

In mei 1968 werden onder de vlag van DSM (grondstofleverancier van EPDM) enkele garagedaken voor nieuwbouwwoningen in Born (Limburg) afgedicht met EPDM-dakbanen, gelijmd op triplex dakplaten. Het gedrag van deze dakbedekking is vrijwel vanaf het begin nauwgezet gevolgd. De 1 mm dikke EPDM-dakbanen, geproduceerd door Pirelli AG in Duitsland, zijn met een emulsielijm volledig gekleefd op triplex dakplaten. De overlappingen waren destijds een probleem. Deze zijn extra met EPDM-kit nabehandeld. Het project is al die jaren zorgvuldig gekoesterd om de invloed van het Nederlandse klimaat op deze EPDM-dakbanen te kunnen volgen.

## Veertig jaar EPDM-dakbanen



Overzicht van het 40 jaar oude dak.

## Oudste geregistreerde EPDM-dak ter wereld

Door Van Beek EPDM BV uit Geleen en DSM zijn regelmatig proefstukken uit de dakbedekking gesneden om verouderingsinvloeden op de mechanisch eigenschappen te kunnen bepalen. De dakbanen waren destijds bij de productie, naar mededeling, bewust niet geheel uitgevulkaniseerd. Dit is ter verbetering van de hechteigenschappen gedaan. Het op het dak uitvulkaniseren heeft invloed gehad op de treksterkte. Deze is in het begin relatief sterk toegenomen.

### Monstername

Op 3 mei 2003 is door Mr M. Bemelmans, notaris te Nuth, in akte vastgelegd dat de EPDM-dakbedekking vanaf 1968 onafgebroken op de garagedaken heeft gelegen.

Dezelfde dag is toen een monster genomen, waarbij ook Dakenraad aanwezig was. Door Van Beek EPDM BV is op 11 februari 2009 voor de tiende maal een monster uit de dakbedekking gesneden voor nader onderzoek. Dit laboratoriumonderzoek is door SKZ - TeConA GmbH uit Würzburg uitgevoerd.

In 2003 is een intern onderzoek afgesloten van het SKZ (Süddeutsches Kunststoff Zentrum) uit Würzburg naar de levensduurverwachting van alle EPDM-dakbanen op Europese daken. De conclusie van het SKZ was: "De gebruiksduur van EPDM-dakbanen bedraagt meer dan 50 jaar, gebaseerd op een conservatieve aanname van een 'rek-bij-breuk' ondergrens van 150%".



Het door het uitgesneden monster ontstane gat wordt gerepareerd. Voor de kwaliteit van de overlapverbinding wordt de oude EPDM-dakbedekking opgeruwd met een powerfile.

### Herstel

Het door de monstername ontstane gat in het dak wordt afgedekt met een nieuw EPDM-stuk, bevestigd met dezelfde lijm waar de dakbedekking destijds mee is gekleefd (KS 10 emulsielijm). De overlapping is gedicht met de rubberkit (VB 9510) waarmee de overlappen van de EPDM-membranen momenteel nog steeds worden afgedicht. Voordat de verbinding wordt gemaakt is het oude EPDM met een powerfile opgeruwd.

### Beoordeling

Als maatstaf voor de veroudering wordt wetenschappelijk gekozen voor de rek bij breuk, zijnde de eigenschap die het meest gevoelig is voor de achteruitgang. Als ondergrens voor een nog functionerend dakbedekkingssysteem wordt 150% aangenomen. Het 40 jaar oude monster heeft een rek bij breuk van 205%. De eis volgens BRL 1511 deel 4 geeft een rekpercentage voor nieuw materiaal van minimaal 300%. Daar ligt de nu gevonden waarde inmiddels ruim onder. Na thermische veroudering - 12 weken 80 °C - is de eis 200% met een maximale terugval van 40% ten opzichte van de initiële waarde. Over 5 jaar wordt de exercitie herhaald.

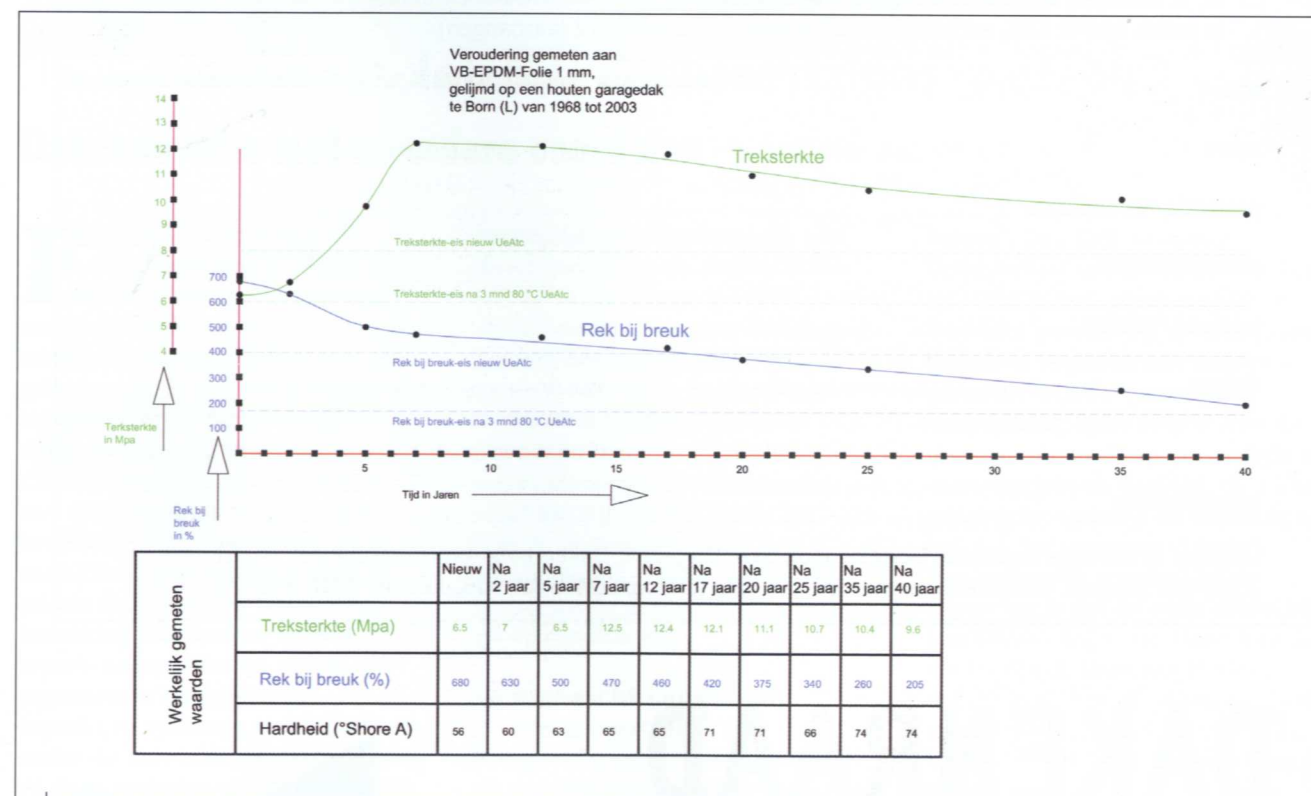


Tekst: Nico van Beek

Beeld: Albert F. van den Hout

### Meer over dit onderwerp in Dakenraad:

- 'Duurzaamheid EPDM-dakbanen onderbouwd', nr. 15, december 1995.
- 'Langetermijngedrag EPDM-dakbanen', nr. 32, oktober 1999.
- 'Hoeders van het oude Keltan', nr. 55, september 2003.
- 'Levensduurverwachting EPDM-dakbanen en membranen', nr. 68, oktober 2005.



De resultaten in de loop der jaren