

Rapport NEN2991 (Risicobeoordeling)

Rozenstraat 15
te Zutphen



Projectnummer:	2018-0001 NEN2991
Autorisatiedatum:	12-01-2018
Opdrachtgever:	Rabobank Oosttolland
Omschrijving:	Blok met woningen

Titelblad

Projectnummer:	2018-0001 NEN2991
Onderzoekslocatie:	Rozenstraat 15 te Zutphen
Betreft:	Blok met woningen
Opdrachtgever:	Rabobank Oosttolland Dhr. J. de Boer Postbus 34 9975 AA Oosttolland
Eigenaar:	Makelaardij de Groot Postbus 45 8870 AA Hoorpen
Gebruiker:	Fam. Jansen Testlaan 15 Testdorp
Onderzoek uitgevoerd op:	14-12-2017
Onderzoek uitgevoerd door:	J. Inspecteur (DIA-code D14-000099-98)
Interne autorisatie:	12-01-2018
Status:	Definitief, versie 1.0

Omvang Onderzoek:

- Gehele bouwwerk(en) of object(en) voor sloop
- Gehele bouwwerk(en) of object(en) voor renovatie (in NIET sloopsituaties)
- Gespecificeerde deel van het bouwkundige eenheid, constructie of object, namelijk

Soort onderzoek:

- Beperkte inventarisatie voorafgaande aan een (blootstellings)risicobeoordeling

Risicobeoordeling:

- Risicobeoordeling t.b.v. renovatie of verbouw (SMA-rt)
 - Potentieel blootstelling: inkaderen, historische besmetting en inschatting aan blootstelling, asbest in gesedimenteerde stof
 - Actuele blootstelling: luchtmetingen
- Risicobeoordeling t.b.v. beheersplan (NEN 2991:2015)

Ondertekening

Technisch verantwoordelijke:

DIA J. Inspecteur (DIA-code D14-000099-98)

Datum:

12-01-2018

Handtekening:



1	SAMENVATTING ONDERZOEK	4
2	INLEIDING	6
2.1	Aanleiding	6
2.2	Potentieel risico (stofonderzoek)	6
2.3	Actueel risico (luchtonderzoek).....	7
3	Resultaten	8
3.1	Gebruikerssituatie	8
3.2	Potentieel risico (stofonderzoek)	8
3.2.1	Visuele waarneming	8
3.2.2	Overzicht bemonsterde locaties	8
3.3	Actueel risico (luchtonderzoek).....	9
4	Conclusies en aanbevelingen	10
4.1	Gebruikssituatie	10
4.2	Potentieel risico.....	10
4.3	Actueel risico.....	10
4.4	Advies	11
5	Bijlagen	12

Bijlage 1: Tekeningen en schetsen

Bijlage 2: Analyserapporten Laboratorium

Bijlage 3: Projectfoto's

1 SAMENVATTING ONDERZOEK

In opdracht van Rabobank Oosttolland heeft Steenoord Milieu Advies een asbestrisicobeoordeling conform NEN2991:2015 uitgevoerd op de locatie Rozenstraat 15 te Zutphen. Dit onderzoek betreft het bepalen van de actuele en potentiële blootstellingsrisico's aan asbest voor de gebruikers (en derden).

De risicobeoordeling wordt uitgevoerd in het kader van renovatie.

De aanleiding van het onderzoek is dat er tijdens een eerder uitgevoerd asbestonderzoek, een of meerder bronnen zijn geconstateerd waardoor een risico is ontstaan voor blootstelling aan asbest. Dit is afkomstig van de in onderstaande tabel weergegeven bronnen, zie de rapport(en) met kenmerk(en) 2016-0098 en 17X065.

Tabel 1: resultaten uitgevoerde inventarisatie(s)

Locatie / bouwdeel	Asbestsoort (gew%)	Omvang	Inventarisatierapport	Opmerkingen
Vinylzeil (onderlaag)	Chrysotiel 10-15% Amosiet 2-5%	20m ²	2016-0098, 04-09-2016	
Kit onder vloerzeil	Crocidoliet 0,1-2%	28m ²	2016-0098, 04-09-2016	
Vinylzeil herbeoordeling	Chrysotiel 15-30%	20m ²	17X065, 04-04-2017	

Om het bepalen van de blootstellingsrisico's aan asbest ten gevolge van de aanwezige asbesthoudende toepassingen in 'Blok met woningen' gelegen aan Rozenstraat 15 te Zutphen, heeft Steenoord Milieu Advies het onderzoek op 14 december 2017 omstreeks 14.00 uur uitgevoerd.

In onderstaande tabel zijn de belangrijkste bevindingen van het onderzoek samengevat.

Tabel 2: resultaten locatie(s) potentieel risico (stofonderzoek)

Monster	Naam ruimte	Analyseresultaat	Te ondernemen actie	Maatregelen
KM01	Kamer 9a	Geen verhoogde waarden	Geen	n.v.t.
KM02	Kamer 9a	Geen verhoogde waarden	Geen	n.v.t.
KM03	Kamer 9b	+/-	Ja	Te nemen maatregelen
KM04	Kamer 9b	+	Ja	Te nemen maatregelen
KM05	Kamer 9b	++	Ja	Te nemen maatregelen

Tabel 3: resultaten locatie(s) actueel risico (luchtonderzoek)

Monster	Naam ruimte	Analyse 1	Analyseresultaat	Analyse 2	Te ondernemen actie
LM01	Kamer 9a	0	Geen verhoogde waarden	-	n.v.t.
LM02	Kamer 9a		Geen verhoogde waarden		n.v.t.
LM03	Kamer 9b	1243	260 (53 - 750)	44	Te nemen maatregelen
LM04	Kamer 9b		170 (21 - 620)		Te nemen maatregelen

Op de plattegrond in bijlage 1 zijn de locaties van de genomen kleef- en luchtmonsters aangegeven.

Tabel 4: Beoordeling beschikbare gegevens m.b.t. beoordelingsrisico

Beoordeling blootstellingsrisico			opm
Asbestinventarisatie conform Procescertificaat Asbestinventarisatie bijlage XIIIa van Art. 4.27 ARBO-regeling (voorheen SC-540)	Ja	Het betreft rapportnummer 9900324 Opnamedatum 01-02-2018	1
Activiteiten na het opstellen (van het bovenstaande asbest onderzoek) inventarisatierapport plaatsgevonden	Nee	Vrijgavebewijs is 12312	
Niet-hechtgebonden asbesthoudende producten aanwezig?	Nee		
Zijn bronnen die tot secundaire emissie kunnen leiden in kaart gebracht?	Nee	Er moet nog wat bijgewerkt worden	
Is er sprake van een bouwval, een verlaten fabrieksterrein of andere gebouwen/constructies die in onbeheerde staat verkeren?	Nee	Geen risico's	
Heeft er eerder een sanering van niet-hechtgebonden asbesthoudend materiaal in het gebouw/gebruiksruimte plaatsgevonden en zo ja, bestaan er voldoende garanties dat de desbetreffende ruimten en aangrenzende ruimten voldoen aan huidige criteria zoals omschreven in de norm (NEN2991:2015)	Nee		

Conclusie m.b.t. beoordeling blootstellingsrisico	
<input checked="" type="checkbox"/>	Uit een inventarisatierapport volgens SC 540, volgt dat er materialen en/of bronnen aanwezig zijn die tot blootstelling aan asbest kunnen leiden (zie criteria in het Procescertificaat Asbestinventarisatie, bijlage XIIIa van Art. 4.27 ARBO-regeling voorheen SC-540, voor het uitvoeren van vervolgonderzoek conform NEN 2991:2015). Voer een risicobeoordeling conform deze norm uit.
<input checked="" type="checkbox"/>	Een volledig asbestonderzoeksrapport volgens het Procescertificaat Asbestinventarisatie bijlage XIIIa van Art. 4.27 ARBO-regeling (voorheen SC-540) is beschikbaar en voldoet aan alle eisen. Op grond van de resultaten is er geen aanleiding om te veronderstellen dat er materialen en/of bronnen aanwezig zijn die tot asbestblootstelling kunnen leiden (Zie criteria in het Procescertificaat Asbestinventarisatie, bijlage XIIIa van Art. 4.27 ARBO-regeling voorheen SC-540). Een risicobeoordeling conform deze norm is niet noodzakelijk.
<input type="checkbox"/>	Een asbestonderzoeksrapport is beschikbaar, maar is niet op alle punten actueel (zie criteria in het Procescertificaat Asbestinventarisatie, bijlage XIIIa van Art. 4.27 ARBO-regeling, voorheen SC-540). Door uitvoering van een beperkte aanvullende inventarisatie wordt het inventarisatierapport geactualiseerd. Zie verder situatie a) of b).
<input type="checkbox"/>	Er sprake is van een calamiteit of een ernstig vermoeden dat in de huidige omstandigheden direct blootstelling aan asbest kan optreden. Voer een risicobeoordeling conform deze norm uit.
<input type="checkbox"/>	Er is een asbestbeheersplan beschikbaar dat voldoet aan deze norm (zie bijlage D.2 van NEN2991:2015) waaruit blijkt dat de kans op asbestblootstelling verwaarloosbaar is. Een risicobeoordeling conform deze norm is niet noodzakelijk.
Opmerking:	1. De uitgevoerde inventarisaties voldoen aan de norm

2 INLEIDING

2.1 Aanleiding

De aanleiding van het onderzoek is dat er tijdens een eerder uitgevoerd asbestonderzoek, een of meerder bronnen zijn geconstateerd waardoor een risico is ontstaan voor blootstelling aan asbest. Dit is afkomstig van de in onderstaande tabel weergegeven bronnen, zie de rapport(en) met kenmerk(en) 2016-0098 en 17X065.

Tabel 5: resultaten uitgevoerde inventarisatie(s)

Locatie / bouwdeel	Asbestsoort (gew%)	Omvang	Inventarisatierapport	Opmerkingen
Vinylzeil (onderlaag)	Chrysotiel 10-15% Amosiet 2-5%	20m ²	2016-0098, 04-09-2016	
Kit onder vloerzeil	Crocidoliet 0,1-2%	28m ²	2016-0098, 04-09-2016	
Vinylzeil herbeoordeling	Chrysotiel 15-30%	20m ²	17X065, 04-04-2017	

In dit kader heeft Rabobank Oosttolland, Steenoord Milieu Advies opdracht verleend tot het uitvoeren van een asbestrisicobeoordeling conform NEN2991:2015.

Deze asbestrisicobeoordeling conform NEN2991:2015 is noodzakelijk, teneinde op een veilige en correcte wijze met de asbesthoudende materialen om te kunnen gaan.

2.2 Potentieel risico (stofonderzoek)

De hoeveelheid losse asbestvezels wordt bepaald met behulp van scanning elektronenmicroscopie conform NEN 2991:2015 (aantal asbestvezels per cm²). Bovenstaande bepaling moet echter wel gezien worden als indicatieve waarde. Dit gezien de beperkte nauwkeurigheid in zowel monsterneming als analyse.

Conform NEN 2991:2015 worden de resultaten ingedeeld in vier klassen (zie onderstaande tabel).

Concentratie Asbestvezels*/ cm ² Oppervlak	Weergave analyse rapport	Omschrijving
> 5000	++	Oppervlak zeer sterk met asbest verontreinigd
101 – 500	+	Oppervlak duidelijk met asbest verontreinigd
1 – 100	+ / -	Sporen asbest aangetroffen
0	- / -	Geen asbest aangetroffen

* Onder aantal asbestvezels vallen ook vezelbundels en conglomeraten.

Wanneer de resultaten van alle onderzochte monsters uitsluitend de score – (geen asbest aantoonbaar) en / of +/- (sporen asbest aantoonbaar) aangeven en ook de luchtmetingen de Streefwaarde (< 1000 vezelequivalenten / m³ lucht) niet overschrijden, dan wordt de bijdrage van de asbesthoudende bron als verwaarloosbaar beschouwd. De locatie wordt dan schoon bevonden.

Bij het aantreffen van één of meer monsters in de categorie + of ++ wordt het aantal monsters rondom de “hot spot” uitgebreid totdat er geen + of ++ monsters meer worden aangetroffen. Aan het gebied met + en ++ wordt dezelfde zwaarte toegekend als het

aantreffen van visueel zichtbare asbestresten. Het gebied wordt als asbest besmet gebied beschouwd.

Vloeroppervlak (A) in m ²	Minimaal aantal te nemen kleefmonsters	Vloeroppervlak (A) in m ²	Minimaal aantal te nemen kleefmonsters
< 5 *	2	1.001 – 2.000	16
5 – 100	4	2.001 – 5.000	20
101 – 300	6	5001 – 10.000	24
301 – 600	10	> 10.000	deel de ruimte op in sectoren ≤ 10 000
601 – 1.000	12		
Opmerking: * Bedoeld voor kleine afgesloten ruimte zoals een kast, CV-ruimte, of toilet.			

2.3 Actueel risico (luchtonderzoek)

In de NEN 2991:2015 zijn de volgende toetsingswaarden en vervolgacties bij verschillende concentratieniveaus weergegeven:

- Concentratie asbestvezels < 1000 vezelequivalenten / m³ lucht (Streefwaarde).
Er is geen actueel blootstellingsrisico aan asbestvezels. Asbestbron dient in een asbestbeheersplan te worden opgenomen waarbij met name aandacht besteed dient te worden aan maatregelen die potentiële blootstelling in de toekomst moeten voorkomen.
- Concentratie asbestvezels > 1000 en < 10.000 vezelequivalenten / m³ lucht.
Bron opsporen en saneren tot niveau asbestveilig (ontruiming niet noodzakelijk). Toelichting: De overschrijding moet significant zijn volgens het meetprotocol (d.w.z. dat de ondergrens de 1000 vezelequivalenten / m³ lucht overschrijdt).
- Concentratie asbestvezels > 10.000 vezelequivalenten / m³ lucht.
Ruimte of terrein niet betreden zonder persoonlijke beschermingsmiddelen alvorens de bron is opgespoord en de ruimte is gesaneerd tot het niveau asbestveilig.

Toelichting: Ten opzicht van de nominale meetwaarde volgens het meetprotocol dient aan de volgende voorwaarden voldaan te worden:

Vloeroppervlak (A) in m ²	Minimaal aantal te nemen luchtmonsters	Vloeroppervlak (A) in m ²	Minimaal aantal te nemen luchtmonsters
< 5 *	1	1.001 – 2.000	8
5 – 100	2	2.001 – 5.000	10
101 – 300	3	5001 – 10.000	12
301 – 600	5	> 10.000	deel de ruimte op in sectoren ≤ 10 000
601 – 1.000	6		
Opmerking: * Bedoeld voor kleine afgesloten ruimte zoals een kast, CV-ruimte, of toilet.			

3 Resultaten

3.1 Gebruikerssituatie

Onderstaand wordt informatie over de gebruikerssituatie gepresenteerd.

Tabel 6: functie van de onderzochte locatie

Ruimte:	Kamer 9a en Kamer 9b
Gebruiksfunctie:	Het pand wordt nog intensief gebruikt voor wonen. Wonen, in gebruik
In gebruik:	Ja
Omvang (m2):	234 m ²

3.2 Potentieel risico (stofonderzoek)

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het potentieel risico gepresenteerd.

3.2.1 Visuele waarneming

Tijdens het onderzoek is door middel van een visuele controle, nagegaan of er restanten asbesthoudend materiaal in de ruimte liggen. Onderstaande tabel geeft hiervan een opsomming:

Tabel 7: visueel aangetroffen restanten

Ruimte	Visuele waarnemingen	Potentieel risico
Kamer 9a	Visueel zijn er geen asbestrestanten waargenomen.	Nee
Kamer 9b	Visueel zijn er asbestrestanten waargenomen naast de toepassing.	Ja

3.2.2 Overzicht bemonsterde locaties

Overzicht bemonsterde locaties en de analyseresultaten van de kleefmonsters zijn in onderstaande tabel weergegeven. De kleefmonsters staan geregistreerd onder 1509-3096, 25-09-2015.

Tabel 8: overzicht bemonsterde locaties en de analyseresultaten van de kleefmonsters

Monster	Naam ruimte	Analyseresultaat	Te ondernemen actie	Maatregelen
KM01	Kamer 9a	Geen verhoogde waarden	Geen	n.v.t.
KM02	Kamer 9a	Geen verhoogde waarden	Geen	n.v.t.
KM03	Kamer 9b	+/-	Ja	Te nemen maatregelen
KM04	Kamer 9b	+	Ja	Te nemen maatregelen
KM05	Kamer 9b	++	Ja	Te nemen maatregelen

Op de plattegrond in bijlage 1 zijn de locaties van de genomen kleefmonsters aangegeven.

3.3 Actueel risico (luchtonderzoek)

In dit hoofdstuk worden de resultaten van de beoordeling van het actueel risico gepresenteerd.

De bemonsteringslocaties en de analyseresultaten van de goudbedampte filters zijn in onderstaande tabel weergegeven. De luchtmonsters staan geregistreerd onder 1509-3096, 25-09-2015.

Tabel 9: resultaten locatie(s) actueel risico (luchtonderzoek)

Monster	Naam ruimte	Analyse 1	Analyseresultaat	Analyse 2	Te ondernemen actie
LM01	Kamer 9a	0	Geen verhoogde waarden	-	n.v.t.
LM02	Kamer 9a		Geen verhoogde waarden		n.v.t.
LM03	Kamer 9b	1243	260 (53 - 750)	44	Te nemen maatregelen
LM04	Kamer 9b		170 (21 - 620)		Te nemen maatregelen

Op de plattegrond in bijlage 1 zijn de locaties van de genomen luchtmonsters aangegeven.

4 Conclusies en aanbevelingen

De aanleiding van het onderzoek is dat er tijdens een eerder uitgevoerd asbestonderzoek, een of meerder bronnen zijn geconstateerd waardoor een risico is ontstaan voor blootstelling aan asbest. Dit is afkomstig van de in onderstaande tabel weergegeven bronnen, zie de rapport(en) met kenmerk(en) 2016-0098 en 17X065.

Tabel 10: resultaten uitgevoerde inventarisatie(s)

Locatie / bouwdeel	Asbestsoort (gew%)	Omvang	Inventarisatierapport	Opmerkingen
Vinylzeil (onderlaag)	Chrysotiel 10-15% Amosiet 2-5%	20m ²	2016-0098, 04-09-2016	
Kit onder vloerzeil	Crocidoliet 0,1-2%	28m ²	2016-0098, 04-09-2016	
Vinylzeil herbeoordeling	Chrysotiel 15-30%	20m ²	17X065, 04-04-2017	

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de actuele en potentiële blootstellingsrisico's aan asbest voor de gebruikers (en derden) van 'Blok met woningen' Rozenstraat 15 te Zutphen, ten gevolge van de aanwezige asbesthoudende toepassingen.

4.1 Gebruikssituatie

Tijdens de inspectie was de locatie wel in gebruik. Het pand wordt nog intensief gebruikt voor wonen.

Wonen, in gebruik

4.2 Potentieel risico

Tijdens het onderzoek in Blok met woningen Rozenstraat 15 te Zutphen zijn kleefmonsters genomen ter ondersteuning van de visuele waarneming welke gedaan is tijdens asbestinventarisatie (Procescertificaat asbestinventarisatie conform bijlage XIIIa van Art. 4.27 ARBO-regeling, voorheen SC-540). Uit de analyses van de kleefmonsters blijkt dat op 3 van de 5 kleefmonsters asbestvezels zijn aangetroffen. Op basis van deze resultaten wordt geconcludeerd, dat er in Blok met woningen Rozenstraat 15 te Zutphen een potentieel blootstellingsrisico aan asbest aanwezig is.

De bemonsteringslocaties van de kleefmonsters zijn weergegeven in § 3.2 en op de plattegrondtekening in bijlage 1.

4.3 Actueel risico

Tijdens het onderzoek in Blok met woningen Rozenstraat 15 te Zutphen luchtpompen geplaatst. Uit de analyses van de lucht concentratiemeting blijkt dat op 2 van de 4 luchtmonsters asbestvezels zijn aangetroffen.

Hieruit kan worden geconcludeerd dat er in Blok met woningen Rozenstraat 15 te Zutphen een actueel blootstellingsrisico aan asbest aanwezig is.

De bemonsteringslocaties van de kleefmonsters zijn weergegeven in § 3.3 en op de plattegrondtekening in bijlage 1.

4.4 Advies

Omdat op 3 van de 5 kleefmonsters en 2 van de 4 luchtmonsters asbestvezels zijn aangetroffen, kan geconcludeerd worden dat er een actueel risico en een potentieel risico is op blootstelling aan asbestvezels.

Wij adviseren om:

- Ruimte 9a af te sluiten, niet meer te betreden en de besmetting evenals de asbesthoudende toepassingen, zoals omschreven in het asbestinventarisatierapport, op korte termijn te (laten) saneren door een erkend saneringsbedrijf (Procescertificaat asbestsanering conform bijlage XIIIa van Art. 4.27 ARBO-regeling, voorheen SC-530), om eventuele verdere verspreiding te voorkomen.

Geadviseerd wordt om de gebruikers en beheerders van het gebouw en derden op de hoogte te stellen van de bevindingen van dit onderzoek en het rapport zodanig te archiveren dat het bij voorgenomen werkzaamheden als naslagwerk kan worden gebruikt.

5 Bijlagen

Bijlage 1: Tekeningen en schetsen

Bijlage 2: Analyserapporten Laboratorium

Er is geen analyserapport bijgevoegd.

Bijlage 3: Projectfoto's

Onderstaand worden de projectfoto's weergegeven.



Foto voor bron Kleefmonsters (Kleefmonsters 1)



Foto voor bron Kleefmonsters (Kleefmonsters 1)



Foto voor bron Luchtmonsters (Luchtmonsters 2)



Foto voor bron Luchtmonsters (Luchtmonsters 2)



Foto project



Foto project



Foto voor ruimte Kamer 9a (Kamer 9a)