



Onafhankelijk verzekeringsmagazine sinds 1910

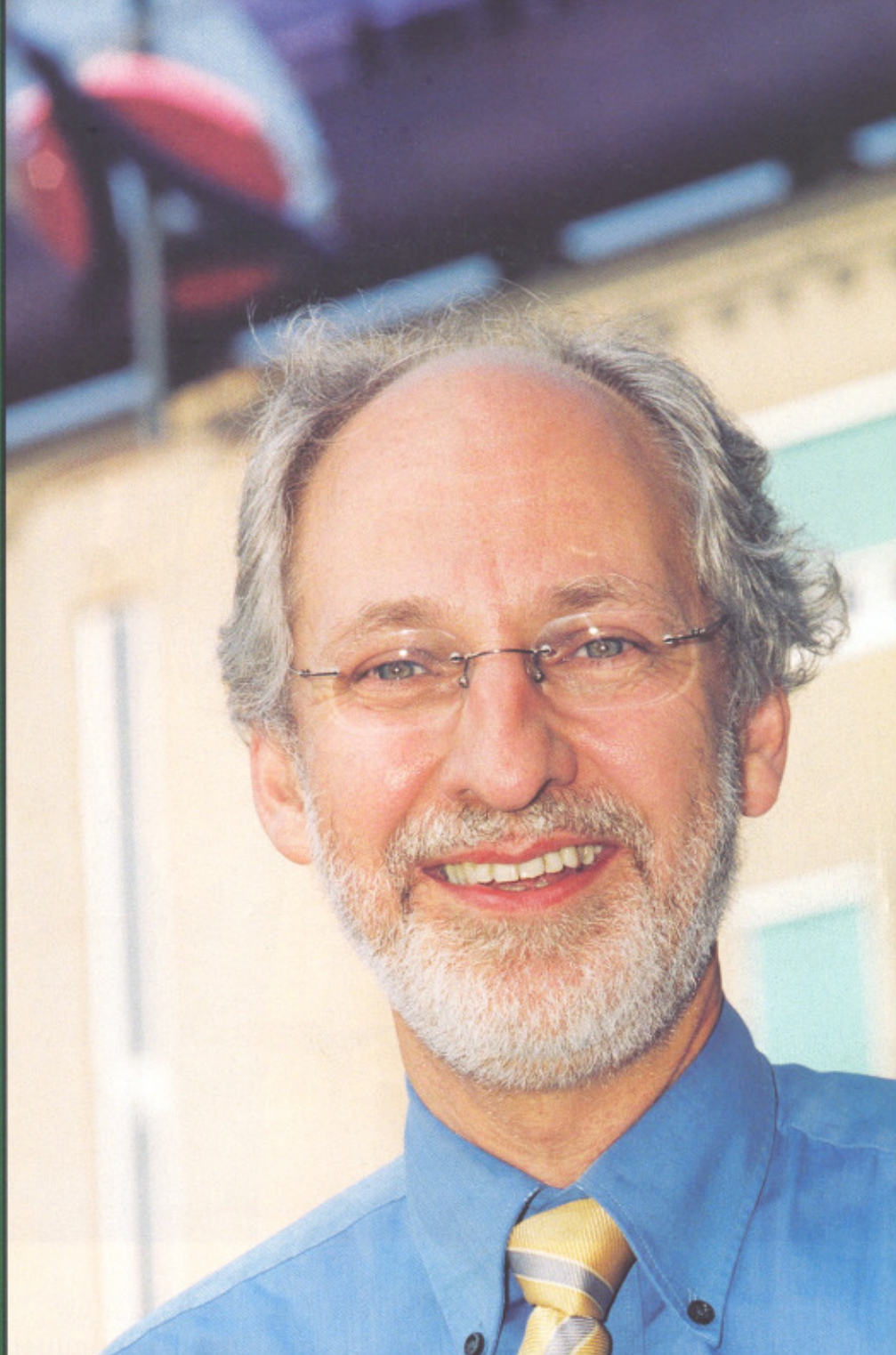
WWW.VBNET.NL



Focus ketenintegratie  
ligt verkeerd

Binnenkort ook lijfrentes  
on line af te sluiten

Verdeelde reacties op  
VPL-compromis



95e jaargang 15 september 2005 nr.

Het Verzekeringsblad verschijnt elke veertien dagen op donderdag

17

dr ir Piet Boekhoudt (projectleider ISI):

# ... intermediair staat stil in ontwikkeling



Stybenex: rol EPS bij brand  
verwaarloosbaar

## Stybenex:

# 'Rol van isolatiemateriaal bij brand verwaarloosbaar'

Naar aanleiding van een brand in een bedrijfspand in Leiden schreef ir Albert J. Boes enkele artikelen in Het VB nrs. 9 en 10 over de brandveiligheid van geëxpandeerd polystyreen (EPS). Hij wilde daarin aantonen dat de aanwezigheid van EPS in de dakconstructie een rol heeft gespeeld in de ontploffing die volgde, waarbij twee brandweerlieden zwaar gewond werden.

Stybenex, de vereniging van fabrikanten van EPS, is het met zijn conclusie niet eens en vindt dat de artikelen van Boes zijn gebaseerd op onjuiste informatie en verkeerde veronderstellingen. Hierbij het weerwoord van de vereniging van fabrikanten van EPS.

Bij een brand in Leiden, op 3 april 2005, raakten twee brandweermannen gewond. Het was het tweede incident in Leiden binnen drie weken, waarbij brandweermannen gewond raakten en daarom alle reden om direct een onderzoek in te stellen. Korte tijd later, al na negen dagen, werden door de brandweer Leiden de voorlopige resultaten van het eigen onderzoek in een persconferentie gepresenteerd, waarin EPS werd aangewezen als 'meest waarschijnlijke' oorzaak van een explosie tijdens de brand.

Na afronding van onafhankelijk onderzoek door TNO bleek deze conclusie niet juist. In de snelheid van de eerste reconstructie waren onderdelen in de dakopbouw over het hoofd gezien. TNO concludeerde dat (letterlijk) "de kans dat het isolatiemateriaal EPS de explosie heeft veroorzaakt tijdens de brand in een bedrijfsverzamelgebouw op 3 april in Leiden, uit te sluiten of verwaarloosbaar klein is" en dat verdere gebouwinspectie en vervolgonderzoek nodig waren voor nadere uitspraken. Vooruitlopend op de conclusies van dit (nog lopend) vervolgonderzoek waarbij TNO samenwerkt met de bureaus DGMR en BDA, lijkt inmiddels een rookgasexplosie het meest waarschijnlijke scenario. De vuurhaard bevond zich op schijnbaar veilige afstand, maar brandbare rookgassen vonden hun weg, over grote afstand naar de ruimte die verder onbedreigd leek. Het transport van rookgassen was mogelijk door de cannelures van de stalen dakplaten over de scheidingsmuren heen.

Bij controle van dit soort gebouwen, vaak bedrijfsverzamelgebouwen, blijkt de aanwezigheid van een goede brandwerende compartimentering van essentieel belang. Specifiek aandachtspunt hierbij is de vulling van de cannelures van de dakplaat, niet alleen van de (zichtbare) onderzijde maar ook van de bovenzijde! Zonder de zekerheid van goede compartimentering moet een dergelijk pand als één compartiment beschouwd worden en dient het aanvalsplan van de brandweer daarop gebaseerd te zijn.

### Isolatiemateriaal speelt geen rol

Niet slechts in dit specifieke geval, maar wel vaker wordt aan de rol van isolatiematerialen in geval van brand een zwaar gewicht toegekend. Ten onrechte, omdat het isolatiemateriaal vanuit zijn toepassing is opgesloten in de constructie: het is niet het bepalende naar het vuur toegekeerde materiaal. Verder is de verbrandingswaarde

van het isolatiemateriaal door het lage gewicht gering: bijvoorbeeld in een samengestelde dakconstructie is het aandeel van de isolatiematerialen onderling zeer klein. In een bijeenkomst voor het ASPO (het Algemeen Schade Preventie Overleg) in januari 2001 kwamen vertegenwoordigers van de gehele isolatie-industrie tot diezelfde conclusie en ASPO onderschreef de conclusies.

Slechts een integrale beoordeling van ontwerp, detaillering en uitvoering van de constructie geeft zekerheid voor afnemer en gebruiker. Boven de 1000° C brandt alles kapot, ook beton.

Staalconstructies storten al in bij 450 tot 600° C. Gelamineerd hout heeft zo maar twee uur brandwerendheid. Over nuances gesproken! Zaken die vanuit preventief oogpunt wel zwaar wegen zijn bijvoorbeeld op bouwtechnisch gebied een goede compartimentering met functionerende branddeuren. Op gebied van actieve brandpreventie dragen inbraak- en brandalarm bij aan het verkleinen van het risico van brandstichting na inbraak of vandalisme. Organisatorisch is afgifte van zgn. 'hot work permits' ter bevordering van de waakzaamheid bij brandgevaarlijke werkzaamheden een effectief middel.

### EPS-SE:

#### brandvertragend gemodificeerd geëxpandeerd polystyreen

De regelgeving in het Bouwbesluit stelt, conform de Europese Richtlijn Bouwproducten, op enkele uitzonderingen na, geen materiaaleisen, maar prestatie-eisen aan constructiedelen. Gevel-, vloer- en dakconstructies met EPS-SE voldoen aan de eisen uit het Bouwbesluit en worden veelal geleverd met KOMO-Attest met Productcertificaat.

Sinds jaren past de Nederlandse EPS-branche voor alle bouwtoepassingen uitsluitend EPS-SE toe, brandvertragend gemodificeerde kwaliteit, Euroklasse E ofwel brandklasse 1 of 2 volgens NEN 6065. De toegepaste brandvertrager in EPS-SE is een door de minister van VROM toegelaten brandvertrager. Omdat deze is opgenomen in de polymeermatrix loogt deze niet uit en verslechteren de eigenschappen van het product niet in de loop der tijd.

### Gedrag van EPS-SE bij verbranding.

Voor alle duidelijkheid zetten we de feiten over het gedrag van het materiaal EPS-SE bij verbranding op een rijtje.

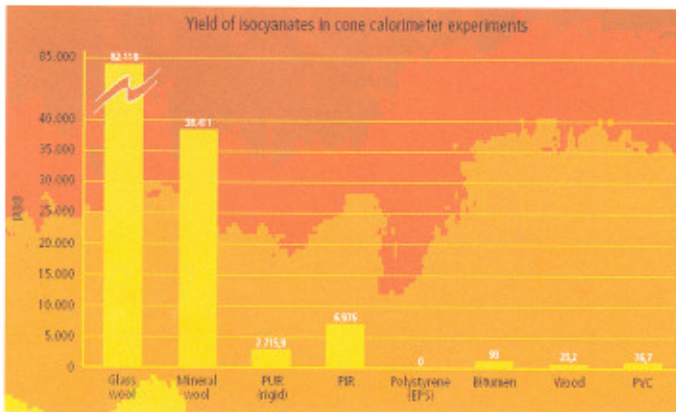
Boven de 100° C begint EPS-SE te verweken, krimpt weg van de



vuurhaard en smelt ten slotte. EPS-SE ontsteekt niet door sigaretten of laspitten. Blootgesteld aan de hoge temperaturen van een felle brandhaard, boven de 370° C, brandt EPS-SE mee, maar dooft zodra de hittebron wordt weggenomen.

De giftigheid van rookgassen bij verbranding van EPS-SE werd door TNO al in 1980 onderzocht en is beduidend minder dan die van jute, hout, wol en kurk. Recent onderzoek

van het Zweedse brandinstituut SP naar giftigheid van rookgassen voor 25 bouwmaterialen, waaronder de meest toegepaste isolatiematerialen, bevestigt dit. De conclusie van dit onderzoek was dat isocyanaat het gevaarlijkste gas is dat wordt geproduceerd. Dit werd door EPS-SE niet geproduceerd, maar verrassenderwijs bleek dat minerale wol het materiaal was dat dit in de grootste hoeveelheden produceerde.



isocyanates from fire (Swedish national testing and Research Institute)

### Statistiek en casuïstiek

Over het verband tussen EPS en brandrisico en het schadeniveau ontbraken wetenschappelijk verantwoorde statistische gegevens. Om die reden initieerde Stybenex in 2001 het onderzoek naar grotere praktijkbranden. Sindsdien zijn tientallen branden door TNO en BDA onderzocht en is er gekeken naar de invloed van het isolatiemateriaal op de bijdrage aan en het verloop van de betreffende branden. Uit deze objectieve gegevens blijkt dat de bijdrage van EPS-SE aan het ontstaan of uitbreiden van een brand minimaal is. (zie de tabel 'Door KPMG gevalideerd overzicht praktijkbranden')

Stybenex steunt dan ook van harte het initiatief van TNO om te starten met een omvangrijker onderzoeksprogramma "Leren van praktijkbranden". Het beoogt een breed samenwerkingsprogramma met Nibra, verzekeraars en industrie. Gedegen onafhankelijk onderzoek door specialisten naar factoren die het verloop van branden beïnvloedt

vloeden zorgt dat we zo goed en zo snel mogelijk leren. Dit is in het belang van alle betrokkenen: eigenaren, brandweer, verzekeraars, de bouwsector, de overheid en de producenten van isolatiematerialen. Dit breed opgezette onderzoek kan ervoor zorgen dat Nederland haar internationaal vooraanstaande positie op het gebied van brandveiligheid behoudt. (zie tabel Overzicht slachtoffers en schade per regio)

### De kracht van EPS-SE

De vraag of "de toepassing van EPS-SE in de bouw maatschappelijk verantwoord is" vormt geen onderwerp van discussie in de bouwsector. EPS-SE geeft vaak de beste prijs-prestatieverhouding. In een afweging van alle eigenschappen: vormgevingsvrijheid, laag gewicht, drukvast, goed beloofbaar, dampdicht, duurzaam, makkelijk bewerkbaar zonder irritatie, schimmelvrij, neutraal naar het binnenmilieu, etc. wordt terecht vaak voor EPS-SE gekozen.

Stybenex gaat graag het gesprek aan met alle betrokkenen en geïnteresseerden en onderbouwt haar standpunt met vele onafhankelijke rapporten, die vrij bij Stybenex ter inzage zijn.

Daarom vinden we het jammer dat de heer Boes elke vorm van dialoog al jaren uit de weg gaat en de feiten blijft negeren. Onze herhaalde uitnodiging aan de heer Boes om het gesprek aan te gaan staat echter nog steeds.

### Stybenex, Vereniging van fabrikanten van EPS

#### Referentielijst

- World fire Statistics, GAIN, nr 19, 2003
- VIB, "Aktuelle Brandschutzkonzepten", Schneider e.a., TU Wien, april 2000
- ROOFS, "De vuurbelasting van een dak", Appels, Chr., september 2002
- ASPO presentatie 26-01-2002, Las, H.E.
- "Research in the causes of fire", Prager, F.H., Cellular Polymers nr. 20-3 / 2001
- "Long term fire behaviour of EPS B1 and B2", APME TD 99/01, februari 1999
- "Leaching of HBCD from EPS", APME, TD december 1996
- "Giftigheid van gassen bij verbranding EPS", Zorgman, H., TNO, juni 1980
- "Particles and isocyanurates from fires", SP report 2003:05
- Casuïstiek 1, BDA, 2001-2002
- TNO, o.a. 2004/CVB-B0336/RNP/TNL
- TNO, o.a. 2004/CVB-B0833/NSI/TNL

Isolatiemateriaal	Aantal wand	Aantal dak	Totaal wand of dak	% totaal	% total loss	Schade Miljoen €
Ongeïsoleerd/onbekend	12	6	12	32,4	66,7	3,0
Minerale wol	16	14	19	51,4	73,7	102,6
PUR/PIR	6	7	12	32,4	75,0	35,0
EPS	2	14	15	40,5	60,0	32,5

Door KPMG gevalideerd overzicht praktijkbranden

	Nederland	West-Europa	USA	Denemarken
Dodelijke slachtoffers (per milj. inwoners)	6,4	13,3	25,0	14,6
Brandschade (in % BNP)	0,20	0,27	0,35	0,39
Uitgaven brandpreventie (in % BNP)	0,30	n.a.	0,39	0,49

Overzicht slachtoffers en schade per regio