croonwolter&dros | TBI

RAPPORT VAN ONDERHOUD

BRANDMELD- en ONTRUIMINGSALARMINSTALLATIE TYPE B



Hotelschool Den Haag
Brusselselaan 2
2587AH 's Gravenhage

Algemeen

Dit rapport van onderhoud volgt het normatief model Rapport van Onderhoud van de **NEN2654-1+C1:2018 en NEN2654-2:2018**. Voor de verduidelijking van de taken zijn hieraan aanvullende instructies toegevoegd.
Dit Rapport van Onderhoud is onderverdeeld in de volgende delen.

1. Gegevens
Dit deel bevat de algemene informatie die benodigd is om een beeld te verkrijgen van het project.

2. Bevindingen
In dit deel noteert de onderhouder zijn bevindingen, opmerkingen en meetresultaten.
De bevindingen moeten een duidelijke weergave zijn van de staat van de installatie.

BMI: De paragraafnummers verwijzen naar de desbetreffende paragrafen in de NEN2654-1:2018. Daar waar de paragrafen verwijzen naar NEN2535:1996/A1:2002 of NEN2535:2009/C1:2010 of NEN2535:2017 wordt dit expliciet vermeld. In dit rapport worden globale omschrijvingen gehanteerd, de desbetreffende volledige normtekst is maatgevend.

OAI: De paragraafnummers verwijzen naar de desbetreffende paragrafen in de NEN2654-1:2018. Daar waar de paragrafen verwijzen naar NEN2654-2:2018. Daar waar de paragrafen verwijzen naar NEN2575:2004 of delen van NEN2575:2012/2013, 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 en of ontruimingsalarm, moeten in 'aanvullende opmerkingen en actiepunten' respectievelijk 'advies' worden opgenomen.

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

4. Informatie over realisatie prestatie-eisen en beheer
Dit deel geeft informatie over de behaalde prestatie-eisen en/of het beheer juist wordt uitgevoerd door de beheerder.

5. Meetresultaten
Hierin worden de meetresultaten van de noodvoeding(en) genoteerd. Ook wordt er vastgelegd of de instellingen van automatische melders zoals vastgelegd in het rapport van oplevering en logboek nog voldoen.

6. Bevindingen t.a.v. sturingen
Dit deel geeft aan dat het stuursignaal voor de te sturen beveiligingsinstallatie t/m het uitgaande contact van de brandmeldinstallatie voldoet.

7. Bevindingen t.a.v. gestuurde voorzieningen (informatief)
Dit deel geeft aan of de betreffende brandbeveiligingsinstallatie(s) daadwerkelijk wordt geactiveerd en dat deze het gewenste effect laat zien.

8. Samenwerking beheerder en onderhouder

Voorafgaande aan het onderhoud moet er een gesprek tussen de beheerder en onderhoudsdeskundige plaatsvinden. Dit deel kunt u gebruiken als leidraad voor het gesprek.

Indien de beheerder van de brandmeldinstallatie afwezig of niet beschikbaar is en het overleg als bedoeld in 5.4.7 van NEN 2654-1:2018 en NEN 2654-2:2018 niet kan plaatsvinden, kan het onderhoud desondanks volgens 2.2 van het ccv-certificatieschema onderhoud worden uitgevoerd en afgerond.

De twee **Bijlagen** zijn de berekeningen van de systeembeschikbaarheid en de accucapaciteit. Deze vormen een onlosmakelijk onderdeel van dit rapport van onderhoud.

1. Gegevens

Documentnummer:	RvOn-BMI-OAI_2587AH002_20-04-2026	
Werkordernummer:	330000294835	
Datum opmaak:	20-04-2026	
Onderhoudsbedrijf:	Naam: Adres: Naam onderhoudsdeskundige:	Croonwolter&dros B.V. Vestiging Rotterdam; Marten Meesweg 25, 3068AV Rotterdam S. Eustacia
Bouwwerk:	Soort: Adres:	Onderwijs, Kantoor en Bijeenkomstfunctie Brusselselaan 2 2587AH Den Haag
Eigenaar / gebruiker:	Naam: Gebouwadres: Telefoon: Naam beheerder:	Hotelschool The Hague Brusselselaan 2 2587AH Den Haag 070-3511248 088-0281800 (receptie) Dhr B. Schoonenboom Mevr K.C. Fakkel
Eisende partij(en):	√ Bevoegd gezag: ☐ Verzekeraar: √ Eigenaar/gebruiker:	Gemeente Den Haag
Programma`s van Eisen:	Documentnummer: Datum: Documentnummer: Datum: Documentnummer: Datum: Naam Bedrijf:	PvE-BMI_2587AH002_25-02-2020 Versie 3 gewijzigd 30-04-2021 PvE-OAI_2587AH002_25-02-2020 Versie 3 gewijzigd 30-04-2021 NvA-PvE-BM I_2587AH002 Revisie 2.0 19-07-2023 Croonwolter&dros|TBI
Type installatie	☐ Hertek √ Siemens ☐ Esser ☐ Anders namelijk:	FC723
	Aantal brandmelders Aantal signaalgevers (totaal aantal)	120 215 335
Omvang onderhoudswerkzaamheden	√ 100% ☐ Anders, nl: Conform onderhoudsplan	
Software versie:	Firmware: Configuratie:	70.28.58 Hotelschool The Hague.fsc
Oplevering installatie:	Datum:	14-12-2021
Ontwerp/projectie:	Documentnummer: Datum: Naam bedrijf: Naam projecteringsdeskundige:	-1.65.01_05-11-2021_rev_19-07-2023 00.65.01_05-11-2021_rev_19-07-2023 01.65.01_05-11-2021_rev_19-07-2023 02.65.01_05-11-2021 03.65.01_05-11-2021_rev_19-07-2023 04.65.01_05-11-2021_rev_19-07-2023 LS6505 Functiematrix BMI OAI v2_17122021 BL.65.10_05-11-2021_rev_19-07-2023 R. Haeck F. Cordemans

Brandmeld-installatiebedrijf:	Naam: Adres: ☐ n.v.t.	Croonwolter&dros B.V. Vestiging Rotterdam; Marten Meesweg 25, 3068AV Rotterdam
Ontruimingsalarmbedrijf:	Naam: Adres: ☐ n.v.t.	Croonwolter&dros B.V. Vestiging Rotterdam; Marten Meesweg 25, 3068AV Rotterdam
Doormelding brand:	Ontvangststation: Telefoonnummer: Meldcode: ☐ n.v.t.	PAC SIEMENS 088-3330070 861578
Doormelding storing:	Ontvangststation: Telefoonnummer: Meldcode: ☐ n.v.t.	PAC SIEMENS 088-3330070 861578

Bijlage	**Documentnaam**	**Documentnr.**	**Datum**
1	Meetprocedure noodstroomvoorziening, lus metingen en accuberekeningen (Excel)	LS.65.01	21-04-2026
2	Berekeningsblad systeembeschikbaarheid (Excel)	LS.65.02 LS.65.03	21-04-2026 21-04-2026

2.2.1. Bevindingen deel A (NEN2654-1)

Onderwerp	Eis	Voldoet? ja	nee	nvt	Opmerking bij nee altijd invullen
Beschikbaarheid documenten	√ Onderhoudsplan √ Programma van Eisen √ Installatieplattegrond(en) √ Blokschema √ Functiematrix/stuurmatrix	√ ☐ √ √ √	☐ √ ☐ ☐ ☐	☐ ☐ ☐ ☐ ☐	Digitale logboek aangehouden. PvE, zie aanvullende opmerkingen.
Automatische brandmelders	NEN 2654-1, 6.3.1 Vaststelling nominale staat (Vervuilingsgraad bepalen voor aanvang onderhoudswerkzaamheden)	√	☐	☐	
Automatische brandmelders	NEN 2654-1, 6.3.2 Zijn conform de voorschriften van de fabrikant gecontroleerd en zo nodig gereinigd, hun instelling geverifieerd en functioneren adequaat	√	☐	☐	
Nevenindicatoren	NEN 2654-1, 6.3.3 Zijn zichtbaar en functioneren	√	☐	☐	
Handbrandmelders	NEN 2654-1, 6.3.4 Zijn bereikbaar, intact, compleet en functioneren	√	☐	☐	
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	√	☐	☐	
	Instellingen voldoen aan de specificaties	√	☐	☐	
	Meldingen van brand, storing, breuk, onderbreking en kortsluiting in alle meldergroepen, stuurleidingen met lijnbewaking en de energievoorzieningen functioneren adequaat	√	☐	☐	
	Controle kortsluiting en/of draadbreuk in een stuurleiding vanuit een stuurmodule in de ringlus	☐	☐	√	De toegepaste stuurmodules hebben geen lijnbewaking op hun uitgaande contacten.
Brandalarmerings-apparatuur	NEN 2654-1, 6.3.6 Optische en akoestische signalerings-apparatuur zijn functioneel beproefd en functioneren naar behoren	☐	☐	√	

2.2.1. Bevindingen deel A (NEN2654-1)

Onderwerp	Eis	Voldoet?			Opmerking bij nee altijd invullen
		ja	nee	nvt	
Doormelding brandmelding	NEN 2654-1, 6.3.7 Brandmeldingen worden door het ontvangststation voor brandmeldingen ontvangen	√	☐	☐	
Doormelding storingsmelding	NEN 2654-1, 6.3.8 Storingenmeldingen worden door het ontvangststation voor storingsmeldingen ontvangen	√	☐	☐	
Brandweerpaneel	NEN 2654-1, 6.3.11 Functionele werking en aansturing	☐	☐	√	
Nevenpaneel	NEN 2654-1, 6.3.11 Functionele werking en aansturing	☐	☐	√	
Stuursignalen t/m uitgaande contacten Brandmeldinstallatie	NEN 2654-1, 6.3.9 Zie deel 6 Bevindingen ten aanzien van sturingen	√	☐	☐	
	Controleer de door de brandmeldinstallatie bewaakte sturingen door een kortsluiting en draadbreuk te simuleren	☐	☐	√	De toegepaste stuurmodules hebben geen lijnbewaking op de uitgaande contacten.

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	√	☐	☐	Zie bijlage LS.65.01.
Klemmenkasten	NEN2654-1, 6.3.13 De klemmenkasten zijn vast opgesteld, voorzien van merkteken of tekst en aansluitschema	☐	☐	√	
Functionele beproeving	NEN2654-1, 6.5 Afsluitend is de installatie functioneel beproefd en werkvaardig bevonden	√	☐	☐	Zie aanvullende opmerkingen.
Omvang onderhoud	Volgens onderhoudsplan namelijk: √ 100% test ☐ Anders zie onderhoudsplan	√	☐	☐	

Aanvullende opmerkingen en actiepunten

Omschrijving	Actienemer	Datum gereed
2.2.1. Bevindingen deel A (NEN2654-1)**;** Beschikbaarheid documenten: - Digitale logboek aangehouden voor het jaarlijkse onderhoud.	Info	
Bevindingen t.a.v. gestuurde voorzieningen; - Rechterste klapdeur naar 0.49 Studieplekken / Le Cafe valt niet dicht bij een brandmelding, de overige 2 deuren vallen wel dicht. Deur loopt vast op de vloer. **Bevindingen op locatie;** - Er is een geluidinstallatie bij de Horeca Wing op Begane Grond die niet wordt uitgeschakeld bij een brandmelding, door een te harde muziek is de ontruiming geluid niet goed hoorbaar. De geluidinstallatie dient bij een brandmelding aangestuurd worden, kabel ligt los op de vloer in de kast. De AV-installatie van de Horeca Wing staat niet op de PvE vermeld.	Derden CWD na opdracht	

2.2.1. Bevindingen deel A (NEN2654-2)

Onderwerp	Eis	Voldoet? ja	nee	nvt	Opmerking bij nee altijd invullen
Beschikbaarheid documenten	√ Onderhoudsplan √ Programma van Eisen √ Installatieplattegrond(en) √ Blokschema √ Functiematrix/stuurmatrix	√ √ √ √ √	☐ ☐ ☐ ☐ ☐	☐ ☐ ☐ ☐ ☐	Digitale logboek aangehouden.
Akoestische Ontruimingssignaal-gevers	NEN 2654-2, 6.3.2 Zijn conform de voorschriften van de fabrikant gecontroleerd en zo nodig gereinigd, hun instelling geverifieerd en functioneren adequaat	√	☐	☐	
Ontruimingsalarm-centrale	NEN 2654-2, 6.3.3 Teksten zijn juist en goed leesbaar, behuizing is intact en de interne bekabeling en componenten zijn onbeschadigd en in goede staat	√	☐	☐	
	Instellingen voldoen aan de specificaties	√	☐	☐	
	Meldingen van ontruimingsalarm, storing, breuk, onderbreking en kortsluiting in alle alarmeringszones stuurleidingen met lijnbewaking en de energievoorzieningen functioneren adequaat	√	☐	☐	
Optische ontruimings-signaalgevers	NEN 2654-2, 6.3.4 Optische ontruimingssignaalgevers zijn functioneel beproefd en functioneren naar behoren	√	☐	☐	
Doormelding storingsmelding	NEN 2654-2, 6.3.5 Storingsmeldingen worden door het ontvangststation voor storingsmeldingen ontvangen	√	☐	☐	
Besturings-apparatuur voor andere geluids-installaties	NEN 2654-2, 6.3.6 Stuursignaal tot en met uitgaand contact ontruimingsalarminstallatie werkt adequaat	√	☐	☐	

2.2.1. Bevindingen deel A (NEN2654-2)

Onderwerp	Eis	Voldoet? ja	nee	nvt	Opmerking bij nee altijd invullen
Energievoorziening	NEN 2654-2, 6.3.7 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	√	☐	☐	Zie bijlage LS.65.01.
Bedieningspaneel	NEN 2654-2, 6.3.8 Teksten zijn juist en goed leesbaar, behuizing is intact en in goede staat	√	☐	☐	
	NEN 2654-2, 6.3.8 De bedieningsfuncties van de alarmeringszones resp. stilalarmgroepen functioneren adequaat	☐	☐	√	
	NEN 2654-2, 6.3.8 De overige bedienbare functies functioneren adequaat	☐	☐	√	
Klemmenkasten	NEN 2654-2, 6.3.9 / 7.3.9 De klemmenkasten zijn vast opgesteld, voorzien van merkteken of tekst en aansluitschema	☐	☐	√	
Functionele beproeving	NEN 2654-2, 6.5 / 7.5 Afsluitend is de installatie functioneel beproefd en werkvaardig bevonden	√	☐	☐	
Omvang onderhoud	Volgens onderhoudsplan namelijk: √ 100% test ☐ Anders zie onderhoudsplan	√	☐	☐	

Aanvullende opmerkingen en actiepunten

Omschrijving	Actienemer	Datum gereed

2.2.2. Bevindingen deel B (NEN2654-1)

Onderwerp	Eis	Voldoet? ja	Voldoet? nee	Voldoet? nvt	Opmerking bij nee altijd invullen
Automatische brandmelders	NEN 2654-1, 6.3.2.6 De projectie voldoet?	√	☐	☐	
Nevenindicatoren	NEN 2654-1, 6.3.3.1 De projectie voldoet?	☐	√	☐	Zie advies voor beheerder/gebruiker.
Handbrandmelders	NEN 2654-1, 6.3.4.1 De projectie voldoet?	√	☐	☐	
Brandalarmerings-apparatuur	NEN 2654-1, 6.3.6.1 De projectie voldoet?	☐	√	☐	Zie advies voor beheerder/gebruiker.
Brandweer- en nevenpanelen	NEN 2654-1, 6.3.11.2 De projectie voldoet?	√	☐	☐	

Controle projectie
Het betreft een visuele controle van het component aan de hand van de projectietekening(en).
De vraag is: voldoet de component aan het doel waarvoor deze is geprojecteerd?

De beheerder/gebruiker is ervoor verantwoordelijk dat bevindingen uit deel b welke met een Nee zijn beoordeeld hersteld worden.

Advies voor beheerder/gebruiker

Omschrijving	Actienemer	Datum gereed
Nevenindicator: - Geen nevenindicator aanwezig bij AM 4-1-10 in de werkplaats T.D. bij Souterrain, er is een wand geplaatst waardoor de automatische brandmelder niet direct zichtbaar is.	CWD na opdracht	
Brandalarmeringsapparatuur: - De AV-installatie Auditorium wordt d.m.v. de 230V uitgeschakeld bij een brandmelding, deze sturing wordt verricht via een los relais boven op de AV-centrale waar er geen trekontlasting is bij de 230V aansluiting en brandmeld kabel en liggen allemaal bloot boven de kast. Deze sturing graag in de kast van de AV-installatie anders een behuizing afwerken.	CWD na opdracht	

2.2.2. Bevindingen deel B (NEN2654-2)

Onderwerp	Eis	Voldoet?			Opmerking bij nee altijd invullen
		ja	nee	nvt	
Akoestische Ontruimingssignaal-gevers	NEN 2654-2, 6.3.2.4 De projectie voldoet?	√	☐	☐	
Optische ontruimings-signaalgevers	NEN 2654-2, 6.3.4.2 De projectie voldoet?	☐	☐	√	
Bedieningspanelen	NEN 2654-2, 6.3.8.2 / 7.3.7.2 De projectie voldoet?	√	☐	☐	

Controle projectie
Het betreft een visuele controle van het component aan de hand van de projectietekening(en).
De vraag is: voldoet het component aan het doel waarvoor deze is geprojecteerd?

De beheerder/gebruiker is ervoor verantwoordelijk dat bevindingen uit deel b welke met een Nee zijn beoordeeld hersteld worden.

Advies voor beheerder/gebruiker

Omschrijving	Actienemer	Datum gereed

Verklaring BMI (Onderhoud is volgens de NEN2654-1 uitgevoerd)

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

Naam opsteller rapport: (onderhoudsdeskundige)	Datum	Handtekening
S. Eustacia	**21-04-2026**	

3. Oordeel BMI (Onderhoud voldoet aan de eisen van de NEN2654-1)

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

De onderhoudsdeskundige geeft zijn goedkeuring op de brandmeldinstallatie indien:

- alle onderdelen uit 'Bevindingen deel A' met 'Ja' zijn beoordeeld en
- alle onderdelen uit 'Bevindingen deel B' waar noodzakelijk van een advies zijn voorzien.

Hiermee wordt door het onderhoudsbedrijf een positief oordeel gegeven en verklaard deze dat het uitgevoerde onderhoud voldoet aan de eisen zoals vastgelegd in NEN 2654-1.

<u>Onderhoudscertificaat</u>

Een onderhoudscertificaat mag worden uitgeschreven indien:

- Croonwolter&dros B.V. over alle relevante documenten beschikt en,
- alle 'Bevindingen deel A' met 'Ja' zijn beoordeeld en,
- alle 'Bevindingen deel B' met 'Ja' zijn beoordeeld.

<u>Afwijkingen</u>

Indien onderdelen uit 'Bevindingen deel A en 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 herstel/correctie mag door het onderhoudsbedrijf een verklaring worden verstrekt dat de brandmeldinstallatie zich in nominale staat bevindt.

Verklaring OAI (Onderhoud is volgens de NEN2654-2 uitgevoerd)

De opsteller van dit rapport van onderhoud verklaart dat de resultaten van het onderhoud en de controle van de ontruimingsalarminstallatie zijn vastgelegd in dit rapport. De controle heeft plaatsgevonden op basis van NEN 2654-2.

Naam opsteller rapport: (onderhoudsdeskundige)	Datum	Handtekening
S. Eustacia	**21-04-2026**	

3. Oordeel OAI (Onderhoud voldoet aan de eisen van de NEN2654-2)

Ondergetekende verklaart namens het onderhoudsbedrijf dat het onderhoud van de ontruimingsalarminstallatie is uitgevoerd en dat het uitgevoerde onderhoud voldoet aan de eisen zoals vastgelegd in NEN 2654-2.

Naam onderhoudsdeskundige	Datum	Handtekening
S. Eustacia	**21-04-2026**	

De onderhoudsdeskundige geeft zijn goedkeuring op de ontruimingsalarminstallatie indien:

- alle onderdelen uit 'Bevindingen deel A' met 'Ja' zijn beoordeeld en
- alle onderdelen uit 'Bevindingen deel B' waar noodzakelijk van een advies zijn voorzien.

Hiermee wordt door het onderhoudsbedrijf een positief oordeel gegeven en verklaard deze dat het uitgevoerde onderhoud voldoet aan de eisen zoals vastgelegd in NEN 2654-2.

Onderhoudscertificaat

Een onderhoudscertificaat mag worden uitgeschreven indien:

- Croonwolter&dros B.V. over alle relevante documenten beschikt en,
- alle 'Bevindingen deel A' met 'Ja' zijn beoordeeld en,
- alle 'Bevindingen deel B' met 'Ja' zijn beoordeeld.

Afwijkingen

Indien onderdelen uit 'Bevindingen deel A en 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 ontruimingsalarminstallatie worden uitgevoerd. Na herstel/correctie mag door het onderhoudsbedrijf een verklaring worden verstrekt dat de ontruimingsalarminstallatie zich in nominale staat bevindt.

4. Informatie over realisatie prestatie-eisen & beheer

Onderwerp Prestatie-eisen	Eis	Voldoet? ja	nee	nvt	Opmerking bij nee invullen
Ongewenste en onechte meldingen	NEN2535+C1:2010 & NEN2535:2017, 4.3 Extern / Intern (risicoklasse indeling) √ A / √ B ☐ B / ☐ D ☐ C / ☐ E	√	☐	☐	Onderwijsfunctie Kantoorfunctie
	Extern / Intern ☐ A / ☐ B √ B / √ D ☐ C / ☐ E Aantoonbaar via ingevuld model A.3.2 NEN2654-1 (zie logboek)	√	☐	☐	Bijeenkomstfunctie
Systeem-beschikbaarheid	NEN2535:1996 & NEN2535:2009 & NEN2535+C1:2010 & NEN2535:2017, 4.4 99,7 % (rekening houdende met in het PvE vastgelegde structurele buitenwerkingstellingen) Aantoonbaar via ingevuld model A.3.3 NEN2654-1 (zie logboek)	√	☐	☐	Zie bijlage LS.65.02.
	NEN2575:2004, 4.4 NEN2575-3:2012, 4.3 99,7 % (rekening houdende met in het PvE vastgelegde structurele buitenwerkingstellingen) Aantoonbaar via ingevuld model A.3.2, NEN 2654-2. (zie logboek)	√	☐	☐	Zie bijlage LS.65.03.
Buitenwerking-stellingen	NEN2654-1 en NEN 2654-2, 5.4.1 Buitenwerkingstellingen worden gemeld aan het bevoegd gezag en er zijn voorzorgsmaatregelen getroffen	√	☐	☐	
Controles	NEN 2654-1 en NEN 2654-2, 5.5 Beheerder voert periodieke controles uit (zie logboek)	√	☐	☐	
Logboek	NEN 2654-1 en NEN 2654-2, 5.4.6 Een logboek wordt bijgehouden Brand-, ongewenste-, onechte meldingen, storingen & installatie uit zijn geregistreerd	√	☐	☐	

4. Informatie over realisatie prestatie-eisen & beheer

Onderwerp Prestatie-eisen	Eis	Voldoet? ja	nee	nvt	Opmerking bij nee invullen
Veranderingen	NEN 2654-1, 5.4.4 Er hebben zich geen veranderingen (bestemmings- of bouwkundige wijzigingen) voorgedaan t.o.v. de vorige controle die consequenties hebben op het functioneren van de brandmeld- en/of ontruimingsalarminstallatie.	√	☐	☐	

De met 'Nee' beoordeelde punten zijn negatief van invloed op de brandveiligheid en hebben betrekking op activiteiten van de beheerder. De brandveiligheid kan hierdoor sterk worden 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.

5. Meetresultaten	
Voldoen de meetresultaten:	√ Ja ☐ Nee
Reden van afkeur:	-

Toelichting meetresultaten

Zie bijlage 1 (meetprocedure noodstroomvoorziening en accuberekeningen) voor de:

- meetprocedure van de noodstroomvoorziening(en)
- aanvullende gegevens
- meetwaardes

Gebruik de meetprocedure welke is voorgeschreven door de leverancier van het brandmeldsysteem.

Indien er geen door de leverancier voorgeschreven meetprocedure voor het controleren van de accucapaciteit voorhanden is moet de omschreven meetprocedure van Croonwolter&dros B.V. worden gehanteerd.

Melders	
Gecontroleerd wordt of de instellingen van automatische melders zoals vastgelegd in het rapport van oplevering en logboek nog overeenkomen met de huidige situatie	
Instellingen automatische melders voldoen: √ Ja ☐ Nee	Toelichting: Standaard instellingen.

6. Bevindingen ten aanzien van sturingen

Sturingen vanuit brandmeldinstallatie	Stuursignaal t/m uitgaande contact brandmeldinstallatie			
	Voldoet?			**Opmerking**
	ja	nee	nvt	bij nee invullen
Doormelding brandmeldingen	√	☐	☐	
Doormelding storingsmeldingen	√	☐	☐	
Besturing brandweer- en nevenpanelen	√	☐	☐	
Ontruimingsalarminstallatie B (geïntegreerde installatie)	√	☐	☐	
Ontruimingsalarminstallatie A, B en stil alarm (niet geïntegreerde installatie)	☐	☐	√	
Brandpomp/ hydrofoorinstallatie	☐	☐	√	
Voorzieningen voor deuren	√	☐	☐	
Luchtbehandeling- en ventilatie-installatie	√	☐	☐	
Overdrukinstallatie	☐	☐	√	
Rook- en warmteafvoerinstallatie	☐	☐	√	
(Brandweer)liften	√	☐	☐	
Brandweeringang	☐	☐	√	
Overige te weten: Toegangscontrole	√	☐	☐	
PZI (Aanvulling voor gebruiker, hoeft niet te voldoen aan NEN2575)	√	☐	☐	
AV-installatie Auditorium	√	☐	☐	

Toelichting op bevindingen ten aanzien van sturingen

Het oordeel in het rapport van onderhoud is de verklaring dat de brandmeldinstallatie is onderhouden conform NEN2654-1 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 NEN2654-1) valt buiten de levering van het onderhoudsbedrijf. Desgewenst voert het onderhoudsbedrijf deze controle optioneel uit (zie deel 7). 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.

7. Bevindingen t.a.v. gestuurde voorzieningen (informatief)

Sturingen vanuit brandmeldinstallatie	Activering en effect gestuurde voorziening			
	Voldoet?			**Opmerking**
	ja	nee	nvt	bij nee invullen
Doormelding brandmeldingen	√	☐	☐	
Doormelding storingsmeldingen	√	☐	☐	
Besturing brandweer- en nevenpanelen	√	☐	☐	
Ontruimingsalarminstallatie B (geïntegreerde installatie)	√	☐	☐	
Ontruimingsalarminstallatie A, B en stil alarm (niet geïntegreerde installatie)	☐	☐	√	
Brandpomp/ hydrofoorinstallatie	☐	☐	√	
Voorzieningen voor deuren	☐	√	☐	Zie aanvullende opmerkingen.
Luchtbehandeling- en ventilatie-installatie	√	☐	☐	
Overdrukinstallatie	☐	☐	√	
Rook- en warmteafvoerinstallatie	☐	☐	√	
(Brandweer)liften	√	☐	☐	
Brandweeringang	☐	☐	√	
Overige te weten: Toegangscontrole	√	☐	☐	
PZI (Aanvulling voor gebruiker, hoeft niet te voldoen aan NEN2575)	☐	√	☐	Staat uitgeschakeld.
AV-installatie Auditorium en Horeca Wing	☐	√	☐	Stuurkabel bij Horeca Wing is niet aangesloten op de apparatuur.

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 de kolom opmerkingen van dit deel.

Het is aan de opdrachtgever om dit verder op te lossen met de betreffende leverancier.

8. Samenwerking beheerder en onderhouder

Voor de start van de onderhoudswerkzaamheden moet er volgens §5.4.7 een gesprek plaatsvinden tussen de onderhoudsdeskundige en de beheerder van de brandmeldinstallatie. In dit gesprek kunt u vragen stellen over de staat van de brandmeldinstallatie en afspraken maken over het verloop van het onderhoud. Dit deel kunt u gebruiken als leidraad voor dit gesprek.

<u>Vragen aan de beheerder</u>

1. Zijn er wijzigingen geweest in:
   - bouwkundige voorzieningen
   - gebruik van de ruimten
   - in de alarmorganisatie

   die van invloed kunnen zijn op de brandmeldinstallatie?
2. Zijn er (risicovolle) sturingen aanwezig waarover wij afspraken moeten maken betreffende het testen hiervan?
3. Wilt u de Regionale Alarmcentrale/Particuliere Alarmcentrale (RAC/PAC) en/of andere doormeldingen informeren dat er onderhoudswerkzaamheden plaatsvinden.
4. Zijn er afspraken m.b.t. toegang tot afgesloten ruimten en/of niet op ieder moment toegankelijke ruimten waarin zich onderdelen van de brandmeldinstallatie bevinden?
5. Wilt u de interne organisatie informeren over de uitvoering van het onderhoud en eventueel te nemen maatregelen?

Samen met de beheerder kunt u het logboek doornemen.

Hierbij kan de beheerder uitleg geven over zijn:

- eventueel ingevulde meldingen
- uitgevoerde beheerderstaken

Hierbij kunnen aandachtspunten voor het onderhoud aan het licht komen en kunnen vragen m.b.t. de berekening van de prestatie-eisen worden gesteld.

Maak samen een afspraak over de volgende punten:

1. Een gezamenlijke functionele beproeving van de brandmeldinstallatie ter controle van het volledig operationeel zijn van de brandmeldinstallatie. (zie bijlage 8) De taakverdeling is hierbij als volgt:
   - De onderhouder activeert de sturing
   - De beheerder controleert hierbij de juiste werking van de gestuurde voorziening
2. Het bespreken van de bevindingen vastgesteld tijdens het onderhoud.

SIEMENS MEETPROCEDURE NOODSTROOMVOORZIENING

1. Controleer via het logboek/geheugen van de brandmeldcentrale dat de accu`s de afgelopen 48 uur niet zijn ontladen.

2. Meet (VDC) de totale laadspanning over de accu`s. Controleer aan de hand van de een inschatting van de omgevingstemperatuur en de onderstaand tabel of deze aan de grenswaardes voldoet.

Temperatuur	Grenswaardes laadspanning		
	6V	12V	24V
-5 °C	7,0 - 7,3 V	13,9 - 14,6 V	27,7 - 29,2 V
0 °C	6,9 - 7,3 V	13,8 - 14,6 V	27,6 - 29,1 V
5 °C	6,9 - 7,3 V	13,7 - 14,5 V	27,4 - 28,9 V
10 °C	6,8 - 7,2 V	13,6 - 14,4 V	27,2 - 28,7 V
15 °C	6,8 - 7,2 V	13,5 - 14,3 V	27,0 - 28,5 V
20 °C	6,7 - 7,1 V	13,4 - 14,2 V	26,8 - 28,3 V
25 °C	6,7 - 7,1 V	13,3 - 14,1 V	26,6 - 28,1 V
30 °C	6,6 - 7,0 V	13,2 - 14,0 V	26,4 - 27,9 V
35 °C	6,6 - 7,0 V	13,1 - 13,9 V	26,2 - 27,7 V
40 °C	6,5 - 6,9 V	13,0 - 13,8 V	26,0 - 27,5 V
45 °C	6,5 - 6,9 V	12,9 - 13,7 V	25,8 - 27,3 V
50 °C	6,4 - 6,8 V	12,8 - 13,6 V	25,6 - 27,1 V

3. Schakel de primaire 230VAC energievoorziening uit en wacht minimaal 1 uur.

4. Meet (VDC) de accuspanning van beide accu`s.

5. Meet (VDC) na minimaal 1 uur (na de vorige meting) per accu nogmaals de accuspanning van beide accu`s. Meerdere metingen over een langer tijdsbestek komt de betrouwbaarheid van de meting ten goede.

6. Controleer aan de hand van de specifieke accugrafiek (ontladingstijd en spanningsverloop) of de gemeten waarden hoger zijn dan de minimaal aangegeven waarden van de grafiek.

7. Meet (A) de ruststroom en de alarmstroom.

8. Schakel de primaire energievoorziening weer in.

SIEMENS LUSMEETPROCEDURE

Dit is voor Siemens systemen niet noodzakelijk.

In de NEN2654-1 staat bij §6.3.5 omschreven dat "zover van toepassing" de waarde van de lijn- of lusspanning, lijn- of lusstroom en volgens de specificaties van de fabrikant/leverancier gemeten moet worden.

Aangezien er in het onderstaande document geen procedure is omschreven mogen we concluderen dat deze metingen niet noodzakelijk zijn voor de Siemens centrales.

Siemens document voor inbedrijfstelling, onderhoud en storingzoeken

Siemens
FS720
Fire Detection system

Commissionning
Maintenance
Troubleshooting

IP7
Documentnummer: A6V10210416 d.d. 29-08-2018

Accu meting 1

ID CODE MULTIMETER	111697
DATUM METING	21-4-2026
STORINGSCONTRACT VOOR	24 UUR

PRIMAIRE VOEDING

LOCATIE VERDELER	BG 0.83 Zinq
NAAM VERDELER	Lc
GROEPNUMMER	14
APARTE EINDGROEP	JA ☑ NEE ☐
STICKER OP EINDGROEP?	JA ☑ NEE ☐

SECUNDAIRE VOEDING

LOCATIE	RUIMTE 0,25
NAAM	BMC
GEMETEN NETSPANNING	236,5 VAC

LAADSPANNING

LAADSPANNING	U_{LAAD}	27,16 VDC
CONFORM TABEL		JA ☑ NEE ☐

ACCU`S

SPECIFICATIES ACCU`S	2x12V/	26 AH
LEVERANCIER		SUN BATTERY
DATUM OP ACCU`S		23-7-2025
ACCU`S JONGER DAN 4 JAAR		JA ☑ NEE ☐

ACCUCAPACITEIT METING

		LINKER ACCU	RECHTER ACCU
1e METING NA	0 UUR	13,55 VDC	13,58 VDC
2e METING NA	1 UUR	13,17 VDC	13,17 VDC
3e METING NA	UUR	VDC	VDC
4e METING NA	UUR	VDC	VDC

SPANNINGSVERSCHIL < 0,5V	JA ☑ NEE ☐	TUSSEN DE ACCU`S
VOLDOET AAN SPEC. LEVERANCIER	JA ☑ NEE ☐	

CAPACITEIT BEREKENING

RUSTSTROOM	I_R	0,495 A
ALARMSTROOM	I_A	1,497 A
VEREISTE ACCUCAPACITEIT	C_N	15,48 AH
ACCUCAPACITEIT VOLDOET		JA ☑ NEE ☐

OPMERKINGEN

CORRECTIE PER MELDERTYPE

1 PUNTMELDER IS GELIJK AAN :	1 MELDER
1 HANDMELDER IS GELIJK AAN :	1 MELDER
1 GAATJE VAN EEN ASD IS GELIJK AAN :	1 MELDER
1 VLAMMENMELDER IS GELIJK AAN :	5 MELDERS
1 LINEAIRE ROOKMELDER IS GELIJK AAN :	10 MELDERS

BEREKENING UITVAL MELDERS

AANTAL MELDERS	UREN NIET BESCHIKBAAR	UREN UITVAL
		0
		0
		0
		0
		0
		0
		0
		0
		0
		0
		0
		0
		0
		0
		0
		0
		0
		0
		0
		0
		0
		0
		0
		0
		0

TOTALE UITVAL MELDERS 0 UREN

TOTAAL MELDERS IN DE INSTALLATIE 120

SYSTEEMBESCHIKBAARHEID 100,00 %

OPMERKINGEN

BEREKENING UITVAL SIGNAALGEVERS

AANTAL SIGNAALGEVERS	UREN NIET BESCHIKBAAR	UREN UITVAL
215	2	430
215	4	860
215	1	215
		0
		0
		0
		0
		0
		0
		0
		0
		0
		0
		0
		0
		0
		0
		0
		0
		0
		0
		0
		0
		0
		0

TOTALE UITVAL SIGNAALGEVERS 1505 UREN

TOTAAL AANTAL SIGNAALGEVERS 215

SYSTEEMBESCHIKBAARHEID **99,92** **%**

OPMERKINGEN