

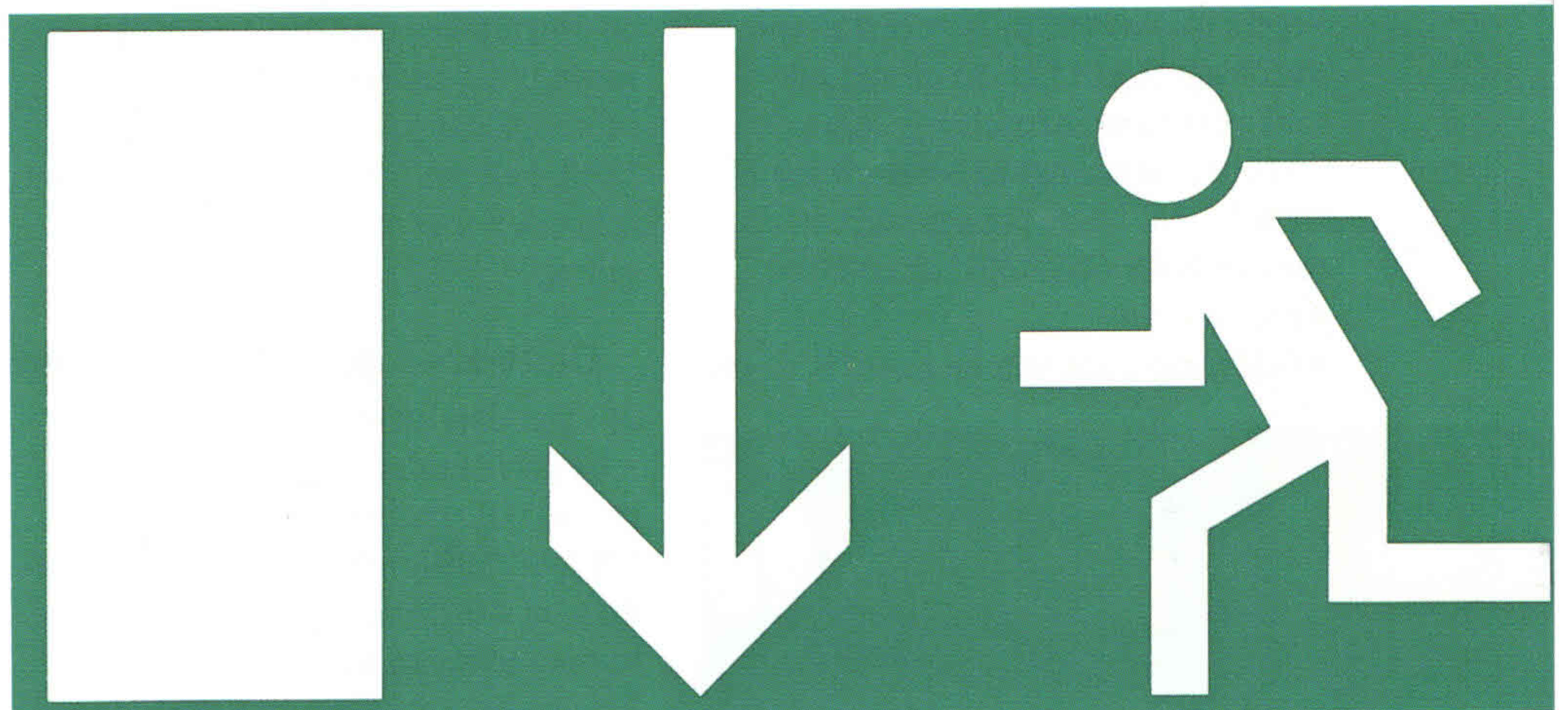
# Menselijk gedrag te complex voor de bouwregelgeving

Mensen moeten bij een brand snel en veilig kunnen vluchten. Om dat te bereiken bestaat er in Nederland een flink pakket aan regelgeving, voorschriften en normen. In het afgelopen jaar is gewerkt aan vereenvoudiging. Wat is nu de stand van zaken? **HEIN STIENSTRA EN PAUL VAN SOOMEREN \***

**H**et nieuwe Bouwbesluit 2012 beoogt vermindering van regeldruk. Dat wordt onder meer bereikt door het Besluit brandveilig gebruik bouwwerken 2010 in dat nieuwe Bouwbesluit te integreren. Daarnaast is geprobeerd de voorschriften helderder op te schrijven en zijn er voorschriften vervallen of vereenvoudigd. Het nieuwe Besluit is dan ook behoorlijk dunner. Dat is winst.

## Regels veilig vluchten sterk gewijzigd

Wat opvalt is dat de voorschriften voor veilig vluchten sterk zijn gewijzigd. Zo is het begrip uitgangsbreedte vervallen. In plaats daarvan moet voor iedere doorgang de doorstroomcapaciteit worden berekend. Voor de doorstroomcapaciteit van een doorgang worden verschillende getallen gegeven. Deze is niet alleen afhankelijk van de breedte



*Vluchten mensen wel tijdig via de goede vluchtroutes?*

eenzelfde deur op een andere plaats een andere doorstroomcapaciteit hebben.

Er moet dus voortaan heel wat worden gerekend aan vluchtwegen waartoe de onlangs verschenen norm NEN

kenprogramma volgens NPR 6080 de aangewezen producten zijn om te worden toegepast.

Dat rekenen is misschien lastig, maar hierdoor is wel meer maatwerk mogelijk. Probleem is en blijft dat de doorstroomcapaciteit niet alleen afhankelijk is van fysieke factoren (muur, deur) en breedte. Hier speelt ook menselijk gedrag een niet te onderschatten rol:

- » Vluchten mensen wel tijdig via de goede vluchtroutes?
- » Herkent men een alarm?
- » Handelt men zoals dat zou moeten?
- » Verlaten mensen direct het gebouw?
- » Gebruiken ze alle vluchtcapaciteit goed?

»

## Regels en normen blijken slecht om te kunnen gaan met het complexe menselijke gedrag

van de opening, maar ook van de positie van de deur in de wand en de mate waarin deze open kan. Daarmee kan

6089:2011 Bepaling van de opvang- en de doorstroomcapaciteit van een bouwwerk samen met het bijbehorende re-

### Nuttige downloads

- » [www.dsp-groep.nl/index.cfm?page=rapporten&id=1586](http://www.dsp-groep.nl/index.cfm?page=rapporten&id=1586); Menselijk gedrag bij vluchten uit gebouwen - onderzoek DSP-SBR in opdracht van BZK (2007)
- » [www.dsp-groep.nl/index.cfm?page=projecten&id=1589](http://www.dsp-groep.nl/index.cfm?page=projecten&id=1589); Risico's voor mensen met beperkingen bij calamiteiten - onderzoek DSP-Vilans (2006)
- » [www.nifv.nl/web/show/id=191112](http://www.nifv.nl/web/show/id=191112); Dossier ontruiming en evacuatie – Infopunt Veiligheid NIFV (v/h Nibra)

Het zijn zo maar wat vragen over hoe mensen zich 'in het echt' gedragen bij brand, ontruiming en vluchten.

### Onbegrijpelijk

Regels en normen blijken verrassend slecht om te kunnen gaan met het vaak complexe menselijke gedrag. Zo is het verbazingwekkend – bijna hilarisch – dat bij de presentatie van die nieuwe NEN 6089:2011 door NEN wordt gesteld:

- » 'Uitgangspunt van de norm is de eis

dat een groep mensen een gebouw op een veilige manier kan ontvluchten in geval van brand', om vervolgens in de randvoorwaarden en toepassing van die norm te lezen:

- » 'De invloed van vooral menselijk gedrag bij brand is niet meegenomen in deze norm, omdat de kennis hieromtrent nog niet voldoende eenduidig is om deze te kunnen verwerken in een norm. Bovendien leidt dit tot een complexiteit die in de regelgeving ongewenst is.'

Ergo: mensen moeten veilig kunnen vluchten, maar in de norm wordt 'menselijk gedrag niet meegenomen'. De onderbouwing van deze curieuze aanpak is ook in de norm te vinden: 'Indien is voldaan aan de voorschriften over brandveiligheid in het Bouwbesluit 2003 en de gemeentelijke bouwverordening (op termijn het Besluit brandveilig gebruik bouwwerken), en de ontruiming met toepassing van deze norm tijdig verloopt, is het onwaarschijnlijk dat paniek uitbreekt en heeft daarom geen rekening te worden gehouden met specifiek menselijk gedrag.'

### Onderzoek gedrag bij vluchten

Al meer dan twintig jaar wordt onderzoek verricht door SBR, TNO, DSP-groep, TUD en het NIFV. Met name het DSP/SBR-onderzoek 'Menselijk gedrag bij vluchten uit gebouwen' (2007, in opdracht van BZK) toont aan dat het feitelijke vluchtgedrag bij calamiteiten de bouwkundige bekaderingen en rekenmodellen volledig op hun kop kan zetten. Aannames in het huidige brandveiligheidsbeleid komen niet overeen met hoe mensen zich werkelijk gedragen bij brand of in panieksituaties. Veilig vluchten is daardoor niet altijd mogelijk.

### Conclusie en aanbeveling

Het lijkt weliswaar ietsjes beter te zijn geworden met de regeldruk met minder papier en iets minder regels, maar de bouwregelgeving kan nog steeds niet omgaan met menselijk gedrag in de systematiek van veilig vluchten uit gebouwen. Nog steeds gaat het om allerlei (bouw)technische voorzieningen, maar aan de vraag wat het effect is van al deze voorzieningen op het gedrag



van de mens - en of de voorzieningen wel worden gebruikt - wordt systematisch door de regelgevers voorbijgegaan. Mensen gedragen zich te complex en we weten er nog te weinig van!

Vreemd is dan wel dat de normen en regels resulteren in flink kostbare en moeilijke (bouw)technische oplossingen. Daarbij blijft de focus gericht op de gebouwen en de techniek; de hardware.

Er zou echter meer nagedacht moeten worden over de software: hoe gebruiken mensen een gebouw en omgeving, hoe gedragen ze zich? Meer focus op beheer en gebruik dus. Idealiter is bouwen meer dan fysiek stenen stapelen.

Ontwerp, bouw, beheer, gebruik ... het vormt een doorgaande cyclus. Zo zou bijvoorbeeld de regelgeving via het vereiste gebruik van gebouwen harmonieus door moeten lopen in een beheerstadium waarbij oefenen in ontruiming van essentieel belang is. En geheel los van de regelgeving heeft de gebouweigenaar of gebruiker ook z'n juridische verantwoordelijkheid en zorgplicht, waarbij verder gekeken moet worden dan de formele neus van de bouwregelgeving lang is.

\* Hein Stienstra en Paul van Soomeren, DSP-groep Amsterdam/Rotterdam



Mensen moeten veilig kunnen vluchten.