

FAMILIE LEIJTEN

Krangstraat 2a te Zaltbommel

*Verkennd bodemonderzoek conform NEN 5740 en
verkennd asbestonderzoek conform NEN 5707*

FAMILIE LLEIJTEN

Krangstraat 2a te Zaltbommel

*Verkennd bodemonderzoek conform NEN 5740 en
verkennd asbestonderzoek conform NEN 5707*

Projectnummer: ZBL001
Rapportnummer: MIL14.002
Status: Definitief
Datum: 20 maart 2014; gewijzigd 5 augustus 2014

Opsteller:
De heer B. Clerx



Verificatie:
De heer R. Peeten



Validatie:
De heer B. Clerx



Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek conform NEN 5725 en NEN 5717	3
2.1	Onderzoekslocatie	3
2.2	Bodemkundige gegevens	3
2.2.1	Bodemkaart	3
2.2.2	Geologie en bodemopbouw.....	3
2.2.3	Geohydrologie en grondwater.....	3
2.3	Historisch en huidig gebruik	4
2.4	Calamiteit	4
2.5	Milieubeschermingsgebieden.....	4
2.6	Bodemkwaliteitsgegevens	5
2.6.1	Bodemkwaliteitskaart Regio Rivierenland.....	5
2.6.2	Bodemloket.....	5
2.6.3	Kaart bodemverontreinigingen provincie Gelderland.....	5
2.6.4	Eerder uitgevoerd onderzoek.....	6
2.7	Onderzoekshypothesen	7
2.7.1	Historisch gebruik (tot omstreeks 1960).....	7
2.7.2	Gebruik als boomgaard (tussen 1960 en 1978).....	7
2.7.3	Gebruik als tuinderskas (vanaf 1968 tot 2008)	7
2.7.4	Calamiteit (brand 12 juni 2011)	7
2.7.5	Regionale verontreinigingen	7
2.7.6	Verontreinigingen omgeving.....	7
3	Onderzoeksopzet	9
3.1	Afbakening onderzoekslocatie	9
3.2	Keuze onderzoeksstrategie.....	9
3.2.1	Verkenkend (chemisch) bodemonderzoek conform NEN 5740.....	9
3.2.2	Verkenkend asbestonderzoek conform NEN 5707.....	9
3.3	Gecombineerde onderzoeksstrategie	10
3.4	Methode veldwerk	10
3.5	Veldmetingen	11
3.6	Laboratoriumonderzoek.....	11
3.7	Toetsingskader analyseresultaten.....	11
3.7.1	Wet bodembescherming (Wbb).....	11
3.8	Kwaliteitsborging.....	11
4	Resultaten	13
4.1	Veldinspectie	13
4.2	Asbestonderzoek.....	13
4.3	Chemisch bodemonderzoek	13
4.4	Laboratoriumonderzoek.....	14
4.4.1	Samenstelling grondmengmonsters en laboratoriumonderzoek	14

4.4.2	Toetsing analyseresultaten aan Wbb.....	14
4.4.3	Toetsing analyseresultaten aan Bodemkwaliteitskaart.....	14
4.5	Interpretatie onderzoeksresultaten.....	15
4.5.1	Grond.....	15
4.5.2	Grondwater.....	15
4.5.3	Asbest.....	15
5	Conclusies	17
5.1	Grond.....	17
5.2	Grondwater.....	17
6	Aanbevelingen	19
6.1	Aanvullend chemisch onderzoek	19
6.2	Asbest.....	19
6.3	Toekomstig gebruik voor wonen	19
	Literatuur	21
	Colofon	23

Bijlagen

1	Topografische ligging.....	1
2	Historische kaarten	3
3	Situatietekening met ligging onderzoekslocatie	5
4	Situatietekening met boorlocaties.....	7
5	Boorprofielen.....	9
6	Analyserapporten.....	11
7	Toetsingstabellen	13
8	Foto's onderzoekslocatie	15
9	Veldwerkformulieren asbestonderzoek	17
10	Foto's asbestinspectie.....	19
11	Conformiteitsverklaring veldwerk	23
12	Asbestbrand (losse bijlage)	25

1 Inleiding

In opdracht van de familie Leijten is door Kragten in maart 2014 een verkennend bodemonderzoek naar chemische verontreinigingen en asbest uitgevoerd op een landbouwperceel gelegen aan de Krangstraat 2a te Bruchem (Zaltbommel) ten behoeve van de bestemmingswijziging en de bouw van een woning.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 is om aan de hand van een steekproef een goed beeld te verkrijgen van de milieukundige kwaliteit van de grond en het grondwater van het perceel. Het verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 kent een aantal onderzoeksstrategieën. De keuze van de juiste onderzoeksstrategie moet onderbouwd worden met een vooronderzoek conform NEN 5720. Het vooronderzoek conform NEN 5720 is opgenomen in het onderhavige verkennend bodemonderzoek.

Het verkennend bodemonderzoek is niet bedoeld voor het vaststellen van de mate en omvang van een eventuele bodemverontreiniging. Indien met het verkennend onderzoek aanleiding wordt gevonden voor de aanwezigheid van chemische verontreiniging in de grond en/of het grondwater, dan is het uitvoeren van nader onderzoek conform NTA 5755 noodzakelijk om de ernst van de verontreiniging vast te stellen.

Het verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 is niet gelijkwaardig aan een partijkeuring van grond zoals bedoeld in het Besluit bodemkwaliteit en geeft geen uitsluitsel over de hergebruiksmogelijkheden van eventueel vrijkomende grond in een ander werk.

Het doel van het verkennend asbestonderzoek conform NEN 5707 is om na te gaan of de verdenking van asbest in de grond terecht is. Op basis van het verkennend asbestonderzoek kunnen echter géén uitspraken worden gedaan over de mate of omvang van een eventuele asbestverontreiniging. Hiervoor is het uitvoeren van nader onderzoek conform NEN 5707 noodzakelijk.

Leeswijzer:

In hoofdstuk 2 is het vooronderzoek opgenomen. In hoofdstuk 3 staat de opzet van het onderzoek beschreven. De resultaten van het veldwerk en het laboratoriumonderzoek zijn vermeld in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 staan de conclusies van het onderzoek vermeld en in hoofdstuk 6 zijn aanbevelingen gedaan.

Kwaliteitsborging en onpartijdigheid:

Het veldwerk is uitgevoerd door gecertificeerde veldwerkers, conform de BRL 2000 en de VKB-protocollen 2001 (grond) en 2002 (grondwater). Kragten verklaart op geen enkele wijze gerelateerd te zijn aan de opdrachtgever of belang te hebben aan de resultaten van het onderzoek.



Vrijwaring:

De gegevens die verzameld zijn met het vooronderzoek, zijn deels afkomstig van de opdrachtgever en/of derden. Deze gegevens zijn beoordeeld en geïnterpreteerd in het kader van het bodemonderzoek, doch Kragten kan niet verantwoordelijk worden gesteld voor de juistheid of volledigheid van de aangereikte informatie.

2 Vooronderzoek conform NEN 5725 en NEN 5717

2.1 Onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie is gelegen op een agrarisch perceel aan de Krangstraat 2a te Bruchem (gemeente Zaltbommel). Het perceel is gelegen in het buitengebied ten zuidwesten van Zaltbommel en grenst in zuidelijke richting aan de openbare weg (Krangstraat). De topografische ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1. Het perceel is kadastraal bekend onder Zaltbommel, sectie L, nummer 1405 en heeft een totale oppervlakte van 14.830 m². Het perceel was tot voor kort gedeeltelijk bebouwd met tuinbouwkassen (totaal circa 4.100 m²). Het overige perceelsgedeelte was in gebruik als tuinbouwgrond of lag braak. De onderzoekslocatie betreft de kavel voor de nieuw te bouwen woning en heeft een oppervlakte van circa 2.270 m². De ligging van de kavel op het perceel is aangegeven in bijlage 3.

2.2 Bodemkundige gegevens

2.2.1 Bodemkaart

Ingedeeld naar de ontstaanswijze wordt de boven en ondergrond tot een diepte van circa 1,2 m -mv ter plaatse van de onderzoekslocatie gerekend tot de kalkloze poldervaaggronden. De textuur van deze gronden bestaat uit zware klei.

Bron:
- www.bodemdata.nl

2.2.2 Geologie en bodemopbouw

De onderzoekslocatie te Zaltbommel is geologisch gezien gelegen in het fluviatiel gebied, waar de bovenste lagen zijn afgezet door de grote rivieren, op korte afstand ten zuiden van het stuwwallengebied. De globale geologische bodemopbouw van ter plaatse van Zaltbommel is vermeld in tabel 1.

Tabel 1: Geologische bodemopbouw en geohydrologie

Diepte (in m NAP)	Geologische formatie:	Lithostratigrafie:	Geohydrologie:
+2 tot -4	Nuenen Groep	klei	Deklaag
-4 tot -70	Formaties van Veghel en Sterksel	Zand	1 ^e en 2 ^e watervoerende pakket

Bronnen:
- Grondwaterkaart van Nederland 39 Rhenen (DGV TNO, Delft 1977)
- www.dinoloket.nl

2.2.3 Geohydrologie en grondwater

Ter hoogte van Zaltbommel wordt het eerste (en tweede) watervoerende pakket aangetroffen in de zandige formaties onder het dekzand (zie tabel 1). De hoogteligging van het gebied bedraagt circa 2 à 2,5 m +NAP. De stijghoogte van het freatische grondwater bedraagt ter plaatse van de onderzoekslocatie circa 1 à 1,5 m +NAP. Bijgevolg kan op de locatie grondwater worden verwacht vanaf een diepte van circa 1 m -mv. Vanwege het geringe verval in het gebied ontbreekt een duidelijke stromingsrichting. Het onderzoeksperceel aan de Krangstraat wordt in west-, oost- en zuidelijke richting begrensd door smalle sloten.

Bronnen:
- Grondwaterkaart van Nederland 45 West 's Hertogenbosch (DGV TNO, Delft 1974)
- www.dinoloket.nl
- Topografische Atlas Gelderland (ANWB, 2004)

2.3 Historisch en huidig gebruik

Het historisch bodemgebruik ter plaatse van de onderzoekslocatie te Bruchem is nagegaan aan de hand van historisch kaartmateriaal (zie bijlage 2) en informatie verkregen van de opdrachtgever, de gemeente Zaltbommel en de Omgevings Dienst Rivierenland (ODR). Op oude topografische kaarten van 1872 en 1923 staat het gebied ter plaatse van de onderzoekslocatie aangegeven als weiland en op een kaart van 1956 als akkerland. Omstreeks 1967 is het noordelijke gedeelte van het perceel in gebruik als boomgaard en in 1978 zijn op het zuidelijk gedeelte van het perceel tuinbouwkassen aanwezig. De eerste tuinbouwkas ('warenhuis') met een oppervlakte circa 1.800 m² is gebouwd omstreeks 1968-'69 (bouwvergunning d.d. 29 november 1968). In juli 1969 is een vergunning verleend voor de uitbreiding van de kassen met circa 2.400 m². Een deel van de kassen is omstreeks 2000 gesloopt waarna ter plaatse plastic tunnelkassen zijn geplaatst. Aan de zuidzijde binnen de kassen bevond zich een bedrijfsruimte ('schuur') met koelcel. Het dak van de schuur en de wanden van de koelcel bestonden uit asbesthoudende golf- en wandplaten. De kassen zijn in gebruik geweest voor de teelt van bloemen (sierteelt). Aanvankelijk was voor de verwarming van de kassen in de schuur een bovengrondse olietank in een lekbak geplaatst (op 10 à 15 meter afstand tot de onderzoekslocatie). De tank is volgens de huidige eigenaar rond 2004 verwijderd. De kassen zijn tot omstreeks 2008 bedrijfsmatig in gebruik geweest. De kassen zijn in begin 2014 gesloopt ten behoeve van de bouw van een woning.

Bronnen:

- www.watwaswaar.nl
- opdrachtgever, gemeente Zaltbommel en ODR
- Nulsituatie-bodemonderzoek Krangstraat 2 te Bruchem (rapport Verhoeven Milieu d.d. 26 juni 1999)

2.4 Calamiteit

Op 12 juni 2011 heeft in de schuur van de kassen een brand gewoed. Uit een verslag van de brandweer blijkt dat bij de brand asbest is vrijgekomen, doch dat deze zich niet buiten het perceel heeft verspreid. Daarnaast wordt in het verslag melding gemaakt van het aantreffen van twee (beschadigde) 10 kg zakken met wit poeder dat wordt omschreven als 1,2-dichloorbenzeen. Dit kan echter niet juist zijn aangezien dit een zeer vluchtige, vloeibare stof is. Waarschijnlijk heeft hier een naamsverwarring plaatsgevonden met de stof 2,4-D (dichloorfenoxyzijnzuur of DCPA), een veel gebruikt onkruidbestrijdingsmiddel (wit poeder dat goed oplosbaar is in water).

In een interne reactie van de gemeente wordt voorts aangegeven dat door het verbranden van plastic mogelijk dioxines zijn ontstaan en in de bodem zijn geraakt (dioxines kunnen ontstaan bij de verbranding van chloorhoudende materialen, zoals bijvoorbeeld PVC). Na de brand is in opdracht van de gemeente een asbestinventarisatie uitgevoerd. Vervolgens zijn de visueel zichtbare asbestresten op het maaiveld in 2012 door een erkend bedrijf opgeruimd en heeft een onafhankelijke visuele eindcontrole van het maaiveld plaatsgevonden. Het verslag van de brandweer (briefrapport gemeente Zaltbommel) is opgenomen als losse bijlage (bijlage 12). De resultaten van de uitgevoerde onderzoeken op het perceel zijn nader toegelicht in paragraaf 2.6.4.

Bronnen:

- opdrachtgever, gemeente Zaltbommel en ODR

2.5 Milieubeschermingsgebieden

De onderzoekslocatie te Zaltbommel is volgens de Beschermingskaart van de Provinciale Milieu Verordening van Gelderland gelegen in een oppervlaktewaterbeschermingsgebied. Het doel van dit beschermingsgebied is het herstel en verbetering van de oppervlaktewaterkwaliteit. Het beleid is met name gericht op het terugdringen van een 41-tal prioritair gevaarlijke stoffen en stoffen van de EU-richtlijn. Het betreft voornamelijk landbouwbestrijdingsmiddelen, zware metalen, benzeen en PAK's. In de Provinciale Milieuverordening van Gelderland zijn evenwel (nog) geen concrete maatregelen (zoals verboden of gebruiksbeperkingen) voor deze beschermingsgebieden opgenomen.

Bronnen:

- Provinciale milieuverordening Gelderland 6^e tranche, kaart Beschermingsgebieden (www.gelderland.nl)
- Waterplan Gelderland 2010-2015 (Provinciale Staten van Gelderland d.d. 11 november 2009)

2.6 Bodemkwaliteitsgegevens

2.6.1 Bodemkwaliteitskaart Regio Rivierenland

De onderzoekslocatie is op de Bodemkwaliteitskaart gelegen in het deelgebied 'Buiten-gebied'. De bovengrond (tot 0,5 m -mv) van deze zone is gemiddeld licht verontreinigd met kobalt (13 mg/kg), PAK's (1,7 mg/kg) en PCB's (13,3 µg/kg). De ondergrond (van 0,5 tot 2 m -mv) van deze zone is gemiddeld licht verontreinigd met PCB's (9,9 µg/kg). Daarnaast worden in de toplaag (tot 0,25 m -mv) van oude fruitteeltgebieden verhoogde gehalten aan landbouwbestrijdingsmiddelen gehanteerd (zie tabel 2).

De Bodemkwaliteitskaart geeft geen informatie over de kwaliteit van het grondwater.

Tabel 2: Gemiddelde gehalten landbouwbestrijdingsmiddelen fruitteeltgebieden

Bestrijdingsmiddel:	Gemiddeld achtergrondgehalte (in µg/kg)
Chloordaan	2,2
Drin's	7,7
Beta-HCH	0,6
Gamma-HCH	2,0
Heptachloor	0,3
Heptachloorepoxide	1,0
DDT	184,1
DDD	39,8
DDE	311,6

Bron:

- Bodemkwaliteitskaart Regio Rivierenland (rapport CSO d.d. 12 september 2011)

2.6.2 Bodemloket

Het Bodemloket is een initiatief van de gezamenlijke overheden die bevoegd zijn in het kader van de Wet Bodembescherming (Wbb). Op het Bodemloket kan worden terug gevonden of er op een bepaalde plek onderzoek is gedaan, of er eventuele vervolgstappen nodig waren (nader onderzoek of bodemsanering) en of op een locatie al sanering is uitgevoerd. Op het Bodemloket zijn van het grondgebied van de gemeente Zaltbommel slechts beperkt gegevens opgenomen. Aangegeven wordt dat voor het gebied een eigen website beschikbaar is (Kaart bodemverontreinigingen provincie Gelderland, zie paragraaf 2.6.3). De gegevens van het Bodemloket over de omgeving van onderzoekslocatie zijn samengevat in tabel 3.

Tabel 3: Gegevens Bodemloket

Locatie:	Activiteiten:	Status:
Krangstraat 2	Bloemenkwekerij, glastuinbouwbedrijf	Niet vermeld
Krangstraat 3	Glastuinbouwbedrijf; opslag bestrijdingsmiddelen	Niet vermeld
Krangstraat 3	Landbouwmachinereparatiebedrijf, autowasserij, opslag brandstoffen, olieproducten	Niet vermeld

Bron:

- www.bodemloket.nl

2.6.3 Kaart bodemverontreinigingen provincie Gelderland

Op kaart 'Bodemverontreinigingen' van de provincie Gelderland wordt het perceel aan de Krangstraat 2 in het historisch bodembestand aangeduid als 'mogelijk ernstig verontreinigd' (klasse 2). Nadere gegevens over de aanleiding voor deze verdenking of de aard van de verontreiniging worden op de interactieve kaart niet vermeld. Daarnaast staan op de kaart in de omgeving van het perceel geen verdachte of verontreinigde locaties aangegeven.

Bron:

- Kaart bodemverontreinigingen Gelderland (www.gelderland.nl)

2.6.4 Eerder uitgevoerd onderzoek

Nulsituatie-onderzoek Krangstraat 2a

In 1999 is op het onderzoeksperceel een milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de opslag van bestrijdingsmiddelen en de opslag van stookolie in een bovengrondse tank. De grond en het grondwater ter plaatse van de opslag van bestrijdingsmiddelen zijn chemisch onderzocht op EOX (extraheerbare organische halogeenverbindingen). De grond ter plaatse van de bovengrondse opslagtank is chemisch onderzocht op minerale olie en het grondwater op minerale olie en vluchtige aromaten en naftaleen (BETXN). Met het nulsituatie-onderzoek zijn in de grond en het grondwater geen verhoogde gehalten aangetoond.

Bron:

- Nulsituatie-bodemonderzoek Krangstraat 2 te Bruchem (rapport Verhoeven Milieu d.d. 26 juni 1999)

Verslag milieubedrijfscontrole Krangstraat 2a

In oktober 2006 is door de gemeente een controle uitgevoerd op de naleving van vergunningvoorschriften door het tuinbouwbedrijf. Hierbij werd opgemerkt dat in de opslagruimte voor bestrijdingsmiddelen geen absorberende middelen aanwezig waren en dat vloeibare meststoffen niet werden opgeslagen boven een vloeistofdichte voorziening. Daarnaast zijn met de controle geen bijzonderheden opgemerkt die aanwijzing kunnen vormen voor de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Bron:

- gemeente Zaltbommel

Asbestinventarisatie Krangstraat 2a

Naar aanleiding van de brand die in juni 2011 in de schuur op het perceel heeft gewoed is ten behoeve van het opruimen van het asbest in juli 2011 een inventariserend onderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van zichtbaar asbest (type A). Hierbij is geconstateerd dat de asbesthoudende golfplaten op het dak van de schuur en de asbesthoudende wandplaten van de kassen zwaar beschadigd en verweerd waren en dat resten asbesthoudend materiaal verspreid lagen over de grond. De kans op vezelemisatie werd groot geacht, waardoor sanering noodzakelijk en urgent was. De oppervlakte waarover de grond besmet was met asbest bedroeg volgens de rapportage 180 m². Het rapport van de asbestinventarisatie is opgenomen als losse bijlage (bijlage 12).

Bron:

- Asbestinventarisatie conform SCA 540 Krangstraat 2a te Zaltbommel (rapport Search Ingenieursbureau d.d. 25 juli 2011)

Eindcontrole na asbestverwijdering Krangstraat 2a

Na de uitvoering van de asbestsanering is een visuele inspectie uitgevoerd om vast te stellen of alle zichtbare asbestresten zijn verwijderd. Hierbij zijn op het maaiveld geen asbestresten meer aangetroffen. Het verslag van de eindcontrole is opgenomen als losse bijlage (bijlage 12).

Bron:

- Eindcontrole asbestverwijdering Krangstraat 2a te Zaltbommel (rapport Reco Milieu d.d. 4 april 2012)

Directe omgeving onderzoeksperceel

Behalve bovenstaande rapportages zijn in de milieudossiers van de gemeente Zaltbommel en de Omgevings Dienst Rivierenland geen relevante milieukundige gegevens aangetroffen over de directe omgeving van de onderzoekslocatie. De overige milieudossiers hebben betrekking op de tijdelijke opslag van grond en de aanwezigheid van mogelijk asbesthoudende puinverharding op een perceel aan de Krangstraat 4 (op circa 100 meter westelijk van Krangstraat 2a) en op de milieuvergunning van een bedrijf aan de Krangstraat 3a (palingkwekerij) op ruim 200 meter afstand ten zuidwesten van Krangstraat 2a.

2.7 Onderzoekshypothesen

Op basis van de gegevens van het vooronderzoek wordt wat betreft de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater van perceel aan de Krangstraat 2a te Zaltbommel, het volgende verwacht:

2.7.1 Historisch gebruik (tot omstreeks 1960)

Vanwege het historische gebruik als akkerland wordt geen (noemenswaardige) bodemverontreiniging verwacht.

2.7.2 Gebruik als boomgaard (tussen 1960 en 1978)

Het noordelijke gedeelte van het landbouwperceel aan de Krangstraat 2a is in de periode tussen 1960 en 1978 in gebruik geweest als (fruit-)boomgaard. Vanwege het gebruik als boomgaard is de grond ter plaatse verdacht ten aanzien van de aanwezigheid van restverontreinigingen met landbouwbestrijdingsmiddelen (met name DDD, DDE en DDT). Een eventuele verontreiniging zal homogeen over het betreffende perceelsgedeelte zijn verdeeld.

2.7.3 Gebruik als tuinderskas (vanaf 1968 tot 2008)

De tuinderskassen op het perceel zijn gebruikt voor de teelt van siergewassen. Vanwege het tuinbouwkundig gebruik is de bodem ter plaatse van de kassen mogelijk verontreinigd geraakt met landbouwbestrijdingsmiddelen en/of afbraakproducten daarvan. Een eventuele verontreiniging met bestrijdingsmiddelen zal waarschijnlijk homogeen over het betreffende perceelsgedeelte zijn verdeeld.

Voor zover bekend waren de kassen aanvankelijk niet verwarmd. Tussen 1999 en 2004 was voor de verwarming een bovengrondse olie-opslagtank aanwezig. Omdat de tank was geplaatst in een opvangbak kan een bodemverontreiniging met minerale olie worden uitgesloten.

2.7.4 Calamiteit (brand 12 juni 2011)

Op 12 juni 2011 heeft in de schuur op het perceel een brand gewoed waarbij asbest is vrijgekomen. Het zichtbare asbest op de grond is weliswaar verwijderd, doch een verontreiniging van de onverharde bovengrond (toplaag) ter plaatse met asbestvezels wordt waarschijnlijk geacht. De mate van verontreiniging met asbest in de grond is niet onderzocht.

Na de brand zijn ter plaatse van de schuur twee zakken met verdacht 'wit poeder' (waarschijnlijk onkruidbestrijdingsmiddel) aangetroffen. Als gevolg van de brand en de blusactiviteiten is ter plaatse mogelijk bodemverontreiniging veroorzaakt.

Als gevolg van het verbranden van plastic is de bodem ter plaatse mogelijk verontreinigd geraakt met dioxines (hypothese gemeente Zaltbommel).

2.7.5 Regionale verontreinigingen

Op basis van de gegevens uit de Bodemkwaliteitskaart kunnen in de bovengrond van de zone 'Buitengebied' licht verhoogde gehalten aan kobalt, PAK's en PCB's worden aangetroffen. In de ondergrond van deze zone kunnen licht verhoogde gehalten aan PCB's worden verwacht. Ter plaatse van oude boomgaarden worden in de grond lichte verontreinigingen met landbouwbestrijdingsmiddelen verwacht.

2.7.6 Verontreinigingen omgeving

In de nabije omgeving van het onderzoeksperceel bevinden zich geen overige bedrijven en hebben voor zover bekend geen activiteiten plaatsgevonden die verontreiniging van de grond en/of het grondwater van het onderzoeksperceel zouden kunnen hebben veroorzaakt. Een bodemverontreiniging op het perceel afkomstig uit de omgeving wordt voorsnog uitgesloten.

3 Onderzoeksopzet

3.1 Afbakening onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie betreft de toekomstige woonkavel op het perceel en heeft een oppervlakte van circa 2.270 m². De onderzoekslocatie is aangegeven op de situatie-tekening in bijlage 3. De onderzoekslocatie is deels gelegen ter plaatse van de (voormalige) tuinbouwkassen (glas en plastic). Het onbebouwde gedeelte is in gebruik geweest voor de vollegronds tuinbouw en als groenstrook. Ter plaatse van de onderzoekslocatie is géén (fruit-) boomgaard aanwezig geweest.

De locatie waar de asbestbrand heeft gewoed bevindt zich direct oostelijk van de onderzoekslocatie. Het besmettingsgebied (met zichtbare asbestflinters op het maaiveld) overlapt gedeeltelijk de onderzoekslocatie en staat aangegeven op de situatietekening in bijlage 3. De 'verdachte locatie met zakken wit poeder' is in het rapport van de brandweer niet nader omschreven (ergens in de schuur oostelijk van de onderzoekslocatie).

3.2 Keuze onderzoeksstrategie

3.2.1 Verkennend (chemisch) bodemonderzoek conform NEN 5740

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek worden in de bovengrond van de onderzoekslocatie lichte (regionale) verontreinigingen verwacht met kobalt, PAK's, PCB's. Daarnaast kunnen in de grond en in het grondwater residuen van bestrijdingsmiddelen worden verwacht vanwege het voormalige agrarische gebruik. Een eventuele plaatselijke verontreiniging van het grondwater met het 'witte poeder' (waarschijnlijk bestrijdingsmiddel) als gevolg van de brand (in juni 2011) zal zich inmiddels met het grond- en regenwater hebben verspreid.

Naar verwachting zullen zowel de regionale alsook de lokale verontreinigingen op het niveau van de onderzoekslocatie homogeen zijn verdeeld. Het verkennend onderzoek kan derhalve worden uitgevoerd volgens de strategie voor onverdachte locaties (ONV) waarbij het Standaard-analysepakket (conform NEN) voor de bovengrond en het grondwater wordt aangevuld met bestrijdingsmiddelen (OCB's). De aantallen grondboringen (inclusief boordiepten) en analyses voor het verkennend onderzoek conform de strategie ONV staan vermeld in tabel 4.

Tabel 4: Onderzoeksopzet conform NEN 5740 strategie ONV

Oppervlakte (in m2):	Boringen:			Chemische analyses***:		
	tot 0,5 m	tot 2 m -mv*	peilbuis**	Bovengrond	Ondergrond	Grondwater
2.000-3.000	9	2	1	2	1	1

* boring tot aan grondwater

** boring tot minimaal 1,5 meter onder grondwater

*** Standaardpakket NEN plus bestrijdingsmiddelen (OCB's)

3.2.2 Verkennend asbestonderzoek conform NEN 5707

Vanwege de asbestbrand die direct naast de onderzoekslocatie heeft gewoed, is de locatie verdacht ten aanzien van de aanwezigheid van asbest op of in de grond.

Volgens de NEN 5707 (Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem) is voor het onderzoek naar asbest na een asbestbrand of explosie, het uitvoeren van aanvullend vooronderzoek-asbest van essentieel belang. Hiervoor wordt verwezen naar bijlage 3 uit de brochure 'Plan van aanpak asbestbrand' van de Rijksoverheid (zie bijlage 12). In deze brochure wordt een stappenplan aangegeven om de verspreidingsrisico's en de grootte van het verontreinigd gebied vast te stellen aan de hand van de omstandigheden en gebeurtenissen tijdens de brand.

De omstandigheden tijdens de brand in 2011 kunnen momenteel niet meer worden achterhaald. De enige gegevens hiervan zijn opgenomen in het rapport van de eindcontrole na de asbestverwijdering, waarin een oppervlakte van 180 m² wordt vermeld waar zwerfasbest ('asbestflinters') is aangetroffen (zie bijlage 12). In de brochure 'Plan van aanpak asbestbrand' wordt evenwel aangegeven dat de restconcentratie aan asbest in de grond, na het zorgvuldig verwijderen van het zichtbare asbest, zich in vrijwel alle gevallen ver beneden de geldende interventiewaarde van 100 mg/kg zal bevinden. In dit geval is na de brand alle zichtbare asbest op het maaiveld door een erkend bedrijf verwijderd (zie bijlage 12). Op basis van de brochure mag dus worden verwacht dat in de grond geen ernstige verontreiniging met asbest aanwezig is.

Ten behoeve van het toekomstig gebruik van de locatie voor wonen zal dit echter door middel van onderzoek moeten worden aangetoond. Om vast te stellen of op de locatie een restverontreiniging met asbest aanwezig is, is de locatie verkennend onderzocht conform NEN 5707 volgens de strategie voor verdachte locaties met diffuse bodembelasting en heterogene verdeling van de verontreiniging (VED-HE). De aantallen inspectiepunten en -gaten voor het verkennend asbestonderzoek staan vermeld in tabel 5.

Tabel 5: Opzet verkennend asbestonderzoek conform NEN 5707 strategie VED-HE

Oppervlakte (in m ²):	Aantal inspectiepunten maaiveld	Aantal inspectiegaten actuele contactzone (tot maximaal 0,5 m –mv)	Aantal inspectieboringen ondergrond (tot maximaal 2 m –mv)
2.000-3.000	11	11	2

* minerale olie

Met het verkennend asbestonderzoek wordt het maaiveld visueel geïnspecteerd en wordt de opgegraven en opgeboorde grond visueel beoordeeld op asbestverdachte materialen. Als met het verkennend onderzoek asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen, dan wordt dit verzameld en analytisch onderzocht. Wanneer hierin daadwerkelijk asbest wordt aangetoond, dan moet nader onderzoek worden uitgevoerd om de mate en omvang van de verontreiniging vast te stellen. Het is niet mogelijk om op basis van het verkennend onderzoek uitspraken te doen over de mate of omvang van een verontreiniging met asbest (tenzij dermate veel asbest wordt aangetroffen dat de interventiewaarde zeker wordt onder- of overschreden). Met het verkennend asbestonderzoek behoeven géén (grond-) monsters te worden genomen voor laboratoriumonderzoek.

3.3 Gecombineerde onderzoeksstrategie

Voor het bodemonderzoek naar chemische verontreinigingen én asbest in de grond is een gecombineerde onderzoeksopzet gehanteerd die voldoet aan zowel de eisen van het verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 strategie ONV alsook aan de eisen van het asbestonderzoek conform de NEN 5707 strategie VED-HE (zie tabel 6).

Tabel 6: Gecombineerde opzet chemisch/asbest-bodemonderzoek

Oppervlakte (in m ²):	Inspectiegat tot 0,5 m	Boringen:			Chemische analyses***:		
		tot 1,0 m	tot 2 m –mv*	peilbuis**	Boven-grond	Onder-grond	Grond-water
2.000-3.000	12	9	2	1	2	1	1

* boring tot aan grondwater

** boring tot minimaal 1,5 meter onder grondwater

*** Standaardpakket NEN plus bestrijdingsmiddelen (OCB's)

3.4 Methode veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd met behulp van handgereedschap (schop, grondboor, pulsboor en mantelbuisen). De opgeboorde grond is visueel beoordeeld op textuur en bodemvreemde bijmengingen conform NEN 5104 en op asbest conform het VKB-protocol 2018. De resultaten van de beoordeling zijn vastgelegd in profielbeschrijvingen. De profielbeschrijvingen zijn opgenomen als bijlage. Ten behoeve van het chemisch onderzoek zijn monsters van de boven- en ondergrond en van het grondwater genomen.

3.5 Veldmetingen

Ten behoeve van de monsterneming van het grondwater worden voorafgaand enkele veldmetingen verricht. De troebelheid van het monster geeft aan hoeveel zwevende (onopgeloste) bestanddelen in het grondwater aanwezig zijn. Onopgeloste bestanddelen kunnen bij analyse een sterk vertekend beeld geven van de gehalten aan werkelijk opgeloste verontreinigingen in het grondwater. Een troebelheidswaarde tussen 0 en 10 NTU geeft aan dat het water voldoende helder is voor analyse. Afhankelijk van de zuurgraad (pH) van het grondwater kunnen stoffen uit de grond versneld oplossen. Een lage of hoge zuurgraad kan een verklaring geven voor verhoogde gehalten in het grondwater. De elektrische geleidbaarheid (EGV) geeft een aanwijzing voor de belasting van het grondwater door elektrolyten (bijvoorbeeld door zouten, zoals meststoffen).

3.6 Laboratoriumonderzoek

Ten behoeve van het chemisch onderzoek zijn de grondmonsters op het laboratorium samengesteld tot mengmonsters en onderzocht op een pakket aan verontreinigingen (Standaardpakket-grond plus OCB's) inclusief de gehalten aan lutum (kleideeltjes) en organische stof (humus). Het grondwatermonster is eveneens onderzocht op een pakket aan chemische verontreinigingen (Standaardpakket-water plus OCB's). De grondmonsters zijn niet onderzocht op dioxines. Onderzoek naar dioxines in de bodem is zeer ongebruikelijk. De analyse op dioxines wordt door Nederlandse milieu-laboratoria daarom niet uitgevoerd en is bovendien erg kostbaar en tijdrovend.

3.7 Toetsingskader analyseresultaten

3.7.1 Wet bodembescherming (Wbb)

Om vast te stellen of sprake is van chemische bodemverontreiniging zijn de analyseresultaten van de grond getoetst aan de Achtergrondwaarden (AW2000) uit de Regeling bodemkwaliteit, aan de Interventiewaarden (I) uit de Circulaire bodemsanering 2013 en aan de Tussenwaarden (T: de gemiddelden van AW2000 en I). De analyseresultaten van het grondwater zijn getoetst aan de Streefwaarden (S) en Interventiewaarden (I) uit de Circulaire bodemsanering 2013 en aan de Tussenwaarden (T: de gemiddelden van S en I). Een overschrijding van de AW2000 of S (lager dan T) wordt beschouwd als een lichte verontreiniging, een overschrijding van de T (lager dan I) als een matige verontreiniging en een overschrijding van de I als een sterke verontreiniging. Een gehalte hoger dan de T (in een individueel monster) geldt als actieniveau voor het uitvoeren van nader onderzoek. Wanneer in een mengmonster een verhoogd gehalte wordt aangetoond en (rekenkundig) in individuele monsters de Tussenwaarde zou kunnen worden overschreden, dan is aparte analyse van de deelmonsters noodzakelijk, tenzij in alle deelmonsters (diffuse) verontreiniging wordt verwacht.

3.8 Kwaliteitsborging

Het veldwerk is uitgevoerd door een ervaren veldwerker van Kragten onder certificaat van de BRL SIKB 2000 en conform de VKB-protocollen 2001, 2002 en 2018 (zie literatuurlijst). In bijlage 11 is een verklaring opgenomen waarop is aangegeven dat het veldwerk (geheel of gedeeltelijk) is uitgevoerd conform de daarvoor geldende veldwerkprotocollen.

De chemische analyses van de grond en het grondwater zijn uitgevoerd door een RvA-geaccrediteerd laboratorium, conform het accreditatieschema AS3000. Op de laboratoriumrapporten staat een verificatienummer vermeld aan de hand waarvan de authenticiteit (via de website van het laboratorium) kan worden nagegaan.

4 Resultaten

4.1 Veldinspectie

De veldinspectie is uitgevoerd op 5 maart 2014 door een ervaren en gecertificeerde veldwerker (de heer J. Scharnigg van Kragten, geregistreerd onder LRQA 661434).

Vanwege de eerdere asbestbrand op het perceel is tijdens de veldinspectie in het bijzonder gelet op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen, zoals stukken en flinters asbestcementplaat.

De onderzoekslocatie betreft een gedeelte van een voormalig perceel met tuinderskassen. Het perceel wordt geheel omgeven door smalle sloten en is alleen vanaf een toegang aan de Krangstraat bereikbaar. Ten tijde van de veldinspectie werden de laatste resten van de kassen door een sloopbedrijf verwijderd. De plaats van de kassen op het perceel was duidelijk herkenbaar aan resten van funderingen en de geringe vegetatie ter plaatse. Verspreid over op het maaiveld lagen nog resten van een betonvloer en funderingen van de voormalige kassen. Daarnaast lag plaatselijk op het terrein nog zwerfafval (plastic en stenen potten, glasscherven en ander sloopafval: zie foto's in bijlage 8).

De onderzoekslocatie betreft de kavel van de nieuw te bouwen woning op het perceel. De kavel (lengte variabel van circa 58 tot 77 meter; breedte circa 40 meter) is aan de hand van de plantekening in het veld uitgezet met sjalons. De bouwkavel bevindt zich grotendeels naast de voormalige kassen. Een klein gedeelte (smalle strook) van de kavel ligt ter plaatse van de kassen. Het terrein rondom de kassen heeft geruime tijd braak gelegen, waardoor dit sterk is begroeid met onkruid en struikgewas (zie foto's in bijlage 8). Het terrein ter plaatse van de voormalige kassen is daarentegen vrijwel onbegroeid.

Het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie en de directe omgeving daarvan is zorgvuldig geïnspecteerd op asbestverdachte materialen. Ter plaatse van het sterk begroeide gedeelte van de locatie is inspectie van het maaiveld echter niet mogelijk. Op of in het maaiveld van het relatief onbegroeide deel zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. Ook zijn geen aanwijzingen voor overige verontreinigingen waargenomen.

4.2 Asbestonderzoek

De grond van de locatie is verkennend onderzocht op asbest door middel van 12 inspectiegaten (IG01 t/m IG12). De inspectiegaten zijn gelijkmatig over de gehele onderzoekslocatie verdeeld. De inspectiegaten IG01 t/m IG09 zijn uitgevoerd op het sterk begroeide terrein en de inspectiegaten IG10 t/m IG12 ter plaatse van de voormalige kassen.

De plaatsen van de inspectiegaten zijn aangegeven op een luchtfoto (van de voormalige situatie) in bijlage 4.

De inspectiegaten (afmetingen 0,3 m x 0,3 m x 0,5 m) zijn gegraven met een schop, waarbij de opgegraven grond per laag van maximaal 0,1 meter is uitgespreid en visueel is onderzocht op asbestverdachte materialen. Vanwege de kleiige textuur en de natte consistentie kon de grond niet worden uitgeharkt of gezeefd. Plaatselijk (IG07 en IG08) is ondiep onder maaiveld (anti-)worteldoek van de voormalige kwekerij aangetroffen. Aan de zijde van de Krangstraat zijn in de bovengrond zwakke bijmengingen met baksteenpuin aangetroffen (inspectiegaten IG01 en IG05) en ter plaatse van de voormalige kassen (inspectiegat IG10) sterke bijmengingen met glasscherven. Daarnaast zijn in de bovengrond geen bodemvreemde bijmengingen of asbesthoudend materiaal aangetroffen. De veldwerkformulieren van het asbestonderzoek zijn opgenomen in bijlage 9 en foto's van de inspectiegaten en het opgegraven bodemmateriaal in bijlage 10.

4.3 Chemisch bodemonderzoek

Ten behoeve van het chemisch onderzoek zijn monsters genomen van de opgegraven grond uit de inspectiegaten. Vervolgens is ter plaatse van elk inspectiegat een grondboring uitgevoerd tot minimaal 1 m –mv. Voor de monsterneming van de diepere ondergrond zijn drie boringen (IG01, IG06 en IG12) doorgezet tot een diepte van 2 à 2,5 m –mv.

De textuur van zowel de boven- als ondergrond tot een diepte van 2,5 m –mv (einddiepte boring IG01) bestaat uit matig siltige klei. In de ondergrond zijn geen bijmengingen aangetroffen. De profielbeschrijvingen van de grondboringen zijn opgenomen in bijlage 5. Tijdens de boringen is het grondwater aangetroffen vanaf circa 1 à 1,4 m –mv.

Boring B12 (geplaatst op het noordoostelijke, benedenstrooms gelegen gedeelte van de locatie) is doorgezet tot een diepte van 2,5 m –mv en afgewerkt met een peilbuis voor het grondwateronderzoek (PB12: filterstelling 1,5-2,5 m –mv).

Het grondwater is bemonsterd op 12 maart 2014. De veldmetingen aan het grondwater zijn vermeld in tabel 7. De gemeten troebelheid geeft aan dat het grondwater voldoende helder is voor analyse. De gemeten zuurgraad (pH) kan worden beschouwd als (zeer) licht zuur. De elektrische geleidbaarheid (EGV) van het grondwater is relatief laag, wat duidt op een geringe milieubelasting.

Tabel 7: Veldwaarnemingen en -metingen grondwater (d.d. 12 maart 2014)

Peilbuis: (nr)	Grondwaterstand: (m –mv)	Troebelheid: (NTU)	Zuurgraad: (pH)	Elektrische geleidbaarheid: (EC/EGV in mS/cm)
PB12	1,01	8	6,4	317

4.4 Laboratoriumonderzoek

4.4.1 Samenstelling grondmengmonsters en laboratoriumonderzoek

Ten behoeve van het chemisch onderzoek zijn de monsters van de boven- en ondergrond samengevoegd tot in totaal drie mengmonsters (MM1 t/m MM3). De samenstelling van de mengmonsters en de uitgevoerde laboratoriumanalyses zijn vermeld in tabel 8.

Het grondwatermonster (peilbuis PB12) is onderzocht op stoffen uit het Standaardpakket-water (STAPW) plus een pakket aan organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB's).

Tabel 8: Samenstelling grondmengmonsters en analyses

Mengmonster nr:	Grondmonsters (boringnummer en diepte in m –mv):	Laboratoriumanalyses*:
MM1	IG01(0-0,5), IG02(0-0,5), IG05(0-0,5), IG06(0-0,5), IG09(0-0,5), IG10(0-0,5)	STAP1 + OCB's
MM2	IG03(0-0,5), IG04(0-0,5), IG07(0-0,5), IG08(0-0,5), IG11(0-0,5), IG12(0-0,5)	STAP1 + OCB's
MM3	IG01(0,5-1,0/1,1-1,6), IG06(0,5-1,0), IG10(0,5-1,0), IG12(0,7-1,2/1,2-1,6)	STAP1

* STAP1: Standaardpakket-grond (9 zware metalen, PAK's 10-VROM, 7 PCB's en minerale olie) plus lutum en humus

4.4.2 Toetsing analyseresultaten aan Wbb

De laboratoriumrapporten zijn opgenomen in bijlage 6. De analyseresultaten van de grond zijn getoetst aan de AW2000, T en I (toetsingskader Wbb; zie paragraaf 3.7.1) met behulp van het programma @mis van het laboratorium. De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 7. Uit de toetsing blijkt dat in de bovengrond van het noordelijke deel van de onderzoekslocatie (mengmonster MM2) licht verhoogde gehalten aan lood, zink, PAK-totaal en som-DDE zijn aangetoond (gehalten hoger dan AW2000, lager dan T). In de bovengrond van het zuidelijke gedeelte (mengmonster MM1) en in de ondergrond (mengmonster MM3) zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

In het grondwater (peilbuis PB12) zijn licht verhoogde gehalten aan barium en zink aangetoond (gehalten hoger dan S, lager dan T). Daarnaast zijn de (op basis van de rapportagegrens) gecorrigeerde gehalten aan som-HCH en som-HCE hoger dan S. Met de analyses zijn deze stoffen echter niet in aantoonbare gehalten aangetroffen.

4.4.3 Toetsing analyseresultaten aan Bodemkwaliteitskaart

Het in mengmonster MM2 aangetoonde gehalte aan PAK's (3,61 mg/kg) is hoger dan het gemiddelde achtergrondgehalte voor de bovengrond in het 'Buitengebied' (1,69 mg/kg). Het gehalte aan DDE's in mengmonster MM2 (64 µg/kg) is daarentegen veel lager dan het gemiddelde achtergrondgehalte (312 µg/kg). Verhoogde gehalten aan kobalt of PCB's zijn in de mengmonsters van de boven- en ondergrond evenwel niet aangetoond. Voor de bovengrond van het 'Buitengebied' gelden geen verhoogde gehalten aan lood en zink (zoals aangetoond in mengmonster MM2).

4.5 Interpretatie onderzoeksresultaten

4.5.1 Grond

De oorzaak van de lichte verontreinigingen met lood, zink en PAK's in mengmonster MM2 is onbekend. In de grondmonsters van mengmonster MM2 zijn geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen (dit in tegenstelling tot mengmonster MM1 waarin juist geen verhoogde gehalten zijn aangetoond). De (deels zeer) lichte verontreinigingen in de grond zijn te wijten aan het agrarisch gebruik van het perceel en mogelijk al van historische aard (van vóór 1987).

De lichte verontreiniging met som-DDE (een afbraakproduct van DDT) is van historische aard. Het insectenbestrijdingsmiddel DDT werd vroeger op grote schaal gebruikt in de fruitteelt, doch is sinds 1973 verboden. Ter plaatse van het noordelijke deel van de onderzoekslocatie (of op korte afstand ten noorden hiervan) was vroeger inderdaad een boomgaard aanwezig (zie paragraaf 2.7.2). Een relatie tussen de lichte verontreiniging met DDE en het voormalige gebruik als boomgaard ligt voor de hand.

4.5.2 Grondwater

Het licht verhoogd gehalte aan zink in het grondwater houdt mogelijk verband met de voormalige aanwezigheid van de tuinbouwkassen met gegalvaniseerd staal op het perceel. Daarnaast zou het verhoogde zinkgehalte in het grondwater van het landelijke gebied veroorzaakt kunnen zijn door het gebruik van dierlijke mest.

Het licht verhoogde gehalte aan barium in het grondwater betreft waarschijnlijk een diffuus, regionaal verhoogd gehalte. De parameter barium is sinds de inwerkingtreding van het Besluit bodemkwaliteit opgenomen in het Standaardpakket voor grond en grondwater en wordt sindsdien veelvuldig in gehalten hoger dan de Achtergrondwaarden (in grond) of hoger dan de Streefwaarde (in grondwater) aangetroffen. De Achtergrondwaarde voor barium in grond is hierom tijdelijk buiten werking gesteld. Maar ook in grondwater worden veelvuldig overschrijdingen van de Streefwaarde aangetoond.

De gerapporteerde gehalten aan de bestrijdingsmiddelen som-HCH en som-HCE zijn géén gemeten gehalten, doch berekende gehalten op basis van (0,7x) de rapportagegrens. Met de analyses zijn deze stoffen niet in aantoonbare gehalten aangetroffen. Een verontreiniging is dus niet aangetoond, doch kan vanwege de rapportagegrens van de analyse niet worden uitgesloten.

4.5.3 Asbest

Met de veldinspectie zijn op of in het maaiveld van de onderzoekslocatie en de omgeving daarvan, geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Hierbij moet echter worden opgemerkt dat het maaiveld van het overgrote deel van de onderzoekslocatie niet inspecteerbaar was vanwege de dichte vegetatie. Voor zover het terrein wel inspecteerbaar was (ter plaatse van de voormalige kassen) zijn ondanks de asbestbrand op het perceel en na nauwgezette inspectie, géén asbestverdachte materialen aangetroffen. Dit geeft aan dat alle zichtbare asbestresten op het maaiveld na de brand zorgvuldig zijn verwijderd. Met het verkennend asbestonderzoek zijn in de grond eveneens geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

5 Conclusies

Op basis van de resultaten van het veldwerk en het laboratoriumonderzoek kan ten aanzien van de milieukundige kwaliteit van de grond en het grondwater van de onderzoekslocatie aan de Krangstraat 2a te Zaltbommel, het volgende worden geconcludeerd:

5.1 Grond

De textuur van de grond tot een diepte van minimaal 2,5 m –mv bestaat uit matig siltige klei. Plaatselijk zijn in de bovengrond zwakke bijmengingen met baksteenpuin (inspectiegat IG01 en IG06) of sterke bijmengingen met glasscherven (inspectiegat IG10) aangetroffen. Asbestverdachte materialen zijn op of in de grond niet aangetroffen.

De bovengrond van het noordelijke deel van de onderzoekslocatie (zonder bodemvreemde bijmengingen) is chemisch licht verontreinigd met lood, zink, PAK's en residuen van bestrijdingsmiddelen (som-DDE). De verontreinigingen in de grond zijn waarschijnlijk diffuus van aard en van historische oorsprong.

De bovengrond van het zuidelijke deel van de onderzoekslocatie (met plaatselijk bodemvreemde bijmengingen) en de ondergrond is chemisch niet verontreinigd.

5.2 Grondwater

Tijdens het veldwerk (d.d. maart 2014) is het grondwater aangetroffen vanaf een diepte van 1 à 1,4 m –mv.

Het grondwater is chemisch (zeer) licht verontreinigd met barium en zink.

6 Aanbevelingen

6.1 Aanvullend chemisch onderzoek

De aangetoonde lichte verontreinigingen in de bovengrond van het noordelijke deel van de onderzoekslocatie betreffen waarschijnlijk diffuse, historische verontreinigingen. De mate van verontreiniging geeft geen aanleiding voor het uitvoeren van aanvullende analyses (uitsplitsing mengmonsters) of voor het uitvoeren van aanvullend onderzoek.

De lichte verontreinigingen met barium en zink in het grondwater betreffen waarschijnlijk eveneens diffuse verontreinigingen. Met het onderzoek zijn geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van een lokale verontreiniging met deze stoffen. De mate van verontreiniging geeft geen aanleiding voor het uitvoeren van nader onderzoek.

6.2 Asbest

Met het uitgevoerde verkennend asbestonderzoek zijn geen aanwijzingen gevonden voor een verontreiniging met asbest in de grond. Tevens wordt in de brochure 'Plan van aanpak asbestbrand' van de Rijksoverheid vermeld dat de restconcentratie aan asbest in de grond, na het zorgvuldig verwijderen van al het zichtbare asbest na een brand, zich in vrijwel alle gevallen ver beneden de geldende interventiewaarde van 100 mg/kg zal bevinden (zie paragraaf 3.2.2). Op basis van de resultaten van het asbestonderzoek én de informatie uit de brochure kan gesteld worden dat ter plaatse van de onderzoekslocatie geen ernstige verontreiniging met asbest in de grond hoeft te worden verwacht. Het uitvoeren van nader onderzoek naar asbest in de grond wordt derhalve niet noodzakelijk geacht.

6.3 Toekomstig gebruik voor wonen

De resultaten van het onderzoek naar chemische bodemverontreiniging en asbest vormen geen belemmering voor het toekomstig gebruik van de locatie voor wonen met tuin.

Literatuur

Voor het onderhavige onderzoek is gebruik gemaakt van onderstaande literatuur:

Onderzoeksnormen:

- NEN 5725: Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek (NNI, Delft 2009)
- NEN 5740: Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (NNI, Delft 2009)
- NEN 5104: Geotechniek: Classificatie van onverharde grondmonsters (NNI, Delft 1989)

Richtlijnen en protocollen veldwerk:

- BRL SIKB 2000-versie 3.2a: Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek (SIKB, Gouda 2007)
- VKB-protocol 2001-versie 3.1: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (SIKB, Gouda 2007)
- VKB-protocol 2002-versie 3.2: Het nemen van grondwatermonsters (SIKB, Gouda 2007).

Overige publicaties

- CROW-publicatie 132: Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond-)water (CROW, Ede 2008).

Wet- en regelgeving:

- Circulaire bodemsanering 2009.
- Besluit bodemkwaliteit (Staatscourant 2007).
- Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant 2007).

Colofon

Kragten vestiging Roermond

Bezoekadres: Schoolstraat 8 Herten
Postadres: Postbus 14, 6040 AA Roermond
Telefoon: 088 33 66 333

Kragten vestiging 's-Hertogenbosch

Bezoekadres: Hambakenwetering 5-J 's-Hertogenbosch
Postadres: Postbus 2309, 5231 DD 's-Hertogenbosch

Telefoon: 088 33 66 333
Fax: 088 33 66 099
E-mail: www.kragten.nl

FAMILIE LEIJTEN

Krangstraat 2a te Zaltbommel

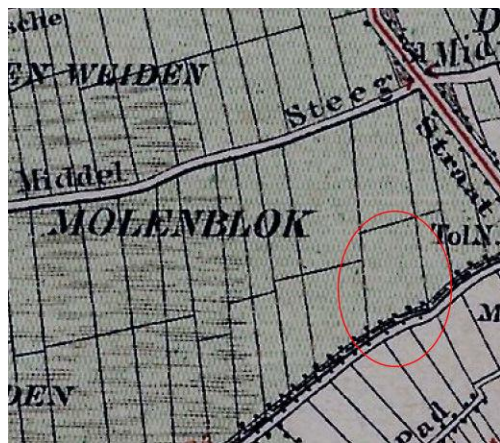
*Verkennd bodemonderzoek conform NEN 5740 en
verkennd asbestonderzoek conform NEN 5707*

Bijlage 1 Topografische ligging

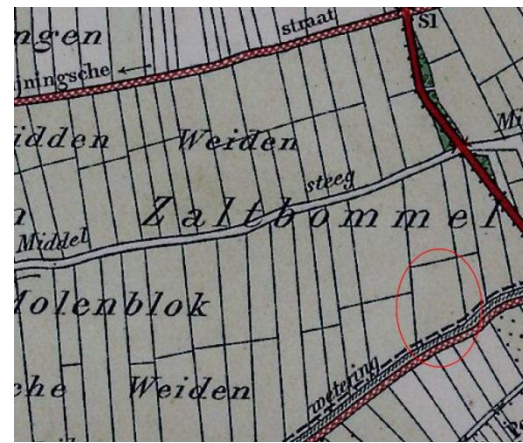


Bron: Topografische Dienst
Coördinaten (centrum): x= 145.195; y= 422.688

Bijlage 2 Historische kaarten



Situatie 1872



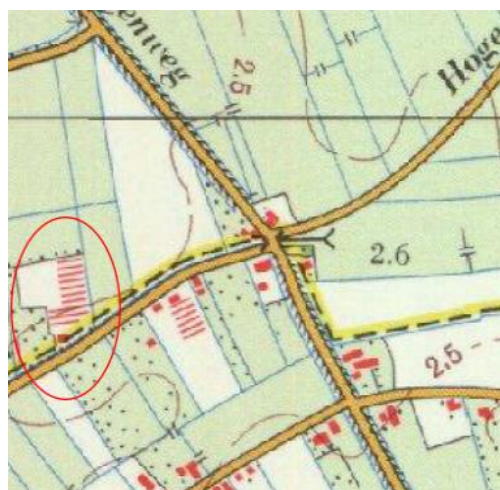
Situatie 1923



Situatie 1956



Situatie 1967

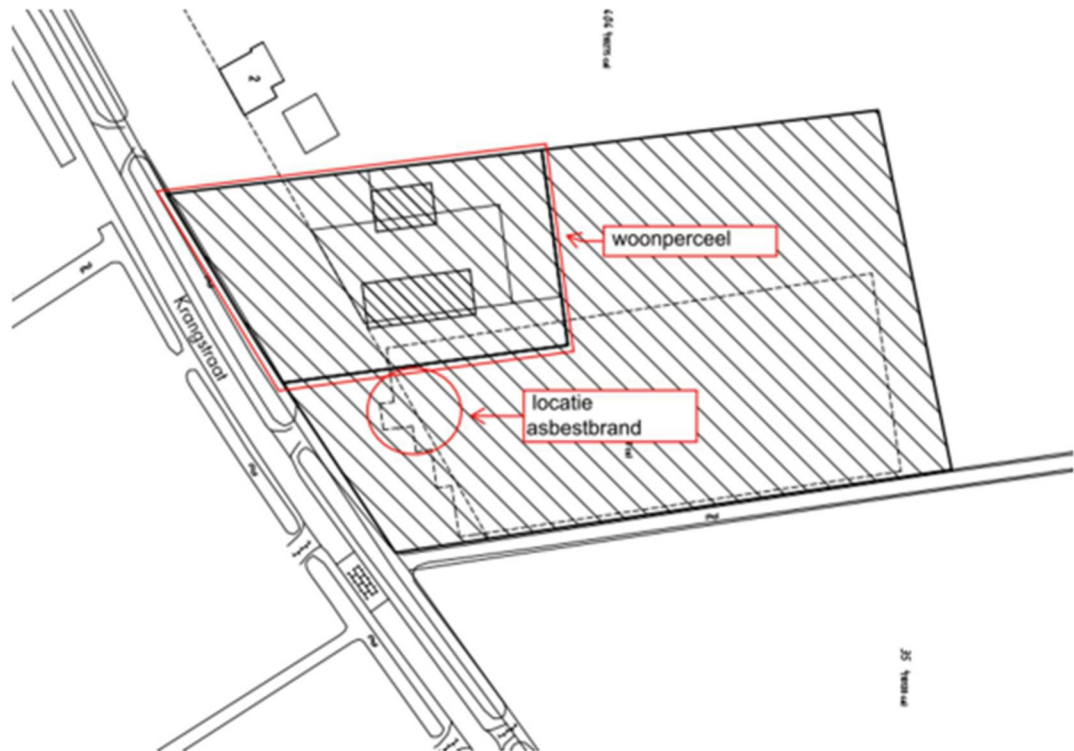


Situatie 1978



Situatie 1993

Bijlage 3 Situatietekening met ligging onderzoekslocatie



Bijlage 4 Situatietekening met boorlocaties

Bron: TerraIndex

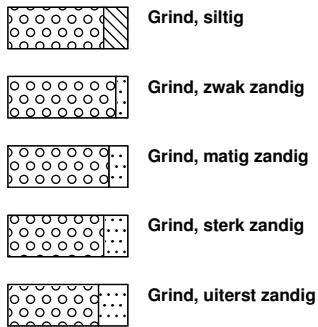


Bijlage 5 Boorprofielen

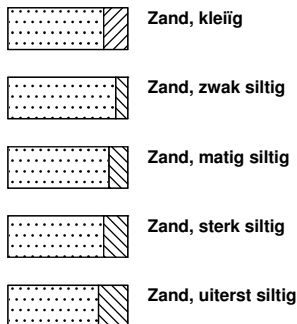
- Inspectiegaten/boringen IG01 t/m IG12
- legenda

Legenda (conform NEN 5104)

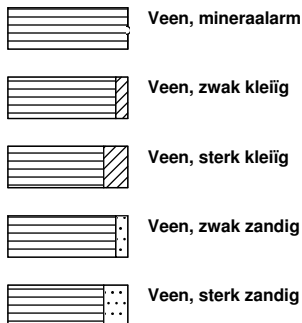
grind



zand



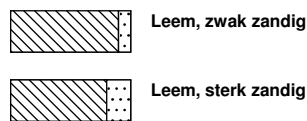
veen



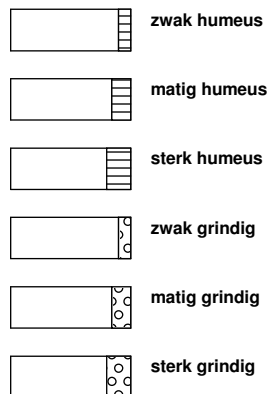
klei



leem



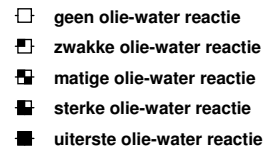
overige toevoegingen



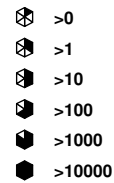
geur



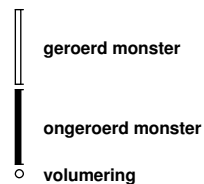
olie



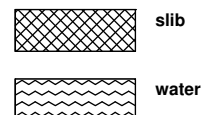
p.i.d.-waarde



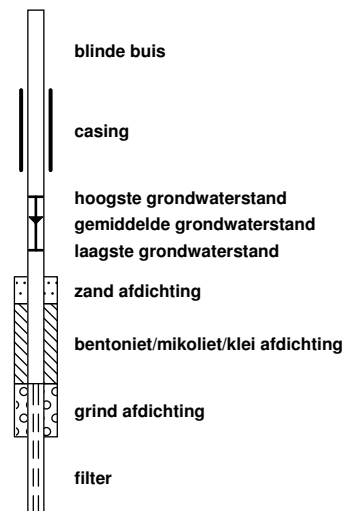
monsters

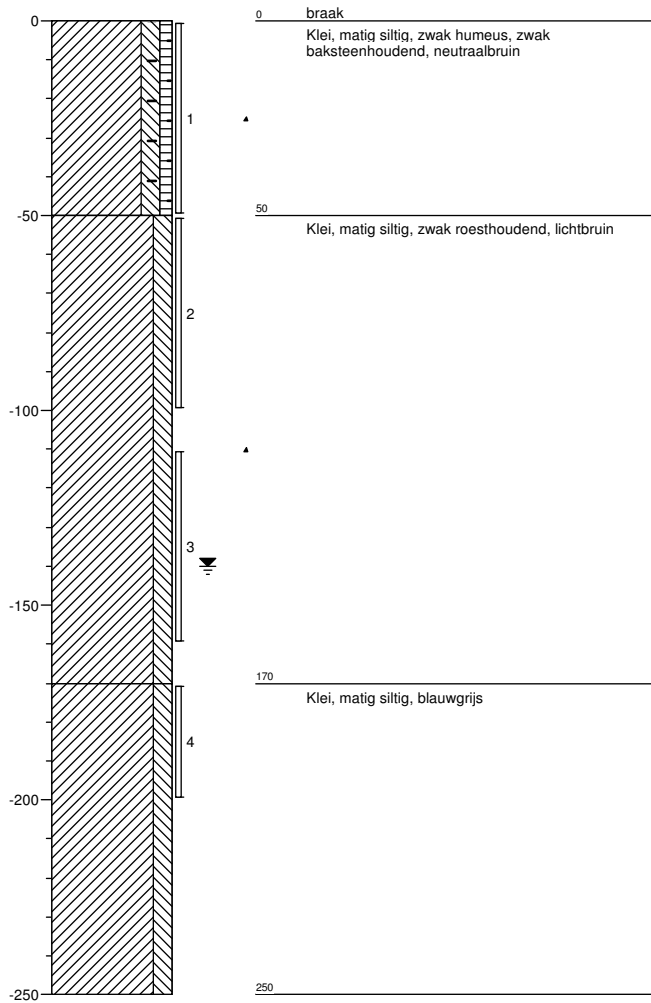
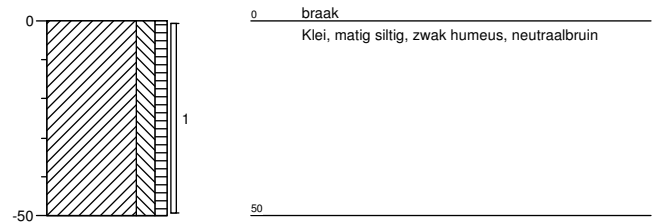
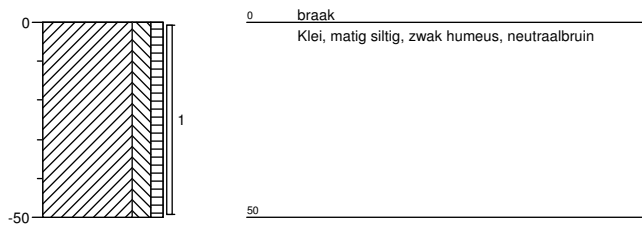
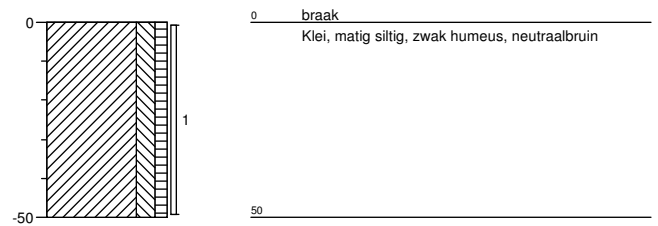


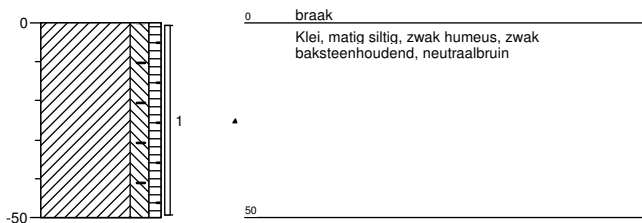
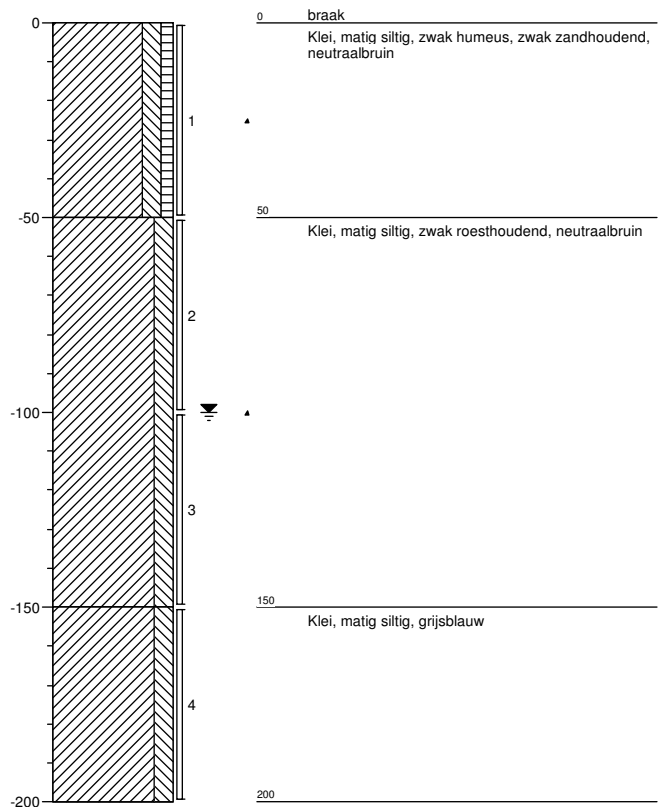
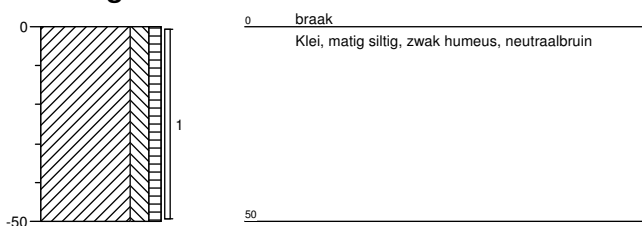
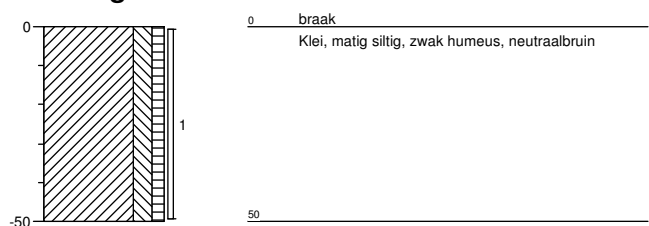
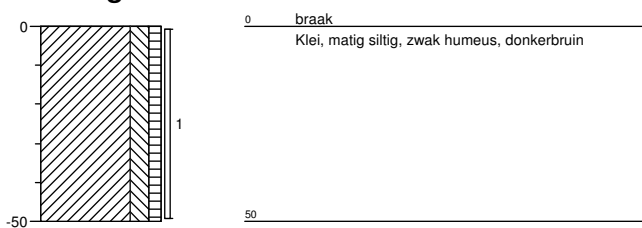
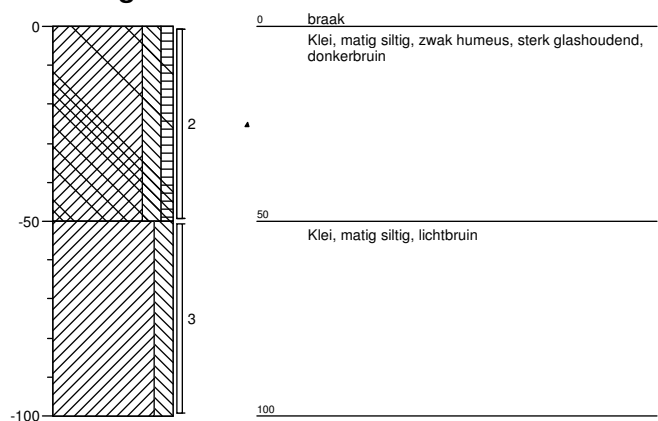
overig



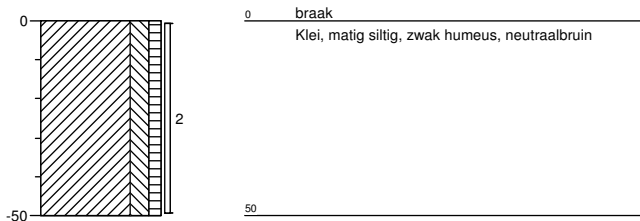
peilbuis



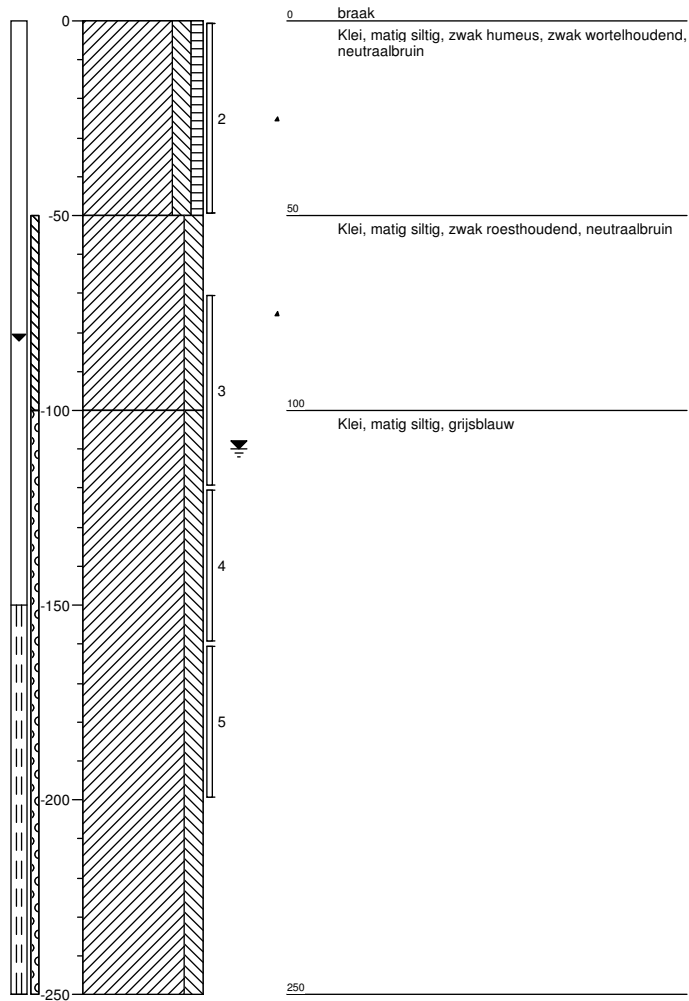
Boring: IG01-**Boring: IG02-****Boring: IG03-****Boring: IG04-**

Boring: IG05-**Boring: IG06-****Boring: IG07-****Boring: IG08-****Boring: IG09-****Boring: IG10-**

Boring: IG11-



Boring: IG12-



kragten

ADVISEURS
ONTWERPERS
INGENIEURS

Projectnaam: Krangstraat 2a te Bruchem

Plaats/Locatie: Bruchem

Datum: 5-3-2014

Boormeester: JSch

Projectcode: ZBL001.01

Opdrachtgever: Fam. Leijten

Schaal: 1: 20

Getekend volgens: NEN 5104

Bijlage 6 Analyserapporten

- Rapport Alcontrol 11987459 (grondmengmonsters MM1 t/m MM3)
- Rapport Alcontrol 11989756 (grondwater peilbuis PB12)



Analyserapport

Kragten
Bert Clerkx
Postbus 14
6040AA ROERMOND

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Krangstraat 2a te Bruchem
Uw projectnummer : ZBL001.01
ALcontrol rapportnummer : 11987459, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 5WTZGXWH

Rotterdam, 13-03-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project ZBL001.01. 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 analyserapport.

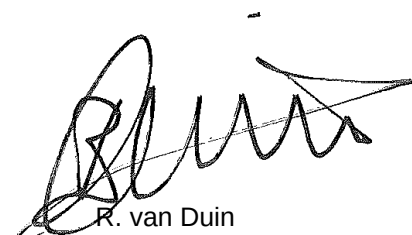
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 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

Kragten
Bert Clerkx

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Krangstraat 2a te Bruchem
 Projectnummer ZBL001.01
 Rapportnummer 11987459 - 1

Orderdatum 05-03-2014
 Startdatum 06-03-2014
 Rapportagedatum 13-03-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM1 IG01 (0-50) IG02 (0-50) IG05 (0-50) IG06 (0-50) IG09 (0-50) IG10 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	MM2 IG03 (0-50) IG04 (0-50) IG07 (0-50) IG08 (0-50) IG11 (0-50) IG12 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	MM3 IG01 (50-100) IG01 (110-160) IG06 (50-100) IG10 (50-100) IG12 (70-120) IG12 (120-160)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
droge stof	gew.-%	S	67.9	76.1	74.8	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.9	3.9	1.7	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	36	34	35	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	200	220	260	
cadmium	mg/kgds	S	0.31	0.38	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	14	14	14	
koper	mg/kgds	S	21	22	21	
kwik	mg/kgds	S	0.05	0.07	<0.05	
lood	mg/kgds	S	39	56	18	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	38	39	43	
zink	mg/kgds	S	110	170	95	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.05	0.66	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.04	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.14	1.2	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.06	0.25	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	0.06	0.43	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.24	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.31	<0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05	0.21	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.24	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kgds	S	0.537 ¹⁾	3.61 ¹⁾	0.07 ¹⁾	
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	1.4	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

Kragten
Bert Clerkx

Blad 3 van 7

Analyserapport

Projectnaam Krangstraat 2a te Bruchem
 Projectnummer ZBL001.01
 Rapportnummer 11987459 - 1

Orderdatum 05-03-2014
 Startdatum 06-03-2014
 Rapportagedatum 13-03-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM1 IG01 (0-50) IG02 (0-50) IG05 (0-50) IG06 (0-50) IG09 (0-50) IG10 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	MM2 IG03 (0-50) IG04 (0-50) IG07 (0-50) IG08 (0-50) IG11 (0-50) IG12 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	MM3 IG01 (50-100) IG01 (110-160) IG06 (50-100) IG10 (50-100) IG12 (70-120) IG12 (120-160)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	5.6 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT	µg/kgds	S	1.2	4.1		
p,p-DDT	µg/kgds	S	29	26		
som DDT (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	30.2 ¹⁾	30.1 ¹⁾		
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1		
p,p-DDD	µg/kgds	S	1.2	1.5		
som DDD (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	1.9 ¹⁾	2.2 ¹⁾		
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	3.2		
p,p-DDE	µg/kgds	S	20	61		
som DDE (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	20.7 ¹⁾	64.2 ¹⁾		
som DDT,DDE,DDD (0.7 BoToVa)	µg/kgds		52.8 ¹⁾	96.5 ¹⁾		
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1		
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1		
endrin	µg/kgds	S	<1	<1		
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾		
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1		
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1		
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1		
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1		
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1		
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1		
som a-b-c-d HCH (0.7 BoToVa)	µg/kgds		2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾		
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1		
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1		
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1		
som heptachloorepoxide (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾		
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1		
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1		
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1		
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1		
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1		
som chloordaan (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾		
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa)	µg/kgds		64.7 ¹⁾	108.4 ¹⁾		
waterbodem						
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	63.3 ¹⁾	107 ¹⁾		
landbodem						

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Kragten
Bert Clerkx

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Krangstraat 2a te Bruchem
Projectnummer ZBL001.01
Rapportnummer 11987459 - 1

Orderdatum 05-03-2014
Startdatum 06-03-2014
Rapportagedatum 13-03-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 IG01 (0-50) IG02 (0-50) IG05 (0-50) IG06 (0-50) IG09 (0-50) IG10 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 IG03 (0-50) IG04 (0-50) IG07 (0-50) IG08 (0-50) IG11 (0-50) IG12 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 IG01 (50-100) IG01 (110-160) IG06 (50-100) IG10 (50-100) IG12 (70-120) IG12 (120-160)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Kragten
Bert Clerkx

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam Krangstraat 2a te Bruchem
Projectnummer ZBL001.01
Rapportnummer 11987459 - 1

Orderdatum 05-03-2014
Startdatum 06-03-2014
Rapportagedatum 13-03-2014

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
-

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa |
|---|---|

Paraaf :



Kragten
Bert Clerkx

Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Kragstraat 2a te Bruchem
Projectnummer ZBL001.01
Rapportnummer 11987459 - 1

Orderdatum 05-03-2014
Startdatum 06-03-2014
Rapportagedatum 13-03-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Kragten
Bert Clerkx

Analyserapport

Blad 7 van 7

Projectnaam Krangstraat 2a te Bruchem
Projectnummer ZBL001.01
Rapportnummer 11987459 - 1

Orderdatum 05-03-2014
Startdatum 06-03-2014
Rapportagedatum 13-03-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
telodrin	Grond (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) waterbodembodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4750072	06-03-2014	05-03-2014	ALC201
001	Y4750095	06-03-2014	05-03-2014	ALC201
001	Y4750075	06-03-2014	05-03-2014	ALC201
001	Y4750102	06-03-2014	05-03-2014	ALC201
001	Y4750094	06-03-2014	05-03-2014	ALC201
001	Y4750090	06-03-2014	05-03-2014	ALC201
002	Y4750101	06-03-2014	05-03-2014	ALC201
002	Y4750096	06-03-2014	05-03-2014	ALC201
002	Y4750103	06-03-2014	05-03-2014	ALC201
002	Y4750099	06-03-2014	05-03-2014	ALC201
002	Y4750054	06-03-2014	05-03-2014	ALC201
002	Y4750085	06-03-2014	05-03-2014	ALC201
003	Y4750097	06-03-2014	05-03-2014	ALC201
003	Y4750093	06-03-2014	05-03-2014	ALC201
003	Y4750091	06-03-2014	05-03-2014	ALC201
003	Y4750098	06-03-2014	05-03-2014	ALC201
003	Y4750100	06-03-2014	05-03-2014	ALC201
003	Y4750092	06-03-2014	05-03-2014	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Kragten
Bert Clerkx
Postbus 14
6040AA ROERMOND

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Krangstraat 2a te Bruchem
Uw projectnummer : ZBL001.01
ALcontrol rapportnummer : 11989756, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 5QE1K4KN

Rotterdam, 17-03-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project ZBL001.01. 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 analyserapport.

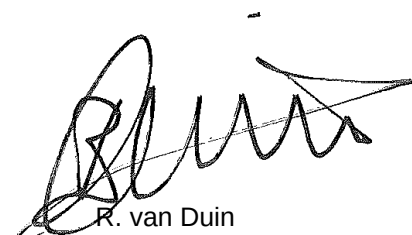
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport 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

Kragten
Bert Clerkx

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Krangstraat 2a te Bruchem
Projectnummer ZBL001.01
Rapportnummer 11989756 - 1

Orderdatum 12-03-2014
Startdatum 12-03-2014
Rapportagedatum 17-03-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	IG12-1-1 IG12 (150-250)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	290	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	2.2	
koper	µg/l	S	<2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	
zink	µg/l	S	120	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 BoToVa)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 BoToVa)	µg/l		0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

Kragten
Bert Clerkx

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Krangstraat 2a te Bruchem
Projectnummer ZBL001.01
Rapportnummer 11989756 - 1

Orderdatum 12-03-2014
Startdatum 12-03-2014
Rapportagedatum 17-03-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	IG12-1-1 IG12 (150-250)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	µg/l	S	<0.01	
p,p-DDT	µg/l	S	<0.01	
o,p-DDD	µg/l	S	<0.01	
p,p-DDD	µg/l	S	<0.01	
o,p-DDE	µg/l	S	<0.01	
p,p-DDE	µg/l	S	<0.01	
som DDT,DDE,DDD (0.7 BoToVa)	µg/l	S	0.042 ¹⁾	
aldrin	µg/l	S	<0.01	
dieldrin	µg/l	S	<0.01	
endrin	µg/l	S	<0.02	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 BoToVa)	µg/l	S	0.028 ¹⁾	
telodrin	µg/l	Q	<0.03	
isodrin	µg/l	Q	<0.03	
alpha-HCH	µg/l	S	<0.01	
beta-HCH	µg/l	S	<0.02	
gamma-HCH	µg/l	S	<0.03	
delta-HCH	µg/l	S	<0.02	
som a-b-c-d HCH (0.7 BoToVa)	µg/l	S	0.056 ¹⁾	
heptachloor	µg/l	S	<0.01	
cis-heptachloorepoxide	µg/l	S	<0.01	
trans-heptachloorepoxide	µg/l	S	<0.02	
som heptachloorepoxide (0.7 BoToVa)	µg/l	S	0.021 ¹⁾	
alpha-endosulfan	µg/l	S	<0.02	
hexachloorbutadieen	µg/l	Q	<0.05	
endosulfansulfaat	µg/l		<0.05	
trans-chloordaan	µg/l	S	<0.01	
cis-chloordaan	µg/l	S	<0.01	
som chloordaan (0.7 BoToVa)	µg/l	S	0.014 ¹⁾	
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	µg/l		<25	
fractie C12 - C22	µg/l		<25	
fractie C22 - C30	µg/l		<25	
fractie C30 - C40	µg/l		<25	
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Kragten
Bert Clerkx

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Krangstraat 2a te Bruchem
Projectnummer ZBL001.01
Rapportnummer 11989756 - 1

Orderdatum 12-03-2014
Startdatum 12-03-2014
Rapportagedatum 17-03-2014

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :



Kragten
Bert Clerkx

Analysrapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Krangstraat 2a te Bruchem
Projectnummer ZBL001.01
Rapportnummer 11989756 - 1

Orderdatum 12-03-2014
Startdatum 12-03-2014
Rapportagedatum 17-03-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 BoToVa)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 BoToVa)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-1
p,p-DDT	Grondwater (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grondwater (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grondwater (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grondwater (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grondwater (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 BoToVa)	Grondwater (AS3000)	Idem
aldrin	Grondwater (AS3000)	Idem
dieldrin	Grondwater (AS3000)	Idem
endrin	Grondwater (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 BoToVa)	Grondwater (AS3000)	Idem

Paraaf :



Kragten
Bert Clerkx

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Krangstraat 2a te Bruchem
Projectnummer ZBL001.01
Rapportnummer 11989756 - 1

Orderdatum 12-03-2014
Startdatum 12-03-2014
Rapportagedatum 17-03-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
telodrin	Grondwater (AS3000)	Eigen methode
isodrin	Grondwater (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-1
beta-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
som a-b-c-d HCH (0.7 BoToVa)	Grondwater (AS3000)	Idem
heptachloor	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-heptachloorepoxide	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grondwater (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 BoToVa)	Grondwater (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grondwater (AS3000)	Idem
hexachloorbutadien	Grondwater (AS3000)	Eigen Methode, LVI GCMS
endosulfansulfaat	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-chloordaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-1
cis-chloordaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 BoToVa)	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	S0414848	12-03-2014	12-03-2014	ALC237
001	B1165101	12-03-2014	12-03-2014	ALC204
001	G8611717	12-03-2014	12-03-2014	ALC236
001	G8491918	12-03-2014	12-03-2014	ALC236

Paraaf :

Bijlage 7 Toetsingstabellen

- grondmengmonsters MM1 t/m MM3
- grondwater peilbuis PB12

Projectnaam Krangstraat 2a te Bruchem
Projectcode ZBL001.01

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ¹⁾	MM1 ¹ 2	MM2 ² 3	MM3 ³ 1
droge stof(gew.-%)	67,9 --	76,1 --	74,8 --
gewicht artefacten(g)	<1 --	<1 --	<1 --
aard van de artefacten(g)	Geen --	Geen --	Geen --
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	6,9 --	3,9 --	1,7 --
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)(% vd DS)	36 --	34 --	35 --
METALEN			
barium ⁺	200	220	260
cadmium	0,31	0,38	<0,2
kobalt	14	14	14
koper	21	22	21
kwik	0,05	0,07	<0,05
lood	39	56 *	18
molybdeen	<0,5	<0,5	<0,5
nikkel	38	39	43
zink	110	170 *	95
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	<0,01 --	0,03 --	<0,01 --
fenantreen	0,05 --	0,66 --	<0,01 --
antraceen	0,02 --	0,04 --	<0,01 --
fluoranteen	0,14 --	1,2 --	<0,01 --
benzo(a)antraceen	0,06 --	0,25 --	<0,01 --
chryseen	0,06 --	0,43 --	<0,01 --
benzo(k)fluoranteen	0,04 --	0,24 --	<0,01 --
benzo(a)pyreen	0,06 --	0,31 --	<0,01 --
benzo(ghi)peryleen	0,05 --	0,21 --	<0,01 --
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,05 --	0,24 --	<0,01 --
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	0,537	3,61 *	0,07
CHLOORBENZENEN			
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	<1	<1	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 52(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 101(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 118(µg/kgds)	1,4 --	<1 --	<1 --
PCB 138(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 153(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 180(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	5,6	4,9	4,9 ^a
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN			
o,p-DDT(µg/kgds)	1,2 --	4,1 --	-
p,p-DDT(µg/kgds)	29 --	26 --	-
som DDT (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	30,2	30,1	-
o,p-DDD(µg/kgds)	<1 --	<1 --	-
p,p-DDD(µg/kgds)	1,2 --	1,5 --	-
som DDD (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	1,9	2,2	-
o,p-DDE(µg/kgds)	<1 --	3,2 --	-
p,p-DDE(µg/kgds)	20 --	61 --	-
som DDE (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	20,7	64,2 *	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	52,8 --	96,5 --	-
aldrin(µg/kgds)	<1	<1	-
dieldrin(µg/kgds)	<1 --	<1 --	-
endrin(µg/kgds)	<1 --	<1 --	-

som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	2,1		2,1		-
isodrin(µg/kgds)	<1	--	<1	--	-
telodrin(µg/kgds)	<1	--	<1	--	-
alpha-HCH(µg/kgds)	<1	a	<1	a	-
beta-HCH(µg/kgds)	<1		<1		-
gamma-HCH(µg/kgds)	<1		<1		-
delta-HCH(µg/kgds)	<1	--	<1	--	-
som a-b-c-d HCH (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	2,8	--	2,8	--	-
heptachloor(µg/kgds)	<1	a	<1	a	-
cis-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--	<1	--	-
trans-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--	<1	--	-
som heptachloorepoxide (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	1,4	a	1,4	a	-
alpha-endosulfan(µg/kgds)	<1	a	<1	a	-
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	<1		<1		-
endosulfansulfaat(µg/kgds)	<1	--	<1	--	-
trans-chloordaan(µg/kgds)	<1	--	<1	--	-
cis-chloordaan(µg/kgds)	<1	--	<1	--	-
som chloordaan (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	1,4	a	1,4	a	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa)	64,7	--	108,4	--	-
waterbodem(µg/kgds)					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa)	63,3	--	107	--	-
landbodem(µg/kgds)					

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C22 - C30	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C30 - C40	<5	--	<5	--	<5	--
totaal olie C10 - C40	<20		<20		<20	

Monstercode en monstertraject

¹	11987459-001	MM1	IG01 (0-50)	IG02 (0-50)	IG05 (0-50)	IG06 (0-50)	IG09 (0-50)	IG10 (0-50)
²	11987459-002	MM2	IG03 (0-50)	IG04 (0-50)	IG07 (0-50)	IG08 (0-50)	IG11 (0-50)	IG12 (0-50)
³	11987459-003	MM3	IG01 (50-100)	IG01 (110-160)	IG06 (50-100)	IG10 (50-100)	IG12 (70-120)	IG12 (120-160)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

- ¹⁾ De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).
2: lutum 36% ; humus 6.9%
3: lutum 34% ; humus 3.9%
1: lutum 35% ; humus 1.7%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			1217	190
cadmium	0,53	6,0	11	0,60
kobalt	20	134	249	15
koper	41	119	196	40
kwik	0,16	19	38	0,15
lood	51	297	542	50
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	45	87	129	35
zink	158	485	813	140
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	4,0	102	200	49
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	190

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
1: lutum 35%; humus 1.7%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			1246	190
cadmium	0,61	6,9	13	0,60
kobalt	20	138	255	15
koper	45	130	215	40
kwik	0,17	20	40	0,15
lood	55	317	579	50
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	46	89	131	35
zink	168	517	866	140
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	1,5	21	40	1,0
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	5,9	693	1380	8,5
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	14	352	690	49
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
som DDT (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	138	656	1173	140
som DDD (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	14	11737	23460	14
som DDE (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	69	828	1587	70
aldrin(µg/kgds)			221	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	10	1385	2760	13
alpha-HCH(µg/kgds)	0,69	5865	11730	5,0
beta-HCH(µg/kgds)	1,4	553	1104	5,0
gamma-HCH(µg/kgds)	2,1	415	828	5,0
heptachloor(µg/kgds)	0,48	1380	2760	5,0
alpha-endosulfan(µg/kgds)	0,62	1380	2760	5,0
som heptachloorepoxide (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	1,4	1381	2760	7,0
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	2,1			5,0
som chloordaan (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	1,4	1381	2760	7,0
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	131	1791	3450	190

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
2: lutum 36%; humus 6.9%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			1187	190
cadmium	0,55	6,2	12	0,60
kobalt	19	131	243	15
koper	42	121	199	40
kwik	0,16	19	38	0,15
lood	52	300	548	50
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	44	85	126	35
zink	158	485	812	140
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	1,5	21	40	1,0
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	3,3	392	780	8,5
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	7,8	199	390	49
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
som DDT (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	78	370	663	140
som DDD (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	7,8	6634	13260	14
som DDE (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	39	468	897	70
aldrin(µg/kgds)			125	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	5,8	783	1560	13
alpha-HCH(µg/kgds)	0,39	3315	6630	5,0
beta-HCH(µg/kgds)	0,78	312	624	5,0
gamma-HCH(µg/kgds)	1,2	235	468	5,0
heptachloor(µg/kgds)	0,27	780	1560	5,0
alpha-endosulfan(µg/kgds)	0,35	780	1560	5,0
som heptachloorepoxide (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	0,78	780	1560	7,0
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	1,2			5,0
som chloordaan (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	0,78	780	1560	7,0
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	74	1012	1950	190

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
3: lutum 34%; humus 3.9%

Projectnaam Krangstraat 2a te Bruchem
Projectcode ZBL001.01

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode IG12-1-1¹

METALEN

barium	290	*
cadmium	<0,20	
kobalt	2,2	
koper	<2,0	
kwik	<0,05	
lood	<2,0	
molybdeen	<2	
nikkel	<3	
zink	120	*

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	<0,2	
tolueen	<0,2	
ethylbenzeen	<0,2	
o-xyleen	<0,1	--
p- en m-xyleen	<0,2	--
xylenen (0.7 BoToVa)	0,21	a
styreen	<0,2	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	<0,02	a
Interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,0002	

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	<0,2	
1,2-dichloorethaan	<0,2	
1,1-dichlooretheen	<0,1	a
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 BoToVa)	0,14	a
dichloormethaan	<0,2	a
1,1-dichloorpropaan	<0,2	--
1,2-dichloorpropaan	<0,2	--
1,3-dichloorpropaan	<0,2	--
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	0,42	
tetrachlooretheen	<0,1	a
tetrachloormethaan	<0,1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	a
trichlooretheen	<0,2	
chloroform	<0,2	
vinylchloride	<0,2	a
tribroommethaan	<0,2	

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN

o,p-DDT	<0,01	--
p,p-DDT	<0,01	--
o,p-DDD	<0,01	--
p,p-DDD	<0,01	--
o,p-DDE	<0,01	--
p,p-DDE	<0,01	--
som DDT,DDE,DDD (0.7 BoToVa)	0,042	a
aldrin	<0,01	a
dieldrin	<0,01	a
endrin	<0,02	*b
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 BoToVa)	0,028	
telodrin	<0,03	--
isodrin	<0,03	--
alpha-HCH	<0,01	
beta-HCH	<0,02	*b
gamma-HCH	<0,03	*b
delta-HCH	<0,02	--
som a-b-c-d HCH (0.7 BoToVa)	0,056	*

heptachloor	<0,01	^a
cis-heptachloorepoxide	<0,01	--
trans-heptachloorepoxide	<0,02	--
som heptachloorepoxide (0.7 BoToVa)	0,021	*
alpha-endosulfan	<0,02	^{*b}
hexachloorbutadien	<0,05	--
endosulfansulfaat	<0,05	--
trans-chloordaan	<0,01	--
cis-chloordaan	<0,01	--
som chloordaan (0.7 BoToVa)	0,014	^a

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	<25	--
fractie C12 - C22	<25	--
fractie C22 - C30	<25	--
fractie C30 - C40	<25	--
totaal olie C10 - C40	<50	

Monstercode en monstertraject

¹ 11989756-001 IG12-1-1 IG12 (150-250)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012. De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

1)	S	1/2(S+I)	I	AS3000
METALEN				
barium	50	338	625	50
cadmium	0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	20	60	100	20
koper	15	45	75	15
kwik	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	15	45	75	15
molybdeen	5,0	152	300	5,0
nikkel	15	45	75	15
zink	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,20	15	30	0,20
tolueen	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	4,0	77	150	4,0
xylenen (0.7 BoToVa)	0,20	35	70	0,21
styreen	6,0	153	300	6,0
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	0,01	35	70	0,050
Interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	0,01	5,0	10	0,10
dichloormethaan	0,01	500	1000	0,20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 BoToVa)	0,01	10	20	0,20
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	0,80	40	80	0,52
tetrachlooretheen	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	24	262	500	24
chloroform	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan			630	2,0
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
som DDT,DDE,DDD (0.7 BoToVa)	0,000004		0,01	0,042
aldrin	0,000009			0,01
dieldrin	0,0001			0,01
endrin	0,00004			0,01
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 BoToVa)			0,10	0,021
alpha-HCH	0,033			0,01
beta-HCH	0,008			0,01
gamma-HCH	0,009			0,01
som a-b-c-d HCH (0.7 BoToVa)	0,050	0,52	1,0	0,028
heptachloor	0,000005		0,30	0,01
alpha-endosulfan	0,0002	2,5	5,0	0,01
som heptachloorepoxide (0.7 BoToVa)	0,000005		3,0	0,014
som chloordaan (0.7 BoToVa)	0,00002		0,20	0,014
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	100

1) S streefwaarde
1/2(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.

Bijlage 8 Foto's onderzoekslocatie



Foto 1:
Onderzoekslocatie
(bos links van containers;
rechts voormalige kassen)



Foto 2:
Onderzoekslocatie
(opslag van bomen en
struiken)



Foto 3:
Onderzoekslocatie (rechts
van sjalon en container;
links voormalige kassen)

Bijlage 9 Veldwerkformulieren asbestonderzoek

Algemene informatie

Projectnummer: ZBL001-	Projectnaam: Krangstraat 2a te Bruchem
Locatie (adres): Krangstraat 2a te Bruchem	Gemeente: Zaltbommel
Opdrachtgever: fam. Leijten	Contactpersoon: RP (Kragten)
Contactpersoon / projectleider milieu Kragten: dhr. B. Clerx	Telefoon: 088 33 66 333
Ervaren veldwerker (VKB protocol 2018):	Telefoon: 06 41 55 96 38
Verantwoordelijke voor de veiligheid:	Telefoon: 06 41 55 96 38
Datum opdracht: 18 februari 2014	☒ vrij bereikbaar
Datum uitvoering:	☐ melden bij:
Tijdstip aanvang:	☐ opmerkingen:
Tijdsbesteding:	☐ opmerkingen:

Doel onderzoek

Het doel van het verkennend onderzoek asbest is om met een geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking met asbest terecht is.

Onderzoeksstrategie : verdacht, heterogeen verdeeld (VED-HE)

- | | |
|--|-----------------------------------|
| ☒ grond (minder dan 20% bodemvreemd materiaal) | ☐ NEN 5707 |
| ☐ grond (20% tot 80% bodemvreemd materiaal) | ☐ NEN 5897 |
| ☐ bouwstof (minder dan 20% grond) | ☐ NEN 5897 |

oppervlakte onderzoekslocatie: 2.700 m²
 waarvan:

onverdacht m²

verdacht 2700 m²

Indeling in deelgebieden: ☐ nee ☒ ja (zie tekening)

Op tekening aangeven het verdacht en onverdacht terreindeel!

verhardingen ☐ nee ☒ ja, namelijk: betonplaten ☐ onbekend

Omschrijving werkzaamheden

Aantal gaten / boringen: 11x inspectiepunt + 11x inspectiegat + 2x boring tot 2 m mv

Nummering: IG01 t/m IG11

Maaiveldinspectie: ☒ ja ☐ nee, reden:

Afmeting gaten: ☒ 0,3 x 0,3 meter ☐ 0,4 x 0,4 meter

Afmeting sleuven: ☒ n.v.t. ☐ Lengte: m Breedte: m Diepte: m

PBM's ☐ standaard ☒ aanvullend conform CROW 132 (verontreinigde grond 3T)

Deco-unit: ☒ niet nodig (vocht > 10%) ☐ inhuren (asbest verdacht)

Inmeten: ☐ meetwiel/meetlint ☒ GPS (workabout)

Algemene informatie

Projectnummer: ZBL001-

Projectnaam: Krangstraat 2a te Bruchem

Gegevens laboratorium

Alcontrol

Aanlevering van de monsters: worden opgehaald op kantoor

Monsters worden onderzocht op: asbest

Bijlagen (* = vermelden op tekening)

Kaart van de locatie (schaal minimaal 1: 1000)	☒ ja	☐ nee
Indeling in deelgebieden*	☐ ja	☒ niet van toepassing
Bekende en waargenomen asbestverdachte materialen*	☒ ja	☐ niet van toepassing
Plaats van de gaten (inclusief diepte, breedte en lengte)*	☒ ja	☐ niet van toepassing
Plaats van de sleuven (inclusief diepte, breedte, lengte en richting)*	☐ ja	☒ niet van toepassing
Plaats van de boringen (inclusief diepte)*	☒ ja	☐ niet van toepassing
KLIC melding	☐ ja	☒ niet van toepassing

Bijzonderheden / opmerkingen / aanvullingen :

- Aanvulling locatie specifieke veiligheidsmaatregelen:
- Instructie in te zetten materialen / hulpmiddelen:
- Instructie voor locatiebezoek (indien van toepassing):

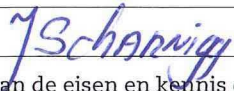
Autorisatie

monsternemingsplan opgesteld door: dhr. B. Clerx

datum: 18-2-2014 paraaf: 

monsternemingsplan gecontroleerd door: dhr. R. Meuwissen

datum: paraaf:

monsternemingsplan geaccepteerd door: dhr. datum: 5-3-'14 paraaf: 

*hiermee verklaart de veldwerker te voldoen aan de eisen en kennis omtrent protocol 2018 en de daarbij behorende normen

Projectgegevens

Projectnummer: ZBL001-

Projectnaam: Krangstraat 2a te Bruchem

Locatie (adres): Krangstraat 2a

Gemeente: Zaltbommel

Opdrachtgever

Instantie / contactpersoon: fam. Leijten

Telefoon:

Uitvoerende organisatie

Instantie: Kragten

Datum uitvoering:

Projectleider milieu: BC

Telefoon:

VKB 2018 gecertificeerde monsternemer(s):

Telefoon:

Verantwoordelijke veiligheid op locatie:

Telefoon:

Locatiegegevens

Oppervlaktelocatie: 2.700 m2

Ingedeeld in deelgebieden: G nee

Beschikbaarheid voor monsterneming: G vrij bereikbaar

Omstandigheden visuele inspectie

Neerslag

☒ nee G ja < 10 mm / > 10 mm per dag (regen / hagel / sneeuw)

Tijdstip

van 7:15 uur tot 8:00 uur

Zicht minder dan 50 m

☒ nee G ja (zie opmerkingen)

Bedecking maaiveld

< 25% / > 25% (asfalt / klinkers / vegetatie / waterplassen / overig:

Vegetatie verwijderd?

☒ nee, bedekkingsgraad na verwijdering < 25% / > 25%Resultaat maaiveldinspectie
(asbest aangetroffen)☒ nee G ja (zie opmerkingen)*

Omschrijving werkzaamheden

Werkschets van de locatie (schaal tussen 1: 100 en 1: 1000): zie bijlage

Aantal inspectiegaten:

12

Aantal boringen tot 2 m -mv:

3

Aantal asbestsleuven:

-

Aantal foto=s:

225

PBM=s

☒ conform CROW 132 (verontreinigde grond)

Plan van aanpak veiligheid:

Boringen / gaten / sleuven ingemeten met

G meetwiel/meetlint

☒ GPS (workabout)

Boringen / gaten / sleuven aangeven op tekening!!

06gps

Projectgegevens

Projectnummer: ZBL001

Projectnaam: Krangstraat 2a te Bruchem

Deco unit ☐ wel aanwezig, maar niet gebruikt ☒ wel aanwezig en gebruikt ☒ niet aanwezig of noodzakelijk

Afwijkingen t.o.v. het VKB protocol 2018 of van de NEN5707

☒ nee☐ ja, aard en motivatie afwijkingen

*Opmerkingen

IGOI Am IGOg Bemonstred dru potje →
emmer was niet mogelijk i/v harde klei

Verpakking, transport en opslag

Verpakking: ☒ emmers voorzien van asbeststickers ☐ anders:Opslag: ☒ koel (-box / -kast) ☒ donker ☒ luchtdichtMonsters ☒ overdracht naar laboratorium op:

Autorisatie

Monsternemingsformulier ingevuld door:

J Scharnigg

datum: 5 MAR 2014 paraaf:

J

Monsternemingsformulier gecontroleerd door:

B. Claes

datum: 5-3-2014 paraaf:

PC

Projectgegevens

Projectnummer: ZBL001

Projectnaam: KRANGSTRAAT 2A Bruchem

Asbestgaten en/of sleuven

nummer	IG09		IG10		IG11		IG12	
lengte (cm)	30		31		33		33	
breedte (cm)	32		30		35		31	
diepte (cm)	0-50		0-50		50		50	
volume (m3)								
verdachte laag (cm -mv)	0-50		0-50		0-50		0-50	
dichtheid								
puingehalte (%)	0		GLAS steekhoudend		0		0	
grondvochtigheid (%)	18,2		18,4		19,2		20,0	
inspectie-efficiëntie (%)	100		100		100		100	
visueel asbest type (I/N)	N		N		N		N	
asbest verzamel-monster (gram)	1		1		1		1	
	2		2		2		2	
barcode	1		1		1		1	
	2		2		2		2	
gezeefd monster gat/sleuf (kg)	1		1	10,56	1	11,62 kg	1	11,10
	2		2		2		2	
barcode	1		1	E1132340	1	E1132341	1	E1132342
	2		2		2		2	
fractie >16 mm gezeefd mat. (kg)								
mengmonster ondergrond (kg)								
barcode								

Autorisatie

monsternemingsformulier ingevuld door: J. Scharnigg

datum: 5-MRT '14 paraaf: J

monsternemingsformulier gecontroleerd door: B. de la

datum: 5-3-2014 paraaf: J

Projectgegevens

Projectnummer: ZBL001

Projectnaam: KRANGSTRAAT 2A Bruchem

Asbestgaten en/of sleuven

nummer	I605	I606	I607	I608
lengte (cm)	31	33	34	33
breedte (cm)	33	32	31	30
diepte (cm)	50	50	50	50
volume (m3)				
verdachte laag (cm -mv)	0-50	0-50	0-50	0-50
dichtheid				
puingehalte (%)	≤ 5%	0	0	0
grondvochtigheid (%)	15,8	16,3	17,9	18,4
inspectie-efficiëntie (%)	100	100	100	100
visueel asbest type (I/N)	N	N	N	N
asbest verzamel-monster (gram)	1	1	1	1
	2	2	2	2
barcode	1	1	1	1
	2	2	2	2
gezeefd monster gat/sleuf (kg)	1	1	1	1
	2	2	2	2
barcode	1	1	1	1
	2	2	2	2
fractie >16 mm gezeefd mat. (kg)				
mengmonster ondergrond (kg)				
barcode				

Autorisatie

monsternemingsformulier ingevuld door: J. Scharnigg

datum: 5 MAR 19 paraaf: JS

monsternemingsformulier gecontroleerd door: R. Cox

datum: 5-3-2014 paraaf: RC

Projectgegevens

Projectnummer: ZBL001

Projectnaam: Kranstraat 2A Bruchem

Asbestgaten en/of sleuven

nummer	IG01	IG02	IG03	IG04
lengte (cm)	30	32	33	34
breedte (cm)	33	31	31	30
diepte (cm)	50	50	50	50
volume (m3)				
verdachte laag (cm - mv)	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50
dichtheid				
puingehalte (%)	≤ 5%	0	0	0
grondvochtigheid (%)	18,6	19,2	20,4	20,0
inspectie-efficiëntie (%)	100	100	100	100
visueel asbest type (I/N)	N	N	N	N
asbest verzamel-monster (gram)	1	1	1	1
	2	2	2	2
barcode	1	1	1	1
	2	2	2	2
gezeefd monster gat/sleuf (kg)	1	1	1	1
	2	2	2	2
barcode	1	1	1	1
	2	2	2	2
fractie >16 mm gezeefd mat. (kg)				
mengmonster ondergrond (kg)				
barcode				

Autorisatie

monsternemingsformulier ingevuld door: J. Schaarvigg

datum: 5 MRT 2014 paraaf: JS

monsternemingsformulier gecontroleerd door: JS

datum: 5-3-2014 paraaf: JS

Bijlage 10 Foto's asbestinspectie







Bijlage 11 Conformiteitsverklaring veldwerk

CONFORMITEITSVERKLARING

Het veldwerk ten behoeve van het milieukundig bodemonderzoek is uitgevoerd door of onder direct toezicht van één of meerdere ervaren (gecertificeerde én erkende) veldwerker(s).

De naam (of namen) van de veldwerkers en de hoedanigheid waarin deze tijdens het veldwerk zijn opgetreden staan hieronder vermeld.

De in het kader van de BRL SIKB 2000 erkende veldwerkers van Kragten zijn bij Senternovem geregistreerd onder certificaatnummer 661302. De actualiteit van de registraties kan worden geverifieerd op de site van Senternovem (www.Senternovem.nl/Bodemplus/).

De veldwerkers verklaren door middel van ondertekening het veldwerk:

geheel / ~~gedeelte~~lijk*

te hebben uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 en de VKB-protocollen:

2001 / ~~2002~~ / ~~2003~~ / 2018*

Projectnummer: ZBL001

Plaats en datum uitvoering veldwerk: Bruchem, 5 MAART 2014

Veldwerker(s):

Datum:

Handtekening:

(kwaliteitsverantwoordelijke):

(naam 2):

(naam 3):

Omschrijving afwijkingen t.o.v. protocol:

☒ geen

☐ (omschrijving):

MV-inspectie zeer beperkt uitvoerbaar
wa i.v.m. begroeiing
* vanwege zware klei niet zeefbaar / uitbarakbaar

* Doorhalen wat niet van toepassing is

CONFORMITEITSVERKLARING

Het veldwerk ten behoeve van het milieukundig bodemonderzoek is uitgevoerd door of onder direct toezicht van één of meerdere ervaren (gecertificeerde én erkende) veldwerker(s).
De naam (of namen) van de veldwerkers en de hoedanigheid waarin deze tijdens het veldwerk zijn opgetreden staan hieronder vermeld.

De in het kader van de BRL SIKB 2000 erkende veldwerkers van Kragten zijn bij Senternovem geregistreerd onder certificaatnummer 661302. De actualiteit van de registraties kan worden geverifieerd op de site van Senternovem (www.Senternovem.nl/Bodemplus/).

De veldwerkers verklaren door middel van ondertekening het veldwerk:

geheel / gedeeltelijk*

te hebben uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 en de VKB-protocollen:

~~2001~~ / 2002 / ~~2018~~*

Projectnummer: ZBL001

Plaats en datum uitvoering veldwerk: BRUCHEM, 12 MAART 2014

Veldwerker(s):

Datum:

Handtekening:

(kwaliteitsverantwoordelijke): J. SCHARMIG, 12 MAART '14

(naam 2):

(naam 3):

Omschrijving afwijkingen t.o.v. protocol:

☒ geen

☐ (omschrijving):

.....

.....

.....

.....

.....

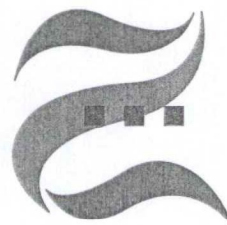
* Doorhalen wat niet van toepassing is

Bijlage 12 Asbestbrand (losse bijlage)

- Verslag brandweer (brief gemeente Zaltbommel d.d. 29 juni 2011)
- Asbestinventarisatie (rapport Search Ingenieursbureau B.V. d.d. 25 juli 2011)
- Eindcontrole asbestverwijdering (rapport Reco Milieu d.d. 4 april 2012)
- Protocol voor het onderzoek tijdens fase B - bestrijding van asbestbrand (bijlage 3 uit de brochure Plan van aanpak asbestbrand, VROM-Inspectie 2006)
- Email-correspondentie gemeente Zaltbommel met Kragten (n.a.v. opmerkingen op de aanvankelijke rapportage d.d. 20 maart 2014)

Onderwerp : Brand Krangstraat 2a Zaltbommel

gemeente
Zaltbommel



De heer S.L.F. Leijten
Oliestraat 68
5301 BB Zaltbommel

ARCHIEF

Bezoekadres:
Hogeweg 11

Postbus 10.002
5300 DA Zaltbommel
Telefoon: 0418 - 681 681
Fax: 0418 - 681 645
E-mail: info@zaltbommel.nl
Internet: www.zaltbommel.nl
BTW NL 8072.88.111.B.01
KvK Midden-Nederland
nr. 30276781
Bankrelatie:
BNG 28.50.81.616

Zaltbommel, 29 JUNI 2011

Geachte heer Leijten,

Op 12 juni 2011 heeft een brand gewoed op uw terrein aan de Krangstraat 2.a (kadastraal bekend ZBM sectie L nummer 1405). Daarbij is een schuur verbrand. Door de brandweer is tijdens de brand geconstateerd dat de schuur asbest bevatte. Dit is achteraf bevestigd door een materiaalidentificatie die in onze opdracht is uitgevoerd door Search Laboratorium BV. Het rapport is bij deze brief gevoegd. Het asbesthoudend materiaal is op ter plaatse van de brand op de bodem terecht gekomen. Door de brandweer is tijdens en direct na de brand gecontroleerd of asbest zich heeft verspreid buiten het terrein of in de watergangen. Dat was niet het geval. Er is dus alleen sprake van asbest op uw terrein zelf. Het terrein is afgesloten en met een lint is aangegeven dat er asbest op het terrein ligt.

Tijdens de brand zijn ook twee zakken met elk een inhoud van 10 kg poeder gevonden. De zakken waren door de brand aangetast. De stof betrof 1,2 dichloorbenzeen. De brandweer heeft dit materiaal in plastic zakken geseald en op een niet-zichtbare plek op het terrein achtergelaten.

Op deze manier zijn tijdelijke maatregelen genomen om de risico's van verspreiding van en contact met asbest en gevaarlijke stoffen te beperken. Echter u dient er zorg voor te dragen dat de gevolgen van de brand worden opgeruimd. Omdat het er sprake is van asbesthoudend materiaal dat op de bodem terecht is gekomen dient u de omvang van het besmette terrein te laten onderzoeken en het asbest te laten verwijderen. U dient dit te laten uitvoeren door een bureau dat gecertificeerd is om asbest te verwijderen conform het gestelde in het Asbestverwijderingsbesluit 2009 en het Arbeidsomstandighedenbesluit.

Termijn

U dient vóór 1 augustus 2011 aan ons een plan van aanpak te overleggen waaruit blijkt wat de omvang van de verontreiniging met asbest houdend materiaal is en hoe en door welk bedrijf dit materiaal wordt verwijderd.

Bijlage(n) : 1: materiaalidentificatie rapport Search MO-ASI-0000862
Afschrift(en) : BVH,
Voor inlichtingen : M.M. Lips
Doorkiesnummer: 0418-681 732

Indien u nog vragen heeft over de inhoud van deze brief, kunt u contact opnemen met mevrouw M. Lips van de afdeling Bestuur, Vergunning en Handhaving (telefoonnummer 0418 – 681732).

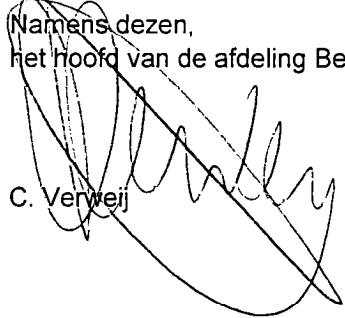
Hoogachtend,

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS VAN ZALTBOMMEL

Namens dezen,

het hoofd van de afdeling Bestuur, Vergunning en Handhaving

C. Verweij



Materiaalidentificatie

RAPPORT OP LOCATIE

Rapportnummer: MO-ASI-0000862 a

Rapport samenstelling

Datum rapportage: 13-6-2011
Aantal pagina's: 3
Aantal bijlagen: 0

Gegevens opdrachtgever

Opdrachtgever: Geneente Zaltbommel b
Adres:

Contactpersoon: Mevr. N. Zondag

Referentie klant:

Dossiernummer Search Laboratorium B.V.: 10Yxxxxx d

Projectnummer Search Laboratorium B.V.:

Projectnummer directievoerder: e

Onderzoeksgegevens

Datum identificatie: 12-06-2011
Afgiftedatum conceptrapport op locatie: 13-06-2011
Adres: Krangstraat 2 te Bruchem
Aankomsttijd op locatie: 20:30 uur
Vertrektijd op locatie: 20:45 uur
Wachturen: 0 uur

Uitvoerend medewerker:
Type onderzoek:

Uitvoerend analist: Ashwien Sitaram

- ☒ Materiaalidentificatie middels optische microscopie conform NEN 5896
☐ Materiaalidentificatie middels Scanning Electronen Microscopie/EDX (conform ISO 14966)
Kwalitatieve bepaling van het soort asbest en semi-kwantitatieve bepaling van de concentratie asbest in asbestverdacht materiaal.

Doel onderzoek:

Geen bijzonderheden

Bijzonderheden:

Identificatie(s) onderdeel van eindcontrole na asbestverwijdering:

☒ nee ☐ ja, rapport(en):

Monster(s) genomen door:

- ☐ Search Laboratorium B.V.
☒ Search Ingenieursbureau B.V.
☐ Aangeleverd door opdrachtgever

Indien de monsters niet door Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit, alsmede veiligheid tijdens monsterneming.

Aantal monsters:

1

Resultaten

Monster nummer	Omschrijving materiaal	Herkomst	Analyseresultaat (w/w%)	Hechtgebonden (ja/nee)
1	Golfplaten	Op schuur	10 - 15% CHR	Ja

Aanvullende informatie aangaande dit rapport is beschikbaar voor de eindgebruiker. Deze informatie kan uitsluitend via de opdrachtgever van Search Laboratorium B.V. worden opgevraagd.

Dit rapport mag op geen enkele wijze, behalve in zijn geheel, gereproduceerd worden zonder voorafgaande toestemming van Search Laboratorium B.V.

Getekend te: Bruchem
Datum: dinsdag 14 juni 2011

Search Laboratorium B.V.

Namens de opdrachtgever

Ashwien Sitaram
Analist

Mevr. N. Zondag
Contactpersoon ter plaatse

Handtekening

Handtekening

Waarnemingsformulier asbest identificatie

Rapportnummer: MO-ASI-0000862

Gegevens opdrachtgever

Opdrachtgever: Geneente Zaltbommel
Adres:

Aannemer ter plaatse: Geneente Zaltbommel
Projectnummer Search Laboratorium B.V.: 10Yxxxxx
Interne opmerkingen

Asbest identificatie

Temperatuur 20,0 °C

Monster 1											
Vezels zichtbaar	Verdachte vezels	Menging homogeen	Eenduidige identificatie		pleochroïsme	Dubbel breking Ja/nee	breking kleuren	Polarisatie Kleuren	Uitdoving	N.D. 25	McCrone
Ja	Ja	Ja	Ja	Soort 1	Geen	Ja	/ blauw \ oranje	L-slow	Compleet	1,550	blauw - paars
Monster voorbehandeling		Breukvlak gemaakt									
Aanvullende Methode											

Paraaf analist:

GEEMEENTE
ZALTBOMMEL

13 SEP 2011

W2011.0225

- 1 NOV. 2011

ASBESTINVENTARISATIE CONFORM

SC 540

Opdrachtgever: De heer S. Leijten
Locatie: Krangstraat 2,
5301 LG te Zaltbommel
Onderzoeksgebied: Kas/schuur
Opdrachtnemer: Search Ingenieursbureau B.V.
(certificaatnr. : K26611/05)
Datum rapportage: 25-7-2011

is een gemeenter en wethouders van Zaltbommel.
is lid van de afdeling Bestuur, Vergunning
en milieu.

Klerkx

is een M.A.P. van der Leij. Klerkx
is een team vergunningen

Type onderzoek:

- ☒ Type A: direct waarneembare asbest, asbesthoudende producten, etc.
- ☐ Type B: niet direct waarneembare asbest, asbesthoudende producten, etc.
- ☐ Type 0: beperkte inventarisatie voorafgaand aan een risicobeoordeling conform NEN 2991.



Projectgegevens

Adres onderzoekslocatie: Krangstraat 2,
5301 LG te Zaltbommel
Omschrijving onderzoeksgebied: Kas/schuur
Projectnummer: 24147211
Datum onderzoek: 22-07-2011 *

Opdrachtgever

Opdrachtgever: De heer S. Leijten
Contactpersoon: Heer S. Leijten
Postadres: Oliestraat 68
Postcode en plaats: 5301 BB ZALTBOMMEL
Telefoonnummer: 06-31744251

Opdrachtnemer

Opdrachtnemer: Search Ingenieursbureau B.V.
Contactpersoon: Drs. Hans J.M. de Jong
Bezoekadres: Meerstraat 2
Postcode en plaats: 5473 AA Heeswijk
Telefoonnummer: 0413 241666
Faxnummer: 0413 241667
Website: www.searchbv.nl
e-mail: ingenieursbureau@searchbv.nl

Certificaatnummer SC 540: K26611/05
SCA-code: 05-D050015.01

Deskundig Inventariseerder Asbest: Frans Martin Perez

Onderzoekgegevens

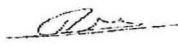
Type onderzoek: ☒ Type A: direct waarneembare asbest, asbesthoudende producten etc.
☐ Type B: niet direct waarneembare asbest, asbesthoudende producten, etc.
☐ Type O: beperkte inventarisatie voorafgaand aan een risicobeoordeling conform NEN 2991.

Monsterneming en -analyse

Aantal materiaalmonsters 3

Colofon rapportage

Opgesteld door : Rob Janssen
Goedgekeurd door : drs. Hans J.M. de Jong
Document versie: 1

Datum/paraaf controle: 25-7-2011 

Aan zogenoemde conceptrapporten kunnen geen rechten worden ontleend.

Alleen het definitieve asbestinventarisatierapport van ons hoofdkantoor is rechtsgeldig.

Vernieuwingsvuldiging of publicatie van dit rapport mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van Search Ingenieursbureau B.V.

Search Ingenieursbureau B.V. is gecertificeerd door Kiwa Certificatie & Keuringen B.V. voor het uitvoeren van asbestinventarisaties onder certificaatnummer K26611/05.

Op al onze aanbiedingen, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze leveringsvoorwaarden van toepassing, die zijn gedeponeerd bij Kamer van Koophandel en Fabrieken te Eindhoven.

* Indien bij de voorbereiding van het daadwerkelijk verwijderen het inventarisatierapport ouder is dan drie jaar, dan dient het inventarisatierapport getoetst te worden op de actualiteit.



Rapportage asbestinventarisatie versie 1
Projectnummer: 24147211
Opdrachtgever: De heer S. Leijten

environment

inspires...

SAMENVATTING

In opdracht van De heer S. Leijten is een asbestinventarisatie uitgevoerd aan de Krangstraat 2 (Kas/schuur), 5301 LG te Zaltbommel.

Op 22-07-2011 heeft een asbestinventarisatie (type A) plaatsgevonden.

De aanleiding van het onderzoek is de brand die heeft gewoed in de schuur.

Alle voor de inspectie van het gebouw relevante data zijn in de volgende tabel weergegeven.

Relevante gebouwgegevens

Gebouw	Gebruik gebouw	Gebouw in gebruik tijdens inspectie	Aantal bouwlagen	Opstellen aanwezig	Plattegronden aanwezig tijdens inspectie
Krangstraat 2 te Zaltbommel	Kas/schuur	Nee	1	Nee	Nee

Bij het asbestonderzoek zijn, onder de in hoofdstuk 3.2 genoemde beperkingen, 3 asbesthoudende toepassingen aangetroffen, namelijk:

Gebouw	Nr	Ruimte	Toepassing	Conclusie
Krangstraat 2 te Zaltbommel	1	Schuur	Golfplaten	De golfplaten zijn zwaar beschadigd en verweerd, bij bewerken kunnen gemakkelijk resten loslaten.
Krangstraat 2 te Zaltbommel	2	Kas	Wandbeplating	De hechtgebonden wandbeplating is sterk beschadigd, de resten liggen verspreid over de grond. De kans op vezelemisatie is aanwezig.
Krangstraat 2 te Zaltbommel	3	Schuur en 3 kassen	Resten asbestcement	De resten zijn zwaar beschadigd en kunnen gemakkelijk verspreiden, de kans op vezelemisatie is dan ook groot.

In onderstaande tabel wordt per toepassing een advies gegeven over de te nemen maatregelen.

Gebouw	Nr	Toepassing	Locatie	Aanbevolen maatregelen
Krangstraat 2 te Zaltbommel	1	Golfplaten	Op dak	Een urgente sanering is noodzakelijk. Het gebied in en rond de schuur mag niet betreden worden tot na de sanering.
Krangstraat 2 te Zaltbommel	2	Wandbeplating	Tegen wand/tussen puin	Een urgente sanering is noodzakelijk. Het gebied mag niet betreden worden tot na de sanering.
Krangstraat 2 te Zaltbommel	3	Resten asbestcement	Op maaiveld en op liggende delen in de schuur	Een urgente sanering is noodzakelijk. Het gebied mag niet betreden worden tot na de sanering.

Beperkingen van het onderzoek:

Gebouw	Beperkingen
Krangstraat 2 te Zaltbommel	De inspectie op maaiveld wordt ernstig gehinderd door de aanwezige begroeiing.

De vergunningverlener verplicht in de sloopvergunning tot een aanvullende inventarisatie (type B).

Een aanvullend type B-onderzoek heeft alleen betrekking op de in de rapportage genoemde beperkingen en vermoedens.

INHOUDSOPGAVE

1	ALGEMEEN	1
1.1	Algemeen	1
1.2	Aanleiding en doel van het onderzoek	1
1.3	Opbouw van het rapport	1
2	INLEIDING	2
2.1	Historisch onderzoek	2
2.2	De asbestinventarisatie ter plaatse	2
2.3	Analyse asbestverdachte materialen	3
2.4	Asbest risicoclassificatie met betrekking tot de asbestsanering	3
3	RESULTATEN	4
3.1	Vooronderzoek (historisch onderzoek, desk research)	4
3.2	Beperkingen van het onderzoek	4
3.3	De inventarisatie	4
4	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	11

BIJLAGE I PLATTEGROND(EN)
BIJLAGE II SAMENVATTING/OVERZICHTSTABEL
BIJLAGE III VERPLICHTINGEN OPDRACHTGEVER
BIJLAGE IV ANALYSERAPPORT(EN)
BIJLAGE V EVALUATIEFORMULIER
BIJLAGE VI SMA-RT DOCUMENT(EN)

1 ALGEMEEN

1.1 Algemeen

In opdracht van De heer S. Leijten is een asbestinventarisatie uitgevoerd aan de Krangstraat 2 (Kas/schuur), 5301 LG te Zaltbommel. De asbestinventarisatie is uitgevoerd conform de SC 540. Deze asbestinventarisatie is geschikt voorafgaand aan sloop en/of verbouwing, m.u.v. onder de in hoofdstuk 3.2 genoemde beperkingen. Dit is een publiekrechtelijke verplichting op grond van het Asbestverwijderingsbesluit en de gemeentelijke verordening.

Het onderzoek is uitgevoerd ter plaatse van een uitgebrande schuur en de 3 aan de schuur gebouwde kassen. Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van een brand in de schuur, waarbij de golfplaten op de schuur ernstig beschadigd zijn geraakt. Op de plattegrond is het onderzoeksgebied weergegeven, alle andere objecten/opstallen vallen buiten de inspectie en buiten deze rapportage.

1.2 Aanleiding en doel van het onderzoek

De aanleiding van het onderzoek is de brand die heeft gewoed in de schuur.

Het doel van het onderzoek is het in kaart brengen van het aanwezige asbest in het gebouw en het bepalen van de risico's van het aanwezige asbest. Naast de locatie en de afmetingen van het materiaal, zal tevens het type en de hoedanigheid van het asbest bepaald worden. Het asbestrisico wordt uitgedrukt met behulp van de factoren die het risiconiveau zouden kunnen beïnvloeden.

Dit wordt gedaan aan de hand van de verkregen informatie voorafgaand aan de inspectie, het eigenlijk onderzoek ter plaatse en het onderzoek in het laboratorium van verdachte materialen.

Deze rapportage kan dienen voor:

- het aanvragen van een sloopvergunning bij de gemeente
- het informeren van (onder)aannemers en gebruikers van het gebouw, om op een veilige manier om te gaan met de aangetroffen asbesthoudende toepassingen.
- het opstellen van een kostenraming voor de sanering van de aangetroffen asbesthoudende materialen.

1.3 Opbouw van het rapport

Dit rapport beschrijft de inventarisatie uitgevoerd in uw opdracht. Middels een samenvatting, voorin deze rapportage, zijn alle relevante uitkomsten van het onderzoek kort en bondig samengevat. In dit hoofdstuk is de opdracht en de specifieke doelstelling hiervan omschreven. Daarna zullen in *hoofdstuk 2* de gebruikte materialen en methoden tijdens de inventarisatie worden beschreven. De resultaten van het onderzoek, staan vermeld in *hoofdstuk 3*. De resultaten worden, waar nodig, uitvoerig toegelicht in *hoofdstuk 4*. Tevens worden in dit hoofdstuk aanbevelingen gedaan naar aanleiding van het onderzoek.

2 INLEIDING

2.1 Historisch onderzoek

De opdrachtgever had geen informatie over het gebouw, zoals bouwtekeningen en bestekken, ter beschikking. Een dergelijk historisch onderzoek kan van grote waarde zijn voor de nauwkeurigheid van de uit te voeren werkzaamheden.

Door de opdrachtgever zijn de volgende deskresearch stukken beschikbaar gesteld:

Gebouw	Opgesteld door	Referentienummer	Datum onderzoek
Krangstraat 2 te Zaltbommel	Search Ingenieursbureau B.V.	24137931	12-06-2011

2.2 De asbestinventarisatie ter plaatse

De Deskundig Inventariseerder Asbest (DIA) heeft, met behulp van de gegevens die verzameld zijn tijdens het historisch onderzoek, de Krangstraat 2 (Kas/schuur), 5301 LG te Zaltbommel aan een uitgebreide visuele inspectie onderworpen. Daarbij is onbelemmerende en passende toegang tot de ruimten een voorwaarde voor het kunnen uitvoeren van de inventarisatie.

Technische installaties zijn uit veiligheidsoverwegingen niet of onvolledig onderzocht (zoals pakkingen tussen flenzen, etc.).

Hierbij zijn de aangetroffen verdachte materialen nauwkeurig geregistreerd. Tevens zijn door de inspecteur één of meerdere monsters en een foto per verdachte locatie genomen.

Monsterneming heeft bestaan uit het afbreken van kleine stukjes van het asbestverdachte materiaal en/of door het nemen van een veegmonster van asbestverdacht stof met behulp van koolstofkleefband. Vervolgens zijn de monsters door het RVA-testen laboratorium, Search Laboratorium B.V., geanalyseerd.

Tijdens het onderzoek zijn geen destructieve handelingen verricht. Visuele inspectie in ruimtes als spouwmuren, funderingen, schoorstenen e.d. was dan ook niet mogelijk.

Tijdens deze asbestinventarisatie is alle veiligheid in acht genomen, die volgens wettelijke normen en richtlijnen, alsmede ons intern kwaliteitssysteem zijn opgelegd aan de medewerkers van Search Ingenieursbureau B.V. Dit kwaliteitssysteem voldoet aan de SC 540 en NEN-EN-ISO 9001.

2.3 Analyse asbestverdachte materialen

Analyse van het materiaal heeft plaatsgevonden in een afgesloten identificatiekast waar onderdruk heerst. De materiaalmonsters zijn door middel van stereomicroscopie en polarisatiemicroscopie onderzocht. De optische analysetechniek voor de asbestidentificatie maakt gebruik van dispersiekleuring van één of meerdere uit de matrix (lijm, cement, stof etc.) geïsoleerde vezelbundels. Na de kleuring wordt een vezelbundel met behulp van polarisatiemicroscopie volgens de Mc. Crone methode geïdentificeerd naar soort asbest. Het percentage asbest dat in het asbesthoudende materiaal aanwezig is, wordt stereomicroscopisch afgeschat. Ook is de mate van hechtgebondenheid bepaald. De detectiegrens bij een asbestanalyse wordt bepaald door het gehalte aan gewichtsprocenten ($< 0,1\%$) en de diameter van de vezel ($1,0\ \mu\text{m}$). De analyses worden uitgevoerd door een RvA-testen laboratorium, onafhankelijkheid is geborgd door een regime van heranalyses van materiaalmonsters.

2.4 Asbest risicoclassificatie met betrekking tot de asbestsanering

De inventarisatie van asbest, asbesthoudende producten, asbestbesmet materiaal of asbestbesmette constructieonderdelen in een bouwwerk of object is gericht op het vaststellen van de blootstellingsrisico's bij het verwijderen ervan. De bepalende factoren daarbij zijn o.a. de aard van het asbest, asbesthoudende product, asbestbesmet materiaal of asbestbesmet constructieonderdeel, de wijze waarop het is aangebracht en daarmee de methode van verwijderen en de beschermingsmaatregelen.

De indeling in risicoklassen is gebaseerd op het Arbobesluit [lid. 2 en 4]. Er zijn drie risicoklassen gedefinieerd, elk met een eigen specifiek veiligheidsregime. Deze risicoklassen zijn volgens het volgende globale model ingedeeld:

Risicoklasse	Beschrijving van de belangrijkste kenmerken	Art.
1	Blootstellingsniveau $< 0,01$ vezels/cm ³ (10.000 vezels/m ³) Licht regime, vergelijkbaar met de oude "vrijstellingsregelingen".	Art. 4.44
2	Blootstellingsniveau 0,01 tot 1 vezels/cm ³ (10.000 tot 1.000.000 vezels/m ³) Standaardregime conform de SC-530	Art. 4.48
3	Blootstellingsniveau > 1 vezels/cm ³ ($> 1.000.000$ vezels/m ³) Verzwaard regime conform SC-530, uitsluitend voor verwijdering van "risicovolle" niet-hechtgebonden materialen zoals spuitasbest, leiding-en ketelisolatie, brandwerend board en asbestkarton.	Art. 4.53a

Het ministerie van SZW heeft een geautomatiseerd databestand geïntroduceerd met behulp waarvan de risicoklasse-indeling kan worden bepaald. Dit databestand is beschikbaar onder de naam SMA-rt. Search Ingenieursbureau B.V. hanteert het databestand SMA-rt als basis om te komen tot een juiste vaststelling van de risicoklasse-indeling. De Arbeidsinspectie hanteert bij haar toezicht- en handhavingsactiviteiten eveneens het databestand SMA-rt.

3 RESULTATEN

3.1 Vooronderzoek (historisch onderzoek, desk research)

Alle voor de inspectie van het gebouw relevante data zijn in de volgende tabel weergegeven.

Relevante gebouwgegevens

Gebouw	Gebruik gebouw	Gebouw in gebruik tijdens inspectie	Aantal bouwlagen	Opstellen aanwezig	Plattegronden aanwezig tijdens inspectie
Krangstraat 2 te Zaltbommel	Kas/schuur	Nee	1	Nee	Nee

3.2 Beperkingen van het onderzoek

De resultaten van de inventarisatie hebben betrekking op direct waarneembare asbest, asbesthoudende producten, etc. in het onderzochte gebouw. Derhalve is er geen destructief onderzoek verricht. Search Ingenieursbureau B.V. garandeert niet dat bij sloop of andere ingrijpende werkzaamheden, geen verborgen (niet direct waarneembare) asbesthoudende materialen blootgelegd kunnen worden die niet tijdens het onderzoek zijn waargenomen.

Gebouw	Beperkingen
Krangstraat 2 te Zaltbommel	De inspectie op maaiveld wordt ernstig gehinderd door de aanwezige begroeiing.

Search Ingenieursbureau B.V. heeft de werkzaamheden met de nodige zorg en vakmanschap uitgevoerd. Het bereikte resultaat is echter niet uitsluitend afhankelijk van de inspanning, maar ook van factoren die buiten de invloedssfeer van Search Ingenieursbureau B.V. liggen.

3.3 De inventarisatie

De onderzoeksresultaten worden op twee manieren gepresenteerd. De volgende pagina's geven een presentatie per asbestverdachte toepassing en *Bijlage II* geeft een overzicht van de aangetroffen asbestverdachte materialen.

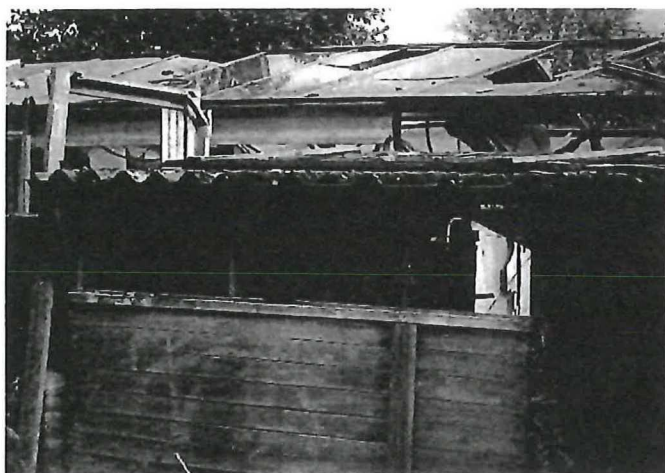
Bijlage I geeft een overzicht van de vindplaatsen, ingetekend op plattegronden van de onderzoekslocatie. De analyseresultaten worden gepresenteerd in *Bijlage IV*.

Bij de presentatie van de analyseresultaten zijn de volgende afkortingen gebruikt voor de soorten asbest die aanwezig kunnen zijn in het geanalyseerde materiaal:

- CHR = chrysotiel (wit asbest)
- AMO = amosiet (bruin asbest)
- CRO = crocidoliet (blauw asbest)
- ANT = anthofyiet (geel asbest)
- TRE = tremoliet (grijs asbest)
- ACT = actinoliet (groen asbest)

Indien geen vezelconcentraties aangetroffen werden boven de detectiegrens (= gelijk aan 'asbestvrij'), dan is dit aangegeven als < 0,1 %.

Gebouw(nr.): Krangstraat 2 te Zaltbommel
 Nummer vindplaats: 1
 Ruimte(s): Schuur
 Etage(s): Dak



DE TOEPASSING

Omschrijving toepassing: golfplaten
 Plaats in ruimte(s): op dak
 Bevestigingsmethode: geschroefd
 Intact: Nee
 Verweerd: Ja
 Zonder breuk en / of beschadigingen te verwijderen: Nee
 Aantal: 1 schuur
 Afmetingen: 7 m² totaal
 Monstercode: 1
 Analyseresultaat: 10-15% CHR (wit asbest)
 Aard van materiaal: hechtgebonden

OPMERKINGEN:

Het dak van de schuur was bedekt met ca. 14 m² golfplaten. Bij de brand is ca 7 m² golfplaat losgekomen en in en naast de schuur terecht gekomen, waardoor nu nog maar ca. 7 m² golfplaten op de schuur liggen.

OPMERKINGEN AFMETING:

De ontbrekende 7 m² liggen in en om de schuur.

AANBEVOLEN MAATREGELEN:

Een urgente sanering is noodzakelijk. Het gebied in en rond de schuur mag niet betreden worden tot na de sanering.

RISICOGERICHTE CLASSIFICATIE M.B.T. ASBESTSANERING:

Klasse: 2

HANDELING / BEWERKING:

De golfplaten kunnen in een buitensanering verwijderd worden, middels best bestaande technieken.

Gebouw(nr.): Krangstraat 2 te Zaltbommel
 Nummer vindplaats: 2
 Ruimte(s): Kas
 Etage(s): Begane grond



DE TOEPASSING

Omschrijving toepassing:	wandbeplating
Plaats in ruimte(s):	tegen wand/tussen puin
Bevestigingsmethode:	geschroefd
Intact:	Nee
Verweerd:	Nee
Zonder breuk en / of beschadigingen te verwijderen:	Nee
Aantal:	1 koelcel
Afmetingen:	8 m ² totaal
Monstercode:	2
Analyseresultaat:	10-15% CHR (wit asbest)
Aard van materiaal:	hechtgebonden

OPMERKINGEN:

Betreft wandplaten van een voormalige koelcel. De koelcel is zwaar beschadigd, de nog overeind staande wanden van asbestbeplating zijn slechts een deel van de oorspronkelijke koelcel, de rest van de asbestwanden liggen op maaiveld en tussen het puin/afval.

OPMERKINGEN AFMETING:

Momenteel is nog 8 m2 wandbeplating over. De overige wandplaatstukken liggen op het terrein in stukken.

AANBEVOLEN MAATREGELEN:

Een urgente sanering is noodzakelijk. Het gebied mag niet betreden worden tot na de sanering.

RISICOGERICHTE CLASSIFICATIE M.B.T. ASBESTSANERING:

Klasse: 2

HANDELING / BEWERKING:

De koelcelwanden kunnen in een buitensanering verwijderd worden, middels best bestaande technieken. Dit dient te gebeuren in 1 fase, tezamen met de resten op maaiveld (toepassing 3) en de golfplaten op de schuur (toepassing 1).

Gebouw(nr.): Krangstraat 2 te Zaltbommel
 Nummer vindplaats: 3
 Ruimte(s): Schuur en 3 kassen
 Etage(s): Maaiveld



DE TOEPASSING

Omschrijving toepassing:	resten asbestcement
Plaats in ruimte(s):	op maaiveld en op liggende delen in de schuur
Bevestigingsmethode:	los
Intact:	Nee
Verweerd:	Nee
Zonder breuk en / of beschadigingen te verwijderen:	Nee
Aantal:	1 gebied
Afmetingen:	180 m ² totaal
Monstercode:	3
Analyseresultaat:	10-15% CHR (wit asbest)
Aard van materiaal:	hechtgebonden

OPMERKINGEN:

Betreft resten asbestcement (golfplaat en vlakke plaat) in de schuur, de 3 kassen en het terrein naast de schuur. De resten liggen tussen brandresten/afval en tussen de begroeiing.

AANBEVOLEN MAATREGELEN:

Een urgente sanering is noodzakelijk. Het gebied mag niet betreden worden tot na de sanering.

RISICOGERICHTE CLASSIFICATIE M.B.T. ASBESTSANERING:

Klasse: 2

HANDELING / BEWERKING:

Het asbestbesmette gebied dient gereinigd te worden middels best bestaande technieken, daarbij dient alle aanwezige puin/afval/brandresten als zijnde asbesthoudend afgevoerd te worden.

4 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Bij het asbestonderzoek zijn, onder de in hoofdstuk 3.2 genoemde beperkingen, 3 asbesthoudende toepassingen aangetroffen, namelijk:

Gebouw	Nr	Ruimte	Toepassing	Conclusie
Krangstraat 2 te Zaltbommel	1	Schuur	Golfplaten	De golfplaten zijn zwaar beschadigd en verweerd, bij bewerken kunnen gemakkelijk resten loslaten.
Krangstraat 2 te Zaltbommel	2	Kas	Wandbeplating	De hechtgebonden wandbeplating is sterk beschadigd, de resten liggen verspreid over de grond. De kans op vezelemisatie is aanwezig.
Krangstraat 2 te Zaltbommel	3	Schuur en 3 kassen	Resten asbestcement	De resten zijn zwaar beschadigd en kunnen gemakkelijk verspreiden, de kans op vezelemisatie is dan ook groot.

In onderstaande tabel wordt per toepassing een advies gegeven over de te nemen maatregelen.

Gebouw	Nr	Toepassing	Locatie	Aanbevolen maatregelen
Krangstraat 2 te Zaltbommel	1	Golfplaten	Op dak	Een urgente sanering is noodzakelijk. Het gebied in en rond de schuur mag niet betreden worden tot na de sanering.
Krangstraat 2 te Zaltbommel	2	Wandbeplating	Tegen wand/tussen puin	Een urgente sanering is noodzakelijk. Het gebied mag niet betreden worden tot na de sanering.
Krangstraat 2 te Zaltbommel	3	Resten asbestcement	Op maaiveld en op liggende delen in de schuur	Een urgente sanering is noodzakelijk. Het gebied mag niet betreden worden tot na de sanering.

Beperkingen van het onderzoek:

Gebouw	Beperkingen
Krangstraat 2 te Zaltbommel	De inspectie op maaiveld wordt ernstig gehinderd door de aanwezige begroeiing.

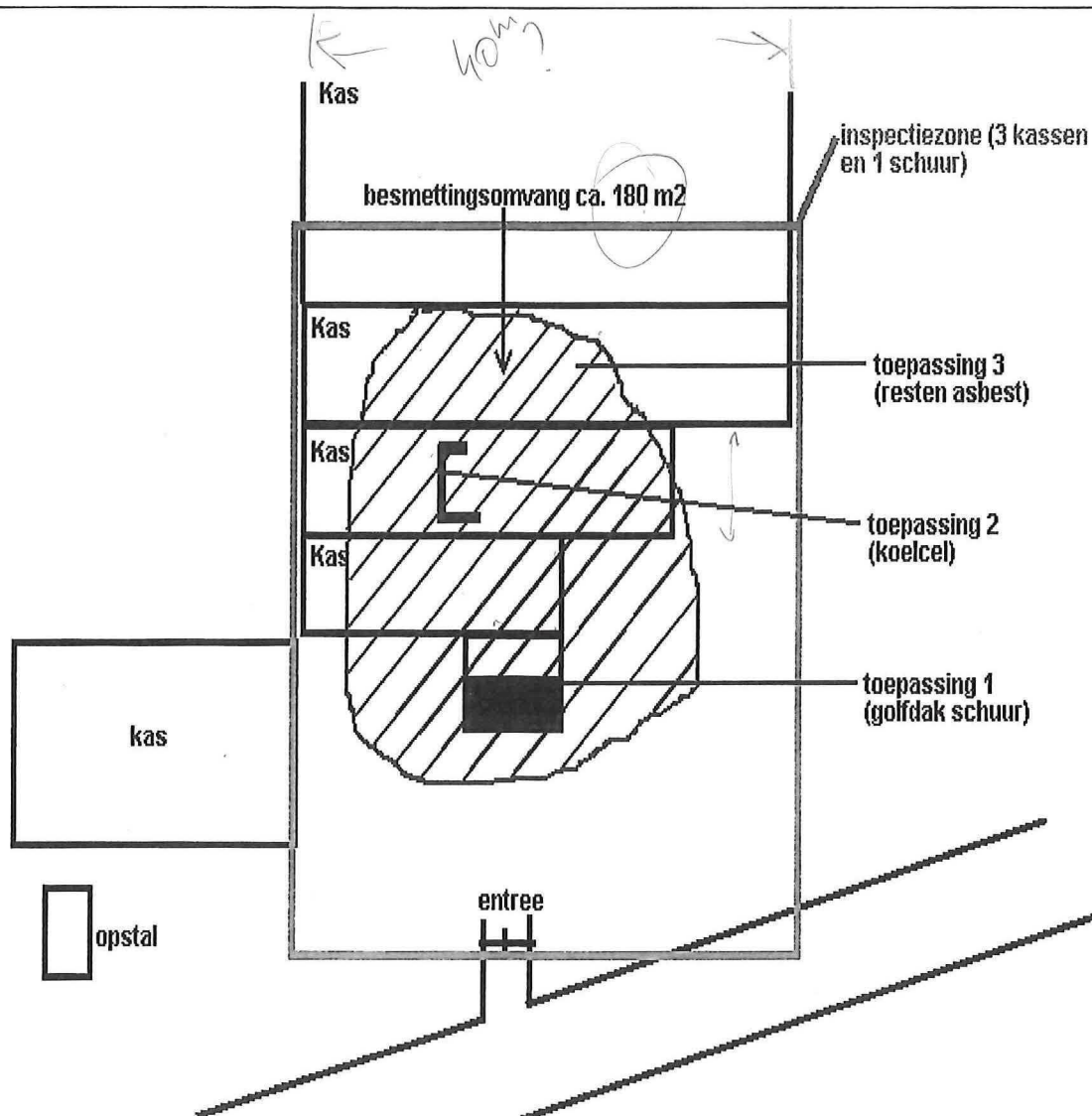
De vergunningverlener verplicht in de sloopvergunning tot een aanvullende inventarisatie (type B).

Een aanvullend type B-onderzoek heeft alleen betrekking op de in de rapportage genoemde beperkingen en vermoedens.

Search Ingenieursbureau B.V. heeft, conform de SC 540, tijdens het asbestinventarisatie project gestreefd naar een zo volledig mogelijke detectie en registratie van aanwezige asbesthoudende materialen. Desondanks adviseren wij de te benaderen asbestsaneringsbedrijven een opname van de saneringslocatie te laten doen teneinde een indruk te krijgen van de situatie ter plaatse.

Wij wijzen u op de verplichting de sanering te laten uitvoeren door een erkend asbestsaneerder. Een erkend saneerder beschikt over een SC 530 certificaat. Na sanering is het wettelijk verplicht een onafhankelijk RVA-testen laboratorium een eindcontrole te laten doen, teneinde de saneerder te controleren op zijn werkzaamheden en te bepalen of de ruimtes veilig kunnen worden betreden. Het is in ieder geval raadzaam om een onafhankelijk laboratorium in te schakelen na de werkzaamheden. Tijdens de sanering kan het verstandig zijn een onafhankelijk laboratorium of adviesbureau toezicht te laten houden op het project en controle uit te laten oefenen op de werkzaamheden. Ook een gehele projectbegeleiding vanaf het moment van het inschakelen van de saneerders tot en met de eindcontrole is een te overwegen optie. Search Ingenieursbureau B.V. biedt haar diensten ook in opvolgende fases van het project graag aan.

Gebouw : Krangstraat 2 te Zaltbommel
Locatie : Krangstraat 2, 5301 LG te Zaltbommel



Legenda

	Toepassing		Niet toegankelijk
--	------------	--	-------------------

ASBESTINVENTARISATIE TYPE A) CONFORM SC 540

Opdrachtgever: De heer S. Leijten
 Project: 24147211
 Gebouw: Krangstraat 2 te Zaltbommel
 Adres: Krangstraat 2 (bij kas), 5301 LG te Zaltbommel

Tabel 1: Overzicht asbesttoepassingen per verdieping

Verdieping	Vindplaats nummer	Toepassing	Ruimte	Bevestigingsmethode	Aantal	Eenheid	Afmeting totaal	Analyseresultaat	Aard van het materiaal
Dak	1	Golfplaten	Schuur	Geschroefd	1	schuur	7 m ²	10-15% CHR (wit asbest)	hechtgebonden
Begane grond	2	Wandbeplating	Kas	Geschroefd	1	koelcel	8 m ²	10-15% CHR (wit asbest)	hechtgebonden
Maaiveld	3	Resten asbestcement	Schuur en 3 kassen	Los	1	gebied	180 m ²	10-15% CHR (wit asbest)	hechtgebonden

Tabel 2: Beperkingen van het onderzoek

Gebouw	Beperkingen
Krangstraat 2 te Zaltbommel	De inspectie op maaiveld wordt ernstig gehinderd door de aanwezige begroeiing.

Tabel 3: Gesloten ruimtes

Er zijn geen gesloten ruimtes aanwezig in dit gebouw

Tabel 4: Totale afmeting per asbesttoepassing

Vindplaats nr.	Toepassing	Totale afmeting
1	Golfplaten	7 m ²
2	Wandbeplating	8 m ²
3	Resten asbestcement	180 m ²

Tabel 5: Overzicht resultaten monsterneming

Gebouw	Monster	Monsterplaats (ruimten)	Materiaal	Aantal	Hoeveelheid	Eenheden	Wijze bevestiging	Analyse-resultaat	Gebondenheid
Krangstraat 2 te Zaltbommel	1	Schuur	Golfplaten	1	7	vierkante meter	Geschroefd	10-15% CHR (wit asbest)	hechtgebonden
Krangstraat 2 te Zaltbommel	2	Kas	Wandbeplating	1	8	vierkante meter	Geschroefd	10-15% CHR (wit asbest)	hechtgebonden
Krangstraat 2 te Zaltbommel	3	Schuur en 3 kassen	Resten asbestcement	1	180	vierkante meter	Los	10-15% CHR (wit asbest)	hechtgebonden

VERPLICHTINGEN VAN DE OPDRACHTGEVER OVEREENKOMSTIG WET- EN REGELGEVING

1. Algemeen

Asbestverwijdering is onderhevig aan een gemeentelijke vergunning. Aan de vergunning ligt een asbestinventarisatierapport ten grondslag.

Wie kan een vergunning aanvragen en wordt daarmee de houder van de vergunning?

1. De eigenaar van een bouwwerk;
2. Namens de eigenaar van het bouwwerk: adviesbureau;
3. Gebruiker van een bouwwerk.

Toelichting:

1. De houder van de vergunning blijft voor de gemeente verantwoordelijk en aanspreekpunt voor de rapportage als sanering. Is het niet volledig en dus niet geschikt voor afgifte sloopvergunning, dan spreekt de gemeente de aanvrager van de vergunning aan. Deze spreekt vervolgens het onderzoeksbureau aan. Dit geldt eveneens voor de asbestverwijdering.
2. Als gewerkt wordt in strijd met de voorschriften, spreekt de gemeente de houder van de vergunning in eerste instantie aan, in tweede instantie de asbestverwijderaar.

De onder de punten 1 t/m 3 genoemde personen kunnen opdrachtgever zijn voor zowel de asbestinventarisatie, de asbestverwijdering, als de eindbeoordeling. Hij hoeft niet perse opdrachtgever te zijn voor de eindbeoordeling. Dit kan hij overlaten aan het verwijderingsbedrijf, hetgeen ook logisch is.

De opdrachtgever is degene die:

1. De opdracht tot inventarisatie verleent aan een bedrijf dat in het bezit is van een geldig certificaat voor asbestinventarisatie;
2. De sloopvergunning bij de Gemeente aanvraagt, implicerende de melding voor het voornemen tot slopen/ verwijderen;
3. De opdracht tot de eindbeoordeling van de uitgevoerde asbestverwijdering verleent aan een laboratorium c.q. inspectie-instelling dat/die daarvoor is geaccrediteerd;
4. De opdracht tot de asbestverwijdering verleent aan een asbestverwijderingsbedrijf dat in het bezit is van een geldig certificaat voor asbestverwijderen;
5. De Gemeente minimaal één week vóór uitvoering op de hoogte stelt van de juiste uitvoeringsdata en -tijdstippen;
6. De stortbon en het vrijgavebewijs van het asbestverwijderingsbedrijf ontvangt;
7. De Gemeente uiterlijk binnen twee weken na uitvoering een afschrift stuurt van de resultaten van de eindbeoordeling;
8. De facturen voor de verleende diensten (1 t/m 4) ontvangt en betaalt.

De opdrachtgever kan de zaken genoemd onder 1, 2, 3, 5 en 7 delegeren aan bijvoorbeeld het asbestverwijderingsbedrijf, doch blijft verantwoordelijk voor de aanwezigheid van de juiste papieren (inventarisatierapport en sloopvergunning) op het werk.

2. Asbestverwijderingsbesluit 2005

De verantwoordelijkheid van de opdrachtgever voor de juiste papieren (inventarisatierapport en sloopvergunning) op het werk vindt zijn wettelijke basis in Par. 2, Artikel 3 en 5 en Par. 4, Artikel 10 van het Asbestverwijderingsbesluit 2005.

De door de opdrachtgever in te schakelen bedrijven voor asbestinventarisatie, asbestverwijdering en eindbeoordeling kunnen het werk alleen verrichten, wanneer zij in het bezit zijn van de wettelijk verplichte certificatie, respectievelijk accreditatie, vermeld in art. 4.54a, 4.54d en 4.55a van het Arbobesluit / Asbestverwijderingsbesluit 2005.

3. Asbestinventarisatierapport

Ontleend aan Asbestverwijderingsbesluit 2005, Stb 704 d.d. 16-12-2005 en Stb 87 d.d. 20-02-2006

Paragraaf 2 - Asbestinventarisatie

Art. 3-1-b:

lid b: degene die geheel of gedeeltelijk doet (laat) afbreken of uit elkaar nemen (= dus de opdrachtgever)

.... **beschikt over een asbestinventarisatierapport.**

Art. 3-2-b:

ook hier wordt weer gesproken over degene die asbest doet (laat) verwijderen (= dus de opdrachtgever)

.... **beschikt over een asbestinventarisatierapport.**

Art. 5

Degene die de handelingen van par. 3 doet / laat verrichten (= dus de opdrachtgever), verstrekt vóórdat de handeling wordt verricht, een afschrift van het inventarisatierapport aan degene die de handeling verricht (= dus het asbestverwijderingsbedrijf).

Conclusie:

Art. 3 en 5 zijn heel duidelijk:

De opdrachtgever beschikt over een inventarisatierapport en geeft een afschrift van dat rapport aan degene die het asbest verwijderd.

Hoe de opdrachtgever aan dat rapport komt, staat niet vermeld. Hij moet er gewoon over beschikken, dus het zelf regelen.

Zie ook art. 4.54a-1 t/m 5 en 4.54d-5 (toevoeging aan Arbo-besluit).

Aanvulling Arbeidsomstandighedenbesluit

Artikel 4.54a. Asbestinventarisatie

1. Voordat een handeling als bedoeld in artikel 4.54, eerste lid, onderdeel a, b of d, wordt aangevangen, wordt de aanwezigheid van asbest of asbesthoudende producten dan wel crocidoliet of crocidoliethoudende producten volledig geïnventariseerd en worden de resultaten hiervan opgenomen in een inventarisatierapport.

2. Het eerste lid is van toepassing indien werknemers worden of kunnen worden blootgesteld aan asbest of asbesthoudende producten dan wel crocidoliet of crocidoliethoudende producten.

3. De inventarisatie en het inventarisatierapport, bedoeld in het eerste lid, worden uitgevoerd, onderscheidenlijk opgesteld, door een bedrijf dat in het bezit is van een certificaat voor asbestinventarisatie dat is afgegeven door Onze Minister of een certificerende instelling.

4. Een afschrift van het inventarisatierapport wordt verstrekt aan het bedrijf, bedoeld in artikel 4.54d, eerste lid, die de handeling, bedoeld in artikel 4.54, eerste lid, onderdeel a, b, of d, verricht.

5. Het certificaat of een afschrift daarvan is op de arbeidsplaats aanwezig en wordt desgevraagd getoond aan een ambtenaar als bedoeld in artikel 24 van de wet.

Artikel 4.54d. Asbestverwijdering

1. De handelingen, bedoeld in artikel 4.54, eerste lid, met uitzondering van de handelingen, bedoeld in artikel 4.54b, onderdeel b tot en met i, worden verricht volgens een vooraf opgesteld werkplan als bedoeld in artikel 4.55 door een bedrijf dat in het bezit is van een certificaat voor asbestverwijdering, dat is afgegeven door Onze Minister of een certificerende instelling.
2. Bij een bedrijf als bedoeld in het eerste lid is in ieder geval een persoon als bedoeld in het derde lid werkzaam.
3. De handelingen, bedoeld in het eerste lid, worden verricht door of onder voortdurend toezicht van een persoon die in het bezit is van een certificaat van vakbekwaamheid voor het toezicht houden op het verwijderen van asbest en crocidoliet, dat is afgegeven door Onze Minister of een certificerende instelling.
4. Voorzover de handelingen, bedoeld in het eerste lid, mede worden verricht door een andere persoon dan de persoon, bedoeld in het derde lid, is deze andere persoon in het bezit van een certificaat van vakbekwaamheid voor het verwijderen van asbest en crocidoliet, dat is afgegeven door Onze Minister of een certificerende instelling.
5. Voordat wordt aangevangen met de handelingen, bedoeld in het eerste lid, is het bedrijf, bedoeld in het eerste lid, in het bezit van een afschrift van een inventarisatierapport als bedoeld in artikel 4.54a, eerste lid.
6. De certificaten, bedoeld in het eerste, derde en vierde lid, of afschriften daarvan en een afschrift van het inventarisatierapport, bedoeld in artikel 4.54a, eerste lid, zijn op de arbeidsplaats aanwezig en worden desgevraagd getoond aan een ambtenaar als bedoeld in artikel 24 van de wet.

Par. 4 - Bouwwerken

Art. 10:

Het is verboden om een bouwwerk te slopen zonder of in afwijking van de vergunning van B&W. Bij een aanvraag om een sloopvergunning moet een inventarisatierapport worden overlegd (art. 10j). De houder van de sloopvergunning moet een afschrift van die vergunning ter hand stellen aan het bedrijf dat de sloop uitvoert.

Materiaalidentificatie

ORIGINEEL

Rapportnummer: MO-FMP-0001584 a

Rapport samenstelling		014
Datum rapportage:	27-7-2011	
Aantal pagina's:	3	
Aantal bijlagen:	0	
Gegevens opdrachtgever		
Opdrachtgever:	De heer S. Leijten	b
Adres:	Oliestraat 68 5301 BB ZALTBOMMEL	
Contactpersoon:	Heer S. Leijten	
Referentie klant:		
Dossiernummer Search Laboratorium B.V.:	11115459	d
Projectnummer Search Laboratorium B.V.:		
Projectnummer directievoerder:	24147211	e
Onderzoeksgegevens		
Datum identificatie:	22-07-2011	
Afgiftedatum conceptrapport op locatie:	22-07-2011	
Adres:	Krangstraat 2 (bij kas) te Zaltbommel	
Aankomsttijd op locatie:	16:00 uur	
Vertrektijd op locatie:	17:00 uur	
Wachturen:	0 uur	
Uitvoerend medewerker:	Frans Martin Perez	
Type onderzoek:	Uitvoerend analist: Jay van Bezooijen	
Doel onderzoek:	☒ Materiaalidentificatie middels optische microscopie conform NEN 5896 ☐ Materiaalidentificatie middels Scanning Electronen Microscopie/EDX (conform ISO 14966) Kwalitatieve bepaling van het soort asbest en semi-kwantitatieve bepaling van de concentratie asbest in asbestverdacht materiaal.	
Bijzonderheden:	-	
Identificatie(s) onderdeel van eindcontrole na asbestverwijdering:	☒ nee ☐ ja, rapport(en):	
Monster(s) genomen door:	☐ Search Laboratorium B.V. ☒ Search Ingenieursbureau B.V. ☐ Aangeleverd door opdrachtgever Indien de monsters niet door Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit, alsmede veiligheid tijdens monsterneming.	
Aantal monsters:	3	

Resultaten				
Monster nummer	Omschrijving materiaal	Herkomst	Analyseresultaat (w/w%)	Hechtgebonden (ja/nee)
1	Golfplaten	Schuur	10 - 15% CHR	Ja
2	Wandbeplating	Koelcel	10 - 15% CHR	Ja
3	Restanten	Schuur, kassen en maaiveld	10 - 15% CHR	Ja

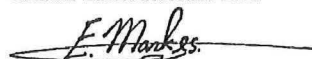
Aanvullende informatie aangaande dit rapport is beschikbaar voor de eindgebruiker. Deze informatie kan uitsluitend via de opdrachtgever van Search Laboratorium B.V. worden opgevraagd.

Dit rapport mag op geen enkele wijze, behalve in zijn geheel, gereproduceerd worden zonder voorafgaande toestemming van Search Laboratorium B.V.

De ondertekening van deze versie van het rapport wordt automatisch gegenereerd.

Getekend te: Heeswijk
Datum: woensdag 27 juli 2011

Search Laboratorium B.V.



Ir. Eric J.H.B. Markes
Hoofd Laboratorium

VERSCHILLENDE SOORTEN RAPPORTAGES

- Rapport VBI : Rapportage visuele controle in een binnensituatie als onderdeel van) eindcontrole na asbestverwijdering NEN 2990
- Rapport VBU : Rapportage visuele controle in een buitensituatie NEN 2990
- Rapport LE : Rapportage luchtmeting als onderdeel van eindcontrole na asbestverwijdering in containment NEN 2990
- Rapport LO : Rapportage luchtmeting met behulp van optische microscopie
- Rapport LS : Rapportage luchtmeting met behulp van Scanning Elektronen Microscopie ISO 14966
- Rapport MO : Rapportage asbestidentificatie met behulp van optische microscopie NEN 5896
- Rapport MS : Rapportage vezelidentificatie met behulp van Scanning Elektronen Microscopie ISO 14966
- Rapport TT : Rapportage asbestvezels op stripmonsters NEN 2991
- Rapport AG : Rapportage asbest in grond NEN 5707
- Rapport AP : Rapportage asbest in puin NEN 5897
- Rapport AGF : Rapportage asbest in grond kwantitatief fijne fractie NEN 5707
- Rapport APF : Rapportage asbest in puin kwantitatief fijne fractie NEN 5897
- Rapport MVG : Rapportage materiaal verzamelmmonster asbest in grond NEN 5707
- Rapport MVP : Rapportage materiaal verzamelmmonster asbest in puin NEN 5897

UITLEG RAPPORTAGES ALGEMEEN

- Het rapportnummer is een uniek nummer. Aan de hand van dit nummer kunnen vragen worden gesteld en eventueel extra rapporten worden opgevraagd door de opdrachtgever.
- Alleen aan de opdrachtgever of door de opdrachtgever aangewezen partij zal informatie worden verstrekt omtrent het resultaat van het uitgevoerde onderzoek.
- Onder "referentienummer werkplan" wordt verwezen naar het unieke kenmerk van het werkplan van de saneerder. Dit werkplan moet conform de eis in de SC 530 (procescertificaat voor algemeen asbestverwijderen) op de asbestsaneringslocatie aanwezig zijn. Indien opdrachtgever (b) niet het asbestverwijderingsbedrijf is, dient de naam van het asbestverwijderingsbedrijf ingevuld te worden.
- Het projectnummer van Search Laboratorium B.V. is een uniek nummer dat door Search Laboratorium B.V. voorafgaand aan de uitvoering van iedere opdracht wordt aangemaakt.
- Het is mogelijk dat de werkzaamheden van Search Laboratorium B.V. een onderdeel vormen van een project waarbij een directievoerder voor de asbestsanering betrokken is. In dat geval wordt bij "projectnummer directievoerder" het voor dat project geldende kenmerk ingevoerd.

BELANGRIJKE NORMERING/TOETSINGSKADER

Boven- en ondergrens bij grond- en pulnanalyses

Van iedere onderzochte zeef fractie wordt, na drogen tot constant gewicht, de massa bepaald. De aanwezige asbestverdachte materialen worden vervolgens geïdentificeerd. Bij de bepaling van de asbestconcentratie in een materiaal wordt een concentratierange gerapporteerd (onder- en bovengrens), bijvoorbeeld: 30-60% CHR. De genoemde range volgt uit een inschatting van de concentratie door de bevoegde analist. Hierbij worden de bepalingen uit de NEN 5896 gevolgd. Het gemiddelde van deze range (in het genoemde voorbeeld: 45%) wordt gebruikt om het totale asbestgehalte in de onderzochte grond te bepalen. De laagste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 30%) wordt gebruikt voor het bepalen van de zogenaamde "ondergrens" en de hoogste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 60%) voor het bepalen van de "bovengrens". Behalve de bepaling van het asbestgehalte in een asbesthoudend materiaal, is het aantal asbesthoudende deeltjes in de betreffende zeef fracties van invloed op de bepaling van de boven- en ondergrens van het 95% betrouwbaarheidsinterval. Middels de Poisson-statistiek wordt de kans dat asbestdeeltjes zijn over- of ondervertegenwoordigd in het geanalyseerde deel van het monster gekwantificeerd. Hierbij wordt een 95% betrouwbaarheidsinterval gehanteerd. Indien er in de onderzochte zeef fracties geen asbest is aangetoond, wordt de bepalingsgrens berekend. Hiervoor worden omvang en gewicht van een in de norm gedefinieerd asbestdeeltje gehanteerd.

Ter bepaling van de gewogen concentratie wordt aan amfibole asbestsoorten een wegingsfactor 10 toegekend.

AANVULLENDE UITLEG ANALYSERESULTAAT

Serpentijn

CHR = Chrysotiel (wit asbest)

Amfibool

ANT = Anthofylit (geel asbest)

AMO = Amosiet (bruin asbest)

TRE = Tremoliet (grijs asbest)

CRO = Crocidoliet (blauw asbest)

ACT = Actinoliet (groen asbest)

Analyseresultaat w/w%

Met behulp van dit percentage wordt een inschatting gemaakt van de hoeveelheid asbest van die soort(en) in het materiaalmonster. Conform de NEN 5896 is dit percentage een inschatting van het gewicht aan asbestvezels ten opzichte van het gewicht van het totale monster ($w = \text{gewicht}$).

Analyseresultaat <0,1%

Conform de NEN 5896 betekent de waarde <0,1% dat in het monster geen asbestvezels zijn aangetroffen.

Hechtgebonden ja/nee

In het geval van asbest wordt aangegeven hoe stevig of los de asbestvezels in het materiaal zitten:

- Hechtgebonden 'ja' betekent dat de vezels vast in het materiaal zitten (breukvlakken uitgezonderd).
- Hechtgebonden 'nee' betekent dat de vezels los in het materiaal zitten en dat het risico hoog is dat er bij lichte beroering van het materiaal vezels vrijkomen.
- Hechtgebonden 'n.v.t.' betekent dat er geen uitspraak aangaande de gebondenheid nodig is.

SCHADELIJKE VEZEL

Vezels vormen een gevaar voor de gezondheid als ze bepaalde afmetingen hebben. Het gaat om vezels die:

- langer zijn dan 5 μm
- dunner zijn dan 3 μm
- een lengte:diameter verhouding hebben van minimaal 3:1

Losse asbestvezels vormen een groter risico voor de volksgezondheid dan gebonden vezels, omdat losse vezels gemakkelijker emitteren en daardoor een verhoogde vezelconcentratie in de lucht veroorzaken. Het risico van asbest wordt onder andere bepaald door de concentratie asbest in de lucht. Ook de morfologische kenmerken van een asbestvezel bepalen het risico. Slechts een deel van de asbestvezels (die met de schadelijke afmetingen) bepalen in sterke mate het risico. De schadelijke vezels kunnen niet ingekapseld worden door het lichaam om afgevoerd te worden.

AANVULLENDE UITLEG ANALYSETECHNIEKEN

Scanning Elektronen Microscopie

In combinatie met röntgenmicro-analyse (SEM/EDX)

SEM/EDX is een methode die onder andere wordt ingezet voor de detectie en identificatie van asbestvezels. Met SEM/EDX kunnen asbestvezels worden gekarakteriseerd op grond van morfologische kenmerken en elementensamenstelling. Daarnaast kunnen vezeltellingen worden uitgevoerd op goud gecoate filters, waarbij op een aantal willekeurig over het oppervlak gekozen beeldvelden de aanwezige vezels worden geteld, gemeten en geïdentificeerd.

Optische microscopie

De identificatie middels optische microscopie bestaat uit twee onderdelen. Allereerst wordt bij een vergroting van ongeveer 50x onder een stereomicroscopie gezocht naar vezels. Indien deze aangetroffen worden, wordt er met behulp van dispersievliesstof een preparaat gemaakt. Dit preparaat wordt onder de polarisatiemicroscopie bij een vergroting van 125x nader onderzocht. De vezels worden gekarakteriseerd op grond van kenmerkende optische eigenschappen zoals: brekingsindex, dubbelbreking, dispersie en het gedrag in gepolariseerd licht.

Dit rapport is met de grootst mogelijke zorg met inachtneming van alle relevante regelgeving opgesteld. Dit rapport is exclusief bestemd voor onze opdrachtgever, derden kunnen daaraan geen rechten ontleenen. Het opstellen van het rapport geldt voor ons als een inspanningsverplichting, van welke inspanning wij ons maximaal hebben gekweten. Mochten er onverhoopt fouten in voorkomen, dan kunnen wij ter zake geen aansprakelijkheid aanvaarden dan in onze algemene voorwaarden staat vermeld.

Vernieuwingsvergunning of publicatie van dit rapport mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van Search Laboratorium B.V.

Search Laboratorium B.V. is gecrediteerd door de Raad voor Accreditatie onder nr. L238 en L37. Op al onze aanbiedingen, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze leveringsvoorwaarden van toepassing, die zijn gedeponeerd bij Kamer van Koophandel en Fabrieken te Eindhoven.

environment
inspires...

Search Laboratorium B.V. Hoofdkantoor: Meerstraat 7, Postbus 83, 5473 ZH Heeswijk, tel. (0413) 29 29 82, fax (0413) 29 29 83
Search Laboratorium B.V. Amsterdam: Petroleumhavenweg 8, 1041 AC Amsterdam, tel. (020) 506 16 16, fax (020) 506 16 17
Search Laboratorium B.V. Groningen: Stavangerweg 21-23, 9723 JC Groningen, tel. (050) 571 24 90, fax (050) 311 66 46
E-mail: laboratorium@searchbv.nl Internet: www.searchbv.nl

SMA-rt 2009-APR Risicoclassificatie

Aangemaakt op 25 juli 2011 om 09h38 (24808204)

Search Ingenieursbureau B.V.

SCA-code: 05-D050015.01

Deze risicoclassificatie maakt onverbreekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [05-D050015-24147211]; het inventarisatiebureau verklaart dat de invoer geheel overeenkomt met de werkelijke bron situatie.



Identificatie

Projectcode 24147211
Bronnaam Golfplaten
Broncode 1

Productspecificatie

Situatie A Gebouw/object sanering professioneel
Binnen / buiten Buiten
Materiaal Asbestcement
Product golfplaat
Hechtgebondenheid Hechtgebonden
Soorten en % asbest 10-15% CHR (wit asbest)
Analysecertificaatnr. 11115459
Productspecificatie Overige golfplaten
Activiteit overig (als geheel verwijderen niet mogelijk is)

Risicoklassen

Risicoklasse handeling 2
Protocol handeling SC-530, risicoklasse 2
Risicoklasse eindcontrole 2
Protocol eindcontrole NEN 2990

Werkplanelementen

Afscherming werkgebied Afbakenen / markeren

Voorafgaand aan de werkzaamheden dient de lokatie te worden afgebakend, afgeschermd en gemarkeerd conform SC-530 Bijlage B (Technische Uitvoering).

Persoonlijke bescherming Afhankelijke adembescherming

- Tijdens de werkzaamheden dient een volgelaatsmasker P3 met aangeblazen lucht te worden gedragen.

Beschrijving werkmethode algemeen:

- De asbestverwijderingswerkzaamheden dienen te worden uitgevoerd in overeenstemming met de op het formulier aangegeven specificaties en omstandigheden. Te allen tijde dient vezelemisatie zoveel mogelijk te worden beperkt.
- Voorafgaand aan de werkzaamheden dient een compleet werkplan te worden opgesteld conform de SC-530 Bijlage G (Werkplan).
- De werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd conform SC-530 Bijlage B (Technische Uitvoering).

Beschrijving werkmethode specifiek:

Voorafgaand aan het slopen dienen de platen aan beide zijden (indien mogelijk) goed nat te worden gespoten.

Demonteer op zodanige wijze dat breken wordt voorkomen: genietje/gespijkerde/geschroefde beplating:

- verwijder spijkers, nietjes of draal de schroeven los
- gellijmde/gekitte beplating: steek en tik de lijmlaag cq kitlaag los
- beplating met gekitte glaslatten: snijd de kliranden door en verwijder de glaslatten rondom
- geklemde en/of niet vrij toegankelijke beplating: hak de beplating vrij met behulp van handgereedschappen en/of pneumatische gereedschappen

Voer het plaatmateriaal zonder breken af als asbesthoudend afval

Beschrijving eindcontrole:

Er dient een eindcontrole door een door RvA geaccrediteerde (ISO 17020) inspectie-instelling te worden uitgevoerd volgens NEN 2990, onderdeel visuele inspectie.

SMA-rt 2009-APR Risicoclassificatie

Aangemaakt op 25 juli 2011 om 09h38 (24808204)

Search Ingenieursbureau B.V.

SCA-code: 05-D050015.01

Deze risicoclassificatie maakt onverbreekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [05-D050015-24147211]; het inventarisatiebureau verklaart dat de invoer geheel overeenkomt met de werkelijke bronsituatie.



Identificatie

Projectcode 24147211
Bronnaam Wandbeplating
Broncode 2

Productspecificatie

Situatie A Gebouw/object sanering professioneel
Binnen / buiten Buiten
Materiaal Asbestcement
Product vlakke plaat
Hechtgebondenheid Hechtgebonden
Soorten en % asbest 10-15% CHR (wlt asbest)
Analysecertificaatnr. 11115459
Productspecificatie Overige vlakke plaat
Activiteit overig (als geheel verwijderen niet mogelijk is)

Risicoklassen

Risicoklasse handeling 2
Protocol handeling SC-530, risicoklasse 2
Risicoklasse eindcontrole 2
Protocol eindcontrole NEN 2990

Werkplanelementen

Af scherming werkgebied Afbakenen / markeren

Voorafgaand aan de werkzaamheden dient de lokatie te worden afgebakend, afgeschermd en gemarkeerd conform SC-530 Bijlage B (Technische Uitvoering).

Persoonlijke bescherming Afhankelijke adembescherming

- Tijdens de werkzaamheden dient een volgelaatsmasker P3 met aangeblazen lucht te worden gedragen.

Beschrijving werkmethode algemeen:

- De asbestverwijderingswerkzaamheden dienen te worden uitgevoerd in overeenstemming met de op het formulier aangegeven specificaties en omstandigheden. Te allen tijde dient vezelmissie zoveel mogelijk te worden beperkt.
- Voorafgaand aan de werkzaamheden dient een compleet werkplan te worden opgesteld conform de SC-530 Bijlage G (Werkplan).
- De werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd conform SC-530 Bijlage B (Technische Uitvoering).

Beschrijving werkmethode specifiek:

- Voorafgaand aan het slopen dienen de platen aan beide zijden (indien mogelijk) goed nat te worden gespoten.
- Demonteer op zodanige wijze dat breken wordt voorkomen:
 1. geniete/gespijkerde/geschroefde beplating: verwijder spijkers, nietjes cq draai de schroeven los
 2. gelijmde/gekitte beplating: steek en tik de lijmlaag cq kitlaag los
 3. beplating met gekitte glaslatten: snijd de kitranden door en verwijder de glaslatten rondom
 4. geklemde en/of niet vrij toegankelijke beplating: hak de beplating vrij met behulp van handgereedschappen en/of pneumatische gereedschappen
- Voer elke plaat afzonderlijk zonder breken af als asbesthoudend afval.

Beschrijving eindcontrole:

Er dient een eindcontrole door een door RvA geaccrediteerde (ISO 17020) inspectie-instelling te worden uitgevoerd volgens NEN 2990, onderdeel visuele inspectie.

SMA-rt 2009-APR Risicoclassificatie

Aangemaakt op 25 juli 2011 om 09h38 (24808204)

Search Ingenieursbureau B.V.

SCA-code: 05-D050015.01

Deze risicoclassificatie maakt onverbrekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [05-D050015-24147211]; het inventarisatiebureau verklaart dat de invoer geheel overeenkomt met de werkelijke bron situatie.



Identificatie

Projectcode	24147211
Bronnaam	Restanten
Broncode	3

Productspecificatie

Situatie	A Gebouw/object sanering professioneel
Binnen / buiten	Buiten
Materiaal	Asbestbesmettingen
Product	restanten cement, tegel, bitumen, pakking
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Soorten en % asbest	10-15% CHR (wit asbest)
Analysecertificaatnr.	11115459
Productspecificatie	Losse restanten (zowel stukjes/brokjes als vezelrestanten)
Activiteit	overig (als geheel verwijderen niet mogelijk is)

Risicoklassen

Risicoklasse handeling	2
Protocol handeling	SC-530, risicoklasse 2
Risicoklasse eindcontrole	2
Protocol eindcontrole	NEN 2990

Werkplanelementen

Afscherming werkgebied	Afbakenen / markeren
------------------------	----------------------

Voorafgaand aan de werkzaamheden dient de lokatie te worden afgebakend, afgeschermd en gemarkeerd conform SC-530 Bijlage B (Technische Uitvoering).

Persoonlijke bescherming Afhankelijke adembescherming

- Tijdens de werkzaamheden dient een volgelaatsmasker P3 met aangeblazen lucht te worden gedragen.

Beschrijving werkmethode algemeen:

- De asbestverwijderingswerkzaamheden dienen te worden uitgevoerd in overeenstemming met de op het formulier aangegeven specificaties en omstandigheden. Te allen tijde dient vezelemissie zoveel mogelijk te worden beperkt.
- Voorafgaand aan de werkzaamheden dient een compleet werkplan te worden opgesteld conform de SC-530 Bijlage G (Werkplan).
- De werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd conform SC-530 Bijlage B (Technische Uitvoering).

Beschrijving eindcontrole:

Er dient een eindcontrole door een door RvA geaccrediteerde (ISO 17020) inspectie-instelling te worden uitgevoerd volgens NEN 2990, onderdeel visuele inspectie.

van 4 en 5, de leden en wethouders van Zaltbommel.

Datum ontvangst

nuw m.l. M.A.P. van der Leij klerk
grondrechter team verzoeken

Aanvraaggegevens

13 00 0000

02011 0225

ns

1

1

1

- 12-09-2011

- opruimen ASBEST NA BRAND

☐ Ja
☐ Nee

☐ Nee

☐ Nee

☐ Nee

☐ Nee

☐ Nee

☐ Nee

☐ Nee

☐ Nee

☐ Nee

Formulierversie
2010.02

Locatie

1 Adres

Postcode

5301 LG

Huisnummer

2 (BYCIEKAS)

Huisnummertoevoeging

↓

Straatnaam

KRANJSRAAT

Plaatsnaam

ZALTBOMMEL

Gelden de werkzaamheden in deze
aanvraag voor meerdere adressen
of percelen?

☐ Ja > Specificeer hieronder de locatie(s)
☒ Nee

Toelichting op locatie

2 Kadastraal perceelnummer

Burgerlijke gemeente

ZALTBOMMEL

Kadastrale gemeente

ZALTBOMMEL ZM13

Kadastrale sectie

L1405

Kadastraal perceelnummer

L1405

Gelden de werkzaamheden in deze
aanvraag voor meerdere adressen
of percelen?

☐ Ja
☒ Nee

Formulierversie
2010.02

Slopen

1 Sloopwerkzaamheden

⑦ Wat wordt (gedeeltelijk) gesloopt?

Naam of aanduiding van het
bijgebouw of bouwwerk

☐ Het hoofdgebouw

☒ Een bijgebouw of ander bouwwerk > Vul hieronder de
naam of aanduiding van het bijgebouw of bouwwerk in.

KLEIN AANGEBOUWDE SCHUURTJE
en KLEINE KOELCEL IN KAS
alleen ASBEST verwijderen
en schoonmaken

2 Sloopwerkzaamheden

Wat wilt u precies gaan doen?

☐ Het gehele bouwwerk slopen

☐ Een deel van het bouwwerk slopen > Geef hieronder
een exacte omschrijving van het gedeelte dat u gaat slopen.

☒ Ik ga alleen asbest uit het bouwwerk verwijderen

⑦ Geef een exacte beschrijving van
het gedeelte dat u gaat slopen.

Alleen dak van SCHUURTJE
verwijderen

Beschrijf eventueel uitgebreider
wat u wilt gaan doen.

Alleen schoonmaken

Waarvoor is het (gedeelte van het)
bouwwerk op dit moment in gebruik
of was het als laatste in gebruik?

SCHUURTJE VOOR ELKTRISCH
en water voorziening.
Koelcel

3 Afval en gevaarlijke stoffen

Om hoeveel m3 sloopafval gaat
het?

geen idee. precies tot

⑦ Zit er asbest in het te slopen
(gedeelte van het) bouwwerk?

☒ Ja

☐ Nee

☐ Onbekend

⑦ Geef een exacte beschrijving van
de plaatsen waar asbest zit.

dak SCHUURTJE + Koelcel
zie inventarisatie Rapport

⑦ Is het (te slopen gedeelte van
het) bouwwerk verontreinigd met
gevaarlijke stoffen?

☒ Ja

☐ Nee

4 Sloopmethode

- ⑦ Welke methode gebruikt u voor het slopen?

- ☐ Handmatig zonder elektrische apparaten (bijvoorbeeld met een voorhamer)
☐ Handmatig met elektrische apparaten (bijvoorbeeld met een pneumatische voorhamer)
☐ Met behulp van groot materieel (bijvoorbeeld met een bulldozer of sloopkogel)
☒ Anders

Geef eventueel een toelichting op wat u gaat doen als u hierboven hebt ingevuld: 'Met groot materieel' of 'Anders'.

Het wordt gesloopt
en schoon gemaakt.

Voert u zelf de sloopwerkzaamheden uit?

- ☐ Ja
☒ Nee

Vermeldt de naam en het adres van degene die de sloopwerkzaamheden uitvoert.

ABC UDEN BV gecertificeerd
industrieweg 48
Waalwijk 5145 PW
016-317410

5 Slopen in het kader van het bestemmingsplan

Gaat het om slopen waarvoor op grond van het bestemmingsplan een vergunning is vereist?

- ☐ Ja
☒ Nee
☒ Weet niet

- ⑦ Geef aan op welke wijze u aannemelijk kunt maken dat er op de plaats van het te slopen bouwwerk een ander bouwwerk kan of zal worden gebouwd.

Voorlopig wordt er niets
gebouwd en +2+ onderneem
ik wel wat er dan van me
verwacht wordt.

Formulierversie
2010.02

Nawoord en ondertekening

Zijn de bijlagen bij deze aanvraag compleet?

☒ Ja
☐ Nee

Vul uw eventuele persoonlijke opmerkingen over uw aanvraag hier in.

De Bijlage zijn al in gullie bezit. Rapport Seacht BV.

Als blijkt dat voor één van de aangevraagde onderdelen geen vergunning verleend kan worden, wilt u dan voor de overige aangevraagde onderdelen wel een vergunning ontvangen?

☐ Ja
☒ Nee

Gullie wilken dit

Geeft u toestemming om persoons en adresgegevens van de aanvrager/melder en, indien van toepassing, de gemachtigde openbaar te maken?

☐ Ja
☒ Nee

☒ Hierbij verklaar ik dat ik de aanvraag/melding naar waarheid heb ingevuld en dat ik weet dat er kosten zijn verbonden aan het indienen van een aanvraag.

geen idee hoeveel?

Niet verplicht in te vullen
indien u gemachtigde
bent.

Handtekening aanvrager

Datum

Handtekening

Stefan Kijzer
12-09-2011

Handtekening gemachtigde

Datum

Handtekening

GLIALENTE
ZALTBOMMEL

13 SEP 2011
NL W2011.0225

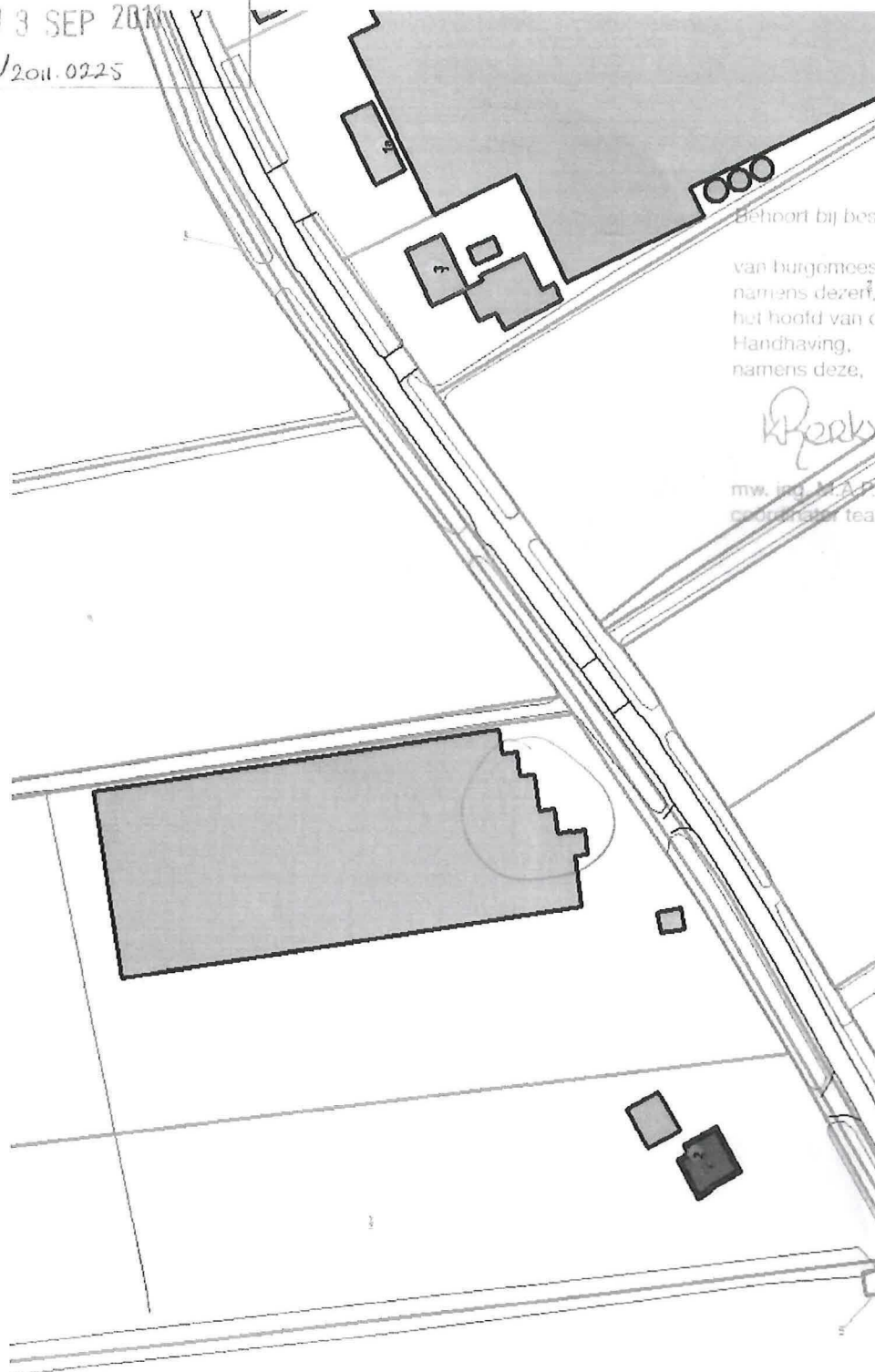
- 1 NOV. 2011

Behoort bij besluit d.d.

van burgemeester en wethouders van Zaltbomme
namens dezen,
het hoofd van de afdeling Bestuur, Vergunning en
Handhaving,
namens deze,

Klerkx

mw. ing. M.A.P. van der Leij - Klerkx
coördinator team vergunningen



Materiaalidentificatie

RAPPORT OP LOCATIE

Rapportnummer: MO-ASI-0000862

Rapport samenvatting

Datum rapportage: 13-6-2011
Aantal pagina's: 3
Aantal bijlagen: 0

Gegevens opdrachtgever

Opdrachtgever: Gemeente Zaltbommel
Adres:

Contactpersoon: Mevr. N. Zondag
Referentie klant:
Dossiernummer Search Laboratorium B.V.: 10Yxxxxx
Projectnummer Search Laboratorium B.V.:
Projectnummer directievoerder:

Onderzoeksgegevens

Datum identificatie: 12-06-2011
Afgiftedatum conceptrapport op locatie: 13-06-2011
Adres: Krangstraat 2 te Bruchem
Aankomsttijd op locatie: 20:30 uur
Vertrektijd op locatie: 20:45 uur
Wachturen: 0 uur

Uitvoerend medewerker: Ashwien Sitaram
Type onderzoek: ☒ Materiaalidentificatie middels optische microscopie conform NEN 5896

Uitvoerend analist: Ashwien Sitaram

☐ Materiaalidentificatie middels Scanning Electronen Microscopie/EDX (conform ISO 14966)
Kwalitatieve bepaling van het soort asbest en semi-kwantitatieve bepaling van de concentratie asbest in asbestverdacht materiaal.

Doel onderzoek:

Bijzonderheden:
Identificatie(s) onderdeel van eindcontrole na asbestverwijdering:
Monster(s) genomen door:

Geen bijzonderheden
☒ nee ☐ ja, rapport(en):

☐ Search Laboratorium B.V.
☒ Search Ingenieursbureau B.V.
☐ Aangeleverd door opdrachtgever

Indien de monsters niet door Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit, alsmede veiligheid tijdens monsterneming.

Aantal monsters:

1

Resultaten

Monster nummer	Omschrijving materiaal	Herkomst	Analyseresultaat (w/w%)	Hechtgebonden (ja/nee)
1	Golfplaten	Op schuur	10 - 15% CHR	Ja

Aanvullende informatie aangaande dit rapport is beschikbaar voor de eindgebruiker. Deze informatie kan uitsluitend via de opdrachtgever van Search Laboratorium B.V. worden opgevraagd.

Dit rapport mag op geen enkele wijze, behalve in zijn geheel, gereproduceerd worden zonder voorafgaande toestemming van Search Laboratorium B.V.

Getekend te: Bruchem
Datum: dinsdag 14 juni 2011

Search Laboratorium B.V.

Ashwien Sitaram
Analist

Handtekening

Namens de opdrachtgever

Mevr. N. Zondag
Contactpersoon ter plaatse

Handtekening

Waarnemingsformulier asbest identificatie

Rapportnummer: MO-ASI-000086

Gegevens opdrachtgever

Opdrachtgever:

Geneente Zaltbommel

Adres:

Aannemer ter plaatse:

Geneente Zaltbommel

Projectnummer Search Laboratorium B.V.:

10Yxxxxx

Interne opmerkingen

Asbest identificatie

Temperatuur

20,0 °C

Monster 1

Vezels zichtbaar	Verdachte vezels	Menging homogeen	Eenduidige identificatie		pleochroïsme	Dubbel Ja/nee	breking kleuren	Polarisatie Kleuren	Uitdoving	N.D. 25	McCr
Ja	Ja	Ja	Ja	Soort 1	Geen	Ja	/ blauw \ oranje	L-slow	Compleet	1,550	blau - paa
Monster voorbehandeling		Breukvlak gemaakt									
Aanvullende Methode											

Paraaf analist:

Waarnemingsformulier asbest identificatie

Rapportnummer: MO-ASI-0000862

gegevens opdrachtgever

001

Opdrachtgever:

Geneente Zaltbommel

Adres:

Aannemer ter plaatse:

Geneente Zaltbommel

Projectnummer Search Laboratorium B.V.:

10Yxxxxx

Interne opmerkingen

Asbest identificatie

Temperatuur

20,0 °C

Monster 1

Vezels zichtbaar	Verdachte vezels	Menging homogeen	Eenduidige identificatie		pleochroïsme	Dubbel Ja/nee	breking kleuren	Polarisatie Kleuren	Uitdoving	N.D. 25	McCrone
Ja	Ja	Ja	Ja	Soort 1	Geen	Ja	/ blauw \ oranje	L-slow	Compleet	1,550	blauw - paars
monster voorbehandeling		Breukvlak gemaakt									
Aanvullende Methode											

Paraaf analist:

De heer S.L.F. Leijten
Oliestraat 68
5301 BB ZALTBOMMEL

Brakel, 4 april 2012

Ons kenmerk : 12c4006
Behandeld door : Mw. J. van Drunen

Betreft: Eindcontrole asbestverwijdering Krangstraat 2 te Zaltbommel

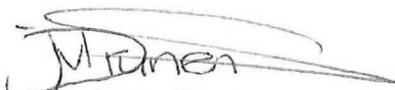
Geachte heer Leijten,

Hiermee ontvangt u het eindcontrole rapport van ons laboratorium van de uitgevoerde asbestsanering aan de Krangstraat 2 te Zaltbommel.

Wij vertrouwen erop u met dit rapport van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Reco Milieu



Jolanda van Drunen
Administratie



Reco Milieu
Van Heemstraweg 2
5306 TA Brakel
T 0418 - 63 97 57
F 0418 - 67 21 97
E info@reco-groep.nl

Postbus 13
5306 ZG Brakel
ING Bank 67.47.00.376
G. rekening 99.12.11.855
BTW nr. NL.0075.05.930.B01
K.v.K. Midden-Nederland: 11 01 75 99



CERTIFICAAT EINDCONTROLE NA ASBESTVERWIJDERING (DEEL A)

De eindcontrole bestaat uit een visuele inspectie. Het certificaat deel A is afgegeven op de werklocatie. De gedetailleerde bevindingen van de visuele inspectie zijn op locatie vastgelegd door de inspecteur en zullen worden nagezonden (deel A+B). Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. Deze eindcontrole is uitgevoerd door Flamant Laboratory BV. Op de diensten van Flamant Laboratory BV zijn de leveringsvoorwaarden conform RVOI 2001 van toepassing.

Opdrachtgever

Reco

Rapportnummer

HP256

datum eindcontrole

16-03-2012

inspecteur

De heer H.P.J.M. Poels

Projectgegevens

omschrijving object/bouwwerk

grond/kas

adres

Krangstraat 2

plaats

Zaltbommel

aanvangstijd

12:00 uur

Gesaneerde asbesthoudende toepassingen/materialen (conform werkplan/aanwijzing opdrachtgever)

nr.	onderzochte ruimte(n)/bouwdeel	hoeveelheid (±)/materiaal	asbestsoort	HB	%(m/m)
1	schuurtje	7 m2 golfplaten	CHR	ja	10-15
2	koelcel	8 m2 plaatmateriaal	CHR	ja	10-15
3	stuk grond van 180 m2	zwerfasbest	CHR	ja	10-15
4					
5					

CHR: chrysotiel, AMO: amosiet, CRO: crocidoliet, OVE: overige soorten asbest/ keramische wol, n.b.: soort asbest niet bekend, HB: hechtgebonden, %(m/m): gewichtspercentage

Beperkingen en uitsluitingen

beperkingen: naden en kieren

uitsluitingen: enkel en alleen de op dit moment zichtbare toplaag geïnspecteerd en vrijgegeven. op diverse plekken liggen hoopjes puin/glas deze zijn uitgesloten van inspectie

Resultaten

visuele inspectie

goedgekeurd

volledige eindcontrole?

☐ ja☒ nee: zie uitsluitingen**Conclusie**

Op grond van bovenstaande bevindingen van de visuele inspectie kan worden geconcludeerd dat de onderzochte ruimte(n)/ bouwde(e)l(en) wel aan de eisen voldoet/voldoen zoals beschreven in art. 4.51a lid2 van het Arbeidsomstandighedenbesluit en de onderzochte ruimte(n)/ bouwde(e)l(en) wel zonder gebruik van adembescherming kan/kunnen worden betreden.

Ondertekening

inspecteur: de heer H.P.J.M. Poels

De inspecteur verklaart hierbij, zich, zonder enig voorbehoud, wel te hebben gehouden aan de geldende normen en procedures en de rapportage naar waarheid te hebben ingevuld.

CERTIFICAAT EINDCONTROLE NA ASBESTVERWIJDERING (DEEL A)

De eindcontrole bestaat uit een visuele inspectie. Het certificaat deel A is afgegeven op de werklocatie. De gedetailleerde bevindingen van de visuele inspectie zijn op locatie vastgelegd door de inspecteur en zullen worden nagezonden (deel A+B). Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. Deze eindcontrole is uitgevoerd door Flamant Laboratory BV. Op de diensten van Flamant Laboratory BV zijn de leveringsvoorwaarden conform RVOI 2001 van toepassing.

Reco Milieu
 Postbus 13
 5306 ZG BRAKEL

Rapportnummer
 datum eindcontrole
 inspecteur

HP256d
 16-03-2012
 De heer H.P.J.M. Poels

Projectgegevens
 omschrijving object/bouwwerk
 adres
 plaats
 aanvangstijd

grond/kas
 Krangstraat 2
 Zaltbommel
 12:00 uur

Gesaneerde asbesthoudende toepassingen/materialen (conform werkplan/aanwijzing opdrachtgever)

nr.	onderzochte ruimte(n)/bouwdeel	hoeveelheid (±)/materiaal	asbestsoort	HB	%(m/m)
1	schuurtje	7 m ² golfplaten	CHR	ja	10-15
2	koelcel	8 m ² plaatmateriaal	CHR	ja	10-15
3	stuk grond van 180 m ²	zwerfasbest	CHR	ja	10-15
4					
5					

CHR: chrysotiel, AMO: amosiet, CRO: crocidoliet, OVE: overige soorten asbest/ keramische wol, n.b.: soort asbest niet bekend, HB: hechtgebonden, %(m/m): gewichtspercentage

Beperkingen en uitsluitingen

beperkingen: naden en kieren

uitsluitingen: enkel en alleen de op het moment van inspectie zichtbare toplaag geïnspecteerd en vrijgegeven. op diverse plaatsen liggen hoopjes puin/glas deze zijn uitgesloten van inspectie

Resultaten

visuele inspectie
 volledige eindcontrole?

goedgekeurd
☐ ja

☒ nee: zie uitsluitingen

Conclusie

Op grond van bovenstaande bevindingen van de visuele inspectie kan worden geconcludeerd dat de onderzochte ruimte(n)/ bouwde(e)l(en) wel aan de eisen voldoet/voldoen zoals beschreven in art. 4.51a lid2 van het Arbeidsomstandighedenbesluit en de onderzochte ruimte(n)/ bouwde(e)l(en) wel zonder gebruik van adembescherming kan/kunnen worden betreden.

RAPPORTAGE EINDCONTROLE NA ASBESTVERWIJDERING (DEEL B)

Deze rapportage bevat de details van de uitgevoerde eindcontrole en behoort bij het op de werklocatie afgegeven certificaat (deel A) met een identiek kenmerk.

Rapportnummer**HP256d****Doel**

De eindcontrole heeft tot doel vast te stellen of in het onderzochte object/terrein nog visueel waarneembare resten van de gesaneerde asbesthoudende materialen aanwezig zijn en of het onderzochte object/terrein kan worden vrijgegeven voor het betreden zonder beschermende middelen. De eindcontrole heeft plaatsgevonden na het saneren van de asbesthoudende materialen.

Projectgegevens

projectnummer opdrachtgever 12V5753
inspectietijd onder asbestcondities 40 minuten

inventarisatierapport aanwezig ja

valide omgevingsvergunning aanwezig ja

conform werkplan en/of
inventarisatierapport? ☒ ja ☐ nee, reden:

Weersgesteldheid

weersgesteldheid droog

Inspectiegebied

totale oppervlakte inspectiegebied 181 m²

Risicoklasse en meetprotocol

risicoklasse ☐ 1 ☒ 2 ☐ 3

conform NEN 2990 ja
aanvullingen en/of afwijkingen

Koppeling rapportage

Is deze rapportage gekoppeld?

☒ nee
☐ ja, namelijk aan rapportage(s) met kenmerk(en) HP

Rapportnummer

HP256d

Visueel geïnspecteerde onderdelen

segmentatie m ²	< 250	250-500	500-750	750-1000	1000-1250	1250-1500	> 1500
plafond/dak (constructie)							
kabelgoten/doorvoeringen							
ventilatiekanalen							
buizen							
verwarmingselementen							
kozijnen							
plinten							
vloer	+						
machines/installaties							
overige	+						

+ direct in orde bevonden

+2 in orde bevonden na schoonmaak

A

Z

afgekeurd vanwege aantreffen van asbestrestanten

afgekeurd wegens andere reden (zie opmerkingen)

Resultaten

Visuele inspectie

☒ **goedgekeurd:** in de onderzochte ruimte(n)/bouwde(e)l(en) zijn geen verdachte en/of asbesthoudende materialen waargenomen

☐ **afgekeurd:** de onderzochte ruimte(n)/bouwde(e)l(en) voldoen niet aan de criteria zoals gesteld in de NEN2990

Gegevens over de gevolgde inspectieprocedure en bijhorende prestatiekenmerken kunnen bij Flamant Laboratory BV worden opgevraagd. Documentatie ten behoeve van de inspectiewerkzaamheden wordt in digitale vorm 7 jaar bewaard. Niets uit deze rapportage mag gereproduceerd worden, tenzij volledig, zonder schriftelijke toestemming van Flamant Laboratory BV. Deze verrichting valt binnen de scope van het accreditat I189.

Opmerkingen/notities

Bijlagen

tekening en/of foto's

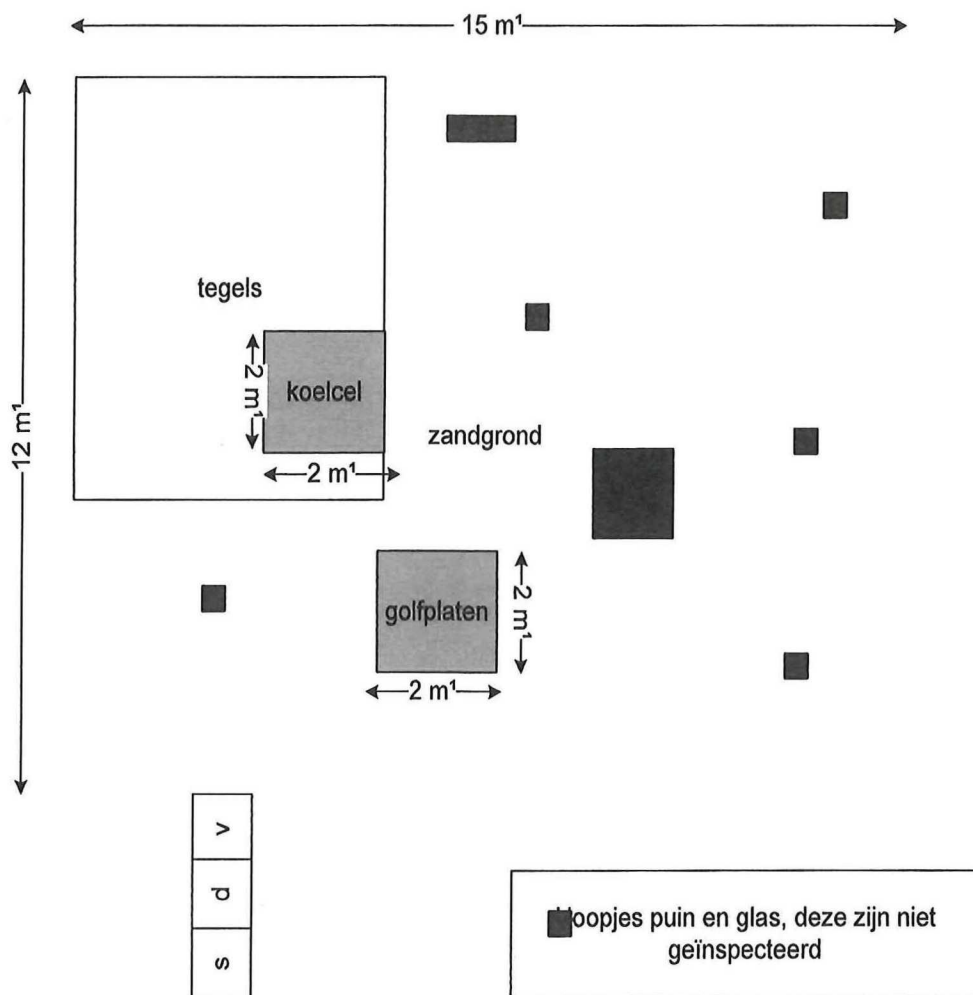
aantal pagina's bijlagen: 2

Ondertekening

Flamant Laboratory BV

mw. ing. T. Verhoeven en/of dhr. M.L.H.M. Flamant
bedrijfsleider directeur

controle: CL



Krangstraat

kenmerk: HP256d

luchtpomp:



gesaneerd:



afzetlint:

stripmonster:



uitsluitingen:



metrage:

← 00 m¹ →

containment:



restant asbest:



segmentatie:

← 250 m¹ →

deco-unit:



onderdruk:



transitroute:



kenmerk: HP256d



toelichting foto 1: glas wat uitgesloten van inspectie is



toelichting foto 2: zandgrond waarvan enkel en alleen de op het moment van inspectie zichtbare toplaag geïnspecteerd en vrijgegeven



toelichting foto 3: glas wat uitgesloten van inspectie is



toelichting foto 4: plaats waar de koelcel gestaan heeft

Bijlage 3

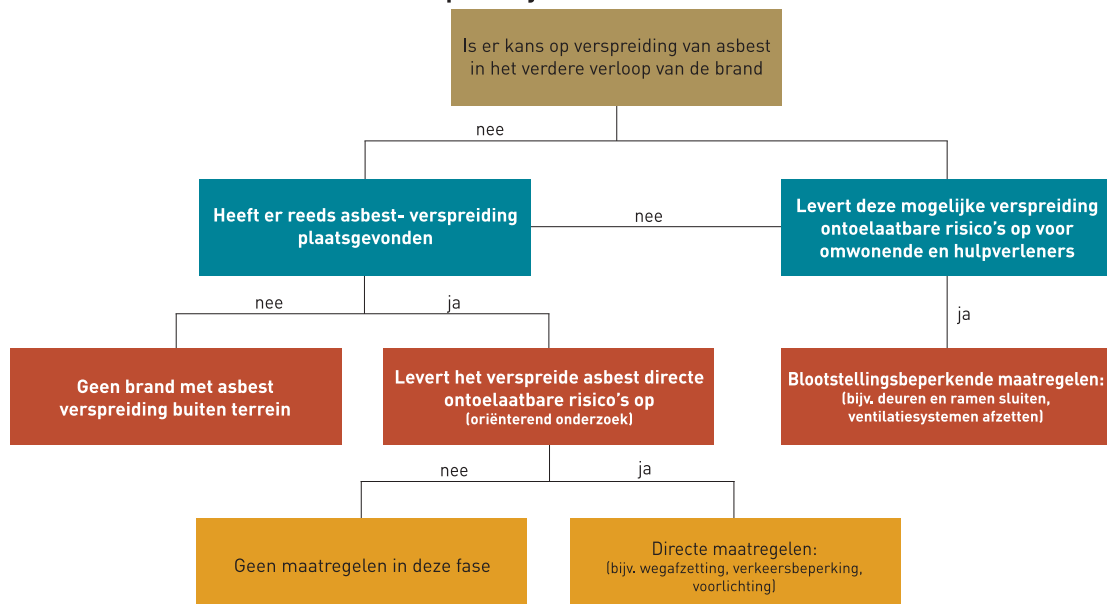
Protocol voor onderzoek tijdens fase B (bestrijding van de asbestbrand)

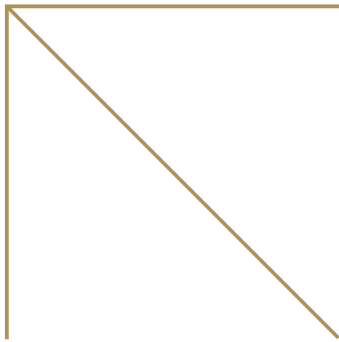
In deze bijlage staat een schematische aanpak van onderzoek dat tijdens fase B (Bestrijding van de asbestbrand) plaatsvindt. De beschreven aanpak is primair bedoeld voor een asbestbrand waarbij in een groter gebied asbest terechtkomt (categorie II of III).

Andere acties die tijdens fase B plaatsvinden, zijn niet in deze bijlage beschreven. Zie hiervoor het overzicht in tabel 5.3 en de toelichting daarop in diverse paragrafen in hoofdstuk 6.

Een indicatieve beslisboom voor de respons tijdens de brand staat in de onderstaande figuur:

Figuur B3.1: Indicatieve beslisboom voor de respons tijdens de brand





In het navolgende wordt per vraag in de bovenstaande figuur een toelichting gegeven.

1. Is er kans op verspreiding van asbest in het verdere verloop van de brand?

Vaststelling of er bij de brand asbest vrij kan komen kan plaats vinden aan de hand van de beantwoording van de volgende vragen:

1. Is er vanuit een inventarisatie bekend dat er in het brandende pand asbestcement aanwezig is?
ja: risico op verspreiding van asbest
nee: ga naar 2
2. Is er vanuit uit andere bronnen (eigenaar, gebruiker) bekend dat er in het brandende pand asbest aanwezig is?
ja: risico op verspreiding van asbest
nee: ga naar 3
3. Is er vanaf de buitenzijde zichtbaar asbestcement bouw materiaal aanwezig in de vorm van golfplaten dakbedekking, gevelplaten, gevelleien en dakleien?
ja: risico op verspreiding van asbest
nee: ga naar 4

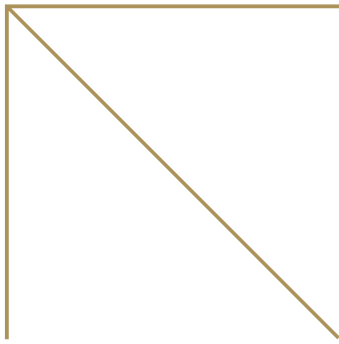
4. Betreft het brandende pand standaardbouw (school, ziekenhuis, kantoor) van voor 1989?

ja: risico op verspreiding van asbest

nee: op dit moment vermoedelijk geen risico op verspreiding van asbest. Wel dient bij de verdere ontwikkeling van de brand te worden opgelet of zich aanwijzingen voor de aanwezigheid van asbest voordoen. Tevens dient bij sloop van het pand met de mogelijke aanwezigheid van asbest rekening te worden gehouden.

2. Levert de mogelijke verspreiding van asbest ontoelaatbare risico's op voor omwonenden, hulpverleners of anderen die in de omgeving van de brand aanwezig zijn?

Doel van de in deze §gegeven procedure is vast te stellen of en zo ja waar, maatregelen dienen te worden genomen om blootstelling van omwonenden aan de direct bij asbestcement-explosies vrijkomende asbestvezels te beperken. Uitgangspunt hierbij is dat de uitvoering van blootstellingsbeperkende maatregelen met betrekking tot inademing van asbestvezels slechts zin heeft voor asbestcementexplosies die nog moeten optreden.

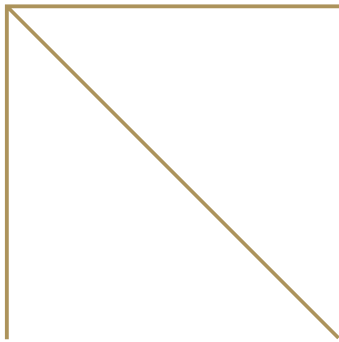


Tijdens asbestcementexplosies kunnen, blijkens onderzoek van TNO [1], grote hoeveelheden asbestvezels ontsnappen. Deze vezels blijken een verspreidingsgedrag te hebben dat niet veel afwijkt van dat van gasvormige verbindingen, de vezels zullen in het algemeen de rookpluim volgen. De maximale concentratie op leefniveau in de omgeving van de brand zal onder normale omstandigheden reeds na enkele minuten worden bereikt. Deze tijdsperiode zal in het algemeen te kort zijn om na het optreden van een asbestcementexplosie nog blootstellingsbeperkende maatregelen te nemen. Wanneer echter verwacht wordt, dat tijdens het verloop van de brand nog asbestcement kan exploderen, kan het zinvol zijn om binnen het potentiële verspreidingsgebied blootstellingsbeperkende maatregelen te nemen, zoals het geven van het advies aan bewoners om deuren en ramen gesloten te houden en ventilatiesystemen af te zetten.

Voorts is het doel van deze §de verspreiding van asbestcementflinters in te schatten. Immers, in de omgeving neergekomen asbestcementflinters kunnen kapot worden gereden of naar de binnenlucht worden verspreid, waardoor secundaire emissie kan optreden. Het verspreidingsgebied van asbestcementflinters moet daarom worden afgezet totdat deze zijn opgeruimd.

De berekening van het potentiële verspreidingsgebied van asbestvezels vindt plaats aan de hand van een verspreidingsmodel ('verspreidingsberekeningen'), dan wel met behulp van speciale verspreidingsmallen. Voor de berekening zijn een aantal gegevens nodig, ter bepaling van de bronsterkte en de verspreidingscondities. Uitgangspunt is dat binnen het gebied waarin de uurgemiddelde asbestconcentratie in de lucht hoger is dan 10.000 vezelequivalenten per kubieke meter, blootstellingsbeperkende maatregelen worden aanbevolen. Het maximaal toelaatbaar risiconiveau (MTR) bedraagt 100.000 vezelequivalenten per kubieke meter (jaargemiddelde). Het verwaarloosbaar risiconiveau (VR) bedraagt 1.000 vezelequivalenten per kubieke meter (jaargemiddelde). Het verspreidingsmodel en de mallen zijn primair gericht op het schatten van het verspreidingsgebied van asbestvezels. In de asbestsaneringspraktijk blijkt het verspreidingsgebied van asbestcementflinters echter redelijk overeen te komen met het verspreidingsgebied van asbestvezels.

Hieronder wordt eerst het gebruik van een verspreidingsmodel toegelicht. Daarna wordt ingegaan op het gebruik van mallen. Later in deze bijlage wordt ingegaan op visuele inspectie, die onder meer kan dienen ter



ondersteuning bij de vaststelling van het verspreidingsgebied van asbestcementflinters.

Verspreidingsmodel

Met behulp van een verspreidingsmodel kan worden berekend binnen welk gebied een uurgemiddelde asbestconcentratie in de lucht van meer dan 10.000 vezelequivalenten te verwachten is. Daartoe dienen een aantal variabelen te worden bepaald, die vervolgens in het model worden ingevoerd. Het betreft de volgende variabelen:

- hoeveelheid vrijkomende asbestvezels;
- windrichting;
- windsnelheid;
- stabiliteitsklasse atmosfeer (zie figuur B3.4);
- neerslag;
- afstand benedenwinds tussen brandhaard en eerste woningen;
- aanwezigheid hoge obstakels (zoals flats) die de windrichting/windsnelheid beïnvloeden;
- indicatie omvang/intensiteit van de brand;
- explosie/delaminatie van asbestcement waargenomen?;
- tijdstip van uitbreken en van einde van de brand.

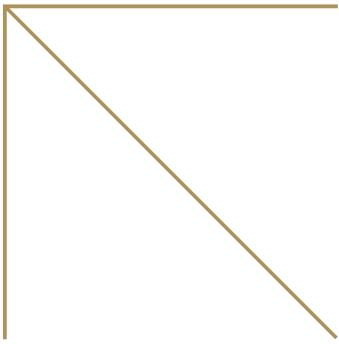
Bij de bepaling van de hoeveelheid vrijkomende asbestvezels wordt gebruik gemaakt van emissiefactoren. TNO heeft proeven uitgevoerd om per type asbestmateriaal de emissiefactor te kunnen bepalen. De emissiefactor (E) is als volgt gedefinieerd:

$$E = \frac{Q \times C_{\text{gem}}}{A}$$

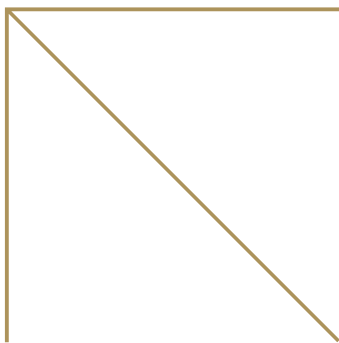
waarin:

- C_{gem} = de gemiddelde asbestconcentratie (vezel/m³) in de deelstroom gedurende de proefperiode
- Q = de totale hoeveelheid afgevoerde lucht (m³) over dezelfde periode
- A = het oppervlak (m²) aan proefmateriaal dat binnen deze periode is geëxplodeerd
- E = het totaal aantal respirable vezels dat bij explosie per m² materiaal momentaan vrijkomt

Voor de berekening van de hoeveelheid vrijkomende asbestvezels kan gebruik worden gemaakt van tabel B3.2. Hierin wordt een relatie gelegd tussen het aantal vrijkomende vezelequivalenten enerzijds en het type en oppervlakte van het exploderende asbest anderzijds. Voor de invulling van de tabel zijn

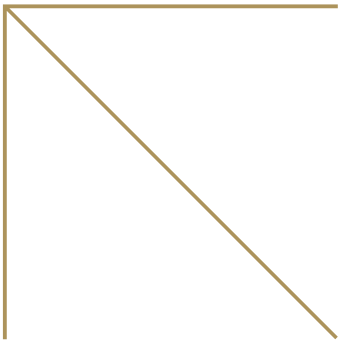


gegevens nodig met betrekking tot het aantal m² asbesthoudend materiaal dat mogelijk bij de brand kan zijn betrokken. Deze gegevens kunnen tijdens de brand worden verkregen uit inventarisatiegegevens, informatie van de eigenaar/bewoner/omwonenden, of uit schattingen op grond van eigen waarnemingen aan het brandende pand.

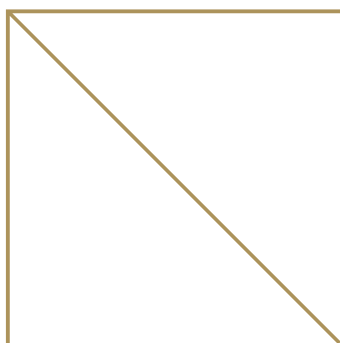


Tabel B3.2: Schatting van de bronsterkte bij een asbestbrand aan de hand van het type materiaal en de hoeveelheid uitgedrukt in m²

Bouwdeel	Aantal m ²	Emissiefactor in 10 ⁸ vezelequi- valenten/m ²	Totale emissie in vezelequivalenten
Dakbeplating standaard 10-20% chrysotiel	x _____	29	= _____
Dakbeplating met crocidoliet 10-20% chrysotiel+5-10% crocidoliet	x _____	175 =	_____
Gevelbeplating 10-20% chrysotiel enkele beplating	x _____	7-14 afhankelijk van type, dikte en verweringsgraad	= _____
Gevelpanelen (sandwich) 10-20% chrysotiel, dubbele beplating	x _____ (buitenopper- vlak invullen)	14	= _____
inwendige asbestcementplaten	x _____	7-10 =	_____
ander materiaal type 1	x _____	_____	= _____
ander materiaal type 2	x _____	_____	= _____
		Totale emissie	_____



Naast gegevens met betrekking tot de bronsterkte zijn voor een indicatieve verspreidingsberekening gegevens nodig met betrekking tot de terreingesteldheid en de te verwachten weersomstandigheden. Veelal zullen voor de te verwachten weersomstandigheden de actuele weersomstandigheden moeten worden gebruikt. De onderstaande tabel geeft een overzicht van de gegevens die nodig zijn voor een indicatieve verspreidingsberekening.



Tabel B3.3: Nadere gegevens die van belang zijn voor het bepalen van het potentiële verspreidingsgebied

Windrichting _____ graden

Windsnelheid _____ m/s

Stabiliteitsklasse (zie figuur B3.4)

☐ A

☐ B

☐ C

☐ D

☐ E

Neerslag

☐ droog

☐ lichte
regen

☐ regen

☐ zware
regen

☐ _____

Op welke afstand (in meters) bevinden zich de eerste woningen benedenwinds ten opzichte van de brandhaard?

<25

25-50

50-100

100-200

200-400

400-800

800-1600

1600-3200

>3200

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

Zijn er hoge obstakels (b.v. flats) aanwezig die de windrichting beïnvloeden?

☐ nee

☐ ja, namelijk

Geef een indicatie van de omvang/intensiteit van de brand

kleine brand

middelgrote brand

grote brand

zeer grote uitslaande brand

☐

☐

☐

☐

Is er explosie/delaminatie van asbestcement waargenomen?

nee

ja, beperkt van omvang

ja, hevig

ja, hevig en langdurig

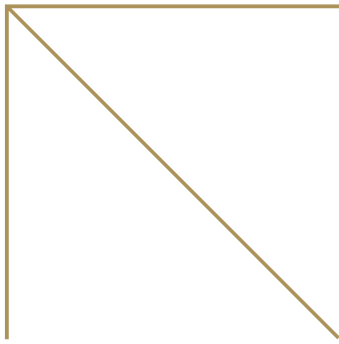
☐

☐

☐

☐

Tijdstip waarop de brand _____ uur Einde van de brand _____ uur
is uitgebroken:



Voor het bepalen van (asbest)vezelconcentraties die het gevolg zijn van de primaire vezelemissie kan een korte-termijn atmosferisch verspreidingsmodel worden gebruikt. De aanduiding "korte-termijn" betreft de middelingstijd waarop de berekende vezelconcentraties betrekking hebben.

Modelbeperkingen

Aan het gebruik van verspreidingsmodellen kleeft een aantal beperkingen. Het bovengenoemde korte-termijn model is niet toepasbaar voor een receptorafstand (de afstand tussen de bron en de plaats waarvoor de concentratie op grondniveau wordt berekend) kleiner dan 100 meter. De bronhoogte dient bij voorkeur groter dan 10 meter te zijn. Een middelings-tijd kleiner dan 1 uur laat het model niet toe. Het hier gebruikte model is alleen geschikt voor gassen of deeltjes kleiner dan ca. 10m. Het model gaat er van uit dat indien de pluim de grond raakt, er 'reflectie aan het bodemoppervlak' optreedt. Deze veronderstelling is met name (ook voor kleine) deeltjes discutabel. Indien er geen reflectie optreedt, de deeltjes blijven bijvoorbeeld in en op allerlei obstakels achter, zullen de berekende concentraties een factor twee kleiner zijn.

De berekende korte-termijn (uurgemiddelde) concentraties zijn zeer gevoelig voor windrichtingvariaties. Dit komt tot uiting in de nauwkeurigheid van de, voor een bepaalde plaats, voorspelde concentratie. Onnauwkeurigheden van een ordegrrootte kunnen niet worden uitgesloten.

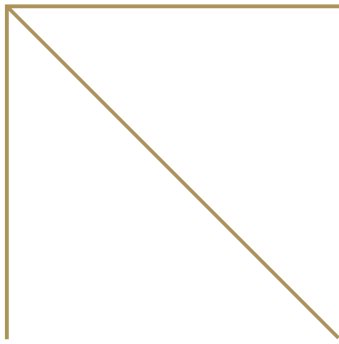
Schatting van de model-invoergegevens

Bronsterkte

In tabel B3.2 wordt aangegeven op welke wijze een schatting van de bronsterkte kan worden gemaakt. De (geschatte) totale primaire emissie wordt als model-invoer gebruikt. Het tijdsinterval waarop de emissie betrekking heeft moet bekend zijn.

Bronhoogte/warmte-output

Als bronhoogte kan in eerste instantie steeds de plaats waar de asbestcement houdende materialen exploderen, worden aangehouden. De bij een brand vrijkomende (stralings)warmte (warmte-output) veroorzaakt een pluimstijging, hetgeen tot een grotere 'bronhoogte' en daarmee tot een sterkere atmosferische verdunning leidt. Het schatten van de warmte-output van een brand blijkt een praktisch probleem te zijn. De afdeling Industriële Veiligheid van TNO



Milieu, Energie en Procesinnovatie hanteert als vuistregel dat bij een (grote) brand gedurende de eerste 20 minuten geen bijdrage van toxische (gasvormige) stoffen op leefniveau te verwachten is. Deze vuistregel blijkt voor gasen in de calamiteiten-praktijk redelijk goed te voldoen.

Bij het toepassen van deze vuistregel op de vezelemisatie, die het gevolg is van delaminierend asbestcement, moeten enige kanttekeningen worden geplaatst. De periode van 20 minuten kan geen betrekking hebben op asbestcementflinters. In de praktijk kan worden vastgesteld dat vrijwel meteen na het opgang komen van het delamineerproces er asbestcementflinters in het leefmilieu (onderste meters van de atmosfeer) terecht komen. Voor wat betreft de primaire emissie van vezels, die tijdens het delamineren volledig zijn vrij gekomen, kan niet worden uitgesloten dat deze deeltjes vrijwel direct in het leefmilieu worden gebracht.

In het geval van asbestcement dakbedekking zal de brand (aanvankelijk) veelal onder de asbestcementplaten plaatsvinden, de platen schermen daardoor het vuur af. Het is waarschijnlijk dat in eerste instantie, bij het opgang komen van het delamineerproces, er niet of in een beperkte mate (stralings)warmte beschikbaar is die pluimstijging kan opwekken.

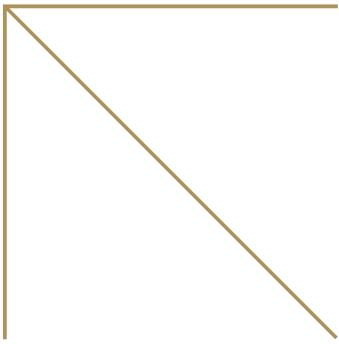
Op grond van het voorgaande wordt, om te voorkomen dat situaties te gunstig worden ingeschat, de berekening zonder pluimstijging uitgevoerd. Deze aanpak resulteert dus in een conservatieve vezelconcentratieschatting.

Windsnelheid/windrichting

De voor het verspreidingsmodel benodigde windsnelheid is de windsnelheid die op de plaats van de brand heerst (veelal op dakhoogte) en kan, mits er niet al te grote variatie in de snelheid optreedt, over de tijdsduur van de brand worden gemiddeld. Indien de windrichting sterk varieert, hetgeen bijvoorbeeld bij lage windsnelheden het geval is, zal de periode waarop de berekening betrekking heeft in een aantal windrichtingen, met bijbehorende gemiddelde windsnelheid, moeten worden gesplitst.

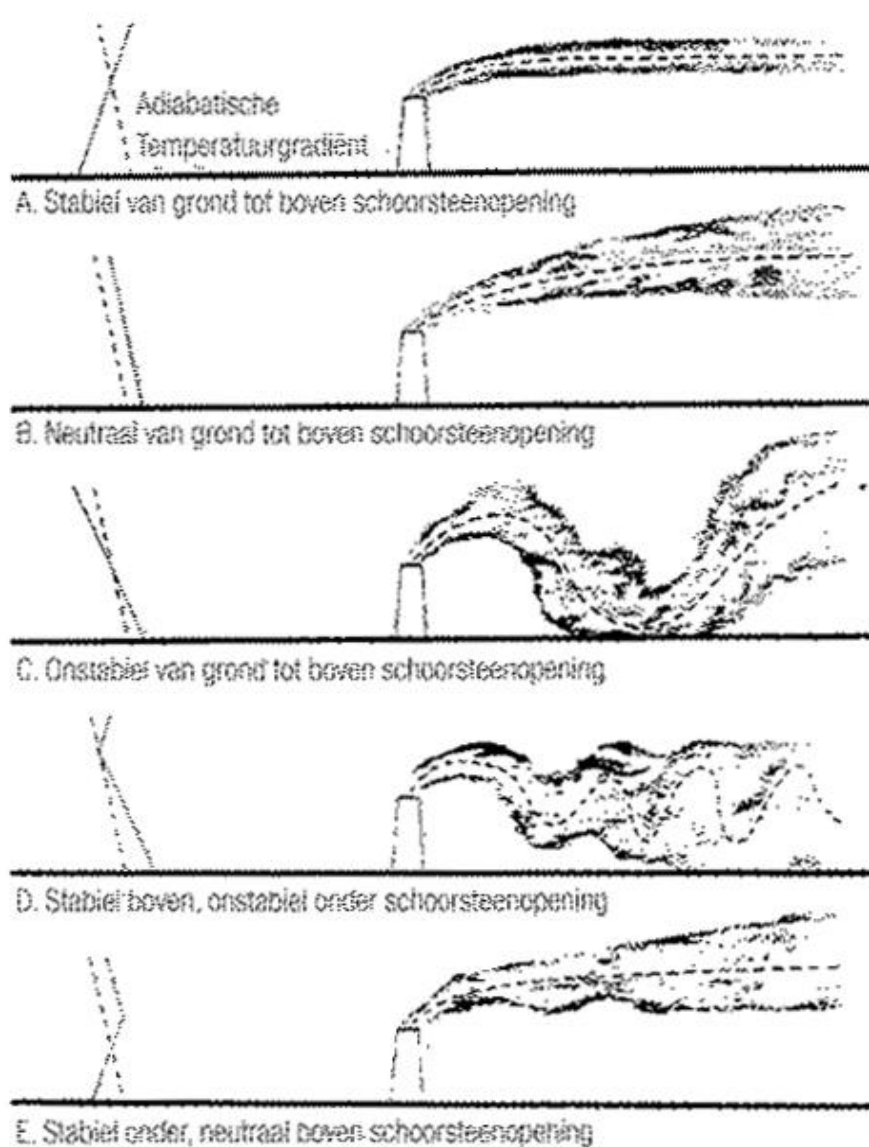
Stabiliteit van de atmosfeer

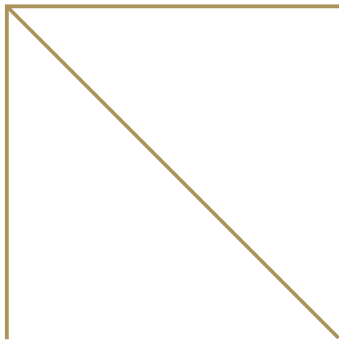
De stabiliteit van de atmosfeer is een grootheid waarmee de toestand van de atmosfeer kan worden beschreven. De toestand kan resp. onstabiel, neutraal of stabiel zijn. In een stabiele atmosfeer wordt de verticale beweging afgeremd. Onder neutrale atmosferische condities zijn de horizontale en verticale verspreiding ongeveer aan elkaar gelijk en groter dan die tijdens stabiele condities. Onder



onstabiele atmosferische condities is de verticale verspreiding zeer groot. Aan de grond kunnen onder deze condities plaatselijk hoge concentraties voorkomen. De hoogste concentraties worden tijdens onstabiele atmosferische condities aangetroffen. Tijdens stabiele condities zijn de concentraties (relatief) het gunstigst. Zie verder figuur B3.4.

Figuur B3.4: Stabiliteitsklassen van de atmosfeer en de vorm van een pluim van een schoorsteen per stabiliteitsklasse





Betekenis van de berekende concentratieniveaus (conclusies)

Asbestbranden

Het voorspellen van 'absolute' (uurgemiddelde) vezelconcentratieniveaus kan slechts met een beperkte nauwkeurigheid. Dit is in het bijzonder het geval indien de combinatie van plaats en concentratieniveau dienen te worden voorspeld. Het berekeningsresultaat is erg gevoelig voor variatie in windrichting. Indien de benodigde meteogegevens voldoende gedetailleerd (beschikbaar) zijn kan een korte-termijn verspreidings-model gebruikt worden voor het voorspellen (achteraf) van de plaatsen waar de hoogste vezelconcentraties zijn opgetreden.

Hoewel het gebruikte verspreidingsmodel niet geschikt is voor het modelleren van het atmosferisch transport van asbestcementflinters zijn er aanwijzingen uit de (asbestsaneerings)praktijk dat in het gebied waar de hoogste uurgemiddelde vezelconcentraties worden voorspeld, ook de grootste hoeveelheid asbestcementflinters worden aangetroffen. Voor het bepalen van het met asbestcementflinters besmette gebied is het daarom denkbaar dat berekeningsresultaten van een korte-termijn verspreidingsmodel worden ingezet. De resultaten, mits door

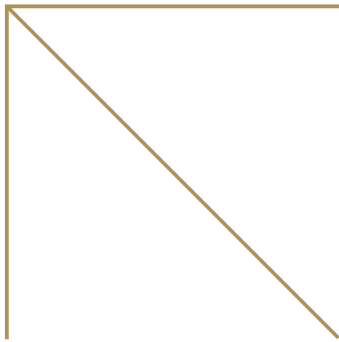
deskundigen toegepast, zouden primair beslissing-ondersteunend van karakter moeten zijn.

Andere calamiteiten waarbij asbest vrijkomt
Wanneer asbestcement niet tengevolge van een brand maar door een explosie in de omgeving wordt verspreid, treedt daarbij in veel mindere mate delaminatie op. Er ontstaan vrij compacte stukjes waarvan het verspreidingspatroon voornamelijk door de richting van de drukgolf wordt bepaald. Het eerder genoemde atmosferische verspreidingsmodel is niet toepasbaar.

Zowel de primaire emissie als de kans op secundaire emissie van asbestvezels zijn gering. Wanneer er bij een explosie slecht- of ongebonden asbest vrijkomt, dan blijkt dat het verspreidingspatroon van de volumineuze conglomeraten van asbest wél redelijk voorspelbaar door toepassing van het atmosferisch verspreidingsmodel. Zowel de primaire als de secundaire emissie aan asbest is relatief groot.

Mallen

Voor de brandweer en andere hulpdiensten is het van groot belang zeer snel een schatting te kunnen maken van het verspreidingsgebied



van zowel de respirabele vezels als van de asbestcementflinters. Voor het bepalen van het "schadegebied" van vrijkomende vluchtige toxische stoffen worden de zogenaamde schademallen gebruikt. Deze mallen, die tot de standaarduitrusting van de brandweer behoren, kunnen worden gebruikt als een benadering van de met behulp van het verspreidingsmodel berekende verspreidingscontouren. De mallen passen op een kaart met een schaal van 1 : 25.000. De toxiciteit in combinatie met de bronsterkte van de stof bepaalt in principe de "schadeafstand". De mallen zijn berekend voor een windsnelheid van 5 m/s en een stabiliteitsklasse D van de atmosfeer (zie ook figuur B3.4). Met behulp van correctiefactoren kunnen de berekende contouren gecorrigeerd worden voor andere windsnelheden en stabiliteitsklassen.

Zoals reeds genoemd blijken respirabele asbestvezels zich bij verspreiding slechts bij benadering te gedragen als een gas. Toch zijn er een aantal verschillen die van belang zijn bij het gebruik van deze mallen, namelijk:

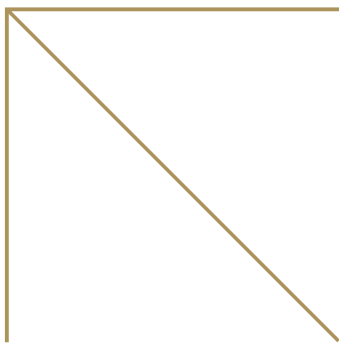
- De bronsterkte wordt bij vrijkomende asbestvezels niet beïnvloed door verdamping of diffusie. Alle beschikbare respirabele asbestvezels komen tijdens het

exploderen van de platen vrij. De bronsterkte is dan evenredig met het geëxplodeerde oppervlak aan asbestcement en de emissiefactor die bij het betreffende type asbestcement hoort.

- De voor het gebruik van de mallen gevraagde "schadeafstand" is dus ook van deze factoren afhankelijk.

Voor asbest moet het begrip schadeafstand anders gedefinieerd worden dan de voor gassen en dampen geldende definities in het Schadescenarioboek [7]. Wij hanteren voor asbest de definitie:

model berekende uurgemiddelde concentratie aan asbest 10.000 vezelequivalenten/m³ lucht bedraagt



In de praktijk zal er op het moment waarop de brand uitbreekt vaak niet bekend zijn welk type asbestcement is toegepast en wat de verweringsgraad van het materiaal is. Omdat met name de maatregelen die te maken hebben met de primaire emissie (het overtrekken van de "asbestwolk") snel genomen moeten worden, wordt in tabel B3.5 uitgegaan van "default"-waarden die gebaseerd zijn op de meest voorkomende situaties en asbesttypen, namelijk:

- verweerde asbestcement golfplaat die uitsluitend chrysotiel bevat.
- windsnelheid 5 m/s, stabiliteitsklasse van de atmosfeer ingedeeld in categorie D.

Afwijkingen van de meteorologische standaardcondities worden conform het Schadescena-rioboek [7] met behulp van correctiefactoren gecorrigeerd.

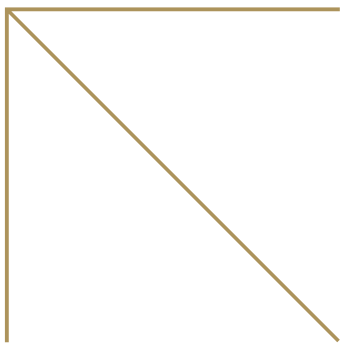
Metingen in de omgevingslucht zijn in het algemeen niet adequaat. Wordt er toch gemeten in het kader van vrijgave of tijdens een asbestbrand is het geoorloofd om dit te analyseren met luchtmicroscopie (NEN2991)

Tabel B3.5: Benaderde schadeafstanden in meters bij het vrijkomen van asbest bij brand (windsnelheid 5 m/s, stabiliteitsklasse D)

MAL-codering	Schade-afstand in meters	Geschat oppervlak aan het als gevolg van brand geëxplodeerd asbestcement in m ²			
		Verweerde golfplaat	Glasal 3 mm ⁵	Glasal 5 mm	Golfplaat met crocido-liet
A	500	850	3.500	1.750	140
B	1.000	2.450	10.000	5.100	400
C	2.000	7.400	31.000	15.300	1.250
D	3.000	14.000	60.000	30.000	2.300
E	5.000	32.000	135.000	67.000	5.300
F	7.000	44.000	180.000	90.000	7.300
G	10.000	100.000	420.000	210.000	17.000
H	20.000	280.000	1.000.000	570.000	46.000

Voor details betreffende het werken met deze mallen wordt verwezen naar het Schadescenarioboek [7].

⁵ Deze platen zijn dikwijls als dubbelwandig sandwichpaneel toegepast. In dat geval moet het geschatte oppervlak worden verdubbeld.



Heeft er reeds asbestverspreiding plaats-gevonden?

Of asbestverspreiding heeft plaatsgevonden wordt vastgesteld aan de hand van waarnemingen ter plaatse. Indicaties voor de verspreiding van asbest zijn:

- a. Waarneming van geëxplodeerd asbestcement op of in de nabijheid van het brandende pand.
- b. Waarneming van stukjes asbestcement in de omgeving van het brandende perceel (eigen waarneming of waarneming van omwonenden).
- c. Waarneming van asbestcementexplosies (mitrailleur-achtig geluid, van elkaar snel opvolgende explosies).

Wanneer er indicaties zijn voor asbestverspreiding dient onmiddellijk visueel onderzoek te worden ingesteld op verharde weggedeelten in de omgeving van het brandende perceel (zie onder 4.). Daarnaast is het ten behoeve van de vaststelling van de mogelijke verspreiding van asbestdeeltjes in de fase na de brand, bijzonder nuttig wanneer tijdens de brand de in tabel B3.6 opgenomen gegevens worden genoteerd:

Tabel B3.6: Waarnemingsgegevens m.b.t. asbest-explosies

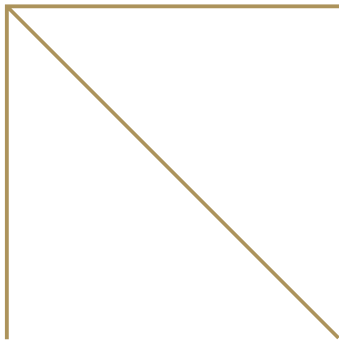
exacte tijdstip(pen) begin asbestexplosies

aantal en totale duur asbestexplosies

fase van de brand waarbij de asbest-explosies op zijn getreden

richting van de pluim op het moment van de asbest-explosies

afstand tussen de brand en de plaats waar de pluim de grond raakt



Levert het verspreide asbest directe (ontoelaatbare) risico's op voor omwonenden en/of hulpverleners?

Bij asbestcement-explosies komen naast vezels veelal eveneens stukjes gedelamineerd (flinters) asbestcement vrij. De verspreidingsrichting is afhankelijk van de deeltjesgrootte: met name de lichtere flinters asbestcement blijken in het algemeen de heersende windrichting te volgen en over grotere afstanden (> 100 m) te kunnen verspreiden. Naarmate asbestdeeltjes groter zijn, zal de verspreiding minder worden gestuurd door de wind en meer door de drukgolf.

De directe risico's van de asbestcementflinters zijn in het algemeen gering, omdat de vezels nog min of meer hechtgebonden in het materiaal voorkomen. De stukjes asbest kunnen echter verder verspreid worden en onder invloed van de inwerking van mechanische energie een secundaire bron van vezels vormen. Om deze reden is het in het algemeen noodzakelijk om te voorkomen, dat door verkeer het asbest op verharde oppervlakken verder wordt verpulverd. Daarnaast dient te worden voorkomen, dat asbesthoudend materiaal door middel van vervuilde schoenen e.d. wordt verspreid en

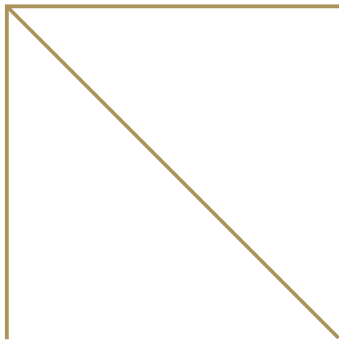
mee wordt genomen in het binnenmilieu, dan wel in voertuigen van hulpverleners en omwonenden terechtkomt.

Indien er derhalve indicaties zijn, dat asbestverspreiding heeft plaatsgevonden is dient te worden nagegaan of maatregelen dienen te worden genomen. Criteria voor het direct nemen van maatregelen zijn:

- aanwezigheid van zichtbaar asbestcement op wegen en paden;
- aanwezigheid van zichtbaar asbestcement in de bewoonde omgeving, dan wel in openbare ruimte.

Maatregelen in deze fase van de brand kunnen zijn:

- het ten uitvoer brengen van verkeersbeperkende maatregelen;
- het afzetten van bepaalde gebieden waarbinnen zich asbestcementflinters bevinden;
- het geven van voorlichting aan bewoners en publiek om verdere verspreiding en het in woningen meenemen van asbesthoudend materiaal te voorkomen.



Wijze van vaststelling van (ontoelaatbare) asbestverspreiding (oriënterend onderzoek)

In dit stadium van de brand is het zien van (vermoedelijk) asbesthoudend materiaal het criterium voor een asbestverspreiding die in principe kan leiden tot een ontoelaatbare blootstelling van omwonenden en hulpverleners. Het onderzoek in deze fase dient dus gericht te zijn op het vaststellen van de grenzen van het gebied, waar nog asbest kan worden waargenomen.

Het oriënterend onderzoek heeft als doel:

- a. het vaststellen of er sprake is van asbest belasting op een verdachte locatie;
- b. bepalen van de ruimtelijke verdeling van de verontreiniging;
- c. vaststellen of de ernst van de situatie zodanig is dat een vervolg onderzoek moet worden uitgevoerd.

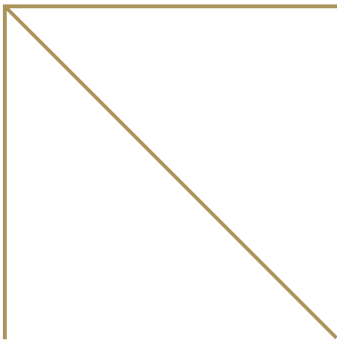
Een vaste strategie voor uitvoering van het oriënterend onderzoek is moeilijk te geven. Deze is sterk afhankelijk van de lokale omstandigheden. De volgende richtlijnen kunnen worden gehanteerd:

1. Maak aan de hand van de aanwezige informatie een eerste schatting van de grenzen van het verspreidingsgebied. Bij het vaststellen van de grenzen van het verspreidingsgebied kan gebruik worden gemaakt van:

- de resultaten van de berekening van de verspreiding van de vezels (zie onder §2 eerder in deze bijlage);
- waarnemingen van verspreid asbest door hulpverleners en bevolking;
- waarnemingen die tijdens de brand zijn gedaan aan pluimrichting en raakvlak van de pluim met de grond (zie tabel B3.6). Aan de hand van deze gegevens kan een snelle en gerichte inspectie plaatsvinden.

2. Start het onderzoek vanaf de grenzen van dit geschatte verspreidingsgebied en werk in principe naar de bron toe.

Wordt op de geschatte grenzen van het verspreidingsgebied nog asbest gevonden, dan dienen ook verder van de bron gelegen locaties te worden geïnspecteerd. Zodra de grens van het verspreidingsgebied is gevonden wordt deze op een kaart ingetekend en geldt het gebied tussen de bron en de grens voorlopig als verontreinigd.



3. Onderzoek als eerste de verharde terreingedeelten binnen het geschatte verspreidingsgebied.

Asbestcement is op verharde terreingedeelten beter zichtbaar dan op niet-verharde terreingedeelten, hetgeen een snellere inspectie mogelijk maakt.

Wanneer verharde weggedeelten verontreinigd blijken, mag worden aangenomen, dat de aangrenzende niet-verharde terreingedeelten eveneens verontreinigd zullen zijn.

4. Beperk de inspectie in eerste instantie tot bewoonde of anderszins in openbaar gebruik zijnde terreinen.

Landbouwgrond, natuurterrein en niet in gebruik zijnde terreinen behoeven in dit stadium niet te worden meegenomen.

Materiaal dat bij de inspectie wordt gevonden, kan worden meegenomen en ter analyse worden aangeboden aan een gespecialiseerd laboratorium. De resultaten van deze analyse zullen veelal niet op tijd beschikbaar zijn om van invloed te kunnen zijn op de besluitvorming over direct te nemen maatregelen, maar wel van belang zijn voor de te nemen maatregelen na afloop van de brand.

Bert Clerx

Van: Bert Clerx
Verzonden: woensdag 25 juni 2014 15:52
Aan: 'Serve de Graaf'
CC: Rudie Peeten
Onderwerp: RE: ZBL001: Bodem- en asbestonderzoek Krangstraat 2a te Bruchem

Geachte heer De Graaf,

Allereerst bedankt voor uw snelle reactie op de door ons toegestuurde informatie.

Wat betreft de **chemische** kwaliteit van de grond is de bouwkavel op het perceel Krangstraat 2a verkennend onderzocht volgens de strategie voor **onverdachte** locaties (dit omdat wordt verwacht dat eventuele verontreinigingen min of meer homogeen over het perceel zullen zijn verdeeld). De onderbouwing van de keuze voor deze strategie staat vermeld in paragraaf 3.2.1 van ons rapport.

Wat betreft **asbest** is de bouwkavel verkennend onderzocht conform de strategie voor **verdachte** locaties met heterogeen verdeelde verontreiniging (VED-HE: zie paragraaf 3.2.2).

De zakken met "**wit poeder**" (dat in het verslag van de gemeente/brandweer wordt omschreven als 1,2-dichloorbenzeen) zijn aangetroffen in de schuur die was gelegen op korte afstand ten oosten van (dus buiten) het onderzochte terreingedeelte/bouwkavel (zie onze onderbouwing van de onderzoeksopzet in paragraaf 3.1). Het "wit poeder" betrof in elk geval géén geval 1,2-dichloorbenzeen (omdat dit een zeer vluchtige vloeistof is) maar betrof naar mijn vermoeden (op basis van mijn landbouwkundige achtergrond) het algemeen gebruikte onkruidbestrijdingsmiddel 2,4-D. Dit is inderdaad een wit poeder dat goed oplosbaar is in water. Wanneer het poeder in bluswater opgelost in de bodem zou zijn geraakt (tijdens de brand in 2012) dan heeft deze stof zich inmiddels (ten tijde van het bodemonderzoek) naar alle waarschijnlijkheid sterk verdund en verspreid, met name door de hoge grondwaterstanden in de tussenliggende winterperiodes. Om een eventuele verontreiniging met 2,4-D (of met andere bestrijdingsmiddelen) in het grondwater te kunnen aantonen is het grondwater behalve op het Standaardpakket-water, tevens onderzocht op bestrijdingsmiddelen (OCB's). Hierbij zijn evenwel geen aanwijzingen verkregen voor een verontreiniging met 2,4-D (of andere bestrijdingsmiddelen).

De voormalige **bovengrondse brandstoftank** was eveneens geplaatst in de schuur, buiten de onderzoekslocatie. De vloer van de schuur bestond uit beton en is onlangs bij de sloop van de kassen verwijderd (kort na uitvoering van het bodemonderzoek). Bij de uitvoering van het onderzoek zijn overigens geen aanwijzingen verkregen voor een eventuele olieverontreiniging in de grond of het grondwater. Het onderzoeken van de bodem ter plaatse van de schuur en de kassen (ter vastlegging van de WM-eindsituatie) viel buiten de doelstelling van onze opdracht.

We hopen dat u met deze toelichting voldoende informatie heeft om uw beoordeling te kunnen afronden. Voor eventuele aanvullende informatie kunt u uiteraard contact opnemen met ondergetekende.

Met vriendelijke groet,

Bert Clerx
Kragten

Bert Clerx



Vestiging Roermond

Schoolstraat 8
6049 BN Herten
Postbus 14
6040 AA Roermond

Vestiging 's-Hertogenbosch

Hambakenwetering 5-J
5231 DD 's-Hertogenbosch
Postbus 2309
5202 CH 's-Hertogenbosch

tel: +31 88 33 66 333
direct: +31 88 33 66 253
fax: +31 88 33 66 099
web: www.kragten.nl
email: bc@kragten.nl

Bezoek onze nieuwe website www.kragten.nl

Van: Serve de Graaf [mailto:S.deGraaf@ODRivierenland.nl]
Verzonden: woensdag 25 juni 2014 14:04
Aan: Bert Clerx
CC: 'Linda Breeve'
Onderwerp: RE: ZBL001: Bodem- en asbestonderzoek Krangstraat 2a te Bruchem

Geachte heer Clerx,

Bedankt voor het toezenden van de rapporten. In het asbestinventarisatierapport van Search is voor locatie 3 opgenomen dat er een grote kans op vezelemisatie is, voor locaties 1 en 2 is de kans op vezels kleiner. In het certificaat eindcontrole na asbestverwijdering is te lezen dat alle zichtbare asbest is verwijderd. In het boekje Plan van aanpak asbestbrand staat het volgende:

Uit onderzoek van TNO en RIVM is gebleken dat na zorgvuldig handmatig opruimen van zichtbaar asbest na een brand nog steeds resten asbesthoudend materiaal kan worden aangetroffen. Het betreft asbestcementflinters kleiner dan circa 8 millimeter, die niet goed met het blote oog zichtbaar zijn. In vrijwel alle gevallen zal deze restconcentratie zich echter ver beneden de geldende interventiewaarde van 100 mg/kg gewogen (concentratie serpentinasbest vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest) bevinden.

In combinatie met het al uitgevoerde asbestonderzoek kom ik op basis van deze informatie tot de conclusie dat met voldoende zekerheid is aangetoond dat geen geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest aanwezig is.

Uit de aanvullende informatie blijkt nog niet waarom gekozen is voor een onderzoek volgens de strategie onverdacht. De aanwezigheid van de zakken met wit poeder en de voormalige bovengrondse tank zijn potentiële bronnen van bodemverontreiniging. Graag ontvang ik nog een toelichting waarom deze niet onderzocht zijn, of een aanvulling op het onderzoek waarbij deze bronnen worden onderzocht.

Met vriendelijke groeten,

Servé de Graaf

Van: Bert Clerx [mailto:bc@kragten.nl]
Verzonden: dinsdag 24 juni 2014 14:04
Aan: Serve de Graaf
CC: Rudie Peeten
Onderwerp: ZBL001: Bodem- en asbestonderzoek Krangstraat 2a te Bruchem

Geachte heer De Graaf, beste Servé,

In verband met de bestemmingswijziging van een perceel aan de Krangstraat 2a te Bruchem is u onlangs via uw collega mev. L. Breeve een rapport van een bodem- en asbestonderzoek ter beoordeling toegekomen. In uw beoordelingsrapport vermeldt u een aantal afwijkingen/tekortkomingen. Met onderstaande aanvullende informatie willen we hierop een reactie geven.

Omvang plangebied bodemonderzoek en bestemmingswijziging

Het bodemonderzoek heeft uitsluitend betrekking op het gedeelte van het perceel Krangstraat 2a (eigenaar dhr. Leijten) waar de woningbouw en de bestemmingswijziging is gepland.

De bestemmingswijziging heeft daarnaast betrekking op het naburige perceel Krangstraat 2 (van een andere eigenaar) dat al jaren voor woondoeleinden in gebruik is. Dit is door de gemeente bedoeld ter correctie van het bestemmingsplan aan de bestaande situatie. Het betreft hier dus geen gewijzigde situatie.

Bronvermeldingen informatie

In het vooronderzoek (conform NEN 5725) dat is opgenomen in het rapport van het verkennend bodem- en asbestonderzoek (conform NEN 5740 en NEN 5707) zijn gegevens opgenomen over een calamiteit (brand) en het onderzoek en de maatregelen die naar aanleiding van deze (asbest-)brand zijn uitgevoerd. De bron van deze gegevens staat vermeld onder de desbetreffende paragrafen 2.4 en 2.6.4. De gegevens zijn deels afkomstig van de gemeente Zaltbommel en deels van de opdrachtgever (dhr. Leijten). Voor zover de betreffende gegevens niet al bij de gemeente bekend zijn, hebben we deze als bijlage toegevoegd.

De bron van de "twee zakken met wit poeder" is het briefverslag van de gemeente Zaltbommel (brandweer) d.d. 29 juni 2011 (na de brand op 12 juni 2011).

De bronnen voor het uitgevoerde "asbestonderzoek en asbestverwijdering na brand" zijn:

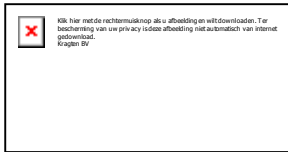
- Asbestinventarisatie conform S 540 (rapport Search Ingenieursbureau d.d.25 juli 2011)
 - Aanvraag omgevingsvergunning t.b.v. asbestverwijdering (sanering) op basis van Plan van aanpak d.d. 13 september 2011; vergunning verleend op 14 maart 2012
 - Eindcontrole asbestverwijdering (rapport Reco Milieu BV d.d. 4 april 2012)
- Bovenstaande rapporten zijn als bijlage toegevoegd. De asbestverwijdering is uitgevoerd in de 2^e helft van maart 2012 door ABC Uden bv (uit Waalwijk). De precieze datum hiervan is onbekend.

We gaan er van uit met deze aanvullende informatie tegemoet te zijn gekomen aan uw opmerkingen. Voor een eventuele toelichting hierop kunt u uiteraard contact opnemen met ondergetekende.

Met vriendelijke groet,

Bert Clerx
Projectleider milieu Kragten
088-3366253

Bert Clerx



Vestiging Roermond
Schoolstraat 8
6049 BN Herten
Postbus 14
6040 AA Roermond

Vestiging 's-Hertogenbosch
Hambakenwetering 5-J
5231 DD 's-Hertogenbosch
Postbus 2309
5202 CH 's-Hertogenbosch

tel: +31 88 33 66 333
direct: +31 88 33 66 253
fax: +31 88 33 66 099
web: www.kragten.nl
email: bc@kragten.nl

Bezoek onze nieuwe website www.kragten.nl

Betreft	Aanvullend bodemonderzoek Krangstraat 2a te Zaltbommel
Ons kenmerk	ZBL001-0001: rapportnummer MIL14.086
Datum	28 oktober 2014; gewijzigd 13 november 2014
Behandeld door	Bert Clerx

Inleiding

Ten behoeve van de bestemmingswijziging en de bouw van een woning is in maart 2014 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd naar chemische verontreinigingen (conform NEN 5740) en asbest (conform NEN 5707) op een gedeelte van het perceel aan de Krangstraat 2a te Zaltbommel. De resultaten van het onderzoek zijn beschreven in het rapport van Kragten met kenmerk MIL 14.002 d.d. 20 maart 2014 en laatstelijk gewijzigd d.d. 5 augustus 2014.

De onderzoeksresultaten zijn beoordeeld door de gemeente Zaltbommel en de Omgevingsdienst Rivierenland (ODR). Om een beter beeld te verkrijgen van de milieukundige situatie ter plaatse van de bouwka­vel werd door de gemeente aanvullend onderzoek noodzakelijk geacht.

Op 9 oktober 2014 is op het gemeentehuis van Zaltbommel overleg gevoerd over het aanvullend onderzoek door de gemeente (mevrouw L. Breeve en de heer S. de Graaf), de opdrachtgever (de heer P. Leijten), en Kragten (de heer R. Peeten en de heer B. Clerx). Hierbij is overeengekomen dat aanvullend bodemonderzoek wordt uitgevoerd zoals hieronder (onder de punten a, b en c) omschreven. Naar aanleiding van vragen en opmerkingen van de ODR (de heer P. Hoek per email d.d. 7 november 2014) zijn tevens nog enkele overige milieukundige aspecten toegelicht.

Het aanvullend onderzoek betreft:

- Aanvullend grondwateronderzoek naar minerale olie ter plaatse van een voormalige bovengrondse opslagtank voor stookolie (op een buiten de bouwka­vel gelegen locatie).
- Aanvullend onderzoek naar asbest in de grond ter plaatse van een halfverharding (voormalig en huidig toegangspad tot het perceel) op de bouwka­vel.
- Aanvullende maaiveldinspectie naar asbest ter plaatse van een gesloopt schuurtje.

Basisinformatie en onderzoeksopzet

- Aanvullend grondwateronderzoek bovengrondse olietank

Volgens de situatietekening uit het rapport van het nulsituatie-onderzoek (Verhoeven Milieu-techniek d.d. 24 juni 1999) was de bovengrondse opslagtank voor stookolie was geplaatst boven een lekbak, midden in de werkruimte/schuur van de voormalige tuinbouwkas, op korte afstand ten oosten van de bouwka­vel. De tank is volgens informatie van de opdrachtgever al lang geleden verwijderd (al vóór de aankoop van het perceel). Vanwege mogelijke verontreiniging van het grondwater met minerale olie is het peilbuisfilter snijdend met de grondwaterspiegel geplaatst. Het grondwater is analytisch onderzocht op verontreiniging met minerale olie.

- Aanvullend asbestonderzoek toegangspad

Volgens informatie van de opdrachtgever was de toegangsweg tot de voormalige tuinbouwkas en plastic kweektunnel op het perceel verhard met betonstraatstenen. Hieronder zou geen funderingsmateriaal (anders dan zand/grond) aanwezig zijn geweest. De betonstraatstenen zijn verwijderd tijdens de sloop van de kassen in maart 2014. De lokale grond bestaat uit zware klei. Ten behoeve van de bereikbaarheid van het terrein voor het bouwverkeer is ter plaatse van de toegangsweg puingranulaat aangebracht door de aannemer. Het kwaliteitsbewijs van het aangebrachte puin zijn als bijlage toegevoegd.

Om vast te stellen of zich in de grond (onder de nieuw aangebrachte puinverharding) wellicht nog een oude puinverharding bevindt die mogelijk verontreinigd is met asbest, is ter plaatse van de voormalige verharding op de bouwka­vel één extra inspectiegat gegraven, waarbij zowel het onlangs aangebrachte puingranulaat alsook de onderliggende grond visueel zijn onderzocht op asbestverdachte materialen.

c. Aanvullende maaiveldinspectie gesloopt schuurtje

Ter plaatse van de bouwkwavel op het zuidelijke gedeelte van het perceel was een schuurtje aanwezig met een dak van asbesthoudende golfplaten. De asbesthoudende golfplaten (die bevestigd waren met slotbouten) zijn door de opdrachtgever zelf in z'n geheel verwijderd en volgens de daarvoor geldende eisen (vochtig, dubbel verpakt in plastic folie) afgevoerd naar een erkende verwerker. Om na te gaan of na de sloop mogelijk nog resten asbesthoudend materiaal zijn achtergebleven, is het maaiveld ter plaatse van het schuurtje en de ruime omgeving daarvan zorgvuldig geïnspecteerd.

Resultaten

a. Aanvullend grondwateronderzoek bovengrondse olietank

De peilbuis is geplaatst op 13 oktober 2014 door een ervaren veldwerker van Kragten (de heer J. Scharnigg, gecertificeerd voor het VKB-protocol 2001). De plaats van de werkruimte/schuur in de voormalige tuinbouwkas was in het veld nog herkenbaar aan resten van de tegel- en betonvloer. De peilbuis (PB101) is handmatig geplaatst, centraal in de voormalige werkruimte. De plaats van de peilbuis is aangegeven op de situatietekening in de bijlagen. Tijdens de grondboring (Ø 0,10 meter) is het grondwater aangetroffen vanaf een diepte van circa 1,2 m –mv. De grondboring is doorgezet tot een diepte van circa 2,2 meter, waarna de stijghoogte van het grondwater is gemeten (circa 1,15 m –mv). Het peilbuisfilter is vervolgens geplaatst op een diepte van 0,65-1,65 m –mv en ruim omstort met filtergrind (tot 0,5 m –mv). Ter voorkoming van contaminatie van het grondwater door instromend oppervlaktewater is het boorgat afgedicht met zwelkei. Na het plaatsen is de peilbuis ruim afgepompt (circa 10 liter). Ondanks de (zware) klei-grond, was de toestroming van het grondwater naar de peilbuis goed. Tijdens het veldwerk zijn aan de opgeboorde grond of het opgepompte grondwater geen aanwijzingen verkregen voor een verontreiniging met minerale olie (geen verkleuring, oliegeur of oliekringen). De profielbeschrijving van de grondboring, inclusief de afwerking van de peilbuis zijn opgenomen als bijlage.

Het grondwater is bemonsterd op 20 oktober 2014 door een ervaren veldwerker van Kragten (de heer D. Brink, gecertificeerd voor het VKB-protocol 2002). Het grondwatermonster is op 21 oktober 2014 ter analyse overgedragen aan het laboratorium en onderzocht op minerale olie. Het laboratoriumrapport is opgenomen als bijlage. Uit het rapport blijkt dat in het grondwater géén minerale olie is aangetoond (gehalte lager dan de aantoonbaarheidsgrens van de analyse en de Streefwaarde).

b. Aanvullend asbestonderzoek toegangspad

Het onderzoek naar asbest is uitgevoerd op 13 oktober 2014 door een ervaren veldwerker van Kragten (de heer J. Scharnigg, gecertificeerd voor het VKB-protocol 2018). De plaats van de ingang van de voormalige tuinbouwkas en de plastic kweektunnel is in het veld herkenbaar aan resten van de voormalige bebouwing en is ten tijde van het veldwerk halfverhard met puin-granulaat (gebroken puin). Ter plaatse is met behulp van een stootstang en schop een inspectiegat (IG13) gegraven van minimaal 0,3 meter x 0,3 meter, tot op de onderliggende, schone grond. De puinverharding heeft een dikte van circa 0,15 meter en bestaat uit menggranulaat (gebroken beton- en baksteenpuin; zie bijlage foto's). In het puingranulaat zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Onder de puinverharding is de lokale klei-grond aangetroffen. De grond is onderzocht door middel van een grondboring (Ø 0,10 meter) tot een diepte van 0,5 m –mv. In de grond zijn géén bodemvreemde bijmengingen aangetroffen (zie foto's). Het veldwerkformulier (verslag) van de asbestinspectie is opgenomen als bijlage.

c. Aanvullende maaiveldinspectie gesloopt schuurtje

De maaiveldinspectie is uitgevoerd op 13 oktober 2014 door een ervaren veldwerker van Kragten (de heer J. Scharnigg, gecertificeerd voor het VKB-protocol 2018). De plaats van het voormalige schuurtje is in het veld niet meer herkenbaar (inmiddels volledig begroeid) en derhalve aangegeven door de opdrachtgever (de heer P. Leijten). Het maaiveld ter plaatse van het schuurtje alsook de ruime omgeving daarvan zijn visueel geïnspecteerd op asbestverdachte materialen. Het geïnspecteerde gebied is aangegeven op de bijgevoegde situatietekening (luchtfoto). Vanwege de dichte begroeiing met onkruid (bedekkingsgraad >80%) is het maaiveld slechts zeer plaatselijk inspecteerbaar. Met de inspectie is één stukje, vlakke asbestverdachte plaat gevonden. De vindplaats is aangegeven op de luchtfoto in de bijlage.

Het stukje plaat is analytisch onderzocht op asbestsoort en -gehalte. Het laboratoriumrapport van het asbestonderzoek is bijgevoegd. Uit de analyse blijkt dat het plaatmateriaal daadwerkelijk asbesthoudend is (10-15% chrysotiel; hechtgebonden).

Voormalige tuinbouwkassen

De eerste tuinbouwkassen op het perceel zijn gebouwd omstreeks 1968-'69 (bouwvergunning d.d. 29 november 1968). De constructie van de kassen bestond uit aluminiumprofielen met rubberen raaml ijsten (géén kit).

Conclusies

a. Grondwaterkwaliteit voormalige olietank

Het grondwater ter plaatse (of in de directe nabijheid) van de voormalige bovengrondse opslag-tank voor stookolie in de voormalige tuinbouwkas, is niet verontreinigd met minerale olie.

b. Asbest in de grond

Ter plaatse van het toegangspad naar de voormalige tuinbouwkas en de plastic tunnelkas bevindt zich onder de recentelijk aangebrachte puinverharding de lokale (zware klei-) grond. In de grond zijn géén bodemvreemde bijmengingen zoals puin aangetroffen. Hierdoor is de grond onverdacht ten aanzien van een verontreiniging met asbest.

c. Gesloopt schuurtje

Ter plaatse van het gesloopt schuurtje is op het maaiveld één stukje asbesthoudende plaat gevonden. Hierbij moet worden opgemerkt dat het maaiveld vanwege de dichte begroeiing slechts beperkt inspecteerbaar was. De herkomst van het stukje vlakke plaat is onbekend (het dak van het schuurtje was van AC-golfplaten).

Bijlagen:

- Foto's peilbuis PB101, voormalig schuurtje en inspectiegat asbest (IG13)
- Situatietekening (luchtfoto) met locaties peilbuis (PB101), inspectiegat (IG13), schuurtje en maaiveldinspectie asbest
- Profielbeschrijvingen peilbuis PB101 en inspectiegat IG13
- Veldwerkformulieren asbestonderzoek (monsternemingsplan en -formulieren)
- Conformiteitsverklaringen uitvoering veldwerk (VKB-protocollen 2001, 2002 en 2018)
- Analysecertificaat grondwater (Alcontrol rapportnummer 12065162)
- Toetsingstabel grondwater
- Kwaliteitsbewijs aangevoerd puingranulaat
- Analyserapport Alcontrol nummer 12073974 (asbestonderzoek plaatmateriaal)



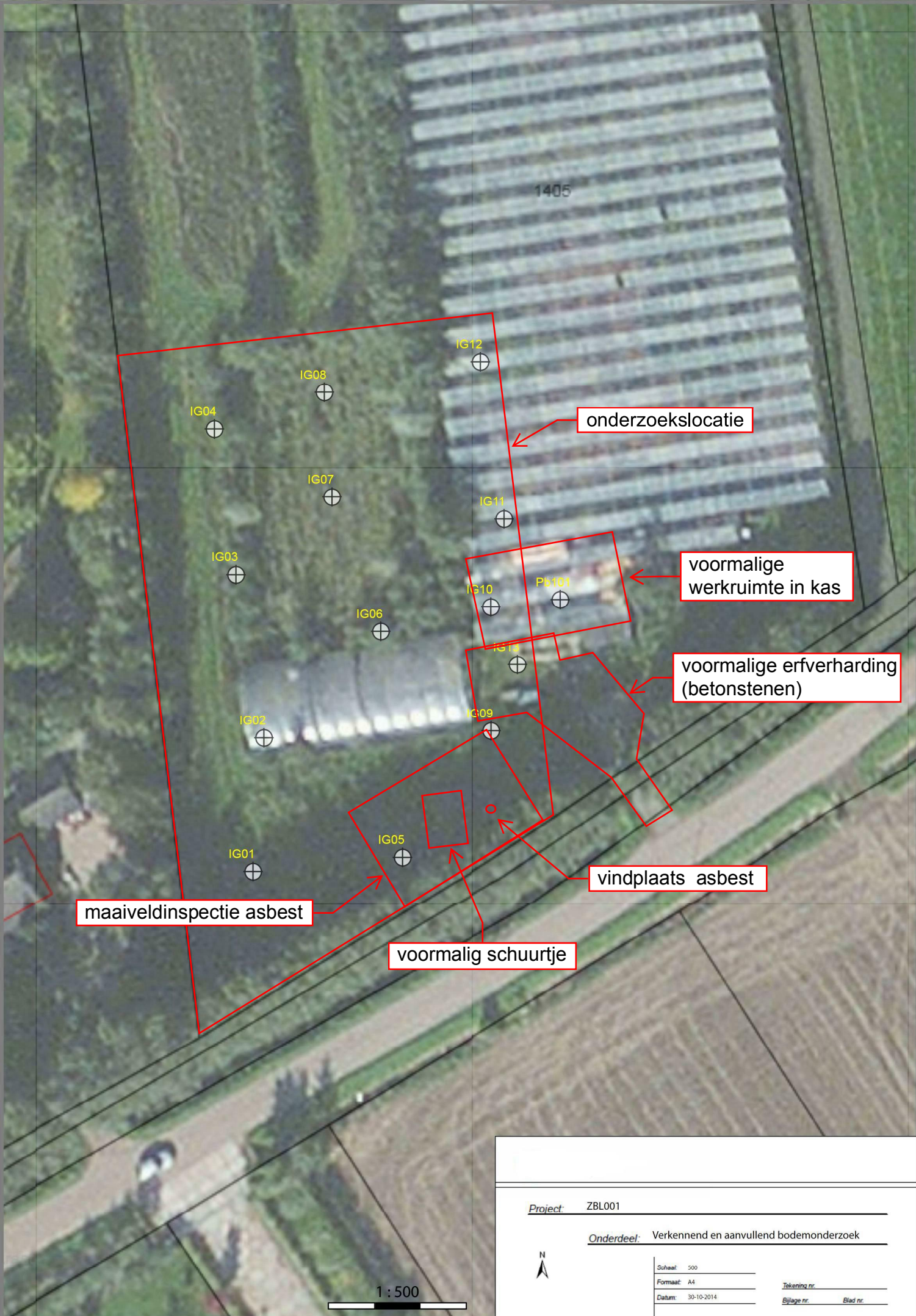
Foto 1:
Peilbuis PB101
met opgeboorde
kleigrond



Foto 2:
Locatie voormalig
schuurtje



Foto 3:
Inspectiegat asbest (IG13) met
opgegraven menggranulaat (boven)
en opgeboorde (schone) kleigrond



Project: ZBL001

Onderdeel: Verkennend en aanvullend bodemonderzoek



Schaal: 500

Formaat: A4

Datum: 30-10-2014

Tekening nr.

Blad nr.

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

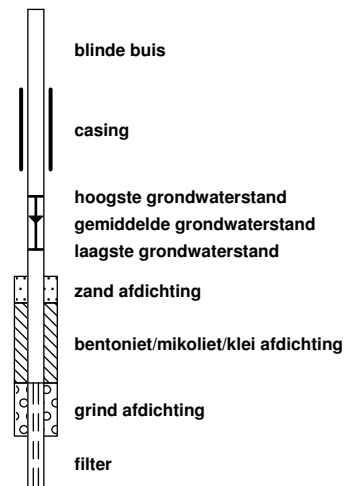
zand

	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

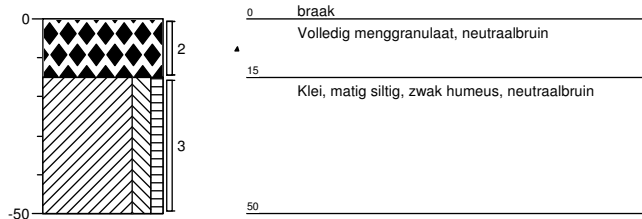
	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

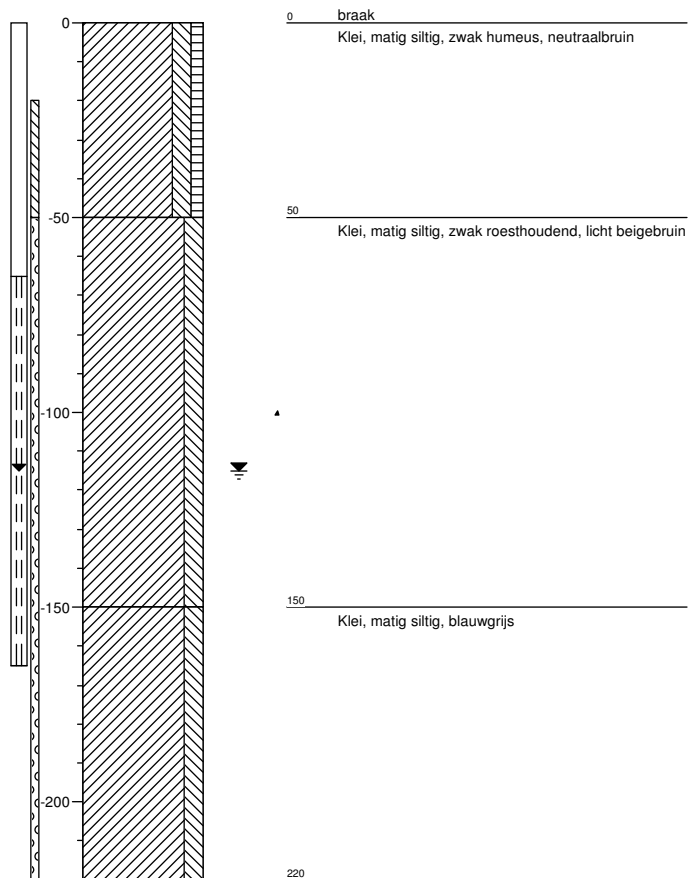
	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

Boring: IG13-



Boring: Pb101-



kragten

ADVISEURS
ONTWERPERS
INGENIEURS

Projectnaam: Krangstraat 2a te Bruchem

Locatie: Bruchem

Datum: 13-10-2014

Boormeester: JSch

Projectcode: ZBL001.01

Opdrachtgever: Fam. Leijten

Schaal: 1: 20

Getekend volgens: NEN 5104

Algemene informatie

Projectnummer: ZBL001	Projectnaam: Krangstraat 2a Bruchem
Locatie (adres): Krangstraat 2a te Bruchem	Gemeente: Zaltbommel
Opdrachtgever: de heer P. Leijten	Contactpersoon: Rudie Peeten
Contactpersoon / projectleider milieu Kragten: dhr. B. Clerx	Telefoon: 088 33 66 253
Ervaren veldwerker (VKB protocol 2018): J. Scharnigg	Telefoon: 06 41 55 96 38
Verantwoordelijke voor de veiligheid: J. Scharnigg	Telefoon: 06 41 55 96 38
Datum opdracht: 9 oktober 2014	☐ vrij bereikbaar
Datum uitvoering: 13 oktober 2014	☒ melden bij: de heer P. Leijten doet de poort open
Tijdstip aanvang: 10.00 uur op locatie	☐ opmerkingen:
Tijdsbesteding: 2 uur	☒ opmerkingen: BC gaat mee

Doel onderzoek

Het doel van het verkennend onderzoek asbest is om met een geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking met asbest terecht is.

Onderzoeksstrategie : verdacht, heterogeen verdeeld (VED-HE)

- | | |
|--|--|
| ☒ grond (minder dan 20% bodemvreemd materiaal) | ☒ NEN 5707 |
| ☒ grond (20% tot 80% bodemvreemd materiaal) | ☒ NEN 5897 |
| ☐ bouwstof (minder dan 20% grond) | ☐ NEN 5897 |

oppervlakte onderzoekslocatie: 100 m²
 waarvan:
 onverdacht m²
 verdacht 100 m²

Indeling in deelgebieden: ☒ nee ☐ ja (zie tekening)
 Op tekening aangeven het verdacht en onverdacht terreindeel!

verhardingen ☐ nee ☒ ja, namelijk: puingranulaat ☐ onbekend

Omschrijving werkzaamheden

Aantal gaten / boringen: 1x inspectiegat ter plaatse van voormalige ingang kas en tunnelkas

Nummering: IG101

Maaiveldinspectie: ☒ ja : tpv gesloopt schuurtje ☐ nee, reden:

Afmeting gaten: ☒ 0,3 x 0,3 meter ☐ 0,4 x 0,4 meter

Afmeting sleuven: ☒ n.v.t. ☐ Lengte: m Breedte: m Diepte: m

PBM's ☐ standaard ☒ aanvullend conform CROW 132 (verontreinigde grond 3T)

Deco-unit: ☒ niet nodig (vocht > 10%) ☐ inhuren (asbest verdacht)

Inmeten: ☐ meetwiel/meetlint ☒ GPS (workabout)

Algemene informatie

Projectnummer: ZBL001

Projectnaam: Krangstraat 2a te Bruchem

Gegevens laboratorium

Alcontrol

Aanlevering van de monsters: worden opgehaald op kantoor

Monsters worden onderzocht op: asbest

Bijlagen (* = vermelden op tekening)

Kaart van de locatie (schaal minimaal 1: 1000)	☒ ja	☐ nee
Indeling in deelgebieden*	☐ ja	☒ niet van toepassing
Bekende en waargenomen asbestverdachte materialen*	☐ ja	☒ niet van toepassing
Plaats van de gaten (inclusief diepte, breedte en lengte)*	☒ ja	☐ niet van toepassing
Plaats van de sleuven (inclusief diepte, breedte, lengte en richting)*	☐ ja	☒ niet van toepassing
Plaats van de boringen (inclusief diepte)*	☐ ja	☒ niet van toepassing
KLIC melding	☐ ja	☒ niet van toepassing

Bijzonderheden / opmerkingen / aanvullingen :

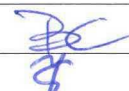
- Aanvulling locatie specifieke veiligheidsmaatregelen:
- Instructie in te zetten materialen / hulpmiddelen:
- Instructie voor locatiebezoek (indien van toepassing):

Het doel van het aanvullend asbestonderzoek is om na te gaan of in de oude (voormalige) toegangsweg naar de kassen en de tunnelkas een puinfundering aanwezig is en of die asbesthoudend is.

Ter plaatse is **recentelijk nieuw puin** gestort. Het onderzoek door middel van één inspectiegat (tot in de onderliggende grond zonder bijmengingen) moet uitsluitend geven of hier vroeger ook al een puinfundering aanwezig was en of deze asbest bevat.

Daarnaast aanvullende maaiveldinspectie naar asbest ter plaatse van gesloopt schuurtje (tussen voormalige tunnelkas en openbare weg)

Autorisatie

monsternemingsplan opgesteld door: dhr. B. Clerx	datum: 10-10-2014	paraaf: 
monsternemingsplan geaccepteerd door*: dhr. J. Scharnigg	datum: 13-10-14	paraaf: 

*hiermee verklaart de veldwerker te voldoen aan de eisen en kennis omtrent protocol 2018 en de daarbij behorende normen

Projectgegevens

Projectnummer: <u>ZBLOOI</u>	Projectnaam: <u>KRANGSTRAAT 2A Bruchem</u>
Locatie (adres): <u>KRANGSTRAAT de Bruchem</u>	Gemeente: <u>Zaltbommel</u>

Opdrachtgever

Instantie / contactpersoon: _____ Telefoon: _____

Uitvoerende organisatie

Instantie: <u>Kragten</u>	Datum uitvoering: <u>13-10-14</u>
Projectleider <u>BC</u>	Telefoon: <u>000 - 33 66 253</u>
VKB 2018 gecertificeerde monsternemer(s): <u>JSCH</u>	Telefoon: <u>06 - 41 55 96 30</u>
Verantwoordelijke veiligheid op locatie: <u>JSCH</u>	Telefoon: <u>06 - 41 55 96 30</u>

Locatiegegevens

Oppervlaktelocatie: 100 m2

Ingedeeld in deelgebieden: ☒ nee
☐ ja, ingedeeld volgens criteria:

Beschikbaarheid voor monsterneming: ☐ vrij bereikbaar ☐ melden bij: _____

Omstandigheden visuele inspectie

Neerslag	☒ nee ☐ ja < 10 mm / > 10 mm per dag (regen / hagel / sneeuw)
Tijdstip	van <u>10:30</u> uur tot <u>11:30</u> uur
Zicht minder dan 50 m	☒ nee ☐ ja (zie opmerkingen)
Bedekking maaiveld	<u>100</u> % / > 25 % (asfalt / klinkers / vegetatie / waterplassen / overig:
Vegetatie verwijderd?	<u>ja</u> / nee, bedekkingsgraad na verwijdering <u>100</u> % / > 25%
Resultaat maaiveldinspectie (asbest aangetroffen)	☐ nee ☒ ja (zie opmerkingen)*

Omschrijving werkzaamheden

Werschets van de locatie (schaal tussen 1: 100 en 1: 1000): zie bijlage

Aantal abestgaten: 7

Aantal boringen tot 2 m -mv: 0

Aantal asbestsleuven: -

Aantal foto's: > 2

PBM's ☒ conform CROW 132 (verontreinigde grond)

Plan van aanpak veiligheid:

Boringen / gaten / sleuven ingemeten met ☐ meetwiel/meetlint ☐ GPS (workabout)

Boringen / gaten / sleuven aangeven op tekening!!

Projectgegevens

Projectnummer: ZBL001

Projectnaam: 1

Deco unit

☐ wel aanwezig, maar niet gebruikt☐ wel aanwezig en gebruikt☒ niet aanwezig of noodzakelijk

Afwijkingen t.o.v. het VKB protocol 2018 of van de NEN5707

☒ nee☐ ja, aard en motivatie afwijkingen

*Opmerkingen

1. Klein stukje plaat gevonden, vlakke plaat tijdens mv-inspectie

Verpakking, transport en opslag

Verpakking:

☒ emmers voorzien van asbeststickers☐ anders:

Opslag:

☒ koel (-box / -kast)☒ donker☒ luchtdicht

Monsters

☒ overdracht naar laboratorium op:

Autorisatie

Monsternemingsformulier ingevuld door:

J. Schanwijg

datum: 13-10-14

paraaf:

JS

Monsternemingsformulier gecontroleerd door:

B. Klein

datum: 13-10-2014

paraaf:

BCK

Projectgegevens

Projectnummer: **ZB001**Projectnaam: **Kraanmaat 2 te breken**

Asbestgaten en/of sleuven

nummer	I413				
lengte (cm)	33				
breedte (cm)	34				
diepte (cm)	15				
volume (m3)					
verdachte laag (cm -mv)	0-15				
dichtheid	-				
puingehalte (%)	100				
grondvochtigheid (%)	12,0				
inspectie-efficiëntie (%)	100				
visueel asbest type (I/N)	N				
asbest verzamel-monster (gram)	1		1		1
	2		2		2
barcode	1		1		1
	2		2		2
gezeefd monster gat/sleuf (kg)	1		1		1
	2		2		2
barcode	1		1		1
	2		2		2
fractie >16 mm gezeefd mat. (kg)					
mengmonster ondergrond (kg)					
barcode					

Autorisatie

monsternemingsformulier ingevuld door: **J. Scharnigg**datum: **13-10-14** paraaf: **J**monsternemingsformulier gecontroleerd door: **D. Lel**datum: **13-10-2014** paraaf: **B. C**

CONFORMITEITSVERKLARING

Het veldwerk ten behoeve van het milieukundig bodemonderzoek is uitgevoerd door of onder direct toezicht van één of meerdere ervaren (gecertificeerde én erkende) veldwerker(s).

De naam (of namen) van de veldwerkers en de hoedanigheid waarin deze tijdens het veldwerk zijn opgetreden staan hieronder vermeld.

De in het kader van de BRL SIKB 2000 erkende veldwerkers van Kragten zijn bij Senternovem geregistreerd onder certificaatnummer 661302. De actualiteit van de registraties kan worden geverifieerd op de site van Senternovem (www.Senternovem.nl/Bodemplus/).

De veldwerkers verklaren door middel van ondertekening het veldwerk:

geheel / ~~gedeeltelijk~~*

te hebben uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 en de VKB-protocollen:

2001 / ~~2002 / 2003~~ / 2018*

Projectnummer: ZBloor...

Plaats en datum uitvoering veldwerk: Beuchem, 13 oktober 2014.....

Veldwerker(s):

Datum:

Handtekening:

(kwaliteitsverantwoordelijke): J. Schavigny, 13-10-14.....

(naam 2):

(naam 3):

Omschrijving afwijkingen t.o.v. protocol:

☒ geen

☐ (omschrijving):

.....

.....

.....

.....

.....

* Doorhalen wat niet van toepassing is

CONFORMITEITSVERKLARING

Het veldwerk ten behoeve van het milieukundig bodemonderzoek is uitgevoerd door of onder direct toezicht van één of meerdere ervaren (gecertificeerde én erkende) veldwerker(s).
De naam (of namen) van de veldwerkers en de hoedanigheid waarin deze tijdens het veldwerk zijn opgetreden staan hieronder vermeld.

De in het kader van de BRL SIKB 2000 erkende veldwerkers van Kragten zijn bij Senternovem geregistreerd onder certificaatnummer 661302. De actualiteit van de registraties kan worden geverifieerd op de site van Senternovem (www.Senternovem.nl/Bodemplus/).

De veldwerkers verklaren door middel van ondertekening het veldwerk:

geheel / ~~gedeeltelijk~~*

te hebben uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 en de VKB-protocollen:

2001 / 2002 / 2018*

Projectnummer: ZBL001

Plaats en datum uitvoering veldwerk: ZALTBOMMEL (BRUCHEM)

Veldwerker(s):

Datum:

Handtekening:

(kwaliteitsverantwoordelijke): D. BRINK 20-10-2014 Brink

(naam 2):

(naam 3):

Omschrijving afwijkingen t.o.v. protocol:

☒ geen

☐ (omschrijving):

.....

.....

.....

.....

.....

* Doorhalen wat niet van toepassing is



Analyserapport

Kragten
B. Clerx
Postbus 14
6040AA ROERMOND

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Krangstraat 2a te Bruchem
Uw projectnummer : ZBL001.01
ALcontrol rapportnummer : 12065162, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : XXIKNW2V

Rotterdam, 28-10-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project ZBL001.01. 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 analyserapport.

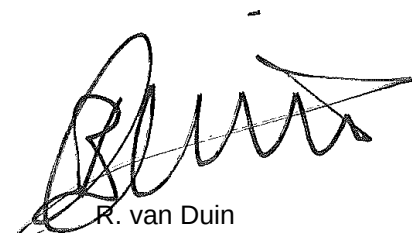
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 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



Kragten

B. Clerx

Blad 2 van 4

Analysrapport

Projectnaam Krangstraat 2a te Bruchem
Projectnummer ZBL001.01
Rapportnummer 12065162 - 1

Orderdatum 20-10-2014
Startdatum 21-10-2014
Rapportagedatum 28-10-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Pb101-1-1 Pb101 (65-165)

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

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



B. Clerx

Analyserapport

Blad 3 van 4

Orderdatum	20-10-2014
Startdatum	21-10-2014
Rapportagedatum	28-10-2014

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
-----	---	--





Kragten
B. Clerx

Analysrapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Krangstraat 2a te Bruchem
Projectnummer ZBL001.01
Rapportnummer 12065162 - 1

Orderdatum 20-10-2014
Startdatum 21-10-2014
Rapportagedatum 28-10-2014

Analyse		Monstersoort		Relatie tot norm
totaal olie C10 - C40		Grondwater (AS3000)		Conform AS3110-5
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8709048	21-10-2014	20-10-2014	ALC236
001	G8709040	21-10-2014	20-10-2014	ALC236

Paraaf :

Projectnaam Krangstraat 2a te Bruchem
Projectcode ZBL001.01

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Pb101-1-1¹

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	<25	--
fractie C12 - C22	<25	--
fractie C22 - C30	<25	--
fractie C30 - C40	<25	--
totaal olie C10 - C40	<50	

Monstercode en monstertraject

¹ 12065162-001 Pb101-1-1 Pb101 (65-165)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012. De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

¹⁾	S	1/2(S+I)	I	AS3000
---------------	---	----------	---	--------

MINERALE OLIE

totaal olie C10 - C40	50	325	600	100
-----------------------	----	-----	-----	-----

- ¹⁾ S streefwaarde
1/2(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.



Analyserapport

Kragten
B. Clerx
Postbus 14
6040AA ROERMOND

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Krangstraat2a
Uw projectnummer : ZBL001
ALcontrol rapportnummer : 12073974, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : U9IW1PPP

Rotterdam, 12-11-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project ZBL001. 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 analyserapport.

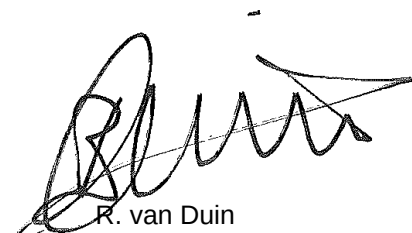
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 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



Kragten

B. Clerx

Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Krangstraat2a
Projectnummer ZBL001
Rapportnummer 12073974 - 1

Orderdatum 11-11-2014
Startdatum 11-11-2014
Rapportagedatum 12-11-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	plaat

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

ASBESTONDERZOEK

aangeleverd materiaal	g		11.85
-----------------------	---	--	-------

ASBEST IN MATERIAALMONSTERS

amosiet	% (m/m)	Q	<0.1
actinoliet	% (m/m)	Q	<0.1
tremoliet	% (m/m)	Q	<0.1
crocidoliet	% (m/m)	Q	<0.1
chrysotiel	% (m/m)	Q	10 - 15
anthophylliet	% (m/m)	Q	<0.1
hechtgebondenheid		Q	hechtgebonden

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Kragten
B. Clerx

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Krangstraat2a
Projectnummer ZBL001
Rapportnummer 12073974 - 1

Orderdatum 11-11-2014
Startdatum 11-11-2014
Rapportagedatum 12-11-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aangeleverd materiaal	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
amosiet	Asbestverdacht	Idem
actinoliet	Asbestverdacht	Idem
tremoliet	Asbestverdacht	Idem
crocidoliet	Asbestverdacht	Idem
chrysotiel	Asbestverdacht	Idem
anthophylliet	Asbestverdacht	Idem
hechtgebondenheid	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	P5105215	11-11-2014	13-10-2014	ALC299

Paraaf :

**Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896**

ALcontrolnummer: 12073974-001

Datum analyse: 12-11-2014

Projectnummer: ZBL001

Monsteromschrijving: plaat

Projectnaam: ZBL001

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtpercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	1	11.8529	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	1.5	1.2	1.8
Totalen	Serpentijn Amfibool					1.5 <0.1	1.2 <0.1	1.8 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

Prestatieverklaring

DOP-MG 0/31,5 2014-01

1. Producttype:	Recyclinggranulaat		
2. Typenummer:	A4		
Partijnummer:	Vermeld op begeleidingsdocument		
3. Gebruik:	Verhardingslaag van steenmengsel voor de grond-, weg- en waterbouw		
4. Producent:	 Container Service Maasdriel 2 ^e Geerden 21 5334 LH Velddriel		
5. Distributeur:	Vermeld op begeleidingsdocument		
6. Beoordelingssysteem:	4		
7. Controlerende instantie conform geharmoniseerde norm:	Geen		
8. Controlerende instantie conform geharmoniseerde technische beoordeling:	Geen		
9. Essentiële kenmerken	Prestatie		Geharmoniseerde norm
4.2: Gradering	0/31,5		NEN-EN 13242:2003 + A1:2008
4.2: Gradering G _A 75, G _T A25	Zeef 31,5 mm 16 mm	Eis [%] 75-99 50-90 Declaratie [%] 90 ± 6 65 ± 6	
4.6: Gehalte fijn materiaal	F ₇		
4.7: Kwaliteit fijn materiaal	Niet schadelijk		
4.4: Vlakheidsindex	Fl ₂₀		
5.2: Verbrijzelingsweerstand	LA ₆₀		
5.4: Korrel dichtheid	2,00 Mg/m ³		
5.5: Waterabsorptie	NPD		
6.4.4: Samenstelling	Rc ₄₅ ; Rcu _{g50} , Rb ₅₀ -, Ra ₅ -, X ₁ -, FL ₁₀ -.		
6.3: Totaal zwavel	S _{NR}		
6.4.1: bindings- en verhardingsvertraging	NPD		
7.3.1: vorst/dooi bestendigheid	F _{NR}		
Emissie gevaarlijke stoffen	Conform Bbk		

10. De prestaties van het in de punten 1. en 2. omschreven product zijn conform de in punt 9 aangegeven prestaties. Deze prestatieverklaring wordt verstrekt onder de exclusieve verantwoordelijkheid van Container Service Maasdriel B.V.

H. Verhoeven, bedrijfsleider

Velddriel, 03-02-2014

(handtekening)

De distributeur zorgt ervoor dat, gedurende de periode dat een bouwproduct onder zijn verantwoordelijkheid valt, de opslag- en vervoersomstandigheden de conformiteit met de prestatieverklaring en de naleving van andere voorschriften van de verordening (EU) 305/2011 niet in het gedrang brengen

KOMO[®] BRL 2506 productcertificaat EC-GRA-03-9104

voor het Besluit bodemkwaliteit en private kwaliteitseisen

Eerland Certification B.V.
Postbus 275, 4190 CG Geldermalsen
telnr. +31-345-585034
faxnr. +31-345-585025



Recyclinggranulaten voor toepassing in beton, wegenbouw, grondbouw en werken

Producent:

Container Service Maasdriel BV

Adres: De Tweede Geerden 21
5334 LH VELDDRIEL
Telefoonnr: 0418-631492
E-mail: info@csm-bv.com
Datum uitgifte: 25-11-2013
Geldig tot: onbeperkt

Productielocatie: Velddriel
Mobiel: Nee
Identificatie breker:
KvK-nummer: 11028766
Gecertificeerd sinds: 06-06-2003
Vervangt: EC-GRA-03-9104 dd 6-6-2012

Voor de product(en) :

Menggranulaat 0/31,5 toegepast in een verhardingslaag, in een zandbed of als ophoging en aanvulling

Betonggranulaat 0/31,5 toegepast in een verhardingslaag, in een zandbed of als ophoging en aanvulling

VERKLARING VAN EERLAND CERTIFICATION B.V.

Dit productcertificaat is op basis van BRL 2506 versie 29-11-2012 afgegeven door Eerland Certification B.V., conform het Eerland Certification B.V. Reglement: 2013.

Eerland Certification B.V. verklaart dat

- het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat, dat het door de certificaathouder vervaardigde recyclinggranulaat bij aflevering voldoet aan de in dit productcertificaat vastgelegde technische en milieuhygiënische specificaties, mits het is voorzien van het KOMO[®]-merk op een wijze als aangegeven in dit productcertificaat.
- voor dit productcertificaat geen controle plaats vindt op het gebruik in werken en op de melding- en/of informatieplicht van de gebruiker aan het bevoegd gezag.
- met in achtneming van het bovenstaande, recyclinggranulaat in zijn toepassingen en met in achtneming van de daarbij horende toepassingsvoorwaarden voldoet aan de relevante eisen van het Besluit bodemkwaliteit.

Voor het Besluit bodemkwaliteit is dit een door de Minister van Infrastructuur en Milieu erkend certificaat, indien het certificaat is opgenomen in het "Overzicht van erkende Kwaliteitsverklaringen in de bouw", op de websites van SBK: www.bouwkwaliiteit.nl en van Bodem+: www.bodemplus.nl.

Het certificaat is voorts opgenomen in het overzicht op de website van Stichting KOMO: www.komo.nl.

Voor Eerland Certification B.V.


ing. E. Eerland
directie

Dit productcertificaat bestaat uit 3 bladzijden

Nadruk verboden

Gebruikers van dit certificaat wordt geadviseerd om bij Eerland Certification B.V. te informeren of dit certificaat nog geldig is. Controleer of er sprake is van een door de Ministerie van Infrastructuur en Milieu erkende kwaliteitsverklaring.



BESLUIT BODEMKWALITEIT

Beoordeeld:
• Kwaliteitsstelsel
• Product
• Periodieke controle

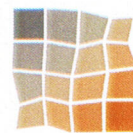
RECYCLINGGRANULATEN

Datum uitgifte: 25-11-2013

Geldig tot: onbeperkt

Gecertificeerd sinds: 06-06-2003

Vervangt: EC-GRA-03-9104 dd 6-6-2012



Eerland
Certification



Geaccrediteerd door de RvA

1. MILIEUHYGIËNISCHE EN TECHNISCHE SPECIFICATIES

1.1. Onderwerp

Dit productcertificaat heeft betrekking op de technische eigenschappen van het door Container Service Maasdriel BV geproduceerde recyclinggranulaat voor toepassing zoals vermeld bij het desbetreffende product op bladzijde 1 van dit productcertificaat. Recyclinggranulaat ontstaat bij de bewerking van steenachtige afvalstoffen in een bewerkingsinstallatie. De bewerking bestaat in het algemeen uit breken en zeven.

1.2. Merken

De afleveringsbon van recyclinggranulaat wordt gemerkt met het logo van Eerland Certification en het KOMO®-merk (zie voorzijde van dit productcertificaat). De afleveringsbon bevat tevens de volgende verplichte aanduidingen:

- het certificaatnummer: EC-GRA-03-9104;
- leverancier: (de naam van de leverancier);
- producent: Container Service Maasdriel BV;
- productielocatie: Velddriel;
- product:
- sortering:
- grootte van de geleverde partij: ton;
- eenduidige omschrijving van het werk (bijv. afnemer, afleverlocatie, besteknummer, projectcode);
- toepassing: (alleen m.b.t. het Besluit Bodemkwaliteit);
- klasse: niet-vormgegeven bouwstof.

Indien van toepassing dienen op de afleveringsbon verder te worden vermeld:

- bindmiddel: (cement / cement en bitumenemulsie);
- type cement:
- cementgehalte: kg per
- gehalte bitumenemulsie: kg per

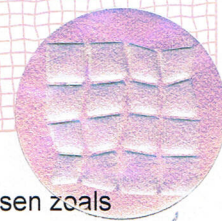
1.3. Materiaaleigenschappen

1.3.1 Samenstelling en emissie (indien van toepassing)

De gemiddelde samenstellingswaarden bepaald overeenkomstig AO 04-SB en de gemiddelde emissie bepaald overeenkomstig AP-04-U voldoen aan bijlage A van de Regeling bodemkwaliteit.

1.3.2 Civieltechnische eigenschappen

De civieltechnische eigenschappen voldoen aan de desbetreffende RAW en/of NEN-EN eisen zoals opgenomen in § 3.2 in de BRL 2506.



[Handwritten signature]

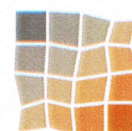
RECYCLINGGRANULATEN

Datum uitgifte: 25-11-2013

Geldig tot: onbeperkt

Gecertificeerd sinds: 06-06-2003

Vervangt: EC-GRA-03-9104 dd 6-6-2012



Eerland
Certification

Geaccrediteerd door de RvA



2. TOEPASSINGSVOORWAARDEN

Voor het recyclinggranulaat zijn de condities overeenkomstig artikel 33 van het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing.

3. VERWERKING

Het recyclinggranulaat dient overeenkomstig de voorschriften van de producent te worden verwerkt. De vervaardiging van recyclinggranulaat moet voldoen aan de BRL 2506.

4. WENKEN VOOR DE TOEPASSER

1. Bij aflevering inspecteren of:
 - a. geleverd is wat is overeengekomen;
 - b. het merk en de wijze van merken juist zijn;
 - c. de afleveringsbon alle gegevens bevat;
 - i. het afgegeven certificaat betrekking heeft op de geleverde partij, indien de partij niet direct van de producent is afgenomen;
 - d. de producten geen zichtbare tekortkomingen vertonen.
2. Indien op grond van het onder 1 gestelde tot afkeuring wordt overgegaan, dient contact te worden opgenomen met Container Service Maasdriel BV (producent) en zo nodig met Eerland Certification (certificatie-instelling).
3. Controleren of voldaan wordt aan de voorwaarden voor toepassing.
4. Nagaan of en door wie melding moet worden gedaan aan het bevoegd gezag.
5. Het bewijsmiddel (afleverbon en (eventueel) het certificaat) dient aan de opdrachtgever te zijn overhandigd.
6. De opdrachtgever dient het bewijsmiddel (afleverbon en (eventueel) certificaat) tenminste 5 jaar ter beschikking te houden voor inzage door het bevoegd gezag.

Indien op een bouwproduct een Europese geharmoniseerde technische specificatie van toepassing is mogen de uitspraken in dit KOMO(attest-met-)productcertificaat niet worden gebruikt ter vervanging van de CE-markering op dat bouwproduct en/of ter vervanging van de bijbehorende verplichte prestatieverklaring.

Overdracht van het certificaat aan derden

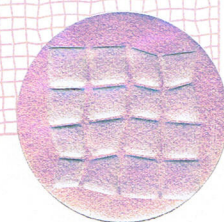
Dit certificaat kan ook na overdracht van het granulaat aan derden als bewijsmiddel gelden. De leverancier dient dan aannemelijk te maken, dat het door de producent afgegeven certificaat daadwerkelijk betrekking heeft op het door de leverancier aan derden geleverde product.

5. LIJST VAN VERMELDE DOCUMENTEN

Besluit bodemkwaliteit Besluit van 22 november 2007, houdende regels inzake de kwaliteit van de bodem (Besluit bodemkwaliteit). Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden 469, jaargang 2007.

Regeling bodemkwaliteit Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant nr. 247, 20-12-2007.

AP04 Accreditatieprogramma Besluit bodemkwaliteit AP04, versie 3, SIKB Gouda
NEN 5897:2005/C1:2006 Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, NEN, Delft, 01-01-2006



[Handwritten signature]

Betreft	Aanvullend asbestonderzoek Krangstraat 2a te Zaltbommel
Ons kenmerk	ZBL001: rapport MIL14.096
Datum	26 november 2014
Behandeld door	Bert Clerx

Aanleiding en doel aanvullend asbestonderzoek

Op 20 november 2014 is door Kragten een aanvullend onderzoek uitgevoerd naar asbest in de grond van een perceel gelegen aan de Krangstraat 2a te Zaltbommel. De aanleiding voor het uitvoeren van het aanvullend onderzoek was het aantreffen van een stukje asbesthoudend plaatmateriaal op het maaiveld tijdens een eerder uitgevoerd aanvullend onderzoek op 13 oktober 2014 (Toelichting Kragten, rapportnummer MIL14.086 d.d. 7 november 2014). Het doel van het aanvullend onderzoek is om na te gaan of ter plaatse van het aangetroffen stukje plaat mogelijk sprake is van een verontreiniging met asbest in de grond.

Eerdere onderzoeksresultaten (asbest)

In maart 2014 is de bouwkaaf op het perceel aan de Krangstraat 2a (oppervlakte circa 2.270 m²) verkennend onderzocht op verontreiniging met chemische stoffen en asbest (rapport Kragten met kenmerk MIL 14.002 d.d. 20 maart 2014, gewijzigd 5 augustus 2014). Hierbij zijn in of op de grond geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Op basis van de onderzoeksresultaten werd door de Omgevingsdienst Rivierenland (ODR) geconcludeerd dat 'met voldoende zekerheid is aangetoond dat geen ernstige bodemverontreiniging met asbest aanwezig is' (citaat uit email S. de Graaf ODR aan B. Clerx van Kragten d.d. 25 juni 2014).

Naar aanleiding van opmerkingen van de gemeente Zaltbommel is op 13 oktober 2014 een aanvullend onderzoek uitgevoerd naar de mogelijke aanwezigheid van asbest in de grond ter plaatse van de voormalige erfverharding en naar asbest op het maaiveld ter plaatse van een gesloopt schuurtje ('geitenstal'). Hierbij is nabij het schuurtje één stukje asbestcementplaat aangetroffen. De aanwezigheid van asbest in het plaatmateriaal is analytisch bevestigd (10-15% chrysotiel). De locatie van het voormalige schuurtje en de vindplaats van het stukje AC-plaat zijn aangegeven op de bijgevoegde situatietekening.

Opzet aanvullend asbestonderzoek

Om vast te stellen of zich ter plaatse van het aangetroffen stukje AC-plaat mogelijk een verontreiniging met asbest in de grond bevindt, zijn ter plaatse een aanvullende terreininspectie en een drietal inspectiegaten uitgevoerd. Om een maaiveldinspectie mogelijk te maken is de begroeiing op het terrein voorafgaand aan het onderzoek door de opdrachtgever verwijderd.

Resultaten

Het veldwerk voor het aanvullend onderzoek naar asbest is uitgevoerd op 20 november 2014 door een ervaren en voor de BRL SIKB 2000 en het VKB-protocol 2018 gecertificeerde veldwerker van Kragten (de heer J. Scharnigg, LRQA 661434).

De aangetroffen situatie ten tijde van het veldwerk wijkt duidelijk af van de situatie tijdens de eerdere onderzoeken. Het te onderzoeken (zuidelijke) perceelsgedeelte was grotendeels bedekt met een dikke laag puingranulaat op een geotextiel. Het maaiveld van het nog onverharde gedeelte was deels opgehoogd en geroerd (zuidoostelijk deel) en deels aan de kant geschoven (zuidwestelijk deel).

De plaats waar het schuurtje zou hebben gestaan was door de aannemer uitgezet met sjalons en onkruidvrij gemaakt (noordelijk van het aangebrachte puingranulaat). Het maaiveld van het uitgezette terreingedeelte was beperkt geroerd (diepe rijsporen).

Het met sjalons uitgezette terreingedeelte komt echter niet overeen met de locatie van het voormalige schuurtje. De locatie van het voormalige schuurtje is ten tijde van het veldwerk grotendeels bedekt door een laag puingranulaat en voor het overige deel met opgebrachte grond (met resten bouwpuin). De vindplaats van het stukje AC-plaat is eveneens bedekt met puingranulaat of opgebrachte grond. Hierdoor is het oorspronkelijke maaiveld ter plaatse niet meer te inspecteren. Het maaiveld ten noorden van het aangebrachte puingranulaat (waaronder het met sjalons uitgezette "schuurtje") is wel nog oorspronkelijk doch beperkt geroerd.

Het maaiveld (grond) ten noorden van de puinverharding alsook het maaiveld (grond) zuidelijk van de puinverharding zijn visueel geïnspecteerd op asbest. Op of in maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Ter plaatse van het onverharde terreingedeelte noordelijk van de puinverharding zijn drie inspectiegaten gegraven (IG201 t/m IG203). Hierbij zijn in de grond geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Ter plaatse van het sterk geroerde en opgehoogde terreingedeelte zuidelijk van de puinverharding is geen inspectiegat gegraven (nieuwe situatie). De aangebrachte puinverharding, het uitgezette schuurtje en de inspectiegaten zijn ingemeten met 06-GPS (nauwkeurigheid circa 2 cm) en staan aangegeven op de situatietekening (luchtfoto). Op de tekening zijn tevens de eerder uitgevoerde inspectiegaten aangegeven.

Conclusies

De aangetroffen situatie op het zuidelijke gedeelte van de bouwkavel wijkt duidelijk af van de situatie die tijdens de eerdere onderzoeken werd aangetroffen. Door de gewijzigde situatie kon het maaiveld ter plaatse van het voormalige schuurtje en het aangetroffen stukje AC-plaat niet meer worden geïnspecteerd en de grond ter plaatse niet worden onderzocht.

Aanbevelingen

De resultaten van het verkennend asbestonderzoek in maart 2014, het aanvullend onderzoek in oktober 2014 en het aanvullend onderzoek in november 2014 kunnen als volgt worden samengevat:

- Met de maaiveldinspectie is plaatselijk één stukje AC-plaat aangetroffen.
- Tijdens de onderzoeken in maart en oktober 2014 was het maaiveld vanwege de dichte begroeiing slechts beperkt inspecteerbaar.
- In de grond (ter plaatse van 16 inspectiegaten) zijn géén asbestverdachte materialen aangetroffen.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de aanwezigheid van een ernstige verontreiniging met asbest in de grond niet verwacht. Het opnieuw uitvoeren van aanvullend onderzoek naar asbest is ons inziens derhalve weinig zinvol. De noodzaak voor het uitvoeren van aanvullend onderzoek is echter ter beoordeling van het bevoegd gezag inzake de vergunningverlening.

Bijlagen:

- Situatietekening (ondergrond luchtfoto 2008)

