

Nederlandse norm

# NEN 2654-3

(nl)

Beheer, controle en onderhoud van  
brandveiligingsinstallaties - Deel 3:  
Rookbeheersingsystemen

Management, control and maintenance of fire  
safety systems - Part 3: Smoke and heat control  
systems

Vervangt NEN 2654-3:2006;  
NEN 2654-3:2011 Ontw.

ICS 13.220.20  
mei 2012

Voorbeeld  
 Preview

Normcommissie 351 088 "Rookbeheersingssystemen"



**THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED**

**DEZE PUBLICATIE IS AUTEURSRECHTELIJK BESCHERMD**

---

Apart from exceptions provided by the law, nothing from this publication may be duplicated and/or published by means of photocopy, microfilm, storage in computer files or otherwise, which also applies to full or partial processing, without the written consent of the Netherlands Standardization Institute.

The Netherlands Standardization Institute shall, with the exclusion of any other beneficiary, collect payments owed by third parties for duplication and/or act in and out of law, where this authority is not transferred or falls by right to the Reproduction Rights Foundation.

---

Auteursrecht voorbehouden. Behoudens uitzondering door de wet gesteld mag zonder schriftelijke toestemming van het Nederlands Normalisatie-instituut niets uit deze uitgave worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van fotokopie, microfilm, opslag in computerbestanden of anderszins, hetgeen ook van toepassing is op gehele of gedeeltelijke bewerking.

Het Nederlands Normalisatie-instituut is met uitsluiting van ieder ander gerechtigd de door derden verschuldigde vergoedingen voor verveelvoudiging te innen en/of daartoe in en buiten rechte op te treden, voor zover deze bevoegdheid niet is overgedragen c.q. rechtens toekomt aan de Stichting Reprorecht.

---

Although the utmost care has been taken with this publication, errors and omissions cannot be entirely excluded. The Netherlands Standardization Institute and/or the members of the committees therefore accept no liability, not even for direct or indirect damage, occurring due to or in relation with the application of publications issued by the Netherlands Standardization Institute.

---

Hoewel bij deze uitgave de uiterste zorg is nagestreefd, kunnen fouten en onvolledigheden niet geheel worden uitgesloten. Het Nederlands Normalisatie-instituut en/of de leden van de commissies aanvaarden derhalve geen enkele aansprakelijkheid, ook niet voor directe of indirecte schade, ontstaan door of verband houdend met toepassing van door het Nederlands Normalisatie-instituut gepubliceerde uitgaven.

## Inhoud

<b>Voorwoord</b> .....	<b>2</b>
<b>1 Onderwerp en toepassingsgebied</b> .....	<b>3</b>
<b>2 Normatieve verwijzingen</b> .....	<b>4</b>
<b>3 Termen en definities</b> .....	<b>5</b>
<b>4 Voorwaarde</b> .....	<b>9</b>
<b>5 Eisen aan beheer en onderhoud</b> .....	<b>9</b>
5.1 Algemeen .....	9
5.2 Onderhoudsovereenkomst.....	9
5.3 Beheer door de gebruiker .....	10
5.3.1 Beheerder.....	10
5.3.2 Buitenwerking stellen van het rookbeheersingssysteem .....	10
5.3.3 Onderbreking van de werking van de installatie .....	10
5.3.4 Wijzigingen en uitbreidingen van het rookbeheersingssysteem .....	10
5.3.5 Informeren van de onderhouder.....	11
5.3.6 Registratie in het logboek.....	11
5.4 Periodieke controle door de gebruiker .....	11
5.5 Periodieke controle en preventief onderhoud door de onderhouder .....	12
5.5.1 Algemeen .....	12
5.6 Controle en onderhoud van de componenten.....	13
5.6.1 Algemeen .....	13
5.6.2 Rook- en warmte-afvoerinstallatie (natuurlijk en mechanisch) .....	13
5.6.3 Overdrukinstallatie.....	15
5.6.4 Rookbeheersingssysteem voor mechanisch geventileerde parkeergarages .....	17
5.7 Functionele beproeving.....	19
<b>6 Reparatie</b> .....	<b>19</b>
6.1 Algemeen .....	19
6.2 Aanvang en duur van de reparatie.....	19
6.3 Functionele beproeving.....	19
<b>Bijlage A (informatief) Model logboek</b> .....	<b>20</b>
<b>Bijlage B (informatief) Model onderhoudsovereenkomst</b> .....	<b>26</b>
<b>Bijlage C (informatief) Model Rapport van Onderhoud Rookbeheersingssystemen</b> .....	<b>30</b>
<b>Bijlage D (informatief) Model Rapport van Onderhoud Rookbeheersingssystemen (Overdrukinstallatie)</b> .....	<b>41</b>
<b>Bijlage E (informatief) Model Rapport van Onderhoud Rookbeheersingssystemen voor mechanisch geventileerde parkeergarages (RBPG)</b> .....	<b>51</b>
<b>Bibliografie</b> .....	<b>61</b>

## Voorwoord

Een rookbeheersingssysteem in een gebouw kan alleen effectief blijven functioneren wanneer de betrokken beheerder er voor zorgt dat het beheer, de controle en het onderhoud van het systeem op de juiste wijze plaatsvinden. Deze norm geeft de nodige specificaties en eisen die in dit verband moeten worden aangehouden.

Over het algemeen is het voor goed beheer, controle en onderhoud noodzakelijk om een onderhoudscontract af te sluiten met een rookbeheersingsbedrijf. Als hulp bij het opstellen van een dergelijke overeenkomst is een model van een onderhoudscontract als informatieve bijlage in deze norm opgenomen.

De NEN 2654-serie voor beheer, controle en onderhoud van brandbeveiligingsinstallaties wordt uitgegeven in een drietal delen. Elk deel heeft betrekking op één type brandbeveiligingsinstallatie en is onder de algemene titel *Beheer, controle en onderhoud van brandbeveiligingsinstallaties* gepubliceerd. De NEN 2654-serie bestaat uit de volgende delen.

- |            |                                             |
|------------|---------------------------------------------|
| NEN 2654-1 | <i>Deel 1: Brandmeldinstallaties</i>        |
| NEN 2654-2 | <i>Deel 2: Ontruimingsalarminstallaties</i> |
| NEN 2654-3 | <i>Deel 3: Rookbeheersingssystemen</i>      |

Copyright  
Preview

# Beheer, controle en onderhoud van brandbeveiligingsinstallaties – Deel 3: Rookbeheersingssystemen

## 1 Onderwerp en toepassingsgebied

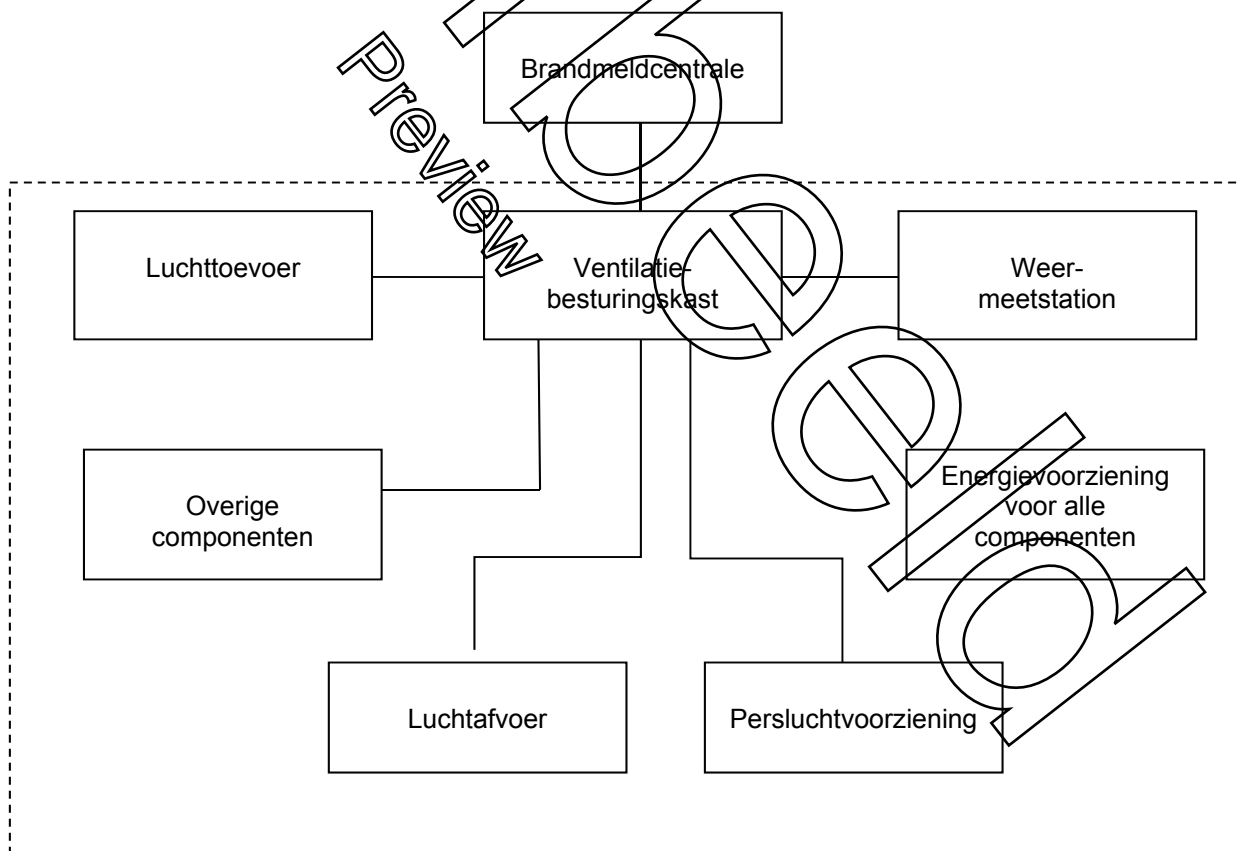
Deze norm geeft eisen voor het beheer, de controle en het onderhoud van rookbeheersingssystemen.

De rookbeheersingssystemen betreffen:

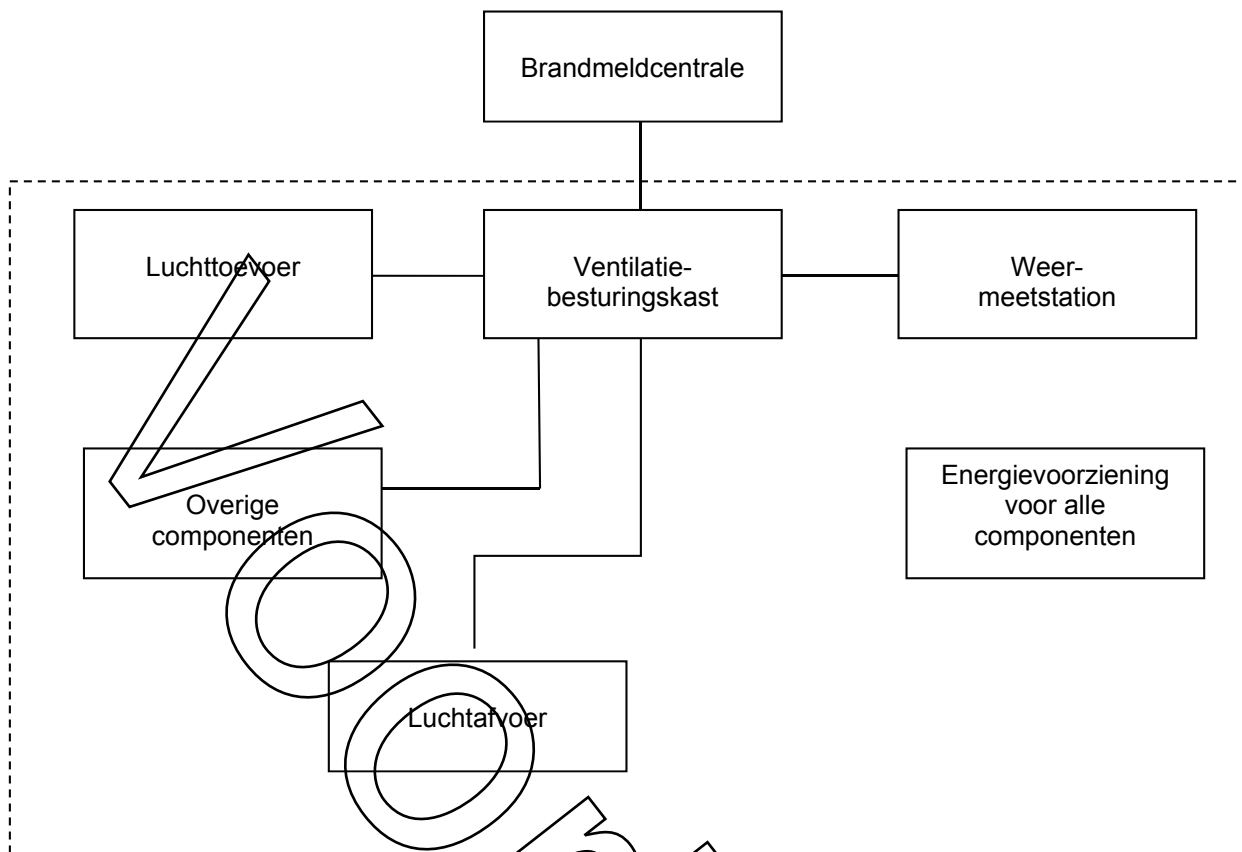
- rook- en warmte-afvoerinstallatie (natuurlijke en mechanische);
- overdrukinstallaties (mechanische toevoerventilatie voor overdrukinstallaties) in bijvoorbeeld trappenhuizen en liftschachten;
- parkeergarageventilatiesystemen;
- tunnelventilatiesystemen.

Onderstaande figuren geven de componenten weer behorende tot het rookbeheersingssysteem en hun relatie tot overige installaties. De genoemde componenten zijn optioneel en niet altijd geëist. Figuur 2 geeft de componenten weer behorend tot de overdrukinstallatie.

OPMERKING In figuur 1 en 2 zijn de grenzen van het toepassingsgebied van de norm schematisch aangegeven. Deze figuren zijn overgenomen uit NPR 6095-1 en -2.



**Figuur 1 — Schematische weergave van de rook- en warmte-afvoerinstallatie**



Figuur 2 — Schematische weergave van de overdrukinstallatie

## 2 Normatieve verwijzingen

De volgende documenten waarnaar is verwezen zijn onmisbaar voor de toepassing van dit document. Bij gedateerde verwijzingen is alleen de aangehaalde versie van toepassing. Bij ongedateerde verwijzingen is de laatste versie van het document (met inbegrip van wijzigingsbladen) waarnaar is verwezen van toepassing.

NEN 1010	<i>Veiligheidsbepalingen voor laagspanningsinstallaties (complete versie)</i>
NEN 2535+C1	<i>Brandveiligheid van gebouwen – Brandmeldinstallaties – Systeem- en kwaliteitseisen en projectierichtlijnen</i>
NEN 2654-1	<i>Beheer, controle en onderhoud van brandbeveiligingsinstallaties – Deel 1: Brandmeldinstallaties</i>
NEN 3140	<i>Bedrijfsvoering van elektrische installaties – Laagspanning</i>
NEN 6093	<i>Brandveiligheid van gebouwen – Beoordelingsmethode van rook- en warmteafvoerinstallaties</i>
NEN-6098	<i>Rookbeheersingssystemen voor mechanisch geventileerde parkeergarages</i>
NPR 6095-1	<i>Rookbeheersingssystemen – Deel 1: Richtlijnen voor het ontwerpen en installeren van RWA-installaties</i>
NPR 6095-2	<i>Rookbeheersingssystemen – Deel 2: Richtlijnen voor het ontwerpen en installeren van overdrukinstallaties</i>

NEN-EN 1366-2	<i>Bepaling van de brandwerendheid van installaties – Deel 2: Brandkleppen</i>
NEN-EN 1366-8	<i>Bepaling van de brandwerendheid van installaties – Deel 8: Rookafvoerkanalen</i>
NEN-EN 12101-1	<i>Installaties voor rook- en warmtebeheersing – Deel 1: Specificatie voor rookgordijnen</i>
NEN-EN 12101-2	<i>Installaties voor rook- en warmtebeheersing – Deel 2: Specificatie voor natuurlijke rook- en warmteafvoerinstallaties</i>
NEN-EN 12101-3	<i>Installaties voor rook- en warmtebeheersing – Deel 3: Specificaties voor mechanische rook- en warmteventilatoren</i>
NPR-CR 12101-5	<i>Installaties voor rook- en warmtebeheersing – Deel 5: Richtlijnen voor ontwerp en berekening van rook- en warmte-afvoerinstallaties</i>
NEN-EN 12101-6	<i>Installaties voor rook- en warmtebeheersing – Deel 6: Specificatie voor systeemsamenstelling van overdrukinstallaties</i>
NEN-EN 12101-7	<i>Installaties voor rook- en warmtebeheersing – Deel 7: Rookkanaalsecties</i>
NEN-EN 12101-8	<i>Installaties voor rook- en warmtebeheersing – Deel 8: Rookregelkleppen</i>
prEN 12101-9	<i>Installaties voor rook- en warmtebeheersing – Deel 9: Bedieningspanelen</i>
NEN-EN 12101-10	<i>Installaties voor rook- en warmtebeheersing – Deel 10: Energievoorziening</i>
NEN-EN 45011	<i>Algemene eisen voor instellingen die productcertificatie-systemen uitvoeren</i>

### 3 Termen en definities

Voor de toepassing van deze Nederlandse norm gelden de definities van NEN 6093, NEN 6098, NPR 6095-1 en NPR 6095-2 alsmede de hierna volgende definities.

#### 3.1

##### **alarmorganisatie**

geheel van maatregelen die in geval van brand worden genomen door gebruiker en/of brandweer en overige interventiegroepen, alsmede de acties die automatisch door een rookbeheersingssysteem worden gerealiseerd door technische voorzieningen

OPMERKING Voorts de wisselwerking tussen menselijk ingrijpen en technische voorzieningen, met als doel beperking van ongevallen, van materiële en/of immateriële schade bij brand.

#### 3.2

##### **automatische brandbeveiligingsinstallatie**

apparatuur die door een signaal in werking treedt met als doel om het ontvluchten en/of het beheersbaar houden van een brand te bevorderen

#### 3.3

##### **beheerder**

persoon, al dan niet in dienst van de gebruiker, die beschikt over een vereist bewijs van vakbekwaamheid en die is geïnstrueerd omtrent de hem/haar toevertrouwde taken en mogelijke gevaren die zijn verbonden aan onjuist handelen

#### 3.4

##### **beschadiging**

fysieke onvolkomenheid van een onderdeel van een rookbeheersingssysteem, die de systeembeschikbaarheid niet beïnvloedt

OPMERKING Voorbeelden van beschadigingen die de systeembeschikbaarheid kan beïnvloeden zijn bijvoorbeeld schilderwerk, vervorming van apparatuur, beschadiging van elektrische verbindingsledingen en de gevolgen van natuurverschijnselen die niet direct hebben geleid tot zichtbare defecten.

### 3.5

#### **besturingsapparatuur voor automatische brandbeveiligingsinstallaties**

automatische apparatuur die wordt gebruikt om brandbeveiligingsmaatregelen te initiëren nadat een signaal van een brandmeldcentrale is ontvangen

### 3.6

#### **besturingskast**

apparatuur die dient voor het ontvangen van signalen en het sturen en bedienen van de rookbeheersingscomponenten

### 3.7

#### **bevoegde autoriteit**

rechtspersoon die de bevoegdheid heeft om een rookbeheersingssysteem te eisen of voor te schrijven of die erkend is om een geïnstalleerd rookbeheersingssysteem te keuren en van een goedkeur te voorzien

OPMERKING Primair is het gemeentebestuur of diens gemachtigde de bevoegde autoriteit. Daarnaast kan iedere andere rechtspersoon (zoals brandverzekeraars) als bevoegde autoriteit optreden.

### 3.8

#### **brandmeldinstallatie**

volgens de voorschriften ontworpen, geprojecteerd, geïnstalleerd en in bedrijf gesteld stelsel van op elkaar afgestemde apparatuur, leidingen en toebehoren van leidingen, die nodig zijn voor het detecteren en melden van brand

OPMERKING De eisen waaraan een brandmeldinstallatie moet voldoen zijn beschreven in NEN 2535.

### 3.9

#### **buitenwerkingstelling**

bewuste, tijdelijke onderbreking van de paraatheid van een rookbeheersingssysteem of een essentieel onderdeel daarvan

### 3.10

#### **doormeldapparatuur voor storingsmeldingen**

interface-apparatuur die een storingsmelding van het rookbeheersingssysteem doorgeeft naar een ontvangstation voor storingsmeldingen

### 3.11

#### **elektrische aansluiting**

punt in het elektrisch circuit waarbij verschillende elektrotechnische componenten van het rookbeheersingssysteem met elkaar worden verbonden

### 3.12

#### **energievoorziening**

elektrische voeding voor het rookbeheersingssysteem die is aangesloten op het distributienet van elektriciteit en die ten minste voldoet aan de 'Model aansluitvoorwaarden voor elektrische energie' van EnergieNed

OPMERKING Bovendien kan met energievoorziening een noodstroomvoorziening worden bedoeld.

### 3.13

#### **functiebehoud**

na het uitbreken van een brand blijven functioneren van de desbetreffende installatie gedurende de voorgeschreven periode (30 min, 60 min of 90 min)

### 3.14

#### **functionele beproeving**

na 'service' en of onderhoud beproeven en controleren van alle functies



**3.15****gebruik**

voortdurende systeembeschikbaarheid van de functies van het rookbeheersingssysteem gedurende de gehele gebruiksperiode van acceptatie tot gebruiksbeëindiging

**3.16****gebruiker**

verantwoordelijke persoon voor het beheer van het rookbeheersingssysteem, of de eigenaar hiervan

**3.17****gebruiksbeëindiging**

beëindiging van de systeembeschikbaarheid van het rookbeheersingssysteem

**3.18****indicator**

element, dat zijn status kan veranderen om informatie te geven

**3.19****installatieplattegronden**

actuele bouwkundige tekeningen van het beveiligde object (schaal 1:50, 1:100 of 1:200) met daarop aangegeven de plaats van alle voor het rookbeheersingssysteem relevante componenten

**3.20****nominale staat**

in grenswaarden uitgedrukte functionaliteit en andere instellingen van enig onderdeel van het rookbeheersingssysteem

**3.21****ontvangststation voor storingmeldingen**

organisatie (instelling) van waaruit de noodzakelijke corrigerende maatregelen in gang worden gezet

**3.22****onderhoud**

alle maatregelen die ten doel hebben gedurende de totale gebruiksduur de nominale staat te handhaven en te herstellen

**3.23****onderhouder**

rookbeheersingsbedrijf of diens gemachtigde die bevoegd is om het rookbeheersingssysteem te onderhouden

**3.24****onderhoudskundige (OD)**

persoon die beschikt over een voor het onderhoud van het rookbeheersingssysteem vereist bewijs van vakbekwaamheid, en die belast is met en verantwoordelijk is voor het onderhoud van het rookbeheersingssysteem

**3.25****oplevering**

moment waarop het rookbeheersingssysteem operationeel is en voldoet aan het gestelde in het Programma van Eisen van het desbetreffende rookbeheersingssysteem

**3.26****overdrukrooster**

mechanische voorziening waarmee de druk in de overdrukruimte onder de maximaal toelaatbare waarde blijft

**3.27**

**overdrukventilator**

ventilator, voorzien van een elektrische aandrijving, die is bedoeld om ruimten onder overdruk te brengen en deze te handhaven gedurende een vastgestelde tijd

**3.28**

**Programma van Eisen (PvE)**

document waarin de uitgangspunten om te komen tot het rookbeheersingssysteem op een eenduidige wijze door de daartoe deskundige persoon zijn vastgelegd en geautoriseerd

**3.29**

**Rapport van Onderhoud**

document van het rookbeheersingsbedrijf/onderhouder waarin een overzicht wordt gegeven van de installatie en wordt vastgelegd dat het rookbeheersingssysteem is onderhouden conform deze norm, in bedrijf is en nog steeds voldoet aan de uitgangspunten zoals vastgelegd in het PvE

**3.30**

**Rapport van Opleyering**

document van het rookbeheersingsbedrijf waarin een overzicht wordt gegeven van de installatie en waarin wordt vastgelegd, dat het rookbeheersingssysteem in bedrijf is en voldoet aan de uitgangspunten zoals vastgelegd in het PvE en tevens dat alle toegepaste componenten en onderdelen van de installatie voldoen aan de gestelde eisen van kwaliteit en compatibiliteit

**3.31**

**rookbeheersingsbedrijf**

fabrikant of diens gemachtigde, die verantwoordelijk is voor het ontwerp, de levering, de montage en het onderhoud van de installatie, en die verantwoordelijk is voor de compatibiliteit van de in de installatie toegepaste componenten en onderdelen

**3.32**

**rookscherp**

component die er voor dient rookverspreiding binnen een brandcompartiment te voorkomen resp. te vertragen en afkoeling van de rook tegen te gaan door het vormen van een rooksegment

**3.33**

**rookklep**

klep bestemd voor weerstand tegen, regeling en/of afvoer van rook

**3.34**

**rookluik**

afsluitbare opening van een ruimte, bestemd om in geval van een brand de rook en de hete gassen rechtstreeks naar buiten af te voeren volgens het natuurlijke ventilatieprincipe waarbij het openen van het luik automatisch plaatsvindt na brand- of rookdetectie

OPMERKING Rookventilatieluien kunnen, buiten brandsituaties om, ook voor een normale ventilatie worden gebruikt.

**3.35**

**rookmelder**

melder die gevoelig is voor verbrandings- en/of pyrolytische producten (aërosols) die in de lucht zweven

**3.36**

**rookventilator**

ventilator, voorzien van een elektrische aandrijving, die is bedoeld de rookgassen mechanisch af te voeren uit de rooklaag

**3.37**

**stuwkrachtventilator**

ventilator, geplaatst in de te ventileren ruimte met als doel de lucht in deze ruimte te 'bewegen' en/of te verplaatsen

OPMERKING Impulsventilator, inductieventilator, cycloonventilator zijn andere benamingen voor de in deze norm benoemde stuwkrachtventilator

### 3.38

#### **transmissieweg**

fysische verbinding die dient voor overdracht van informatie en/of energie

### 3.39

#### **werkelijke staat**

werkelijke staat waarin een toestel of module van het rookbeheersingssysteem op een gegeven tijdstip verkeert

### 3.40

#### **zone**

geografisch deel van het gebouw waarvoor afzonderlijke signaleringen en/of sturingen plaatsvinden

## 4 Voorwaarde

Het ontwerp van het rookbeheersingssysteem moet zijn afgestemd op de normen die van toepassing zijn, op het moment van het tot stand komen van de installatie. Het rookbeheersingssysteem moet bovendien op de juiste wijze worden geïnstalleerd.

## 5 Eisen aan beheer en onderhoud

### 5.1 Algemeen

In gebruik zijnde rookbeheersingssystemen moeten in nominale staat worden gehouden. Hiertoe moeten ten minste de volgende activiteiten worden uitgevoerd:

- een goed beheer door de gebruiker/beheerder;
- periodieke controle en preventief onderhoud door de beheerder;
- periodieke controle, inspectie, preventief onderhoud en reparatie door de onderhouder of diens onderhoudskundige.

Voor wat betreft de periodieke controle wordt van de gebruiker of beheerder verwacht dat hij/zij een onderhoudsovereenkomst heeft afgesloten met een onderhouder.

OPMERKING 1 Tevens zullen de wettelijk geldende voorschriften in acht moeten worden genomen, voor zover deze van toepassing zijn op onderhoudswerkzaamheden (bijvoorbeeld bepalingen ter bescherming van de werknemers).

OPMERKING 2 Alle relevante documenten (zoals bedieningsvoorschrift, Rapport van Oplevering, onderhoudsovereenkomst) behoren te allen tijde actueel te zijn, direct toegankelijk voor de onderhouder en in het gebouwdossier te worden bewaard. Zie NPR 6095-1 en -2.

### 5.2 Onderhoudsovereenkomst

Tussen onderhouder en gebruiker moet bij ingebruikname van de installatie een onderhoudsovereenkomst worden afgesloten.

Wanneer de onderhouder een ander rechtspersoon is dan de leverancier of installateur, dan moet de gebruiker een Rapport van Oplevering kunnen tonen en ten minste de volgende informatie en/of documentatie van de leverancier en/of installateur kunnen overleggen:

- een opgave van de toegepaste apparatuur;

- een kopie van het door eisende partijen ondertekend PvE, indien beschikbaar;
- een blokschema van de installatie-indeling;
- een overzicht van de totale installatie;
- bouwkundige tekeningen van het beveiligde (gedeelte van) gebouw met daarop de locatie(s) van:
  - de handactivering;
  - de rookluiken en/of ventilatoren;
  - besturingskast;
  - alle tot het systeem behorende ventilatoren met bijbehorende luchttechnische onderdelen.

Alle relevante gegevens van het rookbeheersingssysteem moeten in een gebouwdossier in het gebouw aanwezig zijn.

**OPMERKING** In bijlage B is een model gegeven voor een onderhoudsovereenkomst met een voorbeeld van de daaraan gekoppelde voorwaarden en condities.

### **5.3 Beheer door de gebruiker**

#### **5.3.1 Beheerder**

De gebruiker moet één of meer personen aanwijzen die zijn opgeleid en geïnstrueerd om te fungeren als beheerder. De onderhouder geeft de beheerder de nodige instructies.

De beheerder is belast met de bediening, de periodieke controle en het preventieve onderhoudswerk volgens 5.4. De beheerder moet de onderhouder informeren over bouwkundige wijzigingen, en wijzigingen in het gebruik van de relevante ruimten.

#### **5.3.2 Buitenwerking stellen van het rookbeheersingssysteem**

Steeds wanneer het rookbeheersingssysteem geheel of gedeeltelijk buiten werking wordt gesteld, moet de gebruiker in overleg met de bevoegde autoriteit controles in de betrokken ruimten uitvoeren, ter vervanging van de weggevallen automatische beveiliging.

#### **5.3.3 Onderbreking van de werking van de installatie**

Indien het functioneren van het rookbeheersingssysteem wordt onderbroken ten behoeve van bijvoorbeeld onderhoudswerk of storingen, moet de gebruiker handelen volgens 5.3.2.

#### **5.3.4 Wijzigingen en uitbreidingen van het rookbeheersingssysteem**

De gebruiker moet bij elke verandering ten aanzien van het gebruik, indeling of bouwkundige/ installatietechnische wijzigingen van desbetreffende ruimten, een daarmee overeenstemmende aanpassing en/of uitbreiding van het rookbeheersingssysteem doorvoeren.

Om een juiste aanpassing van de installatie te kunnen waarborgen, moet aan de volgende eisen worden voldaan:

- indien een verandering, zoals genoemd onder 5.3.4, een afwijking is van het PvE, dan moet het PvE worden aangepast en door de bevoegde autoriteit worden goedgekeurd;
- uitbreiding en aanpassing van het rookbeheersingssysteem en opstelling van het nieuwe Rapport van Oplevering voor het desbetreffende deel van de installatie, moeten worden uitgevoerd door of onder verantwoordelijkheid van het rookbeheersingsbedrijf;

# ALTIJD DE ACTUELE NORM IN UW BEZIT HEBBEN?

Nooit meer zoeken in de systemen en uzelf de vraag stellen:  
'Is NEN 2654-3:2012 nl de laatste versie?'

Via het digitale platform NEN Connect heeft u altijd toegang tot de meest actuele versie van deze norm. Vervallen versies blijven ook beschikbaar. **U en uw collega's** kunnen de norm via NEN Connect makkelijk raadplagen, online en offline.

Kies voor slimmer werken en bekijk onze mogelijkheden op [www.nenconnect.nl](http://www.nenconnect.nl).

## Heeft u vragen?

Onze Klantenservice is bereikbaar maandag tot en met vrijdag, van 8.30 tot 17.00 uur.

Telefoon: 015 2 690 391

E-mail: [klantenservice@nen.nl](mailto:klantenservice@nen.nl)

