



Projectnummer: S10001.078
Project: Parkeergarage
Kazernepleinparkeergarage
kazerneplein Gorinchem.
Opdrachtgever: Kemkens Brandbeveiliging

Rapport van Onderhoud

Brandmeld-, en ontruimingsalarminstallatie

dinsdag 26 maart 2024



Inhoud

Aansluitend op het uitgevoerde onderhoud aan de Brandmeld-, en ontruimingsinstallatie.

Deze rapportage omvat de volgende hoofdstukken:

1. Algemeen
2. D 2.1 Gegevens
3. D.2.2.1 Bevindingen deel A (NEN 2654-1)
4. D.2.2.2 Bevindingen deel A (NEN 2654-2)
5. D.2.2.3 Bevindingen deel B (NEN 2654-1)
6. D.2.2.4 Bevindingen deel B (NEN 2654-2)
7. D.2.3.1 Oordeel brandmeldinstallatie
8. D.2.3.2 Oordeel ontruimingsalarminstallatie
9. D.2.4 Informatie over realisatie prestatie-eisen en beheer
10. D.3 Meetresultaten
11. D.4 Bevindingen ten aanzien van sturingen
12. D.5 Bevindingen over gestuurde voorzieningen

Mochten er nog opmerkingen of vragen zijn over dit rapport dan kunt u ons bereiken op onderstaand telefoonnummer. Indien verder overleg noodzakelijk is horen wij het ook graag van u.

 **BRANDTECHNIEK** NEDERLAND
Euregioweg 283a
7532 SM Enschede

☎ 085 48 992 92
info@brandtechniek.nl
www.brandtechniek.nl
KvK 100402201
BTW NL8023.793.B01
IBAN NL30INGB0006889778



1. Algemeen

Opbouw NEN 2654:1 & NEN 2654-2

Het rapport van onderhoud is onderverdeeld in een viertal blokken.

Blok 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 Bevindingen:

Het is raadzaam 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.

BMI: De paragraafnummers in dit blok verwijzen naar de desbetreffende paragrafen in de NEN 2654-1:2018. Daar waar de paragrafen verwijzen naar NEN 2535:1996/A1:2002 of NEN 2535:2009/C1:2010 of NEN 2535:2017 wordt dit expliciet vermeld. Overigens worden in dit rapport globale omschrijvingen gehanteerd, de desbetreffende volledige normtekst is maatgevend.

OAI: De paragraafnummers in dit blok verwijzen naar de desbetreffende paragrafen in NEN 2654-2:2018. Daar waar de paragrafen verwijzen naar NEN 2575:2004 of delen van NEN 2575:2012/2013, 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 brandmeld-, en ontruimingsalarminstallatie, moeten in het blok 'aanvullende opmerkingen en actiepunten' respectievelijk 'advies' worden opgenomen.

Blok 3 Oordeel:

Het blok Oordeel geeft aan of, aan de hand van de bevindingen in blok 2, een verklaring van conformiteit kan worden afgegeven voor de brandmeldinstallatie.

Het afgeven van een verklaring van conformiteit geschiedt op basis van dit rapport van onderhoud.

Blok 4 Informatie over realisatie prestatie-eisen en beheer:

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

Het rapport behoort volledig te worden ingevuld en te worden geaccordeerd door een bevoegde persoon. In het kader van NEN-EN-ISO 9001:2015 behoort dit rapport van onderhoud als beheerd document te worden behandeld. Bijlagen vormen een onlosmakelijk onderdeel van dit rapport van onderhoud.

2. D.2.1 Gegevens

Documentnummer:	BR2400444
Datum opmaak:	26-3-2024
Brandmeld-onderhoudsbedrijf:	Naam: Brandtechniek Nederland B.V. Adres: Euregioweg 283a 7532SM Enschede Naam onderhoudsdeskundige: H. Oosterbroek
Bouwwerk:	Soort: Overige gebruiksfunctie Adres: Pompstraat 27 Gorinchem.
Eigenaar / Gebruiker:	Naam: Parkeergarage Adres: Pompstraat 27 Gorinchem Naam beheerder: Kemkens
Eisende partij(en):	☒ Gemeente / Brandweer ☐ Verzekeraar ☐ Eigenaar / Gebruiker ☐ Onbekend
Programma van Eisen:	Documentnummer: 1547-06-01 Datum: 10-12-2010 Naam PvE-opsteller: Floriaan BV ☐ Niet bekend
Ontwerp / Projectie:	Documentnummer: E001-PR01, E001- PR02 Datum: 28-05-18 Naam Projecteringsdeskundige: Protec ☐ Niet bekend
Brandmeldinstallatiebedrijf:	Naam: Brandtechniek Nederland B.V. Adres: Euregioweg 283a, 7532 SM Enschede
Ontruimingsalarm-bedrijf:	Naam: Brandtechniek Nederland B.V. Adres: Euregioweg 283a, 7532 SM Enschede
Doormelding brand:	Ontvangststation: Trigion&CUR Telefoon: 088-2981500 Meldcode: OMS17007 ☐ N.v.t.
Doormelding storing	Ontvangststation: Trigion&CUR Telefoon: 088-2981500 Meldcode: OMS17007 ☐ N.v.t.

Bijlagen: (documentnaam, -nummer en -datum vermelden)		
Documenten	Nummer	Datum

Bijlage	Onderwerp	Versie en datum
D2.4	Informatie over realisatie prestatie-eisen en beheer	26-3-2024
D.3	Meetresultaten	26-3-2024
D.4	Bevindingen ten aanzien van sturingen	26-3-2024
D.5	Bevindingen ten aanzien van gestuurde voorzieningen	26-3-2024

D.2.2.1 Bevindingen deel A (NEN 2654-1)

\$	Onderwerp	Eis	Voldoet?	Opmerking (altijd in te vullen indien niet voldoet)
	Beschikbaarheid documenten	☒ Onderhoudsplan ☒ Programma van Eisen ☒ Installatieplattegrond ☒ Blokschema ☒ Functiematrix / stuurmatrix	☒ Ja ☐ Nee	
6.3.2	Automatische brandmelders	<u>NEN 2654-1 par. 6.3.2</u> Zijn conform de voorschriften van de fabrikant gecontroleerd en zo nodig gereinigd, hun instelling geverifieerd en functioneren adequaat	☒ Ja ☐ Nee ☐ N.v.t	
6.3.3	Neven-indicatoren	<u>NEN 2654-1 par. 6.3.3</u> Zijn zichtbaar en functioneel.	☒ Ja ☐ Nee ☐ N.v.t	
6.3.4	Handbrand-melders	<u>NEN 2654-1 par. 6.3.4</u> Zijn bereikbaar, intact, compleet en functioneren.	☒ Ja ☐ Nee ☐ N.v.t	
6.3.5	Brandmeld-centrale	<u>NEN 2654-1 par. 6.3.5</u> Teksten zijn leesbaar, behuizing is intact en de interne bekabeling en componenten zijn onbeschadigd en in goede staat.	☒ Ja ☐ Nee ☐ N.v.t	
		Instellingen voldoen aan de specificaties.	☒ Ja ☐ Nee ☐ N.v.t	
		Meldingen van brand, storing, breuk, onderbreking en kortsluiting in alle melder-groepen, stuurleidingen met lijnbewaking en de energievoorzieningen functioneren adequaat.	☒ Ja ☐ Nee ☐ N.v.t	
6.3.6	Brandalarmeringsapparatuur	<u>NEN 2654-1 par. 6.3.6</u> Optische en akoestische signaleringsapparatuur zijn functioneel beproefd en functioneren naar behoren.	☒ Ja ☐ Nee ☐ N.v.t	
6.3.7	Doormelding brandmelding	<u>NEN 2654-1 par. 6.3.7</u> Brandmeldingen worden door het ontvangststation voor brandmeldingen ontvangen.	☒ Ja ☐ Nee ☐ N.v.t	
6.3.8	Doormelding storingsmelding	<u>NEN 2654-1 par. 6.3.8</u> Storingenmeldingen worden door het ontvangststation voor storingsmeldingen ontvangen.	☒ Ja ☐ Nee ☐ N.v.t	
6.3.9	Stuursignalen tot en met uitgaande contacten brandmeld-centrale	<u>NEN 2654-1 par. 6.3.9</u> Zie Bijlage D.4; Bevindingen ten aanzien van sturingen	☒ Ja ☐ Nee ☐ N.v.t	

\$	Onderwerp	Eis	Voldoet?	Opmerking <i>(altijd in te vullen indien niet voldoet)</i>
6.3.10	Energie-voorziening	<u>NEN 2654-1 par. 6.3.10</u> 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 brandalarm (met de noodstroomvoorziening als voeding) gemeten en voldoen, ook in relatie tot het onderhoudscontract. (Bijlage D.3; meetgegevens invullen)	☒ Ja ☐ Nee	
6.3.11	Brandweerpaneel	<u>NEN 2654-1 par. 6.3.11</u> Functionele werking en aansturing	☒ Ja ☐ Nee ☐ N.v.t	
6.3.11	Nevenpaneel	<u>NEN 2654-1 par. 6.3.11</u> Functionele werking en aansturing	☐ Ja ☐ Nee ☒ N.v.t	
	Functionele beproeving	Afsluitend is de installatie functioneel beproefd en werkvaardig bevonden	☒ Ja ☐ Nee	

3. D.2.2.2 Bevindingen deel A (NEN 2654-2)

\$	Onderwerp	Eis	Voldoet?	Opmerking (altijd in te vullen indien niet voldoet)
	Beschikbaarheid documenten	☒ Onderhoudsplan ☒ Programma van Eisen ☒ Installatieplattegrond ☒ Blokschema ☒ Functiematrix / stuurmatrix	☒ Ja ☐ Nee	
6.3.2	Akoestische ontruimings-signaalgevers	<u>NEN 2654-2 par. 6.3.2</u> Zijn conform de voorschriften van de fabrikant gecontroleerd en zo nodig gereinigd, hun instelling geverifieerd en functioneren adequaat	☒ Ja ☐ Nee ☐ N.v.t	
6.3.3	Ontruimings-alarmcentrale	<u>NEN 2654-2 par. 6.3.3</u> Teksten zijn leesbaar, behuizing is intact en de interne bekabeling en componenten zijn onbeschadigd en in goede staat.	☒ Ja ☐ Nee ☐ N.v.t	
		Instellingen voldoen aan de specificaties.	☒ Ja ☐ Nee ☐ N.v.t	
		Meldingen van ontruimingsalarm, storing, breuk, onderbreking en kortsluiting in alle alarmeringszones, stuurleidingen met lijnbewaking en de energievoorzieningen functioneren adequaat.	☒ Ja ☐ Nee ☐ N.v.t	
6.3.4	Optische ontruimings-signaalgevers	<u>NEN 2654-2 par. 6.3.4</u> Optische ontruimingssignaalgevers zijn functioneel beproefd en functioneren naar behoren.	☒ Ja ☐ Nee ☐ N.v.t	
6.3.5	Doormelding storingsmelding	<u>NEN 2654-2 par. 6.3.5</u> Storingsmeldingen worden door het ontvangststation voor storingsmeldingen ontvangen.	☒ Ja ☐ Nee ☐ N.v.t	
6.3.6	Besturings-apparatuur voor andere geluids-installaties	<u>NEN 2654-2 par. 6.3.6</u> Stuursignaal tot en met uitgaande contact ontruimingsalarminstallatie werkt adequaat.	☐ Ja ☐ Nee ☒ N.v.t	
6.3.7	Energie-voorziening	<u>NEN 2654-2 par. 6.3.7</u> 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 brandalarm (met de noodstroomvoorziening als voeding) gemeten en voldoen, ook in relatie tot het onderhoudscontract. (Bijlage D.4; meetgegevens invullen)	☒ Ja ☐ Nee ☐ N.v.t	

\$	Onderwerp	Eis	Voldoet?	Opmerking <i>(altijd in te vullen indien niet voldoet)</i>
6.3.8	Bedienings-paneel	<u>NEN 2654-2 par. 6.3.8</u> Teksten zijn juist en goed leesbaar, behuizing is intact en in goede staat.	☒ Ja ☐ Nee ☐ N.v.t	SMC
		<u>NEN 2654-2 par. 6.3.8</u> De bedieningsfuncties van de alarmeringszones resp. stilalarmgroepen functioneren adequaat.	☐ Ja ☐ Nee ☒ N.v.t	
		<u>NEN 2654-2 par. 6.3.8</u> De overige bedienbare functies functioneren adequaat	☐ Ja ☐ Nee ☒ N.v.t	
6.3.9	Klemmenkasten	<u>NEN 2654-2 par. 6.3.9</u> De klemmenkasten zijn vast opgesteld, voorzien van merkteken of tekst en aansluitschema	☐ Ja ☐ Nee ☒ N.v.t	
6.5	Functionele beproeving	<u>NEN 2654-2 par. 6.5</u> Afsluitend is de installatie functioneel beproefd en werkvaardig bevonden	☒ Ja ☐ Nee ☐ N.v.t	

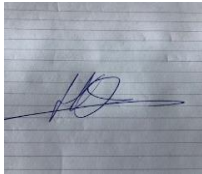
Aanvullende opmerkingen en actiepunten		
Omschrijving	Actienemer	Datum gereed
		Datum
		Datum
Aanvullende opmerkingen en actiepunten Stuwdrukventilatoren schakelen via BWP Doormelding naar CUR bestaat niet meer. Roldeur P Garage bestaat niet. Staat wel omschreven in PVE. Slagboom uitrit werkt niet. Staat wel in PVE. Accu in Brandweerpaneel (Noodvoeding moet nog vervangen worden)		

4. D.2.2.3 Bevindingen deel B (NEN 2654-1)

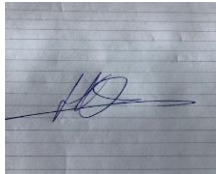
\$	Onderwerp	Eis	Voldoet?	Opmerking (altijd in te vullen indien niet voldoet)
6.3.2.6	Automatische brandmelder	<u>NEN 2654-1 par. 6.3.2.6</u> De projectie voldoet?	☒ Ja ☐ Nee ☐ N.v.t	
6.3.3.1	Nevenindicatoren	<u>NEN 2654-1 par. 6.3.3.1</u> De projectie voldoet?	☒ Ja ☐ Nee ☐ N.v.t	
6.3.4.1	Handbrand-melders	<u>NEN 2654-1 par. 6.3.4.1</u> De projectie voldoet?	☒ Ja ☐ Nee ☐ N.v.t	
6.3.6.1	Brandalarmerings apparatuur	<u>NEN 2654-1 par. 6.3.6.1</u> De projectie voldoet?	☒ Ja ☐ Nee ☐ N.v.t	
6.3.11.2	Brandweer- en nevenpanelen	<u>NEN 2654-1 par. 6.3.11.2</u> De projectie voldoet?	☒ Ja ☐ Nee ☐ N.v.t	

5. D.2.2.4 Bevindingen deel B (NEN 2654-2)

\$	Onderwerp	Eis	Voldoet?	Opmerking (altijd in te vullen indien niet voldoet)
6.3.2.4	Akoestische ontruimingssignaalgevers	<u>NEN 2654-2, 6.3.2.4</u> De projectie voldoet?	☒ Ja ☐ Nee ☐ N.v.t	
6.3.4.2	Optische ontruimingssignaalgevers	<u>NEN 2654-2, 6.3.4.2</u> De projectie voldoet?	☒ Ja ☐ Nee ☐ N.v.t	
6.3.8.2	Bedieningspanelen	<u>NEN 2654-2, 6.3.8.2</u> De projectie voldoet?	☐ Ja ☐ Nee ☒ N.v.t	

De opsteller van dit rapport van onderhoud verklaart dat de resultaten van het onderhoud en de controle van de brandmeldinstallatie en de ontruimingsalarminstallatie zijn vastgelegd in dit rapport. De controle heeft plaatsgevonden op basis van NEN 2654-1 & NEN 2654-2.		
Naam opsteller rapport H. Oosterbroek	Datum 26-03-2024	Handtekening 

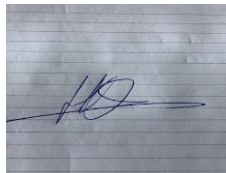
6. D.2.3.1 Oordeel brandmeldinstallatie

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
H. Oosterbroek	26-03-2024	
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.2.2.3 '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 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.		

Indien alle onderdelen uit D.2.2.1 'Bevindingen deel A' en D.2.2.3 '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.2.2.3 '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 brandmeldinstallatie zich in nominale staat bevindt.

7. D.2.3.2 Oordeel Ontruimingsalarminstallatie

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
H. Oosterbroek	26-03-2024	

8. D.2.4 Informatie over realisatie prestatie-eisen en beheer

Onderwerp	Eis	Voldoet?	Opmerking (altijd in te vullen indien niet voldoet)
Ongewenste en onechte meldingen	<u>NEN 2535+C1:2010 en NEN 2535:2017 par. 4.3</u> Risicoklasse-indelingen "extern": kies B "intern": kies D of <u>NEN 2535:1996/A1:2002 par. 4.3</u> Risicoklasse-indelingen "extern": kies "intern": kies	☒ Ja ☐ Nee ☐ N.v.t	
Systeem-beschikbaarheid	<u>NEN 2535:1996</u> <u>NEN 2535:2009</u> <u>NEN 2535+C1:2010</u> <u>NEN 2535: 2017 par. 4.4</u> 99,7 % (rekening houdende met in het PvE vastgelegde structurele buitenwerking stellingen)	☒ Ja ☐ Nee ☐ N.v.t	
	<u>NEN 2575:2004 par. 4.4</u> <u>NEN 2575-2:2012 par. 4.4</u> <u>NEN 2575-3:2012 par. 4.3</u> <u>NEN 2575-4:2013 par. 4.3</u> 99,7 % (rekeninghoudende met in het PvE vastgelegde structurele buitenwerking stellingen)	☒ Ja ☐ Nee ☐ N.v.t	
Buitenwerking-stellingen	<u>NEN 2654-1 en NEN 2654-2, 5.4.1</u> Buitenwerkingstellingen worden gemeld aan het bevoegd gezag en er zijn voorzorgsmaatregelen getroffen	☒ Ja ☐ Nee ☐ N.v.t	
Controles	<u>NEN 2654-1 en NEN 2654-2, 5.5</u> Beheerder voert periodieke controles uit	☒ Ja ☐ Nee ☐ N.v.t	
Logboek	<u>NEN 2654-1 en NEN 2654-2, 5.4.6</u> Een logboek wordt bijgehouden Brand-, ongewenste-, onechte meldingen, storingen en installatie uit zijn geregistreerd	☒ Ja ☐ Nee ☐ N.v.t	
Veranderingen	<u>NEN 2654-1 en NEN 2654-2, 5.4.4</u> Er hebben zich geen veranderingen (bestemmings- of bouwkundige wijzigingen) voorgedaan ten opzichte van de vorige controle die consequenties hebben op het functioneren van de brandmeld- en/of ontruimingsalarminstallatie.	☐ Ja ☐ Nee ☒ N.v.t	

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.

NEN2654-1 Bijlage A par. 3.3

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

M 33

Mh 0

Sb **100,00 %**

Sb de systeembeschikbaarheid op jaarbasis

M het totaal aantal melders

Mh het aantal melduren buiten werking

8760 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.

Voorbeelden van zaken die invloed hebben op de systeembeschikbaarheid zijn:

- Het uitschakelen van een melderlus of meldergroep (behalve als dit in het PVE is vastgelegd);
- Een storing van een melderlus;
- Een storing van een melder;
- Een storing van een brandmeldcentrale;
- Een storing van een nevenpaneel;
- Een storing van de voeding;
- Het in de beproevingsstand zetten van een groep melders.

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

NEN2654-2 Bijlage A par. 3.2

$$S_b = (8760 - (RT_{nb1} + RT_{nb2} + RT_{nb3} + \dots + RT_{nbx})) : 87,6$$

Totale RTnb 0

Sb **0,00 %**

Sb is de systeembeschikbaarheid op jaarbasis;

RTnb is de relatieve tijd niet beschikbaar Tnb x Rnb

Tnb is de tijd niet beschikbaar, in h;

Rnb is het deel relatief niet beschikbaar;

8760 is het totaal aantal uren per jaar.

9. D.3 Meetresultaten

De accubatterijen moeten gedurende een periode van het vastgestelde aantal contracturen de gehele brandmeldcentrale van spanning kunnen voorzien. Voor deze periode geldt:

Indien het verschil tussen ruststroom niet groot is ten opzichte van de alarmstroom geldt:

$$CN = (IR \times tR) + (IA \times tA)$$

IR = ruststroom van het brandmeldsysteem (in A)

tR = tijdsduur in rust: contact -0,5

IA = alarmstroom van het brandmeldsysteem (in A)

tA = tijdsduur in alarm: 0,5

CN = capaciteit van een nieuwe accu (in Ah)

BMC1	Tijd 1 9.00	Tijd 2 10.00	Laadspanning	Accucapaciteit	IR	Contracturen	IA
Accuspanning 1	13,6 V	12,7V	13,8 V	24 Ah	0,65A	24 Uur	1,7A
Accuspanning 2	V	V					
$CN = (IR \times tR) + (IA \times tA) = 16,13 \text{ Ah}$ Volgens NEN2535 dient rekening gehouden worden met de veroudering van de accu's. Om voldoende capaciteit te garanderen tot het einde van de levensduur van de accu's dient de waarde Cn met een factor 1,25 vermenigvuldigd te worden. $C_{def} = CN \times 1,25 = \mathbf{20,16Ah} \quad \text{Voldoet}$ Voeding: I-laad = (Cdef x 0,8 / tmax) x 1,1 I-max = IA + I-laad Tmax = 24 uur I-laad - laadstroom van de accu's in Ah Cdef - werkelijke waarde van de gebruikte accu's Tlaad - laadstroom van de accu's in A I-laad 0,740A I-max 2,440 A							

Melders en Accu's

Controleren de eventueel gedane instellingen van automatische melders zoals vastgelegd in het Rapport van Oplevering en Logboek.

Brandmeldcentrale (aantal en type)	Esser 8000M IQ8
Automatische melders (aantal en type)	Esser 10 stuks
Signaalgevers (aantal en types)	Esser sounders 44 stuks
Handmelders (aantal en type)	Esser 23 stuks
Accu's (aantal, type, serie of parallel)	YUASA 24AH
Accu vervangen voor (accu's vervangen na 4 jaar)	2027

10. D.4 Bevindingen ten aanzien van sturingen

Sturingen vanuit brandmeldcentrale	Stuursignaal tot en met uitgaande contact brandmeldinstallatie voldoet?			Opmerking (altijd in te vullen indien niet voldoet)
Doormelding brandmeldingen	☒ Ja	☐ Nee	☐ Nvt	
Doormelding storingsmeldingen	☒ Ja	☐ Nee	☐ Nvt	
Besturing brandweer- en nevenpanelen	☒ Ja	☐ Nee	☐ Nvt	
Ontruimingsalarminstallatie B (geïntegreerde installaties)	☒ Ja	☐ Nee	☐ Nvt	
Ontruimingsalarminstallatie A, B (niet geïntegreerd installaties)	☐ Ja	☐ Nee	☒ Nvt	
Brandpomp / hydrofoorinstallatie	☐ Ja	☐ Nee	☒ Nvt	
Voorzieningen voor deuren	☒ Ja	☐ Nee	☐ Nvt	GTV en Nooddeuren
Luchtbehandeling- en ventilatie-installatie	☒ Ja	☐ Nee	☐ Nvt	Schakelt handmatig via BWP
Overdrukinstallatie	☐ Ja	☐ Nee	☒ Nvt	
Rook- en warmteafvoerinstallatie	☐ Ja	☐ Nee	☒ Nvt	
(Brandweer)Liften	☒ Ja	☐ Nee	☐ Nvt	
Brandweeringang	☒ Ja	☐ Nee	☐ Nvt	
Flitslicht	☒ Ja	☐ Nee	☐ Nvt	
Overige, te weten; Toegang PG	☐ Ja	☒ Nee	☐ Nvt	Slagbomen blijven dicht Zie bijzonderheden.
Overige, te weten; Tekstborden Luto	☒ Ja	☐ Nee	☐ Nvt	

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.

11. D.5 Bevindingen over gestuurde voorzieningen

Sturingen vanuit brandmeldcentrale	Activering en effect gestuurde voorziening voldoet?			Opmerking (altijd in te vullen indien niet voldoet)
Doormelding brandmeldingen	☒ Ja	☐ Nee	☐ Nvt	
Doormelding storingsmeldingen	☒ Ja	☐ Nee	☐ Nvt	
Besturing brandweer- en nevenpanelen	☒ Ja	☐ Nee	☐ Nvt	
Ontruimingsalarminstallatie B (geïntegreerde installaties)	☒ Ja	☐ Nee	☐ Nvt	
Ontruimingsalarminstallatie A, B (niet geïntegreerd installaties)	☐ Ja	☐ Nee	☒ Nvt	
Brandpomp / hydrofoorinstallatie	☐ Ja	☐ Nee	☒ Nvt	
Voorzieningen voor deuren	☒ Ja	☐ Nee	☐ Nvt	
Luchtbehandeling- en ventilatie-installatie	☒ Ja	☐ Nee	☐ Nvt	Niet volgens pve
Overdrukinstallatie	☐ Ja	☐ Nee	☒ Nvt	
Rook- en warmteafvoerinstallatie	☐ Ja	☐ Nee	☒ Nvt	
(Brandweer)Liften	☒ Ja	☐ Nee	☐ Nvt	
Brandweeringang	☒ Ja	☐ Nee	☐ Nvt	
Flitslicht	☒ Ja	☐ Nee	☐ Nvt	
Overige, te weten; Toegang PG	☒ Ja	☐ Nee	☐ Nvt	
Overige, te weten; Tekstborden Luto	☒ Ja	☐ Nee	☐ Nvt	

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.