirest	% (m/m) ds	94,9					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4				
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2109	-	0,2	0,6	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,6	10,47	-	5	40	115
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,049	-	0,05	0,15	18,1
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4	35	67,5
Lood (Pb)	mg/kg ds	17	25,31	-	10	50	290
Zink (Zn)	mg/kg ds	36	79,18	-	20	140	430
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	16					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	14					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	41	80,39	-	35	190	2600
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.					5000
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0013				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0013				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0013				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0013				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0013				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0013				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0013				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0096	-	0,007	0,02	0,51
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,21	0,21				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11				
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,11				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,071	0,071				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,74	0,736	-	0,35	1,5	20,8

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
1	BG I Boring 11A, 12A, 18, 19, 20	8433279

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 15000316
 Projectnaam Oude Rijksweg 551 - Rouveen
 Ordernummer
 Datum monsternamen 21-01-2015
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2015006894
 Startdatum 22-01-2015
 Rapportagedatum 29-01-2015

Analyse	Eenheid	2 Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof		7,6					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	78,8					
Organische stof	% (m/m) ds	7,6	7,6				
Gloeirest	% (m/m) ds	92,2					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3	3				
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	33	113,7		20	190	555 920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1893	-	0,2	0,6	6,8 13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,655	-	3	15	103 190
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,3	13,99	-	5	40	115 190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,081	0,1096	-	0,05	0,15	18,1 36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8 190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,538	-	4	35	67,5 100
Lood (Pb)	mg/kg ds	31	43,48	-	10	50	290 530
Zink (Zn)	mg/kg ds	35	69,6	-	20	140	430 720
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	14					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,3					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	32,24	-	35	190	2600 5000
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0009				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0009				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0009				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0009				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0009				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0009				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0009				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0064	-	0,007	0,02	0,51 1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fenanthreen	mg/kg ds	0,053	0,053				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,063	0,063				
Chryseen	mg/kg ds	0,091	0,091				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,061	0,061				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,054	0,054				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,066	0,066				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,6	0,603	-	0,35	1,5	20,8 40

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
2	BG II - Boring 13A, 15, 16, 17, 36	8433280

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

Kruse Milieu BV
T.a.v. Ing. [REDACTED]
Huyerseweg 33
7678 SC GEESTEREN

Analysecertificaat

Datum: 21-01-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015004413/1
Uw project/verslagnummer	15000316
Uw projectnaam	Oude Rijksweg 551 - Rouveen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	15-01-2015

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. [REDACTED]
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 15000316
Uw projectnaam Oude Rijksweg 551 - Rouveen
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015004413/1
Startdatum 15-01-2015
Rapportagedatum 20-01-2015/13:35
Bijlage A, B, C
Pagina 1/2

Monsternemer XXXXXXXXXX
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)
Projectcode 3071 - Kruse Project 2011MI-083

Analyse **Eenheid** **1**

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

S	Droge stof	% (m/m)	86.7
S	Organische stof	% (m/m) ds	1.1
Q	Gloeirest	% (m/m) ds	98.9
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0

Metalen

S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	<20

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
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35

Polychloorbifenylen, PCB

S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

1 OG - Boring 11, 12 en 13

Datum monstername

14-Jan-2015

Monster nr.

8425832

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 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).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15000316
 Uw projectnaam Oude Rijksweg 551 - Rouveen
 Uw ordernummer
 Monsternemer XXXXXXXXXX
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)
 Projectcode 3071 - Kruse Project 2011MI-083

Certificaatnummer/Versie 2015004413/1
 Startdatum 15-01-2015
 Rapportagedatum 20-01-2015/13:35
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

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

Nr. Monsteromschrijving

1 OG - Boring 11, 12 en 13

Datum monstername

14-Jan-2015

Monster nr.

8425832

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.

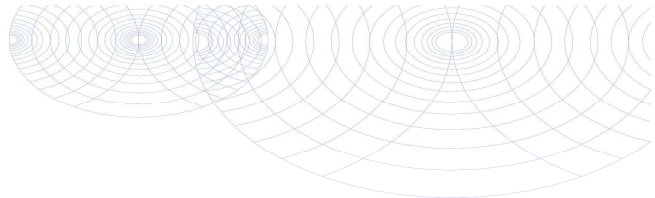
GW

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 2015004413/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8425832	12	2	40	80	0532037050	0G - Boring 11, 12 en 13
8425832	13	2	25	75	0532037045	
8425832	12	3	90	140	0532037042	
8425832	11	3	70	100	0532037053	
8425832	13	3	75	120	0532037041	
8425832	11	4	100	150	0532037049	

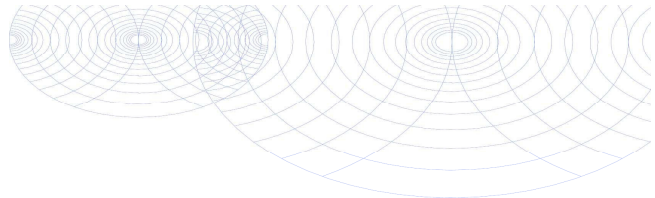


Eurofins Analytico B.V.

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 2015004413/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **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 2015004413/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-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 (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer 15000316
 Projectnaam Oude Rijksweg 551 - Rouveen
 Ordernummer
 Datum monsternamen 14-01-2015
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2015004413
 Startdatum 15-01-2015
 Rapportagedatum 20-01-2015

Analyse	Eenheid	1 Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof		1,1					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	86,7					
Organische stof	% (m/m) ds	1,1	1,1				
Gloeirest	% (m/m) ds	98,9					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4				
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,2	0,6	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5	40	115
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,05	0,15	18,1
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4	35	67,5
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	-	10	50	290
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	-	20	140	430
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
1	OG - Boring 11, 12 en 13	8425832

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

Kruse Milieu BV
T.a.v. Ing. [REDACTED]
Huyerenseweg 33
7678 SC GEESTEREN

Analysecertificaat

Datum: 26-01-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015006680/1
Uw project/verslagnummer	15000316
Uw projectnaam	Oude Rijksweg 551 - Rouveen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	21-01-2015

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. [REDACTED]
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 15000316
 Uw projectnaam Oude Rijksweg 551 - Rouveen
 Uw ordernummer
 Monsternemer XXXXXXXXXX
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)
 Projectcode 3071 - Kruse Project 2011MI-083

Certificaatnummer/Versie 2015006680/1
 Startdatum 21-01-2015
 Rapportagedatum 26-01-2015/13:38
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	130
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	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	<0.020
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 Peilbuis 11

Datum monstername

21-Jan-2015

Monster nr.

8432705

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 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).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15000316
Uw projectnaam Oude Rijksweg 551 - Rouveen
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015006680/1
Startdatum 21-01-2015
Rapportagedatum 26-01-2015/13:38
Bijlage A, B, C
Pagina 2/2

Monsternemer XXXXXXXXXX
Monstermatrix Water; Water (AS3000)
Projectcode 3071 - Kruse Project 2011MI-083

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	4.2
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 11

Datum monstername

21-Jan-2015

Monster nr.

8432705

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.

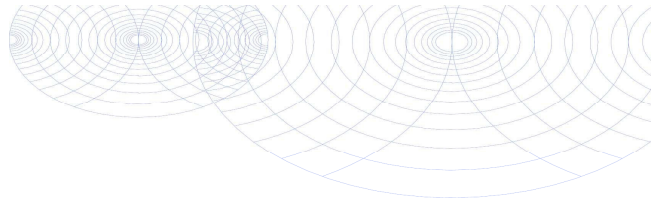
Akkoord
Pr.coörd.



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: 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 2015006680/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8432705	11	1	200	300	0691541569	Peilbuis 11
8432705	11	2	200	300	0800313535	

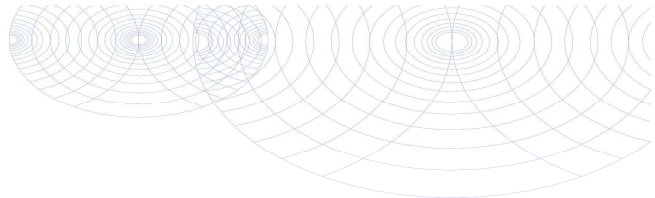
**Eurofins Analytico B.V.**

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 2015006680/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **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 2015006680/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
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
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 grondwater

Projectnummer 15000316
 Projectnaam Oude Rijksweg 551 - Rouveen
 Ordernummer
 Datum monsternamen 21-01-2015
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2015006680
 Startdatum 21-01-2015
 Rapportagedatum 26-01-2015

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	130	130	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	51	51	-	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-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-				
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-				
CKW (som)	µg/L	<1,6	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	4,2						
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7,0						
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8,0						
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15						
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8,0						
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr	Eindoordeel
1	Peilbuis 11	8432705	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 IV
Analyserapporten en concentratieberekeningen
Asbestonderzoek

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V150101299 versie 1
Contactpersoon	Dhr. [REDACTED]	Datum opdracht	23-01-2015
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	29-01-2015
Projectcode	15000316	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Oude Rijksweg 551 - Rouveen		

Naam	MM FF - Gat 12, 19, 20 en 21	Datum monstername	21-01-2015
Monstersoort	Grond	Datum analyse	27-01-2015
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	AM14016009
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5707 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	89,0						%
Massa monster (veldnat)	10,6						kg
Chrysotiel (serpentiin)	15	15	12	12	23	23	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	5,5	5,5	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	15	15	12	12	17	17	mg/kg ds
Totaal serpentiin	15	15	12	12	23	23	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	5,5	5,5	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	15	15	12	12	17	17	mg/kg ds
Totaal asbest	15	15	12	12	23	23	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

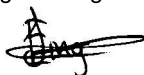
Aanvullende analysesresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. [REDACTED]



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V150101299 versie 1
Contactpersoon	Dhr. [REDACTED]	Datum opdracht	23-01-2015
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	29-01-2015
Projectcode	15000316	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Oude Rijksweg 551 - Rouveen		

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	52	112	66	149	1041	7998	9418
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)		1,0961						1,0961
Hechtgebonden		ja						
Aantal deeltjes		1						1
Percentage chrysotiel (%)		12,5						
Gewicht chrysotiel (mg)		137,0						137,0
totaal per mineralogische groep								
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)		14,55						14,55
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		14,55						14,55
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		1						1
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		14,55						14,55
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		14,55						14,55

** = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Berekening asbestgehaltenen



Algemene gegevens									
naam project		Oude Rijksweg 551 - Rouveen							
projectcode		15000316							
opdrachtgever		BJZ.NU BV							
datum onderzoek		21 januari 2015							

Gegevens onderzochte bodemlaag										Fractie > 16mm				Fractie < 16mm				Gew. asbestgehalte	
Gat nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel insp. eff. (%)	type asbest	asbest (mg)	asbest gew. conc. mg/kg ds	deel insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	deel insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	deel insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds		
12	0,30	0,30	0,40	0,04	1700	89,0%	54,5	1,0%	95%	serp	0	0,00	99,0%	100%	15	99,0%	100%	14,9	
	0,30	0,30	0,40	0,04	1700	89,0%	54,5	1,0%	95%	amf	0	0,00	99,0%	100%	0	99,0%	100%		

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm niet

Gegevens onderzochte bodemlaag										Fractie > 16mm				Fractie < 16mm				Gew. asbestgehalte	
Gat nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel insp. eff. (%)	type asbest	asbest (mg)	asbest gew. conc. mg/kg ds	deel insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	deel insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	deel insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds		
19	0,30	0,30	0,40	0,04	1700	89,0%	54,5	1,0%	95%	serp	0	0,00	99,0%	100%	15	99,0%	100%	14,9	
	0,30	0,30	0,40	0,04	1700	89,0%	54,5	1,0%	95%	amf	0	0,00	99,0%	100%	0	99,0%	100%		

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm niet

Gegevens onderzochte bodemlaag										Fractie > 16mm				Fractie < 16mm				Gew. asbestgehalte	
Gat nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel insp. eff. (%)	type asbest	asbest (mg)	asbest gew. conc. mg/kg ds	deel insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	deel insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	deel insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds		
20	0,30	0,30	0,35	0,03	1700	89,0%	47,7	1,0%	95%	serp	0	0,00	99,0%	100%	15	99,0%	100%	14,9	
	0,30	0,30	0,35	0,03	1700	89,0%	47,7	1,0%	95%	amf	0	0,00	99,0%	100%	0	99,0%	100%		

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm niet

serp. = serpentijn-asbest (chrysotiel)
amf. = amfibool-asbest (amosiet en crocidoliet)

Berekening asbestgehaltenen



Algemene gegevens									
naam project		Oude Rijksweg 551 - Rouveen							
projectcode		15000316							
opdrachtgever		BJZ.NU BV							
datum onderzoek		21 januari 2015							

Gegevens onderzochte bodemlaag										Fractie > 16mm				Fractie < 16mm				Gew. asbestgehalte	
Gat nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel (%)	insp. eff. (%)	type asbest	asbest (mg)	gew. conc. mg/kg ds	conc. mg/kg ds	deel (%)	insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	mg/kg ds		
21	0,30	0,30	0,42	0,04	1700	89,0%	57,2	1,0%	95%	serp	0	0,00	15	99,0%	100%	15	14,9		
	0,30	0,30	0,42	0,04	1700	89,0%	57,2	1,0%	95%	amf	0	0,00	0	99,0%	100%	0			

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm niet

serp. = serpentijn-asbest (chrysotiel)

amf. = amfibool-asbest (amosiet en crocidoliet)

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V150101298 versie 1
Contactpersoon	Dhr. [REDACTED]	Datum opdracht	23-01-2015
Adres	Huyersseweg 33	Datum ontvangst	
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	29-01-2015
Projectcode	15000316	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Oude Rijksweg 551 - Rouveen		

Naam	MM FF - Gat 14, 16, 35 en 39	Datum monstername	21-01-2015
Monstersoort	Grond	Datum analyse	27-01-2015
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	AM14015878
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5707 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	82,8						%
Massa monster (veldnat)	12,7						kg
Chrysotiel (serpentiin)	26	26	21	21	36	36	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	3,2	3,2	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	26	26	21	21	33	33	mg/kg ds
Totaal serpentiin	26	26	21	21	36	36	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	3,2	3,2	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	26	26	21	21	33	33	mg/kg ds
Totaal asbest	26	26	21	21	36	36	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

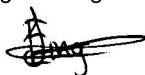
Aanvullende analysesresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. [REDACTED]



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V150101298 versie 1
Contactpersoon	Dhr. [REDACTED]	Datum opdracht	23-01-2015
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	29-01-2015
Projectcode	15000316	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Oude Rijksweg 551 - Rouveen		

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	216	438	252	525	2214	6910	10555
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)		2,1878			0,0150			2,2028
Hechtgebonden		ja			ja			
Aantal deeltjes		3			1			4
Percentage chrysotiel (%)		12,5			22,5			
Gewicht chrysotiel (mg)		273,5			3,4			276,9
totaal per mineralogische groep								
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)		25,91			0,32			26,23
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		25,91			0,32			26,23
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		3			1			4
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		25,91			0,32			26,23
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		25,91			0,32			26,23

** = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Berekening asbestgehaltenen



Algemene gegevens									
naam project		Oude Rijksweg 551 - Rouveen							
projectcode		15000316							
opdrachtgever		BJZ.NU BV							
datum onderzoek		21 januari 2015							

Gegevens onderzochte bodemlaag										Fractie > 16mm				Fractie < 16mm				Gew. asbestgehalte	
Gat nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel insp. eff. (%)	type asbest	asbest (mg)	asbest gew. conc. mg/kg ds	deel insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	deel insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	deel insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds		
14	0,30	0,30	0,50	0,05	1700	82,8%	63,3	12,2%	95%	serp	0	0,00	87,8%	100%	26	87,8%	100%	22,8	
	0,30	0,30	0,50	0,05	1700	82,8%	63,3	12,2%	95%	amf	0	0,00	87,8%	100%	0	87,8%	100%		

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm niet

Gegevens onderzochte bodemlaag										Fractie > 16mm				Fractie < 16mm				Gew. asbestgehalte	
Gat nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel insp. eff. (%)	type asbest	asbest (mg)	asbest gew. conc. mg/kg ds	deel insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	deel insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	deel insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds		
16	0,30	0,30	0,30	0,03	1700	82,8%	38,0	19,0%	95%	serp	0	0,00	81,0%	100%	26	81,0%	100%	21,1	
	0,30	0,30	0,30	0,03	1700	82,8%	38,0	19,0%	95%	amf	0	0,00	81,0%	100%	0	81,0%	100%		

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm niet

Gegevens onderzochte bodemlaag										Fractie > 16mm				Fractie < 16mm				Gew. asbestgehalte	
Gat nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel insp. eff. (%)	type asbest	asbest (mg)	asbest gew. conc. mg/kg ds	deel insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	deel insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	deel insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds		
35	0,30	0,30	0,35	0,03	1700	86,3%	46,2	10,2%	95%	serp	0	0,00	89,8%	100%	26	89,8%	100%	23,3	
	0,30	0,30	0,35	0,03	1700	86,3%	46,2	10,2%	95%	amf	0	0,00	89,8%	100%	0	89,8%	100%		

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm niet

serp. = serpentijn-asbest (chrysotiel)
amf. = amfibool-asbest (amosiet en crocidoliet)

Berekening asbestgehaltenen



Algemene gegevens									
naam project		Oude Rijksweg 551 - Rouveen							
projectcode		15000316							
opdrachtgever		BJZ.NU BV							
datum onderzoek		21 januari 2015							

Gegevens onderzochte bodemlaag										Fractie > 16mm				Fractie < 16mm				Gew. asbestgehalte	
Gat nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel (%)	insp. eff. (%)	type asbest	asbest (mg)	gew. conc. mg/kg ds	conc. mg/kg ds	deel (%)	insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	mg/kg ds		
39	0,30	0,30	0,06	0,01	1700	82,8%	7,6	18,5%	95%	serp	0	0,00	26	81,5%	100%	26	21,2		
	0,30	0,30	0,06	0,01	1700	82,8%	7,6	18,5%	95%	amf	0	0,00	0	81,5%	100%	0			

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm niet

serp. = serpentijn-asbest (chrysotiel)

amf. = amfibool-asbest (amosiet en crocidoliet)

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V150101294 versie 1
Contactpersoon	Dhr. [REDACTED]	Datum opdracht	23-01-2015
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	29-01-2015
Projectcode	15000316	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Oude Rijksweg 551 - Rouveen		

Naam	MM FF - Gat 17, 31, 32 en 33	Datum monstername	21-01-2015
Monstersoort	Grond	Datum analyse	27-01-2015
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	AM14016008
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5707 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	86,3						%
Massa monster (veldnat)	10,6						kg
Chrysotiel (serpentiin)	0,8	0,8	0,1	0,1	8,8	8,8	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	3,7	3,7	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	0,8	0,8	0,1	0,1	5,0	5,0	mg/kg ds
Totaal serpentiin	0,8	0,8	0,1	0,1	8,8	8,8	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	3,7	3,7	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	0,8	0,1	0,1	5,0	5,0	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	0,8	0,1	0,1	8,8	8,8	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

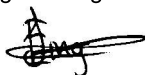
Aanvullende analysesresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. [REDACTED]



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V150101294 versie 1
Contactpersoon	Dhr. [REDACTED]	Datum opdracht	23-01-2015
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	29-01-2015
Projectcode	15000316	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Oude Rijksweg 551 - Rouveen		

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	263	369	216	408	2280	5607	9143
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)					0,0330			0,0330
Hechtgebonden					ja			
Aantal deeltjes					1			1
Percentage chrysotiel (%)					22,5			
Gewicht chrysotiel (mg)					7,4			7,4
totaal per mineralogische groep								
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)					0,81			0,81
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)					0,81			0,81
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)					1			1
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)					0,81			0,81
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)					0,81			0,81

** = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V150101300 versie 1
Contactpersoon	Dhr. [REDACTED]	Datum opdracht	23-01-2015
Adres	Huyersseweg 33	Datum ontvangst	
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	29-01-2015
Projectcode	15000316	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Oude Rijksweg 551 - Rouveen		

Naam	MVM - Gat 17	Datum monsternamen	21-01-2015
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	28-01-2015
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	0901344863
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht- (g)	asbest	ondergrens	bovengrens
							gebonden	mat. (mg)	(mg)	(mg)
asbestcement	chrysotiel	12,5	10	15	6	30,48	ja	3810	3048	4572
	crocidoliet	3,5	2	5	6	30,48	ja	1067	610	1524
golfplaat	chrysotiel	12,5	10	15	1	7,94	ja	993	794	1191
Totaal Asbest								5870	4452	7287
Totaal Serpentin								4803	3842	5763
Totaal Amfibool								1067	610	1524
Totaal Gewogen asbest								15473	9942	21003

n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. [REDACTED]



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V150101295 versie 1
Contactpersoon	Dhr. [REDACTED]	Datum opdracht	23-01-2015
Adres	Huyerseweg 33	Datum ontvangst	
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	29-01-2015
Projectcode	15000316	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Oude Rijksweg 551 - Rouveen		

Naam	MVM - Gat 31	Datum monsternamen	21-01-2015
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	28-01-2015
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	0901344826
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht- (g)	asbest	ondergrens	bovengrens
							gebonden	mat. (mg)	(mg)	(mg)
vlakke plaat	chrysotiel	3,5	2	5	2	10,43	ja	365	209	522
asbestcement	chrysotiel	12,5	10	15	3	32,33	ja	4041	3233	4850
Totaal Asbest								4406	3442	5372
Totaal Serpentin								4406	3442	5372
Totaal Amfibool								0	0	0
Totaal Gewogen asbest								4406	3442	5372

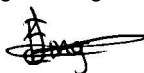
n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. [REDACTED]



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V150101296 versie 1
Contactpersoon	Dhr. [REDACTED]	Datum opdracht	23-01-2015
Adres	Huyersseweg 33	Datum ontvangst	
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	29-01-2015
Projectcode	15000316	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Oude Rijksweg 551 - Rouveen		

Naam	MVM - Gat 32	Datum monsternamen	21-01-2015
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	28-01-2015
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	0901344828
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht- (g)	asbest	ondergrens	bovengrens
							gebonden	mat. (mg)	(mg)	(mg)
golfplaat	chrysotiel	12,5	10	15	4	51,53	ja	6441	5153	7730
vlakke plaat	chrysotiel	12,5	10	15	1	10,17	ja	1271	1017	1526
	crocidoliet	3,5	2	5	1	10,17	ja	356	203	509
Totaal Asbest								8068	6373	9765
Totaal Serpentiin								7712	6170	9256
Totaal Amfibool								356	203	509
Totaal Gewogen asbest								11272	8200	14346

n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. [REDACTED]



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V150101297 versie 1
Contactpersoon	Dhr. [REDACTED]	Datum opdracht	23-01-2015
Adres	Huyersseweg 33	Datum ontvangst	
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	29-01-2015
Projectcode	15000316	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Oude Rijksweg 551 - Rouveen		

Naam	MVM - Gat 33	Datum monsternamen	21-01-2015
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	28-01-2015
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	0901344827
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht- (g)	asbest	ondergrens	bovengrens
							gebonden	mat. (mg)	(mg)	(mg)
golfplaat	chrysotiel	12,5	10	15	1	6,20	ja	775	620	930
Totaal Asbest								775	620	930
Totaal Serpentiin								775	620	930
Totaal Amfibool								0	0	0
Totaal Gewogen asbest								775	620	930

n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. [REDACTED]



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V150101292 versie 1
Contactpersoon	Dhr. [REDACTED]	Datum opdracht	23-01-2015
Adres	Huyersseweg 33	Datum ontvangst	
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	29-01-2015
Projectcode	15000316	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Oude Rijksweg 551 - Rouveen		

Naam	MM FF - Gat 37	Datum monstername	21-01-2015
Monstersoort	Grond	Datum analyse	27-01-2015
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM14015875
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5707 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	87,7						%
Massa monster (veldnat)	10,6						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	5,6	5,6	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	5,6	5,6	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	5,6	5,6	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	5,6	5,6	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	5,6	5,6	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analysesresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	136	285	119	387	2414	5971	9312
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	

** = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. [REDACTED]



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V150101293 versie 1
Contactpersoon	Dhr. [REDACTED]	Datum opdracht	23-01-2015
Adres	Huyersseweg 33	Datum ontvangst	
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	29-01-2015
Projectcode	15000316	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Oude Rijksweg 551 - Rouveen		

Naam	MVM - Gat 37	Datum monsternamen	21-01-2015
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	28-01-2015
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	0901344829
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht- (g)	asbest	ondergrens	bovengrens
							gebonden	mat. (mg)	(mg)	(mg)
vlakke plaat	chrysotiel	12,5	10	15	2	15,42	ja	1928	1542	2313
vlakke plaat	chrysotiel	12,5	10	15	1	1,25	ja	156	125	188
	crocidoliet	3,5	2	5	1	1,25	ja	44	25	63
Totaal Asbest								2128	1692	2564
Totaal Serpentin								2084	1667	2501
Totaal Amfibool								44	25	63
Totaal Gewogen asbest								2524	1917	3131

n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. [REDACTED]



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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.



Berekening asbestgehaltenen



Algemene gegevens	
naam project	Oude Rijksweg 551 - Rouveen
projectcode	15000316
opdrachtgever	BJZ.NU BV
datum onderzoek	21 januari 2015

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 16mm				Fractie < 16mm		Gew. asbestgehalte
Gat nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel insp. eff. (%)	type asbest	asbest (mg)	gew. conc. mg/kg ds	deel insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	
17	0,30	0,30	0,25	0,02	1700	86,3%	33,0	18,8%	95%	5870	995,67	81,2%	100%	0,8
	0,30	0,30	0,25	0,02	1700	86,3%	33,0	18,8%	95%	1067	1809,84	81,2%	100%	0
														528,1

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 16mm				Fractie < 16mm		Gew. asbestgehalte
Gat nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel insp. eff. (%)	type asbest	asbest (mg)	gew. conc. mg/kg ds	deel insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	
31	0,30	0,30	0,38	0,03	1700	86,3%	50,2	9,8%	95%	4406	943,21	90,2%	100%	0,8
	0,30	0,30	0,38	0,03	1700	86,3%	50,2	9,8%	95%	0	0,00	90,2%	100%	0

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm niet

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 16mm						Fractie < 16mm		Gew. asbestgehalte
Gat nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel insp. eff. (%)	type asbest	asbest (mg)	gew. conc. mg/kg ds	deel insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds			
32	0,30	0,30	0,30	0,03	1700	86,3%	39,6	11,1%	95%	7712	1846,28	88,9%	100%	0,8		
	0,30	0,30	0,30	0,03	1700	86,3%	39,6	11,1%	95%	356	852,28	88,9%	100%	0		
														300,3		

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm

serp. = serpentijn-asbest (chrysotiel)
amf. = amfibool-asbest (amosiet en crocidoliet)

Berekening asbestgehaltenen



Algemene gegevens	
naam project	Oude Rijksweg 551 - Rouveen
projectcode	15000316
opdrachtgever	BJZ.NU BV
datum onderzoek	21 januari 2015

Gegevens onderzochte bodemlaag										Fractie > 16mm				Fractie < 16mm				Gew. asbestgehalte	
Gat nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel insp. eff. (%)	type asbest	asbest (mg)	asbest gew. conc. mg/kg ds	deel insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	deel insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	deel insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds		
33	0,30	0,30	0,15	0,01	1700	86,3%	19,8	16,4%	95%	775	251,15	83,6%	100%	83,6%	100%	0,8			
	0,30	0,30	0,15	0,01	1700	86,3%	19,8	16,4%	95%	0	0,00	83,6%	100%	83,6%	100%	0			

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm niet

Gegevens onderzochte bodemlaag										Fractie > 16mm				Fractie < 16mm				Gew. asbestgehalte	
Gat nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel insp. eff. (%)	type asbest	asbest (mg)	asbest gew. conc. mg/kg ds	deel insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	deel insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	deel insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds		
37	0,30	0,30	0,10	0,01	1700	87,7%	13,4	5,8%	95%	2084	2818,74	94,2%	100%	94,2%	100%	0			
	0,30	0,30	0,10	0,01	1700	87,7%	13,4	5,8%	95%	44	595,13	94,2%	100%	94,2%	100%	0			

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm

amf. = amfibool-asbest (amosiet en crocidoliet)

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V150300403 versie 1
Contactpersoon	Dhr. [REDACTED]	Datum opdracht	09-03-2015
Adres	Huyersseweg 33	Datum ontvangst	09-03-2015
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	13-03-2015
Projectcode	15000316	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Oude Rijksweg 551 - Rouveen		

Naam	MM FF - Gat 17A, 31A en 33A	Datum monstername	06-03-2015
Monstersoort	Grond	Datum analyse	13-03-2015
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM14040694
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5707 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	71,7						%
Massa monster (veldnat)	10,6						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	6,9	6,9	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	6,9	6,9	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	6,9	6,9	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	6,9	6,9	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	6,9	6,9	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analysesresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	57	243	237	493	963	5595	7588
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	

** = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. [REDACTED]



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V150300405 versie 1
Contactpersoon	Dhr. [REDACTED]	Datum opdracht	09-03-2015
Adres	Huyersseweg 33	Datum ontvangst	09-03-2015
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	13-03-2015
Projectcode	15000316	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Oude Rijksweg 551 - Rouveen		

Naam	MM FF - Gat 44, 45 en 36	Datum monstername	06-03-2015
Monstersoort	Grond	Datum analyse	13-03-2015
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM1402468
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5707 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	80,4						%
Massa monster (veldnat)	10,5						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	6,2	6,2	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	6,2	6,2	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	6,2	6,2	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	6,2	6,2	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	6,2	6,2	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analysesresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	182	424	281	550	1645	5326	8408
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	

** = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. [REDACTED]



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V150300404 versie 1
Contactpersoon	Dhr. [REDACTED]	Datum opdracht	09-03-2015
Adres	Huyersseweg 33	Datum ontvangst	09-03-2015
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	13-03-2015
Projectcode	15000316	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Oude Rijksweg 551 - Rouveen		

Naam	MM FF - Gat 47 + 48	Datum monstername	06-03-2015
Monstersoort	Puin	Datum analyse	13-03-2015
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	AM1402467, 66
Analyse methode	Asbest in puin m.b.v. microscopie- conform NEN 5897 en AP04 SB5 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Resultaten							
Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	92,8						%
Massa monster (veldnat)	25,2						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	2,2	2,2	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	2,2	2,2	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	2,2	2,2	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	2,2	2,2	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	2,2	2,2	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

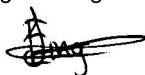
Aanvullende analysesresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. [REDACTED]



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V150300404 versie 1
Contactpersoon	Dhr. [REDACTED]	Datum opdracht	09-03-2015
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	09-03-2015
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	13-03-2015
Projectcode	15000316	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Oude Rijksweg 551 - Rouveen		

Parameter	Concentratie		90% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	92,8						%
Massa monster (veldnat)	25,2						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	1,7	1,7	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	1,7	1,7	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	1,7	1,7	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,7	1,7	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,7	1,7	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie	Fractie	Fractie	Fractie	Fractie	Fractie	Fractie	Fractie
	> 16 mm	8 - 16 mm	4 - 8 mm	2 - 4 mm	1 - 2 mm	0,5 - 1 mm	< 0,5 mm	Totaal
Zeven (g)	0	474	501	263	311	2175	19636	23360
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	

** = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Bijlage V
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 achtergrondwaarden (AW 2000) of streef- en interventiewaarden uit de Circulaire Bodemsanering (de meest recente versie) en tabel 1 van bijlage B, Regeling bodemkwaliteit van het ministerie van I&M.

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 verminderd. 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 een concentratie boven deze waarde wordt gevonden is in principe een nader onderzoek nodig. Gebruikt symbool: T.
Niet verontreinigd:	Gehalte van elke component overschrijdt de achtergrond- of streefwaarde niet.
Zeer 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.
Zeer sterk verontreinigd:	Gehalte van een component is hoger dan het tienvoud van de interventiewaarde.
NEN5740:	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
BOOT	Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks
BSB	Stichting Bodemsanering Bedrijfsterreinen
BSB	Bouwstoffenbesluit
BTEX	Benzeen, Toluene, Ethylbenzeen, Xylenen
BTEXN	Afkorting voor vluchtige aromaten (BTEX) en Naftaleen
BZV	Biologisch zuurstofverbruik
CZV	Chemisch zuurstofverbruik
EC	Elektrisch geleidingsvermogen
EOCI	Extraheerbare organochloorverbindingen
EOX	Extraheerbare organohalogeenvverbindingen
GHG	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
GLG	Gemiddeld laagste grondwaterstand
GWS	Actuele grondwaterstand
HBO	Huisbrandolie
HCB	Hexachloorbenzeen
HCH	Hexachloorhexaan
MM	Mengmonster
MVR	Ministeriële Vrijstellingsregeling
NEN	Nederlandse norm
NNI	Nederlands Normalisatie Instituut
NPR	Nederlandse praktijkrichtlijn
NVN	Nederlandse voornorm
OCB	Chloorpesticiden
OG	Ondergrond
OW-test	Olie/water-test
PAK	Polycyclische aromatische koolwaterstoffen
PCB	Polychloorbifenylen
pH	Zuurgraad
SUBAT	Stichting Uitvoering Bodemsanering Amovering Tankstations
VC	Vinylchloride
VNG	Vereniging van Nederlandse Gemeenten
VROM	Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer
VOCI	Vluchtige organochloorverbindingen, zoals per en tri
As	Arseen
Ba	Barium
Cd	Cadmium
Cr	Chroom
Co	Kobalt
Cu	Koper
Fe	IJzer
Hg	Kwik
Mn	Mangaan
Mo	Molybdeen
Na	Natrium
Ni	Nikkel
Pb	Lood
St	Tin
Zn	Zink