

## Onderhoudsplan

# Brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie

## Hertek

### Algemeen.

Op welke wijze onderhoud moet worden uitgevoerd, is afhankelijk van meerdere factoren, zoals gebruikte technologie, risico- en omgevingsfactoren. In dit onderhoudsplan is vastgelegd en onderbouwd hoe het onderhoud wordt uitgevoerd, zodat aan de gestelde eisen in de norm wordt voldaan.

Het onderhoudsplan moet tot stand komen met inbreng van de gebruiker (bekend met de condities in de ruimte en de risico's), de fabrikant/leverancier (bekend met de technische mogelijkheden en voorschriften) en de onderhouder (bekend met de techniek). Indien wordt afgeweken van de standaard, moet dit (bijvoorbeeld op basis van een ORI&E) in het onderhoudsplan worden onderbouwd. Indien onderhoud op afstand wordt uitgevoerd, moet dit een integraal onderdeel zijn van het preventief onderhoud en als zodanig zijn beschreven in dit onderhoudsplan.

Onderhoudsplan.	
Onderhoudsbedrijf:	Hoppenbrouwers Techniek B.V.
Opsteller van dit onderhoudsplan is:	<input checked="" type="checkbox"/> Projecteringsdeskundige BMI <input checked="" type="checkbox"/> Projecteringsdeskundige OAI <input type="checkbox"/> Onderhoudsdeskundige BMI

§ NEN	Omschrijving eis	Uitvoering
NEN 2654-1: 6.1 + NEN 2654-2: 6.1/7.1	Frequentie van het onderhoud	<input checked="" type="checkbox"/> A. Jaarlijks. <input type="checkbox"/> B. Anders, nl. (hier omschrijven op basis van een onderhoudsrisico-analyse waarom een afwijkende frequentie noodzakelijk is en voor welke delen van de BMI / OAI):
NEN 2654-1: 6.3.2.1	Automatische melder bevindt zich binnen de specificatie leverancier	<input checked="" type="checkbox"/> A. Nominaal beproeven; alle melders nominaal worden beproefd op een door de fabrikant voorgeschreven methode met (indien nodig) door de fabrikant voorgeschreven apparatuur. Omschrijving per type toegepaste automatische melder: Zie bijlage A.1. <input type="checkbox"/> B. Anders; conform verifieerbare methode. Omschrijving per type toegepaste automatische melder. <input type="checkbox"/> C. Anders; melders periodiek vervangen vlgs. opgave van klant.
NEN 2654-1: 6.3.2.2	De automatische melder kan in alarm worden gebracht	<input checked="" type="checkbox"/> A. Beproeven met een door de fabrikant voorgeschreven methode met door de fabrikant voorgeschreven apparatuur. Zie bijlage A.2 <input type="checkbox"/> B. Anders; conform onderstaand omschreven verifieerbare methode. Omschrijving per type toegepaste automatische melder:
NEN 2654-1: 6.3.3	De nevenindicatoren functioneren als de bijbehorende melder(s) in alarm word(t)(en) gebracht	<input checked="" type="checkbox"/> A. Bijbehorende brandmelder in (test)alarm brengen. Zie bijlage A.2 <input type="checkbox"/> B. Anders; conform onderstaand omschreven verifieerbare methode. Omschrijving per type toegepaste nevenindicator:  Opmerking: Bij volgschakelingen, één van de melders in alarm brengen en de rest middels de software en tekeningen verifiëren.

§ NEN	Omschrijving eis	Uitvoering
NEN 2654-1: 6.3.4	De handbrandmelder kan in alarm worden gebracht	<p><input checked="" type="checkbox"/> A. De handbrandmelder in (test)alarm brengen op de door de fabrikant voorgeschreven methode met door de fabrikant voorgeschreven hulpapparatuur</p> <p><input type="checkbox"/> B. Anders; conform onderstaand omschreven verifieerbare methode. Omschrijving per type toegepaste handbrandmelder:</p> <p>Opmerking: De handbrandmelder in alarm brengen met testsleutel, dit geldt voor oude type handbrandmelders. Bij nieuw type handbrandmelders dient het plastic plaatje ingedrukt te worden en hersteld te worden middels de resetsleutel.</p>
NEN 2654-2: 6.3.2.2 / 7.3.2.2	Beproeving ontruimings-signaalgever/ ontvangsttoestel	<p><input checked="" type="checkbox"/> A. Alle signaalgevers (flitsers, sirenes en luidsprekers) en draadloze ontvangsttoestellen functioneel beproeven.</p> <p><input type="checkbox"/> B. Anders, Alle conventionele signaalgevers (flitsers, sirenes en luidsprekers) en draadloze ontvangsttoestellen functioneel beproeven en alle adresseerbare signaalgevers (flitslichten en sirenes) conform onderstaand omschreven verifieerbare methode. Omschrijving per type toegepaste ontruimingssignaalgever/ ontvangsttoestel: Zie bijlage A.5</p>

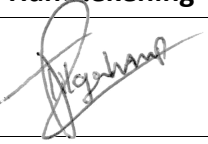
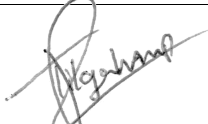
§ NEN	Omschrijving eis	Uitvoering
<p>NEN 2654-1: 6.3.5 + NEN 2654-2: 6.3.3 / 7.3.3</p>	<p>De softwareversie en de gebruikerssoftware (parameters) zijn niet gewijzigd</p>	<p>Aanwezige softwareversie en gebruikerssoftware wordt vergeleken met de geïmplementeerde software op een door de fabrikant voorgeschreven methode: Zie bijlage A.3</p> <p>Opmerking: Bij conventionele systemen kan de software niet gecontroleerd worden.</p> <p>Controleer of de EN54-13 bewaking in de centrale geactiveerd is. Als dit het geval is, is het meten van de lusspanningen en lusstromen niet nodig. Dit geldt voor de Penta centrales.</p> <p>Indien de EN54-13 bewaking niet in de centrale geactiveerd is dienen de lusspanning en lusstroom middels de onderstaand omschreven methode gecontroleerd te worden. Dit geldt voor Penta centrales.</p> <p><b>Stap 1.</b> Centrale is aangesloten op de primaire en secundaire energie voorziening. Breng de centrale naar toegangsniveau 3 en lees in het menu van elke lus de volgende waarden af:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Uuit de afgelezen waarde dient dan +/- &gt;24Vdc te zijn.</li> <li>- Uin (retour) de afgelezen waarde dient dan niet lager dan &gt;17,5Vdc in alarm te zijn (dit is 0,5V hoger dan de minimale bedrijfsspanning van de lus componenten)</li> <li>- Irust de afgelezen waarde dient dan max10% afwijken van de waarde bij inbedrijfstelling of van de waarde bij de laatste wijziging. Een grotere afwijking toont aan dat er een toename van weerstand in de melderlus is dan/wel het aantal lusdeelnemers vergroot is.</li> </ul> <p>Controleer en noteer deze waarden in het rapport van onderhoud. Corrigeer indien nodig de melderlus.</p> <p><b>Stap 2</b> Brandmeldcentrale alleen aansluiten op de secundaire energie voorziening. Breng de brandmeldcentrale in totaal alarm (= maximale lus stroom) zodat alle lussen op de centrale volledig worden belast. Tijdens brandalarm welke minimaal 10 seconden actief moet zijn mogen er geen lusstoringen optreden. Indien er adressen afwezig worden weergegeven daalt de lusspanning tijdens totaal alarm onder de minimale bedrijfsspanning. Controleer in dit geval het ontwerp van de melderlus</p> <p>(Tijdens het in alarm brengen van de brandmeldcentrale kan indien wenselijk de totale stroomafname van de brandmeldinstallatie worden gemeten zoals beschreven bij 6.3.10.3 en kan de storing van de primaire energie voorziening worden gecontroleerd.</p>

§ NEN	Omschrijving eis	Uitvoering
NEN 2654-1: 6.3.10.3 + NEN 2654-2: 6.3.7.3 / 7.3.6.3	De accucapaciteit is voldoende om aan de prestatie-eis te voldoen	De accucapaciteit wordt met de onderstaand omschreven methode gecontroleerd: De accubatterij wordt conform de voorschriften van de fabrikant periodiek vervangen. De accu mag bij eerstvolgend onderhoud niet meer dan 4 jaar oud zijn.  Opmerking: Zie bijlage A.4
NEN 2654-1: 6.3.10.4 + NEN 2654-2: 6.3.7.4 / 7.3.6.4	Vervangings-frequentie van de batterij	De batterij wordt conform de voorschriften van de fabrikant periodiek vervangen.  Opmerking: De batterijen van Reach worden conform de voorschriften van de fabrikant periodiek om de 5-10 jaar vervangen en/of indien de analoge waarde van de betreffende draadloze componenten 7 bedraagt.
NEN 2654-1: 5.4.3	Aantal toegelaten ongewenste en onechte brandmeldingen  Daarbij is van belang: - gebruiksfunctie - aantal melders - versie van NEN 2535	Zie calculatie maximum aantal ongewenste en onechte brandmeldingen bij Rapport van Oplevering in het logboek
NEN 2654-1: 6.4 + NEN 2654-2: 6.4	Omvang van de BMI / OAI	Zie onderhoudscontract of zie blokschema in logboek

### GOEDKEURING ONDERHOUDSPLAN BMI EN OAI

In geval van standaard onderhoud aan de BMI en OAI (de A-keuzes in de kolom "uitvoering" in het hoofdstuk eisen/ uitvoering onderhoud in dit onderhoudsplan) is enkel goedkeuring van dit plan nodig door het BMI- en OAI-onderhoudsbedrijf.

In geval van niet-standaard onderhoud moet ook de gebruiker van het pand én de fabrikant/ leverancier van de geleverde apparatuur dit onderhoudsplan goedkeuren.

3. GOEDKEURING				
Partij	Gegevens		Datum	Handtekening
<b>Opsteller onderhouds- plan BMI / OAI</b>	Naam bedrijf	Hoppenbrouwers Techniek B.V.	14-10-2024	
	Naam opsteller	Raymon Tilgenkamp		
<b>Gebruiker</b>	Naam			
	Adres			
	Postcode + plaats			
	Contactpersoon			
<b>Fabrikant of leverancier</b> <input checked="" type="checkbox"/> Fabrikant <input checked="" type="checkbox"/> Leverancier	Naam	Hertek B.V.	Zie Onderhoudsplan van Hertek BRA008.15.NL_Hertek_ Onderhoudsplan Versie 15.0	
	Adres	Copernicusstraat 8		
	Postcode + plaats	6003 DE, WEERT		
	Contactpersoon	Frank Rademakers		
<b>BMI- en OAI- onderhouds- bedrijf</b>	Naam bedrijf	Hoppenbrouwers Techniek B.V.	14-10-2024	
	Naam	Raymon Tilgenkamp		

<b>Bijlage A.1</b>	
<b>Automatische melder bevindt zich binnen de specificatie leverancier</b>	
Voor onderstaande families wordt de methode beschreven hoe een automatische melder uit die familie nominaal moet worden beproefd. Alle componenten mogen gereinigd worden met een pluivrije (vochtige) doek.	
Type automatische melder	Omschrijving methode voor bepalen nominale staat.
XP95:	De Apollo XP95 adresseerbare melders geven continu een waarde af, de analoge waarde. Indien in een schone lucht omgeving de analoge waarde tussen de 10 & 35 is dan is de melder in nominale staat. Komt de analoge waarde buiten dit bereik dan dient de melder te worden vervangen.
Discovery/Soteria:	<p>De Apollo Discovery en Soteria adresseerbare melders beschikken over driftcompensatie wat ervoor zorgt dat de gevoeligheid (analoge waarde) gelijk blijft naarmate de vervuiling toeneemt. Pas bij het bereiken van de maximale drift compensatie zal de gevoeligheid (analoge waarde) van de melder veranderen. Indien in een schone lucht omgeving de analoge waarde tussen de 10 &amp; 35 is dan is de melder in nominale staat. Komt de analoge waarde buiten dit bereik dan dient de melder te worden vervangen.</p> <p>n.b. Bij het bereiken van de maximale driftcompensatie, zal de melder een zogenaamde drift waarschuwing afgeven. Indien er geen "Calibration clock" ingesteld staat op de Penta brandmeldcentrale, dan zal dit een "melder vervuild" storing tot gevolg hebben. Stel dus een "Calibration clock" in om onnodig vervangen van melders te voorkomen.</p> <p>Drift compensatie bij Discovery en Soteria melders Penta Series 1</p> <p>De Apollo Discovery en Soteria adresseerbare melders beschikken over driftcompensatie wat ervoor zorgt dat de gevoeligheid (analoge waarde) gelijk blijft naarmate de vervuiling toeneemt. Indien de driftwaarde tussen 6 &amp; 27 is dan is de melder in nominale staat. Komt de drift waarde buiten dit bereik dan dient de melder te worden vervangen.</p> <p>n.b. Bij het bereiken van de maximale driftcompensatie, zal de melder een zogenaamde drift waarschuwing afgeven, dit zal een "melder vervuild" storing tot gevolg hebben.</p>

Xpander / Reach:	<p><b>Werking:</b></p> <p>De automatische melders met optische delen (optische en Multi-sensor melders) beschikken over driftcompensatie, dit wordt intern in de melder gedaan. Net zoals XPander werkt Reach met vaste analoge waarden, het is dus niet zoals bij XP95/Discovery/Soteria dat je de analoge waarde ziet oplopen.</p> <p>Een melder welke in zich in normale/nominale toestand bevindt, zal met een analoge waarde van 25 worden aangegeven. Indien een melder langzaam vervuild raakt en de driftcompensatie die niet meer bij geregeld krijgt, zal dit met een analoge waarde van 35 worden weergegeven. Indien de melder niet vervangen wordt en de vervuiling (nog) verder oploopt, dan zal er een vooralarm gegeven worden en is de analoge waarde 50. Hierna zal er uiteindelijk een brandalarm volgen.</p> <p><b>Concreet:</b></p> <p>We kunnen dus stellen dat een melder in nominale staat een analoge waarde heeft van 25. Indien de melder vervuild is en einde drift compensatie bereikt is, dan zal dit weergegeven worden met een analoge waarde van 35. De melder zal vanaf dit punt ook gevoeliger worden voor brandverschijnselen/ erop lijkende verschijnselen en het advies is dan ook om deze te vervangen.</p> <p>De analoge waarde van een melder kan met de centrale of met Penta Servicetool worden uitgelezen.</p> <p>Tevens is er een handtester voor de adresseerbare XP95 / Discovery / Soteria / Xpander &amp; Reach melders leverbaar waarmee eveneens de actuele analoge waarde kan worden uitgelezen.</p>
------------------	--

**Soteria FasTest (enkel op Core protocol):**

De Soteria melderreeks beschikt over een FasTest functie welke geactiveerd wordt zodra de zone waar de melder onderdeel van is in TEST wordt gezet. Tijdens de FasTest zal de melder niet gevoeliger reageren dan de standaard mode 3, echter worden melder algoritmen ter voorkoming van nodeloze meldingen uitgeschakeld, hierdoor reageert de melder sneller op het brandverschijnsel. Aanvankelijk zal de melder 1 - 3 rood knipperen (naargelang het aantal sensoren) en zal deze groen knipperen na de test.



<b>Bijlage A.1</b>	
<b>Automatische melder bevindt zich binnen de specificatie leverancier</b>	
Type automatische melder	Omschrijving methode voor bepalen nominale staat.
S65:	De Apollo conventionele melders kunnen als melderlijn gecontroleerd worden. Hierbij wordt per melderlijn de ruststroom gemeten. Deze ruststroom ((lijnspanning/EOL weerstand) + ruststroom melders) dient +/-4-6 mA te bedragen. Een niet verklaarbare afwijking naar boven duidt op een of meerdere slechte melders.
Orbis:	Elke Orbis melder test continu of de sensor nog in nominale staat is. Indien dit niet het geval is, flits de LED op de melder elke 4 seconde. Door dus langs de melder te lopen en minimaal 4 seconde te wachten, kijkend naar de LED, is aangetoond dat de melder in nominale staat verkeerd indien de led niet knippert.
Expera:	Met de menuoptie TEST wordt een interne test van de optische en multisensormelder gestart. De resultaten worden in een nieuw venster getoond, waarbij VERVUILING de gecompenseerde vervuiling in procenten aangeeft. Indien deze hoger dan 80% is, dient de melder te worden vervangen.
Conventionele melder, ander merk dan Hertek/Apollo	De melders dienen dan periodiek volgens opgave van de fabrikant vervangen te worden.
Thefirebeam:	Met de menuoptie ONDERHOUD kan de vervuiling worden uitgelezen. Als de getoonde waarde hoger is dan 50% positief of negatief, dienen de firebeam en de reflectoren te worden gereinigd. Start na het reinigen de optie "Autom Uitlijnen" zodat de compensatie wordt opgeheven.

<b>Bijlage A.2</b>	
<b>Omschrijving meldercontroleapparaat per toegepaste melder.</b>	
Type automatische melder	Controleapparaat
Rookmelders	Testgas
Multisensormelders (temperatuur/rook)	Testgas of Testifire teststok met rookcapsule en hitte ventilator
Multisensormelders (temperatuur / CO)	Testifire teststok met rook-, CO-capsule en hitte ventilator
Thermomelders	Testifire teststok met hitte ventilator
Lineaire rookmelder (met zend/ontvanger en reflector).	Met niet reflecterend plaatje
Lineaire rookmelder (met losse zender en ontvanger).	Met filter
Aspiratiemelders	Rookpen
Signaline Thermomax-kabel	FT-EOL-EN: Druk op de test alarmknop om de betreffende kabel in alarm te brengen, verschuif de test storings schakelaar om te controleren of storing vanuit betreffende kabel gemeld wordt.
LIST thermische detectiekabel	Heteluchtpistool of campingbrander: Breng de eerste sensor van elke zone in alarm middels een heteluchtpistool of campingbrander. beweeg hierbij constant het pistool of de brander 10cm voor/achter het 3 of 4 cijferige imprintnummer op de kabel
Vlammenmelder	De UV/IR vlammenmelder kan getest worden middels een universele tester, betreft het een vlammenmelder in een intrinsiek veilig gebied overleg dan met uw leverancier.

### Bijlage A.3

#### De softwareversie en de gebruikerssoftware (parameters) zijn niet gewijzigd

Type centrale	Wijze van controleren
Hertek Penta 1 en Penta 5000/6000	Vergelijk de checksum in elke centrale (parameter CONFIGURATIE in het SETUP menu) met de checksum in de Penta Configtool (Panel Summary). Indien deze gelijk zijn, is de software niet gewijzigd.
Expera centrale	Open de programmering met de Expera ConfigTool, maak verbinding met de Expera BMC en klik vervolgens op 'verify'. Indien er geen verschillen worden getoond is de software niet gewijzigd.

<b>Bijlage A.4</b>	
<b>De accucapaciteit wordt met de onderstaand omschreven methode gecontroleerd</b>	
Type accu's	Wijze van controleren
Wing ES	<p>Voorschriften vanuit Hertek: De volgende onderhoudsvoorschriften zijn van toepassing op de accubatterijen uit de Wing ES serie. Indien er gebruik wordt gemaakt van een ander merk accubatterijen, dient men de onderhoudsvoorschriften te volgen van de betreffende leverancier.</p> <p>Het wordt aanbevolen om de Wing ES 6/12 Volt accu batterijen na 4 jaar te vervangen bij een omgevingstemperatuur van 20°C. Als de omgevingstemperatuur aanzienlijk afwijkt van de aanbevolen temperatuur, kan het zijn dat de accubatterijen eerder dienen te worden vervangen. De accubatterijen beschikken over voldoende capaciteit als aan de onderstaande voorwaarden wordt voldaan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De aanbevolen test om de batterijprestaties tijdens de levensduur te controleren: <ul style="list-style-type: none"> <li>· Stand-by modus van het brandbeveiligingssysteem tenminste 2 uur.</li> <li>· Alarm toestand van het brandbeveiligingssysteem tenminste 5 minuten.</li> </ul> </li> <li>- De aanbevolen eindspanning na het testen moet ten minste 12V zijn voor elke afzonderlijke batterij.</li> <li>- De aanbevolen batterijspanning na het testen mag niet meer dan 0,5 V van elkaar afwijken (bij meer accu batterij systemen).</li> </ul> <p>Opmerking: 1, Tijdens de duurtest mogen er test werkzaamheden plaats vinden.</p> <p>Voorschriften vanuit Wing, zie document: WING-Installation-Maintenance-Manual-Download-Versionreduced-002</p>
Andere accu's dan Wing ES en indien er geen goed- en afkeurcriteria van de leverancier beschikbaar zijn	Zie document: Goed- en afkeurcriteria Accuspanning en Laadspanning van Hoppenbrouwers Techniek

## Bijlage A.5

### Omschrijving beproeving ontruimingssignaalgever.

Voor onderstaande signaalgevers kan de functionele beproeving plaatsvinden door de signaalgevers te activeren gedurende 1 minuut. Indien binnen die tijd geen storing op de Penta centrale wordt gemeld, zijn de betreffende signaalgevers positief functioneel getest.

Type signaalgever	Omschrijving
BIM381	Reach signaalgever wand rood
BIM382	Reach signaalgever wand wit
BIM383	Reach signaalgever wand rood met wit flitslicht
BIM384	Reach signaalgever wand wit met wit flitslicht
BIM380	Reach signaalgever sokkel wit
BIM385	Reach signaalgever sokkel wit met rood flitslicht
BIM386	Reach signaalgever sokkel wit met wit flitslicht
BIM540	XP95/Discovery sokkel met isolator
BIM615	XP95/Discovery sirene sokkel
BIM640	XP95 sirene wand rood IP 65
BIM641	XP95 sirene wand wit IP 65
BIM651	Discovery sirene met spraak wandmontage sw rood
BIM653	Discovery sirene met spraak wandmontage sw wit
BIM614	XP95/Discovery flitslicht wit/wit sokkel klasse O
BIM670	Flitslicht klasse C-3-8.5 rood
BIM671	Flitslicht klasse C-3-8.5 wit
BIM674	Flitslicht klasse W-2.5-7 rood
BIM675	Flitslicht klasse W-2.5-7 wit
BIM634	Discovery sirene flitslicht sokkel klasse O
BIM620	XP95 flitslicht voor op sokkel rood
BIM621	XP95 flitslicht voor op sokkel oranje
BIM650	Discovery sirene flitslicht met spraak wandmontage sw rood
BIM652	Discovery sirene flitslicht met spraak wandmontage sw wit

## Bijlage A.5

### Omschrijving beproeving ontruimingssignaalgever.

Voor onderstaande signaalgevers kan de functionele beproeving plaatsvinden door de signaalgevers te activeren gedurende 1 minuut. Indien binnen die tijd geen storing op de Penta centrale wordt gemeld, zijn de betreffende signaalgevers positief functioneel getest.

Type signaalgever	Omschrijving
BIM720	XPander sirene rood + zender -ontvangermodule
BIM721	XPander sirene wit met zender -ontvangermodule
BIM840	Sirene rood wandmontage
BIM841	Sirene wit wandmontage
BIM844	Soteria VID wit met wit flitslicht
BIM845	Soteria VID wit met rood flitslicht
BIM850	Soteria VID Sirene rood met wit flitslicht
BIM851	Soteria VID Sirene wit met wit flitslicht
BIM852	Soteria VID Sirene wit met rood flitslicht
BIM853	Soteria VID Sirene rood met rood flitslicht
BIM860	Soteria slicer sirene
BIM861	Soteria slicer met wit flitslicht
BIM862	Soteria slicer met rood flitslicht
BIM863	Soteria slicer sirene met wit flitslicht
BIM864	Soteria slicer sirene met rood flitslicht