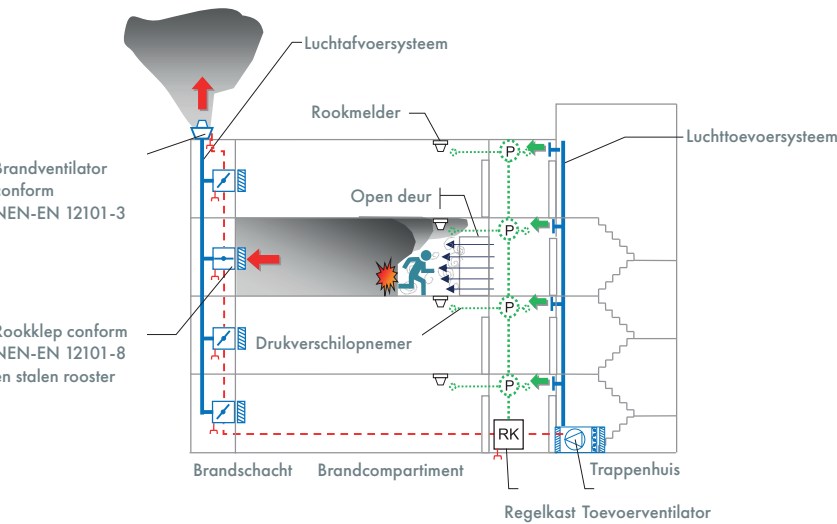


**TRAPPENHUIS OF VOORPORTAAL OP OVERDRUK?**  
Bij een continue stroom van vluchtende personen naar het trappenhuis, biedt een rooksluis te weinig bescherming tegen rook. In deze situatie kan men er ook voor kiezen om in plaats van het trappenhuis de rooksluis op overdruk te zetten. Het veiligheidsniveau van het trappenhuis wordt hiermee verhoogd.

In een overdruksysteem kunnen hoge drukverschillen optreden. De geselecteerde componenten dienen op deze drukverschillen te kunnen reageren. De snelheid waarmee dit gebeurt, heeft invloed op deze drukverschillen. Is de regelsnelheid te laag, dan kan dit leiden tot kortstondige hoge drukverschillen. Is de regelsnelheid te hoog, dan kan dit leiden tot het “pendelen” van de ventilator, waardoor de overdrukinstallatie instabiel wordt. HC TS heeft voor haar overdruksystemen de perfecte regelsnelheid uitgebalanceerd, om daarmee de drukpieken op te kunnen vangen.

HC TS heeft technologieën ontwikkeld waardoor de betrouwbaarheid, gebruiksvriendelijkheid en veiligheid worden verhoogd ten opzichte van conventionele systemen. De technologieën zorgen er ook voor dat het systeem beter beheersbaar is. Het regelsysteem voldoet daarbij aan de huidige stand van zaken met betrekking tot de geldende regelgeving en is volledig autonoom.



**HET SYSTEEM**  
De overdrukinstallatie is over het algemeen opgebouwd uit druksensoren die aangesloten worden op de regelkast met frequentie-regelaars. De kleppen worden motorisch aangestuurd vanuit diezelfde regelkast. Dit systeem is volledig autonoom en alle onderdelen communiceren met hetzelfde protocol. Door de toepassing van digitale technieken is het systeem zeer flexibel en volledig programmeerbaar.

De in deze brochure beschreven, certificeerbare overdruksystemen worden ingezet voor brandpreventie en zijn van doorslaggevende invloed voor de veiligheid van mensen in gebouwen. Overdruksystemen dienen daarom autonoom te zijn uitgevoerd (eventuele communicatie met het GBS is mogelijk).



**EIGENSCHAPPEN OVERDRUKSYSTEEM**

- Luchttoevoer bij voorkeur beneden gepositioneerd
- Luchtafvoer bij voorkeur op het dak gepositioneerd
- Drukgeregeld
- Voor het snelheidscriterium is een afvoer benodigd
- Brandscheiding door middel van rookkleppen
- CCV gecertificeerd
- Mogelijkheid om te combineren met voorzieningen voor dagelijkse ventilatie

**HC TS | TRAPPENHUIS OVERDRUKSYSTEMEN**

Tielenstraat 19  
5145 RC Waalwijk  
T +31 (0)416 650 075  
E [hcts@hcgroep.com](mailto:hcts@hcgroep.com)  
[www.hcts.eu](http://www.hcts.eu)



**VEILIG VLUCHTEN ONDER DRUK**

HC TS | TRAPPENHUIS OVERDRUKSYSTEMEN





# VEILIG VLUCHTEN ONDER DRUK

## HC TS | TRAPPENHUIS OVERDRUKSYSTEMEN

Een overdrukinstallatie is een rookbeheersingssysteem dat het trappenhuis door middel van overdruk vrij houdt van rook. Dit systeem zorgt ervoor dat men veilig kan vluchten en biedt de brandweer een beschermde aanvalsroute.



## GRENFELL TOWER

Een heel pijnlijk, maar een goed voorbeeld van hoe belangrijk een overdrukinstallatie kan zijn, is de brand in de Grenfell Tower in London op 14 juni 2017. “De gebrekkige vluchtweg is waarschijnlijk medeoorzaak van het hoge aantal doden en gewonden.”

Er was één vluchtweg, bij inspecties van de brandveiligheid bleek dat de overdrukinstallatie niet functioneerde, de brandmeldinstallatie ontbrak, evenals een ontruimingsplan of sprinklers. Een goed werkende overdrukinstallatie had veel levens kunnen redden. Mensen zaten als ratten in de val, omdat het trappenhuis binnen 20 minuten vol met rook stond.

## BELANGRIJKE ONTWERPCRITERIA

- **Drukcriterium:** indien alle deuren gesloten zijn, dient er een drukverschil van 50Pa gehandhaafd te worden tussen het trappenhuis en het voorportaal/rooksluis. Een extra randvoorwaarde daarbij is dat de kracht om een deur te openen de 100N niet mag overschrijden.
- **Luchtsnelheidscriterium:** wanneer er op de laag waar brand heerst een deur geopend is tussen het trappenhuis en het voorportaal/rooksluis, dient er een minimale luchtsnelheid te worden gehandhaafd.

## ONTSTAAN HC TS

HC TS is ontstaan uit verschillende zusterbedrijven binnen HC Groep. Door kennis van brandveiligheid, regeltechniek en luchtverdeeltechniek te combineren, kan HC TS optreden als een volwaardige totaalleverancier voor trappenhuis overdrukssystemen. Daarnaast fungeert HC TS als gesprekspartner voor vraagstukken met betrekking tot brandveiligheid en veilig vluchten.

## REGELGEVING

- Gebouwen hoger dan 20 meter dienen voorzien te worden van een voorportaal/rooksluis.
- Bij gebouwen tussen de 20 en 70 meter kan een overdrukstelsel als gelijkwaardigheid dienen in plaats van een voorportaal.
- Een overdrukstelsel is verplicht bij gebouwen boven de 70 meter.
- Indien de vluchtroutes niet voldoen aan het Bouwbesluit, kan een overdrukstelsel als gelijkwaardigheid dienen.

## EEN OVERDRUKSTEL BEVAT DE VOLGENDE ONDERDELEN:

### EEN LUCHTTOEVOERSYSTEEM

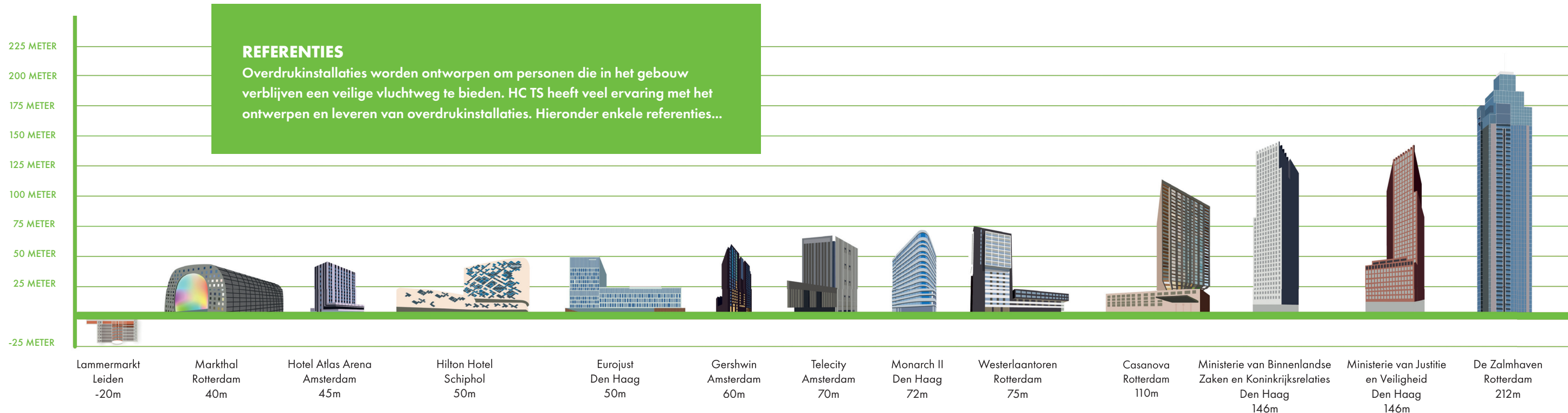
Iedere overdrukruimte dient te worden voorzien van een luchttoevoersysteem om overdruk te kunnen creëren.

### EEN DRUKONTLASTING

Bij een te groot drukverschil kunnen deuren niet geopend worden door gebruikers. Een drukontlasting kan dit voorkomen, zoals een drukontlastklep of toerenregeling.

### EEN LUCHTAFVOERSYSTEEM

Om aan het luchtsnelheidscriterium over de vluchtdoor tussen de overdrukruimte en het voorportaal/rooksluis te voldoen, is er een luchtafvoersysteem nodig.



## DE NORM

In de NEN-EN 12101-6:2005 worden er systeemklassen gebruikt aan de hand van de gebouwfunctie (zie tabel op de pagina hiernaast). Systeemklassen A, C, D en E zijn bedoeld voor het veilig vluchten van aanwezige personen. Hierbij wordt, afhankelijk van de gebouwfunctie, gevarieerd met het aantal te verwachten, gelijktijdig openstaande deuren en de te handhaven drukverschillen. Systeemklassen B en F zijn bedoeld om de brandweer een beschermde aanvalsroute te bieden.

## OVERZICHT SYSTEEMKLASSEN CONFORM NEN-EN 12101-6:2005

| KLASSE | MOGELIJKE GEBOUWFUNCTIE   | LUCHTSNELHEID OVER GEOPENDE DEUR (M/S) | BIJZONDERHEDEN   |
|--------|---|--|--|
| A      | Woongebouw (niet voor gebouwen met meerdere gebruiksfuncties).        | 0,75                                   | Eenvoudig systeem. Geen ontruiming of er is directe dreiging door brand. De compartimentering is veilig voor gebruikers om in het gebouw te blijven. |
| B      | Vaak hoogbouw met lobby tussen trappenhuis en compartiment.           | 2                                      | Portaal brandweertlift, lift, trap, en lobby rookvrij.   |
| C      | Kantoorgebouw.  | 0,75                                   | Korte evacuatie, enige rook toegestaan.  |
| D      | Hotel, gezondheidszorg, woongebouw, logiesgebouw.                     | 0,75                                   | Langdurende evacuatie. Ook van toepassing als maar één vluchtroute beschikbaar is, terwijl er twee geëist zijn.                                      |
| E      | Ziekenhuis of zorginstelling.   | 0,75                                   | Nog langer durende ontruiming, grote drukontwikkeling.   |
| F      | Vaak hoogbouw met of zonder lobby tussen trappenhuis en compartiment. | 1 en 2                                 | Portaal brandweertlift, lift en trap rookvrij. Enige rook in lobby toegestaan.   |

(B en F in het grijs “hoge luchtsnelheden voor de brandweer”)