

RAPPORT P16-018-E

Verkennd asbestonderzoek in bodem ter
plaats van de Papeweg 5, Oud-Beijerland.

Capelle aan den IJssel,
9 november 2016

Opdrachtgever: Milieutechniek Rotterdam B.V.
Postbus 54025
3008 JA ROTTERDAM

Boormeester: R. Tempelaar
Protocol: BRL SIKB 2000 Protocol 2018
Rapportage: ing. R.J. Backer
Controle: drs. F.E.P. Rademacher MSc.

ARNICON GROEP

Postbus 333
2910 AH Nieuwerkerk a/d IJssel

CAPELLE A/D IJSSEL

Molenbaan 7
2908 LL Capelle a/d IJssel
T. 010 2582300

AMERSFOORT

Nijverheidsweg-Nrd 98V
3812 PN Amersfoort
T. 033 460 00 10

APPINGEDAM

Kanaalweg 1
9902 AX Appingedam
T. 059 669 36 00

www.arnicon.nl



INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK.....	1
1.1 Inleiding	1
1.2 Doel van het onderzoek	1
1.3 Kwaliteitswaarborg en onafhankelijkheid	1
1.4 Rapportage	1
2. RESULTATEN VOORONDERZOEK.....	2
2.1 Inleiding	2
2.2 Resultaten	2
2.3 Hypothese	3
3. ONDERZOEKSOPZET	4
4. RESULTATEN ONDERZOEK	5
4.1 Analytisch onderzoek	5
4.2 Interpretatie analyseresultaten	6
5. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	8
5.1 Samenvatting	8
5.2 Conclusies	8
5.3 Aanbevelingen	8

BIJLAGEN

1. Regionale overzichtskaart
2. Detailtekening
3. Boorstaten
4. Analysecertificaten grond
5. Foto's
6. Arnicon groep, kwaliteitswaarborg en onafhankelijkheid

1. INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK

1.1 Inleiding

Door Milieutechniek Rotterdam B.V. is aan Arnicon Projecten B.V. de opdracht verstrekt tot uitvoering van een verkennend asbestonderzoek in bodem ter plaatse van de Papeweg 5, Oud-Beijerland. Voor de situering van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar bijlagen 1 en 2.

De locatie heeft een oppervlakte van 1.650 m² en bestaat uit een bedrijfsterrein en een woning met tuin.

De aanleiding tot het onderzoek wordt gevormd door het aantreffen van een matige puinbijmenging bij een recent uitgevoerd bodemonderzoek, hetgeen is uitgevoerd in verband met de geplande sloop van de huidige bebouwing en de herontwikkeling van de locatie ten behoeve van woningbouw en mede op uitdrukkelijk verzoek van Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid.

1.2 Doel van het onderzoek

Het asbestonderzoek heeft tot doel om na te gaan of er op de locatie sprake is van een bodemverontreiniging met asbest. Aan eventueel andere verontreinigende stoffen wordt in dit onderzoek geen aandacht besteed.

1.3 Kwaliteitswaarborg en onafhankelijkheid

Kwaliteitswaarborg

De Arnicon Groep en haar medewerkers zijn sinds 2007 door Rijkswaterstaat Leefomgeving/ Bodem+ (Ministerie van Infrastructuur en Milieu) erkend voor het verrichten van diensten vallend onder diverse BRL SIKB protocollen waarmee wordt voldaan aan de wet en regelgeving KWALIBO. De Arnicon Groep is eveneens gecertificeerd voor de kwaliteits- en veiligheidsnormen zoals gesteld in de ISO 9001:2008 en VCA**.

Onafhankelijkheid

De Arnicon Groep en haar medewerkers zijn op geen enkele wijze gelieerd aan de opdrachtgever en/of eigenaar van de onderzoekslocatie. De Arnicon Groep heeft geen enkel (financieel) belang bij het weergeven van de resultaten van het onderzoek. Voor meer informatie over de kwaliteitswaarborg en onafhankelijkheid wordt verwezen naar bijlage 6.

1.4 Rapportage

In dit rapport worden achtereenvolgens de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2), de onderzoeksoptzet (hoofdstuk 3) en de resultaten van het bodemonderzoek (hoofdstuk 4) beschreven. Het rapport wordt afgesloten met de conclusies van het onderzoek en de (eventuele) aanbevelingen, die daaruit voortvloeien (hoofdstuk 5).

2. RESULTATEN VOORONDERZOEK

2.1 Inleiding

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is informatie verzameld over het vroegere en huidige gebruik van de locatie en de directe omgeving. Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse norm NEN 5725, "Bodem – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van bodemonderzoek bij verkennend en nader onderzoek", januari 2009.

2.2 Resultaten

Locatiebeschrijving

De locatie wordt kadastraal aangeduid als gemeente Oud-Beijerland, sectie K, nr. 92.

De locatie is gelegen aan de oostkant van Oud-Beijerland. De locatie heeft een oppervlakte van 1.650 m². De locatie bestaat uit een bedrijfsterrein met loods en een woning met tuin. Het bedrijfsmatig gebruikte terreindeel heeft een oppervlakte van circa 1.000 m², waarop een loods met een oppervlakte van circa 800 m² aanwezig is. De loods doet dienst als werkplaats. Ten zuidoosten van de loods is een met stelconplaten verhard opslagterrein gesitueerd. Tot voor kort was op de locatie een autoherstelbedrijf gevestigd.

Historisch gebruik

Voor 1930 heeft de locatie en omgeving een functie als boomgaard gehad. Het huidige pand bestaande uit een woonhuis en een loods is in 1930 gerealiseerd en sindsdien is in de loods een constructie/ machinefabriek gevestigd geweest. Naast reparatie van landbouwmachines is er onderhoud aan auto's uitgevoerd. In de loods is een olieopslag gesitueerd en uitpandig is een chemicaliënopslag aanwezig. Waarschijnlijk vindt ook opslag koelvloeistof (glycol) plaats.

Brandstoftanks

Uit de site www.bodemloket.nl blijkt dat op de locatie geen brandstoftank staat geregistreerd (geraadpleegd d.d. 8-2-2016).

Ophogingen/slootdempingen

Uit historische kaarten blijkt niet dat in het verleden ter plaatse van de locatie grond of ander ophoogmateriaal is opgebracht en zijn er geen sloten gedempt.

Maaiveldverhardingen

De locatie is uitpandig voor een groot deel verhard met tegels, stelconplaten, asfalt en/of repac. De loods is voorzien van een betonvloer.

Terreininspectie

Het hieraan voorafgaande is mede gebleken bij de visuele inspectie van de locatie d.d. 9-2-2016. Voor het overige zijn geen bijzonderheden naar voren gekomen.

Asbest

Met een asbestinventarisatie is recent aangetoond dat het dak onder de bitumen bestaat uit asbestplaten.

Actief bodembeheer

De omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid heeft een bodembeheerplan (BBP) met bodemkwaliteitskaart opgesteld. De locatie is voor zowel de bovengrond als de ondergrond gelegen binnen de "zone" achtergrondwaarde. Binnen deze zone worden geen verhoogde gehalten verwacht.

Bodemonderzoek

Het volgende bodemonderzoek is 2001 op de locatie uitgevoerd:

- 1) *Milieukundig bodemonderzoek in het kader van het BSB aan de Papeweg 5 te Oud-Beijerland*, MOS, kenmerk R030301-RH_1, d.d. 25 juli 2001;
- 2) *Verkennd en nader bodemonderzoek ter plaatse van de Papeweg 5 Oud-Beijerland*, Arnicon, rapportnr. C15-148-O, d.d. 23 maart 2016.

Met het onder 1) genoemde onderzoek is de bodem van de werkplaats en het opslagterrein onderzocht. Zintuiglijk is plaatselijk vanaf het maaiveld tot een diepte van 1,5 m-mv een lichte tot matige bijmenging met puin, houtskool, kalk en/of slakken waargenomen. Nabij de zuidoostelijke perceelsgrens zijn in de bovengrond (0-0,5 m-mv) sterk verhoogde gehalten aan koper en nikkel aangetoond, is een matig verhoogd chroomgehalte aangetroffen en zijn licht verhoogde cadmium en loodgehalten gemeten. Voor het overige zijn in de grond een licht tot een enkel matig verhoogd gehalte aan koper, kwik, lood, nikkel, zink, PAK, EOX en minerale olie gemeten. In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties aangetroffen voor de onderzochte parameters.

Bij het onder 2) genoemde rapport zijn bij een groot aantal boringen lichte tot sterke bijmengingen met puin, baksteen, plastic en/of slakken waargenomen aan het opgeboorde bodemmateriaal. Er is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen in het opgeboorde bodemmateriaal. Analytisch is gebleken dat ter plaatse van de oostzijde en noordzijde de bovengrond sterk verontreinigd is met chroom, koper en nikkel respectievelijk alleen met koper. De verontreinigingen hebben beide een omvang van circa 35 m³ sterk verontreinigde grond en betreffen één geval van ernstige bodemverontreinigingen. Voor de overige locatiedelen zijn in de grond ten hoogste lichte verontreinigingen met cadmium, koper, kwik, lood, zink en/of PAK aangetoond. Het grondwater is licht verontreinigd met molybdeen.

Voorafgaand aan de nieuwbouw zal de sterke verontreiniging in de grond worden verwijderd. Deze saneringsmaatregel wordt met behulp van een BUS-melding aan het bevoegd gezag gemeld.

Bodemopbouw

De holocene deklaag heeft een dikte van meer dan 18 m en is opgebouwd uit slecht doorlatende klei- en veenlagen. De freatische grondwaterspiegel kan worden aangetroffen vanaf een diepte van circa 1,0 m-mv.

Toekomstige bestemming

Na de sloop van de huidige opstallen zullen op de locatie twee woningen gebouwd worden. De gehele locatie krijgt een woonbestemming.

2.3 Hypothese

Op basis van de waargenomen puinbijmenging wordt een deel van de locatie als verdacht aangemerkt ten aanzien van de aanwezigheid van een bodemverontreiniging met asbest.

3. ONDERZOEKSOPZET

Onderzoeksprotocol

Het asbestonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5707 "Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond" (augustus 2016).

Algemeen

Handmatig zijn inspectiegaten gegraven van 0,3 x 0,3 m en 0,5 m-mv diep. Voor de inspectiegaten is in het kader van monsterneming in het veld een voorbehandeling uitgevoerd.

Per inspectiegat is het opgegraven bodemmateriaal gezeefd door een 16 mm zeef en onderzocht op de aanwezigheid van grof asbestverdacht materiaal (>16 mm).

Van de uitgezeefde grond zijn enkele (meng)monsters samengesteld door 20 grepen van 0,45 kg te nemen (minimaal 9 kg). Een grondmengmonster wordt in het laboratorium geanalyseerd op asbest.

4. RESULTATEN ONDERZOEK

Veldwerk

Het veldwerk is op 25 oktober 2016 uitgevoerd door de heer R. Tempelaar (erkende veldwerkers SIKB 2000 – 2018) van Milieukundig en geotechnisch adviesbureau Arnicon B.V..

Handmatig zijn verspreid over het locatiedeel waar bij het voorgaand bodemonderzoek een (matige) puinbijmenging is waargenomen in totaal 6 inspectiegaten (nrs. 01 t/m 06) gegraven tot een diepte van minimaal 0,5 m-mv. Voor 3 gaten is er eerst een gat gezaagd door het asfalt of het beton. De situering van de inspectiegaten is weergegeven op bijlage 2.

Maaiveldinspectie

Door de aanwezige verhardingen met beton, asfalt en stelcon was het uitvoeren van een maaiveldinspectie niet goed mogelijk en ook weinig zinvol en is daarom niet uitgevoerd.

Waarnemingen inspectiegaten

Van het materiaal uit de inspectiegaten is een inschatting gemaakt van het percentage puinbijmenging:

- inspectiegat 01 5%;
- inspectiegat 02 100%;
- inspectiegat 03 2%;
- inspectiegat 04 15% (puin met grind);
- inspectiegat 05 5% (puin met asfaltbrokken);
- inspectiegat 06 0%.

Hieruit blijkt dat voor de gaten 01 en 03 t/m 06 het percentage puin minder dan 20% bedraagt en het materiaal als grond conform NEN 5707 onderzocht kan worden.

Het waargenomen puin van inspectiegat 02 bestaat uit een repaclaag, welke ten tijde van de sloop van de locatie zal worden verwijderd. De repaclaag is als puin onderzocht conform NEN 5897.

In de inspectiegaten 01 en 03 t/m 06 is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

In inspectiegat 06 van de repaclaag is één stukje asbestverdacht materiaal van 20 gram aangetroffen.

Uit de gezeefde grond van de inspectiegaten 04 en 05 zijn 20 aselechte grepen van 0,45 kg genomen en is een mengmonster (MM_IG4+5) voor analyse op asbest samengesteld.

Gedurende het veldwerk is het vochtgehalte van de grond gemeten. Dit bleek rond de 20% te liggen.

Afwijkingen

Er zijn geen afwijkingen.

4.1 Analytisch onderzoek

Laboratoriumonderzoek

In tabel 2 is het overzicht opgenomen van het mengmonster, dat door het laboratorium is onderzocht op asbest.

TABEL 1: ANALYSEPROGRAMMA

Analysecode	Inspectiegaten/ traject in m-mv	Soort	Toelichting
MM_IG4+5	04, 05 (0,12-0,4)	Grond	Grond met hoogste percentage puinbijmenging

Het analytisch onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol Laboratoires te Hoogvliet. ALcontrol B.V. is geaccrediteerd volgens de door de Raad van Accreditatie gestelde criteria voor testlaboratoria conform ISO/IEC 17025:2005 en erkend door Rijkswaterstaat Leefomgeving/ Bodem+ (Ministerie van Infrastructuur en Milieu) voor 'Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek' (AS SIKB 3000). Het grondmonster is geanalyseerd conform de NEN5707.

Toetsingskader

Sinds 1 januari 2003 is de interventiewaarde voor asbest van kracht. Het is een gewogen norm van 100 mg/kg (de serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie). Er bestaat geen achtergrondwaarde voor asbest in grond of puin. De restconcentratie- of hergebruiknorm is per 1 maart 2003 eveneens vastgesteld op 100 mg/kg d.s. (gewogen concentratie).

Vóór 1 januari 2003 werd bij beoordelen van de verontreinigingsgraad onderscheid gemaakt tussen hechtgebonden en niet-hechtgebonden asbest. Hier is vanaf gestapt omdat hechtgebonden asbest door bewerking, verwerking e.d. kan worden omgezet in niet-hechtgebonden asbest. Voor het beoordelen van actuele gezondheidsrisico's blijft het onderscheid wél van belang.

4.2 Interpretatie analyseresultaten

In bijlage 4 is het analysecertificaat van het grondmonster opgenomen. In tabel 3 zijn de resultaten samengevat.

TABEL 2: GRONDMENGMONSTER

Analysecode	Inspectiegaten/ traject in m-mv	Soort	Gewogen asbestgehalte (in mg/kg ds)
MM_IG4+5	04, 05 (0,12-0,4)	Grond	85

Uit de tabel 2 blijkt dat er in het mengmonster MM_IG4+5 van de puinhoudende grond onder de asfaltverharding (0,12-0,4 m-mv) gesitueerd tussen de te slopen werkplaats en de Papeweg asbest is aangetoond. Het gewogen asbestgehalte is lager dan de interventiewaarde. Op basis van dit analyseresultaat wordt ervan uitgegaan dat er geen sprake is van geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest. De aangetoonde asbestverontreiniging overlapt met de bij het voorgaand onderzoek (C15-148-O) aangetoonde geval van ernstige bodemverontreiniging met chroom, koper en nikkel.

Op de overige locatiedelen is in de bodem ten hoogste een lichte puinbijmenging aangetroffen en is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Op basis van de oppervlakte van 170 m² van de asfaltverharding tussen de werkplaats en de Papeweg en de dikte van 0,3 m van de puinhoudende laag is er maximaal 50 m³ met asbest verontreinigde puinhoudende grond aanwezig.

Werken in of met verontreinigde grond

Bij het werken in of met licht tot sterk verontreinigde grond is in de meeste gevallen CROW publicatie 132 van toepassing en dient bij de uitvoering gewerkt te worden volgens gezamenlijk afgesproken veiligheids- en gezondheidsregels. Om te bepalen volgens welke klasse gewerkt dient te worden, zijn de analyseresultaten van de grond getoetst aan de maximale waarde voor wonen en de interventiewaarde uit het Besluit bodemkwaliteit en de Circulaire, beide vallend onder de Wet bodembescherming.

De volgende drie categorieën worden op basis van de mate van bodemverontreiniging onderscheiden:

- De waarde voor wonen wordt niet overschreden; er is geen veiligheidsklasse van toepassing.
- De waarde voor wonen wordt overschreden, maar gehalten zijn lager dan de interventiewaarde; de basisklasse is van toepassing.
- De interventiewaarde wordt overschreden; de T&F-klasse is van toepassing en de specifieke T&F-klasse dient te worden bepaald. De T staat voor toxiciteit en kent nog een onderverdeling in 1T, 2T en 3T, waarbij 3T het hoogste veiligheidsregime heeft. De F staat voor brandbaar en kent een onderverdeling in 1F en 2F.

Aangezien interventiewaarde van 100 mg/kg ds voor asbest niet wordt overschreden is met betrekking tot de parameter asbest de veiligheidsklasse 3T niet van toepassing.

5. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Samenvatting

Door Milieutechniek Rotterdam B.V. is aan Arnicon Projecten B.V. de opdracht verstrekt tot uitvoering van een nader asbestonderzoek in bodem ter plaatse van de Papeweg 5, Oud-Beijerland. De locatie heeft een oppervlakte van 1.650 m² en bestaat uit een bedrijfsterrein en een woning met tuin.

Aanleiding en doel

De aanleiding tot het onderzoek wordt gevormd door het aantreffen van een matige puinbijmenging bij een recent uitgevoerd bodemonderzoek, hetgeen is uitgevoerd in verband met de geplande sloop van de huidige bebouwing en de herontwikkeling van de locatie ten behoeve van woningbouw en mede op uitdrukkelijk verzoek van Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid.

Het asbestonderzoek heeft tot doel om na te gaan of er op de locatie sprake is van een bodemverontreiniging met asbest.

Hypothese

Op basis van de waargenomen puinbijmenging wordt een deel van de locatie als verdacht aangemerkt ten aanzien van de aanwezigheid van een bodemverontreiniging met asbest..

Resultaten

Uit de resultaten is gebleken dat, ter plaatse de puinhoudende grond onder de asfaltverharding (0,12-0,4 m-mv) gesitueerd tussen de te slopen werkplaats en de Papeweg asbest is aangetroefd, maar dat de interventiewaarde van 100 mg/kg ds niet wordt overschreden. Het aangetoonde asbestverontreiniging overlapt wel met de bij het voorgaand onderzoek (C15-148-O) aangetoonde geval van ernstige bodemverontreiniging met chroom, koper en nikkel.

Betrouwbaarheid

De onderzoeksresultaten worden representatief geacht voor de bodemkwaliteit met betrekking tot de parameter asbest van de locatie. Voor de betrouwbaarheid van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 6.

5.2 Conclusies

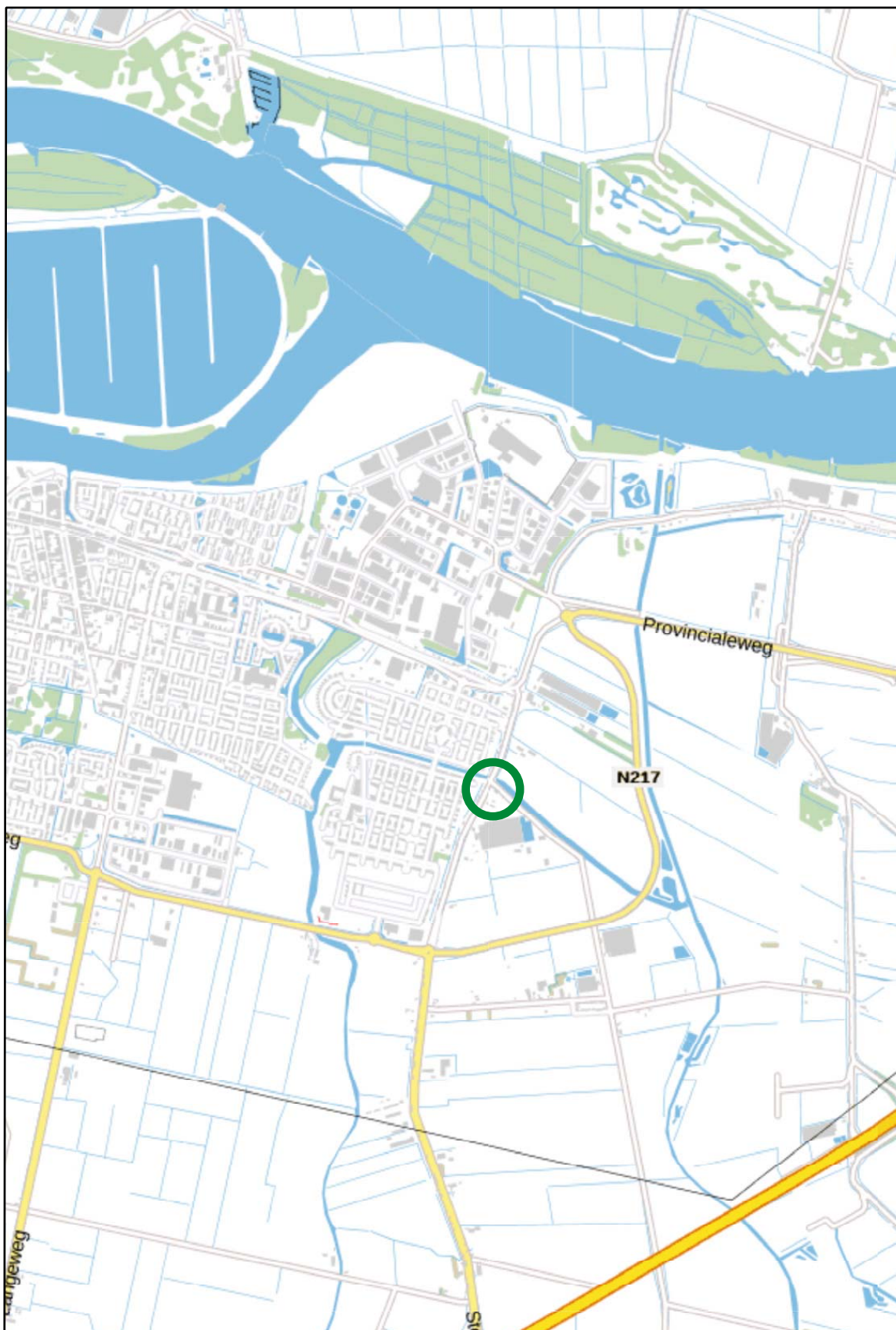
Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd, dat de hypothese "verdacht" voor bodemverontreiniging met asbest voor deel van de locatie wordt bevestigd. Op de locatie is echter geen sprake is van een geval van bodemverontreiniging met asbest.

5.3 Aanbevelingen

Aanbevolen wordt bij de sanering van de verontreiniging met chroom, koper en nikkel de gehele grond met puin/ funderingslaag onder de asfaltverharding te ontgraven en af te voeren naar een erkende verwerker. Daarnaast wordt aanbevolen om aanvullend ook controlemonsters van de putbodern op asbest te laten analyseren en de resultaten op te nemen in het evaluatierapport.

BIJLAGE 1

Regionale overzichtskaart



onderzoekslocatie

geprojecteerd op de BRT Achtergrondkaart
Bron: PDOK / NGR



Papeweg 5 te Oud-Beijerland

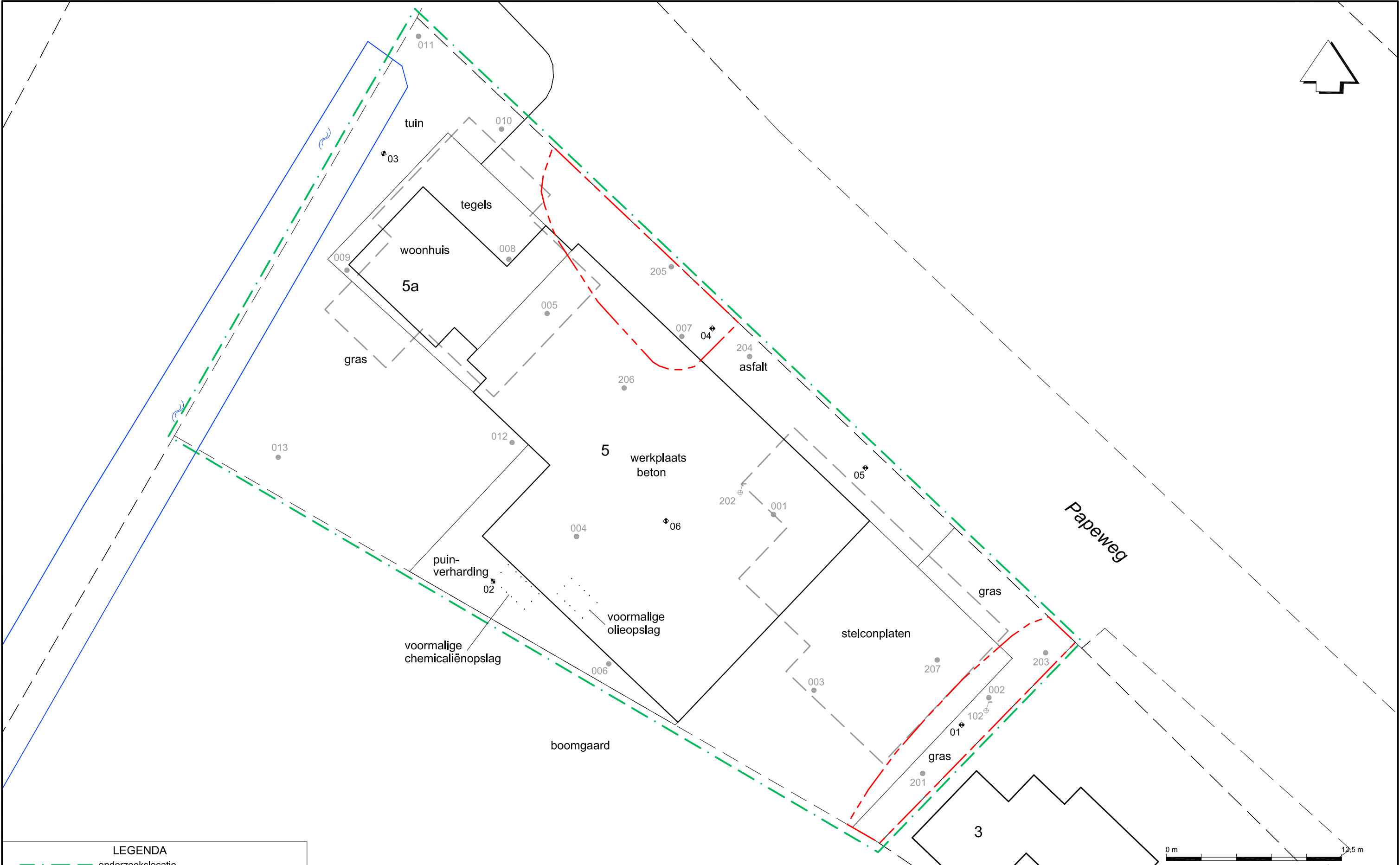
P16-018-E

Bijlage: 1

ARNICON PROJECTEN

BIJLAGE 2

Detailtekening



LEGENDA

- · — onderzoekslocatie
- - - - - perceelsgrens
- inspectiegat
- - - - - geplande nieuwbouw
- boorpunt uit C15-148-O
- ⊕ bestaande peilbuis
- - - - - verontreinigingscontour op perceel

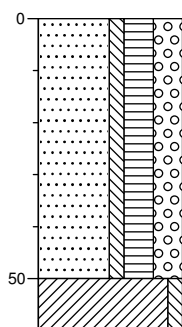
Papeweg 5 te Oud-Beijerland	OPDRACHT : P16-018-E
DETAILTEKENING	DATUM : November 2016
	SCHAAL : 1:250 (A3)
	BIJLAGE : 2

BIJLAGE 3

Boorstaten

Boring: IG_01

25-10-2016



0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, sterk grindig, sporen puin, sporen slakken, donkerbruin



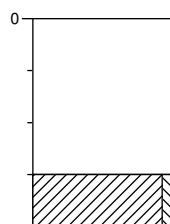
50

Klei, zwak siltig, neutraalgrijs

60

Boring: IG_02

25-10-2016



0 braak

Volledig repac, neutraal bruinrood



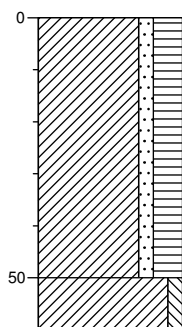
30

Klei, zwak siltig, lichtgrijs

40

Boring: IG_03

25-10-2016



0 braak

Klei, zwak zandig, sterk humeus, matig grindhoudend, sporen puin, donkerbruin



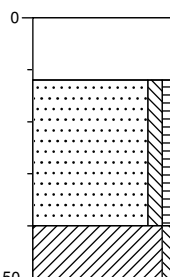
50

Klei, zwak siltig, neutraal bruin-grijs

60

Boring: IG_04

25-10-2016



0 asfalt

12

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig grindhoudend, matig slakhoudend, matig puinhoudend, donker grijsbruin



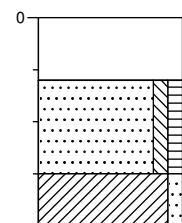
40

Klei, zwak siltig, neutraalgrijs

50

Boring: IG_05

25-10-2016



0 asfalt

12

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk asfalthoudend, matig puinhoudend, sporen grind, donker bruin-grijs



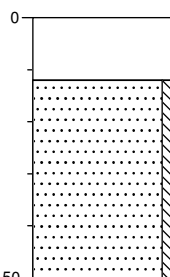
30

Klei, zwak zandig, neutraalgrijs

40

Boring: IG_06

25-10-2016



0 beton

12

Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel

50

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

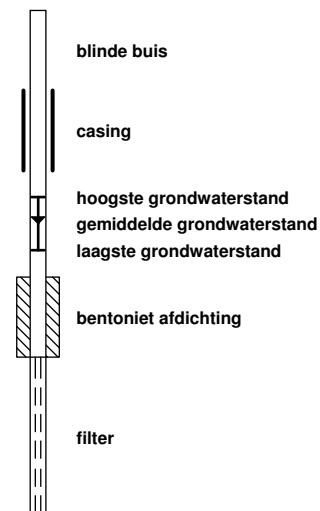
zand

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

veen

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

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
--	------

	water
--	-------

BIJLAGE 4

Analysecertificaten grond



Analysrapport

ARNICON PROJECTEN BV

Dhr. R. Backer

Postbus 333

2910 AH NIEUWERKERK A/D IJSSEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Papeweg 5 te Oud Beyerland (av)
Uw projectnummer : P16-018
ALcontrol rapportnummer : 12405905, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : G3S522HK

Rotterdam, 08-11-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P16-018. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

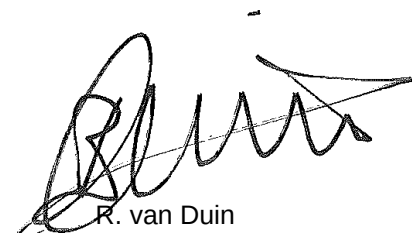
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



ARNICON PROJECTEN BV

Dhr. R. Backer

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Papeweg 5 te Oud Beyerland (av)
 Projectnummer P16-018
 Rapportnummer 12405905 - 1

Orderdatum 26-10-2016
 Startdatum 26-10-2016
 Rapportagedatum 08-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MM_IG4+5-1 MM_IG4+5 (12-40)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

aangeleverd materiaal grond	kg	10.54
totaal gewicht na drogen	g	9083
droge stof	gew.-%	86.2

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	85
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	85
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	63
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	65
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	110
chrysotiel	mg/kgds	S	85
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	S	65
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	S	110
amosiet	mg/kgds	S	<2
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
crocidoliet	mg/kgds	S	<2
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
anthophylliet	mg/kgds	S	<2
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
tremoliet	mg/kgds	S	<2
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
actinoliet	mg/kgds	S	<2
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	S	85
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



ARNICON PROJECTEN BV

Dhr. R. Backer

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Papeweg 5 te Oud Beyerland (av)
Projectnummer P16-018
Rapportnummer 12405905 - 1

Orderdatum 26-10-2016
Startdatum 26-10-2016
Rapportagedatum 08-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MM_IG4+5-1 MM_IG4+5 (12-40)

Analyse	Eenheid	Q	001
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	9.3

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



ARNICON PROJECTEN BV

Dhr. R. Backer

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Papeweg 5 te Oud Beyerland (av)
Projectnummer P16-018
Rapportnummer 12405905 - 1

Orderdatum 26-10-2016
Startdatum 26-10-2016
Rapportagedatum 08-11-2016

Monster beschrijvingen

001 * Omdat boven de 4mm niet-hechtgebonden asbest is aangetroffen, moet - wanneer dat relevant is om de onderzoeksvraag te kunnen beantwoorden - tevens de zeeffractie <500 µm worden onderzocht op vrije asbestvezels (<100 µm) door middel van SEM/RMA conform ISO 14966. In opdracht van de opdrachtgever is dit onderzoek niet uitgevoerd.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Papeweg 5 te Oud Beyerland (av)
 Projectnummer P16-018
 Rapportnummer 12405905 - 1

Orderdatum 26-10-2016
 Startdatum 26-10-2016
 Rapportagedatum 08-11-2016

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	E1489790	25-10-2016	25-10-2016	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12405905-001

Datum analyse: 08-11-2016

Projectnummer: P16018

Projectnaam: P16-018

Monsteromschrijving: MM_IG4+5-1

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	9083	g
totaal gewicht voor drogen	10539	g
droge stof	86.2	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	85		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	22		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	63		
gemeten totaal asbestconcentratie	85	65	110
berekende bepalingsgrens	9.3		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	85	65	110
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	63		

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Pakking	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	12	100														
8-16	1157	100	X						Pakking	1	0.417		36.728	27.546	45.910	
8-16	1157	100	X						Plaat	1	1.1992	16.503		13.203	19.804	
4-8	1824	100	X						Pakking	1	0.2884		25.401	19.051	31.752	
4-8	1824	100	X						Plaat	1	0.3749	5.159		4.127	6.191	
2-4	933	100	X						Pakking	1	0.0144		1.268	0.951	1.585	
1-2	1095	25.9														4.7
0.5-1	1045	6.7														4.6
<0.5	3017															

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

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

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

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

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

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

BIJLAGE 5

Foto's

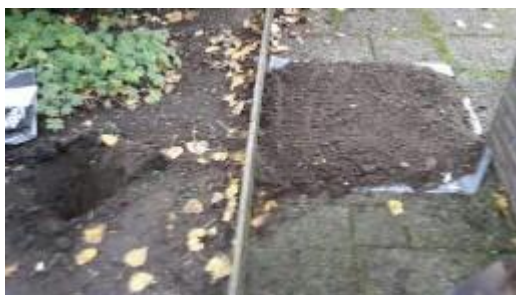


Foto 1: inspectiegat 03.



Foto 2: inspectiegat 04.



Foto 3: inspectiegat 01.



Foto 4: inspectiegat 05.

ARNICON GROEP, KWALITEITSWAARBORG EN ONAFHANKELIJKHEID*Arnicon Groep*

De volgende werkmaatschappijen maken deel uit van de Arnicon groep:

- Milieukundig en Geotechnisch Adviesbureau Arnicon BV;
- Arnicon Projecten BV;
- Arnicon 24 / 7;
- Arnicon Services BV;
- Archeomedia BV.

Kwaliteitswaarborg

De Arnicon Groep en haar medewerkers zijn sinds 2007 door Rijkswaterstaat Leefomgeving/ Bodem+ (Ministerie van Infrastructuur en Milieu) erkend voor het verrichten van diensten vallend onder de volgende BRL SIKB protocollen:

- Partijkeuring grond i.h.k.v. het Besluit bodemkwaliteit (BRL SIKB 1000-1001)
- Milieukundig bodemonderzoek (BRL SIKB 2000-2001/2002/2003)
- Locatie inspectie en monsterneming asbest in bodem (BRL SIKB 2000-2018)
- Milieukundige begeleiding en verificatie bij bodemsanering conventionele methoden (BRL SIKB 6000-6001)

Hiermee voldoet de Arnicon Groep aan de wet en regelgeving KWALIBO, die sinds 2007 van kracht is. KWALIBO houdt onder andere in dat bodemintermediairs door Rijkswaterstaat Leefomgeving/ Bodem+ erkend moeten zijn voor het verrichten van hun werkzaamheden. Voor het verkrijgen en behouden van de benodigde certificaten moet het werk zowel in voorbereiding en uitvoering als oplevering conform de eisen van de BRL worden uitgevoerd en moet het uitvoerend personeel voldoen aan gestelde opleidings- en ervaringseisen.

De Arnicon Groep is gecertificeerd voor de kwaliteits- en veiligheidsnormen zoals gesteld in de NEN-EN-ISO 9001:2008 en VCA**.

Het chemisch-analytisch onderzoek wordt uitbesteed aan een laboratorium dat is geaccrediteerd volgens de door de Raad van Accreditatie gestelde criteria voor testlaboratoria conform ISO/IEC 17025:2005.

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gangbare inzichten en richtlijnen.

Bij ieder bodemonderzoek wordt gestreefd naar een optimale representativiteit. Een dergelijk onderzoek is echter per definitie gebaseerd op een beperkt aantal boringen en analyses. Daardoor blijft het mogelijk dat er lokale afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

Verder wordt er op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van de bodemkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na de uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door aanvoer van grond van elders.

Arnicon acht zich niet aansprakelijk voor eventueel uit bovengenoemde afwijkingen voortvloeiende schade of gevolgen.

Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid te worden betracht bij het gebruik van dit rapport.

Onafhankelijkheid

De Arnicon Groep is op geen enkele manier gelieerd aan de opdrachtgever en/of eigenaar van de onderzochte locatie. De Arnicon Groep heeft geen (financieel) belang bij het weergeven van de resultaten van het onderzoek.

Verklaring functiescheiding

Hierbij verklaart ondergetekende dat het veldwerk van onderhavig bodemonderzoek onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000.

Protocol 2018

Naam boormeester en erkende veldwerker:	R. Tempelaar
Handtekening:	