

## BIJLAGE A



### Programma van Eisen behorend bij het Beschrijvend Document Aanbesteding Onderhoud Technische Installaties Apotheek A15 BV

#### Versiebeheer:

| Versie | Datum      | Status                            |
|--------|------------|-----------------------------------|
| 0.1    | 06-06-2023 | Concept t.b.v. interne bespreking |
| 0.2    | 26-06-2023 | Definitief                        |
|        |            |                                   |
|        |            |                                   |

## BIJLAGE A

| <b>Inhoudsopgave</b>                                    | <b>Pagina</b> |
|---------------------------------------------------------|---------------|
| Hoofdstuk 1: Algemeen                                   | 1             |
| Hoofdstuk 2: Voorwaarden en Uitgangspunten              | 2             |
| Hoofdstuk 3: Verplichtingen Opdrachtnemer en procedures | 4             |
| Hoofdstuk 4: Algemene tijdschema en werkplan            | 6             |
| Hoofdstuk 5: Inhoud van het werk                        | 7             |
| Bijlagen:                                               | 20            |

## **1. Algemeen**

### **1.1 Algemene omschrijving**

Het werk bestaat hoofdzakelijk - maar niet beperkt tot- uit het Preventief en Correctief onderhouden van de Technische Installaties van Apotheek A15.

### **1.2 Gevolmachtigde van Opdrachtnemer**

Er dient vanuit de Opdrachtnemer één bevoegd medewerker aangewezen te worden die als aanspreekpunt fungeert richting de Opdrachtgever. Bedoelde medewerker moet ook aanwezig zijn tijdens het periodiek overleg met de aangewezen verantwoordelijke(n) van Opdrachtgever, dat in beginsel eens per maand zal plaatsvinden.

De aanwijzing door Opdrachtnemer van een bevoegd medewerker die hem in het werk zal vertegenwoordigen, moet geschieden door middel van een getekende volmacht. Bedoelde volmacht dient na gunning aan de Opdrachtgever worden verstrekt.

### **1.3 Preventief onderhoud**

De onderhoudswerkzaamheden dienen op alle onderdelen minimaal te voldoen aan de voorschriften van de fabrikant en actuele wet- en regelgeving en gericht te zijn op bedrijfszekerheid, veiligheid, duurzaamheid en doelmatig gebruik van de installaties, alsmede te voorkomen dat de technische levensduur van de onderdelen en samenstelling van de onderdelen verkort wordt.

### **1.4 Onderhoudsfrequentie**

Onderhoud dient te worden uitgevoerd zoals is omschreven in de onderhouds- en bedieningsvoorschriften van de fabrikanten. Ook aan de geldende wet- en regelgeving met betrekking tot de betreffende onderdelen/installaties dient te worden voldaan. Meerdere onderhoudsbezoeken per jaar dienen regelmatig over het onderhoudsjaar worden verdeeld. De jaarplanning van enig jaar dient in het vierde kwartaal van het voorgaande jaar te worden verstrekt.

### **1.5 Levering bouwstoffen**

Alle kosten m.b.t. te leveren materialen die benodigd zijn voor uitvoering van het Preventief onderhoud, dienen inbegrepen te zijn in de inschrijfsommen.

Uitgangspunt is dat uitsluitend materialen van oorspronkelijke fabricaten en types toegepast worden. Afwijkende fabricaten en/of types dienen vooraf gemotiveerd te worden en mogen alleen met toestemming van de Opdrachtgever worden toegepast.

### **1.6 Conservering**

Beschadigingen aan corrosiewerende lagen behandelen met een door de fabrikant van het betreffende onderdeel voorgeschreven product, in beginsel het product dat ook voor de oorspronkelijke behandeling is toegepast.

### **1.7 Logboeken**

Het per installatie-onderdeel opstellen en bijhouden van de wettelijk en/of normatief vastgestelde logboeken behoort mede tot de verplichtingen van de Opdrachtnemer. Minimale eisen aan de registratie in een logboek zijn: datum en tijdstip van bezoek, reden van bezoek, werkbom-nummer en uitgevoerde werkzaamheden.

Naast logboeken op locatie dient er ook een digitaal logboek per installatie-onderdeel opgebouwd te worden in een systeem van Opdrachtnemer. De Opdrachtnemer dient Opdrachtgever toegang te verlenen tot het systeem.

## **1.8 Digitale informatie**

Alle relevante informatie dient digitaal te worden vastgelegd en bijgehouden in een systeem van Opdrachtnemer. Voorbeelden daarvan zijn: wat de planning en status van het onderhoud is en de actuele status is van de lopende storingen.

## **1.9 Rapportages**

Per vier maanden dient door Opdrachtnemer gerapporteerd te worden over de status van het Preventief en Correctief onderhoud en ter tafel worden toegelicht aan Opdrachtgever. Daarnaast wordt jaarlijks een rapportage verwacht met één of meerdere verbetervoorstellen ten aanzien van energieverbruik of belasting voor het milieu. Mede- jaarlijks- tot de verplichtingen van Opdrachtnemer behoort het toetsen van de installaties aan Activiteitenbesluit Wet Milieubeheer en waar nodig adviseren om de installaties te wijzigen, zodat minimaal wordt voldaan aan de actuele eisen van Activiteitenbesluit Wet Milieubeheer.

## **1.10 Statusbepaling**

In december 2022 zijn conditiemetingen volgens NEN 2767 uitgevoerd en daaruit blijkt dat de installaties een conditiescore van minimaal 2 hebben. De geconstateerde gebreken zijn hersteld en de Technische Installaties worden sinds de opleveringen van de gebouwen tot op heden onderhouden. Er is dus geen sprake van achterstallig onderhoud.

## **2. Voorwaarden en uitgangspunten**

### **2.1 Milieugevaarlijke stoffen**

De afvoer van milieugevaarlijke afvalstoffen dient door Opdrachtnemer te geschieden conform de eisen van Wet Milieubeheer en Europese afvalstoffen Eural.

### **2.2 Afvoer materialen**

Niet bruikbare en/of verontreinigde materialen zoals filters, pakkingen en dergelijke dienen door Opdrachtnemer te worden afgevoerd op een voor het milieu verantwoorde wijze. Bedoelde materialen storten c.q. vernietigen bij de door de overheid goedgekeurde stortplaatsen of verwerkingsbedrijven. De kosten voor het afvoeren en verwerken van deze materialen dienen in de inschrijfsommen te worden opgenomen. Op verzoek van de Opdrachtgever dient Opdrachtnemer een afgiftebewijs te overleggen.

### **2.3 Preventief onderhoud**

Wanneer tijdens het uitvoeren van Preventief onderhoud blijkt dat bepaalde onderdelen niet goed functioneren en daardoor reparatie en/of vervanging van die onderdelen wenselijk of noodzakelijk is, dient Opdrachtnemer Opdrachtgever hiervan in kennis te stellen en een offerte- inclusief een open begroting- te verstrekken. Opdrachtgever zal de betreffende offerte in redelijkheid in opdracht geven, maar is daartoe niet verplicht en kan om haar moverende redenen de werkzaamheden opdragen aan derde(n).

### **2.4 Responstijden correctief onderhoud**

De door Opdrachtgever bij Opdrachtnemer gemelde storingen aan installaties moeten, afhankelijk van de risico's, zowel binnen als buiten normale werktijden worden onderzocht en worden hersteld (al dan niet tijdelijk/provisorisch). Hierbij geldt dat:

1. Urgente storingen zoals lekkage, geen warmte/koeling/ventilatie, niet werkende beveiligingsinstallaties, etc. dienen uiterlijk binnen 4 uur na melding te worden bezocht, waarbij de installatie binnen 4 uur na aankomst op locatie van Opdrachtgever weer (al dan niet tijdelijk/provisorisch) te functioneren.
2. Normale storingen dienen uiterlijk binnen 24 uur na melding te worden verholpen.

Alle bevindingen moeten binnen 24 uur aan Opdrachtgever worden gerapporteerd, waarin minimaal opgenomen:

- Oorzaak en de gevolgen van de storing;
- Voorstel om de storing te verhelpen, als het nog niet verholpen is;
- Binnen welke termijn de storing verholpen zal worden, als het nog niet verholpen is;
- De verwachte kosten indien het bedrag hoger is dan € 1.000,00 exclusief BTW.

Van Opdrachtnemer wordt een proactieve houding en resultaatplicht verwacht, zodat het aantal storingen en de tijdsduren tot een minimum beperkt blijven.

## **2.5 Afhandeling correctief/curatief onderhoud**

Storingen, reparaties en/of vervangingen tot een totale bedrag van maximaal € 1.000,00 exclusief BTW- per individuele storing- kunnen direct worden uitgevoerd. Indien Opdrachtnemer verwacht dat de totale kosten voor het opheffen van de storing dan wel repareren of vervangen van defecte onderdelen meer zullen bedragen dan € 1.000,00 exclusief BTW per individueel storing en verder uitstel niet verantwoord is, dient deze terstond een tijdelijke voorziening te treffen en met Opdrachtgever overleg te plegen over de te nemen definitieve maatregelen.

## **2.6 Declaratie kosten correctief/curatief onderhoud**

Declaraties voor het uitvoeren van Correctief onderhoud worden verrekend tegen de vastgestelde urenlonen en de eventuele opslagen voor werken buiten normale werktijden zoals vastgesteld in het Beschrijvend Document. Eventuele materiaalkosten zullen worden verrekend op basis van netto inkooprij (de prijs die de Opdrachtnemer aan zijn leverancier betaalt) te vermeerderen met 10% toeslag.

## **2.7 Assistentie door Opdrachtnemer**

Indien op verzoek van Opdrachtgever door Opdrachtnemer assistentie moet worden verleend bij het uitvoeren van veiligheidskeuringen door keuringsinstanties of anderszins (werkzaamheden die niet tot de verplichtingen behoren van Opdrachtnemer), dan worden de kosten daarvan eveneens verrekend tegen de vastgestelde urenlonen en de eventuele opslagen voor werken buiten normale werktijden zoals vastgesteld in het Beschrijvend Document.

## **2.8 Periodieke keuringen en inspecties**

Alle periodieke keuringen en inspecties aan de installaties moeten worden uitgevoerd door Opdrachtnemer (PI CV ketels, wettelijk verplicht onderhoud koelmachines, koelcel, klimaatkamer, noodverlichting, NEN 3140 inspecties, etc.). De keuringscertificaten dienen door Opdrachtnemer te worden ge-upload in het digitale systeem van Opdrachtnemer en te worden opgenomen in de fysieke logboeken op locatie.

De Opdrachtnemer dient in overleg met Opdrachtgever de eerste keuring/inspectie data per installatie-onderdeel vast te stellen.

Opdrachtnemer dient vanaf eerste keuring/inspectie zelf te rekenen wanneer en welke verplichte keuringen moeten plaatsvinden en een overzichtelijke planning daarvan aan Opdrachtgever verstrekken.

## **2.9 Bijhouden wijzigingen op (revisie)tekeningen**

De wijzigingen die Opdrachtnemer aanbrengt aan de installaties moeten handmatig (met een rode pen) op de tekeningen, schema's, etc. te worden bijgehouden en op afroep- in ieder geval minimaal jaarlijks voor 1 december van betreffend jaar- ter beschikking worden gesteld aan Opdrachtgever. Opdrachtgever kan besluiten om tegen bijbetaling de revisiegegevens door Opdrachtnemer te laten actualiseren, maar kan ook besluiten om dat op te dragen aan derde(n).

### **3 Verplichtingen Opdrachtnemer en procedures**

#### **3.1 Ongevallen**

Opdrachtnemer moet Opdrachtgever direct op de hoogte stellen van ongevallen op het werkterrein, met verstrekking van alle ter zake doende inlichtingen en zo nodig de autoriteiten inlichten.

#### **3.2 Coördinatie**

Opdrachtnemer coördineert en begeleidt de werkzaamheden van zijn Onderaannemer(s). Ontvangen en begeleiden van de Onderaannemer(s) op locatie zal door de Opdrachtgever worden verzorgd, aanwezigheid van Opdrachtnemer is niet noodzakelijk.

#### **3.3 Werkzaamheden buiten overeengekomen werktijden**

Indien Opdrachtnemer voornemens is om werkzaamheden uit te voeren buiten de normale werktijden, moet Opdrachtnemer hiervoor tijdig een verzoek indienen bij Opdrachtgever.

#### **3.4 Controles**

Indien tijdens controle blijkt dat werkzaamheden niet conform de eisen zijn uitgevoerd, dienen deze alsnog binnen een redelijk vast te stellen termijn- door Opdrachtnemer op de juiste wijze te worden uitgevoerd.

#### **3.4 Schoonmaken**

De ten gevolge van de uitvoering van het onderhoudswerk eventueel verontreinigde eigendommen van Opdrachtgever en/of derden, dient Opdrachtnemer (bezem)schoon op te leveren.

#### **3.5 Legitimatieplicht**

Alle werknemers en onderaannemers van Opdrachtnemer dienen zich te kunnen legitimeren. Legitimatie vindt plaats door middel van bij de wet erkende legitimatiebewijzen.

#### **3.6 Werkzaamheden bij in gebruik zijnde ruimten**

Indien en voor zover Opdrachtgever dit verlangt, geschieden de werkzaamheden in of nabij ruimten die in gebruik zijn buiten de uren van het eigenlijke gebruik van die ruimten. Indien alsdan sprake is van werken buiten normale werktijden, worden de extra kosten apart vergoed middels de vastgestelde toeslagen voor werken buiten normale werktijden.

#### **3.7 Uitvoering werkzaamheden**

Het zonder toestemming van Opdrachtgever in en/of uitschakelen van installaties is niet toegestaan. Onderhoud aan de luchtbehandelingskasten dienen op nader te bepalen vrijdagen en zaterdagen (thans een zaterdag per jaar) worden uitgevoerd. Alle overige werkzaamheden kunnen binnen normale werktijden worden uitgevoerd. In geval dat Opdrachtgever beslist dat- anders dan onderhoud aan de luchtbehandelingskasten - één of meerdere onderdelen ook buiten normale werktijden moeten worden uitgevoerd, worden de extra kosten apart vergoed middels de vastgestelde toeslagen voor werken buiten normale werktijden.

Anders dan buiten normale werktijden van Opdrachtgever en in de weekenden is er geen sprake van productiestop.

#### **3.8 Veiligheidsmaatregelen**

Opdrachtnemer en zijn onderaannemer(s) dienen minimaal in bezit te zijn van een VCA-certificaat (of gelijkwaardig) als bedrijf, evenwel dienen alle in te zetten medewerkers in bezit te zijn van een persoonlijk VCA-certificaat (of gelijkwaardig).

Met betrekking tot de uitvoering van het werk moet Opdrachtnemer de nodige maatregelen treffen ter voorkoming van- dan wel beperking van- de kans op schade aan personen, gebouwen, goederen en het milieu.

### **3.9 Rookverbod**

Het is verboden in de gebouwen te roken.

### **3.10 Geluidsoverlast**

Binnen het terrein- zowel binnen als buiten de gebouwen- is ingeschakelde audioapparatuur niet toegestaan.

### **3.11 Werk betreden en verlaten**

Het werk mag uitsluitend worden betreden en verlaten via de daartoe door Opdrachtgever aangewezen ingangen, doorgangen en routes. Medewerkers en Onderaannemers van Opdrachtnemer moeten zich melden zodat ze kunnen worden ingeschreven. Zij dienen de huisregels van Opdrachtgever te kennen en op te volgen. Zij mogen zich uitsluitend bevinden op plaatsen waar werkzaamheden dit noodzakelijk maken. Huisregels van de Opdrachtgever zijn te vinden in het ZIP-bestand.

### **3.12 Toegang onbevoegdheden**

Opdrachtnemer dient voor aanvang van de werkzaamheden voorzorgsmaatregelen te treffen zodat onbevoegden het gebouw niet binnen kunnen komen.

### **3.13 Aan- en afvoer bouwstoffen en materieel**

De aan- en afvoer van bouwstoffen, afkomende materialen, materieel, hulpmaterialen, werktuigen etc., geschiedt uitsluitend via de door Opdrachtgever daartoe aangewezen ingangen.

### **3.14 Melding werkzaamheden**

Opdrachtnemer stelt Opdrachtgever ten minste twee weken van tevoren in kennis van de geplande onderhoudswerkzaamheden en informeert tevens naar klachten omtrent het functioneren van de te onderhouden installaties.

### **3.15 Onderbreking van de werkzaamheden**

De werknemers en bedrijfsprocessen van Opdrachtgever moeten zo min mogelijk hinder ondervinden van de werkzaamheden. Indien Opdrachtnemer dat niet kan voorkomen, is Opdrachtgever bevoegd om de werkzaamheden te onderbreken.

### **3.16 Vrijwaring**

Door Opdrachtnemer aan Opdrachtgever geleverde en/of ter beschikking gestelde zaken ten behoeve van de uitvoering mogen geen inbreuk maken op enig octrooi, licentie, auteursrecht, geregistreerde tekening of ontwerp, handelsmerk of handelsnaam. Opdrachtnemer vrijwaart Opdrachtgever voor alle aanspraken dienaangaande.

### **3.17 Camerabewaking**

Gebouwen en terreinen van Opdrachtgever zijn uitgerust met videobewaking. Opdrachtnemer en onderaannemer(s) dienen geen bezwaar te hebben tegen de mogelijkheid om gefilmd te worden en dat de beelden gedurende een bepaalde tijd bewaard worden.

### **3.18 Naamaanduiding**

Het is niet toegestaan naamaanduiding of reclame aan te brengen.

### **3.19 Fotograferen en filmen**

Voor het maken van foto's, video-opnamen en dergelijke, het verlenen van medewerking of opdracht geven daarvoor en/of publiciteit ter zake, is vooraf een schriftelijke toestemming van Opdrachtgever nodig.

### **3.20 Garantietermijn voor nieuwe onderdelen**

Garantietermijn van alle (vervangende) onderdelen die door de Opdrachtnemer worden geleverd dient minimaal 12 maanden te zijn. Indien de fabrieksgarantie langer is dan 12 maanden, prevaleert de fabrieksgarantie.

## **4 Algemeen tijdschema en werkplan**

### **4.1 Algemeen tijdschema en werkplan**

Het opstellen en ter goedkeuring aanbieden aan Opdrachtgever van een algemeen tijdschema en een werkplan voor het Preventief Onderhoud, keuringen en inspecties behoort tot de verplichtingen van Opdrachtnemer.

De indeling van de tijdsduur op het algemeen tijdschema mag worden aangegeven in weeknummers, met vermelding van aanvangs- en opleveringsdatum.

In het schema dienen minimaal de volgende onderwerpen worden opgenomen :

- Uit te voeren werkzaamheden per installatie-onderdeel;
- Of de werkzaamheden uitgevoerd gaan worden door eigen medewerkers of door Onderaannemers.
- De namen van de Onderaannemers die het werk gaan uitvoeren en hun contactgegevens;
- Aanvangs- en opleveringsdatum.

Het tijdschema dient jaarlijks opgemaakt te worden en moet voor een leek te volgen zijn.

### **4.2 Wijzigingen algemeen tijdschema**

Eventuele door Opdrachtnemer voor de uitvoering van het werk noodzakelijk geachte afwijkingen van tijdstippen t.o.v. het tijdschema dienen vooraf door Opdrachtgever te zijn goedgekeurd.



## **5. Inhoud van het werk**

### **5.1 Leeswijzer**

De tekeningen, beschrijvingen, productinformatie en alle overige relevante documenten (hierna te noemen “de gegevens”) die de inhoud van het onderhoud weergeven, zijn samengevoegd in twee verschillende ZIP-bestanden. Een ZIP-bestand bevat alle gegevens van het gebouw dat in 2014 in gebruik is genomen en het andere ZIP-bestand bevat alle gegevens van het bouwdeel dat in 2022 in gebruik is genomen. Om verschillen aan te geven tussen de twee gebouwen, wordt het gebouw dat in 2014 in gebruik is genomen “oudbouw” genoemd en het bouwdeel dat in 2022 in gebruik is genomen “nieuwbouw” genoemd. De gegevens van de oudbouw zijn afkomstig van Kropman Installatietechniek (destijds de aannemer van de Technische Installaties). De gegevens van de nieuwbouw zijn afkomstig van Hoppenbrouwers Installatietechniek (destijds de aannemer van de Technische Installaties).

Alle werktuigbouwkundige installaties van de nieuwbouw hebben eigen bronnen (warmtepomp, luchtbehandelingskast, regelkast, elektrische CV-ketel en een elektrische close-in boiler) en zijn geheel gasvrij. De elektrische installaties van de nieuwbouw zijn echter geheel geïntegreerd in de hoofdinstallaties van de oudbouw, voorbeelden daarvan zijn: de voeding t.b.v. de verdeelinrichting is aangesloten op de bestaande hoofdverdeelinrichting en alle zwakstroom installaties zijn aangesloten op de hoofdinstallaties van de oudbouw. Om u in gelegenheid te stellen een complete beeld te verkrijgen van de Technische Installaties van de oudbouw en de nieuwbouw, bevatten de ZIP-bestanden van de oudbouw gegevens die achterhaald zijn, doordat de elektrische installaties van de nieuwbouw geheel geïntegreerd zijn in de hoofdinstallaties van de oudbouw. Daardoor zijn diverse blokschema's, etc. van de oudbouw niet meer actueel, maar wel geactualiseerd terug te vinden in de gegevens van de nieuwbouw.

### **5.2 Begrip onderhoud**

Onder begrip “onderhoud” voor de Technische Installaties wordt mede verstaan- maar niet beperkt tot- het testen, meten, inspecteren, visueel controleren, etc.

### **5.3 Frequentie van onderhoud van de Technische Installaties**

Frequenties van onderhoud die in het PvE worden genoemd zijn de minimale eisen. Indien wettelijke voorschriften en/of de onderhoudsvoorschriften van de fabrikanten hogere frequenties voorschrijven dan het PvE, prevaleren de wettelijke voorschriften en de onderhoudsvoorschriften van de fabrikanten.

### **5.4 Installaties die geen deel uitmaken van deze Aanbesteding**

Onderhoud, keuringen en inspecties van een aantal installaties wordt uitgevoerd door de leveranciers van die installaties en maken geen deel uit van het onderhoud. Bedoelde installaties zijn:

- De cleanrooms;
- Jaarlijkse her-validatie cleanrooms en LAF-units inclusief lektest van alle Hepafilters;
- Autoclaven, Hete lucht sterilisator en wasmachines;
- PW opwekking, inclusief onderhoud en jaarlijkse her-kalibratie van de componenten:
  - o CO2 absorber;
  - o Ozon generator en UV-lamp;
  - o Alle druk-, temperatuur-, nivo, ozon concentratie en geleidbaarheid metingen en transmitters.
- WFI en schone stoom (CS) opwekking, inclusief onderhoud en jaarlijkse her-kalibratie van de componenten:
  - o TOC meting;
  - o Alle druk-, temperatuur, nivo en geleidbaarheid metingen en transmitters.
- Huis stoomopwekking inclusief onderhoud/vervanging van alle veiligheidsventielen in de gehele stoominstallatie;
- Regeltechnische systemen;
- Environmental Monitoring System;
- Brandslanghaspels, handblusser en de droge blusleiding.

Daarnaast worden twee installaties dit jaar (2023) en volgend jaar (2024) vervangen en is momenteel een nieuwe installatie in uitvoering, om die redenen maken die installaties ook geen deel uit van het onderhoud. Bedoelde installaties zijn:

- 1) Complete toegangscontrole installatie. De toegangscontrole installatie wordt dit jaar vervangen en het onderhoud daarvan zal worden uitgevoerd door de leverancier.
- 2) Complete brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie. De brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie wordt volgend jaar vervangen. Het al dan niet opdragen van onderhoud aan de leverancier is nog niet besloten.
- 3) Zonnepanelen. Het al dan niet opdragen van onderhoud aan de leverancier is nog niet besloten. Het aanbrengen van zonnepanelen zal een wijziging / uitbreiding van de hoofdverdeelinrichting met zich meebrengen en daar dient u rekening mee te houden.

#### 5.4 Onderhoud werktuigkundige installaties oudbouw

In paragrafen 5.4, 5.5 en 5.6 is het onderhoud van de werktuigkundige installaties samengevat, detailinformatie is te vinden in de ZIP-bestanden.

Bij dit PvE behoren mede de volgende specifieke documenten:

| Document                                                | Origineel document       | Datum      |
|---------------------------------------------------------|--------------------------|------------|
| 1000 HVAC onderhoud componenten                         | Comp. lijst revisie AB01 | 19-05-2023 |
| 2000 CV onderhoud componenten                           | Comp. lijst revisie AB01 | 04-05-2023 |
| 2500 Koelwater Belimed onderhoud componenten            | Comp. lijst revisie AB01 | 04-05-2023 |
| 3000 GKW onderhoud componenten                          | Comp. lijst revisie AB01 | 04-05-2023 |
| 4100 Drinkwaterinstallatie onderhoud componenten        | Comp. lijst revisie AB01 | 04-05-2023 |
| 4200 Bedrijfswaterinstallatie onderhoud componenten     | Comp. lijst revisie AB01 | 04-05-2023 |
| 51560-ONDH-PW                                           | Is origineel             | 19-05-2013 |
| 51560-BEDH-PW (bedienhandleiding)                       | Is origineel             | 15-03-2013 |
| 4600 PW koud onderhoud componenten                      | Comp. lijst revisie AB01 | 04-05-2023 |
| 4650 PW warm onderhoud componenten                      | Comp. lijst revisie AB01 | 04-05-2023 |
| 4700 PW buffer en distributie lab onderhoud componenten | Comp. lijst revisie AB01 | 04-05-2023 |
| 51560-ONDH-WFI                                          | Is origineel             | 19-05-2013 |
| 51560-BEDH-WFI                                          | Is origineel             | 15-03-2023 |
| 51560-BEDH-WFIsteriliseren (2 documenten)               | Is origineel             | 10-09-2013 |
| 4900 WFI buffer en distributie onderhoud componenten    | Comp. lijst revisie AB01 | 04-05-2023 |
| 4950 Clean steam onderhoud componenten                  | Comp. lijst revisie AB01 | 04-05-2023 |
| 51560-BEDH-CS monsternamen koeler                       | Is origineel             | 22-05-2013 |
| 5000 Stoom en condens onderhoud componenten             | Comp. lijst revisie AB01 | 19-05-2023 |
| Controle/onderhoud gasdistributiesystemen               | Is origineel             | geen       |
| Inspectie op gassystemen Combigas                       | Is origineel             | 22-04-2013 |

#### 1000 HVAC

De componentenlijst 1000 HVAC onderhoud componenten geeft de componenten aan waar onderhoud aan moet worden uitgevoerd in dit systeem. In de documentatie op alfabetische volgorde zijn onderhouds- en bedieningsvoorschriften van de componenten aanwezig aangevuld met project-specifiek onderhoud in onderstaande samenvatting genoemd. Het jaarlijks verifiëren van de Hepafilters is opgenomen in het onderhoud van de cleanrooms en maken geen onderdeel uit van het onderhoud.

|                    |                                                      |
|--------------------|------------------------------------------------------|
| Brandkleppen       | : 1x per jaar controle op juiste werking.            |
| Pompen             | : 1x per jaar controle op lekkage. (onderhoudsvrij). |
| Ruimte koel-unit   | : 1x per jaar luchtfilters vervangen                 |
| Filters (twincoil) | : 1x per jaar inspectie en reiniging.                |

|                       |                                                                                                                                                      |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Luchtbehandelingskast | : 1x per jaar filter de aanzuigsectie van zowel toevoer- als retourkast preventief vervangen, 2x per jaar inspectie. (zie specificatie leverancier). |
| Luchtgordijn          | : 1x per jaar luchtfilter vervangen.                                                                                                                 |
| Condenspotten         | : 1x per jaar controle van de condenspotten van de stoombevochtiging op stoomlekkage.                                                                |
| Expansievaten         | : 1x per jaar controle op lekkage en indien dit op het betreffende expansievat mogelijk is, dit op de juiste voordruk zetten.                        |
| Ventilatoren          | : 1x per jaar controle op juiste werking.                                                                                                            |

Aanvullend op de componentenlijsten dient 1x per jaar controle van het antivries middel in de twincoil te worden uitgevoerd om vast te stellen of deze nog voldoende bescherming biedt conform ontwerp, het gaat totaal om 4 van deze systemen.

## **2000 CV**

De componentenlijst 2000 CV onderhoud componenten geeft de componenten aan waar onderhoud aan moet worden uitgevoerd in dit systeem. In de documentatie op alfabetische volgorde zijn onderhouds- en bedieningsvoorschriften van de componenten aanwezig aangevuld met project-specifiek onderhoud in onderstaande samenvatting genoemd.

|                      |                                                                                                                               |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| HR CV ketels         | : 1x per jaar onderhoud door de leverancier.                                                                                  |
| Veiligheidsventielen | : 1x per jaar controle op lekkage, preventief 1x per 4 jaar vervangen.                                                        |
| Pompen               | : 1x per jaar controle op lekkage. (onderhoudsvrij).                                                                          |
| Filters              | : 1x per jaar inspectie en reiniging.                                                                                         |
| Expansievaten        | : 1x per jaar controle op lekkage en indien dit op het betreffende expansievat mogelijk is, dit op de juiste voordruk zetten. |

## **2500 Koelwater Belimed**

De componentenlijst 2500 Koelwater Belimed onderhoud componenten geeft de componenten aan waar onderhoud aan moet worden uitgevoerd in dit systeem. In de documentatie op alfabetische volgorde zijn onderhouds- en bedieningsvoorschriften van de componenten aanwezig aangevuld met project-specifiek onderhoud in onderstaande samenvatting genoemd.

|                      |                                                                                                                               |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Droge koeler         | : 1x per jaar inspectie en reiniging van de warmtewisselaar, indien nodig de bescherming van de warmtewisselaar herstellen.   |
| Veiligheidsventielen | : 1x per jaar controle op lekkage. Preventief 1x per 4 jaar vervangen. Voor het eerst in 2024.                                |
| Pompen               | : 1x per jaar controle op lekkage. (onderhoudsvrij).                                                                          |
| Filters              | : 1x per jaar inspectie en reiniging.                                                                                         |
| Expansievaten        | : 1x per jaar controle op lekkage en indien dit op het betreffende expansievat mogelijk is, dit op de juiste voordruk zetten. |

## **3000 GKW**

De componentenlijst 3000 GKW onderhoud componenten geeft de componenten aan waar onderhoud aan moet worden uitgevoerd op dit systeem. In de documentatie op alfabetische volgorde zijn onderhouds- en bedieningsvoorschriften van de componenten aanwezig aangevuld met project-specifiek onderhoud in onderstaande samenvatting genoemd.

|                      |                                                                                                                                                           |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Koelmachines         | : wettelijk verplichte controle koudemiddelinhoud (op basis van inhoud, indien noodzakelijk meerdere keren per jaar) en 1x per jaar preventief onderhoud. |
| Ontgasser            | : 1x per jaar inspectie en reiniging van de filterinzetten.                                                                                               |
| Veiligheidsventielen | : 1x per jaar controle op lekkage. Preventief 1x per 4 jaar vervangen. Voor het eerst in 2024.                                                            |
| Pompen               | : 1x per jaar controle op lekkage. (onderhoudsvrij)                                                                                                       |
| Filters              | : 1x per jaar inspectie en reiniging. (hier de specifieke vuilafscheider)                                                                                 |
| Expansievaten        | : 1x per jaar controle op lekkage en indien dit op het betreffende expansievat mogelijk is, dit op de juiste voordruk zetten.                             |

Wettelijk verplichte controle (op basis van inhoud, indien noodzakelijk meerdere keren per jaar) koudemiddelinhoud en 1x per jaar preventief onderhoud van de klimaatkamer fabrikaat Weis Techniek. Omdat de gehele technische installatie van de koelcel in 2022 is vervangen, is het onderhoud van de koelcel opgenomen in paragraaf 5.5 (nieuwbouw).

### **Klimaatkamer**

Minimale eisen aan jaarlijkse onderhoud klimaatkamer zijn:

- Algemene controle/inspectie ten aanzien van goede werking.
- Uitvoeren van controlemetingen bij standaard conditie. De installatie inregelen op een afwijking van maximaal 1K en/of 3% RV + of – de ingestelde waarde.
- Controle wanden, plafond en draaideur op beschadigingen en hierover rapporteren.
- Bewegende onderdelen draaideur smeren.
- Slot en noodontgrendeling deur controleren.
- Controle luchtbehandeling aan plafond van testruimte, bestaande uit luchtcirculatie ventilator, verdamper met lekbak en condensafvoer, elektrische verwarming, luchtdroging met verdamper en ultrasoon bevochtiging.
- Controle werking koelaggregaat.
- Het smeren van lagers en alle in aanmerking komende onderdelen.
- Controleren van de trillingdempers op goede werking en zo nodig herstellen.
- Controle van het koudemiddelsysteem en zo nodig koudemiddel bijvullen.
- Ventilatoren controleren op onbalans.
- Ventilatorhuis en schoepenwiel reinigen en zo nodig behandelen met corrosiewerende verf.
- Regelapparatuur controleren op goede werking en zo nodig afstellen.
- Lamellen van de condensor reinigen en rapporteren over de conditie van de coating.
- Condenswaterafvoerbak alsmede de afvoer reinigen.
- Isolatie controleren en zo nodig herstellen.
- Elektrische bedrading, werkschakelaar, temperatuurregeling en signaallampen controleren.
- De aanwijzing van de manometer en thermometers controleren en zo nodig vervangen.
- Controle werking touchpanel en regelaar Weiss M!NCON 32.
- Controle doormelding storingen.
- Controleren op vervuiling en zo nodig reinigen.

### **4100 Drinkwaterinstallatie**

De componentenlijst 4100 Drinkwaterinstallatie onderhoud componenten geeft de componenten aan waar onderhoud aan moet worden uitgevoerd in dit systeem. In de documentatie op alfabetische volgorde zijn onderhouds- en bedieningsvoorschriften van de componenten aanwezig aangevuld met project-specifiek onderhoud in onderstaande samenvatting genoemd.

|                      |                                                                                                |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Drukverhoging        | : 1x per jaar controle door de leverancier.                                                    |
| Veiligheidsventielen | : 1x per jaar controle op lekkage. Preventief 1x per 4 jaar vervangen. Voor het eerst in 2024. |
| Keerleppe            | : 1x per jaar controle op werking (incl. inlaatcombinaties).                                   |
| Boilers (elektrisch) | : 1x per jaar controle op instelling juiste temperatuur.                                       |

Aanvullend op de componentenlijsten, behoren controle werkzaamheden uit het legionella beheerplan van zowel de oudbouw als de nieuwbouw tot de verplichtingen van de Opdrachtnemer.

### **4200 Bedrijfswaterinstallatie**

De componentenlijst 4200 Bedrijfswaterinstallatie onderhoud componenten geeft de componenten aan waar onderhoud aan moet worden uitgevoerd op dit systeem. In de documentatie op alfabetische volgorde zijn onderhouds- en bedieningsvoorschriften van de componenten aanwezig aangevuld met project-specifiek onderhoud in onderstaande samenvatting genoemd. De gasgestookte boiler is vervangen door een elektrische boiler, dit is niet verwerkt in documentatie.

|                      |                                                                                                |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Drukverhoging        | : 1x per jaar controle door de leverancier. (breektank)                                        |
| Veiligheidsventielen | : 1x per jaar controle op lekkage. Preventief 1x per 4 jaar vervangen. Voor het eerst in 2024. |
| Keerleppe            | : 1x per jaar controle op werking (incl. inlaatcombinaties).                                   |
| Boilers (elektrisch) | : 1x per jaar controle op instelling juiste temperatuur.                                       |

#### **4600 PW koud, 4650 PW warm en 4700 PW buffer en distributie lab (distributie)**

Van het PW systeem is een specifiek onderhoud en inspectieschema aanwezig. 51560-ONDH-PW voor de distributie wat moet worden gevolgd samen met de componentenlijsten 4600 PW koud onderhoud componenten, 4650 PW warm onderhoud componenten en 4700 PW buffer en distributie lab onderhoud componenten. In de documentatie op alfabetische volgorde zijn onderhouds- en bedieningsvoorschriften van de componenten aanwezig. Het onderhoud van de PW beperkt zich voornamelijk tot het vervangen van de membranen in afsluiters en tri-clamp pakkingen.

#### **4900 WFI buffer en distributie, 4950 Clean steam (distributie)**

Van het WFI systeem is een specifiek onderhoud en inspectieschema aanwezig. 51560-ONDH-WFI voor de distributie wat moet worden gevolgd samen met de componentenlijsten 4900 WFI buffer en distributie onderhoud componenten, 4950 Clean steam onderhoud componenten. In de documentatie op alfabetische volgorde zijn onderhouds- en bedieningsvoorschriften van de componenten aanwezig. Het onderhoud van de WFI en CS beperkt zich voornamelijk tot het vervangen van de membranen in afsluiters en tri-clamp pakkingen.

#### **5000 Stoom en condensaat (distributie)**

De componentenlijst 5000 Stoom en condensaat onderhoud componenten geeft de componenten aan waar onderhoud aan moet worden uitgevoerd op dit systeem. In de documentatie op alfabetische volgorde zijn onderhouds- en bedieningsvoorschriften van de componenten aanwezig aangevuld met project-specifiek onderhoud in onderstaande samenvatting genoemd. Het onderhoud van de stoomopwekking tot en met de verdeelstraten in het ketelhuis wordt door de leverancier uitgevoerd en is geen onderdeel van het onderhoud.

Veiligheidsventielen : 1x per jaar controle op lekkage. Preventief 1x per 4 jaar vervangen. Voor het eerst in 2024.  
Filters : 1x per jaar inspectie en reiniging.  
Condenspotten : 1x per jaar controle van de condenspotten op stoomlekkage.

#### **6000 Gassen**

Van de gasseninstallatie is een specifiek onderhoud en inspectieschema aanwezig van de leverancier Combigas. Onderhoud aan de gasseninstallatie dient in opdracht van de Opdrachtnemer te worden uitgevoerd door Combigas.

Onderhoud aan perslucht opwekking dient te worden uitgevoerd op basis van de componentenlijst 6300 Perslucht. Onderhoud aan de perslucht opwekking dient in opdracht van de Opdrachtnemer te worden uitgevoerd door Atlas Copco.

Onderhoud aan de vacuümpompinstallatie dient te worden uitgevoerd op basis van de componentenlijst 6400 Vacuüm. Onderhoud aan de vacuümpompinstallatie dient in opdracht van de Opdrachtnemer te worden uitgevoerd door Atlas Copco

### **5.5 Onderhoud werktuigkundige installaties nieuwbouw**

Detail informatie van de betreffende installaties zijn te vinden in de ZIP-bestanden.

Bij dit PvE behoren mede de volgende specifieke documenten:

| Onderhoudspakket                                       | revisie | datum     |
|--------------------------------------------------------|---------|-----------|
| 1 Tekeningenlijst W installaties nieuwbouw             | -       | 22-6-2022 |
| 2 Onderhouds- en bedieningsvoorschrift W               | 1.0     | 29-9-2022 |
| 3 Regeltechnische omschrijving RK8 + 0 & na-regelingen | 3.1     | 16-9-2022 |
| 4 Regelpaneel RK8+0                                    | 5.2     | 14-9-2022 |
| 5 Legionella beheerplan                                | V21     | 15-6-2022 |
| 6 Inregelrapportage                                    | V2      | 25-8-2022 |
| 7 Documentatie componenten                             | -       | -         |

|                                |   |           |
|--------------------------------|---|-----------|
| 8 Rapportage droge blusleiding | - | 10-6-2022 |
|--------------------------------|---|-----------|

### Tapwaterinstallatie

Onderstaand de onderdelen waar onderhoud aan moet worden uitgevoerd in dit systeem, aantallen en specificaties zijn in het onderhoudspakket te vinden.

Keerkleppen : 1x per jaar controle op werking. (incl. inlaatcombinaties)  
Boilers (elektrisch) : 1x per jaar controle op instelling juiste temperatuur.

### Verwarmings- en koelinstallaties

Onderstaand de onderdelen waar onderhoud aan moet worden uitgevoerd in deze systemen, aantallen en specificaties zijn in het onderhoudspakket te vinden.

Warmtepomp : wettelijk verplichte controle koudemiddelinhoud (op basis van inhoud, indien noodzakelijk meerdere keren per jaar) en 1x per jaar preventief onderhoud.  
Elektrische cv-ketel : 1x per jaar onderhoud volgens voorschriften van de leverancier.  
Veiligheidsventielen : 1x per jaar controle op lekkage. Preventief 1x per 4 jaar vervangen. Voor het eerst in 2024.  
Pompen : 1x per jaar controle op lekkage.  
Expansievaten : 1x per jaar controle op lekkage en indien dit op het betreffende expansievat mogelijk is, dit op de juiste voordruk zetten.

### Koelcel

Wettelijk verplichte controle (op basis van inhoud, indien noodzakelijk meerdere keren per jaar) koudemiddelinhoud en 1x per jaar preventief onderhoud van de koelcel.

Minimale eisen aan jaarlijkse onderhoud koelcel zijn:

- Algemene controle/inspectie ten aanzien van goede werking.
- Algemene controle/inspectie ten aanzien van ophanging, bevestiging en lekkage.
- Het smeren van lagers en alle in aanmerking komende onderdelen.
- Controleren van de trillingdempers op goede werking en zo nodig herstellen.
- Controle van het koudemiddelsysteem en zo nodig koudemiddel bijvullen.
- Ventilatoren controleren op onbalans.
- Ventilatorhuis en schoepenwiel reinigen en zo nodig behandelen met corrosiewerende verf.
- Regelapparatuur controleren op goede werking en zo nodig afstellen.
- Lamellen van de condensor reinigen en rapporteren over de conditie van de coating.
- Condenswaterafvoerbak alsmede de afvoer reinigen.
- Isolatie controleren en zo nodig herstellen.
- Elektrische bedrading, werkschakelaar, temperatuurregeling en signaallampen controleren.
- De aanwijzing van de manometer en thermometers controleren en zo nodig vervangen.
- Controleren koudemiddelcircuit op lekkage en zo nodig verhelpen lekkage.
- Controleren temperatuurregistratiesysteem.
- Controle afdichting deurrubbers en zo nodig vervangen rubbers.
- Controleren op beschadiging en hierover rapporteren.

### Luchtbehandelingsinstallatie

Onderstaand de onderdelen waar onderhoud aan moet worden uitgevoerd in dit systeem, aantallen en specificaties zijn in het onderhoudspakket te vinden.

Brandkleppen : 1x per jaar controle op juiste werking.  
Fancoil-units : 1x per jaar luchtfilters vervangen  
Luchtbehandelingskast : 1x per jaar filter aanzuigsectie- van zowel toevoer- als retourkast- preventief vervangen, 2x per jaar inspectie. (zie specificatie leverancier).  
Luchtgordijn : 1x per jaar luchtfilter vervangen.  
Ventilatoren : 1x per jaar controle op juiste werking.

## **5.6 Algemene werkzaamheden en onderhoud op componentenniveau**

### **Algemene werkzaamheden die voor alle componenten gelden, gelden ook voor de elektrische installaties:**

- Rapportages aanleveren.
- Bijwerken logboeken.
- Plakken onderhoudssticker met aanduiding wanneer volgend onderhoud nodig is.

### **Component specifiek:**

#### **Brandklep:**

- Algemene controle/inspectie ten aanzien van ophanging, bevestiging en lekkage.
- Kleppensecties controleren op goede werking en afdichting.
- Het overbrengingsmechanisme controleren en indien nodig bijstellen en smeren.
- Van servomotor gestuurde kleppen start-, eind- en/of omschakelpunt controleren.
- Controleren op vervuiling of beschadiging en indien nodig reinigen of herstellen.

#### **Circulatiepomp:**

- Algemene controle ten aanzien van goede werking.
- Aansluitingen controleren op lekkage en indien nodig herstellen.
- Isolatie controleren en indien nodig schade/lekkage herstellen.

#### **Ruimte koel-unit (fancoil-unit):**

- Algemene controle/inspectie ten aanzien van goede werking.
- Regelapparatuur controleren op goede werking.
- Inwendig reinigen en filters schoonmaken of vervangen.
- Aansluitingen controleren op lekkage.
- Ventilator controleren op onbalans.
- Ventilatorhuis en schoepenwiel reinigen.

#### **Filter (vloeistof):**

- Inwendig reinigen en filter schoonmaken of korf vervangen.
- Aansluitingen controleren op lekkage en indien nodig herstellen.

#### **Luchtbehandelingskast:**

- Regelapparatuur controleren op goede werking.
- Zie bijgevoegde onderhoudsschema (opgenomen in ZIP-bestand).

#### **Luchtgordijn:**

- Algemene controle/inspectie ten aanzien van goede werking.
- Regelapparatuur controleren op goede werking.
- Inwendig reinigen en filters schoonmaken of vervangen.
- Aansluitingen controleren op lekkage.
- Ventilator controleren op onbalans.
- Ventilatorhuis en schoepenwiel reinigen.

#### **Expansievat:**

- Voordruk controleren en indien nodig verhogen.
- Installatiedruk controleren en indien nodig systeem bijvullen tot de vereiste werkdruk.
- Aansluitingen controleren op lekkage en indien nodig herstellen.

#### **Ventilator:**

- Algemene controle/inspectie ten aanzien van goede werking.
- Aansluitingen controleren op lekkage en indien nodig herstellen.
- Ventilator controleren op onbalans.
- Ventilatorhuis en schoepenwiel reinigen.

**HR CV-ketel:**

- Waterzijdige controle op lekkage.
- Rookgaszijdig reinigen.
- Branders reinigen.
- Regel- en beveiligingsapparatuur controleren op juiste werking en instelling.
- Gasappendages en apparatuur controleren en filters reinigen
- Branderautomat met beveiligingen controleren.
- Door middel van meting in de verbrandingsgassen de verbranding controleren tijdens de stookperiode op vollast bedrijf.
- De onderhoudsbeurt moet voor aanvang van het stookseizoen plaatsvinden en indien van toepassing, dient de Periodieke Inspectie te worden uitgevoerd.

**Veiligheidsventiel:**

- Aansluitingen controleren op lekkage en indien nodig herstellen. Preventief 1x per 4 jaar vervangen. Voor het eerst in 2024

**Vuilafscheider:**

- Inwendig reinigen en filter schoonmaken of vervangen.
- Aansluitingen controleren op lekkage en indien nodig herstellen.

**Droge koeler:**

- Algemene controle/inspectie ten aanzien van goede werking.
- Het smeren van lagers en alle in aanmerking komende onderdelen.
- Controleren van de trillingdempers op goede werking en indien nodig herstellen. Ventilatoren controleren op onbalans.
- Ventilatorhuis en schoepenwiel reinigen en indien nodig behandelen met corrosiewerende verf.
- Regelapparatuur controleren op goede werking en indien nodig afstellen.
- Lamellen van de condensor reinigen en rapporteren over de conditie van de coating.
- Isolatie controleren en indien nodig herstellen.
- Elektrische bedrading, werkschakelaar, temperatuurregeling en signaallampen controleren.
- De aanwijzing van de manometer en thermometers controleren en indien nodig vervangen.
- Aansluitingen controleren op lekkage en indien nodig verhelpen.

**Koelmachine:**

- Algemene controle/inspectie ten aanzien van goede werking.
- Het smeren van lagers en alle in aanmerking komende onderdelen.
- Controleren van de trillingdempers op goede werking en indien nodig herstellen. Ventilatoren controleren op onbalans.
- Ventilatorhuis en schoepenwiel reinigen en indien nodig behandelen met corrosiewerende verf.
- Regelapparatuur controleren op goede werking en indien nodig afstellen.
- Lamellen van de condensor reinigen en rapporteren over de conditie van de coating.
- Isolatie controleren en indien nodig herstellen.
- Elektrische bedrading, werkschakelaar, temperatuurregeling en signaallampen controleren.
- De aanwijzing van de manometer en thermometers controleren en indien nodig vervangen.
- Aansluitingen controleren op lekkage en indien nodig verhelpen.

**Ontgasser:**

- Algemene controle/inspectie ten aanzien van goede werking.
- Bij gebleken lekkage vervangen van de veiligheidsklep en 1x per 4 jaar preventief, voor het eerst in 2024.

**Inlaatcombinatie (drinkwater):**

- Aansluitingen controleren op lekkage en indien nodig herstellen.
- Bij gebleken lekkage vervangen van de veiligheidsklep en 1x per 4 jaar preventief, voor het eerst in 2024.

**Elektrische boiler:**

- Algemene controle/inspectie ten aanzien van goede werking.
- Waterzijdig controleren op lekkage.
- Regel- en beveiligingsapparatuur controleren op juiste instelling en juiste werking.
- Anode controleren en indien nodig vervangen.



**Keerklap (drinkwater):**

- Aansluitingen controleren op lekkage en indien nodig verhelpen.

**Drukverhogingsinstallatie:**

- Drukvatverhogingspompen controleren.
- Drukvat controleren en indien nodig vervangen.
- Schakelkast controleren en indien nodig herstellen.
- Regelapparatuur controleren en afstellen.
- Schakeldrukken controleren en bijstellen.
- Afsluiters controleren en éénmaal geheel dicht- en open draaien.
- Aansluitingen controleren op lekkage en indien nodig verhelpen.
- Isolatie controleren en indien nodig herstellen.

**Drukreduceer (drinkwater):**

- Algemene controle/inspectie ten aanzien van goede werking en indien nodig vervangen.
- Aansluitingen controleren op lekkage en indien nodig verhelpen.

**Filter (stoom):**

- Algemene controle/inspectie ten aanzien van goede werking.
- Inwendig reinigen en filter schoonmaken of korf vervangen.
- Aansluitingen controleren op lekkage en indien nodig herstellen.

**Reduceerventiel (stoom)**

- Algemene controle/inspectie ten aanzien van goede werking.
- Controle reduceerdruk en rapportage hiervan.
- Aansluitingen controleren op lekkage.

**Veiligheidsventiel (stoom):**

- Aansluitingen controleren op lekkage en indien nodig herstellen.
- Bij gebleken lekkage de veiligheidsklep vervangen en 1x per 4 jaar preventief, voor het eerst in 2024. Bij vervanging moet een nieuw afstelcertificaat worden meegeleverd van de leverancier.

**Condenspot (stoom):**

- Aansluitingen controleren op lekkage en indien nodig herstellen.
- Condenspot meten op stoomlekkage, bij lekkage vervangen.

**Luchtfilter buffertank:**

- Bestaande filtercartridge steriliseren, drogen en op integriteit testen volgens de voorschriften van de leverancier (Pall). Indien het filter goed is, kan het worden teruggeplaatst. Indien het filter niet meer goed is, de cartridge vervangen en het filtercertificaat vervangen.

**Membraanafsluiter:**

- Algemene controle/inspectie ten aanzien van goede werking.
- Jaarlijks vervangen van het membraan volgens de voorschriften van de leverancier (ITT).

**Circulatiepomp schone media:**

- Algemene controle/inspectie ten aanzien van goede werking.
- Aansluitingen controleren op lekkage en indien nodig herstellen.
- Isolatie controleren en schade/lekkage en indien nodig herstellen.

**Condenspot schone media:**

- Aansluitingen controleren op lekkage en indien nodig herstellen.
- Condenspot meten op stoomlekkage, bij lekkage vervangen.

**5.6 Elektrotechnische installaties**

Omdat de elektrotechnische installaties van de oudbouw en de nieuwbouw een geheel vormen, wordt anders dan bij de werktuigbouwkundige installaties voor de elektrotechnische installaties geen onderscheid gemaakt tussen de oudbouw en de nieuwbouw.

De functionele omschrijvingen van de elektrotechnische installaties vormen de basis voor het onderhoud en die zijn te vinden in de ZIP-bestanden.

De omvang en wijze van onderhoud van de elektrotechnische installaties zijn:

### **Middenspanning (10 kV)**

De Middenspanningsinstallatie is eigendom van het energieleverend bedrijf en maakt geen onderdeel uit van het onderhoud.

#### **Aarding en bliksemafleiderinstallatie en potentiaalvereffening**

- 1x per jaar: toetsen of de bliksembescherming voldoet aan NEN EN IEC 62305 en NEN 1010.
- 1x per jaar: toetsen of de aarding en potentiaalvereffening voldoen aan NEN 1010.
- 1x per jaar: visuele inspecteren van alle zichtbare leidingen, bevestigingssteunen en verbindingen.
- 1x per jaar: controle of alle aansluitingen voor een elektrolytische verbinding zorgen.
- 1x per jaar: controleren van overspanningsafleiders en potentiaalvereffening.
- 1x per 5 jaar meten en rapporten van alle weerstanden. Voor het eerst in 2024.

#### **Overspanningsbeveiliging**

- 1x per jaar: toetsen of overspanningsbeveiliging voldoet NEN-EN-IEC 62305 en NEN 1010.
- 1x per jaar: algemene controle/inspectie ten aanzien van goede werking.

#### **Aardlekschakelaars.**

- Het periodiek testen van de aardlekschakelaars maakt geen onderdeel uit van het onderhoud.

#### **Verdeelinrichtingen / Besturingskasten en energiedistributie.**

- 1x per jaar: reinigen van de kastbodem.
- 1x per jaar: controleren van de kast op beschadigingen en deuren op goede scharnier- en sluitfunctie.
- 1x per jaar: controleren van de elektrische bedradingen en verbindingen.
- 1x per jaar: controleren van de aanwijzing van stroom- en spanningsmeters.
- 1x per jaar: controleren van de instellingen van beveiligingen.
- 1x per jaar: controleren van de netwachter (t.b.v. de schakeling van het noodstroomaggregaat) en het simuleren van de schakelingen op de netwachters.
- 1x per jaar: controleren van de eventueel aanwezige signaleringsapparatuur.
- 1x per jaar: controleren van de kast- en deuraarding.
- 1x per jaar: controleren op het aanwezig zijn van goed afleesbare naam- en codeplaatjes.
- 1x per jaar: maken van opnames m.b.v. een infraroodcamera van alle boutverbindingen (inclusief alle afdraaiende kabels), indien nodig losse verbindingen vastdraaien m.b.v. een kracht-instelling passende sleutel.
- 1x per jaar: maken van opnames m.b.v. een infraroodcamera van de boutverbindingen van het raillokersysteem, indien nodig losse verbindingen vastdraaien.
- Vervangen van defecte signaallampen.
- Algemene controle/inspectie van alle energiemeters ten aanzien van goede werking.
- Alle (blok)schema's controleren en zo nodig met rode pen bijwerken.

#### **Noodstroominstallatie**

- 1x per jaar: algemene controle/inspectie ten aanzien van goede werking.
- 1x per jaar: uitvoeren van alle werkzaamheden die voortvloeien uit specifieke onderhoudsvoorschriften van de fabrikant/leverancier (uit laten voeren door de fabrikant/leverancier).
- 1x per maand: onbelast testen wordt uitgevoerd door Apotheek A15 en maakt geen onderdeel uit van het onderhoud.

#### **No-break installatie**

- 1x per jaar: algemene controle/inspectie ten aanzien van goede werking.

- 1x per jaar: het in en uitwendig schoonmaken van de centrale voedingsapparaten met de daarin aanwezige apparatuur.
- 1x per jaar: het controleren van de accu's op aansluitingen, doorverbindingen, vloeistofniveaus en vloeistofconcentraties.
- 1x per jaar: het aanbrengen van zuurvrije vaseline op de accupolen.
- 1x per jaar: het testen van de accu-laadapparatuur en gelijkrichters.
- 1x per jaar: het controleren van de netwachters, magneetschakelaars, bedieningselementen, Volt- en Ampèremeters, veiligheden, bedrading en kabelaansluiting.
- 1x per jaar: het testen van signaallampen en indien nodig vervangen van de lampjes.

#### **Noodverlichtingsarmaturen**

- Toetsen of de installatie voldoet aan wet- en regelgeving en de NEN normen.
- Inspectie en onderhoud conform ISSO publicatie 79.
- Het testen van het ESM systeem op juiste werking.
- Het bijhouden van het logboek in het ESM systeem.

#### **Intercom installatie**

- 1x per jaar: algemene controle/inspectie ten aanzien van goede werking.
- 1x per jaar: reinigen van alle centrale en decentrale apparatuur.
- 1x per jaar: testen van de goede werking van de intercominstallatie door het in werking stellen van alle posten met alle schakel- en regelfuncties.
- 1x per jaar: het testen van de optische en akoestische signalering en indien nodig vervangen van de lampjes.

#### **CCTV installatie**

- 1x per jaar: algemene controle/inspectie ten aanzien van goede werking.
- 1x per jaar: reinigen van alle centrale en decentrale apparatuur.
- 1x per jaar: inregelen/afstellen van camera's, monitoren en centrale apparatuur.

#### **Inbraakinstallatie**

- 1x per jaar: algemene controle/inspectie ten aanzien van goede werking.
- 1x per jaar: reinigen van alle centrale en decentrale apparatuur.
- 1x per jaar: testen noodstroom voorziening.
- 1x per jaar: testen van sabotage- en storingsmelding in elke melder-lus.
- 1x per jaar: testen van de optische en akoestische signalering.
- 1x per jaar: testen van de doormelding naar de alarmcentrale.
- 1x per jaar: testen van alle in- en uitschakelingen van alle installaties die een koppeling hebben met de inbraakinstallatie.

#### **Mindervalide installatie**

- 1x per jaar: algemene controle/inspectie ten aanzien van goede werking.
- 1x per jaar: reinigen van alle componenten.
- 1x per jaar: testen of de meldingen juist binnen komen op het GBS systeem.
- 1x per jaar: eventuele defecte signaallampen vervangen.

#### **Belet installatie**

- 1x per jaar: algemene controle/inspectie ten aanzien van goede werking.
- 1x per jaar: reinigen van alle componenten.
- 1x per jaar: eventuele defecte signaallampen vervangen.

#### **Elektrische deuren / automaten / roldeuren**

- 1x per jaar: algemene controle/inspectie ten aanzien van goede werking.
- 1x per jaar: algemene controle/inspectie ten aanzien van ophanging, bevestiging en afsluiting.
- 1x per jaar: controleren op vervuiling en zo nodig reinigen.
- 1x per jaar: controleren op beschadigingen en hierover rapporteren.
- 1x per jaar: het smeren van alle bewegende onderdelen.

**Automatische deuren**

- 1x per jaar: algemene controle/inspectie ten aanzien van goede werking.
- 1x per jaar: algemene controle/inspectie ten aanzien van ophanging, bevestiging en afsluiting.
- 1x per jaar: controleren op vervuiling en zo nodig reinigen.
- 1x per jaar: controleren en afstellen bewegingsmelders en deurbesturingsunit.
- 1x per jaar: controleren op beschadigingen en hierover rapporteren.
- 1x per jaar: het smeren van alle bewegende onderdelen.

**Elektrische deurdrangers en kleefmagneten**

- 1x per jaar: algemene controle/inspectie ten aanzien van goede werking.
- 1x per jaar: algemene controle/inspectie ten aanzien van ophanging, bevestiging en afsluiting.
- 1x per jaar: controleren op vervuiling en zo nodig reinigen.
- 1x per jaar: controleren en afstellen van de deurdrangers.
- 1x per jaar: controleren op beschadigingen en hierover rapporteren.
- 1x per jaar: het smeren van alle bewegende onderdelen

**Afzuigkap**

- 1x per jaar: algemene controle/inspectie ten aanzien van goede werking.
- 1x per jaar: algemene controle/inspectie ten aanzien van ophanging, bevestiging en lekkage.
- 1x per jaar: controleren op vervuiling en zo nodig reinigen.

**Personenlift**

De ombouw is voorzien van een personen lift van het fabricaat Otis. Personenlift dient in opdracht van Opdrachtnemer te worden onderhouden door Otis. Wettelijke keuring 1x per 18 maanden behoort eveneens tot de verplichtingen van de Opdrachtnemer. Wettelijke keuring dient voor het eerst uiterlijk op 7 februari 2025 plaats te vinden.

**NEN 3140 inspecties**

Alle elektrische installaties dienen te worden onderworpen aan NEN 3140 inspecties. Frequentie van de NEN 3140 inspecties is vastgesteld op 7 jaar. De NEN 3140 inspecties moeten worden verdeeld over 6 jaren met 1/6 deel per jaar.

**Brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie**

De brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie maakt geen deel uit van het onderhoud.

**Toegangscontrole installatie**

De toegangscontrole installatie maakt geen deel uit van het onderhoud.

**Interlock**

Het cleanroom interlocksysteem maakt geen deel uit van het onderhoud.

**Data installatie**

De data installatie maakt geen deel uit van het onderhoud.

**Bijlagen:**

- ZIP-bestand ombouw.
- ZIP-bestand nieuwbouw.