

## Reguleringsimpactanalyse voor versneld asbestafbouwbeleid

### 1 Gegevens van het advies

#### 1.1 Gegevens van de regelgeving

nummer taal- en wetgevingstechnisch advies	<Vul hier de gewenste informatie in>
bevoegde minister(s) van de regelgeving	Joke Schauvliege, Minister van Omgeving, Natuur en Landbouw
RIA	Ja (onderhavig document)
JoKER	Geïntegreerd in analyse van doelgroepen (hoofdstuk 7)
Armoedetoets	Geïntegreerd in analyse van doelgroepen (hoofdstuk 7)
toets lokale besturen	Geïntegreerd in analyse van de betrokken overheidsdiensten (hoofdstuk 7)
link naar de regelgevingsagenda	<Vul hier de gewenste informatie in>

#### 1.2 Gegevens van de aanvrager

e-mailadres	<a href="mailto:svan.de.mulder@ovam.be">svan.de.mulder@ovam.be</a>
Organisatie	Vlaamse Overheid
beleidsdomein	Leefmilieu
Entiteit	OVAM

### 2 Titel en fase



Onderhavige Regulerings Impact Analyse (RIA) is opgemaakt in fase 2 'analyse en redactie'.

### 3 Samenvatting

Asbest is in de 20<sup>ste</sup> eeuw op grote schaal gebruikt als materiaal in de industrie en de bouwsector. Asbest is echter uiterst schadelijk voor de gezondheid. Naarmate het bewustzijn groeide over de gezondheidsschade, is de wetgeving voor inzet van asbest dan ook stelselmatig verstrengd:

- In 1998 is in België de productie van een reeks van asbesthoudende materialen, zoals asbestcement, verboden. Bouwhandelaars en aannemers gebruikten hun voorraad van reeds geproduceerde materialen wel nog op;
- In 2001 is het verbod verbreed zodat enkel nog specifieke materialen mochten verkocht worden. Zo konden bijvoorbeeld bepaalde dichtingen nog gebruikt worden in industriële installaties;
- In 2005 is de productie en verkoop van asbest volledig verboden in België en in heel Europa.

Omwille van de lange levensduur van bouwmaterialen en industriële materialen, is asbest echter nog steeds aanwezig in constructies en installaties.

De federale regelgeving legt aan werkgevers een aantal preventieverplichtingen op (onder andere de opmaak van een asbestinventaris) ter bescherming van werknemers. Verder heeft Vlaanderen een beleid dat beoogt om ontmanteld asbest veilig te verwijderen. Het huidig beleid heeft echter weinig impact op het ritme van verwijdering of het beheer van asbest in gebouwen zonder werknemers.

Gezien het gebrek aan kennis over de aanwezigheid en de risico's van asbest, wordt de verwijdering voornamelijk gedreven door het ritme van functionele renovaties. Het aantal grondige renovaties van gebouwen is in Vlaanderen echter laag. Het aantal vergunningen voor renovatie of sloop bedraagt jaarlijks minder dan 1% van het gebouwenpatrimonium. Bovendien zorgen halfslachtige renovaties voor inkapseling en instandhouding van asbest. Zonder verder overheidsingrijpen zal het grootste deel van de asbesthoudende materialen pas tegen 2070 of zelfs later verwijderd worden.

Asbest is enkel schadelijk bij inademing. Doordat asbest in hechtgebonden materialen in goede staat niet in de lucht komt, is het risico op blootstelling normaalgezien klein. Door de hoge leeftijd van asbest toepassingen zorgen sleet, beschadiging, regen en wind echter voor een voortschrijdende vertering van de asbesthoudende materialen. De vertering vreet de structuur aan waardoor asbestvezels kunnen vrijkomen. Zonder bijkomend beleid blijven de blootstellingsrisico's dan ook niet enkel bestaan, maar dreigen ze verder op te lopen in de komende decennia.

Het versneld verwijderen van asbest neemt niet enkel de gezondheidsrisico's weg, maar zorgt ook voor een reeks andere maatschappelijke baten:

- het vermijden van extreem hoge saneringskosten na een asbestbrand of ander incident;
- het vermijden van de hogere verwijderingskosten veroorzaakt door de bijkomende veiligheidsmaatregelen die nodig zijn bij vertering van hechtgebonden asbest;
- marktomstandigheden waar schaalvoordelen leiden tot lagere kosten voor verwijdering;
- het vermijden van vervuiling van gerecycleerde bouwmaterialen in Vlaanderen;
- het opbouwen van expertise;
- het vermijden van verwerkingskosten van vervuild rioleringslib en gelijkaardige fracties.

Deze baten werden uitgebreid beschreven en gekwantificeerd in de Maatschappelijke Kosten-Baten Analyse.

Verder is een versneld asbestafbouwbeleid complementair aan het Vlaamse klimaatbeleid dat streeft naar een versnelling van grondige energierenovaties in de komende decennia. De analyse van de maatschappelijke kosten



en baten bevestigt dan ook de meerwaarde van een versneld asbestafbouwbeleid waarbij asbest gefaseerd verwijderd wordt met 2040 als streefdoel.

Deze RIA onderzoekt 3 beleidsopties om het verwijderen van asbest in constructies en installaties te versnellen:

1. In de *'huidige situatie'* (nuloptie) is er weinig zicht op de aanwezigheid of de risico's van asbest doordat constructies worden verkocht, verhuurd en verbouwd zonder asbestinventarisatie. Er is ook geen controle op het ritme van asbestverwijdering. In de huidige situatie zijn de gezondheidsrisico's hoog en blijven ze bestaan tot 2070 of langer.
2. *Vlaanderen 'asbestveilig in 2040'* (voorkeursoptie) verplicht de opmaak van een inventaris bij overdracht of verhuring van een risico-constructie (constructie met bouwjaar 2000 of ouder). Het legt ook volgende bijkomende verplichtingen op inzake verwijdering van asbesthoudende materialen:
  - Tegen 2032<sup>1</sup> moeten eigenaars van risicoconstructies over een asbestinventaris beschikken om de aanwezigheid en risico's van asbest in kaart te brengen.
  - Tegen 2034<sup>1</sup> zijn eigenaars van risicoconstructies en risico-installaties verplicht om alle asbesthoudende dak- en gevelbekledingen te verwijderen, evenals dakgoten, rookgaskanalen en hemelwaterafvoerkkanalen bestaande uit asbestcement als ze zich aan de buitenzijde van een constructie bevinden. Daarnaast moeten ze zich ook ontdoen van alle eenvoudig bereikbare niet-hechtgebonden asbesthoudende materialen<sup>2</sup>.
  - Tegen 2040 moeten eigenaars van risicoconstructies en risico-installaties de resterende, eenvoudig bereikbare asbesthoudende materialen die niet in de categorie 'laag-risico' vallen verwijderen. De resterende materialen moeten veilig beheerd worden.
3. *Vlaamse 'risicoconstructies asbestvrij in 2040'* bouwt verder op beleidsoptie 2 maar heeft als doelstelling om tegen uiterlijk 2040 alle asbesthoudende materialen uit risicoconstructies en risico-installaties te verwijderen. Ook de niet-eenvoudig bereikbare en laag-risico asbesthoudende materialen moeten dus verwijderd worden.

De RIA vergelijkt de scenario's in functie van de doelstellingen van de Vlaamse Regering: de risico's van asbest in kaart brengen, de definitieve verwijdering versnellen en de gezondheidsrisico's van asbest wegnemen tegen 2040.

Scenario's 1 neemt de blootstellingsrisico's aan asbest onvoldoende weg. Tot in 2070 zal asbest in constructies en installaties nog gezondheidsrisico's met zich meebrengen. Scenario's 2 en 3 nemen de blootstellingsrisico's wel op afdoende wijze weg tegen 2040. Bovendien zorgen scenario's 2 en 3 voor bijkomende maatschappelijke baten.

Doordat eigenaars in scenario 3 verplicht zijn om asbest op moeilijk bereikbare plekken te verwijderen, loopt de kost beduidend hoger op dan in scenario 2. De extra kost voor scenario 3 leidt echter niet tot een vermindering van de blootstellingsrisico's.

Gezien scenario 2 op een kostenefficiënte wijze de doelstellingen van de Vlaamse Regering vervult en de hoogste maatschappelijke baat heeft, is scenario 2 (Vlaanderen asbestveilig in 2040) het voorkeursscenario. Met dit scenario pakt Vlaanderen de historische problemen op geïntegreerde en omvattende wijze aan. Bovendien versterkt Vlaanderen zijn rol als wereldwijde voorloper in het duurzaam beheer van afval en materialen.

---

<sup>1</sup> De Vlaamse Regering kan een uitstel voor een duur van maximaal twee jaar voorzien voor verwijdering en voor inventarisatie. Voor industriële kan onder voorwaarden een uitstel bekomen worden tot uiterlijk 2040 in de gevallen waarin wordt aangetoond dat de verplichting niet kan worden gerealiseerd zonder de openbare gezondheid of veiligheid in gevaar te brengen of zonder onredelijke financiële of technische impact op volcontinue productieprocessen.

<sup>2</sup> Met uitzondering van asbesthoudend pleisterwerk op wanden dat een laag risico vormt.



## 4 Probleembeschrijving

Asbest is in de 20<sup>ste</sup> eeuw op grote schaal toegepast omwille van de isolerende, hittebestendige en materiaalversterkende eigenschappen. Typische bouwtoepassingen betroffen cementgolfplaten, dakleien, gevelbekleding en isolatiematerialen. Dit hoofdstuk beschrijft de risico's, de geschatte volumes aanwezig in Vlaanderen, de reeds bestaande maatregelen en de beleidsinitiatieven in het buitenland.

De probleembeschrijving baseert zich op literatuur en berekeningen van experts. De belangrijkste bronnen die gebruikt zijn om de Vlaamse situatie in kaart te brengen zijn:

- *Onderzoek naar de vrijstelling en de verspreiding van vezels vanuit verweerde asbesthoudende dakbedekking en gevelbekleding*, Vito, 2013;
- *Inventarisatiestudie asbesthoudende materiaalstromen in Vlaanderen*, Ecozem, 2013;
- *Oriënterende haalbaarheidsstudie en kosten-batenanalyse m.b.t. een versneld asbestafbouw beleid*, Technum, 2014;
- *Onderzoek naar de verspreiding van vezels vanuit verweerde asbesthoudende dakbedekking*, Vito, 2015;
- *Onderzoek naar de vezelvrijstelling van asbest uit golfplaten naar het binnenmilieu in loodsen*, Vito, 2016;
- *Deskstudie asbestinventarisatie in land- en tuinbouw*, SBB, 2017;
- *Steekproef asbestinventarisatie in 300 scholen*, ABO, 2017;
- *Uitwerking van beleidsscenario's voor een versneld asbestafbouwbeleid*, EY (Ernst & Young), 2017;
- *Maatschappelijke Kosten-Batenanalyse voor asbestafbouwbeleid in Vlaanderen*, EY (Ernst & Young), 2017

### 4.1 Risico's van asbest

- **Gezondheidsrisico's**

Er zijn een heel aantal asbestgerelateerde ziekten. Ze hebben met elkaar gemeen dat ze zich lange tijd na de blootstelling ontwikkelen, wat het moeilijk maakt om de diagnose te stellen. De Wereldgezondheidsorganisatie acht het bewezen dat blootstelling aan asbest tot volgende ziekten leidt:

- *mesotheliom*: een kwaadaardige tumor aan het borstvlies, waardoor het volume van de long vermindert. Over het algemeen ontwikkelt mesotheliom zich pas tussen 30 en 50 jaar na de blootstelling aan asbest. De ziekte kent een fatale afloop;
- *longkanker*: ontstaat ook geruime tijd na de blootstelling aan asbest. Bovendien versterkt roken het risico op het ontstaan van longkanker door asbestvezels aanzienlijk (10 keer hoger);
- *larynx- en eierstokkanker*: sedert 2012 stelt de Wereldgezondheidsorganisatie dat deze vormen van kanker veroorzaakt kunnen worden door asbest;
- *asbestose*: een longfibrose waarbij de longen stijver worden en de ademhaling bemoeilijkt wordt. De ziekte ontwikkelt zich tussen 10 en 20 jaar na de blootstelling aan asbest. De ziekte is op zich niet dodelijk, maar de patiënt wordt door de ziekte gevoeliger voor infecties. Deze ziekte wordt geassocieerd met langdurige, intensieve blootstelling aan asbestvezels, zoals in de historische asbestverwerkende industrieën;
- *pleurale plaques*: fibreuze verdikkingen van het borstvlies (tussen de borstwand en de longen) die kunnen verkalken. Ze beschadigen echter niet de ademhalingsfunctie van de longen. Ze ontwikkelen zich tussen 15 en 20 jaar na de blootstelling aan asbest.

De vaak lange incubatieperiode leidt tot een onderschatting van het aantal asbestslachtoffers. Zo waarschuwden het Europees Economisch en Sociaal Comité (EESC) en het Comité van de Regio's (CoR) in 2015 dat het aantal geschatte doden door asbest kan oplopen tot 47.000 per jaar. Dat is 50% hoger dan eerst gedacht en twee keer zo veel als het aantal dodelijke verkeersslachtoffers.



Gezien asbest enkel schadelijk is bij inademing, bepalen het type en de toestand van de toepassing het blootstellingsrisico. Bij hechtgebonden asbestcement (vb. golfdaken) in goede staat (nieuw) zijn de asbestvezels ingekapseld in cement waardoor ze amper in de lucht terecht komen. Een coating in goede staat helpt ook om het risico naar inademing te beperken. Hercoaten is echter niet aangewezen omdat de voorbereidende oppervlaktebehandeling in hoge mate asbestvezels vrijstelt en daarom wettelijk verboden is. Daarentegen vormen niet-hechtgebonden asbesthoudende materialen (vb. leidingisolatie) of hechtgebonden asbesthoudende materialen in slechte staat (door verwerking, veroudering, beschadiging, ...) wel een blootstellingsrisico.

- **Nieuwe piek in blootstellingsrisico's door verwerking en veroudering**

De eerste piek in asbest blootstellingsrisico's in Vlaanderen viel samen met de productieperiode van asbesthoudende materialen in de periode vanaf 1950 tot 2001. Het hoogtepunt van productie bevond zich in de jaren '70. Blootstelling vond voornamelijk plaats bij enerzijds werknemers op de productiesites van de voormalige asbestverwerkende bedrijven, hun gezinnen en de nabije omgeving, en anderzijds professionelen in de bouwsector bij plaatsing en bewerking van asbesthoudende materialen.

Met het uitdoven van de productie van asbesthoudende materialen vanaf einde jaren '80 tot de wettelijke beperkingen op de productie in 1998, 2001 en 2005 daalde ook de blootstellingsrisico's voor de bevolking.

Anno 2017 is deze dalende trend gekeerd. Heel wat gebouwen in Vlaanderen bevatten nog altijd asbesthoudende materialen die ondertussen gemiddeld meer dan 40 jaar oud zijn. Recente studies en inzichten geven aan dat bewoners en gebruikers van gebouwen aanzienlijke blootstellingsrisico's lopen door verregaande verwerking en veroudering van asbesthoudende materialen. Zo zijn nagenoeg alle asbestdaken en – gevels in zekere mate verweerd en treedt de verwerking reeds op na 20 jaar ouderdom. Ook de nog gevaarlijkere niet-hechtgebonden asbesthoudende materialen zoals leidingisolatie en spuitasbest zorgen door verwerking voor urgente risicosituaties. Deze nieuwe blootstellingsrisico's beperken zich dus niet tot de professionelen in de bouwsector maar treffen iedereen. De blootstellingsrisico's beperken zich ook niet tot de ruimtes waar de materialen voorkomen. Door luchtcirculatie en door verplaatsing via materiaal, kledij en schoeisel worden ook andere gebouwdelen en ruimtes besmet.

- **Toenemende verwijderingskosten**

De federale arbeidswetgeving bepaalt de methodes en voorwaarden voor de verwijdering van asbesthoudende materialen. Sterk beschadigde, hechtgebonden asbesthoudende materialen worden niet meer als hechtgebonden beschouwd wat met zich meebrengt dat strengere verwijderingsvoorschriften gelden: veiligheidsmaatregelen, luchtmetingen en mogelijk verplichte uitvoering door een erkende asbestverwijderaar. De vastgestelde verwerking en veroudering van asbesthoudende materialen kunnen de verwijderingskosten aanzienlijk opdrijven en de betaalbaarheid voor de eigenaar bemoeilijken. Nederland heeft recent de maximale grenswaarden voor blootstelling bij werknemers bij asbestverwijdering met een vijfvoud verstrengd<sup>3</sup>. Dit heeft uiteraard een impact op de verwijderingskost voor de bouwheer. Ook in België overweegt de bevoegde federale overheid naar aanleiding van het Nederlandse voorbeeld om de grenswaarden aan te passen.

- **Gevolgen door onwetendheid en het ontbreken van een asbestinventaris**

In realiteit gebeuren werken vaak zonder voorzorgsmaatregelen doordat de betrokkenen niet op de hoogte zijn van de aanwezigheid van asbest of van de gezondheidsrisico's. Het gebrek aan kennis leidt tot drie problemen:

---

<sup>3</sup> <https://www.rijksoverheid.nl/actueel/nieuws/2016/09/30/verlaging-van-de-grenswaarde-van-asbest-amfibolen-vereenvoudiging-risicoklasse-indeling>



- Doe-het-zelf renovaties en zelfstandige professionelen zijn niet verplicht een opleiding van eenvoudige handelingen te volgen of vooraf een asbestinventaris op te maken. Dit soort ongecontroleerde verwijderingen leidt niet enkel tot gezondheidsrisico's tijdens de verwijdering, maar ook tot een langdurige besmetting van de betrokken ruimten.
- Ongecontroleerde verwijderingen leiden tot een besmetting van bouw- en sloopafval. De (potentiële) aanwezigheid van asbest vormt dan ook een rem op de recyclage van bouw- en sloopafval in Vlaanderen.
- Het onverwacht aantreffen van asbest bij een sloop of verbouwing zorgt voor onenigheid over de verantwoordelijkheid, onvoorziene verwijderingskosten en tijdverlies bij de uitvoering.

Asbesthoudende materialen worden bij renovaties vaak ingesloten of terug bedekt uit onwetendheid of gebrek aan verwijderingsprikkel. De potentiële risico's blijven op die manier in stand en de asbesthoudende materialen worden moeilijk of niet meer vaststelbaar. Het vaststellen van asbest in een gebouw na verkoop of verhuur kan tot twist en rechtszaken leiden in het kader van verborgen gebreken.

- **Gezondheidsrisico's en financiële impact bij calamiteiten**

Asbestvezels kunnen in grote mate vrijkomen bij calamiteiten zoals brand en storm of door het ontlossen onder hoge druk. Een asbestbrand is moeilijk te beheersen waardoor de blootstellingsrisico's en kosten voor opkuis op eigen en naburige percelen hoog kunnen oplopen. Gezien verzekeringsmaatschappijen de opkuis van de gevolgschade van dergelijke calamiteiten meestal uitsluiten van hun polissen, lopen eigenaars een financieel risico waar ze zich zelden bewust van zijn. Bovendien moeten lokale besturen omwille van tijdsdruk en aansprakelijkheidsdiscussies vaak de saneringskosten voorschieten voor het openbaar domein en de meest urgente zones. Deze pre gefinancierde kosten kunnen zelden gec recupereerd worden.

## 4.2 Asbest in en rondom gebouwen

Tabel 1 werd overgenomen uit de maatschappelijke kosten-batenanalyse (2017) en toont een schatting van het aantal Vlaamse gebouwen die een risicoconstructie vormen volgens het Kadaster.

Tabel 1: Risicoconstructies per categorie

	Aantal gebouweenheden	Percentage van het totaal
Residentiële gebouwen	2.828.173	88,1%
<i>Bouwjaar vóór 1981</i>	2.184.344	68,0%
<i>Bouwjaar 1981-2000</i>	643.829	20,1%
Bedrijfsgebouwen	354.955	11,1%
<i>Land- en tuinbouw</i>	95.923 <sup>4</sup>	3,0%
<i>Andere bedrijven</i>	259.032	8,1%
Publieke gebouwen	27.021	0,8%
<b>Totaal</b>	<b>3.210.149</b>	<b>100%</b>

Een risicoconstructie is een constructie die gebouwd werd in 2000 of vroeger. Het aantal residentiële risicoconstructies is met voorsprong het grootst: 88% van het betrokken patrimonium. Uit recente sectorbevragingen door OVAM blijkt dat 70% tot 95% van de huizen waar geen grondige renovatie gebeurd is,

<sup>4</sup> Dit cijfer werd bekomen door de totale dakoppervlakte van agrarische gebouwen van 57.073.950 m<sup>2</sup> in bovenstaande inventarisatiestudie van de landbouw (SBB en GEO, 2016) te delen door de gemiddelde oppervlakte van een agrarisch gebouw van 595m<sup>2</sup> zoals geïdentificeerd door Search (2012). Het aantal landbouwbedrijven wordt op 24.000 geraamd.

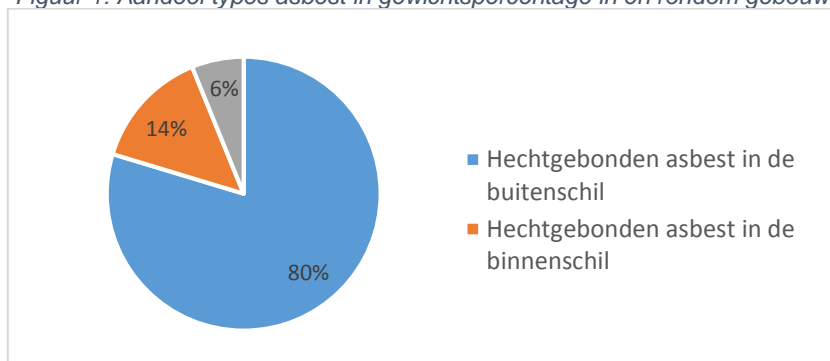


asbest bevat. In het bijzonder blijken woningen van sociale huisvestingsmaatschappijen meestal asbest te bevatten.

Bij bedrijven zijn de verwachte percentages voor het aantreffen van asbest nog steeds hoog, maar iets lager dan bij de residentiële sector. Vanuit de federale arbeidswetgeving bestaat er immers reeds verhoogde aandacht voor de inventarisatie, het beheer en de verwijdering van asbesthoudende materialen bij bedrijven. Bij bedrijven worden gemiddeld wel grotere volumes aan asbest verwacht omwille van de grootte van bedrijfsgebouwen en het intensief gebruik van asbest bij industriële toepassingen in het verleden. Binnen de groep bedrijfsgebouwen is de land- en tuinbouw sector belangrijk. Tal van stallen en agrarische opslagruimtes hadden immers asbesthoudende daken. Veel stallen zijn al gerenoveerd om te voldoen aan nieuwe normen. Tegelijkertijd belandt een belangrijk deel van de landbouwgebouwen na stopzetting in de sector van de residentiële gebouwen of andere bedrijven.

Het aantal publieke gebouwen (0,8% van het risicopatrimonium) en de gerelateerde betrokken hoeveelheid asbest lijkt op het eerste zicht beperkt. Echter, gezien het aantal bezoekers en werknemers in publieke gebouwen zijn de potentiële blootstellingsrisico's hoog. Bovendien gaat het vaak over oudere gebouwen waarvan een structurele renovatie al te lang is uitgesteld. Zo wijzen recente steekproeven door OVAM uit dat de kans op het aantreffen van één of meerdere asbesthoudende materialen in scholen circa 98% bedraagt. In het geval van scholen, maar ook residentiële gebouwen, is bovendien blootstelling aan kinderen en jongeren een bijkomend aandachtspunt.

*Figuur 1: Aandeel types asbest in gewichtsperscentage in en rondom gebouwen*



Figuur 1 geeft aan dat niet-gebonden asbest, het meest risicovolle type, slechts 6% van het totaal gewichtsvolume uitmaakt van de asbest in en rondom gebouwen. Hechtgebonden asbest in de buitenschil komt met 80% het meest voor. Hoewel dit type asbest initieel een laag blootstellingsrisico vormde, nemen de blootstellingsrisico's stelselmatig toe door verwerking en veroudering. Hechtgebonden asbest in de binnenschil betreft 14% van het totaal gewichtsvolume. Door de beschutting in het huis treedt verwerking normaal gezien trager op, maar bij beschadiging tijdens gebruik of tijdens werken is er echter ook hier een belangrijk risico.

Het aantal vergunningen aangevraagd voor grondige renovatie en sloop bedroeg in 2014 respectievelijk amper 0,7% en 0,2% van het gebouwenpatrimonium. Doordat de grondige renovatie of vernieuwing van gebouwen in Vlaanderen slechts traag verloopt, blijft asbest lang in gebouwen aanwezig. Zonder bijkomende beleidsmaatregelen zal asbest nog tot 2070 of zelfs later aanwezig blijven in het bouwpatrimonium.

### 4.3 Resterend voorkomen van asbest

Asbest is op grote schaal gebruikt voor nutsleidingen zoals gas, water of riolering. Het volume asbest dat nog aanwezig is in dergelijke toepassingen wordt geschat op over ongeveer 40.000 km leiding. Door de beperkte bereikbaarheid van asbesthoudende nutsleidingen is een effectieve verwijdering slechts haalbaar bij grote



infrastructuurwerken aan de openbare wegeis. Enkel in die gevallen is de verwijderingskost in evenwicht met de maatschappelijke baten en hinder voor de omwonenden. Dit betekent dat nutsmaatschappijen een consequent buitengebruikstelling beleid volgen maar dat de effectieve verwijdering slechts traag verloopt. Hierdoor zal de verwijdering van asbesthoudende nutsleidingen nog vele honderden jaren in beslag nemen.

Het risico van asbest in nutsleidingen is beperkt. Gezien de leidingen onder de grond zitten is het risico voor blootstelling via de lucht afwezig. Blootstellingsrisico's ontstaan enkel bij beschadiging door werken aan nutsleidingstracés. Gezien de specifieke situatie van nutsleidingen en het beperkt risico, vallen nutsleidingen buiten de reikwijdte van deze RIA en wettekst.

De beleidsaanpak voor asbestafval in de bodem zit vervaat in het bodembeleid via het Bodemdecreet en het Vlarebo. Ook dit soort asbest valt buiten het blikveld van deze RIA en buiten het versneld asbestafbouwbeleid in en rondom gebouwen.

Asbesthoudend slooppuin komt veelvuldig voor in openbare infrastructuur zoals onderfunderingen van wegeis. De situatie is vergelijkbaar met de nutsleidingen en volgt een gelijkaardig verwijderingstempo buiten de scope van de doelstelling 2040.

Asbesthoudend afval is veelvuldig aanwezig in stortplaatsen en zal ook in de toekomst nog veel gestort worden aangezien er op korte termijn weinig of geen andere verwijderingstechnologieën prijsconcurrentieel zijn. In een erkende stortplaats moet het asbest op een veilige wijze opgeslagen worden, zodat er geen risico's meer zijn voor blootstelling. De gestorte hoeveelheden asbest valt buiten de reikwijdte van deze RIA.





## 4.4 Huidig beleid

Naarmate het bewustzijn groeide over de gezondheidsschade, is de wetgeving voor de productie en inzet van asbest stelselmatig verstrengd:

- In 1998 is in België de productie van een reeks van asbest toepassingen zoals asbestcement verboden. Verkoop van reeds geproduceerde materialen uit de opslag was nog wel mogelijk;
- In 2001 is er een uitgebreid verbod gekomen waarbij enkel nog specifieke toepassingen mochten verkocht worden. Zo konden bijvoorbeeld bepaalde dichtingen nog gebruikt worden in industriële installaties;
- In 2005 is de productie en verkoop van asbest volledig verboden in België en in heel Europa.

Alle gebouwen en constructies ouder dan 2001 en alle installaties ouder dan 2005 bevatten dan ook mogelijks asbest. De RIA en het decreet verwijzen in dit geval dan ook naar de risicoconstructies en risico-installaties.

Zowel op federaal, Vlaams en gemeentelijk niveau zijn er al beleidsmaatregelen genomen om de blootstellingsrisico's aan bestaand asbest te beperken.

Op federaal niveau is er het *'Koninklijk Besluit van 16 maart 2006 betreffende de bescherming van de werknemers tegen de risico's van blootstelling aan asbest'*. Het KB legt voorwaarden op voor de verwijdering van asbest. Hechtgebonden asbest in goede staat kan verwijderd worden met eenvoudige handelingen (vermijden van boren of zagen, nat maken materiaal, ...). Daarentegen kan niet-hechtgebonden asbest of hechtgebonden in slechte staat enkel verwijderd worden door erkende asbestverwijderaars die strenge voorzorgsmaatregelen moeten respecteren (hermetisch gesloten zone, couveusezak, ...).

Het KB verplicht ook werkgevers om een asbestinventaris en, indien asbest voorkomt, een beheersprogramma op te maken<sup>5</sup>. Hoewel deze inventaris voor de betrokken organisaties een belangrijk hulpmiddel is om de blootstellingsrisico's te beheren, zijn er drie elementen waarom dit instrument niet volstaat om de asbest problematiek in Vlaanderen in kaart te brengen:

- Iedereen kan de asbestinventaris opmaken en beheren. De kwaliteit en de structuur van de asbestinventaris verschilt dan ook sterk in functie van de aandacht en expertise (preventie-adviseur) aanwezig in het bedrijf.
- Er is geen digitale registratie of centrale databank waarop de gegevens raadpleegbaar zijn. Actieve opvolging op het bezit en de kwaliteit van de inventaris, is dan ook niet mogelijk.
- De verplichting van een inventaris is beperkt tot werkgevers, wat betekent dat eenmanszaken en residentiële gebouwen niet onder de regelgeving vallen.

Situaties buiten het werkgevers-werknemers verband vallen onder de gewestelijke milieuwetgeving in Vlaanderen. De Vlaamse overheid is dus onder meer bevoegd voor de asbestemissies naar lucht, bodem en water en voor het beheer van asbesthoudende materialen en afvalstoffen.

Het Vlaamse Materialendecreet en het Vlarema bevatten verplichtingen voor het beheer van asbest in het afvalstadium na ontmanteling. Zo moeten blootstellingsrisico's door asbestafval geminimaliseerd worden en is opmenging met andere afvalstromen verboden. Asbest wordt typisch gestort, eventueel na voorbehandeling. De milieuheffing op het storten van asbest is op nul gehouden om veilig beheer van asbest aan te moedigen.

---

<sup>5</sup> De preventieadviseur deskundig op het vlak van de arbeidsveiligheid, en de preventieadviseur - arbeidsgeneesheer van de bevoegde dienst voor Preventie en Bescherming op het werk geven elk schriftelijk advies over de inventaris. De werkgever die uit de inventaris opmaakt dat er asbest aanwezig is in zijn onderneming, stelt een beheersprogramma op (Art 8 en 12, KB 16-03-2016).



Hoewel de bestaande regelgeving blootstellingsrisico's in de afvalfase beperkt, heeft het geen impact op de blootstellingsrisico's tijdens gebruik van het constructie of op het ritme van verwijdering.

De houder van een stedenbouwkundige vergunning voor sloop moet een sloopinventaris laten opmaken. Het huidige toepassingsgebied is momenteel nog beperkt tot bedrijfsgebouwen groter dan 1000 m<sup>3</sup>, maar zal in Vlarema verbreed worden naar residentiële gebouwen groter dan 5000 m<sup>3</sup> en vervangen worden door een sloopopvolgingsplan. Dit bevat een destructieve asbestinventaris opgemaakt door een sloopinventarisdeskundige. Destructief betekent dat kleine beschadigingen kunnen gemaakt worden om een beter zicht te krijgen op het asbest dat tijdens de werken naar boven zal komen. Dit draagt bij tot de veilige verwijdering en selectieve ontmanteling maar grijpt niet in op het afbouwtempo of de inventarisatie van asbest tijdens de gebruiksfase van constructies.

Vlarem II legt maatregelen op voor bedrijven en particulieren om emissies van asbestvezels naar mens en milieu te vermijden bij handelingen met asbest<sup>6</sup>.

De gemeentelijke recyclageparken aanvaarden enkel hechtgebonden asbest. De tarieven die de particulier moet betalen worden typisch laag gehouden om een veilig beheer van asbest door particulieren aan te moedigen en sluisstorten te vermijden.

De verschillende overheden, sectorfederaties en intercommunales zorgen voor algemene informatieverspreiding naar burgers en organisaties. Bij gebrek aan kennis en informatie per constructie wordt asbest echter zelden in rekening gebracht bij een aankoop of verbouwing. Renovatie-advies en gebouwaudits door lokale besturen of entiteiten richten zich bovendien uitsluitend op de energiezuinigheid van gebouwen en niet op de aanwezige blootstellingsrisico's van asbesttoepassingen.

---

<sup>6</sup> Definities asbestbeheersing: hoofdstukken 2.6, 4.7 en 6.4



## 4.5 Beleidsinitiatieven buiten Vlaanderen

Het Europees Parlement<sup>7</sup> en het Europees Economisch en Sociaal Comité<sup>8</sup> hebben in 2013 en 2015 resoluties ingediend om een Europees asbestafbouwbeleid uit te stippelen. Het Europees parlement schuift daarbij 2028 naar voren als streefdatum om publieke gebouwen asbestvrij te maken. Het Parlement benadrukt ook de nood om het asbestafbouwbeleid te integreren met het energiebeleid dat beoogt om gebouwen tegen 2050 energiezuinig te maken. De resoluties richten zich zowel tot de Commissie die het Europees beleid moet bepalen als tot de Europese lidstaten die een sleutelrol spelen in de inventarisatie en verwijdering van asbest.

Omwille van de verwerking en het risico van buitentoepassingen verplicht Nederland de verwijdering van asbestdaken tegen 2024<sup>9</sup>. De datum houdt onder andere rekening met de datum van het verbod van asbest in bouwtoepassingen in Nederland (1994) en de geschatte levensduur van daken (30 jaar). De gemeenten kunnen met een boete of dwangsom eigenaars verplichten om de verwijdering uit te voeren. Voor de verwijdering van asbest moet vooraf een melding gebeuren en een asbestinventaris worden opgemaakt.

Polen<sup>10</sup> heeft een ambitieuze doelstelling om alle asbest tegen 2032 uit gebouwen te verwijderen. De organisatie en opvolging ligt sterk bij de lokale besturen. Er is momenteel echter weinig progressie gemaakt door een gebrek aan acties en opvolging waardoor er twijfels zijn over de volledige realisatie tegen 2032.

Frankrijk<sup>11</sup> verplicht een asbestinventaris, opgemaakt door een erkend asbestdeskundige, bij verkoop van appartementsgebouwen en bedrijfsgebouwen. Bovendien is bij verkoop van eender welke constructie de verkoper aansprakelijk voor de toekomstige kosten in verband met asbest tenzij er een asbestinventaris bij de verkoopakte gevoegd wordt. Het risico voor de verkoper is een grote motivator om de inventaris te voorzien. Bij sloop is een asbestinventaris wel verplicht bij elk type gebouw.

In het Verenigd Koninkrijk roept de All-Party Parliamentary Group in een rapport (16 oktober 2015) op tot het bereiken van drie mijlpalen: de verplichting van een asbestinventaris voor residentiële gebouwen tegen 2022; de verwijdering van asbest in publieke gebouwen zoals scholen tegen 2028; de globale asbestafbouw tegen 2035.

Het Brussels gewest heeft een stakeholdersenquête gelanceerd om prioriteiten te bepalen voor zijn toekomstig asbestafbouwbeleid. In 2017 werd ook een oriënterende inventarisatiestudie uitgevoerd.

---

<sup>7</sup> Resolutie van het Europees Parlement van 14 maart 2013 over aan asbest gerelateerde bedreigingen voor de gezondheid op de werkplek en vooruitzichten op afschaffing van alle vormen van asbest

<sup>8</sup> Advies van het Europees Economisch en Sociaal Comité over een asbestvrije Europese Unie, CCMI/130, 18 februari 2015

<sup>9</sup> [www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/asbest/](http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/asbest/)

<sup>10</sup> Elimination of asbestos and asbestos-containing products in Poland 2000-2032; Program for asbestos abatement in Poland 2009-2032

<sup>11</sup> Décret n° 2011-629 du 3 juin 2011 relatif à la protection de la population contre les risques sanitaires liés à une exposition à l'amiante dans les immeubles bâtis; Arrêté du 12 décembre 2012 relatif aux critères d'évaluation de l'état de conservation des matériaux et produits de la liste A contenant de l'amiante et au contenu du rapport de Repérage; Arrêté du 12 décembre 2012 relatif aux critères d'évaluation de l'état de conservation des matériaux et produits de la liste B contenant de l'amiante et du risque de dégradation lié à l'environnement ainsi que le contenu du rapport de repérage ; Arrêté du 21 décembre 2012 relatif aux recommandations générales de sécurité et au contenu de la fiche récapitulative du « dossier technique amiante » ; Décret n° 2012-639 du 4 mai 2012 relatif aux risques d'exposition à l'amiante



## 5 Beleidsdoelstelling

Het asbestafbouwbeleid wil een antwoord bieden op de nieuwe inzichten naar asbestblootstellingsrisico's bij bewoners en gebruikers van constructies in Vlaanderen. Het beoogt de huidige en toekomstige blootstellingsrisico's van asbest op een definitieve en kostenefficiënte wijze weg te nemen. Vlaanderen wil hierbij verder gaan dan de gefragmenteerde aanpak zoals die bestaat in sommige buurlanden en streeft naar een allesomvattende en samenhangende beleidsaanpak.

De Vlaamse Regering<sup>12</sup> heeft 2040 naar voor geschoven als finale doelstelling om alle risicovolle asbesthoudende materialen versneld af te bouwen. De doelstelling asbestveilig Vlaanderen 2040 betekent dat er bij normaal gebruik van de risicoconstructies of risico-installaties geen blootstellingsrisico's meer kunnen ontstaan voor mens en milieu.

Om blootstellingsrisico's te beperken zijn er verschillende stappen nodig:

- Inventariseren van de huidige aanwezigheid en blootstellingsrisico's van asbest in Vlaanderen
- Verwijderen van de risicovolle asbesthoudende materialen indien ze eenvoudig bereikbaar zijn
- Veilig beheren van de resterende asbesthoudende materialen

## 6 Opties

Dit hoofdstuk beschrijft drie beleidsopties die de structurele keuzes voor het toekomstig asbestbeleid verduidelijken:

- Verderzetting huidig beleid
- Vlaanderen asbestveilig in 2040
- Gebouwen asbestvrij in 2040

Om na te gaan of de beleidsdoelstellingen (zie hoofdstuk 5: Beleidsdoelstelling) vervuld worden gaat dit hoofdstuk in op de asbestinventarisatie, de asbestverwijdering en de blootstelling aan asbest doorheen de tijd bij elk van de beleidsopties.

De maatregelen van de verschillende beleidsopties richten zich naar de eigenaar van een risicoconstructie of risico-installatie.

---

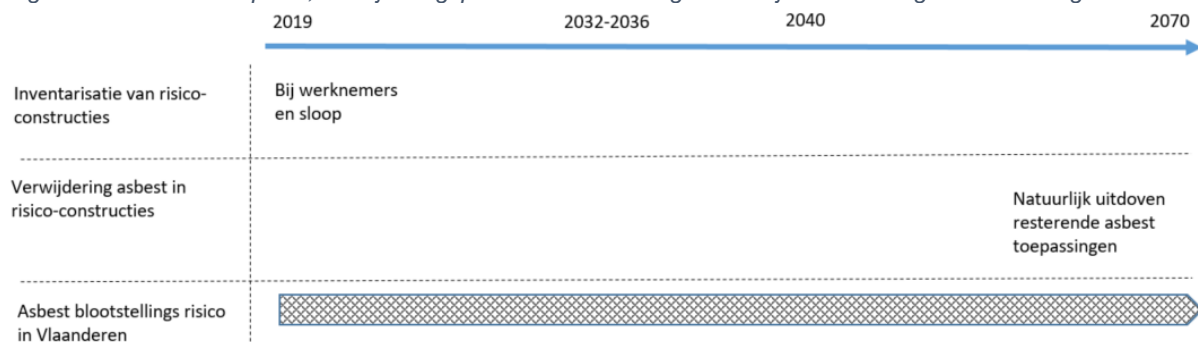
<sup>12</sup> VR 2014 2410 DOC.1123/1



➔ **Nuloptie: voorzetting van de bestaande toestand**

1. Huidig beleid

Figuur 2: Inventarisatieplicht, verwijderingsplicht en blootstellingsrisico bij verderzetting van het huidig beleid



Figuur 2 illustreert dat in het huidig beleid werkgevers een asbestinventaris moeten opmaken ter bescherming van werknemers. Ook bij sloop is een asbestinventaris nodig. Gezien het aantal bedrijfsgebouwen waar werknemers in werken slechts een klein deel is van het gebouwenpatrimonium en het aantal slopen laag is in Vlaanderen (zie hoger) zal de inventarisatie traag verlopen en vele decennia overspannen.

Het huidig beleid geeft geen impulsen om het ritme van verwijdering op te drijven. Asbesttoepassingen zullen slechts traag in de tijd uitdoven.

In dit scenario zal het risico tot blootstelling aan asbest tot minstens 2070 voortduren en door verwerking zelfs toenemen.

➔ **Optie 2: nieuwe beleidsmaatregel(en) – gekozen optie**

2. Vlaanderen asbestveilig in 2040

Figuur 3: Inventarisatieplicht, verwijderingsplicht en blootstellingsrisico bij scenario 2



Zoals geïllustreerd in Figuur 3 legt beleids optie 2 bijkomende inventarisatieverplichtingen op om Vlaanderen tegen 2040 asbestveilig te maken. Om de risico's van asbest volledig in kaart te brengen moeten eigenaars van



een risicoconstructie tegen 2032 over een asbestinventarisatetest beschikken. De voortschrijdende inventarisatie laat toe om knelpunten te identificeren bij doelgroepen of bepaalde gebouwcategorieën. Bij knelpunten kan het flankerende bijgestuurd worden.

Voor verwijdering legt Scenario 2 volgende bijkomende verplichtingen op:

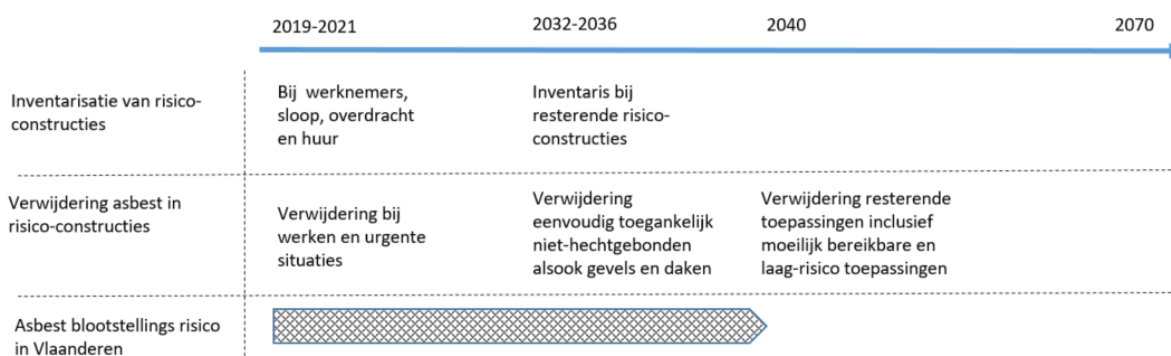
- Tegen 2034 moeten eigenaars van risicoconstructies, verschillende hoog-risico asbesthoudende materialen verwijderen. Hechtgebonden buitentoepassingen vormen groeiende blootstellingsrisico's door de hoge leeftijd en de voortschrijdende verwerking. Daken, gevels, rook – en hemelwaterafvoerkanalen moeten daarom verwijderd worden. Daarenboven vormen eenvoudig bereikbare niet-hechtgebonden asbesthoudende materialen een hoog blootstellingsrisico.
- Tegen 2040 moeten eigenaars van risicoconstructies de resterende eenvoudig bereikbare asbesthoudende materialen die niet in de categorie 'laag-risico' vallen verwijderen.

Deze optie zorgt er voor dat bij alle partijen het bewustzijn rond de aanwezigheid van asbest hoog is en dat Vlaanderen asbestveilig is tegen 2040. Wel blijft er nog laag-risico asbesthoudend materiaal zitten in risicoconstructies waarvan de aanwezigheid pas zal uitdoven tegen 2070.

### → Optie 3: nieuwe beleidsmaatregel(en)

#### 3. Asbestvrije risicoconstructies in 2040

Figuur 4: Inventarisatieplicht, verwijderingsplicht en blootstellingsrisico bij scenario 3



Figuur 4 benadrukt dat optie 3 (Asbestvrije gebouwen) de inventarisatieplichten van scenario 2 volledig overneemt (Vlaanderen asbestveilig).

Optie 3 legt ook dezelfde verwijderingsplichten op in 2034 als scenario 2, maar gaat verder in de verwijdering die nodig is in 2040. In 2040 moeten eigenaars alle resterende asbesthoudende materialen verwijderen ongeacht het risico, de bereikbaarheid of de kosten/baten afweging om het materiaal te verwijderen.

Deze optie zorgt zowel voor een asbestveilig Vlaanderen in 2040 waarin de blootstellingsrisico's afwezig zijn als voor asbestvrije gebouwen in 2040.



## 7 Analyse van de effecten

Dit hoofdstuk gaat dieper in op de effecten van de beschreven beleidsopties. Eerst vergelijken we de beleidsopties aan de hand van de belangrijkste indicatoren:

- Het aantal risicoconstructies geïnventariseerd doorheen de tijd
- Het ritme van asbestverwijdering
- De verdisconteerde kosten voor inventarisatie en verwijdering
- De blootstelling aan asbest doorheen de tijd

Daarna bespreken we de effecten van de beleidsopties op verschillende doelgroepen en overheidsdiensten.

### 7.1 Vergelijking scenario's

Om voor elk van de scenario's de effecten in cijfers uit te drukken, werd een geactualiseerde maatschappelijke kosten-batenanalyse opgemaakt. Gezien de vereiste aannames en onzekerheden, moeten de resultaten echter met voorzichtigheid geïnterpreteerd worden. Zo bestaat er onder andere onzekerheid over de volgende belangrijke parameters: het volume asbest aanwezig in Vlaanderen; de toepassingen waarin asbest voorkomt; het aantal constructies waarin asbest aanwezig is; de evolutie van de marktprijzen voor inventarisatie en verwijdering; de mate waarin burgers en bedrijven proactief reageren op toekomstige verplichtingen.

Technum (2014) werkte scenario's uit met een verschillend afbouwritme voor asbest in Vlaanderen. Uit deze initiële kosten-baten analyse blijkt dat de gefaseerde afbouw tegen 2040 de hoogste bijdrage aan de maatschappelijke welvaart oplevert. Daarnaast werd in 2017 een geactualiseerde maatschappelijke kosten-batenanalyse uitgevoerd, met de scenario's in deze RIA. Deze maatschappelijke kosten-batenanalyse bevestigt de positieve baat (negatieve kost) van het scenario Vlaanderen Asbestveilig, zoals getoond in Tabel 2:

Tabel 2: Samenvatting van de gekwantificeerde kosten en baten van een versneld asbestafbouwbeleid

<b>Kosteneffect ten opzichte van BAU</b>	<b>Asbestveilig 2040</b>	<b>Asbestvrij 2040</b>
1. Verlies van gezonde levensjaren	€ -574.547.268	€ -620.432.904
2. Behandeling van ziekten	€ -6.500.350	€ -7.019.494
3. Calamiteiten	€ -103.347.186	€ -111.280.813
4. Waarde van nieuwe materialen	€ -276.220.032	€ -296.598.285
5. Gecontamineerd rioleringslib	€ -265.732.830	€ -265.732.830
6. Asbestinventarisatie	€ 409.899.487	€ 850.659.768
7. Nettoverschil in werkingskosten voor de overheid	€ 36.391.339	€ 40.468.799
8. Asbestverwijdering	€ -213.077.119	€ 1.620.269.518
9. Vervangingskost	€ 552.440.065	€ 593.196.570
<b>Netto Actuele Waarde van de kost</b>	<b>€ -440.693.895</b>	<b>€ 1.803.530.329</b>

Bron: Maatschappelijke kosten-batenanalyse voor asbestafbouwbeleid in Vlaanderen, 2017

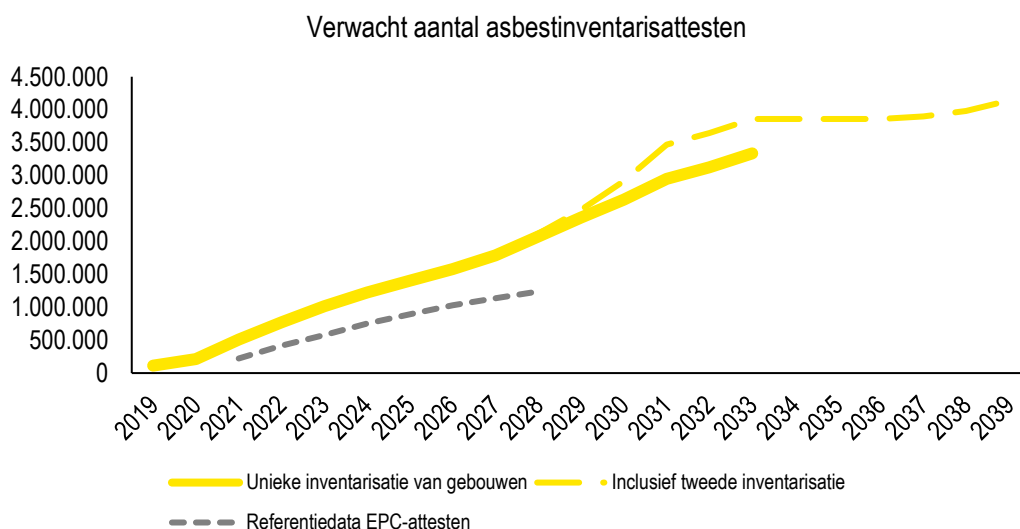
Tabel 2 vergelijkt de verdisconteerde kosten van de asbestafbouwscenario's ten opzichte van de nuloptie. Verdiscontering betekent dat kosten die verder in de tijd liggen minder gewicht krijgen dan kosten die vlakbij liggen. In alle scenario's moet dezelfde hoeveelheid asbest uit risicoconstructies en risico-installaties verwijderd worden, maar het ritme van verwijdering is anders. Dat heeft twee effecten op de financiële kost van verwijdering. Ten eerste, doordat verwijdering in optie 1 pas op lange termijn gebeurt, dreigt verdere verwerking te leiden tot bijkomende kosten voor verwijdering. Ten tweede, verdiscontering verlaagt de kost van opties die de kosten naar



de verre toekomst verschuiven, wat optie 1 op dat vlak interessanter maakt. Daarnaast dwingt optie 3 eigenaars sommige gevallen tot diepgaande ingrepen en zelfs ingrepen die de bouwkundige integriteit van het huis in gevaar brengen. Gezien de kost van dergelijke ingrepen hoog is, valt optie 3 substantieel duurder uit dan optie 2.

De kost van inventarisatie werd ingeschat op basis van het verwachte aantal inventarisaties zoals getoond in Figuur 5. In de nuloptie zullen weinig asbestinventarisaties gebeuren. Asbestinventarisaties gebeuren enkel ter bescherming van werknemers en in het geval van sloop. In optie 2 en 3 volgt de inventarisatie initieel het ritme van sloopwerken, overdrachten en vernieuwing van huurcontracten. Vanaf 2032 (met eventueel uitstel tot maximaal 2036) moeten echter alle risicoconstructies met inventarisatieplicht geïnventariseerd zijn. Het verwachte verloop van de inventarisaties wordt aangegeven in Figuur 5.

Figuur 5: Aantal geïnventariseerde risicoconstructies



Bron: Maatschappelijke kosten-batenanalyse voor asbestafbouwbeleid in Vlaanderen, 2017

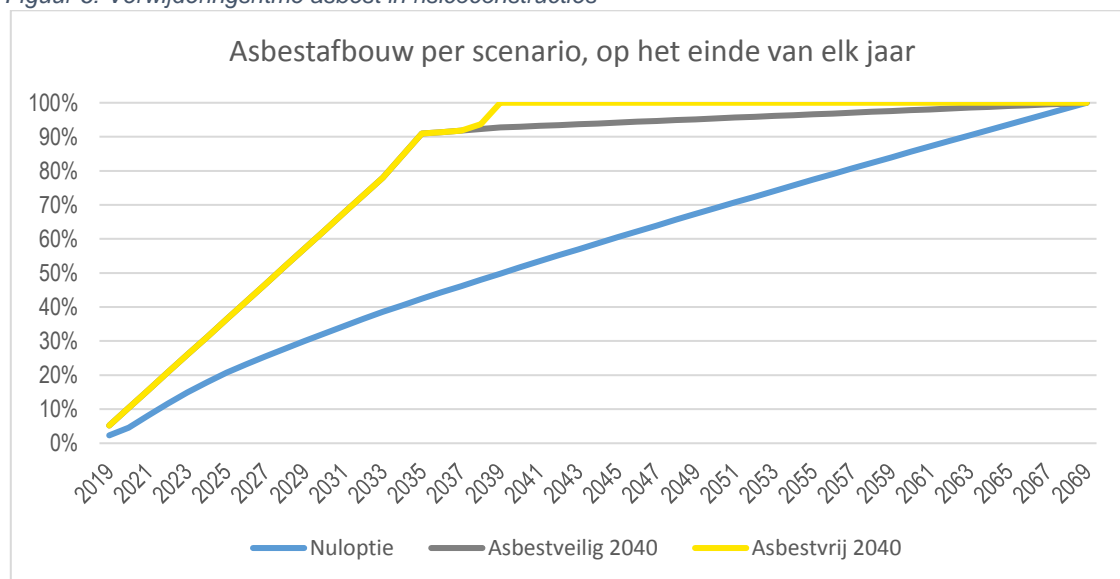
De verwijderingskost werd ingeschat op basis van het verwachte verwijderingsritme in

Figuur 6. In optie 1 worden asbesthoudende materialen in risicoconstructies tussen nu en 2070 geleidelijk verwijderd in functie van wijziging van gebruik of technische noodzaak. Tot in 2070 blijven er echter zowel laag-risico als hoog-risico toepassingen aanwezig in de risicoconstructies. Optie 2 zorgt naast sensibilisering ook voor verwijderingsplichten in 2034 en 2040 wat de verwijdering van asbest sterk versnelt. Na 2040 is enkel nog laag-risico-asbest aanwezig in risicoconstructies. Optie 3 zorgt voor asbestvrije risicoconstructies tegen 2040.





Figuur 6: Verwijderingsritme asbest in risicoconstructies



Bron: Maatschappelijke kosten-batenanalyse voor asbestafbouwbeleid in Vlaanderen, 2017

Voor een gedetailleerde bespreking van de gekwantificeerde kosten en baten, verwijzen we naar de maatschappelijke kosten-batenanalyse.

## 7.2 Effecten op de doelgroepen in de verschillende scenario's

Deze sectie bespreekt de effecten op de doelgroepen in de volgende sectoren: residentiële sector, publieke sector en bedrijfssector.

- **Residentiële sector**

In de residentiële sector zijn betrokken: eigenaars, sociale huisvesting, verhuurders, huurders, kinderen en jongeren

### Eigenaars

- De eigenaars die risicoconstructies bezitten zijn verantwoordelijk voor het inventariseren, beheren en verwijderen van asbest.
- In de nuloptie is er weinig kennis over de aanwezigheid en risico's van asbest. Kopers kopen vaak onbewust de historische asbest van constructies mee wat zich vertaalt in financiële risico's en gezondheidsrisico's voor huurders, bewoners en verbouwers.
- In opties 2 en 3 moeten eigenaars bij overdracht en huur een asbestinventaris laten opmaken waardoor een koper of huurder een beter zicht krijgt op de risico's. Verder moeten eigenaars de asbestinventaris op laten maken voor alle risico-gebouwen.
- De inventaris kost voor een residentiële woning afhankelijk van de grootte en de nood aan labo-stalen vermoedelijk ongeveer 350 euro.
- Opties 2 en 3 leggen verwijderingsplichten op voor 2034 en 2040.
- De kost voor verwijdering is afhankelijk van een aantal factoren. Asbest verwijderen zal uiteraard goedkoper zijn als het past in een integrale renovatie of sloop van een constructie. De kost voor verwijdering is verder sterk afhankelijk van het type, de toepassing en de hoeveelheid asbest. De meerkost voor verwijdering van



hechtgebonden asbest is beperkt tot de veiligheidsmaatregelen, transport- en verwerkingskosten (voorbeeld asbestdak: circa 2% van de totale renovatiekost)<sup>13</sup>.

- Mits inachtneming van de nodige voorzorgen kunnen doe-het-zelvers momenteel nog meestal hechtgebonden asbest zelf verwijderen en naar het recyclagepark brengen of laten ophalen. Om gezondheidsrisico's te vermijden bij doe-het-zelf verwijderaars is het belangrijk dat het flankerend beleid een intensieve communicatie campagne voorziet. Het asbestinventarisatetest zal de doe-het-zelf alvast wijzen op de gezondheidsrisico's en de vereiste verwijderingsmethodiek. Om illegaal storten van asbest te vermijden moet het flankerend beleid zorgen dat doe-het-zelf verwijderaars gebonden asbest kunnen wegbrengen naar het recyclagepark of kunnen laten ophalen tegen een laag tarief.
- Ongebonden asbest verwijderen is duur en kan enkel gebeuren door een erkende asbestverwijderaar. Voor een residentieel gebouw kan de kost al snel enkele duizenden euro's bedragen.
- Eigenaars met beperkte financiële middelen kunnen het moeilijk hebben om te investeren in asbestverwijdering, zelfs als het leidt tot een gezondere leefomgeving en op termijn een besparing betekent. Het flankerend beleid zal met deze groep mensen in (kans)armoede rekening moeten houden. Bestaande instrumenten zoals premies en woonfiscaliteit hebben reeds aangepaste voorwaarden en mogelijkheden voor deze doelgroep.
- Het decreet voorziet reeds in enige flexibiliteit om in te spelen op mogelijke knelpunten. de Vlaamse Regering kan de termijnen van 2032 voor inventarisatie en de eerste golf van verwijdering verlengen met respectievelijk vier en twee jaar voor specifieke doelgroepen of categorieën van risicoconstructies. De verlenging voor specifieke gebouwen of doelgroepen kan ook gebaseerd worden de bouwjaaren om de inventarisatie- en verwijderingsinspanningen op een pragmatische en billijke manier te spreiden in de tijd.

#### Huurders

- Huurders zijn slechts indirect betrokken bij een versnelde asbestafbouw. Het is aan de huurbaas om een asbestinventaris te laten uitvoeren en desgevallend asbest op veilige wijze te verwijderen. Huurders genieten wel van de gezondere leefomgeving na verwijdering.
- In de nulloptie zijn huurders vaak onwetend over risico's in verband met asbest.
- In opties 2 en 3 krijgt de huurder bij het afsluiten van een huurovereenkomst een asbestinventaris van de huurbaas zodat hij de risico's kent en blootstelling kan voorkomen. Huurwoningen horen vaak tot het segment van oudere gebouwen die minder intensief beheerd en gerenoveerd worden. Het risico op asbest in dit segment is dan ook relatief hoog. Mensen in armoede huren vaak huizen in slechte staat. De kans dat asbest in risicovolle toestand aanwezig is in dergelijke huizen is dan ook groot. Gezien de huurbazen de asbest moeten inventariseren en verwijderen, hebben mensen in armoede op middellange termijn baat bij een versneld asbestafbouwbeleid. De gezondheidsrisico's waar zij mogelijks aan blootgesteld staan worden immers in kaart gebracht en versneld aangepakt. In het flankerend beleid moet, samensprekend met het energierenovatiebeleid, bekeken worden hoe verhuurders deze investeringen kunnen realiseren zonder negatieve impact op de verhuurmarkt.

#### Kinderen/jongeren

- Kinderen en jongeren worden in en rondom residentiële gebouwen blootgesteld aan asbest. Net als volwassenen kunnen de effecten van blootstelling leiden tot terminale ziekten. Gezien de jonge leeftijd op het moment van blootstelling en de kwetsbaarheid van longen in ontwikkeling is het risico op het ontwikkelen van asbestgerelateerde ziektes extra groot. Uitgedrukt in het potentieel aantal verloren levensjaren per ziektegeval zal

---

<sup>13</sup> Deze meerkost stemt overeen met het subsidiebedrag van 4,5 euro/m<sup>2</sup> dat de Nederlandse overheid voorziet voor asbestdakverwijderingen.



de schade per persoon uiteraard het hoogst zijn bij jonge mensen. Het versneld inventariseren en verwijderen van asbest draagt dan ook bij tot een veilige en gezonde leefomgeving van kinderen en jongeren.

- **Publieke sector**

Publieke eigenaars

- Gezien in de meeste publieke gebouwen personeel werkzaam is, moet er volgens het KB van 2006 al een asbestinventaris beschikbaar zijn. De inventarisatiefase in opties 2 en 3 zal zich bij publieke risicoconstructies richten op het updaten en eventueel vervolledigen van de bestaande inventaris. Dit zal onder voorwaarden ook door de preventie-adviseur of milieucoördinator mogen uitgevoerd worden. Die zullen ook mogen instaan voor de registratie in de online centrale databank. De kost voor inventarisatie zal dan ook beperkt zijn op voorwaarde dat de beschikbare inventaris van goede kwaliteit is.
- Publieke eigenaars van risicoconstructies zijn verantwoordelijk voor de verwijdering van asbest in functie van de opgelegde termijnen. Conform de geldende arbeidswetgeving moeten asbesttoepassingen die een risico vormen op vrijstelling van asbestvezels nu ook reeds verwijderd worden indien veilig beheer niet mogelijk is. De opties 1-3 hebben dan ook grotendeels gelijkaardige gevolgen zoals hierboven beschreven bij de residentiële sector.
- Publieke eigenaars kennen ook een voorbeeldfunctie en vervullen als lokaal bestuur een belangrijke loket- of faciliterende functie voor burgers.

Scholen

- De analyse over scholen loopt analoog met die over publieke beheerders. Het is echter een specifieke doelgroep omdat de blootstellingsrisico's die zich voornamelijk voordoen bij kinderen en jongeren maatschappelijk onaanvaardbaar zijn. Uit de inventarisatiestudie blijkt bovendien de kans op het voorkomen van asbest en de noodzaak tot ingrepen op korte termijn zeer hoog. Voor de specifieke toelichting van de doelgroep kinderen/jongeren verwijzen we naar de eerder vermelde doelgroepomschrijving.

- **Bedrijfssector**

Bedrijven algemeen

- De situatie is gelijkaardig als die van publieke eigenaars vanuit de reeds geldende werkgeversverplichtingen naar asbestinventarisatie en –verwijdering.
- Zelfstandige professionelen vormen een belangrijk aandachtspunt naar risicoprofiel en controle op de goede uitvoering vermits ze buiten de regulerende arbeidsregelgeving vallen.

Milieu- en bouwbedrijven

- In opties 2 en 3 zal de verhoogde hoeveelheid inventarisaties, de nood aan asbestdeskundigen, kwalitatieve aannemers “eenvoudige handelingen” en erkend asbestverwijderaars doen stijgen. Er zal dan ook bijkomende werkgelegenheid gecreëerd worden in deze sector, vaak ook voor laaggeschoolden. Om voldoende marktcapaciteit te hebben zal het belangrijk zijn gebouweigenaars te informeren, sensibiliseren en stimuleren snel actie te ondernemen en niet uit te stellen tot de decretale mijlpalen.
- Om kwaliteit en navolgbaarheid van de inventarissen te verzekeren zal de OVAM certificatie-instellingen erkennen voor de opleiding en certificering van asbestdeskundigen inventarisatie. Enkel deze erkende asbestdeskundigen kunnen een geldige asbestinventaris uitvoeren en registreren in de online digitale gegevensbank. De asbestdeskundigen zijn daarbij gebonden aan een standaardprocedure (Inspectieprotocol).
- De ervaring met deskundigen voor bodemvervuiling, elektriciteitskeuring en energiecificaten geeft aan dat de markt voor deskundigen voldoende dynamisch is om capaciteit te voorzien op korte termijn. Marktonderzoek van OVAM bevestigt dat er bij ophalers en verwijderaars ook geen structurele knelpunten zijn.
- De opslagcapaciteit in de stortplaatsen is een aandachtspunt, maar kan eenvoudig opgevolgd worden. Indien na enkele jaren een capaciteitsprobleem dreigt kan tijdig bijgestuurd worden door bijkomende of gereserveerde



stortcapaciteit te voorzien. Daarnaast lopen er ook innovatietrajecten naar de verwerking van asbestcement tot nieuwe grondstof.

- Het heldere tijds kader van scenario's 2 en 3 helpt om nieuwe bedrijven voor inventarisatie en verwijdering aan te trekken en schaalvoordelen te realiseren die de werkingskosten kunnen verlagen.
- De bouwsector signaleert dat jaarlijks circa 70.000 woningenrenovatie moeten plaatsvinden om de Vlaamse beleidsdoelstellingen voor 2050 wil halen. Het asbestafbouwbeleid zal een belangrijke trigger voor een verhoogde renovatiegraad betekenen met vooral ook de opportuniteit van een geïntegreerde verbetering van de energieprestatie of de realisatie van hernieuwbare energie.

#### Industriële bedrijven

- Omwille van de technische voordelen van asbest is het uitgebreid gebruikt in de industrie. Een versneld asbestafbouwbeleid heeft dan ook een financiële en operationele impact op industriële bedrijven.
- Gezien de termijn tussen de piek in asbestgebruik (jaren '70) en de periode van verplichte verwijdering (2034 - 2040) zijn de meeste asbesttoepassingen op het moment van verplichte verwijdering versleten of reeds vervangen omwille van technische vereisten of werkgeversverplichtingen.
- Volcontinue productieregimes en industriële installaties kennen beperktere mogelijkheden om asbestverwijdering in te plannen of worden hierdoor met een hogere verwijderingskost geconfronteerd. Ook uitzonderlijk grote asbestdakoppervlaktes vormen een specifiek aandachtspunt. Tot slot kunnen zware industriële processen soms ook een eenvoudige dakvervanging verhinderen vanuit risico's naar de omgeving.

#### Land- en tuinbouwbedrijven

- Veel stallen en oude agrarische installaties hebben een dak of ander onderdeel van asbest. De scenario's 2 en 3 zullen dan ook een financiële impact hebben op deze sector. Draagkracht en stopzettende bedrijven vormen het belangrijkste aandachtspunt. Anderzijds vormt het sterk autonome uitdovende karakter een trigger tot verwijdering wanneer de gebouwen een andere functie krijgen of gesloopt worden.



### 7.3 Betrokken overheidsdiensten

Volgende overheidsdiensten zijn betrokken bij het asbestafbouwbeleid:

- Lokale besturen: Reeds bevoegd voor het toezicht op milieuwetgeving via gemeentelijke of intergemeentelijke lokale toezichthouders. Ze zullen een belangrijke rol hebben in de sensibilisering van burgers en de handhaving van de inventarisatie- en verwijderingsplichten. Verder zijn lokale besturen ook betrokken als beheerders van publieke gebouwen (zwembaden, sportcentra, kantoren...) die onder de verplichting voor inventarisatie en verwijdering vallen. Lokale besturen omvatten ook lokale entiteiten die reeds vanuit energierenovatie gebouwaudits en renovatieadvies verstrekken.
- Provincies: ondersteuning van het flankerend beleid. Meer specifiek, de provincies kunnen ook bijdragen door communicatie en het organiseren/coördineren van acties zoals samenaankopen voor inventarisatie of verwijdering.
- Vlaamse overheid domein Omgeving - OVAM: OVAM is de trekker in de ontwikkeling, toepassing en opvolging van het versneld asbestafbouwbeleid. Om het beleidstraject inclusief het flankerend beleid op gang te trekken, te coördineren en op te volgen voorziet OVAM 23 voltijdse equivalenten waarvan 3 zich bezighouden met de uitbouw en de opvolging van de digitale gegevensbank. De 20 resterende voltijdse equivalenten staan in voor de opvolging van procedures, erkenningen, communicatie, regelgeving, en het beheer van de verschillende instrumenten binnen het flankerende beleid, De middelen voor het beleid komen voort uit verschillende bronnen: de vergoeding gevraagd bij aflevering van een asbestinventarisatetest (richtprijs 35 €); een heroriëntering van de budgetten van OVAM en MiNa; financiering van gebouwrenovaties binnen de respectievelijke budgetten van de betrokken beleidsdomeinen geïntegreerd in bestaande vernieuwingstrajecten rond o.a. klimaat, energierenovatie en duurzaamheid.
- Vlaamse overheid, domeinen Wonen en Energie: De realisatie van een asbestveilig Vlaanderen 2040 faciliteert - en is onlosmakelijk verbonden met - de beleidstrajecten Renovatiepact en Vlaanderen 2050 die de opgelegde Europese klimaatdoelstellingen voor energiezuinige gebouwen proberen te halen.
- De domeinen Omgeving, Wonen en Energie zijn nodig om de energiezuinige en gezonde toekomstvisie te realiseren. Meer specifiek moet asbestverwijdering geïntegreerd worden in de beleidsinstrumenten die renovatie van gebouwen aanmoedigen. Het belangrijkste parallelle beleidstraject is hierbij het Renovatiepact dat op een geïntegreerde manier energierenovatie en asbestafbouwbeleid moet doen samensporen. De integratie van de digitale gegevensbank voor asbestinventarissen met de Woningpas vormt hiervan reeds een voorbeeld.
- Vlaamse overheid, alle domeinen: Gezien de verschillende domeinen van de Vlaamse Overheid ofwel rechtstreeks ofwel onrechtstreeks publieke gebouwen beheren, moeten ze ook voldoen aan de termijnen voor inventarisatie en verwijdering.
- FOD Werkgelegenheid, Arbeid en Sociaal Overleg (WASO): Op federaal niveau is WASO de instantie die de asbestwetgeving beheert in het kader van bescherming van werknemers. Coördinatie en informatie uitwisseling over de beleidsintenties is dan ook aangewezen. Een goede werking van de provinciale buitendiensten van de arbeidsinspectie zal cruciaal zijn om alle asbestverwijderingswerken door erkende aannemers (eenvoudige handelingen) of erkende asbestverwijderaars administratief en ter plaatse op te volgen.



## 8 Vergelijking van de opties

Om de drie beleidsopties te vergelijken houdt Tabel 3 rekening met de eerder besproken indicatoren die aangeven of de beleidsdoelstellingen van de Vlaamse Regering behaald worden: versnelling inventarisatie, versnelling verwijdering, kosten en beperking blootstellingsrisico's tegen 2040. Scenario 2 dient als referentie waartegen de andere scenario's uitgezet worden.

Tabel 3: Vergelijking van beleidsopties

	1. Nuloptie	2. Asbestveilig 2040 (gekozen optie)	3. Gebouwen asbestvrij
Ritme inventarisatie	--	0	0
Ritme verwijdering	--	0	+
Blootstellingsrisico's	--	0	0
Maatschappelijke kosten	-	0	--

+: positief, -: negatief, 0: referentie

Het *ritme van de inventarisatie* is het laagst bij optie 1. Een volledige inventarisatie van asbest in Vlaanderen zal aanslepen tot 2070 of later. In optie 2 en 3 groeit het aantal inventarisaties snel aan en is de inventarisatie volledig in 2036. Hierdoor zal Vlaanderen veel sneller zicht hebben op de blootstellingsrisico's in gebouwen.

Het *ritme van verwijdering* is het laagst bij optie 1. Verwijdering van zowel laag-risico als hoog-risico asbest zal aanslepen tot 2070 of later. In optie 2 zal Vlaanderen tegen 2034 de voortschrijdende verwerking van asbestgebonden buitentoepassingen en niet-hechtgebonden asbesthoudende materialen aanpakken en tegen 2040 zal alle hoog-risico asbest verdwenen zijn. Scenario 3 gaat nog een stap verder door tegen 2040 alle asbest uit risicoconstructies en risico-installaties te verwijderen ongeacht het risico of de bereikbaarheid.

Bij optie 1 sleept inventarisatie en verwijdering aan tot 2070 of later. Het *risico voor blootstelling* aan asbest in risicoconstructies blijft dan ook bestaan of neemt zelfs toe. Deze optie is dan ook niet in lijn met de gestelde doelstellingen van de Vlaamse Regering. Optie 2 en 3 nemen wel de blootstellingsrisico's weg tegen 2040. Hierbij blijkt optie 3 minder kostenefficiënt dan optie 2 omdat ze substantiële bijkomende financiële inspanningen vraagt van burgers, publieke actoren en bedrijven die niet leiden tot een significante verlaging in het blootstellingsrisico.

De kwantificering in de *maatschappelijke kosten-batenanalyse* (MKBA) geeft aan dat het scenario Vlaanderen Asbestveilig de meest gunstige combinatie van alle aspecten inhoudt. De Netto Actuele Waarde bedraagt een baat van €441 miljoen in optie 2 (Vlaanderen Asbestveilig) en een kost van €1,8 miljard in optie 3 (Vlaanderen Asbestvrij). De kwantificering van gezondheidsbaten in de MKBA wijst bovendien uit dat in de beleidsoptie Vlaanderen Asbestveilig zo'n 1.800 overlijdens vermeden worden.

Optie 2 versnelt de inventarisatie waardoor Vlaanderen in 2030 een volledig zicht zal hebben op de aanwezigheid en blootstellingsrisico's van asbest. Deze beleidsoptie versnelt ook de definitieve verwijdering op een kostenefficiënte wijze zodat tegen 2040 de meeste risico-gebouwen en risico-installaties asbestvrij zijn. De inventarisatie en verregaande verwijdering zorgen er voor dat Vlaanderen in 2040 asbestveilig zal zijn. De **voorkeursoptie** is dan ook **beleidsoptie 2: Vlaanderen asbestveilig in 2040**. Deze optie is het meest in lijn met de doelstellingen gesteld door de Vlaamse Regering.



## 9 Uitvoering

De onderhavige RIA is geschreven ter begeleiding en ondersteuning van het voorstel tot wijziging van het Materialendecreet. De aanpassingen aan het decreet vormen de noodzakelijk kapstok om enerzijds via het uitvoeringsbesluit Vlarema en anderzijds via het beleidsplan (flankerend beleid) het asbestafbouwbeleid te kunnen implementeren. Verder overleg met doelgroepen en betrokken overheidsdiensten zal helpen om richting te geven aan de vereiste uitvoeringsbesluiten en de opmaak van het flankerend beleid.

## 10 Administratieve lasten

Om Vlaanderen asbestveilig te krijgen in 2040 vraagt het beleid verschillende inspanningen aan de eigenaars van risicoconstructies.

Tabel 4: Inspanningen van eigenaars en aandachtspunten voor de uitwerking van het beleid

Inspanningen	Aandachtspunten
Informatie inwinnen over nieuwe verplichtingen	Het flankerend beleid zal voorzien in uitgebreide en heldere communicatie. Samenwerking met de lokale besturen, de domeinen van de Vlaamse overheid en de Federale overheid (zie deel 7 over betrokken overheidsdiensten) is daarbij essentieel.
Zoeken naar een asbestdeskundige voor de inventaris	In tegenstelling tot de huidige situatie zullen lijsten van gecertificeerde asbestdeskundigen inventarisatie eenvoudig beschikbaar en raadpleegbaar zijn. Het flankerend beleid zal voorzien in de organisatie en ondersteuning van initiatieven (bv. samenaankopen) om de aanstelling van een gecertificeerd asbestdeskundige inventarisatie vlot te laten verlopen.
Registratie van de asbestinventaris in de gegevensbank	Registratie van de asbestinventaris in de digitale gegevensbank gebeurt rechtstreeks door de asbestdeskundigen, preventie-adviseurs of milieucoördinatoren via internet of smartphone applicatie. Bij de ontwikkeling van de gegevensbank zal gebruiksvriendelijkheid en onsluitbaarheid een prioriteit zijn.
Opvragen asbestinventarisattest	Het asbestinventarisattest wordt automatisch gegenereerd na volledige ingave van de asbestinventaris en kan daarna onbeperkt gedownload worden. De aanvraag en aflevering van een asbestinventaris zal ook afgestemd worden met de reeds gestarte beleidsinitiatieven in Vlaanderen rond de Woningpas. De Woningpas beoogt de kwaliteit van woningen op te volgen en attesten te integreren om tot een administratieve vereenvoudiging te komen.
Ingeval van verwijdering preventiemaatregelen toepassen	Deze verplichting bestaat reeds en is voor werknemers verankerd in de regelgeving van de Federale arbeidswetgeving. Voor zelfstandigen en particulieren zijn preventiemaatregelen reeds voorzien in Vlarem II. Het flankerend beleid zal voorzien in uitgebreide en heldere communicatie.



## 11 Handhaving

Het niet nakomen van verplichtingen inzake milieuwetgeving valt onder de noemer milieumisdrijven of milieu-inbreuken. Het Milieuhandhavingsdecreet vermeldt de verschillende instrumenten die lokale toezichthouders kunnen inzetten om op te treden bij milieu-inbreuken, -misdrijven of bij veiligheidsmaatregelen. De OVAM en de lokale besturen zullen samenwerken om de verplichtingen van het decreet op te volgen en te laten naleven. De rol en verantwoordelijkheden van de verschillende actoren zullen bepaald worden in overleg en vastgelegd worden in andere nog te ontwikkelen beleidsdocumenten.

De digitale gegevensbank voor asbestinventarissen zal alleszins de basis vormen om de toepassing van het versneld asbestafbouwbeleid op te volgen per locatie en per gemeentelijk of stedelijk grondgebied. De gegevensbank houdt immers bij wanneer de asbesthoudende materialen die aangetroffen zijn bij de asbestinventarisatie verwijderd moeten worden. Ook het ontbreken van een asbestinventaris voor risicoconstructies met inventarisatieplicht zal gekoppeld worden aan de o.a. in het kadaster geregistreerde bouwjaren. De gegevens bank laat dan ook toe om inbreuken te identificeren en waar nodig handhavingsmaatregelen te nemen.

## 12 Evaluatie

Via de digitale gegevensbank kan de OVAM de effectiviteit van het beleid opvolgen en toetsen aan het ingeschatte traject om Vlaanderen tegen 2040 asbestveilig te maken. Enerzijds kan de voortgang van de asbestinventarisaties en asbestverwijderingen worden opgevolgd. Anderzijds kunnen doelgroepspecifieke knelpunten worden geïdentificeerd naarmate meer inventarissen in de centrale databank terecht komen. Op basis hiervan kunnen bijsturingen of bijkomende acties ondernomen worden binnen het flankerende beleid.

## 13 Consultatie

In het voorbereidend beleidstraject heeft de Vlaamse Regering via OVAM uitgebreid overleg georganiseerd met doelgroepen en belanghebbenden. Dit gebeurde via stuurgroepen of bilaterale overlegtrajecten met onder andere volgende belanghebbenden:

<ul style="list-style-type: none"><li>• VAB (vereniging erkende asbestverwijderaars)</li><li>• GO4circle (milieubedrijven)</li><li>• Interafval</li><li>• Preventieadviseurs</li><li>• CIB (makelaars)</li><li>• Bouwunie</li><li>• Vlaamse confederatie bouw</li><li>• Notariaat</li><li>• FOD Werkgelegenheid, Arbeid en Sociaal Overleg (WASO)</li><li>• NAV</li><li>• Erkende asbestlabo's en asbestdeskundigen</li><li>• Assuralia</li><li>• VVOR</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aquaflanders en andere nutsmaatschappijen</li><li>• Boerenbond, Algemeen Boeren Syndicaat</li><li>• Vertegenwoordigers van verhuurders</li><li>• Vertegenwoordigers van eigenaars en huurders</li><li>• Vigez</li><li>• Vlinter</li><li>• Kom op tegen kanker</li><li>• Scholen en onderwijsinstellingen (o.a. GO!, AGION, universiteiten en hogescholen)</li><li>• Ziekenhuizen (VIPA, Zorgnet, Icuuro)</li><li>• Sociale huisvestingsmaatschappijen, VMSW</li><li>• Unizo en Voka</li><li>• Agoria</li></ul>
--	--





<ul style="list-style-type: none"> <li>• KBC</li> <li>• Febelfin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Provincies, Gemeenten en intercommunales, VVSG</li> <li>• Departementen en agentschappen landbouw, wonen, energie, zorg en gezondheid, ondernemen</li> <li>• VMM</li> <li>• VVH, VMSW</li> <li>• VITO</li> <li>• FOD Werkgelegenheid, Arbeid en Sociaal Overleg (WASO)</li> <li>• VEB</li> <li>• Eandis</li> </ul>
---	---

## 14 Contactinformatie

Sven De Mulder  
 Projectleider asbestbeleid  
 Openbare Vlaamse AfvalMaatschappij  
 Stationsstraat 110, 2800 Mechelen  
 Telefoon: 015 284 498  
 E-mail: [sven.de.mulder@ovam.be](mailto:sven.de.mulder@ovam.be), [asbest@ovam.be](mailto:asbest@ovam.be)

