

INSPECTIERAPPORT BLUSGASSYSTEEM EN BRANDMELDINSTALLATIE
nr. RAP-21946-DBG-DBM-P-01-19-TR
Datum rapport: 10 juni 2020

Objectgegevens
LVNL Annex
Stationsplein ZuidWest
1117 CV Schiphol

Algemene gegevens:	
Datum en type onderzoek	: 11 april, 17 en 18 september, 10, 11, 28 en 29 oktober 2019 10 juni 2020 (administratief), Blusgassysteem: Initiele inspectie Brandmeldinstallatie: Initiele inspectie
Inspecteur	: J. Boersma
Inspectieplan initiële inspectie	: IPLP-21946-DWM-DBG-DOA-02-19
Inspectieschema	: CCV-Inspectieschema brandbeveiliging - Inspectie brandbeveiligingssysteem (VBB-BMI-OAI-RBI) op basis van afgeleide doelstellingen versie 11.0 (inclusief correctie 16 januari 2018)
Basisontwerp	: Kenmerk: UPD BMI-OAI-WMI-BGI versie 9.0 / 21-12-2018 / Kuipers NVA UPD Annex BMI-OAI-WMI-BGI V1.2 / 10-09-2019 / Kuipers NVA 2 UPD Annex BMI-OAI-WMI-BGI V1.2 / 25-10-2019 / Kuipers Voorschriften die bepalend zijn voor het normatief kader: blusgasinstallatie: - NEN-EN 15004-1:2008 - NEN-EN 15004-7:2008 - NEN-EN 15004-8:2008 - NEN-EN 15004-9:2008 - NEN-EN 15004-10:2008 - Publicatie "Blusgasinstallaties, veiligheidsaspecten", editie 2017, uitgegeven door de Vebon/ SVI te Utrecht brandmeldinstallatie: - NEN 2535:2009 en wijzigingsblad NEN 2535/C1:2010 - NEN 2654-1:2015
Omvang beveiliging	: blusgasinstallatie: OPS-SER-A / MDA-A ruimte Hardware ruimte (MER) OPS-SER-B / MDA-B ruimte brandmeldinstallatie: zie RAP-21946-DBM-DOA-01-19

Dit rapport mag alleen in zijn geheel aan derden ter beschikking worden gesteld.
De geldigheid van de accreditatie kan nagegaan worden bij www.rva.nl.

Beoogde afgeleide doelstelling(en) blusgassysteem	
OPS-SER-A / MDA-A ruimte Hardware ruimte (MER) OPS-SER-B / MDA-B ruimte	een beginnende brand in een vroeg stadium detecteren, signaleren en blussen, binnen de context van het basisontwerp

Beoogde afgeleide doelstelling(en) brandmeldinstallatie	
zie RAP-21946-DBM-DOA-01-19	een beginnende brand tijdig ontdekken, lokaliseren en signaleren, waarna de aangesloten brandbeveiligingsvoorzieningen tijdig in werking wordt gesteld, binnen de context van het basisontwerp

Conclusie	
Beantwoorden de in dit rapport beoordeelde brandbeveiligingssystemen aan elke van bovenstaande afgeleide doelstelling die met de brandbeveiliging wordt beoogd?	
- Met betrekking tot het blusgassysteem	Ja
- Met betrekking tot de brandmeldinstallatie:	Ja

Plaats	: Amersfoort	Dit document is digitaal geautoriseerd door J.C.M. van Bakel
Datum	: 10 juni 2020	

1. INLEIDING

In Europese en Nederlandse wet- en regelgeving zijn op brandveiligheidsgebied in algemene zin de volgende primaire doelstellingen te onderscheiden:

- veilig vluchten;
- schadebeperking.

Om aan de primaire doelstelling te kunnen voldoen zijn vaak één of meerdere brandbeveiligingssystemen noodzakelijk, die elk hun eigen functie hebben. Deze functie is uitgedrukt in afgeleide doelstellingen. Deze afgeleide doelstellingen ondersteunen de primaire doelstellingen.

Indien bij het verschijnen van dit rapport een eventuele toevoeging “TR” of “CORR” in de rapportnaam is opgenomen, komt het voorgaande rapport met dezelfde rapportnaam (met of zonder toevoeging) te vervallen.

Deze inspectie betreft het blusgassysteem en de brandmeldinstallatie met de op het voorblad vermelde bijbehorende afgeleide doelstelling(en).

Het doel van de inspectie is om vast te stellen of het blusgassysteem en de brandmeldinstallatie beantwoorden aan elke afgeleide doelstelling die met de brandbeveiliging wordt beoogd en of dit kan leiden tot een inspectiecertificaat.

2. INSPECTIE BLUSGASSYSTEEM

Een beveiligingssysteem op basis van een brandbeveiligingsinstallatie voldoet aan de afgeleide doelstelling(en) als de verwachte prestatie van de installatie is afgestemd op het gebruik van het object en de bouwkundige en organisatorische randvoorwaarden, zoals vastgelegd in het basisontwerp.

In dat kader wordt het brandbeveiligingssysteem beoordeeld op basis van:

- het betreffende basisontwerp. Dit vormt het geheel van uitgangspunten voor de beveiliging
- inspectiepunten. Deze zijn opgenomen in hoofdstuk 7 van het CCV-document ‘CCV Inspectieschema Brandbeveiliging – Inspectie brandbeveiligingssysteem (VBB-BMI-OAI-RBI) op basis van afgeleide doelstellingen’
- de bij de inspectiepunten behorende goed- en afkeurcriteria, zoals opgenomen in CCV-document ‘Inspectie Brandbeveiliging – Goed- en afkeurcriteria brandbeveiligingssystemen’
- de bij de inspectiepunten behorende harmonisatie afspraken, zoals opgenomen in CCV document ‘Harmonisatie-afspraken voor inspectie VBB-BMI-OAI-RBI op afgeleide doelstellingen’.

In onderstaande tabellen zijn de bevindingen van de inspectie vastgelegd, om de herleidbaarheid van de conclusie van dit inspectierapport mogelijk te maken.

Tabel 2.1 Vaststelling diepgang van de inspectie op basis van beschikbaarheid certificaat conform CCV certificatieschema's	
Initiële inspectie	Ja
Installatiecertificaat aanwezig, behoort bij de onderhavige installatie en is volgens het geaccrediteerde productcertificatieschema afgegeven.	Nee
Initiële inspectie uitgevoerd op basis van kolom “met installatiecertificaat”	Nee

Tabel 2.1A**Vaststelling resultaten tussentijdse inspectie**

Omvang tussentijdse inspectie	Administratieve beoordeling van de in RAP-21946-P-DBG-DBM-01-19 vermelde afwijkingen
Impact analyse: Welke eerder beoordeelde inspectiepunten (niet direct gerelateerd aan de opnieuw te beoordelen inspectie punten) kunnen negatief zijn beïnvloed door de verbetering en/of wijziging/uitbreiding en moeten eveneens beoordeeld worden tijdens de tussentijdse inspectie?	1910.01: zie tabel 2.4 punt 2006.01; 1911.01: de brandmeldinstallatie wordt nu wel gecertificeerd. Geen impact naar eerder beoordeelde inspectiepunten
Resultaat tussentijdse inspectie	De afwijkingen zijn hersteld
Resultaat inspectiepunten uit impact-analyse	Niet van toepassing

Tabel 2.2**Vastgestelde relevante veranderingen van het blusgassysteem ten opzichte van de voorgaande inspectie**

1. Niet van toepassing bij initiële inspectie.
2. juni 2020: blindplaten cooling alleys deesl verwijderd en certificaat van levering brandmeldinstallatie ontvangen

Tabel 2.3**Afwijkingen: Waarnemingen op basis van de inspectiepunten van het blusgassysteem die leiden tot afkeur**

2006.01	Geen
---------	------

Tabel 2.4**Waarnemingen op basis van de inspectiepunten van het blusgassysteem die de grens van het normatief kader benaderen, maar niet hebben geleid tot afkeur**

1910.01	Bij het activeren van het hoofdalarm van beide Senator 200 aspiratiesystemen wordt de blusgasinstallatie in de hardware ruimte niet geactiveerd; bij elke andere combinatie wordt de blusgas wel aangestuurd. In de uitblaasleiding van de Senator 200 is een Senator 25 geplaatst. Aangezien de blusgasinstallatie wel wordt geactiveerd bij het brandalarm van een Senator 200 en een Senator 25 heeft dit geen invloed op de afgeleide doelstelling.
1911.01	Bij de berekeningen van de benodigde overdrukvoorzieningen is door de toegestane overdruk verlaagd met het berekende drukverlies in het kanaal. De overdrukvoorzieningen t.b.v. de hardware ruimte worden naast het overdrukrooster ook door de aanwezige lekopeningen die zijn bepaald met het luchtdoorlatendheidsonderzoek (zie Toelichting overdrukventilatie via kanalenwerk ProInert-blusgasinstallatie Hardware Ruimte opgesteld door Hi-Safe d.d. 5 november 2019)
1911.02	In de corridor zijn behoudens de luiken naar het plenum boven de hardware ruimte geen overdrukvoorzieningen gerealiseerd. Tijdens de luchtdoorlatendheidsmeting is het lekoppervlakte bepaald; dit lekoppervlakte bedraagt 1591 cm ² en is iets groter dan het vereiste oppervlakte 0,143 m ² .
1911.03	Door Fike Safety Technology is op 16 oktober 2019 per email bevestigd dat de stuurcilinder ten behoeve van de hardware ruimte ook meegerekend mag worden bij de benodigde hoeveelheid blusgas.
1911.04	De blusgasbeveiliging is nog niet actief. Update 6-12-2019; door Kuijpers is per email verklaard dat alle installaties actief zijn.

Tabel 2.4

Waarnemingen op basis van de inspectiepunten van het blusgassysteem die de grens van het normatief kader benaderen, maar niet hebben geleid tot afkeur

1911.05	Er is niet d.m.v. een datasheet aangetoond dat de projectering van de nozzles in de hardware ruimte correct is. In de Hardware-ruimte zijn Wagner Silent Nozzles toegepast. Hiervan is niet aangetoond dat de projectering voldoet aan het manual. Deze nozzles zijn echter VdS goedgekeurd volgens VdS 3179. In de VdS 3179 wordt verwezen naar VdS 2380 'Fire extinguishing Systems using non-liquefied inert gases'. Volgens dit voorschrift moet per 30 m2 1 nozzle worden geprojecteerd. Hieraan is voldaan.
2006.01	In verband met de warmtehuishouding worden in de cooling alleys de racks (tijdelijk) dichtgezet met blindplaten. In de cooling alleys zijn geen blusgasnozzles voorzien. Er moet worden onderzocht of het noodzakelijk is hier tijdelijke voorzieningen aan te brengen zodat het blusgas wel in de cooling alleys kan komen. Update juni 2020: In een email van 20 december van HiSafe is met ondersteunend foto's en video aangetoond dat de blindplaten van racks aan de onderzijde zijn verwijderd en dat de racks waar dit nog niet is gebeurd er volgens HiSafe voldoende luchtstroming is gemeten.

Tabel 2.5

Informatie betreffende de inspectie van het blusgassysteem, die geen invloed heeft op de afgeleide doelstelling

1910.01	Het basisontwerp is separaat beoordeeld; de bevindingen zijn vastgelegd in rapport met kenmerk BSO-21946-DWM-DBG-DBM-DOA-01-19 d.d. 19-01-2019. Het basisontwerp beantwoordt aan de afgeleide doelstelling die met de brandbeveiliging wordt beoogd en kan leiden tot een inspectiecertificaat.
1910.02	Het detailontwerp is separaat beoordeeld; de bevindingen zijn vastgelegd in rapport met kenmerk DTO-21946-DBG-DBM-DOA-01-18. het detailontwerp kon in dat stadium nog niet worden voorzien van een positieve conclusie. De verklaring inzake de toegestane overdruk is inmiddels ontvangen en de berekeningen zijn gereviseerd. Alle genoemde afwijkingen zijn hersteld. Het detailontwerp beantwoordt aan de afgeleide doelstelling die met de brandbeveiliging wordt beoogd en kan leiden tot een inspectiecertificaat. Het detailontwerp omvat de volgende (revisie)documenten: A2-5481_002 d.d. 17-09-2018 A2-5481_102 d.d. 17-09-2018 A2-5481_202 d.d. 17-09-2018 5481_05_01_BA_RVT17 d.d. 6-9-2018 5481-009 d.d. 03-10-2018 5481-D019 d.d. 10-10-2019 5481-D029 d.d. 30-09-2019
1910.03	Gestuurde brandkleppen: MER-A en MER-B: beide ruimtes zijn voorzien van 1 gestuurde brandklep. Hardware ruimte: in de technische gang zijn boven beide deuren 2 gestuurde brandkleppen aanwezig. De overige brandkleppen in deze ruimte zijn thermische brandkleppen in doorgaande kanalen.
1910.04	De blusgasberekening is gebaseerd op een ruimtetemperatuur van 20 oC; volgens het basisontwerp ligt de ruimtetemperatuur tussen 18 en 27 oC. De hoeveelheid blusgas is ook bij de lagere temperatuur nog voldoende.
1910.05	Door de bouwkundige aannemer Sprangers is in een mail van 21 maart 2018 verklaart dat de wanden een druk van 500 Pa kunnen opnemen. Op 21 augustus 2019 zijn in aanvullende mail 2 berekeningen volgens art. 6.3.1 van NEN-EN 1996-1-1 aangeboden. In deze mail is nogmaals bevestigd dat de HSB wand ook zodanig is uitgevoerd dat 0,5 kN/m² opneembaar is.

Tabel 2.5**Informatie betreffende de inspectie van het blusgassysteem, die geen invloed heeft op de afgeleide doelstelling**

1911.01	Omvang inspectie per dag: 11 april 2019: melderprojectering 2e verdieping boven de OPS zaal, afmetingen van de SER A en B en de blusgasleiding in SER A 13 juni 2019: melderprojectering op alle bouwlagen (voor zover gereed), het leidingnet van de aspiratiemelder t.b.v. het atrium 17 september 2019: functionele test panelen 18 september 2019: visuele inspectie o.a. controle doorlaat blusgasnozzles 09 oktober 2019: inspectie PZI installatie, sturingen 10 oktober 2019: functionele test blusgasinstallatie 11 oktober 2019: diverse proefbranden, geluidsmetingen 28 oktober 2019: sturingen, functionele test nevenpaneel en bedieningspaneel loge hoofdgebouw 29 oktober 2019: functionele test neven toren west, aansturing PZI door bedieningspaneel loge Polaris
1911.02	Door Hi-Safe is een beproevingsrapport blusgasleidingen met kenmerk HHE/5481/102827 d.d. 01-03-2019 verstrekt.
1911.03	De opmerkingen uit VSL-21946-DBG-DBM-DOA-01-19 van de tusseninspecties op 11 april en 13 juni zijn bij latere inspectie gecontroleerd en niet meer van toepassing, Dit geldt eveneens voor de opmerkingen in concept RAP-21946-DBM-DOA-01-19 voor zover niet in deze rapportage zijn opgenomen.

3. INSPECTIE BRANDMELDINSTALLATIE

Een beveiligingssysteem op basis van een brandbeveiligingsinstallatie voldoet aan de afgeleide doelstelling(en) als de verwachte prestatie van de installatie is afgestemd op het gebruik van het object en de bouwkundige en organisatorische randvoorwaarden, zoals vastgelegd in het basisontwerp.

In dat kader wordt het brandbeveiligingssysteem beoordeeld op basis van:

- het betreffende basisontwerp. Dit vormt het geheel van uitgangspunten voor de beveiliging
- inspectiepunten. Deze zijn opgenomen in *hoofdstuk 7* van het CCV-document 'CCV Inspectieschema Brandbeveiliging – Inspectie brandbeveiligingssysteem (VBB-BMI-OAI-RBI) op basis van afgeleide doelstellingen'
- de bij de inspectiepunten behorende goed- en afkeurcriteria, zoals opgenomen in CCV-document 'Inspectie Brandbeveiliging – Goed- en afkeurcriteria brandbeveiligingssystemen'
- de bij de inspectiepunten behorende harmonisatie afspraken, zoals opgenomen in CCV-document 'Harmonisatie-afspraken voor inspectie VBB-BMI-OAI-RBI op afgeleide doelstellingen'.

In onderstaande tabellen zijn de bevindingen van de inspectie vastgelegd, om de herleidbaarheid van de conclusie van dit inspectierapport mogelijk te maken.

Tabel 3.1**Vaststelling diepgang van de inspectie op basis van beschikbaarheid certificaat conform CCV certificatieschema's**

Initiële inspectie	Ja
Installatiecertificaat aanwezig, behoort bij de onderhavige installatie en is volgens het geaccrediteerde productcertificatieschema afgegeven.	Ja
Kenmerk installatiecertificaat:	86153 d.d. 21-04-2020
Installatiecertificaat verstrekt door:	Kuipers Beveiligingssystemen
Initiële inspectie uitgevoerd op basis van kolom "met installatiecertificaat"	Ja

Tabel 3.1A Vaststelling resultaten tussentijdse inspectie	
Omvang tussentijdse inspectie	Administratieve beoordeling van de in RAP-21946-P-DBG-DBM-01-19 vermelde afwijkingen
Impact analyse: Welke eerder beoordeelde inspectiepunten (niet direct gerelateerd aan de opnieuw te beoordelen inspectie punten) kunnen negatief zijn beïnvloed door de verbetering en/of wijziging/uitbreiding en moeten eveneens beoordeeld worden tijdens de tussentijdse inspectie?	1911.01: certificaat nu wel beschikbaar; geen impact naar eerder beoordeelde punten
Resultaat tussentijdse inspectie	De afwijking is hersteld
Resultaat inspectiepunten uit impact-analyse	Niet van toepassing

Tabel 3.2 Vastgestelde relevante veranderingen van de brandmeldinstallatie ten opzichte van de voorgaande inspectie	
1.	Niet van toepassing bij initiële inspectie.
2.	juni 2020: certificaat levering brandmeldinstallatie verstrekt

Tabel 3.3 Afwijkingen: Waarnemingen op basis van de inspectiepunten van de brandmeldinstallatie die leiden tot afkeur	
2006.01	Geen

Tabel 3.4 Waarnemingen op basis van de inspectiepunten van de brandmeldinstallatie die de grens van het normatief kader benaderen, maar niet hebben geleid tot afkeur	
1911.01	Geen.

Tabel 3.5 Informatie betreffende de inspectie van de brandmeldinstallatie, die geen invloed heeft op de afgeleide doelstelling	
1910.01	Voor beoordeling van het basisontwerp en detailontwerp zie tabel 2.5
1910.02	Omvang inspectie per dag en tussentijdse rapportages: zie tabel 2.5
1911.01	De accucapaciteit is niet voldoende voor 72 uur noodstroombedrijf; door Kuijpers is in een verklaring vermeld dat storingen aan de voedingen binnen 12 uur worden verholpen.

4. OVERZICHT BIJLAGEN BIJ DIT RAPPORT

Het rapport is voorzien van de volgende bijlagen¹:

- Statische gegevens van het blusgassysteem
- Metingen en testen blusgassysteem
- Statische gegevens van de brandmeldinstallatie
- Metingen en testen brandmeldinstallatie
- Steekproeven blusgassysteem en brandmeldinstallatie

¹ het betreft hier niet geharmoniseerde bijlagen

BIJLAGE 1: STATISCHE GEGEVENS VAN HET BLUSGASSYSTEEM**1.1 Blusgasvoorraad**

Is voor elke bluszone een afzonderlijke blusgasvoorraad aanwezig?	:	ja
Zijn de blusgascontainers opgesteld in een uitsluitend voor dit doel bestemd lokaal?	:	ja
Waaruit bestaat de suppletie?	:	geen
Is er een vaste weeginrichting of manometer op elke container aanwezig?	:	ja, contactmanometer op elke cilinder

1.2 Historie

Wanneer is de installatie aangelegd?	:	2019
Wanneer is de installatie aangepast cq. uitgebreid?	:	--

1.3 Gegevens van de bluszones

Bluszone	Ruimte kenmerk	Inhoud* van de bluszone (m³)	Benodigde hoeveelheid** blusgas (m³/kg)	Vereiste concentratie blusgas (vol.%)	Type blusgas	Vultijd van de bluszone (s)
1	hardware/corridor	2077,2	1776,5 kg	45,2	IG 55	120 sec
2	OPS SER A	274,5	234,8 kg	45,2	IG 55	120 sec
3	OPS SER B	273,9	234,3 kg	45,2	IG 55	120 sec
* gebaseerd op de afmetingen van de ruimte die tijdens de inspectie op 11-04-2019 (OPS SER A en B) en 17-09-2019 (hardware) zijn opgenomen, meter nrs. laser 1286, rolmaat 1310.						
** bepaald volgens formule in tabel 4 van NEN-EN 15004						

1.4 Bouwkunde

Gegevens relevante bouwkundige onderdelen	Type onderdeel/foto nr.*	Fabrikaat/type	Brandwerendheid (min)
blusgasruimten	deuren	Reinaerdt BI 0271	60
blusgasruimten	brandklep (rond)	Trox FKRS-EU	60
blusgasruimten	brandklep (rechthoekig)	Trox FK-EU	60

1.5 Gegevens 'luchtdoorlatendheidsbeproeving'

Door R2B/Kiwa zijn op 3 oktober 2019 luchtdoorlatendheidsonderzoeken uitgevoerd.

De resultaten zijn vastgelegd in meetrappen

- > nr. 14733-01-corridor-RAPLDM2019-01 d.d. 21 oktober 2019
- > nr. 14733-01-hardware-RAPLDM2019-01 d.d. 21 oktober 2019
- > nr. 14733-01-SERA-RAPLDM2019-01 d.d. 22 oktober 2019
- > nr. 14733-01-SERB-RAPLDM2019-01 d.d. 21 oktober 2019

Volgens deze rapporten bedraagt de standtijd:

- > Corridor 47,6 minuten bij een beschermingshoogte van 3,0 meter
- > Hardware ruimte: daaltijd 288,1 minuten voor beschermingshoogte van 2,1 m en 52,5 min bij opmenging
- > SER A: daaltijd 44,7 min voor beschermingshoogte van 2,1 m en 22,5 min bij opmenging
- > SER B: daaltijd 76,7 min voor beschermingshoogte van 2,1 m en 38,7 min bij opmenging

Volgens deze rapportage wordt voldaan aan de eis dat de blusgasconcentratie gedurende 10 minuten moeten gehandhaafd.

In de bepaling van de standtijd is het volume van de hardware ruimte vermeerderd met het volume van de koelunits en de kanalen in de corridor. Dit volume is niet in detail geverifieerd. Gezien de bepaalde standtijden zal het effect beperkt zijn.

BIJLAGE 2: METINGEN EN TESTEN BLUSGASSYSTEEM**2.1 Status blusgasvoorraad (bij vervolgininspectie)**

Bluszone	Container nrs.	Temperatuur t.p.v. containers	Vereiste druk bij 15 °C (MPa)	Gemeten druk (MPa)	Vereist gewicht (kg)	Gemeten gewicht (kg)	Laatste keuringsdatum stuurcilinder	Laatste keuringsdatum containers	Laatste keuringsdatum slangen
hardware/corridor	1 t/m 58	ca. 20 °C	30,0	> 30,0	NR	NR	nog opnemen	01-08-2018 (2x) 01-09-2018(45x) 01-11-2019 (9x) 01-02-2019 (2x)	nog opnemen
OPS SER A	1 t/m 3	ca. 20 °C	30,0	> 30,1	NR	NR	--	nog opnemen	nog opnemen
OPS SER B	1 t/m 3	ca. 20 °C	30,0	> 30,2	NR	NR	--	nog opnemen	nog opnemen
NR: niet relevant: 80 liter cilinder @ 15 oC en 30,0 MPa bevat ca. 32,1 kg IG 55									

BIJLAGE 3: STATISCHE GEGEVENS VAN DE BRANDMELDINSTALLATIE**3.1 Historie**

Wanneer is de installatie aangelegd?	:	2019
Wanneer is de installatie aangepast cq. uitgebreid?	:	--

3.2 Doormelding brandalarm

Locatie en fabrikaat	:	zie RAP-21946-DBM-DOA-nn-jj
----------------------	---	-----------------------------

3.3 Doormelding storingen

Locatie en fabrikaat	:	zie RAP-21946-DBM-DOA-nn-jj
----------------------	---	-----------------------------

3.4 Panelen

Nevenpaneel, locatie / uitvoering	:	zie RAP-21946-DBM-DOA-nn-jj
-----------------------------------	---	-----------------------------

3.5 Brandmeldcentrale

Waar bevindt zich de brandmeldcentrale?	:	brandmeldcentrale (BMC): in de watermist pomp-ruimte blusgascentrales (BGC): in de blusgasopstellings-ruimte
Fabrikaat en type?	:	BMC: Penta 5000 BGC's: Penta, Extinguo
Primaire voeding (verdeler /groep)	:	verdeler A-NB-0-1 groep 4
Noodvoeding (Spanning / capaciteit)	:	BMC: zie RAP-21946-DBM-DOA-jj-nn BGC: > OPS SER-A: 2 x 12 V - 18 Ah; 09-2019 > OPS SER-B: 2 x 12 V - 7 Ah; 09-2019 > hardware: 2 x 12 V - 7 Ah; 09-2019

BIJLAGE 4: METINGEN EN TESTEN BRANDMELDINSTALLATIE

4.1 Accucapaciteit meting

Datum meting	10-10-2019
Referentienummer universeelmeter	1153
Kenmerk kalibratierapport universeelmeter	herleidbaar via interne registratie
Hoe groot is de laadspanning van de accubatterijen?	BGC SER-A: 27,18 V BGC SER-B: 27,24 V BGC HW: 27,11 V
Hoe groot is de door de brandmeldcentrale opgenomen stroom?	
• bij uitgeschakelde primaire voeding?	BGC SER-A: 325 mA BGC SER-B: 147 mA BGC HW: 151 mA
• bij brandalarm in een groep?	BGC SER-A: 930 mA BGC SER-B: 730 mA BGC HW: 960 mA
Opmerkingen	

4.2 Testlijst sturingen

Datum test ►	10-10-2019					
Overzicht sturingen object ▼						
hardware						
sturing 4 brandkleppen (bij 2e am, handactivering en drukschakelaar)	√					
akoestische signalering onderbroken toon	√					
akoestische alarmering continu toon	√					
optische signalering (LUTO brandalarm) bij 1e am, handactivering en drukschakelaar	√					
optische signalering (LUTO Ruimte verlaten en Ruimte niet betreden) bij 2e am, handactivering en drukschakelaar	√					
aansturing blusgasinstallatie	√					
doormeldingen naar HBMC: storing, blokkering handactivering blussing actief	√					
OPS SER-A						
sturing brandklep (bij 2e am, handactivering en drukschakelaar)	√					
akoestische signalering onderbroken toon	√					
akoestische alarmering continu toon	√					
optische signalering (LUTO brandalarm) bij 1e am, handactivering en drukschakelaar	√					
optische signalering (LUTO Ruimte verlaten en Ruimte niet betreden) bij 2e am, handactivering en drukschakelaar	√					
aansturing blusgasinstallatie	√					
doormeldingen naar HBMC: storing, blokkering	√					

Datum test ►	10-10-2019					
handactivering blussing actief						
akoestische alarmering blusgasopstelling	√ (O2 detectie)					
OPS SER-B						
sturing brandklep (bij 2e am, handactivering en drukschakelaar)	√					
akoestische signalering onderbroken toon	√					
akoestische alarmering continu toon	√					
optische signalering (LUTO brandalarm) bij 1e am, handactivering en drukschakelaar)	√					
optische signalering (LUTO Ruimte verlaten en Ruimte niet betreden) bij 2e am, handactivering en drukschakelaar)	√					
aansturing blusgasinstallatie	√					
doormeldingen naar HBMC: storing, blokkering handactivering blussing actief	√					
Opmerkingen	√ = in orde X = niet in orde am: automatische mel- der ha: handactivering ds: drukschakelaar					

BIJLAGE 5: STEEKPROEVEN BLUSGASSYSTEEM EN BRANDMELDINSTALLATIE

5.1 Steekproef beoordeling opslag

Gebouw	Ruimte	Locatie	Omschrijving goederen	Classificatie goederen volgens normatief kader	Opslag voldoet aan normatief kader?
hardware			lege server racks	higher hazard class A	ja
OPS SER-A			computer apparatuur	higher hazard class A	ja
OPS SER-B			computer apparatuur	higher hazard class A	ja

5.2 Steekproef visuele beoordeling leidingnetten, projectie nozzles en gebruik ruimten

Normaal toegankelijke locaties	Leidingnet voldoet aan normatief kader?	Projectie voldoet aan normatief kader?	Gebruik voldoet aan normatief kader?
hardware	ja	zie tabel 2.3	ja
OPS SER-A	ja	zie tabel 2.3	ja
OPS SER-B	ja	zie tabel 2.3	ja
Moeilijk toegankelijke locaties / loze ruimten / schachten e.d.	Leidingnet voldoet aan normatief kader?	Projectie voldoet aan normatief kader?	Gebruik voldoet aan normatief kader?
plafond hardware		ja	zie tabel 2.3
Opmerkingen	NG = niet geïnspecteerd		

5.3 Steekproef visuele beoordeling bekabeling, projectie melders/signaalgevers en gebruik ruimten

Normaal toegankelijke locaties	Bekabeling voldoet aan normatief kader?	Projectie voldoet aan normatief kader?	Gebruik voldoet aan normatief kader?
zie RAP-21946-DBM-DOA-01-19			
Moeilijk toegankelijke locaties / loze ruimten / schachten e.d.	Bekabeling voldoet aan normatief kader?	Projectie voldoet aan normatief kader?	Gebruik voldoet aan normatief kader?
zie RAP-21946-DBM-DOA-01-19			
Opmerkingen	NG = niet geïnspecteerd		