



VAN DIJK VENTILATIE
CONSULTANCY

RAPPORTAGE



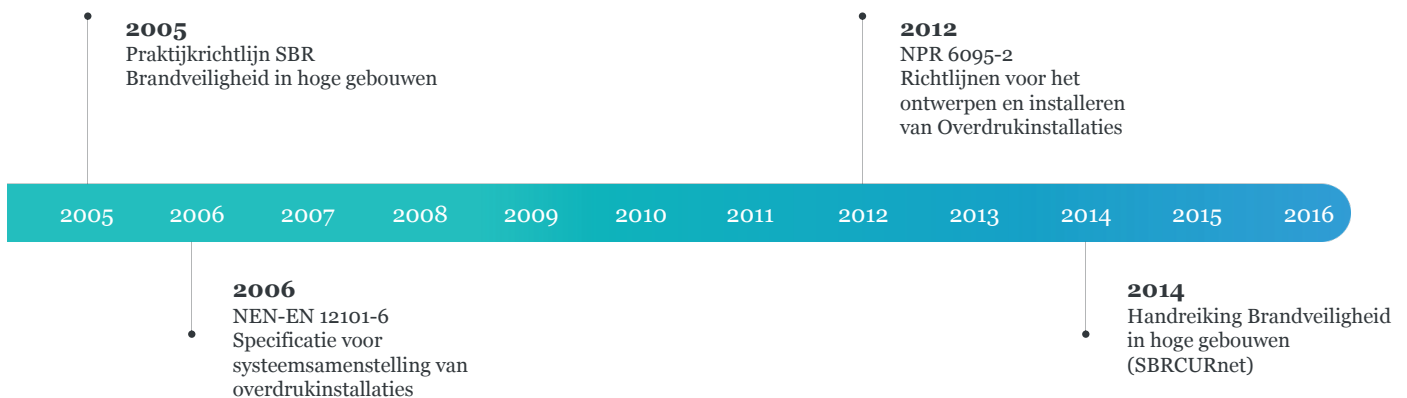
Trappenhuis in Hoogbouw, wel of niet segmenteren?



Er heerst veel onduidelijkheid over wel of niet segmenteren van trappenhuizen, overdrukruimtes en brandwerende schachten in hoogbouwprojecten.

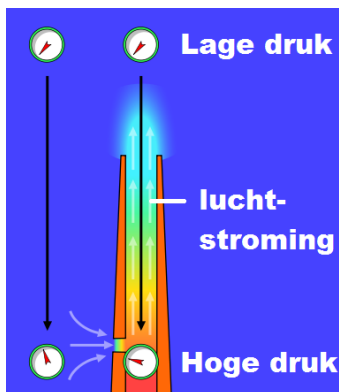
De afgelopen jaren zijn er verschillende normen, praktijkrichtlijnen en handreikingen uitgegeven. Welke met elkaar verbonden zijn, middels verwijzingen.

Timeline



VDV Consultancy is op zoek gegaan naar herkomst van deze verwarring en heeft aan de hand van de huidige regelgeving, de feiten en opmerkelijke resultaten op een rij uiteengezet.

Waarom segmenteren?



Het zogenaamde 'schoorsteeneffect' is het effect dat er voor zorgt dat warme lucht in een schoorsteen altijd naar boven getrokken wordt. Het schoorsteeneffect berust op het principe van drukverschil.

Hoe hoger je komt in de atmosfeer, des te lager wordt de luchtdruk. Dat is logisch, want er zit dan minder lucht boven je die naar beneden drukt. Verder is er het effect dat lucht die warm wordt uitzet, en daardoor lichter wordt dan de koude lucht. Die lichtere lucht wordt door de zwaardere, koude lucht omhoog gedrukt. Net zoals een licht stuk materiaal, zoals hout, drijft op water, dat zwaarder is. Dit is ook het principe dat gebruikt wordt in heteluchtballonnen.

Figuur 1: Boven in de atmosfeer is de luchtdruk een stuk lager dan op de grond. Warme lucht is licht en stijgt op, waardoor er een gebied met lage druk ontstaat (in dit geval onderin de schoorsteen). Daar beweegt dan weer lucht naartoe vanuit het gebied met hoge druk, zodat de stroming blijft doorgaan.

Segmenteren van het trappenhuis en kanalen wordt gedaan om het zogenaamde 'schoorsteeneffect' in hoogbouw te beperken.

Wat wordt er omschreven?

Praktijkrichtlijn SBR	Doel	Drukverschillen als gevolg van schoorsteeneffect verkleinen
	Hoe	Segmenteren trappenhuis en schachten op 50 meter
	Vluchten	Willekeurig elke verdieping gelijktijdig vluchten, percentage aantal deuren open
NEN-EN 12101-6	Doel	Geen
	Hoe	Geen
	Vluchten	Alleen vluchten op brandverdieping (of extra 1 verdieping) en begane grond
NPR 6095-2	Doel	Drukverschillen als gevolg van schoorsteeneffect verkleinen
	Hoe	Segmenteren trappenhuis en schachten op 50 meter *
	Vluchten	Verwijzing naar NEN-EN 12101-6
Handreiking Brandveiligheid	Doel	Maatregelen nemen om de thermiek te overbruggen
	Hoe	Aantonen te nemen maatregelen middels onderbouwing
	Vluchten	Alleen vluchten op brandverdieping (of extra 1 verdieping) en begane grond

De Handreiking Brandveiligheid in hoge gebouwen (SBRCURnet) van 2014 is een herziening van de Partijrichtlijn SBR van 2005.

De NPR 6095-2 wordt niet vanuit de “Handreiking Brandveiligheid in hoge gebouwen” of de “NEN-EN 12101-6” aangestuurd en deze praktijkrichtlijn mag volgens haarzelf geen normatieve waarde worden toegekend.

Uitvoering en voorwaarde voor een overdruksysteem heeft als basis de NEN-EN 12101-6, welke aangestuurd wordt vanuit de Handreiking Brandveiligheid.

Goedkeuring niet segmenteren!

VDV Consultancy heeft met succes uitgebreide onderbouwing met ondersteuning computational fluid dynamics (CFD) studies afgerond.

Verschiedende brandpreventie commissies hebben deze onderbouwing reeds positief beoordeeld en geaccepteerd.



Wilt u meer weten over dit onderwerp, laat het ons weten.

info@vdvconsultancy.nl

Joost van Dijk, 06-15095575