

http://www.cpius-garage.com\

Nederlandse norm

NEN 2654-1

(nl)

Beheer, controle en onderhoud van
brandbeveiligingsinstallaties - Deel 1:
Brandmeldinstallaties

Management, control and maintenance of
fire safety systems - Part 1: Fire detection
and alarm systems

Vervangt NEN 2654-1:2002;
NEN 2654-1:2012 Ontw.

ICS 13.220.20
mei 2015

http://www.cpius-gardes.com\

Normcommissie 351086 "Brandmeldsystemen"



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.

NEN

©2015 Nederlands Normalisatie-instituut
Postbus 5059, 2600 GB Delft
Telefoon (015) 2 690 390, Fax (015) 2 690 190

Inhoud

Voorwoord	3
1 Onderwerp en toepassingsgebied	4
2 Normatieve verwijzingen	5
3 Termen en definities	6
4 Eisen aan beheer en onderhoud	8
4.1 Algemeen	8
5 Beheer, periodieke controle en preventief onderhoud door de gebruiker	9
5.1 Algemeen	9
5.2 Taken van de beheerder	9
5.3 Dagelijkse bediening	9
5.4 Beheer door de beheerder	9
5.4.1 Buitenwerking stellen van één of meer delen van de brandmeldinstallatie	9
5.4.2 Onderbreking van de werking van de installatie	10
5.4.3 Maatregelen ter voorkoming van onechte en/of ongewenste brandmeldingen	10
5.4.4 Bouwkundige wijzigingen en wijzigingen in het gebruik	10
5.4.5 Informeren van de onderhouder	10
5.4.6 Registratie in het logboek.....	10
5.4.7 Samenwerking beheerder en onderhouder	11
5.5 Periodieke controle en preventief onderhoud door de beheerder	12
5.5.1 Algemeen	12
5.5.2 Periodieke controle	12
5.5.3 Periodieke controle management- en/of beheersysteem	15
5.5.4 Preventief onderhoud door een beheerder	15
5.5.5 Afwijkingen	15
5.5.6 Rapportage en vastlegging in logboek.....	15
6 Periodieke controle en preventief onderhoud door de onderhouder	15
6.1 Algemeen	15
6.2 Periodieke controle en preventief onderhoud door een onderhoudsdeskundige	16
6.3 Controle en onderhoud van de componenten.....	16
6.3.1 Algemeen	16
6.3.2 Automatische brandmelders	17
6.3.3 Nevenindicatoren gekoppeld aan de automatische brandmelders (A).....	19
6.3.4 Handbrandmelders.....	19
6.3.5 Brandmeldcentrale	20
6.3.6 Brandalarmeringsapparatuur	21
6.3.7 Doormeldapparatuur voor brandmeldingen	21
6.3.8 Doormeldapparatuur voor storingsmeldingen.....	22
6.3.9 Besturingsapparatuur voor automatische brandbeveiligingsinstallaties	22
6.3.10 Energievoorziening	22
6.3.11 Brandweerpanelen en nevenpanelen	23
6.3.12 In- en uitgangsfuncties voor hulpapparatuur (nevenapparatuur).....	24
6.3.13 Klemmenkasten.....	24
6.4 Onderhoudsplan.....	24
6.5 Controle na preventief onderhoud.....	24
7 Correctief onderhoud	25
7.1 Algemeen	25
7.2 Correctief onderhoud uitgevoerd door een beheerder.....	25
7.3 Correctief onderhoud uitgevoerd door de onderhouder.....	25
7.3.1 Aanvang en duur van de reparatie.....	25
7.3.2 Controle na correctief onderhoud.....	25
Bijlage A (informatief) Model logboek	26
Bijlage B (normatief) Model onderhoudsplan	33

Bijlage C (informatief) Modelrapport periodieke controle beheerder	35
Bijlage D (normatief) Modelrapport van onderhoud door onderhouder	41
Bijlage E (informatief) Onderhoud, controle en beheer op afstand	52
Bijlage F (informatief) Maatregelen bij het uitschakelen van (delen van) de brandmeldinstallatie	58

http://www.cpius-gardes.com\

Voorwoord

De laatste uitgave van deze norm dateert van februari 2002. Deze herziene uitgave is aangepast aan de inzichten en technologieën van deze tijd. De belangrijkste aanpassingen en wijzigingen zijn:

- de definities uit NEN 2535 zijn verwijderd;
- de taak van de beheerder is aangepast;
- de uit te besteden taken van de beheerder zijn beter benoemd;
- de taken van de onderhouder zijn daar waar mogelijk als prestatie-eis omschreven;
- een model onderhoudsplan is toegevoegd;
- een modelrapport van periodieke controle door de beheerder is toegevoegd;
- een modelrapport van onderhoud door de onderhouder is toegevoegd;
- er is een richtlijn opgenomen voor beheer, controle en onderhoud op afstand;
- er is een richtlijn opgenomen voor maatregelen bij het uitschakelen van (delen van) de brandmeldinstallatie.

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

Deze totale norm voor beheer, controle en onderhoud van brandbeveiligingsinstallaties wordt uitgegeven in een drietal delen. Elk deel zal betrekking hebben op één type brandbeveiligingsinstallatie en onder de algemene titel *Beheer, controle en onderhoud van brandbeveiligingsinstallaties* worden gepubliceerd. De NEN 2654:reeks bestaat momenteel uit de volgende delen:

Deel 1: Brandmeldinstallaties;

Deel 2: Ontruimingsalarminstallaties;

Deel 3: Rookbeheersingsinstallaties.

Beheer, controle en onderhoud van brandbeveiligingsinstallaties – Deel 1: Brandmeldinstallaties

1 Onderwerp en toepassingsgebied

Deze norm geeft eisen voor het beheer, de controle en het onderhoud van autonome brandmeldinstallaties in gebouwen, waarbij de apparatuur en de bekabeling niet wordt geïntegreerd met andere installaties, met uitzondering van de brandbeveiligingsinstallaties zoals omschreven in NEN 2535+C1:2010 hoofdstuk 7. Een brandmeldinstallatie kan bestaan uit verschillende brandmeldcentrales met elkaar verbonden door een netwerk.

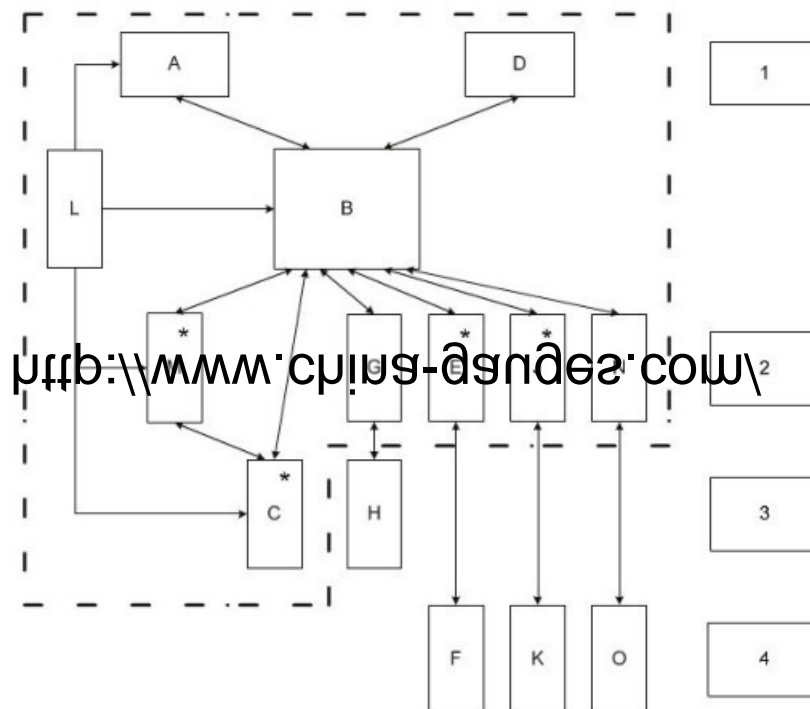
<http://www.cpius-groep.com>

De norm is bedoeld om te worden toegepast bij het beheer, de controle en het onderhoud van de brandmeldinstallatie, inclusief de aansturingen van de brandmeldcentrale (onderdeel B) naar de besturings- en doormeldapparatuur (onderdelen G, E, J en N). De aangestuurde brandbeveiligingsinstallaties en overige installaties (onderdelen H, F, K en O) vallen niet binnen het toepassingsgebied van deze norm.

De werkzaamheden, die door de beheerder van de brandmeldinstallatie moeten worden uitgevoerd, zijn vastgelegd in hoofdstuk 5 "Beheer, periodieke controle en preventief onderhoud door de gebruiker" van deze norm.

De werkzaamheden, die door de onderhouder van de brandmeldinstallatie moeten worden uitgevoerd, zijn vastgelegd in hoofdstuk 6 "Periodieke controle en preventief onderhoud door de onderhouder" en hoofdstuk 7 "Correctief onderhoud door de onderhouder" van deze norm.

In figuur 1 zijn de lettersymbolen voor de diverse onderdelen verklaard, en zijn de grenzen van het toepassingsgebied van de norm schematisch aangegeven. Deze figuur is gebaseerd op figuur 1 van NEN-EN 54-1.



Legenda

----- Grens van apparatuur volgens NEN-EN 54-1 en onderhoud conform NEN 2654-1

* zie opmerking 1

- 1 detectie en activeringsfuncties
- 2 stuurfuncties voor acties
- 3 lokaal geassocieerde functies
- 4 op afstand geassocieerde functies

A automatische brandmelders	H automatische brandbeveiligingsinstallaties
B brandmeldcentrale	J doormeldapparatuur voor storingsmeldingen
C brandalarmeringsapparatuur (akoestische en optische signaalgevers)	K ontvangststation voor storingsmeldingen
D handbrandmelders	L energievoorziening
E doormeldapparatuur voor brandmeldingen	M centrale apparatuur voor ontruimingsalarmering
F ontvangststation voor brandmeldingen	N in- en uitgangsfuncties voor hulpapparatuur (nevenapparatuur)
G besturingsapparatuur voor automatische brandbeveiligingsinstallaties	O hulpapparatuur (nevenapparatuur)

OPMERKING 1 De grens van apparatuur volgens NEN-EN 54-1 en onderhoud conform NEN 2654-1 is aangegeven door de gestreepte lijn. Een uitzondering hierop vormen:

- de componenten M en C als deze onderdeel uitmaken van een ontruimingsalarminstallatie. Deze behoren dan onderhouden te worden conform de norm voor onderhoud van ontruimingsalarminstallaties NEN 2654-2.
- de componenten E en J. Deze zijn over het algemeen onderdeel van het meldsysteem van een Regionale Alarmcentrale (RAC) van de brandweer of van een Partikuliere Alarmcentrale (PAC) en valt onder het onderhoud van betreffende systemen. Wel wordt er in het kader van het onderhoud conform NEN 2654-1 ter controle een functionele test gedaan.

OPMERKING 2 Niet alle onderdelen behoeven een verplicht onderdeel te zijn van de brandmeldinstallatie.

Figuur 1 — Schema van een automatische brandmeldinstallatie

2 Normatieve verwijzingen

De volgende documenten waarnaar is verwezen zijn onmisbaar voor de toepassing van dit document. Bij de gedateerde verwijzingen is alleen de aangehaalde versie van toepassing. Bij ongedateerde verwijzingen is

de laatste versie van het document (met inbegrip van de wijzigingsbladen) waarnaar is verwezen van toepassing. Bij ongedateerde verwijzing naar NEN 2535 wordt de uitgave bedoeld die tijdens de aanleg van de brandmeldinstallatie van toepassing was.

NEN-EN 54-1	<i>Automatische brandmeldinstallaties – Deel 1: Inleiding</i>
NEN 2535:1996/A1:2002	<i>Brandveiligheid van gebouwen – Brandmeldinstallaties – Systeem- en kwaliteitseisen en projecteringsrichtlijnen</i>
NEN 2535+C1:2010	
NEN 2654-2	<i>Beheer, controle en onderhoud van brandbeveiligingsinstallaties – Deel 2: Ontruimingsalarminstallaties</i>
NEN 3140	<i>Bedrijfsvoering van elektrische installaties: Aanvullende bepalingen voor laagspanningsinstallaties</i>

<http://www.cijus-standaard.com>

3 Termen en definities

Voor de toepassing van deze norm gelden de volgende definities en de definities zoals opgenomen in NEN 2535.

3.1

beheerder

persoon die beschikt over noodzakelijke vakbekwaamheid voor het beheer van de brandmeldinstallatie en die is geïnstrueerd omtrent de hem/haar toevertrouwde taken en mogelijke gevaren die zijn verbonden aan onjuist handelen

3.2

beschadiging

fysieke onvolkomenheid van een onderdeel van de brandmeldinstallatie, die de systeembeschikbaarheid beïnvloedt

OPMERKING Voorbeelden van beschadigingen die de systeembeschikbaarheid kunnen beïnvloeden zijn bijvoorbeeld schilderwerk op de melders, vervorming van apparatuur, beschadiging van elektrische verbindingen en de gevolgen van natuurverschijnselen die niet direct hebben geleid tot een storing of zichtbare defecten.

3.3

brandmelder

automatische brandmelder, een handbrandmelder of een externe melder

3.4

buitenwerkingstelling

opzettelijke, tijdelijke onderbreking van de paraatheid van een brandmeldinstallatie of essentieel onderdeel daarvan

3.5

functionele beproeving

beproeving om te controleren of (een onderdeel van) de brandmeldinstallatie functioneert

3.6

gebruik

voortdurende systeembeschikbaarheid van de functies van de brandmeldinstallatie gedurende de gehele gebruikperiode van acceptatie tot gebruiksbeëindiging

3.7

gebruiker

verantwoordelijke persoon voor het beheer van een brandmeldinstallatie, of de eigenaar van een brandmeldinstallatie

3.8**gebruiksbeëindiging**

beëindiging van de systeembeschikbaarheid van een brandmeldinstallatie

3.9**installatieplattegronden**

actuele bouwkundige tekeningen van het beveiligde object (schaal 1:100 of 1:200) met daarop aangegeven de plaats van de brandmeldcentrale en eventuele brandweer- en nevenpanelen, de brandweeringang, de plaatsen van de brandmelders met zone- en/of groepsaanduiding, de plaatsen van brandalarmerings-apparatuur, de plaatsen en de aard van de automatische brandbeveiligingsinstallaties, voor zover betrekking hebbende op het door de brandmeldinstallatie bewaakte gebied en functioneel verbonden met de brandmeldinstallatie, de plaats van de schakel- en verdeelrichting waaraan de brandmeldinstallatie wordt aangesloten, de opstellingsplaats van de secundaire energievoorziening, de plaatsen van de eventueel toegepaste klemmenkasten en de bestemming van de ruimten

3.10**nominale staat**

technische en functionele werking van de brandmeldinstallatie bij ingebruikname (oplevering) of bij laatste wijziging van elk onderdeel van de brandmeldinstallatie en binnen de bandbreedte zoals dat in de productspecificaties is vastgelegd

3.11**nominale controle**

vaststelling of enig onderdeel van de brandmeldinstallatie zich in nominale staat bevindt

3.12**onderhoud**

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

3.13**onderhouder**

onderhoudsbedrijf verantwoordelijk voor het uitvoeren van het onderhoud van de brandmeldinstallatie, dat beschikt over de hiervoor noodzakelijke productkennis en vakbekwaamheid

3.14**onderhoudskundige**

persoon die beschikt over de noodzakelijke productkennis en vakbekwaamheid voor het onderhoud van brandmeldinstallaties en die belast is met en verantwoordelijk is voor het uitvoeren van de hem toegewezen onderhoudswerkzaamheden

3.15**oplevering**

moment waarop de brandmeldinstallatie operationeel is en de gebruiker vruchtgebruik van de brandmeldinstallatie heeft

3.16**Rapport van onderhoud**

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

3.17**Rapport van inbedrijfstelling of oplevering**

document van het branddetectiebedrijf waarin een overzicht wordt gegeven van de installatie en wordt vastgelegd, dat de brandmeldinstallatie 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

3.18

steembeschikbaarheid

functionaliteit van de brandmeldinstallatie, uitgedrukt in een percentage (%) steembeschikbaarheid, zoals vastgelegd in het PvE, waarin gedurende een gedefinieerde tijd de vereiste brandgrootte zal worden gedetecteerd

OPMERKING De steembeschikbaarheid wordt nadelig beïnvloed door bijvoorbeeld afplakken van melders, verwijdering van melders, uitschakeling van melders of groepen, volledige spanningsuitval, kortsluiting en draadbreek.

3.19

werkelijke staat

staat waarin enig onderdeel van een brandmeldinstallatie op een gegeven tijdstip verkeert

http://www.cpius-stand.com

4 Eisen aan beheer en onderhoud

4.1 Algemeen

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

- een goed beheer door de gebruiker (zie 5.1);
- periodieke controle en preventief onderhoud door de beheerder (zie 5.2);
- periodieke controle en preventief onderhoud door de onderhouder (zie 6);
- correctief onderhoud door de beheerder en onderhouder (zie 7).

Alle onderhoudswerkzaamheden, zoals preventief onderhoud, controle en correctief onderhoud, alsmede alle handelingen verricht aan de brandmeldinstallatie zoals het in- en uitschakelen van melders of groepen moeten direct na het afronden van de werkzaamheden in het logboek worden vermeld. Het logboek moet hiervoor voor de beheerder en onderhouder vrij toegankelijk zijn.

OPMERKING In bijlage A is een model gegeven voor een logboek dat geschikt is voor het vermelden van het onderhoudswerk en handelingen aan de brandmeldinstallatie.

De gebruiker moet de onderhouder de voor het onderhoud relevante documenten beschikbaar stellen, te weten:

- het logboek waarin alle registraties omtrent meldingen, storingen, uitschakelingen van installatiedelen, en uitvoering beheer zijn vastgelegd;
- het bedieningsvoorschrift in de Nederlandse taal;
- de installatieplattegronden, blokschema's en functiematrixen;
- het PvE;
- het rapport van inbedrijfstelling/oplevering;
- de rapporten van eerder uitgevoerd onderhoud;
- de berekening van het maximaal aantal ongewenste en onechte meldingen.

Deze documenten moeten te allen tijde actueel zijn en beschikbaar zijn voor de onderhouder, het bevoegd gezag en overige bij het onderhoud betrokken personen.

5 Beheer, periodieke controle en preventief onderhoud door de gebruiker

5.1 Algemeen

De gebruiker is ervoor verantwoordelijk dat het beheer, de periodieke controle en het preventief onderhoud wordt uitgevoerd zoals omschreven in 5.2 en 5.3. De taken worden uitgevoerd door een beheerder. De gebruiker moet één of meer personen aanwijzen die zijn opgeleid en geïnstrueerd om te fungeren als beheerder.

5.2 Taken van de beheerder

De beheerder is contactpersoon voor de interne en externe organisaties m.b.t. het beheer, de controle en het onderhoud van de brandmeldinstallatie. De beheerder heeft hiervoor de noodzakelijk kennis, alsmede kennis van de interne en externe alarmopvolging.

De beheerder is belast met:

- de dagelijkse bediening (5.3);
- het beheer van de brandmeldinstallatie (5.4);
- de periodieke controle en het preventief onderhoud (5.5);
- instructie aan het personeel omtrent het voorkomen van onechte en ongewenste brandmeldingen (5.4.3).

De beheerder moet de onderhouder informeren over bouwkundige wijzigingen, wijzigingen in het gebruik van de ruimten en wijzigingen in de alarmorganisatie voor zover deze van invloed kunnen zijn op het juist functioneren van de brandmeldinstallatie en het tijdig detecteren van brand.

5.3 Dagelijkse bediening

Onder dagelijkse bediening wordt verstaan alle bedieningshandelingen die noodzakelijk zijn om brand-, storings- en overige meldingen af te handelen, zoals bijvoorbeeld:

- het afstellen van het akoestisch signaal;
- het vaststellen van de aard en locatie van de melding;
- het terugstellen van brand-, storings- en overige melding;
- het in- en uitschakelen van brandmelders, detectiezones en sturingen;
- de noodzakelijke registratie in het logboek.

De dagelijkse bediening mag onder verantwoordelijkheid van de beheerder ook geheel of gedeeltelijk worden uitgevoerd door op locatie aanwezige daartoe opgeleide personen.

De onderhouder geeft de beheerder de nodige instructies in de bediening van de brandmeldinstallatie en het invullen van het logboek.

5.4 Beheer door de beheerder

5.4.1 Buitenwerking stellen van één of meer delen van de brandmeldinstallatie

Wanneer één of meer delen van de brandmeldinstallatie buiten werking worden gesteld alsmede bij een voorgenomen gebruiksbeëindiging moet het bevoegd gezag, indien deze de brandmeldinstallatie heeft voorgeschreven, in bepaalde situaties worden geïnformeerd. Zie bijlage F. De beheerder moet controles in

de betrokken ruimten (laten) uitvoeren of andere maatregelen treffen, ter vervanging van het weggevalen van de gehele of gedeeltelijke automatische brandbeveiliging.

De beheerder moet in bepaalde situaties voor het buiten werking stellen van één of meer delen van de brandmeldinstallatie een plan van aanpak opstellen en het bevoegd gezag hierover informeren. Zie bijlage F.

OPMERKING Onder het buiten werking stellen van één of meer delen van de brandmeldinstallatie wordt onder andere verstaan het uitschakelen van brandmelders, groepen of detectiezones, het uitschakelen van sturingen voor automatische brandbeveiligingsinstallaties en het uitschakelen van de doormelding naar een ontvangstation voor brand- en/of storingsmeldingen.

5.4.2 Onderbreking van de werking van de installatie

Indien het functioneren van de brandmeldinstallatie wordt onderbroken ten behoeve van bijvoorbeeld onderhoudswerkzaamheden, door het uitschakelen van brandmelders of ten gevolge van storingen, moet de gebruiker handelen volgens 5.4.1.

5.4.3 Maatregelen ter voorkoming van onechte en/of ongewenste brandmeldingen

De beheerder moet binnen de mogelijkheden van zijn taak de noodzakelijke maatregelen treffen om er voor te zorgen dat onechte en ongewenste brandmeldingen, al dan niet ten gevolge van brandsimulerende gebeurtenissen, voldoen aan de prestatie-eisen voor ongewenste en onechte brandmeldingen.

5.4.4 Bouwkundige wijzigingen en wijzigingen in het gebruik

De beheerder moet bij elke verandering ten aanzien van:

- het gebruik van bewaakt gebied en/of ruimten,
- de plaatsing van apparatuur en
- elke uitbreiding en/of wijziging van het bewaakt gebied, gepland door de gebruiker of vastgesteld tijdens een controle volgens 5.5,

toetsen of de brandmeldinstallatie aan de gewijzigde omstandigheden moet worden aangepast.

Indien de verandering ten aanzien van het gebruik van bewaakt gebied, en/of ruimten en/of een uitbreiding van het bewaakt gebied afwijkt van het PvE, dan moet het PvE worden aangepast.

De gebruiker van de brandmeldinstallatie is ervoor verantwoordelijk dat de benodigde aanpassingen van de brandmeldinstallatie worden uitgevoerd.

5.4.5 Informeren van de onderhouder

Storingen die niet door de beheerder kunnen worden verholpen of bij herhaling optredende ongewenste en/of onechte brandmeldingen, moeten door de beheerder direct aan de onderhouder worden gemeld.

5.4.6 Registratie in het logboek

5.4.6.1 Registratie

Alle gebeurtenissen, samenhangend met het functioneren van de brandmeldinstallatie (zie 5.4.1 t.m. 5.4.4), moet de beheerder in het logboek vermelden.

OPMERKING 1 Voor de aard van de vermeldingen wordt verwezen naar het model logboek als aangegeven in bijlage A.

OPMERKING 2 Het bijhouden van een logboek is nodig voor het verkrijgen van een doorlopende documentatie betreffende de werkelijke staat en de bedrijfsstoelstanden van een brandmeldinstallatie.

Het bijhouden van het logboek moet gebeuren volgens 5.4.6.2 t.m 5.4.6.5.

5.4.6.2 Verantwoordelijk voor het bijhouden van het logboek zijn de beheerder en de onderhoudskundige; elk binnen de eigen grenzen.

5.4.6.3 Het logboek moet strikt chronologisch worden bijgehouden, vanaf de oplevering van de brandmeldinstallatie tot aan de gebruiksbeëindiging.

5.4.6.4 In het logboek moeten alle gebeurtenissen worden vermeld die op enigerlei wijze verband houden met of van invloed zijn op de werking en het onderhoud van de brandmeldinstallatie. Het logboek moet voor de beheerder, onderhouder en bevoegde gezag toegankelijk zijn.

5.4.6.5 Onverminderd 5.4.6.4 moet het logboek de volgende informatie bevatten:

- naam van de beheerder of diens plaatsvervanger tijdens afwezigheid;
- naam van de persoon of personen die de brandmeldinstallatie in het dagelijks gebruik bedient of bedienen;
- naam van het bevoegde gezag;
- naam van het branddetectiebedrijf;
- naam van de onderhouder, met adres en telefoonnummer van het aangewezen storingsmeldpunt;
- naam, telefoonnummer en aansluitnummer ontvangstations voor brand- en/of storingsmeldingen.

5.4.6.6 Het logboek mag als elektronisch logboek worden uitgevoerd mits aan alle eisen van 5.4.6 wordt voldaan. Van het digitale bestand moet een actuele back-up aanwezig zijn.

5.4.7 Samenwerking beheerder en onderhouder

Voor de start van de uitvoering van de periodieke controle en preventief onderhoud door de onderhouder (zie 6) moet er een gesprek plaatsvinden tussen de beheerder en onderhouder waarbij de volgende punten worden besproken:

- bouwkundige wijzigingen, wijzigingen in gebruik van de ruimten en wijzigingen in de alarmorganisatie die van invloed kunnen zijn op de brandmeldinstallatie;
- doornemen logboek op meldingen en uitgevoerde beheerderstaken i.v.m. eventuele aandachtspunten tijdens het onderhoud;
- berekening prestatie-eisen (zie A.2);
- veiligstellen van (risicovolle) sturingen en afspraken over het beproeven van sturingen;
- informeren van RAC/PAC en/of andere doormeldingen;
- afspraken m.b.t. toegang tot afgesloten ruimten en of niet op ieder moment toegankelijke ruimten waarin zich onderdelen van de brandmeldinstallatie bevinden;
- informeren van de interne organisatie over de uitvoering van het onderhoud en eventueel te nemen maatregelen;

- afspraken maken voor een gezamenlijke functionele beproeving van de brandmeldinstallatie ter controle van het volledig operationeel zijn van de brandmeldinstallatie;
- afspraak maken voor het bespreken van de bevindingen vastgesteld tijdens het onderhoud.

5.5 Periodieke controle en preventief onderhoud door de beheerder

5.5.1 Algemeen

Periodieke controle en preventief onderhoud omvatten alle maatregelen die zijn vereist om de brandmeldinstallatie in optimale staat te houden of deze daarvan weer in die staat te brengen.

Werkomvang en frequentie van het preventieve onderhoud zijn afhankelijk van de toegepaste brandmeldinstallatie en de gebruiksomstandigheden ter plaatse. Beide moeten worden vastgelegd in het logboek, een en ander met inachtneming van de voorschriften van de fabrikant.

De periodieke controles, het preventieve onderhoud door de beheerder en de daaraan gerelateerde bediening van de brandmeldinstallatie mogen worden uitbesteed aan en worden verricht door personen die, voor het beheer, de periodieke controles en het preventieve onderhoud, minimaal over dezelfde kennis beschikken als de beheerder.

5.5.2 Periodieke controle

5.5.2.1 Periodieke controle door beheerder

De beheerder moet de hierna vermelde controles uitvoeren. De werkomvang en de herhalingsfrequentie worden door de onderhouder vastgelegd in het logboek. Door omstandigheden als vervuiling, gebruikte apparatuur en de voorschriften van de leverancier/fabrikant en het risico kan het noodzakelijk zijn dat de controle en het preventieve onderhoud door de onderhouder geheel of gedeeltelijk meermaals per jaar moet plaatsvinden. De frequentie en de werkomvang van de controlewerkzaamheden van de beheerder moet daarop worden afgestemd.

Tijdens de controlewerkzaamheden moet er op worden gelet, dat één of meer van de volgende componenten niet onopzettelijk wordt geactiveerd:

- brandalarmeringsapparatuur (C) (herhaaldelijke bediening);
- doormeldfunctie voor brandmeldingen (E);
- besturingsapparatuur voor automatische brandbeveiligingsinstallaties (G).

5.5.2.2 Eenmaal per maand moeten de volgende controles worden uitgevoerd:

- Voer een visuele controle uit van de brandmeldcentrale, het brandweerpaneel en de nevenpanelen door:
 - controle van de goede werking van de optische indicatoren;
 - controle van de bijbehorende vast aangebrachte teksten op beschadigingen/leesbaarheid;
 - controle op mechanische beschadigingen en goede bevestiging.
- controleer ieder criterium van de doormeldfunctie (E) voor brandmeldingen door:
 - in de brandmeldinstallatie een brandmelder in alarm te brengen met inachtneming van het bedieningsvoorschrift van de fabrikant;

- de correcte ontvangst van de brandmelding door de centralist van het ontvangstation voor brandmeldingen te verifiëren;

De controle van de doormeldfunctie voor brandmeldingen omvat de controle van de hele keten vanaf het in alarm brengen van een brandmelder tot en met de optische en akoestische presentatie bij de centralist van het ontvangstation voor brandmeldingen. Sommige openbare brandmeldsystemen (ontvangstation voor brandmeldingen) beschikken over een zogenaamde 'testfunctie' waarbij de meldingen automatisch gecontroleerd en afgehandeld kunnen worden. Het is toegelaten, indien het ontvangstation voor brandmeldingen beschikt over een 'testfunctie', de maandelijkse controle na 1, 2, 3, 5, 6, 7, 9, 10 en 11 maand(en) na oplevering of periodieke controle en preventief onderhoud door de onderhouder, de controle hiermee uit te voeren. In de maanden 4, 8 en 12 na oplevering of onderhoud moet altijd een volledige controle van de keten worden uitgevoerd (zie 5.5.2.3)

- herstel de alarmmelding met inachtneming van het bedieningsvoorschrift van de fabrikant.

OPMERKING De controle van de doormeldfunctie behoort plaats te vinden in overleg respectievelijk conform de procedure die het ontvangstation voor brandmeldingen hiervoor heeft. Na gebruikmaking van de beproevingsfaciliteit behoort zeker te zijn gesteld dat de doormelding weer is gewaarborgd.

- controleer de doormeldfunctie (J) voor storingsmeldingen door:

- een storing te simuleren overeenkomstig het voorschrift van de leverancier;
- de correcte ontvangst van de storingsmelding door de centralist van het ontvangstation voor storingsmeldingen te verifiëren.

De controle van de doormeldfunctie voor storingsmeldingen omvat de controle van de hele keten vanaf het simuleren van een storing tot en met de optische en akoestische presentatie bij de centralist van het ontvangstation voor storingsmeldingen. Sommige ontvangstations voor storingsmeldingen beschikken over een zogenaamde 'testfunctie' waarbij de meldingen automatisch gecontroleerd en afgehandeld kunnen worden. Het is toegelaten, indien het ontvangstation voor storingsmeldingen beschikt over een 'testfunctie', de maandelijkse controle na 1, 2, 3, 5, 6, 7, 9, 10 en 11 maand(en) na oplevering of periodieke controle en preventief onderhoud door de onderhouder, de controle hiermee uit te voeren. In de maanden 4, 8 en 12 na oplevering of onderhoud moet altijd een volledige controle van de keten worden uitgevoerd (zie 5.5.2.3).

- herstel de storing.

5.5.2.3 Vier en acht maanden na oplevering en periodieke controle en onderhoud door de onderhouder moeten bovendien de volgende controles worden uitgevoerd:

- Controleer visueel of de handbrandmelders goed bereikbaar, direct zichtbaar en niet beschadigd zijn;
- controleer visueel of automatische brandmelders vrij zijn van obstakels die de verspreiding van fysische verschijnselen van brand zoals rook, warmte en straling naar de brandmelders kunnen verhinderen;

OPMERKING 1 Dit geldt niet indien rookmelders en thermische melders onder verhoogde vloeren of boven verlaagde plafonds zijn aangebracht.

- controleer visueel of alle automatische brandmelders naar behoren kunnen functioneren en niet beschadigd zijn;
- controleer of zich binnen de detectiezones veranderingen in ruimtegebruik, inrichting, ventilatiesysteem of bouwconstructie hebben voorgedaan;
- controleer of de huidige voorzieningen van de brandmeldinstallatie nog voldoen aan de alarmorganisatie;
- controleer of de bedieningsvoorschriften, installatieplattegronden, blokschema's, functiematrixen en dergelijke overeenstemmen met de werkelijke situatie;

- controleer ieder criterium van de doormeldfunctie (E) voor brandmeldingen door:
 - in de brandmeldinstallatie een brandmelder in alarm te brengen met inachtneming van het bedieningsvoorschrift van de fabrikant;
 - de correcte ontvangst van de brandmelding door de centralist van het ontvangstation voor brandmeldingen te verifiëren;

De controle van de doormeldfunctie voor brandmeldingen omvat de controle van de hele keten vanaf het in alarm brengen van een brandmelder tot en met de optische en akoestische presentatie bij de centralist van het ontvangstation voor brandmeldingen.

- herstel de alarmmelding met inachtneming van het bedieningsvoorschrift van de fabrikant.

OPMERKING 2 De controle van de doormeldfunctie behoort plaats te vinden in overleg respectievelijk conform de procedure die het ontvangstation voor brandmeldingen hiervoor heeft.

- controleer de doormeldfunctie (J) voor storingsmeldingen door:
 - een storing te simuleren overeenkomstig het voorschrift van de leverancier;
 - de correcte ontvangst van de storingsmelding door de centralist van het ontvangstation voor storingsmeldingen te verifiëren;

De controle van de doormeldfunctie voor storingsmeldingen omvat de controle van de hele keten vanaf het simuleren van een storing tot en met de optische en akoestische presentatie bij de centralist van het ontvangstation voor storingsmeldingen.

 - herstel de storing;
- controleer de alarmfunctie van iedere brandmeldcentrale door:
 - een brandmelder aangesloten op de brandmeldcentrale in alarm te brengen met inachtneming van het bedieningsvoorschrift van de fabrikant;
 - herstel de alarmmelding met inachtneming van het bedieningsvoorschrift van de fabrikant.

OPMERKING 3 De controle van de alarmfunctie mag worden gecombineerd met de controle van de doormeldfunctie. Indien de brandmeldinstallatie meer brandmeldcentrales omvat, behoort de controle van de alarmfunctie per brandmeldcentrale te worden uitgevoerd met inachtneming van 5.5.2.1 (onopzettelijke activering).

- controleer van iedere brandmeldcentrale de mogelijkheid om functies uit te schakelen door:
 - een brandmelder, een meldergroep of detectiezone aangesloten op de brandmeldcentrale uit te schakelen met inachtneming van het bedieningsvoorschrift van de fabrikant;
 - de melder, meldergroep of detectiezone met inachtneming van het bedieningsvoorschrift van de fabrikant weer in te schakelen.

5.5.2.4 Twaalf maanden na oplevering of onderhoud door de onderhouder moet bovendien de volgende controle worden uitgevoerd:

- Controleer de goede werking van iedere transmissieweg tussen de besturingsapparatuur voor automatische brandbeveiligingsinstallaties (zie G in figuur 1) en de automatische brandbeveiligingsinstallaties (zie H in figuur 1) door:
 - een brandmelder in alarm te brengen die conform de stuurmatrix de betreffende automatische brandbeveiligingsinstallatie moet aansturen;

- de fysieke actie van de te sturen brandbeveiligingsinstallatie te controleren (gaan de deuren dicht, komt de lift naar de stopplaats);

Indien de fysieke actie niet plaatsvindt (laat) de fout herstellen;

- herstel de in alarm gebrachte brandmelder.

OPMERKING 1 Het controleren van de sturingen kan ongewenste activering van brandbeveiligingsinstallaties tot gevolg hebben, bijvoorbeeld van de ontruimingsalarmering of een blussysteem. Dit kan grote gevolgen hebben. Voer de controle uit van de sturingen in overleg met de leverancier van de diverse brandbeveiligingssystemen en volg hun advies op.

OPMERKING 2 De controle van de wettelijke voorschriften voor brandbeveiligingsinstallaties (zie bijlage 1) valt buiten het kader van deze onderhoudsnorm. Zie hiervoor de onderhoudsnormen voor de betreffende installaties die daarop van toepassing zijn, zoals bijvoorbeeld NEN 2654-2 voor het onderhoud van ontruimingsalarminstallaties.

5.5.3 Periodieke controle management- en/of beheersysteem

Als de brandmeldinstallatie gekoppeld is met een management- en/of beheersysteem als bedoeld in NEN 2535+C1:2010 (7.4.6) moet de gebruiker in overleg met de leverancier periodiek (laten) controleren of de informatie in het systeem en bedieningsacties nog overeenstemmen met de informatie / bediening van de brandmeldinstallatie. Bij tussentijdse mutaties in de brandmeldinstallatie is de beheerder ervoor verantwoordelijk dat deze wijzigingen ook in het beheersysteem worden doorgevoerd.

5.5.4 Preventief onderhoud door een beheerder

De beheerder moet, met inachtneming van de voorschriften van de fabrikant, de apparatuur uitwendig reinigen.

5.5.5 Afwijkingen

Indien er bij de controle afwijkingen worden geconstateerd, is de beheerder ervoor verantwoordelijk dat deze afwijkingen conform hoofdstuk 7 worden afgehandeld.

5.5.6 Rapportage en vastlegging in logboek

De bevindingen van de controles moet de beheerder vastleggen in een rapport periodieke controle door beheerder (zie bijlage C) en tevens registreren in het logboek (zie bijlage A).

6 Periodieke controle en preventief onderhoud door de onderhouder

6.1 Algemeen

De periodieke controle en het preventief onderhoud moet, met inachtneming van de voorschriften van de fabrikant, in de regel ten minste eenmaal per jaar door een onderhoudsdeskundige worden uitgevoerd.

Niet altijd is het mogelijk en zinvol om eenmaal per jaar een periodieke controle en het preventief onderhoud uit te voeren. Soms moet dat meerdere malen per jaar plaatsvinden, omdat bijvoorbeeld de omgevingscondities dusdanig vervuילend zijn dat dit grote invloed heeft op de werking van de brandmeldinstallatie. Anderzijds kunnen er situaties zijn waarin ruimten zeer moeilijk en/of onder strikte voorwaarden toegankelijk zijn of waar men met zeer schone ruimten te maken heeft. Aan de hand van een onderhoudsrisico-inventarisatie en evaluatie (ORI&E) en in overleg met de fabrikant / leverancier kan van de basisregel worden afgeweken. De frequentie van de periodieke controle en het preventief onderhoud moet worden vastgelegd in het onderhoudsplan (zie 6.4).

De uitgevoerde werkzaamheden en geconstateerde afwijkingen van de nominale staat van de brandmeldinstallatie moeten in het logboek worden vastgelegd met verwijzing naar het rapport van onderhoud.

6.2 Periodieke controle en preventief onderhoud door een onderhoudskundige

Preventief onderhoud omvat alle maatregelen die nodig zijn om elk onderdeel van de brandmeldinstallatie in de nominale staat te houden of te brengen, een en ander volgens de voorschriften van de fabrikant.

De brandmeldinstallatie moet voldoen aan de nominale staat waarin deze zich bij ingebruikname (oplevering) of bij laatste wijziging bevond. De apparatuur die wordt gebruikt voor vervanging van defecte apparatuur moet van hetzelfde, of indien niet meer leverbaar van een functioneel vergelijkbaar, goedgekeurd en compatibel type zijn.

Om de toestand van de brandmeldinstallatie vast te stellen en te beoordelen, moet de onderhoudskundige de hierna volgende periodieke controlewerkzaamheden uitvoeren.

- afb:\www.cpius-grades.com\
- a) Werkzaamheden bestaande uit het volgens de voorschriften van de fabrikant controleren, meten en zo nodig reinigen en bijregelen van:
 - automatische brandmelders (zie A in figuur 1) volgens 6.3.2;
 - nevenindicatoren volgens 6.3.3;
 - handbrandmelders (zie D in figuur 1) volgens 6.3.4;
 - brandmeldcentrale (zie B in figuur 1) volgens 6.3.5;
 - brandalarmeringsapparatuur (zie C in figuur 1) volgens 6.3.6;
 - doormeldapparatuur voor brandmeldingen (zie E in figuur 1) volgens 6.3.7;
 - doormeldapparatuur voor storingsmeldingen (zie J in figuur 1) volgens 6.3.8;
 - besturingsapparatuur voor automatische brandbeveiligingsinstallaties (zie G in figuur 1) volgens 6.3.9;
 - de energievoorziening (zie L in figuur 1) volgens 6.3.10;
 - brandweerpanelen en nevenpanelen volgens 6.3.11;
 - in- en uitgangsfuncties voor hulpapparatuur (nevenapparatuur) (zie N in figuur 1) volgens 6.3.12;
 - de klemmenkasten volgens 6.3.13.
 - b) Het uitwisselen van onderdelen en/of vervangingsapparatuur, indien nodig.
 - c) Het vastleggen van de onder a) vastgestelde afwijkingen in de projectie.
 - d) De daadwerkelijke gerealiseerde prestatie-eis voor ongewenste en onechte brandmeldingen berekenen (zie bijlage A) volgens NEN 2535.
 - e) De daadwerkelijk gerealiseerde prestatie-eis systeembeschikbaarheid berekenen (zie bijlage A) volgens NEN 2535.

6.3 Controle en onderhoud van de componenten

6.3.1 Algemeen

Zodra wordt vastgesteld dat componenten afwijken van de nominale staat, dan moet de afwijking worden hersteld door bijvoorbeeld reiniging, correctie, montage of vervanging.

6.3.2 Automatische brandmelders

Automatische brandmelders moeten op een dusdanige wijze worden gecontroleerd dat na de controle zeker gesteld is dat de automatische brandmelders functioneren voor het doel waarvoor zij zijn geprojecteerd.

Aan deze prestatie-eis wordt voldaan indien aan 6.3.2.1 t.m. 6.3.2.5 wordt voldaan.

6.3.2.1 Nominale beproeving

De automatische brandmelder werkt binnen de specificaties die de fabrikant heeft vastgesteld.

Aan deze eis kan worden voldaan door:

- a) de automatische brandmelders nominaal te beproeven.

Het aantal automatische brandmelders dat nominaal wordt beproefd, moet groot genoeg zijn om met grote betrouwbaarheid te kunnen vaststellen dat de installatie nog in de nominale staat verkeert en geheel aan de vastgestelde prestatie-eisen voldoet. In het logboek moet zijn aangegeven welk deel van de melders per jaar wordt beproefd. Dit deel moet op basis van de technische specificaties van de melders en de gebruiksomstandigheden ter plaatse worden bepaald en moet in het onderhoudsplan worden vastgelegd.

Bij het nominaal beproeven van automatische brandmelders moeten de door de fabrikant voorgeschreven beproeving(en) met (indien nodig) de door de fabrikant voorgeschreven beproevingsapparatuur worden uitgevoerd ter vaststelling van de nominale waarde.

Indien bij de nominale beproeving een afwijking wordt vastgesteld, moeten de door de fabrikant voorgeschreven werkzaamheden worden uitgevoerd.

Is correctie niet mogelijk, vervang dan de automatische brandmelder door een zelfde, of door een gelijkwaardig model waarbij wordt voldaan aan het doel waarvoor hij geprojecteerd is.

of

- b) door het toepassen van een methodiek/technologie waardoor in zijn geheel aan de eis wordt voldaan. Deze methodiek/technologie moet zodanig functioneren dat het buiten de grenswaarden komen van de automatische brandmelder handmatig in het systeem is op te vragen (vastleggen in onderhoudsplan zie 6.4).

Indien bij de nominale beproeving een afwijking wordt vastgesteld, moeten de door de fabrikant voorgeschreven werkzaamheden worden uitgevoerd.

Is correctie niet mogelijk, vervang dan de automatische brandmelder door een zelfde of door een gelijkwaardig model, waarbij wordt voldaan aan het doel waarvoor hij geprojecteerd is.

6.3.2.2 Functionele beproeving

De automatische brandmelder is zodanig vrij toegankelijk voor het brandverschijnsel waarvoor hij is geprojecteerd dat dit de sensor(s) in de brandmelder kan bereiken en de brandmelder in alarm komt.

Dit kan door:

- a) het uitvoeren van een functionele beproeving door ter plaatse de goede werking te controleren door alle automatische brandmelders bloot te stellen aan een vanaf buiten de behuizing van de automatische brandmelder aangeboden brandverschijnsel, waarmee de complete melder wordt beproefd.

Indien de automatische brandmelder niet reageert op het aangeboden brandverschijnsel, moeten de door de fabrikant voorgeschreven werkzaamheden worden uitgevoerd.

Is correctie of reiniging niet mogelijk, vervang dan de automatische brandmelder door een zelfde, of door een gelijkwaardig model waarbij wordt voldaan aan het doel waarvoor hij geprojecteerd is.

of

- b) door het toepassen van een methodiek en/of technologie waardoor in zijn geheel aan de eis wordt voldaan (vastleggen in onderhoudsplan zie 6.4).

OPMERKING Over het algemeen zal een visuele controle van de vrije toegankelijkheid noodzakelijk zijn. Deze kan worden gecombineerd met de controles genoemd in 6.3.2.4 en 6.3.2.5.

Indien de automatische brandmelder niet reageert op de methodiek en/of technologie, moeten de door de fabrikant voorgeschreven werkzaamheden worden uitgevoerd.

Is correctie of reiniging niet mogelijk, vervang dan de automatische brandmelder door een zelfde, of door een gelijkwaardig model waarbij wordt voldaan aan het doel waarvoor hij geprojecteerd is.

6.3.2.3 Alarmindicatie

De alarmindicator op de automatische brandmelder functioneert volgens de specificaties van de fabrikant.

Of aan de eis wordt voldaan kan worden vastgesteld door een visuele controle bij de functionele beproeving volgens 6.3.2.2.

Corrigeer/vervang indien noodzakelijk.

6.3.2.4 Beschadiging en bevestiging

De automatische brandmelder is niet dusdanig beschadigd of slecht bevestigd dat dit de goede werking beïnvloedt.

Of aan de eis wordt voldaan kan worden vastgesteld door een visuele controle.

Corrigeer/vervang indien noodzakelijk.

6.3.2.5 Projectie

De projectie van de automatische brandmelder voldoet aan het doel waarvoor deze is geprojecteerd.

Of aan de eis wordt voldaan, kan worden vastgesteld door een visuele controle.

OPMERKING Het niet meer voldoen aan de projectierichtlijnen kan worden veroorzaakt door wijzigingen in het gebruik van de ruimte, de bouwkundige indeling, de inrichting en/of de ventilatie, alsmede door het vervangen van het oorspronkelijke type melder door een ander type om ongewenste brandmeldingen te voorkomen.

Registreer afwijkingen in het rapport van onderhoud.

De beheerder/gebruiker is ervoor verantwoordelijk dat, indien noodzakelijk, aanpassing van de brandmeldinstallatie plaatsvindt (zie taken beheerder 5.4.4).

6.3.3 Nevenindicatoren gekoppeld aan de automatische brandmelders (A)

Verricht de volgende werkzaamheden:

- voer een visuele controle uit;
- voer een functionele beproeving uit, dit kan door:
 - a) de bijbehorende automatische brandmelder of brandmelders in alarm te brengen;
 - of
 - b) het toepassen van een methodiek/technologie waardoor in zijn geheel aan de eis wordt voldaan (vastleggen in onderhoudsplan zie 6.4);
- controleer de leesbaarheid van eventuele teksten. Breng de teksten opnieuw aan wanneer de oorspronkelijke teksten beschadigd of slecht leesbaar zijn;
- vervang de nevenindicator indien deze niet naar behoren functioneert.

6.3.3.1 Projectie nevenindicator(en)

De projectie van de nevenindicator(en) voldoet(n) aan het doel waarvoor deze is (zijn) geprojecteerd.

Of aan de eis kan wordt voldaan, kan worden vastgesteld door een visuele controle.

OPMERKING Het niet meer voldoen aan de projectierichtlijnen kan worden veroorzaakt door wijzigingen in de bouwkundige indeling.

Registreer afwijkingen in het rapport van onderhoud.

De beheerder/gebruiker is ervoor verantwoordelijk dat, indien noodzakelijk, aanpassing van de brandmeldinstallatie plaatsvindt (zie taken beheerder 5.4.4).

6.3.4 Handbrandmelders

Verricht de volgende werkzaamheden:

- voer een visuele controle uit;
- voer een functionele beproeving uit door:
 - a) een mechanische beproeving;
 - of
 - b) het toepassen van een methodiek/technologie waardoor in zijn geheel aan de eis wordt voldaan (vastleggen in onderhoudsplan zie 6.4);
- controleer de bereikbaarheid;
- controleer of de behuizing nog intact is; vervang zo nodig de behuizing;
- controleer of het breekbare of beweegbare element nog intact is; vervang dit zo nodig;
- controleer of eventuele hulpmiddelen om het breekbaar element te breken (indien vereist) nog aanwezig zijn; vul zo nodig aan;
- controleer de bevestiging, zet zo nodig opnieuw vast;

- controleer of de behuizing nog rood is; vervang zo nodig de behuizing;
- controleer of de symbolen en/of teksten op de behuizing nog leesbaar zijn. Breng deze opnieuw aan wanneer deze slecht leesbaar zijn;
- controleer de werking van de optische indicator, indien aanwezig;
- breng de melder na de controle in de ruststand.

6.3.4.1 Projectie handbrandmelders

De projectie van de handbrandmelders wordt aan de eis van deze norm geïmplementeerd.

Of aan de eis wordt voldaan, kan worden vastgesteld door een visuele controle.

OPMERKING Het niet meer voldoen aan de projectierichtlijnen kan worden veroorzaakt door wijzigingen in het gebruik van de ruimte, de bouwkundige indeling, en/of de inrichting.

Registreer afwijkingen in het rapport van onderhoud.

De beheerder/gebruiker is ervoor verantwoordelijk dat, indien noodzakelijk, aanpassing van de brandmeldinstallatie plaatsvindt (zie taken beheerder 5.4.4).

6.3.5 Brandmeldcentrale

Onder brandmeldcentrale worden in deze norm zowel de hoofdbrandmeldcentrale, als de overige brandmeldcentrale(s) van de brandmeldinstallatie verstaan.

Alle werkzaamheden moeten met inachtneming van de bedieningsvoorschriften worden uitgevoerd volgens de onderhoudsrichtlijnen van de fabrikant. De volgende werkzaamheden moeten ten minste worden uitgevoerd:

- voer een visuele controle uit en controleer daarbij of de oorspronkelijke teksten leesbaar zijn. Breng de teksten opnieuw aan wanneer de oorspronkelijke teksten slecht leesbaar zijn;
- controleer of de behuizing intact is en goed bevestigd;
- controleer de brandmeldingen van zowel hand- als automatische melders van alle meldergruppen of detectiezones;
- controleer voor zover van toepassing de waarde van de lijn- of lusspanning, lijn- of lusstroom en veldsterkte volgens de specificaties van de fabrikant/leverancier;

OPMERKING 1 Controle van de veldsterkte is van belang indien transmissiewegen gebruikmaken van radiografische verbindingen.

- controleer, indien van toepassing, de waarde van de lijn- of lusweerstand en vergelijk deze met de specificaties. Indien een afwijking wordt vastgesteld, moet een controle van de lijn- of lusbekabeling met alle daarop aangesloten onderdelen worden uitgevoerd, en moeten afwijkingen worden gecorrigeerd;
- controleer of de bekabeling goed vast zit;
- controleer de interne bedrading en bekabeling op mechanische beschadigingen;
- controleer de aansluitpunten op corrosie;
- controleer, indien van toepassing, de instelling van de systeemdatum en -tijd;

- controleer, indien van toepassing, de instelling van de vertragingen voor tijdgerelateerde schakelingen/sturingen met de in het PvE/logboek vermelde gegevens;
- controleer of de stuurfuncties nog overeenkomen met het laatst geldende en goedgekeurde PvE;
- vergelijk de aanwezige softwareversie en gebruikerssoftware met de geïmplementeerde software op de door de fabrikant voorgeschreven methode (vastleggen in onderhoudsplan zie 6.4);
- maak op een gecontroleerde wijze een draadbreek en controleer de goede werking van de bewakingsapparatuur en akoestische en optische signaleringsapparatuur van elke melderlijn of melderlus en stuurleiding met lijnbewaking;

OPMERKING 2 Een gecontroleerde draadbreek kan worden gerealiseerd door bijvoorbeeld bij een willekeurig gekozen handmelder de bekabeling los te maken, of door een automatische melder uit de sokkel te verwijderen.

- maak op een gecontroleerde wijze een kortsluiting in de installatie en controleer de goede werking van de bewakingsapparatuur, akoestische en optische signaleringsapparatuur van elke melderlus en stuurleiding met lijnbewaking;

OPMERKING 3 Een gecontroleerde kortsluiting kan worden gerealiseerd door bijvoorbeeld op een willekeurige plaats in de lus de bekabeling met elkaar door te verbinden.

- herstel de rusttoestand.

6.3.6 Brandalarmeringsapparatuur

Controleer visueel of de brandalarmeringsapparatuur niet is beschadigd en goed bevestigd.

Controleer de goede werking van de akoestische en optische alarmeringsapparatuur (zie C in figuur1) door een functionele beproeving.

OPMERKING Niet bedoeld voor apparatuur die gebruikt wordt voor de ontruimingsalarminstallatie. Het onderhoud daarvan is in de norm NEN 2654-2 vastgelegd.

Indien alarmeringsapparatuur selectief wordt aangestuurd, moet deze selectieve aansturing eveneens functioneel worden beproefd.

Corrigeer/vervang indien noodzakelijk.

6.3.6.1 Projectie brandalarmeringsapparatuur

De projectie van de akoestische en optische brandalarmeringsapparatuur voldoet aan het doel waarvoor deze is geprojecteerd.

Of aan de eis wordt voldaan, kan worden vastgesteld door een visuele controle.

OPMERKING Het niet meer voldoen aan de projectierichtlijnen kan worden veroorzaakt door wijzigingen in het gebruik van de ruimte, de bouwkundige indeling, de inrichting en/of het omgevingsgeluid.

Registreer afwijkingen in het rapport van onderhoud.

De beheerder/gebruiker is er verantwoordelijk voor dat, indien noodzakelijk, aanpassing van de brandmeldinstallatie plaatsvindt (zie taken beheerder 5.4.4).

6.3.7 Doormeldapparatuur voor brandmeldingen

Controleer in overleg met de beheerder en het ontvangststation voor brandmeldingen, de goede werking van de doormeldapparatuur (zie E in figuur 1) en het ontvangststation voor brandmeldingen (zie F in figuur 1).

OPMERKING De controle van de doormeldfunctie voor brandmeldingen omvat de controle van de hele keten vanaf het in alarm brengen van een brandmelder tot en met de optische en akoestische presentatie bij de centralist van het ontvangstation voor brandmeldingen. Dit kan door telefonisch bij de centralist van het ontvangstation voor doormelding te verifiëren of de brandmelding is binnen gekomen.

6.3.8 Doormeldapparatuur voor storingsmeldingen

Controleer in overleg met de beheerder en het ontvangstation voor storingsmeldingen, de goede werking van de doormeldapparatuur (zie J in figuur 1) en het ontvangstation voor storingsmeldingen (zie K in figuur 1).

OPMERKING De controle van de doormeldfunctie voor storingsmeldingen omvat de controle van de hele keten vanaf het simuleren van een storing tot en met de akoestische en optische presentatie bij de centralist van het ontvangstation voor storingsmeldingen. Dit kan door telefonisch bij de centralist van het ontvangstation voor doormelding te verifiëren of de storingsmelding is binnen gekomen.

6.3.9 Besturingsapparatuur voor automatische brandbeveiligingsinstallaties

Controleer in overleg met de beheerder de goede werking van de besturingsapparatuur voor automatische brandbeveiligingsinstallaties (zie G in figuur 1).

De stuurfunctie moet t.m. de interface (bijvoorbeeld de uitgaande contacten in de brandmeldcentrale of in I/O-elementen in de melderlus) worden gecontroleerd.

Controleer de door de brandmeldinstallatie bewaakte sturingen door een kortsluiting en draadbreek te simuleren.

OPMERKING 1 Het is van groot belang dat de controle en de manier waarop in overleg met de beheerder plaatsvindt. Dit om te voorkomen dat onbedoeld installaties worden geactiveerd dan wel gedeactiveerd.

OPMERKING 2 Het controleren van de brandbeveiligingsinstallaties (H in figuur 1) is een verantwoordelijkheid van de beheerder (zie 5.5.2.4.)

6.3.10 Energievoorziening

6.3.10.1 Energievoorziening, algemeen

Controleer aan de hand van het logboek of sinds het laatste onderhoud wijzigingen in de installatie hebben plaatsgevonden die van invloed zijn op de energievoorziening.

Indien dit het geval is, bereken (of laat door het branddetectiebedrijf opnieuw berekenen) of de primaire en/of secundaire energievoorziening nog voldoet aan de uitgangspunten zoals vastgelegd in het PvE en corrigeer indien noodzakelijk.

6.3.10.2 Primaire energievoorziening

— Schakel d.m.v. de groepenschakelaar van de verdeelinrichting de primaire energievoorziening uit en controleer of dit binnen de vereiste tijd de vereiste storingsmelding geeft;

OPMERKING Genoemde werkzaamheden mogen uitsluitend worden uitgevoerd door personeel dat daartoe volgens hun schriftelijke aanwijzing overeenkomstig NEN 3140 bevoegd is.

— controleer of het tekstplaatje bij de groepenschakelaar van de verdeelinrichting aanwezig is; zo nodig aanbrengen;

— controleer of de bekabeling vastzit; zet deze zo nodig vast;

— schakel d.m.v. de groepenschakelaar van de verdeelinrichting de primaire energievoorziening weer in.

6.3.10.3 Secundaire energievoorziening

- Maak een accuklem los en controleer of dit een optische en akoestische storingssignalering geeft;
- zet de klem weer vast;
- controleer de laadspanning t.b.v. secundaire energievoorziening;
- indien de laadspanning afwijkt, controleer de lader en corrigeer zo mogelijk de laadspanning volgens de specificaties van de leverancier;
- schakel de primaire energievoorziening uit en
 - meet de totale stroomafname van de brandmeldinstallatie door de ruststroom van de installatie te meten met de secundaire energievoorziening als voeding;
 - meet de totale stroomafname van de brandmeldinstallatie in alarmsituatie met het hoogste stroomverbruik en met de secundaire energievoorziening als voeding;
- schakel de primaire energievoorziening weer in;
- controleer de bevestiging en de plaats van de temperatuursensor indien aanwezig;
- controleer of de aanwezige accucapaciteit nog voldoende is om de installatie binnen de specificaties te laten functioneren;
- vervang de accubatterij periodiek conform de voorschriften van de fabrikant van de accubatterij.

Leg de gehanteerde methode van capaciteitsmeting alsmede de periode waarna de accubatterij moet worden vervangen vast in het onderhoudsplan (zie 6.4) van de brandmeldinstallatie.

6.3.10.4 Energievoorziening voor draadloze componenten

Vervang de energievoorziening (batterij) van componenten voor draadloze transmissie volgens voorschrift van de fabrikant/leverancier.

De frequentie van vervanging moet zijn vastgelegd in het onderhoudsplan (zie 6.4).

6.3.11 Brandweerpalen en nevenpanelen

- Controleer of symbolen, afbeeldingen en/of teksten op de panelen nog aan de actuele situatie voldoen en pas de figuren en/of teksten zo nodig aan;
- controleer de panelen op beschadigingen en bevestiging en herstel zo nodig;
- controleer de functie van alle akoestische en optische signaalgevers zoals in de functiematrix is vastgelegd en herstel zo nodig. Deze beproeving kan eventueel in combinatie met de controle van de functiematrix van de brandmeldcentrale worden uitgevoerd;
- beproef alle voor de brandmeldinstallatie op de panelen aanwezige bedienbare functies (zoals beproeving van de optische indicatoren, afstel zoemer, herstel brandmeldcentrale).

6.3.11.1 Projectie panelen

De projectie van de brandweer- en nevenpanelen voldoet aan het doel waarvoor deze is geprojecteerd.

Of aan de eis wordt voldaan, kan worden vastgesteld door een visuele controle.

OPMERKING Het niet meer voldoen aan de projectierichtlijnen kan worden veroorzaakt door wijzigingen in het gebruik van de ruimte, de bouwkundige indeling en/of een organisatorische wijziging.

Registreer afwijkingen in het rapport van onderhoud.

De beheerder/gebruiker is er verantwoordelijk voor dat, indien noodzakelijk, aanpassing van de brandmeldinstallatie plaatsvindt (zie taken beheerder 5.4.4).

6.3.12 In- en uitgangsfuncties voor hulpapparatuur (nevenapparatuur)

Controleer de goede werking van in- uitgangsfuncties voor hulpapparatuur (zie N in figuur 1).

6.3.13 Klemmenkasten

Controleer of de klemmenkasten nog vast zijn opgesteld, toegankelijk zijn en zijn voorzien van een merkteken of de tekst "BRANDMELDINSTALLATIE" dat aangeeft dat de klemmenkasten onderdeel zijn van de brandmeldinstallatie en controleer of het aansluitschema in de kast aanwezig is.

6.4 Onderhoudsplan

Het onderhoudsbedrijf moet in een onderhoudsplan vastleggen:

- de omvang van de brandmeldinstallatie;
- de frequentie van het onderhoud;
- hoe en op welke wijze aan de in 6.3.2.1 en 6.3.2.2 genoemde eis wordt voldaan;
- hoe en op welke wijze aan de in 6.3.3 genoemde eis voor de functionele beproeving wordt voldaan;
- hoe en op welke wijze aan de in 6.3.4 genoemde eis voor de functionele beproeving wordt voldaan;
- hoe en op welke wijze aan de in 6.3.5 genoemde eis voor controle van de software wordt voldaan;
- hoe en op welke wijze aan de in 6.3.10.3 genoemde eis voor controle van de accucapaciteit wordt voldaan en de periode waarna de accubatterij moet worden vervangen;
- hoe en op welke wijze aan de in 6.3.10.4 genoemde eis voor periodieke vervanging van de batterij wordt voldaan;
- het aantal toegelaten ongewenste en onechte brandmeldingen.

OPMERKING Bij wijziging van de brandmeldinstallatie moet het onderhoudsplan daar waar noodzakelijk worden aangepast aan de nieuwe situatie.

6.5 Controle na preventief onderhoud

Na voltooiing of tijdelijke onderbreking van het onderhoudswerk moeten alle installatiedelen, waarvan de werking onderbroken is geweest weer volledig functioneel zijn, rekening houdend met de aangetroffen status van de brandmeldinstallatie.

De functionele beproeving moet in samenspraak / samenwerking met de beheerder plaatsvinden.

7 Correctief onderhoud

7.1 Algemeen

Een reparatie omvat alle activiteiten die nodig zijn om de brandmeldinstallatie in de nominale staat terug te brengen.

Bij storing, afwijkingen, beschadigingen e.d. moeten onmiddellijk maatregelen worden getroffen om dit te herstellen. Het reparatiewerk moet op zodanige wijze worden uitgevoerd dat de impact op de systeembeschikbaarheid tot een minimum beperkt blijft.

url: \\www.cpius-groep.com\

7.2 Correctief onderhoud uitgevoerd door een beheerder

De volgende werkzaamheden mogen door een beheerder worden uitgevoerd:

- vervanging van uitwisselbare optische indicatoren;
- vervanging van breekbare elementen van handbrandmelders.

7.3 Correctief onderhoud uitgevoerd door de onderhouder

7.3.1 Aanvang en duur van de reparatie

De onderhouder moet binnen 24 h ter plaatse zijn en beginnen met het opheffen van alle storingen en/of beschadigingen die onder zijn aandacht komen tijdens zijn werkzaamheden, respectievelijk binnen 24 h nadat de beheerder daarvan bericht heeft gegeven aan de onderhouder.

Indien reparatie niet door de onderhouder kan worden uitgevoerd zal deze de beheerder adviseren hoe de storing of het defect kan worden opgelost.

Indien het ontwerp van de noodstroomvoorziening van de brandmeldinstallatie is gebaseerd op een noodstroomcapaciteit van 24 h of 12 h, moet een eventuele storing in de energievoorziening binnen 24 h of 12 h gegarandeerd verholpen zijn, mits deze storing te wijten is aan de energievoorziening van de brandmeldinstallatie.

7.3.2 Controle na correctief onderhoud

Na voltooiing of tijdelijke onderbreking van het onderhoudswerk moeten alle installatiedelen, waarvan de werking onderbroken is geweest weer volledig functioneel zijn, rekening houdend met de aangetroffen status van de brandmeldinstallatie.

De functionele beproeving moet in samenspraak / samenwerking met de beheerder plaatsvinden.

Bijlage A

(informatief)

Model logboek

A.1 Logboek

In het logboek behoort alles wat betrekking heeft op de brandmeldinstallatie te worden ingevuld (zoals alarmen, storingen, uit- en inschakelen systeemdelen, uitgevoerde controles door de beheerder en/of onderhouder, reparaties en wijzigingen).

Het invullen van het logboek is slechts toegelaten door de onderstaand genoemde beheerder(s) en de onderhouder of diens onderhoudskundigen.

Tabel A.1 — Model logboek

Alle storingen die niet kunnen worden opgeheven, moeten direct worden gemeld aan de onderhouder.			
Naam onderhouder:	Bereikbaar onder telefoonnummer	Handtekening	Datum
Naam branddetectiebedrijf:	Bereikbaar onder telefoonnummer		
Voor de brandmeldinstallatie en de periodieke controles zijn de volgende beheerder(s) verantwoordelijk:			
Naam beheerder:	Bereikbaarheid — Tijdens kantooruren: — Buiten kantooruren:		
Naam plaatsvervanger tijdens afwezigheid:	Bereikbaarheid — Tijdens kantooruren: — Buiten kantooruren:		
Naam dagelijkse bediener:	Bereikbaarheid — Tijdens kantooruren:		
Aantal toegelaten meldingen	— Ongewenste: — Onechte:		
Datum inbedrijfstelling:			

Ontvangststation voor brandmeldingen:	
Meldnummer:	
Naam:	
Telefoonnummer voor aan- en afmelden:	
Ontvangststation voor storingsmeldingen:	
Meldnummer:	
Naam:	
Telefoonnummer voor aan- en afmelden:	
Bevoegde gezag:	
Naam:	
Telefoonnummer:	
Aantal jaarlijks nominaal te controleren melders: zie onderhoudsplan van de brandmeldinstallatie.	
§	Tijdschema periodieke controles NEN 2654-1
5.5.2.2	<p>Ten minste eenmaal per maand uit te voeren controles door de beheerder van:</p> <ul style="list-style-type: none"> — brandmeldcentrale; — brandweerpaneel (indien aanwezig); — nevenpaneel/panelen (indien aanwezig); — doormeldfunctie/ontvangst doormelding door ontvangststation voor brandmeldingen (controle met testfaciliteit toegelaten); — storingsmelding/ontvangst storingsmelding door ontvangststation voor storingsmeldingen (controle met testfaciliteit is toegelaten). <p>Elke 1^e / 2^e / 3^e / 4^e maandag / dinsdag / woensdag / donderdag / vrijdag / zaterdag / zondag van iedere maand.</p>
5.5.2.3	<p>Ten minste vier en acht maanden na oplevering of na plaatsgevonden onderhoud door de onderhouder uit te voeren extra controles in aanvulling op de maandelijkse controles door de beheerder van/op:</p> <ul style="list-style-type: none"> — bereikbaarheid en kunnen functioneren van de handbrandmelders; — vrijgehouden ruimte rondom alle automatische brandmelders en het naar behoren kunnen functioneren ervan; — veranderingen in ruimtegebruik, inrichting of bouwconstructie; — overeenstemming van alarmorganisatie met de huidige voorzieningen; — aanwezigheid alle noodzakelijke documenten en of deze actueel zijn; — doormeldfunctie/ontvangst doormelding door ontvangststation voor brandmeldingen (volledige controle); — doormeldfunctie/ontvangst doormelding door ontvangststation voor storingsmeldingen (volledige controle); de alarmfunctie van iedere brandmeldcentrale; — een uitschakelfunctie van iedere brandmeldcentrale. <p>Elke 1^e / 2^e / 3^e / 4^e maandag / dinsdag / woensdag / donderdag / vrijdag / zaterdag / zondag van de maand:</p>

	<input type="checkbox"/> januari	<input type="checkbox"/> april	<input type="checkbox"/> juli	<input type="checkbox"/> oktober
	<input type="checkbox"/> februari	<input type="checkbox"/> mei	<input type="checkbox"/> augustus	<input type="checkbox"/> november
	<input type="checkbox"/> maart	<input type="checkbox"/> juni	<input type="checkbox"/> september	<input type="checkbox"/> december
5.5.2.4	<p>Ten minste twaalf maanden na oplevering of na plaatsgevonden onderhoud door de onderhouder uit te voeren controle door de beheerder van/op:</p> <p>— de goede werking van iedere transmissieweg tussen de besturingsapparatuur voor automatische brandbeveiligingsinstallaties en de automatische brandbeveiligingsinstallaties.</p> <p>Elke 1^e / 2^e / 3^e / 4^e maandag / dinsdag / woensdag / donderdag / vrijdag / zaterdag / zondag van de maand:</p>			
	<input type="checkbox"/> januari	<input type="checkbox"/> april	<input type="checkbox"/> juli	<input type="checkbox"/> oktober
	<input type="checkbox"/> februari	<input type="checkbox"/> mei	<input type="checkbox"/> augustus	<input type="checkbox"/> november
	<input type="checkbox"/> maart	<input type="checkbox"/> juni	<input type="checkbox"/> september	<input type="checkbox"/> december

In het logboek behoren alle gebeurtenissen die betrekking hebben op de brandmeldinstallatie zonder uitzondering te worden vermeld. Daarom wordt geadviseerd om iedere gebeurtenis, vooral ook de periodieke controles, onmiddellijk op te schrijven in het logboek.

Bij het jaarlijks onderhoud zullen de beheerder en de onderhouder het gedrag aan de hand van deze statistiek ten opzichte van het PvE beoordelen en zo nodig maatregelen nemen. Deze gebeurtenissen moeten nader worden omschreven door toevoeging van de in het tijdschema aangegeven codering, bijvoorbeeld Cm1 = maandelijkse controle van de brandmeldcentrale.

In de kolom 'Wat' kunnen de volgende codes worden gebruikt:

- A Echte brandmelding intern
 - B Echte brandmelding extern
 - C Ongewenste brandmelding intern
 - D Ongewenste brandmelding extern
 - E Onechte brandmelding intern
 - F Onechte brandmelding extern
 - Cm Maandelijkse controle
 - Ck 4 en 8 maandelijkse controle
 - O Oplevering
 - M Modificatie, aanpassing, (software)wijziging
 - U Uitbreiding
 - Jo Onderhoud door onderhouder
 - S Storing (ieder abnormaal verschijnsel in de installatie niet zijnde een brandmelding)
 - Sb Storingsopheffing door beheerder
 - So Storingsopheffing door onderhouder
 - Uit Uitschakelen systeemdeel
 - In Inschakelen systeemdeel
 - Ax Alarmmelding externe melder
 - Cj Jaarlijkse controle sturing brandbeveiligingsinstallaties
-
- 1 Brandmeldcentrale
 - 2 Automatische melders
 - 3 Handbrandmelders
 - 4 Doormelding brandmeldingen
 - 5 Doormelding storingsmeldingen
 - 6 Stuurfuncties

A.2 Model chronologische registratie

Wie	Wanneer	Waar	Wat	Aantal melders	Waarom
[naam]	[datum] + [tijd]	[groepnummer] of [detectiezone] + [meldernummer]	[code volgens lijst]		[de reden van het alarm en/of storing zo uitvoerig mogelijk omschrijven]

A.3 Model overzicht statistiek brandmeldinstallatie

A.3.1 Algemeen

Dit overzicht bevat:

- A.3.2 model overzicht echte, ongewenste en onechte brandmeldingen;
- A.3.3 model berekening systeembeschikbaarheid.

Deze statistiek wordt door de onderhouder tezamen met de beheerder tijdens het gesprek voor aanvang van de onderhoudswerkzaamheden ingevuld.

A.3.2 Model overzicht echte, ongewenste en onechte brandmeldingen

Periode t.m. (1 jaar; periode tussen oplevering en onderhoudsbeurt of periode tussen twee onderhoudsbeurten)

Echte brandmelding^a

Periode van:		tot:	
Datum	Intern	Extern	Omschrijving
Totaal			

^a Onder 'echte brand' wordt verstaan een brandmelding door een brand, of door een voorval dat tot brand kan leiden (zie NEN 2535).

Ongewenste brandmelding^a

Periode van:		tot:	
Datum	Intern	Extern	Omschrijving
Totaal			
Toegelaten			Voldoet: <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee

^a Onder 'ongewenste brandmelding' wordt verstaan een brandmelding door de aanwezigheid van op brand lijkende verschijnselen, maar die niet het gevolg zijn van een brand (NEN 2535).
 Bijvoorbeeld handbrandmelder: per abuis indrukken, rookmelder: rook van een sigaret, dampen van laswerkzaamheden in een werkplaats, rook/dampen van een oven in een keuken, uitlaatgassen van een bromfiets in een fietsenstalling, stof, vervuiling enz.

Onechte brandmelding ^a

Periode van:		tot:	
Datum	Intern	Extern	Omschrijving
Totaal			
Toegelaten			Voldoet: <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee
^a Onder 'onechte brandmelding' wordt verstaan een brandmelding die niet het gevolg is van een brand, of op brand lijkende verschijnselen (NEN 2535:). Bijvoorbeeld storingen, instraling van buitenaf, beschadiging, binnentredend water of condens enz.			

Wanneer het aantal ongewenste en onechte brandmeldingen hoger ligt dan het toegelaten aantal (zie onderhoudsplan) behoort in het rapport van onderhoud een advies van de te nemen maatregelen te worden opgenomen.

A.3.3 Model berekening systeembeschikbaarheid ^{a)}

Periode van:		tot:				
Datum	Tijd begin	Tijd einde	Tijd niet beschikbaar (uren)	Aantal melders niet beschikbaar	Aantal melderuren niet beschikbaar	Omschrijving
			A	B	A x B	
Totaal aantal melderuren niet-beschikbaar (Mh)						

^{a)} Onder systeembeschikbaarheid wordt verstaan de tijd uitgedrukt in een percentage systeembeschikbaarheid gedurende welke de brandmeldinstallatie in staat is om de vereiste brandgrootte te detecteren. Factoren die de beschikbaarheid kunnen beïnvloeden zijn:

- uitschakelen van groepen of melders;
- preventief onderhoud;
- correctief onderhoud, opheffen storingen;
- spanningsuitval.

Uitgesloten zijn:

- uitschakelen van groepen die in het PvE zijn vastgelegd;
- storingen die door overmatige warmte of door andere oorzaken (zoals schade);
- wegvallen van de openbare energievoorziening langer dan de noodstroomtijd.

De formule voor de berekening van de systeembeschikbaarheid op jaarbasis (zie NEN 2535+C1:2010) ziet er als volgt uit:

$$S_b = \frac{8760 \times M - M_h}{8760 \times M} \times 100 \%$$

waarin:

- S_b is de systeembeschikbaarheid op jaarbasis;
- M is het totaal aantal melders;
- M_h is het aantal melduren buiten werking;
- 8 760 is het totaal aantal uren per jaar.

Niet alle melders bestrijken eenzelfde oppervlakte. Daarom wordt een correctie toegepast, daarbij is:

- een optische rookmelder, een thermische melder of een multi-sensormelder gelijk aan één melder;
- een lineaire rookmelder gelijk aan tien melders;
- ieder aanzuigpunt van een aspiratierookmelder gelijk aan één melder;
- een vlammenmelder gelijk aan vijf melders;
- een handbrandmelder gelijk aan één melder.

OPMERKING Het inzetten van brandwachten indien een automatische brandmeldinstallatie of een deel ervan niet in bedrijf is, telt in de berekening van de systeembeschikbaarheid mee als is de brandmeldinstallatie ingeschakeld.

- Wanneer de systeembeschikbaarheid lager is dan het gestelde in het PvE behoort in het rapport van onderhoud een advies van de te nemen maatregelen te worden opgenomen.

Bijlage B

(normatief)

Model onderhoudsplan

B.1 Algemeen

In het onderhoudsplan moeten minimaal de onderstaande gegevens worden opgenomen.

Dit model onderhoudsplan mag worden aangepast of gewijzigd, mits de naam van de tabel en de volgorde te wijzigen.

B.2 Model onderhoudsplan

Onderhoudsplan	
Project:	Naam: Adres: Plaats:
Onderhoudsbedrijf:	Naam: Adres: Plaats: Telefoonnummer:
Opgesteld door:	Naam: <input type="checkbox"/> Projecteringsdeskundige <input type="checkbox"/> Onderhoudsdeskundige
Installatienummer:	

Eis	Uitvoering
NEN 2654-1, 6.1 Frequentie van het onderhoud	<input type="checkbox"/> Jaarlijks <input type="checkbox"/> Anders,
NEN 2654-1, 6.3.2.1 Automatische melder bevindt zich binnen de specificatie leverancier	<input type="checkbox"/> a. Nominaal beproeven Vastleggen welke melders nominaal worden beproefd. <input type="checkbox"/> b. Anders, conform onderstaand omschreven verifieerbare methode. Omschrijving per type toegepaste automatische melder:

<p>NEN 2654-1, 6.3.2.2</p> <p>De automatische melder kan in alarm worden gebracht</p>	<p><input type="checkbox"/> a. Beproeven met meldercontroleapparaat</p> <p>Type meldercontroleapparaat per type toegepaste automatische brandmelder</p> <p><input type="checkbox"/> b. Anders, conform onderstaand omschreven verifieerbare methode</p> <p>Omschrijving per type toegepaste automatische melder:</p>													
<p>NEN 2654-1, 6.3.3</p> <p>De nevenindicatoren functioneren als de bijbehorende melder(s) in alarm word(t)(en) gebracht</p>	<p><input type="checkbox"/> a. Bijbehorende brandmelder in alarm brengen</p> <p><input type="checkbox"/> b. Anders, conform onderstaand omschreven verifieerbare methode.</p> <p>Omschrijving per type toegepaste automatische melder:</p>													
<p>NEN 2654-1, 6.3.4</p> <p>De handbrandmelder kan in alarm worden gebracht</p>	<p><input type="checkbox"/> a. De handbrandmelder in alarm brengen</p> <p><input type="checkbox"/> b. Anders, conform onderstaand omschreven verifieerbare methode.</p> <p>Omschrijving per type toegepaste handbrandmelder:</p>													
<p>NEN 2654-1, 6.3.5</p> <p>De softwareversie en de gebruikerssoftware (parameters) zijn niet gewijzigd</p>	<p>De software wordt met de onderstaand omschreven methode gecontroleerd.</p>													
<p>NEN 2654-1, 6.3.10.3</p> <p>De accucapaciteit is voldoende om aan de prestatie-eis te voldoen</p>	<p>De accucapaciteit wordt met de onderstaand omschreven methode gecontroleerd.</p> <p>De accubatterij wordt conform de voorschriften van de fabrikant periodiek vervangen om de jaar.</p> <p>Datum eerste plaatsing:</p>													
<p>NEN 2654-1, 6.3.10.4</p> <p>Vervangingsfrequentie van de batterij</p>	<p>De batterij wordt conform de voorschriften van de fabrikant periodiek vervangen om dejaar.</p> <p>Datum eerste plaatsing:</p>													
<p>Aantal toegelaten ongewenste en onechte brandmeldingen</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 60%;"></th> <th style="width: 20%; text-align: center;"><u>Intern</u></th> <th style="width: 20%; text-align: center;"><u>Extern</u></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ongewenst</td> <td style="text-align: center;">.....</td> <td style="text-align: center;">.....</td> </tr> <tr> <td>Onecht</td> <td style="text-align: center;">.....</td> <td style="text-align: center;">.....</td> </tr> <tr> <td>Totaal</td> <td style="text-align: center;">.....</td> <td style="text-align: center;">.....</td> </tr> </tbody> </table>			<u>Intern</u>	<u>Extern</u>	Ongewenst	Onecht	Totaal
	<u>Intern</u>	<u>Extern</u>												
Ongewenst												
Onecht												
Totaal												
<p>Ondergetekende verklaart dat boven omschreven wijze van controle voldoet aan de functionele eisen zoals gesteld in NEN 2654-1 en dat dit kan worden aangetoond/geverifieerd.</p>														
<p>Naam:</p>	<p>Datum:</p>	<p>Handtekening:</p>												

Bijlage C

(informatief)

Modelrapport periodieke controle beheerder

C.1 Algemeen

Dit modelrapport van periodieke controle is een voorbeeld en mag door de beheerder worden gewijzigd of aangevuld.

http://www.cpius-groep.com

C.2 Modelrapport maandelijkse controle door de beheerder

Rapport maandelijkse controle door de beheerder	
Periode:	
Project:	Naam: Adres: Plaats:
Beheerder brandmeldinstallatie:	Naam: Telefoonnummer:
Installatienummer:	

Onderwerp	Eis	Voldoet?	Opmerking bij 'Nee' altijd invullen
Visuele controle van de brandmeldcentrale	NEN 2654-1, 5.5.2.2 De optische indicatoren functioneren en de bijbehorende teksten zijn juist, goed leesbaar en niet beschadigd.	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> N.v.t.	
Visuele controle van het brandweerpaneel	NEN 2654-1, 5.5.2.2 De optische indicatoren functioneren en de bijbehorende teksten zijn juist, goed leesbaar en niet beschadigd.	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> N.v.t.	
Visuele controle van de nevenpanelen	NEN 2654-1, 5.5.2.2 De optische indicatoren functioneren en de bijbehorende teksten zijn juist, goed leesbaar en niet beschadigd.	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> N.v.t.	
Doormeldfunctie brandmeldingen	NEN 2654-1, 5.5.2.2 De alarmmelding (ieder criterium) wordt correct ontvangen door het ontvangststation voor brandmeldingen.	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> N.v.t.	

Doormeldfunctie storingsmeldingen	NEN 2654-1, 5.5.2.2 De storingsmelding wordt correct ontvangen door het ontvangstation voor storingsmeldingen.	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> N.v.t.	
Logboek	NEN 2654-1, 5.5.6 De controle is vastgelegd in het logboek en bij afwijkingen zijn maatregelen getroffen om deze te herstellen	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> N.v.t.	
Aanvullende opmerkingen en actiepunten			
Ondergetekende verklaart dat de brandmeldinstallatie is gecontroleerd. Dit rapport wordt gearhiveerd in het logboek.			
<input type="checkbox"/> Naam beheerder:		Datum:	
<input type="checkbox"/> Naam bedrijf: Persoon: Functie:		Handtekening:	

C.3 Modelrapport viermaandelijke controle door de beheerder

Rapport vier maandelijke controle door de beheerder	
Periode:	
Project:	Naam: Adres: Plaats:
Beheerder brandmeldinstallatie	Naam: Telefoonnummer:
Installatienummer	

Onderwerp	Eis	Voldoet?	Opmerking bij 'Nee' altijd invullen
Visuele controle van de brandmeldcentrale	NEN 2654-1, 5.5.2.2 De optische indicatoren functioneren en de bijbehorende teksten zijn juist, goed leesbaar en niet beschadigd.	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> N.v.t.	
Visuele controle van het brandweerpaneel	NEN 2654-1, 5.5.2.2 De optische indicatoren functioneren en de bijbehorende teksten zijn juist, goed leesbaar en niet beschadiging.	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> N.v.t.	
Visuele controle van de nevenpanelen.	NEN 2654-1, 5.5.2.2 De optische indicatoren functioneren en de bijbehorende teksten zijn juist, goed leesbaar en niet beschadiging.	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> N.v.t.	
Doormeldfunctie brandmeldingen	NEN 2654-1, 5.5.2.2/3 De alarmmelding (ieder criterium) wordt correct ontvangen door het ontvangststation voor brandmeldingen.	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> N.v.t.	
Doormeldfunctie storingsmeldingen.	NEN 2654-1, 5.5.2.2/3 De storingsmelding wordt correct ontvangen door het ontvangststation voor storingsmeldingen.	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> N.v.t.	
Visuele controle handbrandmelders	NEN 2654-1, 5.5.2.3 De handbrandmelders zijn goed bereikbaar en in het directe zicht.	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> N.v.t.	
Visuele controle automatische brandmelders	NEN 2654-1, 5.5.2.3 De automatische brandmelders zijn vrij van obstakels en kunnen naar behoren functioneren en niet beschadigd zijn.	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> N.v.t.	
Veranderingen gebruik e.d.	NEN 2654-1, 5.5.2.3 Er hebben geen veranderingen plaatsgevonden in het gebruik van ruimten, de inrichting, de bouwkundige constructie en het ventilatiesysteem die de goede werking van de brandmeldinstallatie kunnen beïnvloeden.	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> N.v.t.	
Alarmorganisati	NEN 2654-1, 5.5.2.3 De huidige voorzieningen voldoen aan de alarmorganisatie.	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> N.v.t.	

Alarmfunctie	NEN 2654-1, 5.5.2.3 De alarmfunctie van iedere brandmeldcentrale functioneert goed.	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> N.v.t.	
Uitschakelfunctie	NEN 2654-1, 5.5.2.3 De uitschakelfunctie van iedere brandmeldcentrale functioneert goed.	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> N.v.t.	
Logboek	NEN 2654-1, 5.5.2.3 Alle vereiste gegevens zijn in het logboek aanwezig en stemmen overeen met de werkelijke situatie.	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> N.v.t.	
Reiniging	NEN 2654-1, 5.5.4 Alle apparatuur is overeenkomstig de voorschriften van de leverancier uitwendig gereinigd.	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> N.v.t.	
Logboek	NEN 2654-1, 5.5.6 De controle is vastgelegd in het logboek en bij afwijkingen zijn maatregelen getroffen om deze op te herstellen.	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> N.v.t.	
Aanvullende opmerkingen en actiepunten			
Ondergetekende verklaart dat de brandmeldinstallatie is gecontroleerd. Dit rapport archiveren in het logboek.			
<input type="checkbox"/> Naam beheerder:		Datum:	
<input type="checkbox"/> Naam bedrijf: Persoon: Functie:		Handtekening:	

C.4 Modelrapport jaarlijkse controle door de beheerder

Rapport jaarlijkse controle door de beheerder	
Periode:	
Project:	Naam: Adres: Plaats:
Beheerder brandmeldinstallatie:	Naam: Telefoonnummer:
Certificaat nummer:	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> N.v.t.
Installatienummer:	

Onderwerp	Eis	Voldoet?	Opmerking bij 'Nee' altijd invullen
Controle van de transmissiewegen tussen de uitgang van de brandmeldinstallatie en de ingang van de te sturen brandbeveiligingsinstallatie.	NEN 2654-1, 5.5.2.4 De transmissiewegen functioneren naar behoren (zie bijlage C.5).	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> N.v.t.	
Periodieke controle management en/of beheersysteem.	NEN 2654-1, 5.5.3 Informatie en bediening stemmen overeen met de brandmeldinstallatie.	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> N.v.t.	
Ondergetekende verklaart dat de brandmeldinstallatie is gecontroleerd. Dit rapport archiveren in het logboek.			
<input type="checkbox"/> Naam beheerder:		Datum:	
<input type="checkbox"/> Naam bedrijf: Persoon: Functie:		Handtekening:	

C.5 Model per sturing

	Sturingen vanuit brandmeldinstallatie	Activering en effect gestuurde voorziening voldoet?	Opmerking
	Doormelding brandmeldingen	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> N.v.t.	
	Ontruimingsalarminstallatie B (geïntegreerde installaties)	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> N.v.t.	
	Ontruimingsalarminstallatie A, B (niet geïntegreerde installaties)	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> N.v.t.	
	Brandpomp/hydrofoorinstallatie	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> N.v.t.	
	Voorzieningen voor deuren	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> N.v.t.	
	Luchtbehandeling- en ventilatie-installatie	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> N.v.t.	
	Rook- en warmteafvoerinstallatie	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> N.v.t.	
	(Brandweer)Liften	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> N.v.t.	
	Brandweeringang	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> N.v.t.	
	Overige, te weten	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> N.v.t.	

Bijlage D

(normatief)

Modelrapport van onderhoud door onderhouder

D.1 Algemeen

Dit modelrapport van onderhoud mag worden gewijzigd of aangevuld zonder de opbouw en de volgorde te wijzigen.

Het rapport van onderhoud is onderverdeeld in een viertal blokken.

Blok 1 (D.2.1) Gegevens:

Het blok Gegevens bevat algemene informatie die benodigd is om een beeld te verkrijgen van het project. Er is een opsomming gegeven van de bijlagen, die minimaal moeten worden toegevoegd aan dit rapport.

Blok 2 (D.2.2) Bevindingen:

Het is raadzaam, dat tijdens het onderhoud de bevindingen, de opmerkingen, de meetresultaten en al het andere wat relevant is voor het onderhoud, op te nemen in het blok Bevindingen. De bevindingen moeten een duidelijke weergave zijn van de staat van de installatie. De paragraafnummers in dit blok verwijzen naar de desbetreffende paragrafen in de NEN 2654-1:2015. Daar waar de paragrafen verwijzen naar NEN 2535:1996/A1:2002 of NEN 2535:2009/C1:2010 wordt dit expliciet vermeld. Overigens worden in dit rapport globale omschrijvingen gehanteerd, de desbetreffende volledige normtekst is maatgevend.

Naar aanleiding van tijdens het onderhoud geconstateerde afwijkingen van bouwkundige, installatietechnische en/of organisatorische aard ten opzichte van de nominale staat die van invloed zijn op het correct functioneren van de brandmeldinstallatie, moeten in het blok 'aanvullende opmerkingen en actiepunten' respectievelijk 'advies' worden opgenomen.

Blok 3 (D.2.3) Oordeel:

Het blok Oordeel geeft aan of, aan de hand van de bevindingen in blok 2, een verklaring van conformiteit kan worden afgegeven. Het afgeven van een verklaring van conformiteit geschiedt op basis van dit rapport van onderhoud.

Blok 4 (D.2.4) Prestatie-eisen en beheer:

Het blok prestatie-eisen en beheer geeft informatie over de behaalde prestatie-eisen en het beheer uitgevoerd door de beheerder.

OPMERKING Het rapport behoort volledig te worden ingevuld en te worden geaccordeerd door een bevoegde persoon. In het kader van NEN-EN-ISO 9001:2008 behoort dit rapport van onderhoud als beheerd document te worden behandeld. Bijlagen vormen een onlosmakelijk onderdeel van dit rapport van onderhoud.

D.2 Modelrapport van onderhoud

D.2.1 Gegevens

Rapport van onderhoud	
Documentnummer:	
Datum opmaak:	
Onderhoudsbedrijf:	Naam: Adres: Naam onderhoudsdeskundige:
Bouwwerk:	Soort: Adres:
Eigenaar/gebruiker:	Postadres: Gebouwadres: Telefoon: Naam beheerder:
Eisende partij(en):	<input type="checkbox"/> Bevoegd gezag (brandweer): <input type="checkbox"/> Verzekeraar: <input type="checkbox"/> Eigenaar/gebruiker:
Programma van Eisen:	Documentnummer: Datum: Naam bedrijf:
Ontwerp/projectie:	Documentnummer: Datum: Naam bedrijf: Naam projecteringsdeskundige:
Brandmeldinstallatiebedrijf:	Naam: Adres: <input type="checkbox"/> N.v.t.
Doormelding brand:	Ontvangststation: Telefoon: Meldcode: <input type="checkbox"/> N.v.t.
Doormelding storing:	Ontvangststation: Telefoon: Meldcode:

Bijlagen: (documentnaam, -nummer en – datum vermelden)		
Bijlage	Onderwerp	Versie en datum
D.2.4	Informatie over realisatie prestatie-eisen en beheer	
D.3	Meetresultaten	
D.4	Bevindingen ten aanzien van sturingen.	
D.5	Bevindingen ten aanzien van gestuurde voorzieningen	

D.2.2 Bevindingen

D.2.2.1 Bevindingen deel A

Onderwerp	Eis	Voldoet?	Opmerking bij 'Nee' altijd invullen
Automatische brandmelders	NEN 2654-1, 6.3.2 Zijn conform de voorschriften van de fabrikant gecontroleerd en zonodig gereinigd, hun instelling geverifieerd en functioneren adequaat.	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> N.v.t.	
Nevenindicatoren	NEN 2654-1, 6.3.3 Zijn zichtbaar en functioneren.	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> N.v.t.	
Handbrandmelders	NEN 2654-1, 6.3.4 Zijn bereikbaar, intact, compleet en functioneren.	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> N.v.t.	
Brandmeldcentrale	NEN 2654-1, 6.3.5 Teksten zijn juist en goed leesbaar, behuizing is intact en de interne bekabeling en componenten zijn onbeschadigd en in goede staat.	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> N.v.t.	
	Instellingen voldoen aan de specificaties.	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> N.v.t.	
	Meldingen van brand, storing, breuk, onderbreking en kortsluiting in alle melder groepen, stuurleidingen met lijnbewaking en de energievoorzieningen functioneren adequaat.	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> N.v.t.	

Brandalarmerings-apparatuur	NEN 2654-1, 6.3.6 Optische en akoestische signaleringsapparatuur zijn functioneel beproefd en functioneren naar behoren.	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> N.v.t.	
Doormelding brandmelding	NEN 2654-1, 6.3.7 Brandmeldingen worden door het ontvangststation voor brandmeldingen ontvangen.	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> N.v.t.	
Doormelding storingsmelding	NEN 2654-1, 6.3.8 Storingenmeldingen worden door het ontvangststation voor storingsmeldingen ontvangen.	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> N.v.t.	
Brandweerpaneel	NEN 2654-1, 6.3.11 Functionele werking en aansturing.	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> N.v.t.	
Nevenpaneel	NEN 2654-1, 6.3.11 Functionele werking en aansturing.	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> N.v.t.	
Stuursignalen t.m. uitgaande contacten brandmeldinstallatie	NEN 2654-1, 6.3.9 Zie bijlage D.4; Bevindingen ten aanzien van sturingen.	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> N.v.t.	
Energievoorziening	NEN 2654-1, 6.3.10 Aansluitpunten, teksten en signaleringen zijn in goede staat en functioneren adequaat. Van de energievoorziening zijn de spanning, laadspanning en de totale stroomafname bij rust en alarm (met de noodstroomvoorziening als voeding) gemeten en voldoen, ook in relatie tot het onderhoudscontract. (Bijlage D.3; meetgegevens invullen)	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> N.v.t.	
Functionele beproeving	Afsluitend is de installatie functioneel beproefd en werkvaardig bevonden.	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> N.v.t.	
Aanvullende opmerkingen en actiepunten			

Omschrijving	Actienemer	Datum gereed
--------------	------------	--------------

D.2.2.2 Bevindingen deel B

url: \\www.cpius-groep.com\

Onderwerp	Eis	Voldoet?	Opmerking bij 'Nee' altijd invullen
Automatische brandmelders	NEN 2654-1, 6.3.2.5 De projectie voldoet?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> N.v.t.	
Nevenindicatoren	NEN 2654-1, 6.3.3.1 De projectie voldoet?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> N.v.t.	
Handbrandmelders	NEN 2654-1, 6.3.4.1 De projectie voldoet?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> N.v.t.	
Brandalarmerings-apparatuur	NEN 2654-1, 6.3.6.1 De projectie voldoet?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> N.v.t.	
Brandweer- en nevenpanelen	NEN 2654-1, 6.3.11.1 De projectie voldoet?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> N.v.t.	
Advies voor beheerder/gebruiker			

De opsteller van dit rapport van onderhoud verklaart dat de resultaten van het onderhoud en de controle van de brandmeldinstallatie is vastgelegd in dit rapport. De controle heeft plaatsgevonden op basis van NEN 2654-1.		
Naam opsteller rapport:	Datum:	Handtekening:

D.2.3 Oordeel

<http://www.cpius-grades.com/>

Ondergetekende verklaart namens het onderhoudsbedrijf dat het onderhoud van de brandmeldinstallatie is uitgevoerd en dat het uitgevoerde onderhoud voldoet aan de eisen zoals vastgelegd in NEN 2654-1.		
Naam onderhoudsdeskundige	Datum	Handtekening
<p>Indien alle onderdelen uit D.2.2.1 "Bevindingen deel A" van het rapport van onderhoud met 'Ja' zijn beoordeeld en alle onderdelen uit D.2.2.2 "Bevindingen deel B" van het rapport van onderhoud waar noodzakelijk van een advies zijn voorzien, mag door het onderhoudsbedrijf een positief oordeel worden gegeven en een verklaring worden verstrekt dat het uitgevoerde onderhoud voldoet aan de eisen zoals vastgelegd in NEN 2654-1.</p> <p>Indien onderdelen uit D.2.2.1 "Bevindingen deel A" van het rapport met 'Nee' zijn beoordeeld moeten deze eerst worden hersteld. Na herstel mag door het onderhoudsbedrijf een positief oordeel worden gegeven.</p>		

OPMERKING Indien alle onderdelen uit D.2.2.1 "Bevindingen deel A" en D.2.2.2 "Bevindingen deel B" van het rapport van onderhoud met "Ja" zijn beoordeeld, mag door het onderhoudsbedrijf tevens een verklaring worden verstrekt dat de brandmeldinstallatie zich in nominale staat bevindt.

Indien onderdelen uit D.2.2.2 "Bevindingen deel B" van het rapport met 'Nee' zijn beoordeeld, moeten deze eerst worden hersteld. De beheerder / gebruiker is ervoor verantwoordelijk dat deze correcties aan de brandmeldinstallatie worden uitgevoerd. Na correctie mag door het onderhoudsbedrijf een verklaring worden verstrekt dat de brandmeldinstallatie zich in nominale staat bevindt.

D.2.4 Informatie over realisatie prestatie-eisen en beheer

Onderwerp	Eis	Voldoet?	Opmerking
Prestatie-eisen			bij 'Nee' altijd invullen
Ongewenste en onechte meldingen	NEN 2535+C1:2010, 4.3 Risicoklasse-indelingen 'extern': A / B / C 'intern': B / D / E NEN 2535:1996/A1:2002, 4.3 Risicoklasse-indelingen 'extern': A / B / C 'intern': A / B / C (doorhalen wat niet van toepassing is). Aantoonbaar via ingevuld model A.3.2 NEN 2654-1)	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> N.v.t. <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> N.v.t.	
Systeembeschikbaarheid	NEN 2535:1996 en 2009, 4.4 99,7 % (rekeninghoudende met in het PvE vastgelegde structurele buitenbedrijfstellingen). Aantoonbaar via ingevuld model A.3.3 NEN 2654-1.	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> N.v.t.	
Buitenbedrijfstellingen	NEN 2654-1, 5.4.1 Buiten bedrijfstellingen worden gemeld aan de bevoegd gezag en er zijn voorzorgsmaatregelen getroffen.	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> N.v.t.	
Controles	NEN 2654-1, 5.5 Beheerder voert periodieke controles uit.	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> N.v.t.	
Logboek	NEN 2654-1, 5.4.6 Een logboek wordt bijgehouden Brand-, ongewenste-, onechte meldingen, storingen en installatie uit zijn geregistreerd.	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> N.v.t.	
Veranderingen	NEN 2654-1, 5.4.4 Er hebben zich geen veranderingen (bestemmings- of bouwkundige wijzigingen) voorgedaan ten opzichte van de vorige controle die consequenties hebben op het functioneren van de brandmeldinstallatie.	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> N.v.t.	

OPMERKING De met 'Nee' beoordeelde punten zijn negatief van invloed op de brandveiligheid en hebben betrekking op activiteiten van de beheerder. Deze worden hierdoor sterk beïnvloed. Het rapport behoort te zijn voorzien van een advies hoe de met 'Nee' beoordeelde punten verbeterd kunnen worden. Het is aan de opdrachtgever om dit verder op te lossen.

D.3 Meetresultaten

Energievoorziening	
Laadspanning	
Totale stroomafname van de installatie in rustsituatie met de noodstroomvoorziening als voeding.	
Totale stroomafname van de installatie in alarmsituatie met de hoogste stroomafname en met de noodstroomvoorziening als voeding.	

pdf-www.cijus-standaard.com/

Melders	
Controleren van de eventueel gedane instellingen van automatische melders zoals vastgelegd in het rapport van oplevering en logboek.	

D.4 Bevindingen ten aanzien van sturingen

Sturingen vanuit brandmeldinstallatie	Stuursignaal tot en met uitgaande contact brandmeldinstallatie voldoet?	Opmerking Bij 'Nee' altijd invullen
Doormelding brandmeldingen	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> N.v.t.	
Doormelding storingsmeldingen	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> N.v.t.	
Besturing brandweer- en nevenpanelen	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> N.v.t.	
Ontruimingsalarminstallatie B (geïntegreerde installaties)	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> N.v.t.	
Ontruimingsalarminstallatie A, B (niet geïntegreerde installaties)	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> N.v.t.	

Brandpomp / hydrofoorinstallatie	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> N.v.t.	
Voorzieningen voor deuren	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> N.v.t.	
Luchtbehandeling- en ventilatie-installatie	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> N.v.t.	
Overdrukinstallatie	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> N.v.t.	
Rook- en warmteafvoerinstallatie	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> N.v.t.	
(Brandweer)liften	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> N.v.t.	
Brandweeringang	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> N.v.t.	
Overige, te weten;	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> N.v.t.	

Toelichting op bevindingen ten aanzien van sturingen

Het oordeel in het rapport van onderhoud is de verklaring dat de brandmeldinstallatie is onderhouden conform NEN 2654-1 en dat de stuurfuncties aan de eisen voldoen zoals aangegeven in het PvE. Onder de stuurfuncties wordt verstaan; de interfaces (contacten, bewaakte sturingen e.d.) E, J, G en N die een sturing leveren die correct wordt afgegeven op basis waarvan de voorzieningen F, H, K en O kunnen functioneren.

De daadwerkelijke activering van gestuurde brandbeveiligingsinstallatie(s) en het (onder alle omstandigheden) gewenste effect van de brandbeveiligingsinstallatie (de voorzieningen F, H, K en O uit figuur 1 uit NEN 2654-1) valt buiten de levering van het onderhoudsbedrijf.

Desgewenst voert het onderhoudsbedrijf deze controle optioneel uit (bijlage D.5). Dit moet dan wel traceerbaar zijn in de afspraken tussen onderhoudsbedrijf en opdrachtgever. Bepalingsmethodiek: eerst de fysieke actie van de te sturen voorziening controleren waarna, indien de sturing niet wordt geactiveerd, een controle tot aan de interface moet worden verricht. Als op dat moment blijkt dat er een fout zit in de brandmeldinstallatie dan moet het onderhoudsbedrijf die via het onderhoud afhandelen.

D.5 Bevindingen ten aanzien van gestuurde voorzieningen

Sturingen vanuit brandmeldinstallatie	Activering en effect gestuurde voorziening voldoet?	Opmerking
Doormelding brandmeldingen	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> N.v.t.	
Ontruimingsalarminstallatie B (geïntegreerde installaties)	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> N.v.t.	
Ontruimingsalarminstallatie A, B (niet-geïntegreerde installaties)	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> N.v.t.	
Brandpomp / hydrofoorinstallatie	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> N.v.t.	
Voorzieningen voor deuren	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> N.v.t.	
Luchtbehandelings- en ventilatie-installatie	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> N.v.t.	
Overdrukinstallatie	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> N.v.t.	
Rook- en warmteafvoerinstallatie	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> N.v.t.	
(Brandweer)Liften	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> N.v.t.	
Brandweeringang	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> N.v.t.	
Overige, te weten	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> N.v.t.	

Meldingsplicht

Als bij de controle van de gestuurde voorzieningen blijkt dat een of meer van de brandbeveiligingsvoorzieningen niet geactiveerd wordt of niet het gewenste effect laat zien, dan meldt het onderhoudsbedrijf dit mondeling aan de opdrachtgever en legt dit vast (aangeven welke voorziening of onderdeel ervan niet wordt geactiveerd/niet het juiste effect laat zien) in het rapport van onderhoud bijlage D.5 in de kolom opmerkingen. Het is aan de opdrachtgever om dit verder op te lossen met de betreffende leverancier.

http://www.cpius-garage.com

Bijlage E

(informatief)

Onderhoud, controle en beheer op afstand

E.1 Algemeen

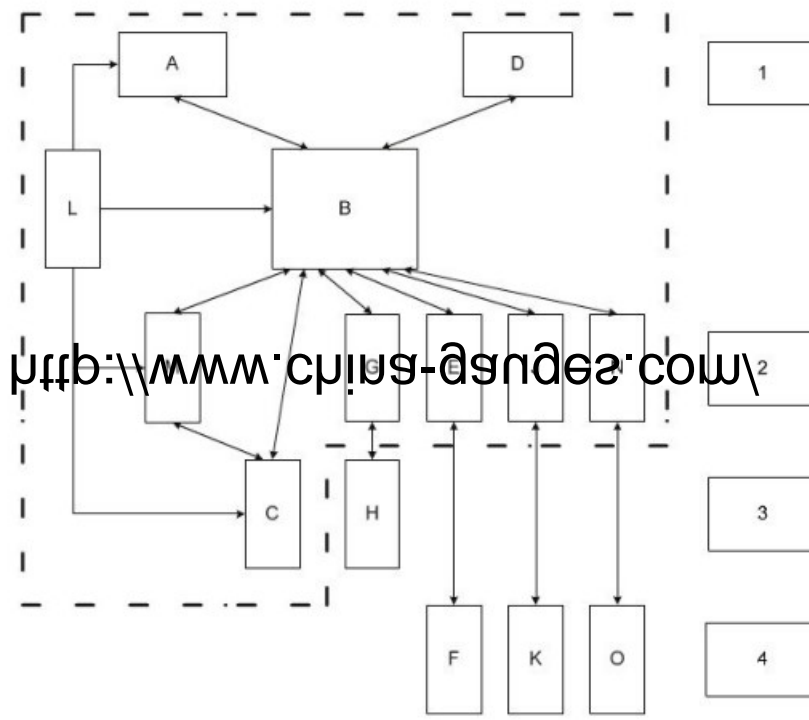
Onderhoud, controle en beheer op afstand is in de ICT-wereld een algemene toegepaste technologie. Bij brandmeldinstallaties wordt ook gebruikgemaakt van technologieën die in basis dezelfde mogelijkheden in zich hebben.

Voordelen van onderhoud, controle en beheer op afstand zijn:

- helpdeskfunctie voor de beheerder bij bedieningsproblemen;
- specialistische ondersteuning van onderhoudskundige;
- snellere storingsdiagnose zodat storingen ter plekke effectiever kunnen worden opgelost en waardoor de juiste technicus met de juiste vervangende onderdelen naar het project gaat;
- efficiënter onderhoud;
- verhoging systeembeschikbaarheid.

Het op afstand uitvoeren van handelingen die niet direct ter plaatse controleerbaar zijn, brengen ook aandachtspunten voor de integriteit en de systeembeschikbaarheid met zich mee. Zo kunnen onbedoeld en ongemerkt delen van een installatie worden uitgeschakeld of een besturingsmatrix verkeerd worden geprogrammeerd.

Het doel van deze bijlage is te voorkomen dat als gevolg van onderhoud, controle en beheer op afstand de functionaliteit van het brandmeldsysteem door verkeerd handelen ongemerkt op een lager beveiligingsniveau geraakt. Uitgangspunt is daarbij het in het PvE van de brandmeldinstallatie vastgelegde beveiligingsniveau. In figuur E.1 is de functie onderhoud, controle en beheer op afstand aangegeven in relatie met alle overige functies van de brandmeldinstallatie.



Legenda

----- grens van apparatuur volgens NEN-EN 54-1

- 1 detectie en activeringsfuncties
- 2 stuurfuncties voor acties
- 3 lokaal geassocieerde functies
- 4 op afstand geassocieerde functies

- A automatische brandmelders
- B brandmeldcentrale
- C brandalarmeringsapparatuur (akoestische en optische signaalgevers)
- D handbrandmelders
- E doormeldapparatuur voor brandmeldingen
- F ontvangststation voor brandmeldingen
- G besturingsapparatuur voor automatische brandbeveiligingsinstallaties

- H automatische brandbeveiligingsinstallaties
- J doormeldapparatuur voor storingsmeldingen
- K ontvangststation voor storingsmeldingen
- L energievoorziening
- M centrale apparatuur voor ontruimingsalarmering
- N in- en uitgangsfuncties voor hulpapparatuur (nevenapparatuur)
- O hulpapparatuur (nevenapparatuur)

OPMERKING Niet alle onderdelen behoeven een verplicht onderdeel te zijn van de brandmeldinstallatie.

Figuur E.1 — Blokschema EN 54-1:2011

E.2 Activiteiten onderhoud, controle en beheer op afstand

Bij onderhoud, controle en beheer op afstand kunnen verschillende activiteiten plaatsvinden die ieder een mogelijke impact op het niveau van de brandveiligheid kunnen hebben. Het gaat daarbij onder andere om:

- het uitlezen van informatie zoals:
 - alarmmeldingen;
 - storingsmeldingen;
 - statusmeldingen;
 - logbestanden;
 - vervuiling van melders;
- het in- en uitschakelen van:
 - melders;
 - meldergruppen;
 - detectiezones;
 - sturingen;
- het wijzigen van parameters/instellingen in de software voor:
 - geplaatste of verwijderde melders;
 - instelling melders;
 - configuratie;
 - stuurmatrix;
- het elektronisch beproeven van systeemdelen en melders;
- het wijzigen van de besturingssoftware (firmware).

In combinatie met bovenstaande werkzaamheden spelen de volgende factoren een rol:

- toestemming van de gebruiker;
- kennis van het uitvoerend personeel;
- soort verbinding en de beveiliging daarvan;
- procedures voor toegang op afstand.

Niet iedere activiteit (bediening) op afstand heeft een zelfde impact. Dat is eigenlijk niet anders dan bij uitvoering van werkzaamheden aan de brandmeldinstallatie ter plaatse. In de brandmeldcentrale wordt daarom met diverse toegangsniveaus gewerkt. Deze zijn vastgelegd in NEN-EN 54-2. Dit voorkomt dat niet-geautoriseerde personen met opzet of onbewust wijzigingen aanbrengen die het beveiligingsniveau verlagen.

Voor activiteiten op afstand is analoog daaraan een opdeling gemaakt die in tabel E.1 is weergegeven.

Tabel E.1 — Overzicht activiteiten

	Omschrijving activiteit	Meekijken met bediener BMC ^a	Bedienen BMC op toegangsniveau (NEN-EN 54-2)
1	Meekijken bij informatie van: <ul style="list-style-type: none"> — alarmmeldingen; — storingsmeldingen; — systeemdelen uitgeschakeld. 	X	N.v.t.
2	Actief uitlezen en bedienen op toegangsniveau 1 van: <ul style="list-style-type: none"> — alarmmeldingen; — storingsmeldingen; — systeemdelen uitgeschakeld; — afstellen zoemer; — scrollen van meldingen. 	X	1
3	Actief uitlezen van: <ul style="list-style-type: none"> — logbestanden; — status melders; — vervuiling melders. 	X	2
4	Bediening (als gebruiker): <ul style="list-style-type: none"> — in- en uitschakelen van melders, groepen en detectiezones; — in- en uitschakelen van sturingen. 	X	2
5	Bediening (als onderhouder): <ul style="list-style-type: none"> — wijzigen parameters software; — melders bijplaatsen; — instelling melder wijzigen; — sturingsmatrix wijzigen; — beproeven (elektronisch) systeemdelen/melders. 	X	3
6	Update van de besturingssoftware.	N.v.t.	4
^a BMC is brandmeldcentrale.			

E.3 Voorwaarden voor onderhoud, controle en beheer op afstand

Om tot een verantwoord gebruik van onderhoud, controle en beheer op afstand te komen is het noodzakelijk om tot duidelijke afspraken te komen en deze vast te leggen (zie E.4).

Onderhoud, controle en beheer op afstand is toegelaten onder de navolgende condities:

- activiteiten mogen niet strijdig zijn met NEN 2654-1;
- fysieke controles zoals geëist in NEN 2654-1 behoren nog steeds ter plaatse te worden uitgevoerd;
- personeel dat de activiteiten op afstand uitvoert, behoort hiervoor geautoriseerd te zijn;
- personeel dat de activiteit op afstand uitvoert behoort minimaal het zelfde kennisniveau te hebben als personeel dat ter plaatse dezelfde activiteiten uitvoert;
- alle activiteiten behoren in het logboek van de brandmeldinstallatie te worden geregistreerd met datum, tijd en de activiteit die op afstand is verricht. In de overeenkomst met de gebruiker behoort te worden vastgelegd op welke wijze dat plaatsvindt;
- het uitschakelen van systeemdelen (melders, sturingen e.d.) mag alleen na autorisatie van de door de gebruiker benoemde beheerder(s) van de brandmeldinstallatie;
- wijzigingen in de parameters of software op afstand mag alleen na autorisatie/opdracht van de beheerder van de brandmeldinstallatie;
- de juiste uitwerking van wijzigingen in de parameters, instellingen of software op afstand behoren ter plaatse fysiek te worden gecontroleerd door deskundig personeel, zoals dat ook plaatsvindt bij een wijziging ter plaatse uitgevoerd;
- de verbinding/communicatie voor onderhoud, controle en beheer op afstand behoort afdoende tegen misbruik te zijn beveiligd door het gebruik van beveiligde verbinding/communicatie en wachtwoorden;
- de aard en de omvang van de activiteiten die op afstand mogen worden uitgevoerd en de wijze van autorisatie door de gebruiker behoren in de overeenkomst duidelijk te zijn vastgelegd;
- bij activiteiten op afstand genoemd in tabel E.1 onder 4, 5 en 6 behoort de beheerder of diens vertegenwoordiger aanwezig te zijn;
- als de installatie op afstand geheel of gedeeltelijk wordt uitgeschakeld behoren dezelfde maatregelen te worden getroffen als bij het ter plaatse uitschakelen van de brandmeldinstallatie of een gedeelte daarvan;
- na activiteiten op afstand behoort de brandmeldinstallatie weer te worden overgedragen aan de beheerder;
- de afspraken tussen de onderhouder en de gebruiker behoren in een overeenkomst te worden vastgelegd.

E.4 Overeenkomst met de gebruiker

In de overeenkomst met de gebruiker behoort minimaal te worden vastgelegd:

- a) welke brandmeldinstallatie(s) het betreft;
- b) welke activiteiten op afstand mogen worden uitgevoerd;
- c) welke procedure (protocol voor autorisatie) hiervoor behoort te worden gevolgd en hoe dit wordt gecommuniceerd en gerapporteerd;

- d) aan welke eisen de verbinding behoort te voldoen;
- e) op welke wijze activiteiten op afstand in het logboek worden geregistreerd.

De overeenkomst behoort door beide partijen te worden ondertekend.

Ad a

Per locatie worden de van toepassing zijnde brandmeldcentrales benoemd.

Ad b

De gebruiker bepaalt welke activiteiten, eventueel onder welke voorwaarden, zijn toegelaten. Als basis kan tabel 1 worden gebruikt.

Voorbeelden van autorisatie:

- geen directe toegang;

Toegang wordt door de gebruiker van geval tot geval verleend.

- beperkte gelimiteerde toegang;

De onderhouder heeft een gelimiteerde toegang tot activiteiten op afstand in de brandmeldinstallatie en deze is beperkt in tijd. Na afloop van de overeengekomen tijd, zowel mondeling als softwarematig, behoort geborgd te zijn dat het verbreken van de verbinding geen gevolgen heeft voor het functioneren van de brandmeldinstallatie.

- gelimiteerde toegang;

De onderhouder heeft een gelimiteerde toegang tot activiteiten op afstand in de brandmeldinstallatie.

- volledige toegang.

De onderhouder heeft volledige toegang tot de brandmeldinstallatie.

Ad c

Hierin wordt vastgelegd welke procedures eventueel voor autorisatie behoren te worden gevolgd en op welke wijze dit behoort te worden gerapporteerd.

Ad d

Hierin wordt vastgelegd aan welke eisen de verbinding voldoet.

Bijvoorbeeld een beveiligde VPN-verbinding die minimaal voldoet aan NEN-ISO/IEC 27033-5:2013.

OPMERKING Eisen en aanbevelingen met betrekking tot informatiebeveiliging zijn opgenomen in de normenreeks NEN-ISO/IEC-270xx.

Bijlage F

(informatief)

Maatregelen bij het uitschakelen van (delen van) de brandmeldinstallatie

F.1 Inleiding

Een brandmeldinstallatie in een gebouw heeft tot doel een begin van brand in een dusdanig stadium te ontdekken, lokaliseren en signaleren, dat het bestrijden ervan tijdig kan plaatsvinden en maatregelen kunnen worden getroffen om mens, dier, inventaris, gebouw en milieu schade te stellen, waardoor ongevallen en/of schade worden beperkt respectievelijk voorkomen.

Als de brandmeldinstallatie of delen van de brandmeldinstallatie zijn uitgeschakeld, wordt mogelijk niet aan bovengenoemde doelstelling voldaan. Daarnaast kunnen als gevolg daarvan automatische sturingen naar andere brandbeveiligingsinstallaties, bijvoorbeeld de ontruimingsalarminstallatie, niet meer worden geactiveerd. Primair is het uitschakelen een verantwoordelijkheid van de gebruiker en mag niet zonder toestemming van de beheerder plaatsvinden. De beheerder moet in de gelegenheid zijn gesteld de interne organisatie te informeren en passende maatregelen te nemen.

In deze norm is vastgelegd (5.4.1) dat de beheerder controles moet uitvoeren of andere maatregelen moet treffen ter vervanging van het wegvallen van de gehele of gedeeltelijke automatische brandbeveiliging. Andere maatregelen kunnen bijvoorbeeld zijn het plaatsen van tijdelijke (draadloze) apparatuur en/of tijdelijke procedures in afwijking van het ontruimingsplan. Bij het bepalen van de maatregel(en) kan het doel van de installatie worden meegewogen. Als het doel bijvoorbeeld persoonlijke veiligheid is en er in het gebouw of een gedeelte van het gebouw waarin de brandmeldinstallatie wordt uitgeschakeld geen mensen aanwezig zijn, kunnen mogelijke maatregelen achterwege blijven. Zowel de onderhouder als de beheerder behoren er voor te zorgen dat het doel van de brandmeldinstallatie niet negatief wordt beïnvloed door het onopgemerkt blijven van een echte automatische of handmatige brandmelding.

De te nemen maatregelen zijn afhankelijk van de omvang van het uitgeschakelde deel, de gebruiksfunctie en de mate waarin mensen zichzelf in veiligheid kunnen brengen. Aan de hand van deze bijlage of van een hiervoor uitgevoerde risico-inventarisatie en evaluatie kan de beheerder de maatregelen treffen die noodzakelijk zijn om aan de doelstelling te blijven voldoen. De te treffen maatregelen moeten in een plan van aanpak worden opgenomen.

Er worden twee categorieën onderscheiden:

- 1) categorie gebruiksfuncties waarbij het risico bij brand laag is en van de aanwezige personen er vanuit mag worden gegaan dat ze zichzelf in veiligheid kunnen brengen (zie F.2);
- 2) categorie gebruiksfuncties waarbij het risico bij brand hoger is en van de aanwezige personen er niet altijd vanuit mag worden gegaan, dat ze zichzelf in veiligheid kunnen brengen respectievelijk onbekend zijn met de situatie ter plaatse (zie F.3).

F.2 Gebruiksfuncties categorie 1

F.2.1 Gebruiksfuncties categorie 1, algemeen

Deze categorie omvat de navolgende gebruiksfuncties:

- industriefunctie;
- kantoorfunctie;
- sportfunctie;
- winkelfunctie;

— overige gebruiksfuncties.

Over het algemeen betreft het gebouwen met daarin een niet-automatische brandmeldinstallatie, zo nodig aangevuld met automatische brandmelders in bouwdelen met samenvallende vluchtwegen en indien noodzakelijk met een automatische doormelding naar een ontvangststation voor brandmeldingen. Indien een gebouw of een gedeelte daarvan een brandmeldinstallatie heeft met gedeeltelijke of volledige bewaking en een automatische doormelding naar een ontvangststation voor brandmeldingen, moeten de voorwaarden en maatregelen worden aangehouden van categorie 2 (F.3). Het betreft hier installaties die door wet- en regelgeving zijn vereist, dan wel op gelijkwaardige veiligheid zijn verkregen.

F.2.2 Voorwaarden en te nemen maatregelen categorie 1

Indien het gebouw of delen daarvan in gebruik is, moeten bij het uitschakelen of uitval van brandmelders en/of brandbeveiligingssystemen minimaal de onderstaande maatregelen worden getroffen (zie ook overzicht in tabel 1).

- a. Bij het uitschakelen van brandmelders (hand- en/of automatische brandmelders) in één detectiezone of bij het uitschakelen van automatische brandmelders in trappenhuisen moeten:
 - de aanwezigen in het desbetreffende deel worden geïnformeerd, ook over de wijze waarop ze worden gealarmeerd;
 - procedures worden vastgesteld hoe in geval van brand de interne alarm- en/of BHV-organisatie en de brandweer kunnen worden gewaarschuwd;
 - Indien er sprake is van ruimtebewaking in relatie tot samenvallende vluchtroutes (één ontvluchtingsmogelijkheid) of indien automatische brandmelders in meer dan één trappenhuis worden uitgeschakeld, moet hieraan extra aandacht worden besteed, zodat een echte brandmelding niet onopgemerkt kan blijven.
- b. Bij het uitschakelen van brandmelders in meer dan één detectiezone moet behalve de maatregelen genoemd onder a) bovendien:
 - een plan van aanpak worden opgesteld waarin alle te nemen maatregelen zijn vastgelegd. Dit plan van aanpak mag ook onderdeel zijn van het ontruimingsplan of tijdelijke procedures die hiervan afwijken.

De beheerder is verantwoordelijk voor het tijdelijk uitschakelen van de brandmeldinstallatie en/of daaraan gekoppelde brandbeveiligingsinstallaties, waaronder de eventuele doormelding naar het ontvangststation voor brandmeldingen (meestal brandweer) en de registratie van de uit- en inschakelingen in het logboek.

Indien als aanvullende procedure wachtrondes worden gelopen, moet het personeel dat de wachtrondes loopt, moet zo geïnstrueerd zijn dat zij gevaarlijke situaties direct herkennen en dienovereenkomstig kunnen handelen. Het aantal personen dat wachtrondes loopt, moet zijn afgestemd op de bouwkundige en organisatorische situatie ter plaatse en afdoende zijn om iedere ruimte om de 5 min te controleren.

Tabel F.1 — Overzicht maatregelen bij het uitschakelen van delen van de brandmeldinstallatie categorie 1

Uitschakelen van:	Minimaal te nemen maatregelen			
	Informereren aanwezige personen	Informereren interne alarm- en/of BHV-organisatie	Plan van aanpak	Aanvullende maatregelen
Hand- en/of automatische brandmelders in één detectiezone.	X	X		
Automatische brandmelders in trappenhuizen.	X	X		
Automatische brandmelders in bouwdelen met samenvallende vluchtroutes.	X	X		
Hand- en/of automatische brandmelders in meer dan één detectiezone.	X	X	X	
(Tijdelijk) uitschakelen van de brandmeldinstallatie en/of aansturing brandbeveiligingsinstallaties.	X	X	X	X

F.3 Gebruiksfuncties categorie 2

F.3.1 Gebruiksfuncties categorie 2, algemeen

Deze categorie omvat de navolgende gebruiksfuncties:

- woonfuncties;
- bijeenkomstfunctie;
- celfuncties;
- gezondheidszorgfuncties;
- logiesfuncties;
- onderwijsfuncties.

Over het algemeen betreft het gebouwen met daarin een automatische brandmeldinstallatie met volledige of gedeeltelijke bewaking en veelal met een automatische doormelding naar een ontvangststation voor brandmeldingen.

F.3.2 Voorwaarden en te nemen maatregelen categorie 2

Indien het gebouw of delen daarvan in gebruik zijn, moeten bij het uitschakelen of uitval van brandmelders en/of brandbeveiligingssysteem minimaal de onderstaande maatregelen worden getroffen (zie ook overzicht in tabel 2).

- a) Bij het uitschakelen van brandmelders (hand- en/of automatische brandmelders) in één detectiezone moet(en) als in het gebouw of een gedeelte daarvan personen aanwezig zijn:
- de aanwezigen of bijvoorbeeld in een ziekenhuis de verpleging in het betroffen deel worden geïnformeerd, ook over de wijze waarop ze worden gealarmeerd;
 - er wachtrondes in het desbetreffende gebied worden gelopen;
 - procedures worden vastgesteld hoe in geval van brand de interne alarm- en/of BHV-organisatie en de brandweer kunnen worden gewaarschuwd.
- b) Bij het uitschakelen van brandmelders in meer dan 1 detectiezone of in trappenhuisen of in samenvallende vluchtroutes moet, behalve de maatregelen genoemd onder a), bovendien:
- het bevoegde gezag of diens gemachtigde worden geïnformeerd;
 - een plan van aanpak worden opgesteld waarin alle te nemen maatregelen zijn vastgelegd. Dit plan van aanpak mag ook onderdeel zijn van het ontruimingsplan of tijdelijke procedures die hiervan afwijken;
 - indien noodzakelijk aanvullende maatregelen worden getroffen.

De beheerder is verantwoordelijk voor het tijdelijk uitschakelen van de brandmeldinstallatie en/of daaraan gekoppelde brandbeveiligingsinstallaties, waaronder de eventuele doormelding naar het ontvangststation voor brandmeldingen (meestal brandweer) en de registratie van de uit- en inschakelingen in het logboek.

Het personeel dat de wachtrondes loopt, moet zo geïnstrueerd zijn dat zij gevaarlijke situaties direct herkennen en dienovereenkomstig kunnen handelen. Het aantal personen dat wachtrondes loopt, moet zijn afgestemd op de bouwkundige en organisatorische situatie ter plaatse en afdoende zijn om iedere ruimte minimaal één keer per 4 min te controleren. Als leidraad kan worden aangehouden één personeelslid op de 1 000 m², afhankelijk van de indeling van het gebouw. Zo zullen bij een labyrintvormig bouwdeel meer personen nodig zijn dan bij een deel dat bestaat uit een enkele ruimte.

Bij het uitschakelen van melders over meer verdiepingen moet per verdieping minimaal één persoon aanwezig zijn.

Tabel F.2 — Overzicht maatregelen bij het uitschakelen van delen van de brandmeldinstallatie categorie 2

Uitschakelen van:	Minimaal te nemen maatregelen				
	Informereren aanwezige personen	Wachtrondes	Plan van aanpak	Informereren bevoegd gezag	Aanvullende maatregelen
Hand- en/of automatische brandmelders maximaal één detectiezone.	X	X			
Automatische brandmelders in trappenhuizen.	X	X	X	X	X
Hand- en/of automatische brandmelders meer dan één detectiezone.	X	X	X	X	X
(Tijdelijk) uitschakelen van de brandmeldinstallatie en/of aansturing brandbeveiligingsinstallaties.	X	X	X	X	X

Bibliografie

NEN 2654-3, *Beheer, controle en onderhoud van brandbeveiligingsinstallaties – Deel 3: Rookbeheersingsinstallaties*

NEN-EN 54:reeks, *Automatische brandmeldinstallaties*

— *Deel 1: Inleiding*

— *Deel 2: Brandmeldcentrale*

— *Deel 3: Brandalarmeringsapparatuur – Akoestische signaalgevers*

— *Deel 4: Energievoorziening*

— *Deel 5: Thermische melders – Puntmelders*

— *Deel 7: Rookmelders – Puntmelders werkend volgens het strooilicht-, verduisterings- of ionisatieprincipe*

— *Deel 10: Vlamdetectoren – Puntmelders*

— *Deel 11: Handbrandmelders*

— *Deel 12: Rookmelders – Lijnvormige, optische detectoren met lichtstraal*

— *Deel 13: Compatibiliteitsbeoordeling van onderdelensystemen*

— *Deel 17: Kortsluitisolatoren*

— *Deel 18: input/output-elementen*

— *Deel 20: Aspiratie rookmelders*

— *Deel 21: Doormeldapparatuur voor alarm- en storingsmeldingen*

— *Deel 22: Lineaire thermische melders (in voorbereiding)*

— *Deel 23: Brandalarmeringsapparatuur – Visuele alarmgevers*

— *Deel 25: Componenten die gebruik maken van radiografische verbindingen en hieraan gerelateerde systeemeisen*

— *Deel 26: Branddetectors gebruikmakend van monoxidesensoren (in voorbereiding)*

— *Deel 27: Kanalen rookmelders*

— *Deel 28: Niet-terugstelbare lijntype van warmtedetectoren (in voorbereiding)*

— *Deel 29: Multi-sensorische brandmelders - Puntmelders gebruikmakend van een combinatie van gedetecteerde brandverschijnselen (in voorbereiding)*

— *Deel 30: Multi-sensorische brandmelders – Puntmelders gebruik makend van een combinatie van CO- en thermische sensor (in voorbereiding)*

— *Deel 31: Multi-sensor branddetectoren - Puntdetectoren met gebruik van een combinatie van rook, koolmonoxide en optionele warmtesensoren (in voorbereiding)*

Waarom betaalt u voor een norm?

Normen zijn afspraken voor en door de markt, zo ook deze norm. NEN begeleidt het gehele normalisatieproces. Van het bijeenbrengen van partijen, het maken en vastleggen van de afspraken en het bieden van hulp bij de toepassing van de normen. Om deze diensten te kunnen bekostigen betalen alle belanghebbende partijen die aan tafel zitten voor het normalisatieproces, en u als gebruiker voor normen en trainingen. NEN is een stichting en heeft geen winstoogmerk.

Wat is nu precies de toegevoegde waarde van normen?

Stelt u zich eens voor ... u wilt in het buitenland geld pinnen, maar uw bankpas past niet. Of uw nieuwe telefoon herkent uw simkaart niet. De samenstelling van de benzine over de grens is anders, waardoor u niet kunt tanken. Het dagelijks leven zou zonder goede afspraken over producten, processen en diensten een stuk complexer zijn.

Het maken en vastleggen van afspraken door belanghebbende partijen noemen we het normalisatieproces. Normalisatie had vanouds betrekking op techniek en producten. Nu worden steeds vaker normen voor diensten ontwikkeld. Zo zijn er afspraken op het gebied van gezondheidszorg, schuldhulpverlening, kennisintensieve dienstverlening, externe veiligheid en MVO.

Normen zorgen voor verbetering van producten, diensten en processen; qua veiligheid, gezondheid, efficiëntie, kwaliteit en duurzaamheid. Dit ziet u op de werkvloer, in de omgang met elkaar en in de samenleving als geheel. Organisaties die normalisatie onderdeel van hun strategie maken, vergroten hun professionaliteit, betrouwbaarheid en concurrentiekracht.

Wat doet NEN?

NEN ondersteunt in Nederland het normalisatieproces. Als een partij zich tot NEN richt met de vraag om een afspraak tot stand te brengen, gaan wij aan de slag. We onderzoeken in hoeverre normalisatie mogelijk is en er interesse voor bestaat. Wij nodigen vervolgens alle belanghebbende partijen uit om deel te nemen. Een breed draagvlak is een randvoorwaarde. De afspraken komen op basis van consensus tot stand en worden vastgelegd in een document. Dit is meestal een norm. Afspraken die in een NEN-norm zijn vastgelegd mogen niet conflicteren met andere geldige NEN-normen. NEN-normen vormen samen een coherent geheel. Een belanghebbende partij kan een producent, ondernemer, dienstverlener, gebruiker, maar ook de overheid of een consumenten- of onderzoeksorganisatie zijn.

De vraag is niet altijd om een norm te ontwikkelen. Vanuit de overheid komt regelmatig het verzoek om te onderzoeken of er binnen een bepaalde sector of op een bepaald terrein normalisatie mogelijk is. NEN doet dan onderzoek en start afhankelijk van de uitkomsten een project. Deelname staat open voor alle belanghebbende partijen. NEN beheert ruim 30.000 normen. Dit zijn de in Nederland aanvaarde internationale (ISO, IEC), Europese (EN) en nationale normen (NEN). In totaal zijn er ruim 800 normcommissies actief met in totaal bijna 5.000 normcommissieleden. Een goed beheer van de omvangrijke normencollectie en de afstemming tussen nationale, Europese en internationale normcommissies vereisen dan ook een zeer goede infrastructuur.

Betalen kleine organisaties net zoveel als grote organisaties?

Het uitgangspunt is dat alle partijen die deelnemen aan het normalisatieproces een evenredig deel betalen. De normcommissieleden kunnen onderling andere afspraken maken. Zo worden er wel eens afspraken gemaakt dat de grote partijen een groter deel betalen dan de kleinere bedrijven. De prijzen voor normen zijn voor iedereen gelijk. De kosten voor licenties zijn afhankelijk van de omvang van een organisatie en het aantal gebruikers.

Voordelen van normalisatie en normen

Gegarandeerde kwaliteit | Veiligheid geborgd | Bevordert duurzaamheid | Opschalen en vermarkten van nieuwe innovatieve producten | Meer (internationale) handelsmogelijkheden | Verhoogde effectiviteit en efficiëntie | Onderscheidend in de markt.

Voordelen van deelname

Invloed op de (internationale en Europese) afspraken | Als eerste op de hoogte van veranderingen | Netwerk; ook op Europees en internationaal niveau | Kennisvergroting.