

BIJLAGE 1 WERKZAAMHEDENLIJST ONDERHOUD INSTALLATIES

Burgum, Gemeente Tytsjerksteradiel

Projectnummer 2210416

Betreffende de:

Gebouwgebonden installaties van de vastgoedlijst

Project 2210416

Januari 2022

Status: concept

Adviesbureau Sijperda-Hardy

Eegracht 12 8651 EG IJLST

Postbus 23 8650 AA IJLST

Telefoon: 0515 – 429 777

Fax: 0515 – 429 778

© Adviesbureau Sijperda-Hardy b.v.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand en/of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op enige andere manier zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

INHOUD

1	INLEIDING.....	3
2	WERKZAAMHEDEN.....	4

1 INLEIDING

Deze Werkzaamhedenlijst Onderhoud Installaties beperkt zich tot het periodiek preventief onderhoud (PPO), waarvoor een standaard norm is bepaald voor de uit te voeren werkzaamheden en de frequentie per jaar.

De beschrijving van de PPO activiteiten, alsmede de daarbij behorende frequenties zijn gebaseerd op installaties welke functioneren onder normale bedrijfsomstandigheden. Dit heeft betrekking op zowel de omgeving waarin de installaties zijn gesitueerd, als de eisen die aan het functioneren worden gesteld. Afwijkende bedrijfsomstandigheden kunnen leiden tot aanpassingen van de activiteiten per onderhoudsbeurt en de daarbij behorende frequentie. Voorbeelden daarvan zijn:

- een zeer stoffige omgeving;
- moeilijke toegankelijkheid van de installatie;
- relatief veel liftbewegingen / stops per lift.

In de Overeenkomst en de bijbehorende installatie-overzichten is vermeld aan welke installaties het onderhoud uitgevoerd dient te worden. Keuringen te verrichten door externe instanties dienen te zijn opgenomen in de prijs van het desbetreffende element.

Wettelijke eisen welke een hogere frequentie vragen, dan is aangegeven in het frequentie overzicht, zijn maatgevend voor de frequentie.

Indien geconstateerd wordt, dat correctieve werkzaamheden noodzakelijke zijn aan de installatie, dient gehandeld te worden volgens de Overeenkomst.

In alle voorkomende gevallen dient bedrijfsvoorschriften en onderhoudsvoorschriften van de leverancier te worden geraadpleegd bij het uitvoeren van het onderhoud.

De uitgevoerde werkzaamheden en eventuele bijzondere waarnemingen met betrekking tot de installatie dienen te worden vermeld in het desbetreffende logboek per gebouw.

WERKZAAMHEDEN:

31.00 Buitenwandopening

32.00 Binnenwandopening

PPO-31.31 Toegang automatische draaideur/deurdranger

PPO-32.31 Toegang automatische draaideur/deurdranger

Frequentie: 1x per jaar

- Informeren bij de gebruiker of er problemen zijn.
- Controleren van de openingshoek.
- Controleren van de openingssnelheid (indien nodig bijstellen).
- Controleren van de sluitsnelheid (indien nodig bijstellen).
- Controleren van de sluitdemping (indien nodig bijstellen).
- Controleren van de openingdemping (indien nodig bijstellen).
- Controleren van de bevestigingsschroeven.
- Controleren trillingsdemper bedieningsarm.
- Onderling afstemmen van tijden bij dubbele deur.
- Controleren knelbeveiliging indien aanwezig (voorschrift P47).
- Reinigen van de installatie.

PPO-31.32 Toegang automatische schuifdeur

PPO-32.32 Toegang automatische schuifdeur

Frequentie: 1x per jaar

- Informeren bij de gebruiker of er problemen zijn.
- Controleren van de openingsbreedte.
- Controleren van de openingssnelheid.
- Controleren van de sluitsnelheid.
- Controleren van de sluitdemping.
- Controleren van de bevestigingsschroeven.
- Controleren van hoogteverschil deurvleugels (indien nodig bijstellen).
- Controleren en reinigen van het loopwerk.
- Controleren van band-of kettingspanning.
- Controleren van vrije loop deur.
- Beproeven van elektrisch slot.
- Controleren van werking deur bij spanningsuitval.
- Controleren van fotocel.
- Controleren van knelbeveiliging (voorschrift P47).

PPO-31.33a Toegang kantel -overheaddeur

PPO-32.33a Toegang kantel -overheaddeur

Frequentie: 1x per jaar

- Controleren van geleiderollen en -as.
- Controleren van bevestigingsmiddelen.
- Controleren van grendels / sloten.
- Controleren van conditie staalkabels en kabel -geleiderollen.
- Controleren van veerbreek -beveiliging.
- Reinigen en smeren van de delen die daarvoor in aanmerking komen.
- Controleren van de vanginrichting.
- Controleren van loopdeur en vergrendeling.
- Controleren van algemene werking.
- Controleren van de segmenten.
- Controleren van de vensters.

Indien elektrisch:

- Controleren van elektrische bediening.
- Controleren van onderloopbeveiligingen.
- Controleren van schakeleindcontact.
- Controleren van drukknoppen.
- Controleren van aandrijving en slipkoppeling.
- Controleren van knelbeveiligingen (voorschrift P47).

PPO-31.33b Rolluik

PRO-32.33b Rolluik

Frequentie: 1x per jaar

- Informeren bij de gebruiker of er problemen zijn.
- Demonteren beschermkappen.
- Controleren, reinigen en smeren van geleiders (teflon).
- Controleren van bevestiging rolluik op as.
- Controleren van elektrische bediening.
- Controleren van onderloop beveiliging.
- Controleren van schakel eindcontact.
- Controleren van drukknoppen.
- Controleren van thermische beveiliging (losdraaien zekering).
- Controleren van signalering en evt. lampjes vernieuwen.
- Monteren beschermkappen.

PPO-31.34 Toegang tourniquet deur

PPO-32.34 Toegang tourniquet deur

Frequentie: 1x per jaar

- Informeren bij de gebruiker of er problemen zijn.
- Controleren, afstellen en smeren van alle bewegende delen, scharnieren, draaipunten en sloten.
- Controleren en afstellen van elektrische / hydraulische aandrijfunits.
- Controleren en afstellen van beveiligings-en detectiesysteem.

- Controleren van de algehele functie.
- Controleren van knelbeveiligingen (voorschrift P47).

PPO-31.35 Zonweringbesturing (mechanisch)

Frequentie: 1x per jaar

- Bij de gebruiker informeren of er problemen zijn.
- Controleren van de mechanische besturing.
- Controleren, reinigen en smeren van geleiders (teflon).

51.00 Warmte-opwekking

PPO-51.01a Stookruimte, opstellingen -, technische ruimte

Frequentie: 2x per jaar

- Ongeoorloofde opslag verwijderen of melden.
- Controleren of er geen brandbare materialen en andere materialen zijn opgeslagen en andere materialen die er niet thuishoren.
- Controle van de benodigde ventilatievoorzieningen
- Controleren of de leidingdoorvoeren voorzien zijn van de vereiste brandwerende isolatie.
- Controle of er geen openingen/kieren in de brandcompartimentering zijn.
- Controle van vulslangen op aanwezigheid en geschiktheid. Vulslangen dienen losgekoppeld en opgehangen te zijn.
- Controle van installatiedelen op lekkages en corrosie; isolatiemateriaal controleren op beschadigingen.
- Controle van de aanwezigheid en leesbaarheid van naamplaten.
- Controle van de brandschakelaar op goede werking en aanwezigheid bedienhendel.
- Controle van de van de deurdranger op goede werking.
- Controle van de gasdetectieapparatuur (indien aanwezig) op de juiste werking.
- De ruimte dient bezemschoon gehouden te worden.

PPO-51.01b Stookruimte, opstellingen -, technische ruimte

Frequentie: 1x per 4 jaar (1x meenemen in overeenkomst)

Gasgestookte installaties met een nominaal vermogen van meer dan 100 kW moeten op grond van de Wet Milieubeheer eenmaal per 4 jaar worden geïnspecteerd. De werkzaamheden mogen slechts worden uitgevoerd door bedrijven die daarvoor zijn gecertificeerd volgens de SCIOS Certificatieregeling. De werkzaamheden en benodigde deskundigheid voor het inspecteren van brandstofleidingen zijn beschreven in de SCIOS-certificatieregeling als werkgebied 'Scope 7'. Het (laten) verrichten van deze keuringen behoort bij het werk.

PPO-51.15 Elektrische (na)verwarming en lintverwarming

Frequentie: 1x per jaar

- Controleren aansluitingen kabels op beschadigingen.
- Controleren van thermostaat op goede werking.
- Reinigen van vervuilde oppervlakken.
- Controleren regeling op goede werking.
- Indien de elektrische ventilatiekachel is aangesloten op de wandcontactdoos, inspectie volgens NEN 3140

PPO-51.21 Verwarming HR en VR ketel gas en HR en VR luchtverwarmer

Frequentie: 1x per jaar

- Reinigen/inspecteren van de rookgasgangen (rookgaszijdig oppervlak en koeler).
- Reinigen en inspecteren van branderbed en ondergelegen platen.
- Reinigen bemanteling.
- Reinigen rookkast en trekonderbreker.
- Controleren van leidingen/flensverbindingen op lekkage.
- Controleren van afsluiters op lekkage en gangbaarheid.
- Controleren (visueel) van ketel en warmtewisselaar op lekkage.
- Reinigen gasstraat, branderbed en waakvlambrander.
- Reinigen en controleren thermokoppel, ontsteking en ionisatiepennen.
- Controleren van leidingen/flensverbindingen op lekkage.
- Controleren van werking gasblok en/of motorgestuurde gasklep.
- Proef -stoken, afstellen brandergedeelte (controleren van opstart, rookgasafvoer en doven van vlam).
- Verrichten van rendementsmeting en opstellen stookrapport.
- Controleren (visueel) van elektrische leidingen en aansluitingen.
- Schoonmaken ketelhuis direct na de onderhoudsbeurt (dit beperkt zich tot de vervuiling als gevolg van het onderhoud aan de ketel).

Branders

- Controleren van aansluitingen en thermokoppels bij waakvlammen en ontsteking.
- Afstellen van waak-en hoofdbranders.
- Controleren van deksels, ringen en kelken.
- Reinigen van inspuisers.

Indien cv-ketel met ventilatorbrander de volgende PPO-taken extra:

- Reinigen hogedruk brander, ventilator en ventilatorkast.
- Controleren werking gasstraat, motorgestuurde gaskleppen en magneetkleppen.

PPO-51.31 Tegen Stroom Apparaat (warmtewisselaar)

Frequentie: 1x per jaar

- Visuele inspectie van de installatie, gericht op het functioneren en gangbaarheid van kranen, afsluiters en dergelijke.

- Controleren op lekkage.
- Controleren isolatiepakket.

PPO-51.37 Verdeler/verzamelaar CV groepen, buffervaten, vloerverwarming

Frequentie: 1x per jaar

- Bijvullen en ontluchten (indien nodig) als dit een tijd van 30 min. niet overschrijdt.
- Controleren van expansievat ; algemene controle, controle op voordruk en zonodig op druk brengen.
- Controleren van pompen en kleppen op functioneren en lekkage.
- Controle van luchtafscheiders en navulautomaat op functioneren.

52.00 Afvoeren

PPO-52.11 Leidingnet hemelwaterafvoer en riolering

Frequentie: 1x per jaar

Hemelwaterafvoer

- Controle van leidingen op functioneren, lekkage, onderbrekingen en verstoppingen.

Riolering

- Controle van leidingen op functioneren, lekkage, onderbrekingen en verstoppingen.

PPO-52.16 Vetafscheider

Frequentie: 4x per jaar

- Het laten verwijderen van het opgevangen vet door gespecialiseerd bedrijf.
- Controleren op goed functioneren.
- Controle op verstoppingen.
- Nagaan of de reinigingsfrequentie aansluit bij de geconstateerde vervuiling.

53. 00 Water

PPO-53.10 Legionella Preventie Algemeen

Frequentie: 1x per jaar

- De controle houdt verband met Legionellapreventie en heeft tot doel vast te stellen of de controleerbare keerklep type EA functioneert als waterkerend element in tegenstroominrichting.
- Uitvoering van controle volgens VEWIN voorschrift WB 1.4 G, paragraaf 18.
- Registratie controle per keerklep in een logboek. Indien voor de installatie een Legionella beheersplan van toepassing is, registreren in het logboek Legionella-preventie.

PPO-53.11a Waterleidinginstallatie

Frequentie: 1x per jaar

- Controleren op functioneren en lekkage bij appendages en aangesloten sanitaire voorzieningen.
- Controleren circulatiepomp voor warmwatercirculatieleidingen.
- Controleren op hotspots.
- Verbeterpunten legionella aandragen.

PPO-53.11b Terugslagklep

Frequentie: 1x per jaar

- Controleren op goede werking.

PPO-53-11c Breektank

Frequentie: 1x per jaar

- Visuele controle op lekkage.
- Verwijderen van kalkaanslag en vervuiling (in- en uitwendig).
- Controleren dat er geen water uit de tank naar de waterleiding kan terugstromen.
- Controleren van de eventueel aanwezige waterpomp.

PPO-53.11d Niveauschakelaar

Frequentie: 1x per jaar

- Controleren op goede werking.

PPO-53.14a Hydrofoorinstallatie (drukverhoging)

Frequentie: 1x per jaar

- Controleren aansluitingen kabels op beschadigingen.
- Controleren thermostaat.
- Controleren van uitgaande watertemperatuur en waterhoeveelheid.

PPO-53.14b Waterpomp

Frequentie: 1x per jaar

- Reinigen van put, pomp, motor en schoepenrad.
- Controleren van de pomp en motor.
- Controleren van lagers, afdichtingen en aansluitingen (indien nodig lagers smeren).
- Reinigen van pompfilter.
- Vullen van de put.

- Controleren van terugslagklep, vlotter en vlotterschakeling.
- Controleren op goede werking.
- Controleren elektrische aansluitingen.
- Voor handbediende pomp geldt:
- Reinigen van put.
- Schoonmaken aanzuigpijp.
- Controle en smeren van de spindel.

PPO-53.14c Tapwaterpomp

Frequentie: 1x per jaar

- Controleren op functioneren en zonodig herstellen van circulatiepompen op overmatige geluidsproductie en lekkages.
- Controleren van thermisch relais op de juiste instelling.

PPO-53.21a Elektrische boiler/doorstroom -apparaat

Frequentie: 1x per jaar

- Controleren leidingen op lekkage.
- Controleren thermostaat.
- Controleren van uitgaande watertemperatuur en waterhoeveelheid.

PPO-53.21b Gasboiler en gasgeiser

Frequentie: 1x per jaar

- Demonteren mantel.
- Controleren op oxidatie en bevestiging rookgasafvoer. Indien onbetrouwbaar melden voor vervanging.
- Reinigen rookgasgangen.
- Reinigen hoofdbrander, waakvlambrander en luchtwegen.
- Indien aanwezig, controle van de anode en indien van toepassing vervanging van de anode indien deze tot ca 60 % van oorspronkelijk formaat is weg -gecorrodeerd.
- Controleren en reinigen van luchttoevoerroosters opstelruimte.
- Controleren van leidingen op lekkage.
- Controleren van kranen op lekkage en gangbaarheid.
- Controleren van gas -voordruk en branderdruk.
- Controleren thermokoppel en thermostaat.
- Proefstoken, afstellen van hoofd- en waakvlambrander (incl. CO en CO2-meting).
- Controleren van uitgaande watertemperatuur en waterhoeveelheid.
- Aanbrengen buitenmantel.
- Verhelpen corrosievorming (ontroesten/behandelen).
- Reparatie lekkages spindels, koppelingen, flensen, draadaansluitingen en knelverbindingen.
- Onderhoud volgens voorschriften fabrikant.

Voorschriften: NEN 1078

PPO-53.22 Indirect gestookte boiler/voorraadvat, TSA's en WKK

Frequentie: 1x per jaar

TSA = Tegen Stroom Apparaat (platenwisselaar)

WKK = Warmtekracht koppeling

- Visuele inspectie van de installatie, gericht op het functioneren en gangbaarheid van kranen, afsluiters en dergelijke.
- Controleren op lekkage.
- Controleren isolatiepakket.

PPO-53.50a Water onthardings -installatie en waterbehandeling

Frequentie: 1x per jaar

- Controleren van afsluiters op lekkage.
- Controleren van kleppen op lekkage en goede werking.
- Controleren op afdichting van de aansluitingen.
- Inregelen van installatie op vereiste hardheidsnorm.
- Controleren van de installatie op goede werking.

PPO-53.50b Water onthardingsinstallatie Waterbehandeling(osmose) Watervoorbehandeling

Frequentie: 1x per jaar

- Controleren van afsluiters op lekkage.
- Controleren van kleppen op lekkage en goede werking.
- Controleren op afdichting van de aansluitingen.
- Inregelen van installatie op vereiste hardheidsnorm.
- Controleren van de installatie op goede werking.

PPO-53-50c Fonteininstallatie

Frequentie: 2x per jaar

- Reinigen van waterreservoir, pomp, motor en schoepenrad.
- Controleren van de pomp en motor.
- Controleren van lagers, afdichtingen en aansluitingen (indien nodig lagers smeren).
- Controleren en reinigen van de sproeijs.
- Controleren van de verlichting en de elektrische aansluitingen.
- Reinigen van pompfilter.
- Vullen van de waterreservoir.
- Controleren van terugslagklep, vlotter en vlotterschakeling.
- Controleren op goede werking.

54.00 Gassen

PPO-54.11 Gasinstallatie algemeen

Frequentie: 1x per jaar

- Visueel controleren van het leidingnet.

Kranen

- Knoppen controleren.
- Controleren op lekkage.
- Reinigen van inspueters.
- Invetten.

Branders

- Controleren van aansluitingen en thermokoppels bij waakvlammen en ontsteking.
- Afstellen van waak-en hoofdbranders.
- Controleren van deksels, ringen en kelken.
- Reinigen van inspueters.

Leidingwerk

- Controleren op lekkage en beschadigingen.

PPO-51.11b Gasleiding

Frequentie: 1x per 4 jaar (1x meenemen in overeenkomst)

Brandstofleidingen moeten sinds 1 januari 2008 op grond van de Wet Milieubeheer periodiek worden geïnspecteerd. De werkzaamheden mogen slechts worden uitgevoerd door bedrijven die daarvoor zijn gecertificeerd volgens de SCIOS Certificatieregeling. De werkzaamheden en benodigde deskundigheid voor het inspecteren van brandstofleidingen zijn beschreven in de SCIOS-certificatieregeling als werkgebied 'Scope 7'. Het (laten) verrichten van deze keuringen behoort bij het werk.

55.00 Koudeopwekking

Elektrische bevochtiger

Frequentie: 1x per jaar

Controle infraroodlampen.

Reinigen waterbak.

- Controleren van vlotterschakeling in overloopbeveiliging.
- Controleren van algehele werking (uit-en inschakelen).
- Controle uitgangspunten vochtgehalte.

PPO-55.12 Koelunit ((Multi-)splitsysteem, (meerdere) binnen- en buitenunit)

Frequentie: 1x per jaar

Onderhoudsfrequentie voor installaties met 3 kg koudemiddel of meer volgens RLK:

Koudevulmiddel: 3-30 kg Frequentie: 1x per jaar

30-300 kg Frequentie: 2x per jaar

>300 kg Frequentie: 4x per jaar

Algemeen:

- Vervanging van de luchtfilters.
- Controle op lektheid van de gehele unit inclusief leidingen.
- Indien nodig koudemiddel bijvullen.
- Invulling van de te controleren punten volgens de RLK voor installaties met 3 kg of meer koudemiddel op het inspectierapport.
- Bijwerken van het installatielogboek.

Koelcompressor:

- Controleren van carterverwarming, lage-en hoge druk pressostaat, storingsdoormelding.
- Controleren van anti-pendelrelais, zekeringen en thermisch pakket E-motor.
- Controleren van uitlijning koppeling en V-snaar aandrijving.
- Controleren van kwaliteit van de smeeroilie.
- Controleren van de algehele uiterlijke toestand.
- Condensor en verdamper luchtgekoeld.
- Controleren van ongehinderde passage koellucht.
- Controleren op ongehinderd draaien van de ventilatoren.
- Controleren van de elektrische schakelingen van de ventilatoren.
- Controleren op beschadiging en coating van de lamellen.
- Controleren van de verankering van de condensor en verdamper.
- Luchtzijdig schoonmaken van de condensor en verdamper.
- Controleren van de algehele uiterlijke toestand van de condensor en verdamper.
- Reinigen van verdamper, condensbak en condenspomp met desinfecterend middel.
- Regelinstallatie.
- Controleren werking en instelling thermostaten, regelaars, thermische beveiligingen en relais.
- Controleren regelkleppen op as -afdichting.
- Controleren overbrenging van de servomotoren.

Opmerking:

Sinds 1 december 2013 is de EPBD-aircokeuring van kracht. Dit betekent dat airconditioningsystemen met een koelvermogen van meer dan 12 kW koelvermogen eens in de vijf jaar moeten worden gekeurd. Het (laten) verrichten van deze keuringen behoort bij het werk.

PPO-55.13 Koelmachine

Koelmachine <30kg koudevulmiddel; Frequentie: 1x per jaar

Koelmachine >30kg koudevulmiddel; Frequentie: 2x per jaar

Computair (staande koelunit) al of niet aangesloten op gekoeld -waterleidingnet : Frequentie: 1x per jaar

Koelconvector aangesloten op gekoeld -waterleidingnet Frequentie: 1x per jaar

- Indien van toepassing vervanging van het luchtfilter.
- Controleren van compressor op geluid, lekkage, temperatuur, persdruk, zuigdruk, oliedruk, vervuiling, corrosie en werking.
- Controleren van elektromotor op geluid, temperatuur, vervuiling en corrosie.
- Controleren van elektrische aansluitingen; meten van stroom en spanning.
- Controleren van compressorlagers; eventueel smeren.
- Controleren van aanwezigheid koudemiddel.
- Controleren bedieningskast op toestand schakelaars, contacten, thermostaten, thermische beveiligingen, smeltveiligheden en algemene toestand bedrading.
- Indien noodzakelijk filter vervangen.
- Controleren van regeling en beveiliging op goede werking en instelling.
- Invulling van de te controleren punten volgens de RLK op het inspectierapport en bijwerken van het installatiedocument.

PPO-55.20a Dry cooler

Frequentie: 1x per jaar

- Reinigen van lamellenblok en roosters.
- Controleren van lamellenblok op beschadiging, lekkage en corrosie.
- Controleren van leidingverbindingen op lektheid.
- Reinigen en controleren van ventilator en motor op temperatuur, geluid, as-speling, lagers, draairichting, stroom en spanning.
- Reinigen en controleren op balans en corrosie van ventilatorwaaiers.
- Controleren van regeling en beveiliging op goede werking en instelling.

PPO-55-20b Koeltoren/ Noodkoeler

Frequentie: 1x per jaar

- Reinigen van lamellenblok.
- Controleren van lamellenblok op beschadiging, lekkage en corrosie.
- Reinigen vergaarbak en controleren op oxidatie en lekkage.
- Reinigen koelwaterbassin.
- Controleren van vlotterschakeling.
- Controleren van afsluiters op lekkage en gangbaarheid.
- Reinigen van ventilator; controleren op corrosie en balans.

PPO-55.20c Luchtbevochtiging (hybride/adiabatisch)

Frequentie: 1x per jaar

Raadpleeg ook de onderhoudsvoorschriften van de leverancier.

- Controleren van de elektrische aansluitingen, elektrische componenten en isolatie.
- Controleren van de wateraansluitingen of afdichtingen, scheurtjes en correcte bevestiging.
- Controleer de afstelling van de nozzles m.b.t. spuitrichting en verneveling.
- Controleren van de zilverionisatiemodule.
- Controleren/reinigen van de filters.
- Controle van de poreuze keramische beplating op beschadigingen.
- Controle uitgangspunten vochtgehalte.

PPO-55.21 Condensor

Frequentie: 1x per jaar

- Controleren van ongehinderde passage koellucht.
- Controleren van elektromotor op geluid, temperatuur, vervuiling, corrosie en werking.
- Controleren van elektrische aansluitingen; meten van stroom en spanning.
- Controleren van compressorlagers; eventueel smeren.
- Controleren van de elektrische schakelingen van de ventilatoren.
- Controle op lekkage van de koudemiddelleidingen.
- Controleren op beschadiging en coating van de lamellen.
- Controleren van de verankering van de condensor en verdamper.
- Luchtzijdig schoonmaken van de condensor en verdamper.
- Controleren van de algehele uiterlijke toestand van de condensor en verdamper.
- Reinigen van de condensbak en condenspomp.

PPO-55.31 Leidingnet gekoeld water

Frequentie: 1x per jaar

- Controleren van werk-en groepsafsluiters op lekkage en gangbaarheid.
- Controleren van verbindingsafdichtingen op lekkage.
- Controleren van het leiding-netwerk.
- Controleren van isolatie op beschadigingen.
- Controleren van koelwaterpompen op functioneren en lekkage.
- Controleren vriespunt (ge)koel(d)water.
- Controleren van regelkleppen, regelingen en beveiligingen op goede werking en instelling.
- Bijvullen en ontluchten (indien nodig).
- Controleren van buffer-en/of expansievat op overdruk en zo nodig op druk brengen.

PPO-55.33 Koeling vensterbank unit/ ventilatorconvactor /fancoil

Frequentie: 1x per jaar

- Controleren in-en uitlaatrooster en filter op beschadigingen.
- Schoonmaken in-en uitlaatrooster; indien nodig filter vervangen.
- Reinigen van luchtkoeler en ventilatormotor.

- Controleren mantel en verwarming-/koelelement op oxidatie; kleine plekken bijwerken, grote plekken rapporteren.
- Controleren regeling en instelling.
- Controleren installatie op goede werking.
- Controleren van poelies en V-snaar; indien nodig spannen of vervangen.
- Controleren motor-en ventilatorlagers.

Mobiële koelunit (water gekoeld)

Frequentie: 1x per jaar

- Vervangen luchtfilter.
- Reinigen roosters.
- Controleren condenswater afvoeren.
- Controleren schakelaars op goede werking.
- Inspectie conform NEN 3140.

Stoombevochtiger (elektrisch)

Frequentie: 1x per jaar

Visueel onderhoud;

- Controle van de stoomslangen op mechanische beschadigingen of uitdroging.
- Controle van de condensaat slang op mechanische beschadigingen of uitdroging.
- Controle van de slangklemmen van de aansluitingen van de stoom- en condensaat slangen aangesloten op de stoombevochtiger en bevochtigingssectie.
- Controle wateraansluiting op eventuele lekkage.
- Controle van alle elektrische aansluitingen (losse verbindingen).
- Bij een gasgestookte stoomopwekker tevens een controle van de bevestigingspunten, en verbindingen van de rookgasafvoer- en verbrandingsluchttoevoer kanalen.

Technisch onderhoud:

- Reinigen van de waterafvoerbak en controle van de waterafvoer aangesloten op het riool.
- Controle op kalkaanslag in de waterslangen. Kalkaanslag verwijderen door met een rubber hamer zacht te tikken en vervolgens de slangen met schoonwater spoelen.
- Reinigen van de toevoerklep. Eventuele kalkaanslag aan de binnenzijde met een borstel (geen staalborstel) verwijderen.
- Reinigen van de afvoerpomp. Eventuele kalkaanslag aan de binnenzijde met een borstel (geen staalborstel) verwijderen. Vervolgens het pomphuis met een zeepoplossing schoonmaken en naspoelen met schoon water.
- Reinigen van de filters ter plaatse van de stoomcilinder en toevoerklep. Kalkaanslag en losse kalkdeeltjes verwijderen met een borstel (geen staalborstel). Bij een zware aanslag de filters plaatsen in een 8% mierzuur oplossing totdat de kalkaanslag los komt van het filter. Vervolgens het filter reinigen met een zeepoplossing en naspoelen met schoonwater.
- Vervangen van de stoomcilinder.
- Reinigen van de binnen- en eventueel de buitenzijde van de unit met een vochtige doek.
- Testen van de maximaal hygrostaat en spuicyclus

Functioneel onderhoud:

- Het meten van de relatieve vochtigheid voor en na de bevochtigingssectie bij nominaal luchtdebiet.

Stoomketel

Frequentie: 1x per jaar

- Reinigen en ontkalken van stoominlaten.
- Controleren van regeling op goede werking.
- Controleren van stoomkleppen en aansluitingen op lekkage.
- Controleren van hygrostaten; evt. opnieuw ijken.
- Controleren van condensafvoer.
- Controleren van behuizing op corrosie.

PPO-55.36 Plafond unit, aangesloten op gekoeld / warm waterleidingnet

Frequentie: 3x per jaar

- Indien van toepassing vervanging van het luchtfilter.
- Reinigen van toevoerluchtplenum, -nozzles, regelkleppen en warmtewisselaar.
- Controleren van leidingaansluitingen en afsluiters op lekkage en gangbaarheid.
- Controleren van luchtregelkleppen op goede werking en instelling.

Ventilatieluik

Frequentie: 1x per jaar

- Informeren bij de gebruiker of er problemen zijn.
- Controleren van de openingshoek.
- Controleren van de openingssnelheid (indien nodig bijstellen).
- Controleren van de sluitsnelheid (indien nodig bijstellen).
- Controleren van de sluitdemping (indien nodig bijstellen).
- Controleren van de bevestigingsschroeven.
- Controleren trillingsdemper bedieningsarm.
- Controleren knelbeveiliging indien aanwezig.
- Reinigen van de installatie

56.00 Warmtedistributie

PPO-56.10a Circulatiepomp

Frequentie: 1x per jaar

- Controleren op functioneren en zonodig herstellen van circulatiepompen op overmatige geluidsproductie en lekkages.
- Controleren van thermisch relais op de juiste instelling.

- Controleren en smeren lagers.

PPO-56.10b Expansievat

Frequentie: 1x per jaar

- Controleren op goede werking en zonodig herstellen van lekkages.
- Controleren van de voordruk en indien noodzakelijk corrigeren.

PPO-56.10c Regelafluiters en servomotor

Frequentie: 1x per jaar

- Controleren en zonodig herstellen van de as-afdichting op lekkages bij de afluiter en servomotor.
- Controleren en zonodig herstellen van het koppel en of overbrengmechanisme tussen volledig openen en sluiten. Tevens controleren op doorwarmen.

PPO-56.11 Radiator, stralingspaneel en/of convector

Frequentie: 1x per 3 jaar

- Controleren radiator -en convector afluiters en thermische kranen op lekkage en gangbaarheid.
- Bijvullen en ontluchten (indien nodig) als dit een tijd van 30 minuten niet overschrijdt.
- Controle en reinigen van convector putten.

PPO-56.18 Leidingwerk en appendages (CV)

Frequentie: 1x per 3 jaar

- Controle in schachten, leidingruimten en kruipkelders van afluiters en kranen op lekkage.
- Controle op aanwezigheid van corrosie.
- Controle van de isolatie op beschadigingen.

Verwarming/koeling met warmtepomp

Frequentie: 1x per jaar

Onderhoudsfrequentie voor installaties met 3 kg koudemiddel of meer volgens RLK:

Koudevulmiddel: 3-30 kg	Frequentie: 1x per jaar
30-300 kg	Frequentie: 2x per jaar
>300 kg	Frequentie: 4x per jaar

Raadpleeg ook de onderhoudsvoorschriften van de leverancier.

Algemeen

Controleer de gehele technische ruimte installatie op

- Lekkage.
- Vervuiling, verwijder deze.
- Ongeoorloofde opslag van materialen melden bij opdrachtgever.

Warmtepomp -Compressor

- Reinigen of, indien van toepassing, vervanging van luchtfilters.
- Controleren van compressor op geluid, lekkage, temperatuur, persdruk, zuigdruk, oliedruk, vervuiling en corrosie.
- Controleren van elektromotor op geluid, temperatuur, vervuiling en corrosie.
- Controleren van elektrische aansluitingen; meten van stroom en spanning.
- Controleren van compressorlagers; eventueel smeren.
- Controleren van aanwezigheid koudemiddel en eventuele aanwezigheid van vocht in het koudemiddel.
- Controleren bedieningskast op toestand schakelaars, contacten, thermostaten, thermische beveiligingen, smeltveiligheden en algemene toestand bedrading.
- Indien noodzakelijk filter vervangen.
- Controleren van regeling en beveiliging op goede werking en instelling.
- Invulling van de te controleren punten volgens de RLK op het inspectierapport en bijwerken van het installatielogboek.

Filterdroger in koudemiddelcircuit

- Controle op aanwezigheid van vocht en vervuiling; indien noodzakelijk filter vervangen.

Verdamper

- Reinigen van de verdamperoppervlakken met een desinfecterend middel.

Lekbakken

- Reinigen van de verdamperoppervlakken met een desinfecterend middel om groei van microbiologische organismen tegen te gaan.

Verwarming/koeling met warmte-/koudebronnen en aardwarmte

Frequentie: 2x per jaar

- Onderhoud van de TSA's volgens voorschrift SVW130-Tegenstroomapparaat.
- Onderhoud van de bronpompen.
- Controle op goede werking.
- Isolatieweerstandmeting: Als blijkt dat de isolatieweerstand van de onderwaterpompen een groot verloop heeft en beneden een waarde van 10 Mega-Ohm komt, dient deze onderwaterpomp gereviseerd te worden.
- Nuldrukmeting van de pomp: Wanneer de nuldruk, afname 0 m3/h, meer dan 10% lager is dan de nuldruk bij oplevering, dient deze pomp gereviseerd te worden.
- Onderhoud van de warmtepomp volgens SVW110.

- Spuien van de bronnen.
- Verhelpen van kleine storingen.
- Het uitvoeren van de navolgende inspecties.
- Meten van de actuele waterstanden in de bronnen.
- Het meten van de actuele temperaturen in de bronnen.
- Controle van functioneren ontluchting van de bronnen.
- Peilen van de waterstanden in de peilfilters.
- Inspectie combineren met spui-actie waarbij de bron wordt schoon gepompt, water te lozen op het riool.
- Controle putbehuizing op waterdichtheid en mechanische gebreken.
- Controle van de elektrische aansluitingen in de putbehuizing.
- Reinigen en controleren op goede werking van de smoorkleppen, spuikeppen en injectiekleppen.
- Visuele controle van de bronkop op corrosie, water- en luchtdichtheid.
- Controle spuiwater op vaste vervuiling.
- Controleren op functioneren van temperatuur-, druk- en niveauopnemers. Controle of de aangegeven waarden overeenkomen met de werkelijke gemeten waarden.
- Watermeters: controle op goede werking.
- Energiemeters; controle op goede werking.
- Voordrukhandhavingstoestel: controle op goede werking.
- Leveltransmitters: controle of de aangegeven waarden overeenkomen.
- Afsluiters: controle gangbaarheid en op goede werking.
- Drukpaten: controle op goede werking.
- Controle van de afpompings van (beide) bronfilter(s).
- Controle van drukverschil over de wisselaar grondwaterzijdig.
- Controle van drukken in bronnen en afpompingen met een daarbij behorend debiet.
- Controle op "luchtinsluiting" onderwaterpompen.
- Controle motorstromen bronpompen.
- Controle vervuiling motorrelais (brommend geluid).
- Visuele controle regelkast.
- Frequentieomvormers: controle op goede werking en afstelling.
- Controle op beschadiging leidingisolatie.
- Adviseren in optimale bedrijfsvoering.
- Uitlezen op afstand ter controle van de installatie en ter bewaking van de thermische balans.
- Analyse en rapportage (geschikt voor indienen bij de provincie) van thermische balans en advisering & optimalisatie.
- Registratie van de uitgevoerde werkzaamheden in het installatiedagboek.

57.00 Luchtbehandeling

PPO-57.20a Afzuigventilator (dak)

Afzuigventilator dak

Frequentie: 2x per jaar

kanaalventilator of boxventilator Frequentie: 1x per jaar

- Controleren van trillingsdempers en vervuiling motor.
- Waaier reinigen en controleren op balans.
- Controleren van motorlagers; indien nodig smeren.
- Controleren van bevestigingen; indien nodig natrekken.
- Controleren van ventilatorhuis op oxidatie; kleine plekken bijwerken, grote plekken rapporteren.
- Controleren en reinigen van kleppen en klepmotoren.
- Controleren van dakopstanden en doorvoeringen.
- Controleren van poelies en V-snaar; indien nodig spannen.

PPO-57.20b Afzuigventilator (muur)

Frequentie: 1x per jaar

- Reinigen/vervangen (muur)filter.
- Controleren installatie op goede werking.

PPO-57.40 Luchtbehandeling luchtgordijn / luchtverhitter

Frequentie: 1x per jaar

Visueel onderhoud:

- Controle van mechanische beschadiging en door trilling losgeraakte onderdelen.
- Controle ophanging van het luchtgordijn.
- Controle van alle elektrische aansluiting (losse verbindingen).
- Controle van de waterzijdige aansluitingen op de unit en appendages. Corrosie ter plaatse van de aansluitingen kan duiden op een lekkage.
- Controle aarding van het toestel.

Technisch onderhoud:

- Controle op abnormale trillingen en geluid. Als één van deze factoren of een combinatie hiervan aanwezig is, duidt dit meestal op defect of slijtage van de ventilator.
- Reinigen (3x per jaar)/ vervangen (jaarlijks) van de luchtfilters in de unit. Het reinigen van de filters conform de voorschriften van de fabrikant.
- Controle van het aanzuig- en uitblaasrooster op vervuiling. Reinigen indien noodzakelijk.
- Controle vervuiling van de warmtewisselaar of een elektrisch verwarmingselement, vervuiling (stof) verwijderen met een stofzuiger en zachte borstel (let op voor beschadiging van de lamellen).
- Ontluchten van de warmtewisselaar.
- Controle bediening luchtgordijn zoals verstellen ventilatorstand en inblaastemperatuur en dit fysiek te controleren ter plaatse van het luchtgordijn.

Functioneel onderhoud:

- Controle stand van de uitblaaslamellen. De lamellen dienen enigszins naar buiten gericht te staan voor de meest optimale werking van het luchtgordijn. Controle van het uitblaaspatroon door middel van een rookproef.
- Meting van de uitblaas temperatuur.
- Meting van de uitblaassnelheid, meting op 0,15x de hoogte (onder het uitblaasrooster) t.o.v. de vloer.

PPO-57.70a Luchtbehandeling, mechanische toe- en afvoer

Frequentie: 1x per jaar

Visueel onderhoud luchtbehandelingkast;

- Controle op corrosie en mechanische beschadigingen van de buiten- en binnenzijde van de luchtbehandelingkast.
- Controle op vervuiling aan de binnenzijde van de luchtbehandelingkast.
- Controle op beschadigingen aan de eventueel aangebrachte gietcoating in de luchtbehandelingkast.
- Controle van de deursluitingen en handgrepen aan de buitenzijde van de luchtbehandelingkast.
- Controle van alle elektrische aansluitingen (losse verbindingen).
- Controle op het volledig open en sluiten van de kleppenregisters.
- Controle bevestigingen van de servomotoren.

Technisch onderhoud luchtbehandelingkast;

- Aan de hand van de controles moeten de gesignaleerde defecten of gebreken op vakkundige wijze worden hersteld.
- Reinigen van de kleppenregisters.
- Reinigen binnenzijde van de luchtbehandelingkast met schoon water. Als de luchtbehandelingkast sterk vervuild is, deze laten reinigen door een gespecialiseerd bedrijf.
- Reinigen van de condenswateropvangbak en het sifon in de condenswaterafvoerleiding.
- Bij een buitenopstelling inspectie van de buitenzijde op corrosie en vervuiling. De luchtbehandelingkast aan de buitenzijde reinigen en gecorrodeerde kastdelen behandelen.

Functioneel onderhoud luchtbehandelingkast;

- Meting van de debieten luchttoe- en afvoer, controle of deze overeenkomt met de ontwerputgangspunten.

PPO-57.70b Luchtbehandeling, mechanische toe- en afvoer, filter

Visueel onderhoud luchtbehandelingkast, filter;

- Controle of de filterklasse van het geïnstalleerde filter (zichtbaar op het label van het filter) overeenkomt met de filterklasse zoals gedefinieerd in de ontwerputgangspunten.
- Controle of de filterklasse is gedefinieerd volgens EN779 2012.
- Controle drukverschil over het filter (voor vervanging) en deze controleren met het ontwerputgangspunt. Een hoger gemeten waarde moet gerapporteerd worden. Dit kan duiden op een te grote tijdsinterval tussen de onderhoudsfrequentie wat kan leiden tot

overmatige vervuiling van de installatie, een te laag luchtdebiet of het defect raken van het filter.

- Controle op mechanische beschadigingen zoals een gescheurd filter, gescheurde filters vervangen moeten worden.
- Controle op mechanische beschadigingen van de afdichtingen rondom de filters.
- Controle op doorweken van de filterelementen, doorweekte filterelementen moeten worden vervangen i.v.m. het risico op microbiologische aangroei.
- Controle op de geur van het filter door aan het filter te ruiken. Als het filter muf of vies ruikt deze vervangen.
- Controle van het niveau van de actieve kool bij patroonfilters. Door trillingen -veroorzaakt door de luchtbehandelingsnuit - is het mogelijk dat de actieve kool inklinkt en een deel van de patroon geen actieve kool bevat. In dit geval kan de actieve kool in de patroon aangevuld worden.
- Controle van het actieve kool door bemonstering van media. Het actieve koolmedia laten testen op de resterende levensduur door een hiervoor gespecialiseerd bedrijf.

Technisch onderhoud luchtbehandelingkast, filter:

- Vervangen van de filterelementen tijdens het jaarlijks onderhoud. Bij tussentijds onderhoud de filterelementen vervangen wanneer tijdens de visuele controle gebreken zijn geconstateerd. Bij het verwijderen van de filters zorgvuldig te werk gaan en verontreiniging in de kast voorkomen.
- Reinigen binnenzijde van de filtersectie en bevestigingsframe en eventueel de filtersectie desinfecteren.
- Beschadigde afdichtingen en bevestigingsklemmen vervangen.
- Controle op corrosie van het bevestigingsframe. Lichte corrosie bewerken echter bij ernstige corrosie die de sterkte van het frame beïnvloeden of losse corrosie welke in de luchtstroming terecht kunnen komen dient het frame vervangen te worden.

Functioneel onderhoud luchtbehandelingkast, filter:

- Meting drukverschil over het filter (na vervanging) en deze controleren met het ontwerpuitgangspunt. Bij een hoger of lager gemeten waarde kan dit duiden op een defect, verkeerde of een foutieve montage van het filter.

PPO-57.70c Luchtbehandeling, mechanische toe- en afvoer, kruisstroomwisselaar

Visueel onderhoud luchtbehandelingkast, kruisstroomwisselaar:

- Controle van de afdichtingen rondom de kruisstroomwarmtewisselaar en de luchtbehandelingkast en deze op een vakkundige wijze herstellen indien noodzakelijk.
- Controle op beschadigingen, corrosie van de warmtewisselaar
- Controle op vervuiling van de warmtewisselaar.
- Controle werking van de by-pass klep en afdichting.

Technisch onderhoud luchtbehandelingkast, kruisstroomwisselaar:

- Lichte vervuiling (stof) kan verwijderd worden met een zachte borstel. Vetaanslag verwijderen met een vetoplosser en heetwater of stoom. Bij een sterke vervuiling is het advies dit door een hierin gespecialiseerd bedrijf te laten reinigen.
- Reinigen van de condensopvangbak en het hierop aangesloten sifon.

Functioneel onderhoud luchtbehandelingkast, kruisstroomwisselaar;

- Meting drukverschil over de kruisstroomwarmtewisselaar en deze controleren met het ontwerputgangspunt. Bij een hoger gemeten waarde kan dit duiden op een vervuiling.
- Rendementsmeting.

PPO-57.70d Luchtbehandeling, mechanische toe- en afvoer, warmtewiel;

Visueel onderhoud luchtbehandelingkast, warmtewiel;

- Controle van de afdichtingen rondom het warmtewiel en deze op een vakkundige wijze herstellen indien noodzakelijk.
- Controle op loszittende bouten en moeren van de bevestiging van de motor op de draagconstructie.
- Controle op oxidatie van alle bevestigingsonderdelen (bouten/moeren).
- Controle van alle elektrische aansluitingen (losse verbindingen).
- Controle op beschadigingen, corrosie en slijtage van het warmtewiel.
- Controle onbalans / trillingen / geluid van de aandrijfmotor.
- Indien één van deze factoren of een combinatie hiervan aanwezig is, duidt dit altijd op een defect of slijtage van de ventilator- of motorlagers of verlopen uitlijning van de poelies.
- Controle van de v-snaren op overmatige slijtage. Die moeten symmetrisch zijn op beide vlakken.
- Controle op vervuiling van het warmtewiel.

Technisch onderhoud luchtbehandelingkast, warmtewiel;

- Aan de hand van de controle worden de gesignaleerde defecten of gebreken op vakkundige wijze hersteld.
- Vervangen type v-snaar en de spanningsmethode volgens opgave van de fabrikant. Indien vervanging van een enkele v-snaar, dan dient de hele set vervangen te worden.
- Lichte vervuiling kan verwijderd worden met een stofzuiger voorzien van een zachte borstel. Bij een sterke vervuiling is het advies dit door een hierin gespecialiseerd bedrijf te laten reinigen.
- Reinigen van de condensopvangbak en het hierop aangesloten sifon.
- Testen toerentalregeling.

Functioneel onderhoud luchtbehandelingkast, warmtewiel;

- Meting drukverschil over het warmtewiel en deze controleren met het ontwerputgangspunt. Bij een hoger gemeten waarde kan dit duiden op een vervuiling van het warmtewiel.
- Metingen van de luchttemperaturen aan beide zijden van het warmtewiel in zowel de toevoer- als de retourluchtzijde.

PPO-57.70e Luchtbehandeling, mechanische toe- en afvoer, batterij;

Visueel onderhoud luchtbehandelingkast, warmte- of koude batterij;

- Is het verwarmingselement aan beide zijden goed bereikbaar voor inspectie.
- Controle op vervuiling aan beide zijden van de batterij.
- Controle op corrosie en beschadigingen van de verdeelpijpen en lamellen aan beide zijden van de batterij.
- Controle op beschadigingen van beschermende coating aan beide zijden van de batterij. (indien aangebracht).

- Controle op beschadigingen van de afdichtingen rondom de batterij.
- Controle van de waterzijdige aansluitingen op de batterij. Corrosie ter plaatse van de aansluitingen kan duiden op een lekkage van de aansluiting op de batterij of de geïnstalleerde appendages.

Technisch onderhoud luchtbehandelingkast, warmte- of koude batterij;

- Reinigen beide zijden van de batterij. Bij een lichte vervuiling van de lamellen de batterij reinigen met een zachte borstel. Indien de batterij sterk vervuild is deze laten reinigen door een gespecialiseerd bedrijf.
- Ontluchten van de batterij.
- Controle van de bevestiging van het capillair van de vorstthermostaat (indien van toepassing). Het capillair dient op alle circuits te zijn aangebracht met een lengte van 250 tot 400mm over de waterverdeelpijpen. Beschadigde bevestigingsklemmen herstellen.

Functioneel onderhoud luchtbehandelingkast, warmte- of koude batterij;

- Meting van het luchtzijdig drukverschil (indien mogelijk), controle of deze overeenkomt met de ontwerputgangspunten.
- Meting van de luchttemperatuur voor en na het verwarmingselement (indien mogelijk).

PPO-57.70f Luchtbehandeling, mechanische toe- en afvoer, ventilator;

Visueel onderhoud luchtbehandelingkast, ventilator;

- Controle op mechanische beschadigingen van de ventilator en draagconstructie.
- Controle van eventuele beveiligingselementen aan de ventilator, zoals beschermroosters etc.
- Controle op loszittende bouten en moeren van de bevestiging van de ventilator op de draagconstructie.
- Controle op oxidatie van alle bevestigingsonderdelen (bouten / moeren).
- Controle van alle elektrische aansluitingen (losse verbindingen).
- Controle van de trillingdempers op werking en eventuele beschadigingen.
- Controle onbalans / trillingen / geluid.
- Indien één van deze factoren of een combinatie hiervan aanwezig is, duidt dit altijd op een defect of slijtage van de ventilator- of motorlagers, verlopen uitlijning van de poelies of een sterke vervuiling van de waaier.
- Controle van de v-snaren op overmatige slijtage, deze moeten symmetrisch zijn op beide vlakken.

Technisch onderhoud luchtbehandelingkast, ventilator;

- Aan de hand van de controles moeten de gesignaleerde defecten of gebreken op vakkundige wijze worden hersteld.
- Controle uitlijning van de poelies op de elektromotor en ventilator met behulp van een rechte lat waarbij deze gelijk moet steunen op beide poelies.
- Vervangen type v-snaar en de spanningsmethode volgens opgave van de fabrikant. Indien vervanging van een enkele v-snaar, dan de hele set vervangen.
- Reinigen van de waaier en behuizing (slakkenhuis).

Functioneel onderhoud luchtbehandelingkast, ventilator;

- Meting van het nominaal luchtdebiet door het meten van het drukverschil tussen de ringleiding in de ventilatormond en de zuigzijde van de ventilator e.e.a. conform de voorschriften van de fabrikant.

- Indien geen ringleiding geïnstalleerd het drukverschil meten tussen de zuig- en perszijde van de ventilator en een meting van het ventilatortoerental

Ventilatorconvector

Visueel onderhoud;

- Controle van mechanische beschadiging en door trilling losgeraakte onderdelen.
- Controle van alle elektrische aansluiting (losse verbindingen).
- Controle van de waterzijdige aansluitingen op de unit, corrosie ter plaatse van de aansluitingen kan duiden op een lekkage van de aansluiting op de unit of de geïnstalleerde appendages.
- Controle aarding van het toestel.

Technisch onderhoud:

- Controle op abnormale trillingen en geluid. Als één van deze factoren of een combinatie hiervan aanwezig is, duidt dit meestal op defect of slijtage van de ventilator.
- Reinigen van de condensopvangbak en als een condenswaterpomp is geïnstalleerd deze testen op een juiste werking door water in de lekbak te gieten.
- Reinigen / vervangen van de filters in de unit.
- Controle van de temperatuurregeling (koelen/verwarmen). Bij verstelling van de gewenste inblaas temperatuur op het bedieningsapparaat moet de unit warme respectievelijk koude lucht uit te blazen.
- Ontluchten van de verwarming- en koelbatterij

Functioneel onderhoud;

- Meting van de debieten primair (verse luchtaanzuig) en secundair, controle of deze overeenkomt met de ontwerputgangspunten.
- Meting van de debieten waterzijdig koelen/verwarmen.

VAV regelaar

Frequentie: 1x per jaar

- Controle op mechanische beschadiging van de unit.
- Controle van de flexibele slangen tussen het meetorgaan en meetsensor.
- Controle op een luchtdichte aansluiting van de meetslangen op het meetorgaan en meetsensor.
- Controle lagers asluchtklep.
- Controle op vervuiling van de meetsensor in de VAV-unit.
- Controle op een juiste inbouw van de unit in het kanaal, voorschriften fabrikant
- Controle werking regelapparatuur, is er een verstelling van het klepblad zichtbaar.
- Controle positie van de temperatuuropmeter in het vertrek, geen externe invloeden van bijvoorbeeld geforceerde luchtstromingen door een luchttoevoerrooster etc.
- Meting van de luchthoeveelheid bij de minimale en maximale luchthoeveelheid, controle of de gemeten waarden overeenkomen met de ontwerputgangspunten

PPO-57.10c Brandkleppen

Frequentie: 1x per jaar

Visueel onderhoud:

- Inspectieluik aanwezig ter plaatse van de brandklep. Als geen inspectieluik aanwezig is dit in overleg aan laten brengen.
- Is de brandklep voor inspectie en onderhoud bereikbaar. Als dit niet het geval is, rapporteren.
- Controle op beschadigingen aan de buitenzijde (brandwerende coating of isolatie).
- Controle op luchtdichtheid van de aansluiting van de brandklep op het ventilatiekanaal en asafdichting van het klepblad in de brandklep.
- Controle op vervuiling aan de binnenzijde van de brandklep waardoor sluiten van het klepblad gehinderd kan worden.
- Controle op wijze van inbouw van de brandklep volgens voorschriften van de fabrikant. Indien dit afwijkt rapporteren.
- Controle op beschadigingen van de brandwerende afwerking rondom de brandklep in de wand. Beschadigingen rapporteren.

Technisch onderhoud:

- Handmatige controle van het sluiten van de klep. Er mogen geen elementen of vuil aan de binnenkant van de brandklep de beweging van de klep hinderen. Bij overmatige vervuiling de binnenzijde van de brandklep reinigen. Wanneer de klep aanloopt tegen de zijanten moet de brandklep vervangen worden.
- Bij het handmatig bedienen van de klep tevens de standaardwijzing op de brandklep controleren.
- Als het handmatig openen en sluiten van de klep zwaar verloopt het overbrengingsmechanisme controleren en eventueel de smeerpunten en lagers smeren met een zuurvrije olie (zie hiervoor tevens de voorschriften van de fabrikant).

Brandwerende deurroosters

Frequentie: 1x per jaar

- Controleren het rooster goed bevestigd is.
- Controle op brandwerende afdichtingen rondom het rooster.

PPO-57.10b Lucht -verdeelslang

Frequentie: 1x per jaar

- Visueel controle van de lucht -verdeelslang.
- Reinigen van de lucht- verdeelslang.

Inductie-unit

Frequentie: 1x per jaar

- Controle op vervuiling aan de binnenzijde van de inductie-unit en warmtewisselaar. Bij sterke vervuiling de unit en warmtewisselaar reinigen.
- Controle van de luchtaansluiting (flexibele slang en slangklemmen) op de unit en het luchtkanaal.
- Controle van de waterzijdige aansluitingen op de unit. Corrosie ter plaatse van de aansluitingen kan duiden op een lekkage van de aansluiting op de unit of de geïnstalleerde appendages.
- Indien de units zijn voorzien van een condenswaterafvoer de condensopvangbakjes in de units controleren en reinigen als die zijn vervuild.
- Controle werking regelapparatuur, is er een verstelling van de servobediening zichtbaar.
- Controle positie van de temperatuuropnemer in het vertrek, geen externe invloeden van bijvoorbeeld geforceerde luchtstromingen door een luchttoevoerrooster etc.
- Meting debiet primaire ventilatielucht. Controle of deze overeenkomt met de ontwerputgangspunten.

PPO-57.10a Luchtrooster

Frequentie: 1x per jaar

- Visueel controle van het rooster.
- Reinigen van het rooster.

Buitenluchtrooster

Frequentie: 1x per jaar

- Controle op mechanische schade aan de buitenzijde.
- Controle op corrosie aan de buitenzijde.
- Controle op een luchtdichte aansluiting op het luchtkanaal.
- Controle op vervuiling tussen de lamellen en het insectengaas die de vrije doorlaat beperken.
- Controle aan de buitenzijde op bijvoorbeeld dichte begroeiing die mogelijk de vrije doorlaat van het rooster belemmeren.
- Controle op een deugdelijke bevestiging aan de buitengevel.

PPO-57.20c Woonhuisventilatiebox

Frequentie: 1x per jaar

- Controleren van trillingsdempers en vervuiling motor.
- Waaier reinigen en controleren op balans.
- Controleren van motorlagers; indien nodig smeren.
- Controleren van bevestigingen; indien nodig natrekken.
- Controleren en reinigen van eventueel aanwezige filters.

- Controleren en reinigen van kleppen en klepmotoren.
- Controle van de elektrische aansluiting en bediening.
- Controleren van ventilatorhuis op oxidatie; kleine plekken bijwerken, grote plekken rapporteren.
- Controle van de aansluiting van ventielen op aansluiting ventilatiekanalen.
- Defecte onderdelen repareren of vervangen.
- Zo nodig reinigen van het kanaaldeel direct achter het ventiel.
- De bewoner zo nodig instrueren omtrent het juiste gebruik en gebruikersonderhoud.
- Controle van de afzuiging en zo nodig opnieuw inregelen van de ventielen.
- Inregelgegevens registreren.

Luchtreiniger rookruimte

Frequentie: 1x per jaar

- Reinigen van het elektrostatisch filter.
- Vervangen van het koolfilter.
- Waaier reinigen en controleren op balans.
- Controle van de elektrische aansluiting en bediening.
- Nagaan of de reinigingsfrequentie aansluit bij de geconstateerde vervuiling.

PPO-57.99 CO2 regeling voor afzuiging en ventilatie

Frequentie: 1x per jaar

Raadpleeg ook de voorschriften van de leverancier.

- Controle van de CO2 detector.
- Controle op het functioneren van de kleppen; eventuele vervuiling verwijderen.
- Voor de afzuiging en ventilatie wordt verwezen naar de desbetreffende onderhoudsactiviteit.

58.00 Regeltechniek

58.00 Regelinstallaties

PPO-58.10a Regeling

Regeling thermostaat, WRT, stadsverwarming, centrale verwarming, CV en luchtbehandeling:

Frequentie: 1x per jaar

PPO taak van toepassing indien de regeling van de installatie(s) niet is voorzien van een GBS/GIS systeem.

Controleren van de goede werking van alle regelorganen, zoals schakelklokken, weersafhankelijke regelingen, temperatuurregelaars, schakelaars, thermostaten, voelers, hygrostaten, aanstuursignalen naar de klepmotoren en brandkleppen.

- Instelling van de thermische pakketten, magneetschakelaars, signaallampen en neventableaus.

- Controleren van draadverbindingen in de regelkast.
- Controleren van interne en externe alarmverbindingen.
- Controleren en simulering van brandschakeling.

PPO-58.10b Regelkasten CV, koeling en luchtbehandeling

Frequentie: 1x per jaar

Controleren van de goede werking van alle regelorganen, zoals schakelklokken, weersafhankelijke regelingen, temperatuurregelaars, schakelaars, thermostaten, voelers, hygrostaten, aanstuursignalen naar de klepmotoren en brandkleppen. Instelling van de thermische pakketten, magneetschakelaars, signaallampen en neventableaus.

- Controleren van draadverbindingen in de regelkast.
- Controleren van interne en externe alarmverbindingen.
- Controleren en simulering van brandschakeling.
- Controle en vastleggen van instellingen en parameters.
- Controle ingestelde bezettingstijden.
- Controle tijd, eventueel zomer/winter.
- Test overwerkschakeling.
- Controle optimale start optimalisering.
- Test dag / nachtsituatie (met minimale bewaking).
- Uitlezen en beoordelen historie.
- Controle /werking hulpapparatuur.
- Controle regelomschrijvingen, zonodig aanpassen en systeemwijzigingen direct verwerken in de regelomschrijving.
- Controle van de schema's in de regelkasten en eventuele wijzigingen direct verwerken op de schema's.
- Energie-en flowmeters iken, zodat de weergaven in het GBS overeenkomen met het werkelijk verbruik.
- Rapporteren van defecten.

PPO-58.10c Regelorgaan

- Controleren van de goede werking van het regelorganen.
- Controleren van draadverbindingen in de regelkast.
- Controleren van interne en externe alarmverbindingen.

61.00 Centrale elektrotechnische voorzieningen

PPO-61.10a Centrale elektrotechnische voorzieningen

Frequentie: 1x per 3 jaar: Aarding bij de hoofdverdeelinrichting.
 Frequentie: 1x per 3 jaar: Aarding bij de Hoofdverdeelinrichting (groepenkast).
 Frequentie: 1x per 3 jaar: Aarding bij de Laagspanning E installatie tot 600V.
 Frequentie: 1x per 3 jaar: Aarding bij de Onderverdeelinrichtingen (groepenkast).

Uitgangspunt: NEN 3140

Een visuele inspectie, waarbij moet worden vastgesteld dat tenminste aan de volgende voorwaarden wordt voldaan:

- Mechanische gebreken brengen de veiligheid niet in gevaar.
- Zichtbare beschermingen, aardleidingen en hun aansluitingen zijn niet onderbroken.
- Elektrisch materiaal en bijbehoren leidingen zijn in overeenstemming met de uitwendige invloeden, alsmede hun toepasbaarheid, in het bijzonder in ruimten waarvan de bestemming is gewijzigd.
- Hulpmiddelen en bedieningsorganen zijn aanwezig en in goede staat, evenals waarschuwingsborden en andere noodzakelijke informatie.
- Contractoren, schakelaars en relais zijn in goede staat van onderhoud.
- Installatietekeningen zijn aanwezig en bijgewerkt.
- Aansluitleidingen zijn niet beschadigd of ondeugdelijk hersteld.
- Onderdelen van installaties zijn voldoende vrij van stof, vuil en gemakkelijk brandbare materialen, evenals daarvoor dienende roosters en openingen van ventilatiekanalen en koelsystemen.
- Vrije ruimten en vluchtwegen bij schakel- en verdeelinrichtingen zijn goed toegankelijk.
- Delen van installaties zijn gemakkelijk bereikbaar ten behoeve van bediening, onderhoud en inspectie.
- Verschijnselen die op te hoge temperatuur wijzen zijn afwezig.
- Beveiligingstoestellen tegen overbelastingsstroom en kortsluitingsstroom zijn juist gekozen en, indien van toepassing, juist ingesteld.
- Er zijn geen overbruggers in veiligheidsketens aangebracht.
- Overspanningsbeveiliging (indien aanwezig) controleren volgens SE 140.
- Aardlekschakelaars (indien aanwezig controleren volgens SE 170).

PPO-61.10b Thermografie Hoofd-/Onderverdeelinrichting (groepenkast)

- Frequentie: 1x per jaar
- Thermografisch onderzoek tijdens normale bedrijfstijd.
- Vergelijken van de resultaten met resultaten uit voorgaande jaren.
- Vastleggen van de resultaten.

PPO-61.10c Aardlekschakelaars Hoofd-/onderverdeelinrichting (groepenkast)

Frequentie: 1x per jaar

- Jaarlijkse testen van de goede werking van de schakelaar.

PPO-61.11 Zonnepanelen installatie

Frequentie: 1x per jaar

Zonnepanelen

- Controleren op aantastingen en beschadigingen, ook van de bekabeling.
- Reinigen met warm water of door leverancier voorgeschreven schoonmaakmiddel.
- Controleren van de ondersteuningsconstructie; eventuele corrosie verwijderen, kleine plekken bijwerken, grote plekken rapporteren.

Inverter / Convertor

- Controle van het bedienings-en / of meetpaneel.
- Controle van de elektrische bedrading, beveiligingen, schakelaars, convertor en overige elektrische componenten.
- Controle op juiste werking.

PPO-61.70 Bliksemafleiding installatie conform NEN1014

Frequentie: 1x per 3 jaar

A. Een visuele inspectie wordt uitgevoerd, gericht op de navolgende onderdelen van de installatie:

- Daknet, leidingen en op vangers.
- Verbindingen en bevestigingspunten.
- Goot- en dakdoorvoeren.
- Gecorrodeerde onderdelen mogen geen afbreuk doen aan de betrouwbaarheid van de installatie.
- Meetpunten worden inwendig gereinigd.
- Meetputten worden inwendig gereinigd.

B. Een meting moet voldoen aan hoofdstuk 11.6 van NEN 1014.

C. Rapportage:

- Klasse van de installatie volgens hoofdstuk 5 van NEN 1014.
- Toestand van de installatie volgens de inspectie, genoemd onder A.
- Meetresultaten van de meting, genoemd onder B.
- Als uit het onderhoud dan de installatie blijkt dat deze niet voldoet aan deze norm wordt dit gemeld aan de gebouwbeheerder.

63.00 Verlichting

PPO-63.20 Noodverlichtingsinstallatie decentraal (armaturen)

PPO-63.50 Noodverlichtingsinstallatie centraal (armaturen)

Frequentie: 1x per jaar

- Controleren op directe inschakeling bij spanningsuitval.
- Controleren op brandduur (minimaal 60 minuten) in nood.
- Controleren van batterijconditie (bij decentrale ornamenten), zonodig vervangen.
- Controleren van de staat van de armatuur, zonodig reinigen.
- Continue brandende nood-en richtverlichting, lampen vervangen (niet zijnde LED).
- Controleren van de (LED-)lampen.

PPO-63.20 Vluchtweg pictogrammen decentraal (armaturen)

PPO-63.50 Vluchtweg pictogrammen decentraal (armaturen)

Frequentie: 1x per jaar

- Controleren op directe inschakeling bij spanningsuitval.
- Controleren op brandduur (minimaal 60 minuten) in nood.
- Controleren van batterijconditie (bij decentrale ornamenten), zonodig vervangen.
- Controleren van de staat van de armatuur, zonodig reinigen.
- Continue brandende nood-en richtverlichting, lampen vervangen (niet zijnde LED).
- Controleren leesbaarheid van de verwijzingsbordjes (pictogrammen/tekstborden) volgens NEN 1838.
- Bij onleesbaarheid verwijzingsbord schoonmaken cq vervangen. Een te vervangen tekstbord vervangen door een overeenkomstig pictogram.
- Controleren van de (LED-)lampen op leesbaarheid van de pictogrammen. Bij onvoldoende luminantie of een afwijkende kleurweergave door verloop van het kleurenspectrum waardoor de pictogrammen niet of onvoldoende leesbaar zijn, dient de LED te worden vervangen.

PPO-63.30a Verlichtingsarmaturen

Armatuur downlighters

Frequentie: 1x per jaar

Verlichting armatuur

Frequentie: 1x per jaar

Verlichting terrein (gevelverlichting/lichtmast)

Frequentie: 1x per jaar

Overige verlichtingsarmaturen (spots e.d.)

Frequentie: 1x per jaar

- Reinigen van binnen-en buitenzijde van armaturen, roosters en spiegeloptieken.
- Vervangen van alle fluorescentielampen, SL-lampen, PL-lampen enz.
- Vervangen van de ontsteker.
- Milieuvriendelijk afvoeren van de fluorescentielampen en overige materialen.
- De frequentie van deze activiteit is afhankelijk van de wensen van de opdrachtgever.

Een standaard norm is hiervoor niet opgesteld.

PPO-63.30b Verlichting met LED

Frequentie: 1x per jaar

- Reinigen van armaturen.
- Controleren op armatuurbreuken.
- Controle van de elektrische aansluiting.
- Controleren op functioneren 24 uur/dag of op daglichtsensor.
- Vervangen van defecte lampen (primaire en/of reserve).

PPO-63.70 Verlichting reclame

Frequentie: 1x per jaar

- Reinigen van armaturen.
- Controleren op armatuurbreuken i.v.m. lekkage.
- Controleren op functioneren 24 uur/dag of op daglichtsensor.
- Vervangen van defecte lampen (primaire en/of reserve).
- Controleren of de reservelamp functioneert.

64.00 Communicatie

PPO-64.22a Intercom/videofooninstallatie

Frequentie: 1x per jaar

- Controleren en testen, volgens checklijst van de fabrikant, van de gehele installatie onder normale bedrijfscondities.
- Controleren van camerasignalen en beelden op scherppte en contrast.
- Indien noodzakelijk na controle van de camerasignalen reiniging van het uitwendige deel van de cameralens en, indien van toepassing, front van de behuizing.
- Bij conventionele camera's, controleren van de instellingen van de opnamebuis met name de targetspanning.
- Controleren en indien nodig afregelen van de monitoren op scherppte en geometrie.
- Controleren van de camera en monitorselecties en eventuele aanwezige afstandbedien - functies van de camera op een goede werking.
- Controleren van de aanwezige geprogrammeerde functies.

PPO 64.22b Deurbelinstallatie

Frequentie: 1x per jaar

- Visueel controleren van bedieningstableaus/balies.
- Controleren van de goede werking van de installatie.
- Controleren van de doormeldfunctie van storingsmelding naar gebruiker (indien van toepassing).
- Controleren van de correcte ontvangst van de storingsmelding naar gebruiker.

- Controleren van de doormeldfunctie van de storingsmelding naar het GBS/GIS (indien van toepassing).
- Controleren van de doormeldfunctie van de storingsmelding naar de PZI-installatie (indien van toepassing).
- Controleren van de correcte ontvangst van de storingsmelding.

PPO-64.30 Camera (CCTV)

Frequentie: 1x per jaar

- Controleren en testen, volgens checklijst van de fabrikant, van de gehele installatie onder normale bedrijfscondities.
- Controleren van camerasignalen en beelden op scherppte en contrast.
- Indien noodzakelijk na controle van de camerasignalen reiniging van het uitwendige deel van de cameralens en, indien van toepassing, front van de behuizing.
- Bij conventionele camera's, controleren van de instellingen van de opnamebuis met name de targetspanning.
- Controleren en indien nodig afregelen van de monitoren op scherppte en geometrie.
- Controleren van de camera en monitorselecties en eventuele aanwezige afstand bedienfuncties van de camera op een goede werking.
- Controleren van de aanwezige geprogrammeerde functies.

PPO-64.60 Antenne-inrichting

Frequentie: 1x per jaar

- Controle van de (dak)opstelling van de antenne.
- Controle van de elektrische aansluitingen en dakdoorvoeringen.
- Controle van de overspanningsbeveiliging. Zie ook voorschrift SE 140.

65.00 Beveiliging

PPO-65.11a Brandmeld installatie algemeen

Jaarfrequentie: 1x per jaar

Uitgangspunt 2654-1:2002 par 5.4 5.5, 5.6 en 5.7.

De voorschriften van de leverancier dienen hierbij in acht te worden genomen.

Algemeen:

Het meten en zonodig reinigen, preserveren en bijregelen van:

- Automatische brandmelders.
- Nevenindicatoren.
- Handbrandmelders.
- Brandmeldcentrale.
- Brandalarmeringsapparatuur.
- Doormeldingsapparatuur voor brandmeldingen.

- Doormeldingsapparatuur voor storingsmeldingen.
- Besturingsapparatuur voor automatische beveiligingsinstallaties.
- De energievoorzieningapparatuur.
- Brandweer en nevenpanelen.
- Las-/klemmenkasten.

Het uitwisselen van onderdelen en/of vervangingsapparatuur, indien nodig.

Activiteiten uit te voeren na het functioneel testen van de centrale- en neventableaus:

- Melden aan de meldkamer dat de installatie weer in bedrijfstand is.
- Melden aan de brandweer dat de installatie weer in bedrijfstand is.
- Vermelden van de uitgevoerde werkzaamheden en resultaten in het logboek.

Certificatie

- De jaarlijkse verlenging van het certificaat na uitvoering van de onderhoudswerkzaamheden.

PPO-65.11b Brandmeld-/ontruimingsinstallatie

Frequentie: 12x per jaar

Maandelijkse werkzaamheden uit te voeren door opgeleid persoon.

Uitgangspunten: brandmeldinstallatie NEN 2654-1: 2002 par 5.3 en 5.4, ontruimingsinstallatie NEN 2654-2: 2004 par 5.4.

- Visuele controle van de centrale en de neventableaus.
- Controle doormeldfunctie voor brandmeldingen door activering brandmelder.
- Controle correcte ontvangst brandmelder.
- Controle goede werking van optische indicatoren.
- Controle doormeldfunctie voor storingsmeldingen, door bijvoorbeeld de primaire energievoorziening te onderbreken.
- Controle op correcte ontvangst van de storingsmelding.
- Controleer de juiste werking van de handmatige drukknoppen van kleefmagneten, deur vastzet -inrichtingen, enz.

PPO-65.11c Brandmeld-/ontruimingsinstallatie

Frequentie: 2x per jaar

Werkzaamheden uit te voeren door opgeleid persoon (OP)

Uitgangspunten brandmeldinstallatie NEN 2654-1: 2002 par 5.3 en 5.4, ontruimingsinstallatie NEN 2654-2: 2004 par 5.4

De voorschriften van de leverancier dienen hierbij in acht te worden genomen.

De controle vindt plaats 4 en 8 maanden na oplevering of periodieke controle en onderhoud door het onderhoudsbedrijf, waarbij onderstaande PPO-taken van toepassing zijn.

Algemeen brandmeldcentrale:

- Visuele controle of alle handbrandmelders goed bereikbaar zijn.

- Visuele controle of rondom alle automatische brandmelders tenminste 0,3 meter is vrijgehouden.
- Visuele controle of alle brandmelders naar behoren kunnen functioneren.
- Visuele controle van de brandmeldcentrale en alle neventableaus.
- Controle of zich binnen de detectiezones veranderingen in ruimtegebruik, inrichting, ventilatiesysteem of bouwconstructie hebben voorgedaan.
- Controle of het alarmorganisatieplan nog voldoet aan de huidige voorzieningen.
- Controle of het Programma van Eisen, opleverrapport, logboek, de bedieningsvoorschriften, installatieplattegronden, blokschema's, functiematrixen en dergelijke overeenstemmen met de werkelijke situatie en bijgehouden worden.
- Controle van alle alarmeringen op de brandmeldcentrale en alle neventableaus middels een lampentest.
- Functioneel testen van alarmeringen.
- Verkrijgen van expliciete goedkeuring van de gebruiker.
- Verkrijgen van expliciete goedkeuring van de meldkamer.
- In elke meldergroep een melder activeren.
- Controleren van de tijdvertraging van de centrale.
- Controleren of de melding voorkomt op de groep, centrale en het neventableau.
- Controleren of de meldingen zijn binnengekomen bij de meldkamer.
- Controleren of de meldingen zijn binnengekomen bij de brandweer.

Algemeen ontruimingsinstallatie:

- Visuele controle alle componenten (stil-alarm) ontruimingsinstallatie.
- Visuele controle ontruimingssignaalgevers.
- Controle of zich binnen de alarmeringzones veranderingen in achtergrondgeluid, ruimtegebruik, inrichting of bouwconstructie hebben voorgedaan.
- Controle of het alarmorganisatieplan nog voldoet aan de huidige voorzieningen.
- Controle of de bedieningsvoorschriften, installatieplattegronden, blokschema's, functiematrixen en dergelijke overeenstemmen met de werkelijke situatie.
- Activiteiten uit te voeren na het functioneel testen van de centrale-en neventableau's.
- Melden aan de meldkamer dat de installatie weer in bedrijfstand is.
- Melden aan de brandweer dat de installatie weer in bedrijfstand is.
- Vermelden van de uitgevoerde werkzaamheden en resultaten in het logboek.

PPO-65-11d Brandmeld/ontruiminginstallatie incl. geografisch paneel

Frequentie: 1x per jaar

Uitgangspunt 2654-2:2004 par 5.5, 5.6 en 5.7

De voorschriften van de leverancier dienen hierbij in acht te worden genomen.

Onderstaande PPO-taken zijn van toepassing:

Jaarlijkse nominale en functionele beproeving van automatische melders.

Algemeen brandmeldinstallatie:

- Het meten en zo nodig reinigen, conserveren en bijregelen van.

- Automatische brandmelders.
- Nevenindicatoren.
- Handbrandmelders volgens.
- Brandmeldcentrale.
- Brandalarmeringsapparatuur.
- Doormeldingsapparatuur voor brandmeldingen.
- Doormeldingsapparatuur voor storingsmeldingen.
- Besturingsapparatuur voor automatische beveiligingsinstallaties.
- De energievoorzieningsapparatuur.
- Brandweer en nevenpanelen.

Algemeen ontruimingsinstallatie:

Indien het een ontruimingsinstallatie type A (gesproken woord) betreft, dient PPO-code BRND121 te worden gehanteerd in plaats van de hieronder vermeld activiteiten

- Het meten en zo nodig reinigen, preserveren en bijregelen van:
 - De centrale eenheid.
 - De ontruimingssignaalgevers.
 - De doormeldapparatuur voor storingsmeldingen.
 - De energievoorziening.
 - De (neven)bedieningspanelen.
 - Nevenindicatoren.
 - De commandotelefoon.
 - De attentiepanelen.
 - De personenzoekinstallaties.
 - De klemmenkasten.
- Het uitwisselen van onderdelen en/of vervangingsapparatuur, indien nodig.
- Activiteiten uit te voeren na het functioneel testen van de centrale-en neventableau's.
- Melden aan de meldkamer dat de installatie weer in bedrijfstand is.
- Melden aan de brandweer dat de installatie weer in bedrijfstand is.
- Vermelden van de uitgevoerde werkzaamheden en resultaten in het logboek.

Certificatie

- De jaarlijkse verlenging van het certificaat na uitvoering van de onderhoudswerkzaamheden.

PPO-65-11e Ontruiminginstallatie klasse A incl. geografisch paneel

Frequentie: 1x per jaar

Uitgangspunt: 2654-1:2002 par 5.4, 5.5 en 5.6 2654-2:2004 par 5.5, 5.6 en 5.7
De voorschriften van de leverancier dienen hierbij in acht te worden genomen.
Onderstaande PPO-taken zijn van toepassing:

Algemeen ontruimingsinstallatie klasse A

Het meten en zonodig reinigen, preserveren en bijregelen van:

- De centrale eenheid.
 1. Versterker(s).
 2. Reserve versterker.
- De ontruimingssignaalgevers, luidsprekers.
- De doormeldapparatuur voor storingsmeldingen.
- De melding van brandmeldcentrale.
- De energievoorziening.
 1. De netvoeding.
 2. De noodvoeding, en accu('s).
- De (neven)bedieningspanelen.
- De attentiepanelen/microfoonpost.
- Het uitwisselen van onderdelen en/of vervangingsapparatuur, indien nodig.
- Activiteiten uit te voeren na het functioneel testen van de centrale-en neventableau's.
- Melden aan de meldkamer dat de installatie weer in bedrijfstand is.
- Melden aan de brandweer dat de installatie weer in bedrijfstand is.
- Vermelden van de uitgevoerde werkzaamheden en resultaten in het logboek.

Certificatie

- De jaarlijkse verlenging van het certificaat na uitvoering van de onderhoudswerkzaamheden.

PPO-65.11d Ontruimingsinstallatie klasse A

Frequentie: 2x per jaar

Werkzaamheden uit te voeren door opgeleid persoon (OP):

Uitgangspunten ontruimingsinstallatie NEN 2654-2: 2004 par 5.4

De voorschriften van de leverancier dienen hierbij in acht te worden genomen.

De controle vindt plaats 4 en 8 maanden na oplevering of periodieke controle en onderhoud door het onderhoudsbedrijf, waarbij onderstaande PPO-taken van toepassing zijn.

Algemeen ontruimingsinstallatie:

- Visuele controle alle componenten ontruimingsinstallatie.
- Visuele controle ontruimingssignaalgevers, luidsprekers.
- Visuele controle ontruimingsmicrofoon/microfoonpost
- Controle of zich binnen de alarmeringzones veranderingen in achtergrondgeluid, ruimtegebruik, inrichting of bouwconstructie hebben voorgedaan.
- Controle of het alarmorganisatieplan nog voldoet aan de huidige voorzieningen.
- Controle of het Programma van Eisen, logboek, de bedieningsvoorschriften, installatieplattegronden, blokschema's, functiematrixen en dergelijke overeenstemmen met de werkelijke situatie en bijgehouden worden.
- Controle of het Programma van Eisen, logboek, de bedieningsvoorschriften, installatieplattegronden, blokschema's, functiematrixen en dergelijke overeenstemmen met de werkelijke situatie en bijgehouden worden.
- Activiteiten uit te voeren na het functioneel testen van de centrale-en neventableaus.

- Melden aan de meldkamer dat de installatie weer in bedrijfstand is.
- Melden aan de brandweer dat de installatie weer in bedrijfstand is.
- Vermelden van de uitgevoerde werkzaamheden en resultaten in het logboek.

PPO-65-12a Brand-/rookscherm

Frequentie: 1x per jaar

Raadpleeg ook de voorschriften van de leverancier.

- Controle van de aandrijving van het scherm.
- Controle op mechanische beschadigingen van het scherm.
- Controle of de afdichtingen van het scherm voldoen aan de brandwerendheidseisen.
- Controle van de eindschakelaars.
- Controle van de aansturing door de brandmeldinstallatie.

PPO-65.12b Deur -vasthoudinrichting nooddeuren

Frequentie: 1x per jaar

- Controleren of Programma van Eisen, tekeningen, opleverrapport, aanwezig zijn en voldoen aan de huidige situatie.
- Controleren meldingen (Logboek ,IBC).
- Visueel controleren van het deurterminals.
- Visueel controleren van deurgrendels en voedingsunit.
- Controleren van de werking deurterminals.
- Controleren van de doormeldfunctie van de alarmmelding naar inbraakcentrale.
- Controleren van melding van brandmeldinstallatie naar deurterminal en opensturen/vrijgave van de deur.

PPO-65-12 Brandwerende doorvoeringen

Frequentie: 1x per jaar

Visuele inspectie van alle doorvoeringen van leidingen en kanalen door de scheidingswanden/-vloeren van brand(sub)compartimenten aan de hand van bouwkundige revisietekeningen waarop de brandscheidingen en de brandwerendheidseisen zijn aangegeven.

Raadpleeg de gebouwbeheerder om na te gaan of er in de afgelopen periode wijzigingen in installaties hebben plaatsgevonden die mogelijk tot een doorbraak van de brandcompartimentering hebben geleid; bijvoorbeeld: bouwkundige aanpassingen en installatietechnische wijzigingen, o.a. in elektrische of databekabeling.

- Controle van de afdichtingen van brandkleppen.
- Controle van de brandwerende afdichtingen en/of brandmanchetten van alle soorten leidingen en kanalen van technische installaties.
- Registratie in het logboek, mutaties, wijzigingen, aanbrengen, herstel registreren.

PPO-65.13a Brandblusmiddelen Inspectie

Frequentie: 1x per jaar

- Inspectie en onderhoud zoals beschreven in hoofdstuk 5 van de NEN 2559, of zoals door de leverancier van het toestel is voorgeschreven.
- Invullen controle etiket, verwijdering oude etiket en aanbrengen van het etiket op het toestel waaruit blijkt wanneer en door wie het onderhoud is uitgevoerd.

PPO-65.13b Droge blusleiding

Frequentie: 1x per jaar

Uitgangspunt NEN-1594

- Visuele controle van alle onderdelen, inclusief aansluitkast.
- Controle voedingsaansluitingen.
- Controleren storz aansluitingen en rubberen afdichtingen.
- Controleren en conditioneren van de kranen en spindels.
- Vervangen controle biljet.

PPO-65.13c Droge blusleiding afpersen

Frequentie: 1x per jaar

Uitgangspunt NEN-1594

- Afpersen droge blusleiding met 16/24 bar.
- Controle na afpersen.
- Vervangen controle etiket.

PPO-65.13d Sprinkler-installatie

Frequentie: 2x per jaar

Raadpleeg ook de onderhoudsinstructie van de leverancier

De sprinklerinstallatie kan uit de volgende installatiedelen bestaan:

- sprinklerpomp;
- sprinklerpunten;
- alarmkleppen;
- afsluiters;
- waterfilters;
- jockeypomp (voor drukverhoging);
- besturingskast;
- compressor;
- waterreservoir.

Inspecteren/uitvoeren:

- Aanwezigheid van alle installatiedelen aan de hand van PvE, tekeningen, logboek etc.

- Het leidingsysteem inclusief bevestigingen) op lekkage, beschadigingen, corrosie.
- Het functioneren van de leidingappendages, zoals drukmeters, afsluiters, keerkleppen.
- De waterleidingdruk op goed functioneren.
- De aandrijfmotoren van de pompen (elektrisch en/of diesel) en de bijbehorende voorzieningen.
- De goede werking (proefdraaien) van de sprinklerpomp en de jockypomp.
- De goede werking bij automatische start bij drukvermindering. Pomp gedurende ca. 15 minuten onder diverse drukken laten draaien. Afstelling via testleiding
- Het toerental, oliedruk, oliepeil en motortemperatuur.
- De dieselolietank.
- De koelwatervoorzieningen.
- De watertoevoer pomp op goed functioneren.
- De compressor op goede werking.
- Het veiligheidsventiel en de olie-en waterafscheider.
- De doorstroom druk in de luchtset.
- De drukschakelaars en drukafstelling.
- De doormeld functie naar de brandmeldpost.
- De drukalarmering en systeem doorblazen en op druk zetten.
- De drukversneller op goede werking en de snel opensluiters op lekkage controleren.
- De armaturen en verzegelen, bedrijfsklaar maken.
- De zeef en alarmbel op vervuiling en goede werking.
- De bevestigingskleppen en alarm op goede werking.
- De doorstroom bewaking en vertragingstijd op goede werking.
- Het sprinkler meldpaneel op doormelding en goede werking.
- De bereikbaarheid van het sprinklersysteem.
- De aanwezigheid op obstructie sprinklers.
- Het aantal reserve sprinklerkoppen en zekeringen voor de besturingskast.
- Het afstellen of bijregelen van de componenten, waarbij tijdens het inspecteren ontoelaatbare afwijkingen zijn geconstateerd.
- Het indien nodig bijvullen van het olie-en waterpeil.

Reinigen:

- Van de steenvanger.
- Van roestvorming van het waterreservoir, zo nodig breek tank ledigen.
- Van de zeef en alarmbel.

Smeren:

- Van alle daarvoor in aanmerking komende onderdelen.

Vermelden van de uitgevoerde werkzaamheden en resultaten in het logboek.

De inspectie op de onderhoudswerkzaamheden wordt uitgevoerd door een gecertificeerd bedrijf. Deze inspecteert minimaal de hieronder beschreven werkzaamheden en levert hiervan een volgens de voorschriften van Bureau Sprinkler Beveiliging benodigd inspectierapport.

- Alle controles zoals vermeld bij inspectie sprinklerinstallatie.
- Controleren van de manometer onder en boven de alarmknop.
- Controleren van de compressor (indien aanwezig).

- Controleren van de druktank.
- Controleren van aftap -en beproevingsafsluiters.
- Controleren van het waterreservoir of de voorraadtank op niveau en druk is.
- Controleren van de controlelampjes op goede werking.
- Controleren van de doormeld -functie naar de brandmeldpost.
- Vermelding van de uitgevoerde werkzaamheden en resultaten in het logboek.
- Verzorging van de hercertificatie van de gehele sprinklerinstallatie

PPO-65.13e Brandslanghaspel (REOB)

Frequentie: 1x per jaar

- Controleren van haspel op beschadiging en gangbaarheid.
- Controleren van slanggeleider op aanwezigheid en goede werking.
- Controleren van toevoerafsluiters op lekkage en gangbaarheid.
- Afsluiten straalpijp, afrollen slang, vullen met water en controleren op lekkage.
- Sluiten watertoevoer en druk van slang halen (slang blijft gevuld).
- Oprollen slang.
- Invullen controle-etiket, verwijdering oude etiket en aanbrengen van het nieuwe etiket.
- Controleren beveiligingen brandslanghaspels.

Keuring

PPO-65.13f Brandblustoestel draagbaar (REOB)

Frequentie: 1x per 2 jaar

Controleren dat de blustoestellen:

- Zich op de daarvoor bestemde plaats bevinden.
- Gemakkelijk bereikbaar zijn.
- Onbeschadigd zijn.
- Niet gebruikt zijn.
- Geen druk hebben verloren.

Keuring

PPO-65.21 Inbraakalarminstallatie

Frequentie: 1x per jaar

- Controleren of Programma van Eisen (VRKI), Logboek, tekeningen, opleverrapport, certificaat en beveiligingsplan aanwezig zijn en voldoen aan de huidige situatie.
- Visueel controleren van het alarmpaneel/centrale.
- Visueel controleren van detectoren (vrij zicht, e.d.) Worden er ook glasbreuk/magneetcontactengebruikt? Dan deze controleren op aansluiting.
- Controle van de alarmindicatoren op goede werking.
- Controleren van de doormeldfunctie van de alarmmelding.

- Controleren van de correcte ontvangst van de alarmmelding door de alarmcentrale/bewaking.
- Controleren van de doormeldfunctie van de storingsmelding naar het GBS/GIS.
- Controleren van de correcte ontvangst van de storingsmelding.
- Controleren van alarmpunt op goede werking.
- Navragen of melding op het controlepaneel/systeem binnenkomt.
- Het betreft uitsluitend de alarmpunten van de gebouwgebonden installaties.

PPO-65-22a Toegangscontrole

Frequentie: 1x per jaar

- Reinigen van de lezer en codepanelen.
- Controleren van de goede werking.
- Controle op beschadigingen.
- Controle van de bevestiging; indien nodig vastzetten.

PPO-65-22b Toegangscontrole personeel

Frequentie: 1x per jaar

- Controleren of Programma van Eisen, tekeningen, opleverrapport, aanwezig zijn en voldoen aan de huidige situatie.
- Controleren meldingen (Logboek, IBC).
- Visueel controleren van bedieningsapparatuur: deurterminals, codeslot en codeslot centrale, paddenstoel drukknop.
- Visueel controleren van vergrendelings; deurgrendels elektrische sluitplaat voedingsunit.
- Controleren van de doormeldfunctie van de alarmmelding naar inbraakcentrale.
- Controleren van melding van brandmeldinstallatie naar deurterminal of centrale codeslot en vrijgave van de deur.
- Controleren van melding van GBS naar deurterminal of centrale codeslot en vrijgave van de deur.

PPO-65.31 Centraal gestuurde zonwering incl. besturing

Frequentie: 1x per jaar

- Informeren bij de gebruiker of er problemen zijn.
- Controleren van de elektrische bediening, inclusief motoren.
- Controleren van de schakel eindcontacten.
- Controleren van de lokale schakel eindcontacten.
- Controleren van de lokale stuureenheid (drukknop bediening).
- Controleren van de centrale stuureenheid.
- Controleren van de windmeter.
- Controleren van de instelling licht opnemer(s).
- Controleren en smeren van mechanische onderdelen en doeken.

PPO-65.34 Overspanningsbeveiliging

Frequentie: 1x per jaar

Uitgangspunt: NEN 1014/EN IEC 62305

- Controle van de overspanningsafleiders, voorzekeringen en installatieautomaten.
- Losnemen en functioneel doormeten van alle overspanningsbeveiligingen.
- Controle of de aansluiting van de overspanningsbeveiliging nog optimaal beveiliging biedt.
- Controle of aanpassing van de overspanningsbeveiliging nodig is in verband met uitbreiding of wijziging van gevoelige apparatuur.

PPO-65.35 Signalering individuele gasdetectie

Frequentie: 1x per jaar

- Assistentie derden (indien van toepassing).
- Controleren van doorsignalering bij het in werking treden van de sensor.
- Controleren van de ijking van de sensor voor wat betreft het alarmniveau.
- Rapportage van de metingen.

PPO-65.36 Signalering individuele waterdetectie

Frequentie: 1x per jaar

- Visueel controleren van het alarmpaneel.
- Controle van alle detectoren (cavia).
- Controleren van doormelding naar alarmcentrale/bewaking.
- Controleren van doormelding naar storingsmelding naar GBS/GIS.
- Controleren van doormelding naar PZI installatie (indien van toepassing).
- Controleren van de correcte ontvangst van de storingsmelding.

PPO-65.40 Beletsignalering (MIVA-installaties)

Frequentie: 1x per jaar

- Controleren of Programma van Eisen, tekeningen, opleverrapport, aanwezig zijn en voldoen aan de huidige situatie.
- Visuele inspectie bevestiging trekkoorden en geleidingsogen.
- Controleren en testen trekcontacten.
- Controleren en testen akoestisch signaal.
- Controleren en testen afstelling akoestische signalering.
- Controleren en testen optische signalering.

66.00 Transport

PPO-66-10 Liften

Lift boeken/spijzen	Frequentie: 1x per jaar
Lift goederen	Frequentie: 2x per jaar (afh .v.leverancier)
Lift personen	Frequentie: 4x per jaar (afh .v.leverancier)
Lift personen/goederen	Frequentie: 4x per jaar (afh .v.leverancier)

Machinekamer:

- Controleren en reinigen besturingskast en liftmotor.
- Controleren, reinigen en smeren van kopieertoestel, snelheidsbegrenzer, tractieschijf, remconstructie en ventilator.
- Controleren van wormkast/reductor op afdichting, slijtage en lagering.
- Controleren van instelling tijdrelais en thermische beveiliging.
- Controleren van de tornmogelijkheden.

Kooi:

- Beproeven van blokkeer/noodschakelaar/bediening.
- Controleren van telefoontoestel/noodverlichting.
- Beproeven van vollastcontact overbelasting.
- Reinigen, smeren en beproeven van grendelmotor/schaats.
- Reinigen en controleren van fotocel.
- Reinigen, smeren en controleren van ventilator.
- Smeren van vanginrichting.
- Smeren en controleren van kooiluiksluiting.
- Reinigen van kooidak.

Schacht:

- Controleren, reinigen en smeren van leidschijf.
- Controleren bevestiging, geleiding en borging van tegenwicht.
- Controleren van leidsloffen, eventueel olie bijvullen.
- Controleren van eindcontacten.
- Controleren van besturingskabels op souplesse en bevestiging.
- Controleren van draagkabels op spanning en bevestiging.
- Controleren van kopieerkabels op spanning en beschadiging.
- Beproeven van stuitingen.
- Controleren van schachtwand en –verlichting.

Reinigen van put en geleiders schacht-toegangen:

- Controleren en smeren van grendels, beproeven contact.
- Reinigen en controleren van deurcontact.
- Controleren en smeren van schatdeur en beplanting.
- Beproeven en smeren van deurdrangers en dictatoren.
- Controleren van signalering, evt. lampjes vervangen.
- Reinigen en controleren van grendelbak.

Aanvullende handelingen voor hydraulische liften:

- Reinigen van filters; oliereservoir controleren en bijvullen.
- Controleren van slangverbindingen.
- Controleren van oliepomp op geluid.
- Controleren van keerringen van de plunjers op lekkage.
- Controleren van stuurblok op lekkage.
- Controleren van instellingen.

67.00 Gebouwbeheervoorzieningen

PPO-67.10a Centraal bedienpaneel, noodverlichtingsinstallatie en armatuuwbewaking

Frequentie: 1x per jaar

- Visueel controleren van bedieningstableaus.
- Controleren van de goede werking van de installatie.
- Controleren van de doormeldfunctie van de storingsmelding naar de gebruiker (indien van toepassing).
- Controleren van de correcte ontvangst van de storingsmelding naar het GBS/GIS (indien van toepassing).
- Controleren van de doormeld -functie van de storingsmelding naar de PZI-installatie (indien van toepassing).
- Controleren van de correcte ontvangst van de storingsmelding.

PPO-67.10b Elektrische raamsluiters

Frequentie: 1x per jaar

- Informeren bij de gebruiker of er problemen zijn.
- Controleren, afstellen en smeren van alle bewegende delen, scharnieren, draaipunten en sloten.
- Controleren en afstellen van elektrische / hydraulische aandrijfunits.
- Controleren en afstellen van beveiligings-en detectiesysteem.
- Controleren van de algehele functie.

90.00 Terrein

PPO-90.34 Toegang hek

Frequentie: 1x per jaar

- Controleren van wielen en loopvlakken.
- Controleren van sloten, scharnieren en aanslagen.
- Controleren van kettingen, aandrijfstanden en motoren.

- Controleren van knelbeveiligingen (voorschrift P47).
- Reinigen en smeren van onderdelen die daarvoor in aanmerking komen.
- Controle hydraulische unit.
- Controleren van slipkoppelingen.
- Controleren van aandrijving / besturingskast op lekkage bij buitenopstelling.
- Controleren van het uitzicht op het hek.

PPO-90.34b Toegang slagboom

Frequentie: 1x per jaar

- Controleren van mechanische overbrenging.
- Reinigen, smeren en afstellen van onderdelen die daarvoor in aanmerking komen.
- Controleren van tijdvertraging en indien nodig afstellen.
- Controleren van handbediening.
- Controleren van handbediening.
- Controleren van voertuigdetectoren.
- Controleren van elektrische besturing op afstand en controleren van evt. monitor.
- Controleren van verkeerslichten of obstakelverlichting.
- Controleren op aanwezigheid breekpen.
- Controleren op goede werking van de intercom.