Certificering van rookbeheersingsinstallaties

Ir. B. (Bram) Kersten

Bouw

Ruimte

Milieu

LBP|SIGHT

LBP|SIGHT

Inhoud

- Wettelijke eisen
- Hoe werkt de regeling?
- Praktijkvoorbeelden

LBP|SIGHT

Wettelijke eisen

Bouwbesluit, artikel 6.32 lid 2:

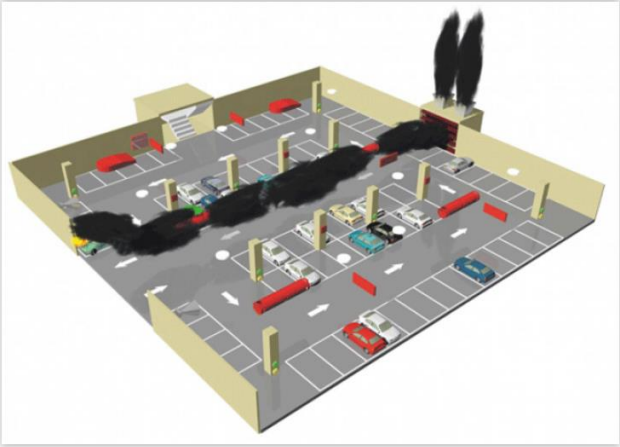
Een bij of krachtens de wet voorgeschreven rookbeheersingsinstallatie is voorzien van een geldig inspectiecertificaat dat is afgegeven op grond van het CCV-inspectieschema Rookbeheersingsinstallaties.

Let op: dit geldt zowel voor nieuwbouw als voor bestaande installaties!

LBP|SIGHT

Van toepassing op:

- rwa installatie (bijvoorbeeld in atria)
- Rookventilatie in parkeergarages
- Overdrukinstallaties
- …….



CCV inspectieschema Brandbeveiliging (versie 16/1/2018)

Initiële inspectie

- Certificering op basis van afgeleide doelstellingen (wel op basis van normatief kader maar geen normconformiteit!)
- Uitgangspunten moeten worden vastgelegd in een uitgangspuntendocument (UPD)
- Inspectie-instelling stelt een inspectieplan op
- Inspectie door inspectie-instelling
- Resultaten in Inspectierapport

Het vaststellen of aan de afgeleide doelstellingen wordt voldaan, gebeurt aan de hand van inspectiepunten.

Voor elk inspectiepunt zijn goed- en afkeurcriteria gedefinieerd. De inspecteur stelt op basis van zijn deskundigheid vast of zijn waarneming binnen het normatief kader blijft. Het hierbij gehanteerde normatief kader heeft een directe relatie met het basisontwerp (de normen opgenomen in het UPD vormen deel van het normatief kader) en wordt overgenomen in het inspectieplan.

Beoordeling van de installatie moet gebeuren op basis van de eisen die golden ten tijde van de aanleg!

LBP|SIGHT

Normatief kader

Norm, normatief document	Beschrijving	Verkrijgbaar bij	Geschikt voor afgeleide doelstelling #
BR 368	Design Methodologies for Smoke and Heat Exhaust Ventilation	BRE, UK	1 en 2
NEN 1087 i.c.m. 'Een brandveilig gebouw installeren' of NPR 6095-1	Ventilatie van gebouwen - bepalingsmethoden voor nieuwbouw	NEN, Delft	1, 2 en 4
NEN 6092 i.c.m. 'Een brandveilig gebouw installeren' of NPR 6095-2	Brandveiligheid van gebouwen - Eisen en bepalingsmethode voor overdrukinstallaties in trappenhuizen	NEN, Delft	1
NEN 6093.c.m. 'Een brandveilig gebouw installeren' of NPR 6095-1	Brandveiligheid van gebouwen - Beoordelingsmethode van rook- en warmteafvoerinstallaties	NEN, Delft	1, 2 en 4
NEN 6098	Rookbeheersingssystemen voor mechanisch geventileerde parkeergarages	NEN, Delft	1, 2 en 3
NFPA 92	Standard for Smoke Control Systems	NFPA, USA	1 en 2
NFPA 92A	Standard for Smoke-Control Systems Utilizing Barriers and Pressure Differences	NFPA, USA	1 en 2
NFPA 92B	Standard for Smoke Management Systems in Malls, Atria, and Large Spaces	NFPA, USA	1 en 2
NFPA 204	Standard for Smoke and Heat Venting	NFPA, USA	1 en 2

Norm, normatief document	Beschrijving	Verkrijgbaar bij	Geschikt voor afgeleide doelstelling #
NPR-CEN/TR 12101-4	Installaties voor rook- en warmtebeheersing - Deel 4: Geïnstalleerde SHEVS systemen voor rook en warmte ventilatie	NEN, Delft	1, 2 en 4
NPR-CEN/TR 12101-5	Installaties voor rook- en warmtebeheersing - Deel 5: Richtlijnen voor functionele aanbeveling en berekening van rook- en warmteafvoerinstallaties	NEN, Delft	1, 2 en 4
NEN-EN 12101-6	Installaties voor rook- en warmtebeheersing - Deel 6: Specificatie voor systeemsamenstelling van overdrukinstallaties	NEN, Delft	1 en 2
TNO rapport 97-CVB-R0883	Beoordelingsmethode voor het al dan niet besloten zijn van een ruimte	TNO, Delft	1, 2 en 4
NPR 6095-2	Rookbeheersingssystemen - deel 2: richtlijnen voor het ontwerpen en installeren van overdrukinstallaties	NEN, Delft	1
SBR-publicatie 233 i.c.m. 'Een brandveilig gebouw installeren'of NPR 6095-1	Rookafvoer uit hoge ruimten	SBRCURnet, Delft	1, 2 en 4
TNO-rapport B-90-084 i.c.m. 'Een brandveilig gebouw installeren'of NPR 6095-1	Rookverspreiding in kantoorgebouwen met atria	TNO, Delft	1, 2 en 4
96-CVB-T0330 (deel 1 t/m 4) i.c.m. 'Een brandveilig gebouw installeren'of NPR 6095-1	Richtlijn vultijdenmodel grote brandcompartimenten	TNO, Delft	1 en 2
VdS 2098	Rauch- und Wärmeabzugsanlagen	VdS, Keulen	1, 2 en 4
VdS 2221	Entrauchungsanlagen in Treppenräumen (EAT), Planung und Einbau	VdS, Keulen	1
VdS CEA 4020	Natürliche Rauch- und Wärmeabzugsanlagen	VdS, Keulen	1 en 2
	Een brandveilig gebouw installeren (relevante hoofdstukken)[1]	Brandweer Nederland	1, 2 en 3[2]

Norm, normatief document	Beschrijving	Verkrijgbaar bij	Geschikt voor afgeleide doelstelling #
Praktijkrichtlijn[3]	Praktijkrichtlijn gelijkwaardigheid Brandveiligheidseisen van het Bouwbesluit voor Mechanisch geventileerde parkeergarages met een gebruiksoppervlakte groter dan 1.000 m^2	www.brandweerkennisnet.nl	1, 2 en 3
Technical Paper 7 i.c.m. 'Een brandveilig gebouw installeren'of NPR 6095-1	Fire Research Station	BRE, UK	1 en 2
Technical Paper 7 i.c.m. 'Een brandveilig gebouw installeren'of NPR 6095-1	Fire Research Station	BRE, UK	1 en 2

Afgeleide doelstellingen (deel 1):

- tijdig in voldoende mate afvoeren van warmte en rook, of het tijdig en in voldoende mate tegenhouden van rook om veilig vluchten mogelijk te maken,
- tijdig in voldoende mate afvoeren van warmte en rook een binnenaanval door de brandweer mogelijk te maken

LBP|SIGHT

Afgeleide doelstellingen (deel 2, sinds 16-1-2018):

- in voldoende mate afvoeren van warmte en rook om na het blussen van de brand door de brandweer nazorg mogelijk te maken
- het verhogen van de bescherming van een bouwwerk en (of) object in geval van blootstelling aan een brand (exposure protection) waardoor de kans op brandoverslag wordt geminimaliseerd en schade aan het bouwwerk en (of) object wordt beperkt,

LBP|SIGHT

De inspecteur toetst of de doelstellingen zoals vastgelegd in het UPD worden behaald. Toetsing aan:

- Initiële inspectiepunten
- Sturingen
- Bouwkundige voorzieningen
- Installatiechnische voorzieningen
- Organisatorische voorzieningen

Deskundigenpanel RBI

Het deskundigenpanel Rookbeheersingsinstallaties (RBI) heeft de opdracht gekregen om interpretatievraagstukken te beantwoorden over de toepassing van normen en voorschriften voor rookbeheersingsinstallaties.

De interpretatiebesluiten worden gepubliceerd op www.hetccv.nl

LBP|SIGHT

Hoe ga je om met bestaande installaties?

- Vaak onduidelijke uitgangspunten (PvE ontbreekt vaak)
- Voor welk doel is de installatie destijds bedacht?
- Hoe ga je om met oude normen?
- Hoe ga je om met afwijkingen van de normen?
- Hoe ga je om met gewijzigde inzichten?
- Hoe ga je om met dingen die niet in normen zijn vastgelegd?

LBP|SIGHT

Voorbeeld 1: Kantoorgebouw met atria

LBP | SIGHT

LBP|SIGHT

- Atria gerealiseerd eind jaren ‘80
- Onderzoek door Peutz op basis van een schaalmodel
- Met openingen in gevel en dak kunnen de verdiepingen (redelijk) rookvrij worden gehouden (m.u.v bovenste verdiepingen)
- Verder geen harde conclusies
- Onze conclusie: de atria zijn destijds als niet-besloten ruimte beschouwd

LBP|SIGHT

In 2014 nieuwe eigenaar: onderzoek naar brandveiligheid (bestaande bouw). Conclusies:

- rwa is niet nodig voor veilig vluchten
- rwa is wel nodig om branduitbreiding tussen bouwlagen te voorkomen
- op basis van berekeningen volgens NEN 6093 blijkt dat aanwezige rookafvoer hiervoor voldoende is (in elk geval om te voldoen aan de eisen voor bestaande bouw)

LBP|SIGHT

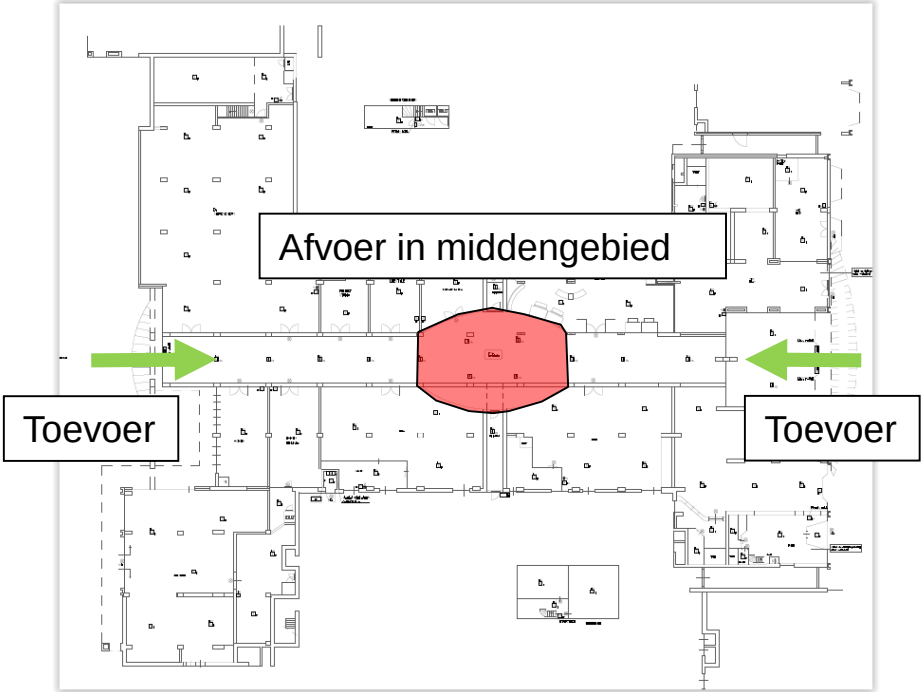
Probleem met certificering:

- Destijds (2014) slechts twee afgeleide doelstellingen:
  - Veilig vluchten
  - Binnenaanval
- Beide waren niet van toepassing
- Overleg met brandweer
  - Op basis van gelijkwaardigheid afzien van certificaat
  - Wel voorzien in onderhoud en testen van de installatie

LBP|SIGHT

Voorbeeld 2: Winkelcentrum

LBP|SIGHT



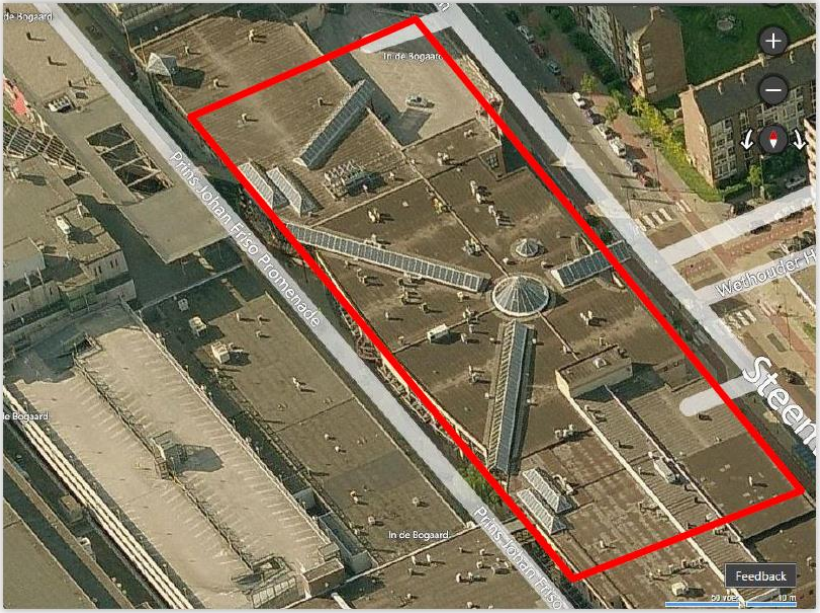
LBP|SIGHT

- rwa installatie ontworpen in 1994 volgens Richtliniën fur Rauch- Wärmeabzugsanlagen van VDS (VDS 2098)
- precieze doel van installatie niet bekend
- Volgens huidige inzichten is rwa niet in staat om passage rookvrij te houden.
  - Binnenaanval niet mogelijk
  - Vluchten via passage niet mogelijk

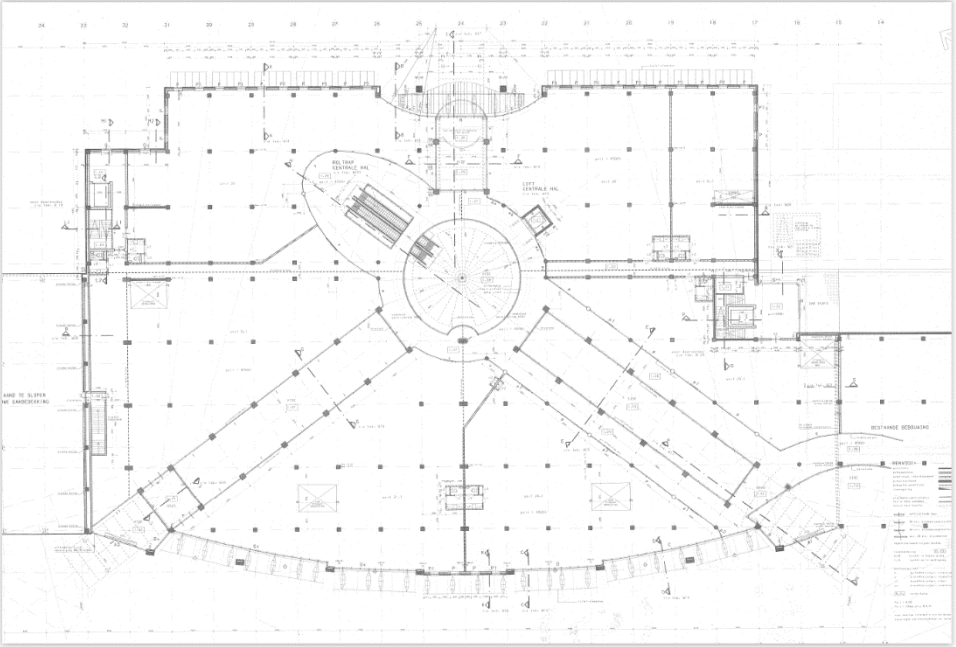
- Vluchten anders opgelost binnen kaders BB
- rwa biedt wel meerwaarde en blijft dus behouden
- Verder wordt het brandconcept niet aangepast (i.o.m brandweer en gemeente)
- Op basis van gelijkwaardigheid wordt afgezien van certificering van de rwa.

LBP|SIGHT

Voorbeeld 3: winkelcentrum



LBP|SIGHT


BELTRAP
CENTRALE HAL
LIFT
CENTRALE HAL
BESTAANDE BEBOUWING
RENVOOI

LBP|SIGHT

- Gesprinklerd winkelcentrum
- rwa bedoeld voor veilig vluchten
- rwa ontworpen volgens NEN 6093
- passage blijft niet rookvrij
- Op basis van Vultijdberekening blijkt dat galerij gedurende ca. 4 minuten rookvrij blijft
- Op basis van ontruimingsberekening blijkt dat passage binnen iets meer dan 1 minuut kan worden ontruimd
- Zou voldoende moeten zijn voor certificering…….

LBP|SIGHT

Voorbeeld 4: Plasticspuiterij

LBP|SIGHT

- Productiehal ca. 4.980 m2
- Voorzien van rookluiken tbv brandweerinzet
- Capaciteit van rookluiken is onvoldoende voor het huidige gebruik.
- Capaciteit rookluiken is bepaald op relatief kleine brand, in de praktijk is een grotere brand reëel.
- Daarnaast zijn er meerdere punten waar niet wordt voldaan aan de NEN 6093
- Brandweer geeft aan dat brandweerinzet achterhaald is

- Overleg met brandweer
- Afgesproken dat oorspronkelijke concept niet meer passend is.
- Beoordeling productiehal op basis van NEN 6060 (maatregelenpakket 1, afbrandscenario)
- rwa wel gehandhaafd en onderhouden

LBP|SIGHT

Vragen?