

Oud-toxicoloog kraakt TNO-rapporten en dringt aan op scherpere regels

# 'Gespoten pur riskant voor bewoners met poreuze vloer'

**Stikstof** - De gezondheidsrisico's van gespoten purschuim zijn voor bewoners veel groter dan tot nu toe wordt aangenomen. Dat zegt Willibrord ten Berge, gepensioneerd chemicus en toxicoloog. "In natte kruipruimten met houten of betonnen broodjesvloeren is pur een gevaarlijke cocktail."

DOOR THOMAS VAN BELZEN

**D**e risico's van purschuim zijn voor bewoners verwaarloosbaar. Sinds een rapport van TNO uit 2013 is dat in Nederland de status quo. De Gezondheidsraad onderstreepte dat vorig jaar nog eens in een nieuw onderzoek: als purschuim op de juiste manier wordt aangebracht, is er geen vuiltje aan de lucht.

Dat is teleurstellend voor alle mensen die wel ziek zijn geworden van pur. Ze kunnen dat op basis van de huidige inzichten niet of nauwelijks aantonen. Stoffen die hen ziek maakten, zijn op het moment dat ze dat moeten aantonen, verdwenen of niet of nauwelijks na te meten.

## Isocyaanzuur

Oud-toxicoloog Willibrord ten Berge heeft voor deze slachtoffers mogelijk goed nieuws. Hij stelt dat TNO en de Gezondheidsraad de gevaren van het populaire isolatiemateriaal onderschatten. Vooral de combinatie pur met natte kruipruimten en poreuze vloeren is volgens hem een bron van ellende.

"TNO bagatelliseert cruciale details bij het beoordelen van de risico's van ge-

spoten purschuim", zegt Ten Berge. "De stof isocyaanzuur is de belangrijkste veroorzaker van irritatie van neus, ogen en luchtwegen. Het vrijkomen daarvan is de meest plausibele verklaring voor alle pur-klachten."

Ten Berge refereert aan verschillende onderzoeken van TNO uit 2013 die nog altijd als leidend worden gezien. Meerdere woningen werden onderzocht. Maanden na het aanbrengen werd in de woonkamers ook isocyaanzuur aangetroffen. TNO vond de concentratie daarvan echter zo laag dat het volgens het onderzoeksinstituut waarschijnlijk niet afkomstig was van pur, maar van een andere bron. "Onzin", meent Ten Berge jaren later.

"TNO vergeleek appels met peren en zette de concentratie isocyaanzuur af tegen de concentratie van één enkel blaasmiddel. Maar die stoffen hebben volstrekt andere eigenschappen. Anders dan het blaasmiddel lost isocyaanzuur heel goed op in water. Een natte kruipruimte zorgt daarmee voor een blinde vlek."

## Broodjesvloer

Vooral in woningen met poreuze vloeren, zoals hout en betonnen broodjesvloeren kunnen schadelijke ontledings-

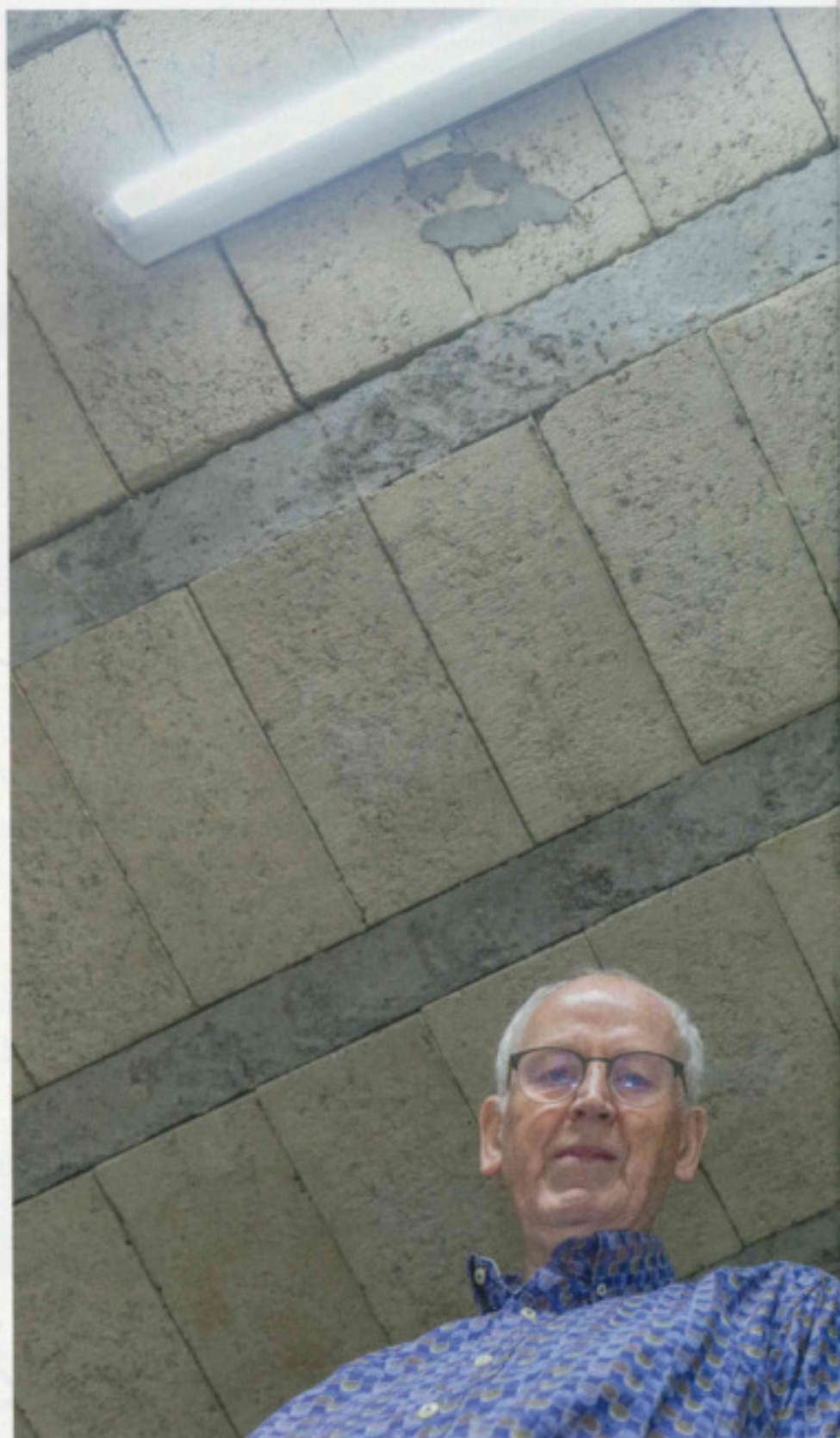
## Kamervragen SP

De SP wil dat isolatiebedrijven die de veiligheidsregels voor pur aan hun laars lapen harder worden aangepakt en wil van de ministers weten wie er verantwoordelijk is voor het zorgvuldig aanbrengen van gespoten purschuim. De partij vindt het onbegrijpelijk dat bedrijven fabrikanten de schuld geven van verkeerd geleverd materiaal en andersom. "Hoe kan dat voorkomen worden?"

Kamerlid Sandra Beckerman van de SP zet vraagtekens bij het feit dat isolatiebedrijf ThermoSolutions schermde met een certificaat dat er niet was. Ondanks meldingen daarvan bij de certificerende instantie SKG IKOB bleven aantoonbare ingrepen uit.

Beckerman wil van de ministers ook weten hoe vaak purschuim onzorgvuldig wordt aangebracht en hoeveel meldingen de GGD Nederland gehad heeft over misstanden met purschuimmaterialen. Ze vraagt zich ook af wanneer de GGD adviseert om het reeds aangebracht purschuim te laten verwijderen en of de minister net zoals de branchevereniging voor purschuim de NVPU voorstander is van verplichte certificatie.

Uit eerdere artikelen van Cobouw bleek ook dat meerdere isolatiebedrijven gespoten purschuim onder valse en misleidende namen vermarkten. In sommige gevallen is voor bewoners volstrekt onduidelijk dat er wordt gewerkt met gespoten purschuim, maar wordt er gesuggereerd dat het om milieuvriendelijke en groene producten gaat. De SP wil weten hoe ministers deze 'purcowboys' willen aanpakken.





producten als isocyaanzuur volgens hem veel makkelijker de woonkamer indringen, dan TNO doet vermoeden. "Zeker als die vloeren niet luchtdicht zijn gemaakt met een tegelvloer, zijn er grote risico's", stelt Ten Berge.

De chemicus, die jarenlang bij DSM werkte, raakte vorig jaar betrokken bij een met purschuim geïsoleerde woning in Gelderland. Bewoners kregen tal van klachten, zoals irritatie aan de ogen, hoofdpijn en misselijkheid. Uiteindelijk werd de pur, mede op aandringen van de GGD, verwijderd.

### Discussie

Over de oorzaak bestaat bijna anderhalf jaar later nog altijd discussie. Bewoners lieten vorige maand in Cobouw weten dat het isolatiebedrijf ThermoSolutions fouten maakte bij het aanbrengen. Het bedrijf spreekt dat tegen en wijst op haar beurt naar de Spaanse leverancier

van het product Tecnopol. Die zou een verkeerd product geleverd hebben. "Onzin", laat het Spaanse bedrijf aan Cobouw weten. "Op basis van de berichtgeving en de aandoeningen van de bewoners, kan dit onmogelijk worden

### "Als de vloeren niet luchtdicht zijn gemaakt met een tegelvloer, zijn er grote risico's"

toegeschreven aan ons product."

Ten Berge denkt dat hij de oorzaak weet. "Ook in die woning zat een broodjesvloer. Maanden nadat het isolatiemateriaal was aangebracht, hadden de bewoners nog steeds last van vooral irritatie aan de ogen en de luchtwegen. Ik adviseerde toen om de laminaatvloer te verwijderen. Bij het weghalen van de

laminaatvloer namen de klachten in alle hevigheid toe zoals ook in de eerste dagen na de pur-isolatie. Weer werden die mensen ziek. De broodjesvloer was een soort opslagplaats geweest van irriterende stoffen."

### Ontledingsproduct

Ten Berge nam de grondstoffen van purschuim onder de loep en ontdekte dat deze ook worden gebruikt in kunstgips. "Kunstgips kan tijdens het uitharden wel 50 tot 60 graden worden. In een van de veiligheidsbladen die ik bestudeerde, werd gewaarschuwd dat er tijdens dat uitharden giftige dampen kunnen vrijkomen. In sommige wetenschappelijke rapporten werd zelfs melding gemaakt van verpleegsters die astma ontwikkelden door het werken met kunstgips."

De chemicus vergeleek vervolgens meerdere purschuim-incidenten waarbij vergelijkbare gezondheidsklachten

optraden. "In twee gevallen was de vloer na aanbrengen van de pur-isolatie erg warm geworden. In beide gevallen bleek de kruipruimte zeiknat. Pur neemt water op. Water reageert met vrij isocyaanaat in pur en hierbij komt warmte vrij. Met als gevolg dat de vloeren heet worden, er ontleding optreedt in de pur en er schadelijk isocyaanzuur, het belangrijkste ontledingsproduct, kan vrijkomen."

### Strengere regels

Als vloeren luchtdicht zijn, is er nog altijd weinig aan de hand, meent Ten Berge. "De dampen blijven dan in de kruipruimte. Bij goede ventilatie volgens de regels verdwijnen de schadelijke dampen. Volgens de richtlijnen mag je na aanbrengen van het isolatiemateriaal een aantal dagen niet de kruipruimte in. Maar de problemen doen zich voor als de giftige stoffen door de vloer van de begane grond de woonkamer ingaan. Precies dat risico zien TNO en alle instanties die zich aansluiten bij die bevindingen over het hoofd."

De Tweede Kamer vergaderde vorige week over bouwregelgeving. Ook het advies van de Gezondheidsraad over gespoten purschuim werd behandeld. De Gezondheidsraad dringt aan op een wettelijke grenswaarde. Werknemers zouden daarbij beter beschermd zijn tegen risico's van het isolatiemateriaal.

### Erkenning

Ten Berge noemt het rapport van de Gezondheidsraad teleurstellend waar het gaat over de risico's van bewoners. Purschuim hoeft volgens hem niet verboden te worden, maar hij dringt wel aan op aanscherping van de regels. Slachtoffers uit het verleden zouden schadeloos moeten worden gesteld.

Mirsada Palalic van de Stichting Meldpunt Pur-slachtoffers strijdt daar al jaren voor. Zij is blij met de nieuwe inzichten van Ten Berge. "Die bevestigen onze vermoedens dat de rapporten van TNO gebreken vertonen en te beïnvloeden zijn."

### Reactie TNO

De in dit stuk aangehaalde rapporten van TNO dateren uit 2012 en 2013 en werden in opdracht van NUON gemaakt. Aanleiding waren problemen in zeker veertien woningen met gespoten purschuim. Negen van die woningen hadden een betonnen broodjesvloer of houten vloer.

TNO zegt niet in te kunnen gaan op de kritiek van Ten Berge. "De auteurs van de desbetreffende onderzoeken zijn niet meer werkzaam bij TNO of met pensioen. Dus ik kan je wat dat betreft niet verder helpen", reageert Kees Nanninga, woordvoerder bij TNO.

André Meester van het Platform Gespoten Purschuim (isolatie-industrie) ziet geen aanleiding om de regels aan te passen. Hij zegt dat er wel belangstelling is voor het onderzoek van Ten Berge. Verschillende isolatiebedrijven lappen de regels voor gespoten purschuim aan hun laars, bleek vorige maand uit een artikel van Cobouw.



Wilsbrond ten Berge: "Vooral in huizen met broodjesvloeren ontstaan risico's." Foto: AWG/3/Plus

