



## Materiaalfiche: roofing

### Materiaalherkenning en toepassingen

Roofing is een bekende toepassing die als grondstof bitumina of teer heeft. Bitumen en teer lijken erg op elkaar en werden voor hetzelfde doel gebruikt. Beiden zijn zwart van kleur, viskeus en kleverig, dus een hechtgebonden materiaal. Waar men nu bitumen gebruikt als grondstof, gebruikte men in het verleden teer. Bitumina zijn een afgeleid product van aardolie. Teer werd gewonnen uit bruinkool en steenkool. Teer heeft een typische geur en bevat in tegenstelling tot bitumen schadelijke PAK's die kunnen vrijkomen door verhitting van het materiaal. Teerhoudende materialen moeten dan ook afzonderlijk afgevoerd en ingezameld worden.

Je ziet roofing vaak op rol gebruikt als dakbedekking die wordt gebrand op platte daken. De toplaag is gewoonlijk vrij ruw (zogenaamde leislag). Naast deze roofing op rol bestaan er meer bitumineuze toepassingen, zoals:

- Bitumen leien
- Roofing als thermische isolatie aan leidingen en expansievaten
- Roofing als waterkering
- Zwarte afkitlaag, bijvoorbeeld aan roofing (cf. mastiek)
- Uitzettingsvoegen, bv. tussen twee betonnen dallen
- Asfalt
- Trapneuzen, dit zijn zwarte platen met een gemengde cement-bitumenmatrix gebruikt aan het uiteinde van trapredes
- Anti-trillingsleertje aan de onderzijde van een gootsteen
- Bekleding van trapleuning
- 

In Nederland zien ze zwarte lijm onder vinyltegels, parket, kurk... ook als bitumineus, in Vlaanderen beschouwen we dat gewoon als lijm.

Asbesthoudend bitumen of teer vinden we ook terug als coating op (metalen) gevelpanelen of als waterdichtende verflaag op terrassen, aan de onderzijde van gevels, ...

Asbestvezels in roofing kunnen voorkomen:

- in de zwarte bitumenmatrix (kleverig dus hechtgebonden).
- als een samengeperste (karton)vezellaag (beige kleur), vastgekleefd bovenop de bitumenlaag.

Je kan ook roofing dakbedekking vaststellen waarbij aan de onderzijde een bespuiting is aangebracht of waarbij de roofing gebrand is op calciumsilicaatplaten.

Als het regenwater van een asbestcementen dak of gevel afvloeit tot op een roofing dak, dan kan het zijn dat het slib met asbestvezels door de zon en de warmte in een niet-asbesthoudende roofing wordt gebonden. Bitumina zetten uit bij warmte en asbestvezels kunnen dan geabsorbeerd worden. Het is bij het afkoelen (krimpen) dat asbestvezels dan vastgehecht kunnen zitten in de bitumina. In dat geval beschouwen we de complete roofing als asbesthoudend, waarbij eventueel met bijkomende puntmonsters de afdruiptregio in kaart kan worden gebracht.

Er is nog veel kennisontwikkeling nodig rond asbest en roofing. De laatste jaren onderzoeken asbestdeskundigen dit consequenter, voornamelijk in het kader van de sloopopvolgingsplannen (SOP) van Tracimat, waar dit onderzoek verplicht is. Daarom beschouwen we materiaal dat geproduceerd is voor 2001 als asbestverdacht. Er zijn meer data (monsternames en analyses) nodig om bv. jaartallen, regio's of gebouwtypes te kunnen uitsluiten.

Roofing verschilt van het meer recente EPDM dat (voorlopig) niet wordt beschouwd als asbestverdacht. EPDM (Ethyleen-Propyleen-Dieen-Monomeer) is een synthetisch rubber dat eveneens wordt gebruikt als dakbekleding.

## Inspectieprotocol

### Waarneembaar, vaststelbaar en inspecteerbaar

#### *Vaak voorkomend voorbeeld*

De roofing op een plat dak is niet vaststelbaar van op de grond, maar wel vanuit een dakraam in de zolderkamer. Via dat dakraam is het onmogelijk om het plat dak te betreden en de roofing te bemonsteren. De ADI kan wel met zekerheid zeggen dat het over roofing gaat .

### Fiche: bronfiche of beperkingsfiche

Voor de roofing stelt de ADI een bronfiche op. Volgens de expertise van de ADI is het materiaal asbestverdacht en hij heeft voldoende elementen om de risico-evaluatie in te vullen (bv. bindmiddel van roofing gekend, staat van het materiaal is zichtbaar).

Indien de roofing niet vaststelbaar is omdat er geen raam is dat er op uitkijkt, stelt de ADI een beperkingsfiche op.

De ADI stelt ook een beperkingsfiche op voor hoogte/veiligheid voor het hoge dak. Andere (potentieel asbestverdachte) materialen zijn namelijk moeilijk tot niet vast te stellen (visueel of auditief) of inspecteerbaar, bv. opstaande randen lichtkoepel, afdichtingskit aan naden van de roofing...

### Risicobeoordeling

Het Inspectieprotocol bepaalt de berekening van de materiaalscore in punt 4.5.1. Daar staat beschreven welke asbestsoort een ADI selecteert, als de ADI geen monster heeft genomen.

Door een materiële fout staat in het Inspectieprotocol dat de ADI crocidoliet moet aanduiden bij roofing/bitumen/teer. Het is eigenlijk de bedoeling dat hier chrysotiel wordt gekozen. De volgende versie van het Ministerieel Besluit voorziet hiervan een aanpassing.

## Asbestverdacht

Roofing, bitumen en teer moet een ADI altijd als 'asbestverdacht' beschouwen behalve indien het geproduceerd is na 2000. Voor roofing legt het inspectieprotocol daarom op dat een monstername en laboanalyse verplicht zijn om het als 'niet-asbesthoudend' te identificeren, behalve als dus aangetoond wordt dat het materiaal geproduceerd is na 2000. Dit wordt optioneel aangeduid in een adviesfiche. We raden aan om het bewijsmateriaal toe te voegen aan de inventaris. Als u dat niet doet, kan de CI dit opvragen naar aanleiding van een controle.

## Monstername

Roofing is één van de moeilijkste materialen om te analyseren want bitumina zijn heel kleverig en ze bevatten meestal een lage concentratie aan asbestvezels. De gemiddelde concentratie asbestvezels is doorgaans minder dan 10 procent. Het monster moet dus voldoende groot zijn, bijvoorbeeld 4 à 5 cm<sup>2</sup>. Door de kleverigheid zijn verdachte vezels moeilijker te prepareren voor labo-analyse.

Als de ADI geen monster neemt is dit vaak omdat de monstername een risico vormt voor de waterdichtheid van het dak. Bij een gebouw in gebruik is het meestal zeer moeilijk of niet mogelijk om roofing te bemonsteren. Er bestaat namelijk een kans op lekkages als het niet direct terug dichtgebrand wordt. Een monstername zonder risico op lekkages is soms mogelijk daar waar de roofing een verticale overlap heeft op een gevelstructuur of een schoorsteen.

Als de ADI geen monster neemt, dan blijft het materiaal asbestverdacht en komt het als asbesthoudend in het asbestattest.

Een aandachtspunt bij platte daken met roofing op rol is dat hierbij soms bepaalde delen hersteld werden met een andere roofing. De ADI moet er dan op letten elk type roofing afzonderlijk te beschrijven en eventueel te bemonsteren. Er kunnen ook verschillende lagen roofing over mekaar gelegd zijn, al dan niet met een tussenliggende isolatielaag. Als er een nieuwe laag roofing op een oude laag gebrand is, dan moet de ADI enkel de bovenste laag bemonsteren indien bemonstering mogelijk is. Soms is de oude laag niet scheidbaar van de nieuwe laag. Als bij de bemonstering niet alleen de bovenste laag meekomt maar ook de onderliggende laag, dan beschrijft de ADI dit in de fiche.

Binnen de inspanningsverplichtingen voor een **standaard asbestattest** moet de asbestdeskundige het materiaal niet tot aan de primaire drager (de draagstructuur in hout, beton, ...) bemonsteren. Het standaard asbestattest geeft dus geen informatie over de onderliggende lagen. Bemonsterde de asbestdeskundige enkel de bovenste laag, dan noteert die dat duidelijk in de inventaris.

Als de asbestdeskundige binnen het kader van een **aanvullend onderzoek** het materiaal toch tot op de primaire drager bemonsterde, dan beschrijft die dat ook in de inventaris. Als een asbestdeskundige een monster van de roofing neemt tot op de primaire drager kan hij ook onderliggende (isolerende) lagen aantreffen. Onder de roofing kunnen bv. calciumsilicaatplaten zitten. De deskundige moet dus de nodige maatregelen nemen om de bemonstering op een veilige wijze uit te voeren.

## Asbestverwijdering

### Op welke manier moet roofing met asbest verwijderd worden?

Dit hangt af van de staat van het materiaal en op welke manier de aannemer het materiaal kan verwijderen (zonder of met beschadiging van het materiaal). De verwijdermethode kan dus pas met zekerheid bepaald worden als je weet welke werkwijze de aannemer hanteert en hangt ook af van de risicoanalyse van de aannemer. In de meeste gevallen zullen de vezels echter nog steeds sterk gebonden zijn in het bindmiddel en moeilijk vrijkomen bij de verwijdering.

Mogelijke keuzes in verwijdermethoden zijn dus:

- Eenvoudige handelingen door niet erkende aannemer
- Eenvoudige handelingen met 'bijkomende maatregelen' door erkende aannemer --> opgelet, deze methode komt niet voor in de Federale wetgeving, maar wel in de Vlaamse milieuwetgeving (richtlijn voor sloopopvolging)
- Hermetisch afgesloten zone

De ADI geeft in het asbestattest een 'advies' op basis van de vaststellingen ter plaatse. Het is daarna steeds aan de aannemer om te bepalen op welke manier hij dit op correcte wijze kan verwijderen. Twijfelt de ADI over de juiste methode, dan kruist die best de verschillende mogelijkheden aan met bij de opmerkingen een beschrijving van in welke situatie welke methode kan gebruikt worden.

Als de eigenaar besluit om de roofing weg te nemen waarvan nog geen monster genomen werd, dan laat die best eerst een monster nemen en analyseren om te weten of het effectief asbesthoudend is. Een aannemer die werkt met werknemers moet toch altijd een asbestinventaris opstellen vooraf aan werken om de werknemers te beschermen indien nodig.

## Asbestveilig Vlaanderen

### Welk mijlpaal geldt voor deze toepassing?

Voor asbesthoudende roofing geldt verwijdermijlpaal 2040. Roofing op het dak is een hechtgebonden buitenschiltoepassing, maar niet in vezelcement. De mijlpaal 2034 geldt dus niet.

Is het risico laag, dan moet er een veilig beheer worden voorzien. Is de roofing beschadigd, dan is verwijdering aangewezen.

### Verboden handelingen

Het insluiten van asbesthoudende dakbekleding is niet toegelaten. Ook het plaatsen van een constructies of zonnepanelen is verboden.