

# Brandveilige rieten daken

SBR en de Vakfederatie Rietdekkers hebben met ondersteuning van VROM-DWI het project 'brandveilige rieten daken' uitgevoerd. Dit project beoogt een set referentiedetails voor schroefdaken te ontwikkelen en beschikbaar te stellen voor de bouwpraktijk. De publicatie *Brandveilige rieten daken* is medio augustus 2010 leverbaar.

De Rijksdienst voor de Monumentenzorg beschrijft in haar publicatie *Het Weke Dak* de historie van het rieten dak. Hierin staat onder meer beschreven hoe de toepassing van het rieten dak wegens brandgevaar in binnensteden middels keuren tegengegaan werd. Voor de stedelingen bleef het rieten dak, onder andere vanwege het geringe gewicht, aantrekkelijk. Het rieten dak heeft dan ook een aantal eeuwen de aandacht gevraagd van de stadsbesturen. De strekking van de keuren is anno 2010 nog terug te vinden in het Bouwbesluit.

Volgens het Bouwbesluit moet de brandveiligheid van een dak voldoen aan NEN 6063. Indien een dak hier niet aan voldoet, dan mag hiervan onder een aantal voorwaarden van afgeweken worden. De belangrijkste voorwaarde is dat de horizontale afstand van het dak tot de perceelsgrens groter is dan 15 meter. In het volle Nederland blijkt deze afstand niet realiseerbaar. In de praktijk wordt er vaak gebruik gemaakt van 'gelijkwaardigheid' om op een alternatieve manier aan de beoogde doelen van het Bouwbesluit te voldoen. Het is aan de aanvrager om 'gelijkwaardigheid' te onderbouwen, en aan de vergunning verlener (gemeente) om hier een inhoudelijk afgewogen oordeel over te vellen.

Bij het toepassen van een rieten dak zijn er een aantal gelijkwaardige oplossingen. Namelijk een automatisch brandblussysteem, een brandvertragende behandeling en een schroefdak. In deze bijdrage is nader ingegaan op het toepassen van de gelijkwaardige oplossing schroefdak.

## Gelijkwaardige oplossing schroefdak

Om ook in de 21<sup>e</sup> eeuw te kunnen voldoen aan de wensen van haar opdrachtgevers,

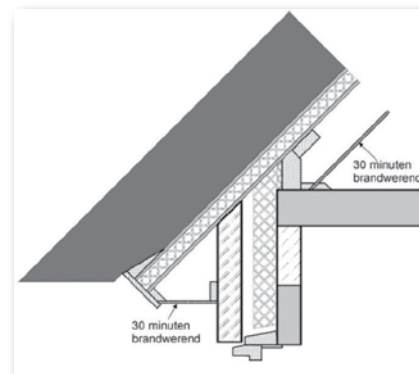
heeft de rietbranche een dak ontwikkeld dat als gelijkwaardige oplossing door de 'VROM-Adviescommissie praktijktoepassingen brandveiligheidsvoorschriften' is onderkend bij toepassing op een vrijstaande eengezinswoning of een twee-onder-een-kap woning. Een dergelijk type dak wordt aangeduid als 'gesloten dakconstructie', of ook wel als 'schroefdak'.

Het grootste verschil tussen een schroefdak en een traditioneel rieten dak is dat het riet bij een schroefdak op een gesloten dakschild geschroefd wordt. Om bij toepassing van een schroefdak een beroep te kunnen doen op gelijkwaardigheid, moet het schroefdak voldoen aan de volgende voorwaarden:

- geen deel van het dak ligt hoger dan 13 m boven het meetniveau;
- de dakplaten hebben een brandwerendheid  $\geq 20$  minuten;
- onder de gordingen is een beplating aangebracht met een brandwerendheid  $\geq 30$  minuten;
- een dakvoet en een opgaande zijkant (breeuw) is uitgevoerd volgens de principes die zijn aangegeven in afbeelding fig. 2-4;
- de spanten zijn bekleed met een materiaal dat een brandwerendheid heeft  $\geq 30$  minuten; en
- de bouwconstructies die de gordingen indirect dragen hebben een brandwerendheid met betrekking tot bezwijken  $\geq 60$  minuten.

Hiernaast zijn er o.a. aandachtspunten gegeven met betrekking tot het luchtdicht afsluiten, extra voorzieningen ter plaatse van deuren en de dampdichtheid.

Als een schroefdak juist wordt uitgevoerd, is er zekerheid dat de branduitbreiding in de vorm van branddoorslag naar gescheiden woningen voldoende wordt beperkt. Met betrekking tot brandoverslag



Figuur 2-4 Principe detailering ter plaatse van dakvoet en breeuw.

is deze zekerheid er niet. De gelijkwaardigheid is daarom beperkt tot een twee-onder-een-kap woning. Zonder deze beperking zouden gehele steden weer met riet gedekt kunnen worden. Deze beperking heeft de instemming van de Vakfederatie Rietdekkers.

Bij branden in de praktijk blijkt dat het schroefdak functioneert als beoogd. Bij brand in een op traditionele wijze met riet gedekt gebouw is er sprake van een uitgaande brand. De vlammen slaan al snel door het dak heen. Een dergelijke brand is ook moeilijk te bestrijden en de brandweer voorkomt vooral het uitbreiden van de brand naar belendingen. Brand in een gebouw met een schroefdak is aan de buitenzijde pas na langere tijd zichtbaar, het uitgangspunt is immers dat de brand in het compartiment blijft. En als de brand buiten ontstaat, blijft deze beperkt tot de randen, hier is immers wel zuurstof voor

Fig. 2-5 Gebouw met schroefdak tijdens de brand.





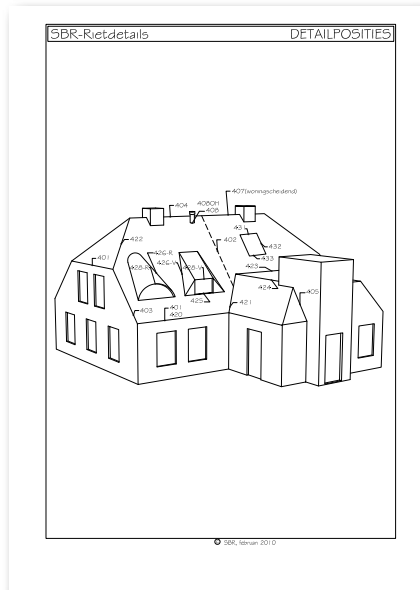
Figuur 2-6 Gebouw met schroefdak na de brand.

de brand beschikbaar. Op basis van deze ervaringen lijkt de schroefdak oplossing duurzamer en robuuster dan een traditioneel rieten dak behandeld met een (uitlosgend) impregneermiddel.

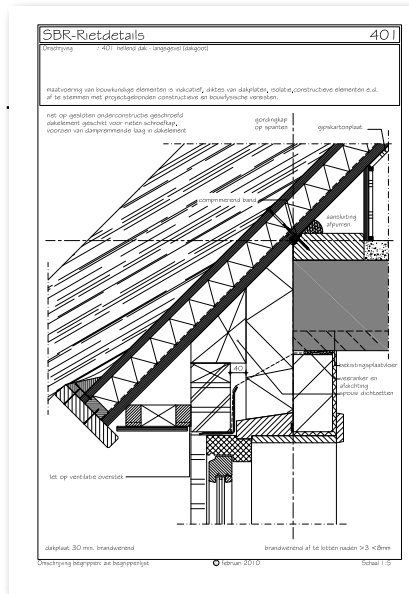
## De details van een schroefdak

Dankzij het positieve imago van het rieten dak bij buitenlui en het goede brandgedrag van schroefdaken, zien opdrachtgevers mogelijkheden om een rietgedekte woning te bemachtigen. Bij het bouwtechnisch ontwerp en de realisatie hiervan is er de nodige discussie over de uitwerking van de details. Om de realisatie van een gebouw met een schroefdak te vereenvoudigen, hebben SBR en de Vakfederatie Rietdekkers met ondersteuning van VROM-DWI het project 'brandveilige rieten daken' uitgevoerd. Dit project beoogt een set referentiedetails voor schroefdaken te ontwikkelen en beschikbaar te stellen voor de bouwpraktijk.

Bij het ontwerp van de details zijn een aantal uitgangspunten gekozen betreffende de toe te passen materialen, brandveiligheid van de dakelementen, luchtdichtheid, weerstand tegen branddoorslag, en de brandwerendheid van gordingen en spanten.



Figuur Detailposities.



Figuur 4-2 Referentie detail ter plaatse van dakvoet en breekw.

De details zijn gebaseerd op het toepassen van metselwerk, gordingen met spanten en dakplaten met isolatie. Aan de isolatie zijn geen aanvullende eisen gesteld. Ter plaatse van ronde dakkapellen moet de isolatie wel voldoende vervormbaar zijn. Op de markt zijn meerdere fabricaten dakelementen bekend. De leverancier zal de brandwerendheid moeten garanderen. In het kader van deze publicatie zijn dus dakelementen van ten minste 20 minuten brandwerendheid nodig. Bij sommige details is 30 minuten vereist. De ontwerper kan hierin keuzes maken en zal de vereiste prestatie bij de leverancier moeten verifiëren.

De luchtdichtheid van de onderconstructie van het rieten dak vormt misschien wel het belangrijkste aspect van een goed ontwerp en een goede uitvoering van een rieten dak. Dit is een belangrijk *bouwfysisch* aspect, want het hoofddoel is een snelle teloorgang van het rieten dak door rotting te voorkomen. Daarom is hier bij de details ook veel aandacht aan besteed. Luchtdichtheid is ook belangrijk voor de brandveiligheid. Dit geldt in aanvulling op de genoemde brandwerendheid voor de dakplaten. Kieren van 6 mm grootte of meer in een constructie kunnen het einde van de brandwerendheid betekenen; bij kleinere kieren is het niet zeker of een constructie faalt of voldoet.

De genoemde eisen voorkomen echter niet dat na een bepaalde tijd het rieten dak in brand raakt als een brand binnen in de woning begint. Een standaardbrand zou bijvoorbeeld immers na 20 minuten door de dakplaten heen kunnen breken en het riet ontsteken. Het is praktisch ge-

zien ook nauwelijks mogelijk om de luchtdichtheid tot een paar honderd graden Celsius hittebestendig te maken. Desalniettemin is bij de details gezocht naar een praktische invulling die aan beide aspecten tegemoet komt.

Het nadeel van het principe zoals beschreven in de vorige alinea (goede luchtdichtheid met niet-brandwerende pur) is dat de brandweerstand van 20 minuten ter plaatse van de dakplaten naar de onderkant van de rietlaag, bijvoorbeeld ter plaatse van de kieren tussen de dakplaten, op een andere wijze tot stand wordt gebracht omdat de pur hier geen positieve bijdrage aan levert.

In de getekende details is daartoe gekozen voor een enkele laag gipskartonplaten, gecombineerd met een relatief dikke onderplaat in het dakelement. Dit mag worden beschouwd als een robuuste, veilige uitwerking van de voorwaarden. Vooral in het geval van geschakelde woningen wordt geadviseerd niet van dit principe af te wijken (althans: geen *lagere* veiligheid). In voorkomende gevallen echter kan, met name voor vrijstaande woningen, ook voor andere oplossingen worden gekozen.

In principe bestaan er verschillende mogelijkheden om de gordingen en spanten de vereiste brandwerendheid te geven. Vaak horen deze niet tot de hoofdconstructie onder brandomstandigheden maar de brandwerendheid is vereist om te voldoen aan de voorwaarden voor gelijkwaardigheid. De brandwerendheid van de gordingen en spanten kan middels berekeningen vast gesteld worden. Indien deze onvoldoende blijkt kan er gekozen worden voor enige overdimensionering, omtimmering of opschuimde verf.

De initiatiefnemers van dit project menen met het uitbrengen van de details een bijdrage te leveren aan het ontlasten van de stadsbesturen. ●

De publicatie *Brandveilige rieten daken* is medio augustus 2010 leverbaar. U kunt nu al voorintekenen op de website van SBR. Vul op [www.sbr.nl/kenniswinkel](http://www.sbr.nl/kenniswinkel) 'Brandveilige rieten daken' in en u komt op de bestel pagina. U krijgt de publicatie toegestuurd als deze leverbaar is.