

# Functioneel Bestek

## Onderhoud E&W-installatie

Beschrijving doelstelling, inspanning en resultaat van het onderhoud

Algemene, uitvoerings- en technische eisen aan het onderhoud van de elektrotechnische en werktuigbouwkundige installatie



**Opdrachtgever: Solido**

**Betreft: Onderhoud E&W-installatie 2 datacenters**

**Opdrachtgever**

Solido  
CBS-weg 2  
6412 EZ Heerlen  
T: 045-2116100  
I: [www.solido-it.nl](http://www.solido-it.nl)

**Adviseur E&W-installatie**

Wesselektro advies  
Stuwmeer 84  
3994 HK Houten  
T: 030-6377154  
E: [Contact@wesselektro.nl](mailto:Contact@wesselektro.nl)  
I: [www.wesselektro.nl](http://www.wesselektro.nl)

**Uitgangspunt van het Functioneel Bestek**

Het Functioneel Bestek is de uitwerking van het door of namens de Aanbesteder opgestelde Programma van Eisen (PvE). Het PvE maakt geen deel uit van de aanbestedingsstukken.

**Relatie met overige contractstukken**

Het Functioneel Bestek maakt integraal deel uit van de aanbestedings- en contractstukken opgesteld door of namens de Aanbesteder.

**Relatie met normen**

Als grondslag voor het opstellen van het Functioneel Bestek is gebruik gemaakt van de terminologie, indeling en codering zoals toegepast in:

- NEN 2767-1 Deel 1: Methodiek
- NEN 2767-2 Deel 2: Gebrekenlijsten (update 2019)
- NEN 2776: Vastgoed, termen en definities
- NPR 2777: Leidraad Onderhoudscontracten voor vastgoed

**Documentatie installatie onderdelen**

De beschikbaarheid van documentatie is aangegeven in de inventarisatielijsten. Beschikbare documentatie wordt na gunning, in het kader van de te verrichten werkzaamheden, voor gebruik beschikbaar gesteld.

**Toepassing**

De volgende aanduiding wordt gebruikt om de toepassing van een item aan te geven:

- Van toepassing
- Niet van toepassing

**Bijlagen**

- Algemene voorwaarden van de Opdrachtgever
- 2506-LL vD.1 Locatielijst
- 2506-NLSfB-E vD.1 Contractrubrieken
- 2506-NLSfB-W vD.1 Contractrubrieken
- 2506-InvE1C1 Inventarisatielijst E-installatie
- 2506-InvW1C1 Inventarisatielijst W-installatie
- 2506-LWCR vD.1 Leidraad werkzaamheden in een operationele computerruimte
- Concept Onderhoudscontract, deel 1 "Overeenkomst"
- Concept Onderhoudscontract, deel 2 "Nadere uitwerking"

**Versienummering**

Versie C.x is concept met volgnummer x.

Versie D.x is definitief met volgnummer x.

© Dit document is opgesteld onder verantwoordelijkheid van de auteur. Wijziging, aanvulling, publicatie of (gedeeltelijk) hergebruik van dit document is zonder schriftelijke toestemming van de auteur niet toegestaan.



## Begrippenlijst Aanbesteding

In de aanbestedingsstukken worden begrippen met een beginhoofdletter aangegeven. Aan deze begrippen komt de betekenis toe zoals vermeld in het hierna aangegeven overzicht:

Begrip	Betekenis
Aanbesteder of Aanbestedende dienst Aanbesteding	Degene die voornemens is een Opdracht te verlenen.  De procedure waarin de Aanbesteder bekend maakt dat hij werkzaamheden wil laten uitvoeren en vraagt om een Aanbieding of Inschrijving.
Aanbestedingswet	De van kracht zijnde regels voor een Aanbesteding in editie gepubliceerd op de website van de Nederlandse overheid.
Aanbieder	De natuurlijke persoon, rechtspersoon of Combinatie die reageert op een uitnodiging tot deelneming.
Aanbieding	Het pakket van de aanbiedingsdocumenten genoemd in de uitnodiging tot deelneming zoals beschreven in de Selectieleidraad.
Algemene voorwaarden	De overwegend administratieve bepalingen die van toepassing zijn op de Overeenkomst.
Besluit bouwwerken leefomgeving	De van kracht zijnde regels over bouwwerken in de fysieke leefomgeving in de editie gepubliceerd op de website van de Nederlandse overheid.
Bijlage	Een aan een document toegevoegd en als zodanig benoemd aanhangsel dat een onverbrekelijk deel uitmaakt van dat document.
BVO Combinatie	Bruto vloeroppervlak. Een samenwerkingsverband van ondernemingen, die gezamenlijk een Aanbieding indienen, waarbij de ondernemers ieder hoofdelijk aansprakelijk zijn voor het correct en volledig voldoen aan de verplichtingen, voortvloeiend uit een Overeenkomst.
Derde	De ondernemer op wie een Aanbieder respectievelijk een Inschrijver een beroep doet ten behoeve van het voldoen aan de eisen met betrekking tot financiële en economische draagkracht, beroepsbevoegdheid, technische of beroepsbekwaamheid.
Dienst of Diensten	De door de Opdrachtnemer op basis van een Overeenkomst ten behoeve van de Opdrachtgever te verrichten werkzaamheden, niet zijnde Werken of Leveringen.
E-installatie Functioneel Bestek	Elektrotechnische installatie. De beschrijving van de uitvoeringsvoorwaarden, kwaliteitsniveau, omvang en inhoud van de werkzaamheden, inclusief de daarbij behorende Bijlagen, eventueel proces-verbaal van Aanwijzing en de eventuele Nota's van inlichtingen.
Gegadigde	De natuurlijke persoon, rechtspersoon of Combinatie die belangstelling heeft voor inschrijven.
Geschiktheidseisen	Eisen met betrekking tot financiële en economische draagkracht, technische of beroepsbekwaamheid waaraan een Aanbieder ten minste moet voldoen om een uitnodiging voor het doen van een Inschrijving te ontvangen.
Gunningscriteria	Criteria op basis waarvan de voor de Opdrachtgever meest gunstige Inschrijving wordt geselecteerd.
Gunningsleidraad	Het document, inclusief de Bijlagen, waarin de Aanbesteder de gunningsprocedure beschrijft.
Inschrijfbijlet	Het door de Aanbesteder opgestelde en als Bijlage bij de aanbestedingsstukken gevoegde document waarop de Inschrijver de financiële gegevens met betrekking tot de uit te voeren werkzaamheden invult.
Inschrijver Inschrijving	De natuurlijke persoon, rechtspersoon of Combinatie die inschrijft. Het pakket van de inschrijfdocumenten genoemd in de Gunningsleidraad.

Begrip	Betekenis
Levering of Leveringen	De door de Opdrachtnemer te leveren goederen of bouwstoffen, niet zijnde Diensten of Werken.
Nadere uitwerking	Het periodiek te verstrekken document waarin de uitvoering van de werkzaamheden zoals overeengekomen in de Overeenkomst wordt toegewezen.
Nota van inlichtingen	Het document dat door of namens de Aanbesteder aan de Aanbieders respectievelijk Inschrijvers ter beschikking wordt gesteld en waarin aanvullende informatie wordt verstrekt en/of antwoord wordt gegeven op de binnen de daarvoor gestelde termijn door de Aanbieders respectievelijk Inschrijvers gestelde vragen over de aanbestedingsstukken.
Onderaannemer	Een ondernemer, waaronder begrepen een zogenoemde ZZP-er, waarop de Opdrachtnemer, ongeacht de juridische aard van de met de Opdrachtnemer bestaande banden, een beroep op de technische bekwaamheid heeft gedaan en/of waarvan de Opdrachtnemer enkel voor de uitvoering van (een deel van) de werkzaamheden gebruik maakt.
Onderhoudscontract	Het samenstel van de Overeenkomst (deel 1) en de Nadere uitwerking (deel 2).
Opdracht	De door de Opdrachtgever aan de Opdrachtnemer toegewezen taak zoals omschreven in de Overeenkomst.
Opdrachtgever Opdrachtnemer	De natuurlijke of rechtspersoon die een Opdracht verstrekt. De wederpartij van de Opdrachtgever zijnde de ondernemer, natuurlijke of rechtspersoon die een Inschrijving heeft ingediend waarmee de Opdrachtgever akkoord gaat en daarbij de enige contractuele wederpartij van de Opdrachtgever is.
Overeenkomst	Het document waarin de tussen de Opdrachtgever en de Opdrachtnemer de intentie, de voorwaarden, de omvang en de duur van de werkzaamheden zijn beschreven.
Partij of Partijen	De Opdrachtgever, de Opdrachtnemer of beiden, afhankelijk van de context.
Schouw	Door of namens de Aanbesteder geboden mogelijkheid voor de Aanbieder respectievelijk Inschrijver de omvang en omstandigheden met betrekking tot de werkzaamheden in ogenschouw te nemen.
Selectiecriteria	Criteria op basis waarvan een Aanbieder wordt geselecteerd die een uitnodiging tot het doen van een Inschrijving ontvangt.
Selectieleidraad	Het document, inclusief de Bijlagen, waarin de Aanbesteder de selectieprocedure, de voorwaarden, de omvang en de globale inhoud van de werkzaamheden beschrijft.
TenderNed	Het online marktplaatsplein voor aanbestedingen van de Nederlandse overheid.
Uitsluitingsgronden	Gronden die tot uitsluiting van verdere deelname aan de aanbestedingsprocedure kunnen leiden.
Werk of Werken	De door de Opdrachtnemer uit te voeren werkzaamheden met inbegrip van de daarbij behorende bouwstoffen, niet zijnde Diensten of Leveringen.
Werk-derden	Werkzaamheden door de Opdrachtnemer uitbesteed aan een Onderaannemer.
W-installatie	Werktuigbouwkundige installatie.



## Inhoudsopgave

<b>1. ALGEMENE UITGANGSPUNTEN .....</b>	<b>7</b>
1.1. Het Functioneel Bestek .....	7
1.2. Termen en definities.....	7
1.3. Onderhoudsdoelstellingen .....	11
1.4. Globale omvang van het onderhoud .....	12
<b>2. ALGEMENE PUBLIEKRECHTELIJKE UITGANGSPUNTEN .....</b>	<b>12</b>
2.1. Voorschriften, normen en regelingen die van toepassing zijn .....	12
<b>3. ALGEMENE PRIVAATRECHTELIJKE UITGANGSPUNTEN .....</b>	<b>14</b>
3.1. Algemene informatie.....	14
3.2. Juridische afspraken.....	16
3.3. Organisatorische afspraken.....	19
3.4. Zakelijke afspraken.....	25
3.5. Administratieve afspraken .....	32
3.6. Deskundigheid, kwaliteit, oplevering en overdracht .....	34
3.7. Garantie en garantie periode .....	37
<b>4. BEDRIJFSVOERING EN ONDERHOUD .....</b>	<b>38</b>
4.1. Aandachtspunten met betrekking tot veiligheid .....	38
4.2. Verbetervoorstellen.....	38
<b>5. ONDERHOUDSTAKEN .....</b>	<b>38</b>
5.1. Omvang van de technische taken .....	38
5.2. Omvang van de administratieve taken .....	42
5.3. Rapportage .....	44
5.4. Tekstplaten.....	46
5.5. Revisiebescheiden.....	46
<b>6. ONDERHOUD; ALGEMENE UITGANGSPUNTEN .....</b>	<b>48</b>
6.1. Algemene technische uitgangspunten.....	48
6.2. Onderhoudsvoorschriften .....	48
<b>7. ONDERHOUD-E, SPECIFIEKE UITGANGSPUNTEN .....</b>	<b>49</b>
7.1. Rubriek 61 - Centrale elektrotechnische voorziening (CEV) .....	49
7.2. Rubriek 65 - Beveiliging.....	52
<b>8. KEURING OF INSPECTIE-E, SPECIFIEKE UITGANGSPUNTEN .....</b>	<b>54</b>
8.1. Algemeen.....	54
8.2. Rubriek 61 - Centrale elektrotechnische voorziening (CEV) .....	55
8.3. Rubriek 65 - Beveiliging.....	56
<b>9. ONDERHOUD-W, SPECIFIEKE UITGANGSPUNTEN .....</b>	<b>57</b>
9.1. Rubriek 55 - Koeling .....	57
9.2. Rubriek 58 - M&R-installatie .....	61
9.3. Rubriek 59 - Brandbeveiliging .....	62
<b>10. KEURING OF INSPECTIE-W, SPECIFIEKE UITGANGSPUNTEN .....</b>	<b>63</b>
10.1. Algemeen.....	63
10.2. Rubriek 55 - Koeling .....	63
<b>11. FUNCTIEHERSTEL, RAPPORTAGE EN KWALITEIT .....</b>	<b>65</b>
11.1. Functiehersteltijden en rapportage E-installatie .....	65
11.2. Kwaliteit E-installatie .....	65
11.3. Functiehersteltijden en rapportage W-installatie .....	66

11.4. Kwaliteit W-installatie..... 66



## 1. Algemene uitgangspunten

### 1.1. **Het Functioneel Bestek**

- 1.1.1. Het Functioneel Bestek is het document waarin het uit te voeren onderhoud is beschreven. De beschrijving benoemt de relevante uitgangspunten waaraan het onderhoud dient te voldoen, bestaande uit het geheel van werkzaamheden en bouwstoffen ten behoeve van het onderhouden van de beschreven gebouw gebonden installaties.
- 1.1.2. De Opdrachtnemer verplicht zich alle benodigde werkzaamheden te verrichten, bouwstoffen te leveren en te monteren, ook voor zover deze niet expliciet in het Functioneel Bestek zijn genoemd, om het beschreven onderhoud veilig en efficiënt uit te voeren en de te onderhouden installatie onderdelen in de door de Opdrachtgever gewenste bedrijfsvaardige staat te kunnen houden.
- 1.1.3. De Opdrachtnemer verplicht zich het Functioneel Bestek en de daarbij behorende relevante Bijlagen volledig en zonder aanpassingen, wijzigingen of verwijderingen, onderdeel te maken van een zo nodig te sluiten Overeenkomst met Derden respectievelijk Onderaannemers.
- 1.1.4. Het Functioneel Bestek is onverbrekelijk onderdeel van het Onderhoudscontract. De Opdrachtgever stelt bij gunning een digitaal exemplaar van het Functioneel Bestek aan de Opdrachtnemer ter beschikking als onderdeel van de contractstukken. De Nota's van inlichtingen zijn afzonderlijk bijgevoegd, dan wel bij een gering aantal vragen herkenbaar verwerkt in het ter beschikking te stellen Functioneel Bestek.
- 1.1.5. **Inspanningsverplichting met beschreven resultaat**  
In het Functioneel Bestek zijn per installatie onderdeel werkzaamheden beschreven in het kader van preventief onderhoud. De beschreven werkzaamheden dienen te worden gelezen als richtinggevend, zijn niet uitputtend en mogen door de Opdrachtnemer aangevuld worden. Om het resultaat van verricht onderhoud te kunnen meten en de kwaliteit van het uitgevoerde onderhoud te kunnen beoordelen is een beoogd resultaat opgenomen in de vorm van een conditiescore. De combinatie van een richtinggevende beschrijving van het onderhoud en een concreet aangegeven beoogd resultaat betekent dat de Opdrachtnemer enige mate van inbreng heeft in de planning en uitvoering van de werkzaamheden, waarbij ten minste het beoogd resultaat dient te worden bereikt.
- 1.1.6. Behalve het resultaat in de vorm van een conditiescore van een installatie onderdeel is ook het functioneren van een installatie als geheel essentieel voor de bedrijfsvoering van de Opdrachtgever. Daarom wordt de kwaliteit van het verrichte onderhoud, behalve aan de hand van de conditiescore, tevens beoordeeld op het functioneren van een installatie als geheel. Het naar behoren functioneren van een installatie als geheel wordt gerelateerd aan het aantal storingen, zoals aangegeven in de in paragraaf 3.5.17 beschreven KPI's.
- 1.1.7. Het kwaliteitsniveau van de te onderhouden installatie onderdelen is weergegeven in de bij het Functioneel Bestek behorende inventarisatielijsten en dient jaarlijks aan het einde van het contractjaar door de Opdrachtnemer te worden geactualiseerd. Het staat de Opdrachtnemer vrij bij aanvang van het Onderhoudscontract, voor eigen rekening, een nulmeting uit te voeren ten behoeve van het vaststellen van het actuele kwaliteitsniveau in de vorm van de conditiescore en het functioneren van de te onderhouden installatie onderdelen.
- 1.1.8. De overeengekomen kwaliteits- en/of prestatie-eisen met betrekking tot de kwaliteit van de werkzaamheden kunnen door of namens de Opdrachtgever op vrij te kiezen momenten volgens nader vast te stellen methodes worden gecontroleerd. De controles kunnen plaatsvinden op tussenliggende momenten of bij afronding respectievelijk oplevering van de door of namens de Opdrachtnemer verrichte werkzaamheden.

### 1.2. **Termen en definities**

#### 1.2.1. **Bouwstoffen**

Onder bouwstoffen wordt verstaan de ten behoeve van het onderhoud aan te brengen materialen, voorwerpen, onderdelen, installaties of onderdelen daarvan.

**1.2.2. Bijkomende werkzaamheden**

Onder bijkomende werkzaamheden wordt verstaan het bij- of verplaatsen dan wel verwijderen van installatie onderdelen zoals wandcontactdozen, verlichtingsarmaturen, noodverlichting, aansluitpunten of soortgelijke kleinschalige werkzaamheden.

**1.2.3. Calamiteit**

In aanvulling op NEN 2776, artikel 3.32 wordt onder een calamiteit tevens verstaan een gebeurtenis waardoor al dan niet volledige uitval van installaties door een van buiten of binnen komend onheil dat niet door toedoen van de Opdrachtnemer is ontstaan en waardoor schadelijke gevolgen voor personen, milieu en/of bedrijfsprocessen van de Opdrachtgever kunnen ontstaan. Een eventuele calamiteit behoeft zich niet te beperken tot de in het kader van het Functioneel Bestek beschreven installatie onderdelen. Of er sprake is van een calamiteit wordt door de Opdrachtgever bepaald. De Opdrachtnemer dient in geval van een calamiteit op verzoek van en in overleg met de Opdrachtgever de installatie zo goed mogelijk veilig te stellen.

**1.2.4. Conditie score**

Overeenkomstig NEN 2776, artikel 3.41 wordt onder de conditiescore verstaan de aan de hand van de norm NEN 2767 vastgestelde en in die norm gedefinieerde toestand van installatie onderdelen en installaties bestaande uit een score van 1 tot 6. Daarin staat 1 voor een "uitstekende conditie" en 6 voor een "zeer slechte conditie".

**1.2.5. Controle**

Onder controle wordt verstaan het visueel beoordelen van installatie onderdelen als onderdeel van het regulier preventief onderhoud op goede staat, juiste uitvoering en correcte werking, ten einde een optimaal functioneren van de installatie als geheel te waarborgen.

1.2.6. Met betrekking tot sensoren wordt onder controle verstaan het beoordelen de op weergave van de juiste waarden.

**1.2.7. Correctief onderhoud**

In afwijking van NEN 2776, artikel 3.45 (algemeen) wordt in het Functioneel Bestek onder correctief onderhoud niet verstaan "activiteiten die worden uitgevoerd bij het optreden van een storing met als doel de storing op te lossen of het effect van de storing te verkleinen".

1.2.8. In aanvulling op NEN 2776, artikel 3.45 wordt onder correctief onderhoud verstaan de vorm van onderhoud die nodig is om een na preventief onderhoud of als gevolg van functieherstel geconstateerd mankement, gebrek of defect te herstellen en het technisch systeem weer in de staat terug te brengen die nodig is voor het betrouwbaar uitvoeren van de door het systeem te vervullen functie. Correctief onderhoud betreft een gepland reactief proces dat pas in gang gezet kan worden nadat, als gevolg van preventief onderhoud of als gevolg van functieherstel een mankement, gebrek of defect is geconstateerd, dan wel op verzoek door of namens de Opdrachtgever om vervanging gevraagd wordt.

**1.2.9. Curatief onderhoud (verhelpen van stringen)**

Onder curatief onderhoud (verhelpen van stringen) wordt verstaan storingsafhankelijk onderhoud waarmee door tijdelijk of definitief herstel van een geconstateerd mankement, gebrek of defect het technisch systeem weer in de staat terug wordt gebracht die nodig is voor het uitvoeren van de door het systeem te vervullen functie.

Curatief onderhoud (verhelpen van stringen) betreft een ongepland reactief proces dat pas in gang gezet kan worden nadat er een mankement, gebrek of defect is geconstateerd onafhankelijk van verricht preventief onderhoud. Curatief onderhoud (verhelpen van stringen) kan indien noodzakelijk worden opgevolgd door correctie onderhoud.

**1.2.10. Frequentie preventief onderhoud**

Onder de frequentie van preventief onderhoud wordt verstaan het ten minste uit te voeren aantal keren voorgeschreven preventief onderhoud aan het installatie onderdeel redelijk verspreid over elk contractjaar respectievelijk de contractperiode.

**1.2.11. Functieherstel**

Onder functieherstel wordt verstaan het, al dan niet tijdelijk provisorisch, maar verantwoord herstel van een functie waardoor het bedrijfsproces van de Opdrachtgever niet langer wordt belemmerd als gevolg van een defect installatie onderdeel. Het bedienen van een

resetfunctie wordt alleen aangemerkt als functieherstel indien de oorzaak van de storing is vastgesteld en maatregelen zijn getroffen om de kans op onmiddellijke herhaling te voorkomen. Een tijdelijk provisorisch functieherstel wordt aangemerkt als "storing in wachttijd" (zie 1.2.28).

- 1.2.12. In een installatie met redundantie wordt een correct functionerend redundant installatie onderdeel of een correct functionerende redundant aangebrachte installatie niet aangemerkt als herstel van een functie.
- 1.2.13. **Functiehersteltijd (FHT) curatief onderhoud (verhelpen van storingen)**  
Onder functiehersteltijd (FHT) wordt verstaan de tijd in klok- of werkuren tussen de melding van een storing door of namens de Opdrachtgever en functieherstel. De functiehersteltijden zijn aangegeven in paragraaf 11.
- In de FHT van niet-urgente storingen is een reactietijd van 4 werkuren opgenomen, ingaande op het tijdstip van de melding, waarbinnen de aanwezigheid van ter zake deskundig personeel door of namens de Opdrachtnemer op locatie wordt verwacht dan wel aan de hand van telefonische ondersteuning de bedrijfsvoering van de Opdrachtgever zo goed als mogelijk kan worden voortgezet.
  - In de FHT van urgente storingen (kritieke situaties) is een reactietijd van 2 klokuren opgenomen, ingaande op het tijdstip van de melding, waarbinnen de aanwezigheid van ter zake deskundig personeel door of namens de Opdrachtnemer op locatie wordt verwacht dan wel aan de hand van telefonische ondersteuning de bedrijfsvoering van de Opdrachtgever zo goed als mogelijk kan worden voortgezet.
- 1.2.14. In redundant opgebouwde installaties geldt de functiehersteltijd per installatie onderdeel of installatie. Het functioneren van het redundante deel binnen de installatie vervangt dus geen functiehersteltijd.
- 1.2.15. **Functionele vervanging**  
Onder functionele vervanging wordt verstaan het vervangen van een installatie onderdeel of installatie om functionele of economische redenen.
- 1.2.16. **Inspectie**  
In aanvulling op NEN 2776, artikel 3.102 wordt onder een inspectie verstaan een al dan niet wettelijk verplichte activiteit om de kwalitatieve en technische toestand met betrekking tot een installatie onderdeel of een installatie in relatie tot de toepassing vast te stellen aan de hand van controle of toezicht op de naleving van geldende (wettelijke) voorschriften, voorwaarden en/of (technische) bepalingen.
- 1.2.17. **Keuring**  
Onder een keuring wordt verstaan de beoordeling van een installatie onderdeel of een installatie op een veilig gebruik in relatie tot toepassing, normen en keuringseisen.
- 1.2.18. **Kleine reparatie**  
In aanvulling op NEN 2776, artikel 3.192 wordt onder een kleine reparatie verstaan het al dan niet op verzoek vastzetten van losse onderdelen, herstellen van breuk en corrigeren van instellingen gelijktijdig met, en direct uit te voeren tijdens, preventief onderhoud. Een kleine reparatie kan worden verholpen door gebruik te maken van standaard handgereedschap of dagelijks te gebruiken meetapparatuur.
- 1.2.19. **Klok- en werkuren**  
Onder klokuren wordt verstaan een aaneengesloten periode van uren ongeacht het tijdstip van de dag.  
Onder werkuren wordt verstaan de uren vallend binnen de gebruikelijke openingstijden (kantooruren) van het te onderhouden object.
- 1.2.20. **Meerwerk**  
In aanvulling op NEN 2776, artikel 3.123 wordt onder meerwerk verstaan het verrichten van werkzaamheden aan de te onderhouden installatie onderdelen zoals hierna aangegeven:
- Werkzaamheden die behoren tot het preventief onderhoud, maar niet standaard elk contractjaar behoeven plaats te vinden.
  - Het wijzigen, uitbreiden of vernieuwen van te onderhouden installatie onderdelen anders dan behorend tot preventief of correctief onderhoud.

- Het uitvoeren van specifieke nader door de fabrikant of leverancier opgegeven aanvullende werkzaamheden ten behoeve van preventief onderhoud voor zover niet in het Functioneel Bestek zijn benoemd.
- Het uitvoeren van periodieke metingen, keuringen en inspecties.
- Het uitvoeren van specifieke aanvullende onderhoudseisen aangegeven door of namens de Opdrachtgever.

#### 1.2.21. **Meting**

Onder meting wordt verstaan het volgens de geldende normen vaststellen van de te beproeven grootheden. Een meting dient te worden verricht met een geldig gekalibreerd meetinstrument en/of te zijn gekeurd volgens de geldende normering.

#### 1.2.22. **Minderwerk**

In aanvulling op NEN 2776, artikel 3.125 wordt onder minderwerk verstaan het niet langer verrichten van werkzaamheden aan de te onderhouden installatie onderdelen zoals hierna aangegeven:

- Het vervallen van preventief onderhoud als gevolg van het demonteren of verwijderen van te onderhouden installatie onderdelen.
- Het vervallen van door de fabrikant of leverancier aangegeven specifieke onderhoudseisen ten behoeve van te onderhouden installatie onderdelen, mits de Opdrachtgever daarmee akkoord gaat.
- Het namens of door de Opdrachtgever op verzoek laten vervallen van in het Functioneel Bestek beschreven onderhoudseisen.

#### 1.2.23. **Noodoplossing**

Onder een noodoplossing wordt verstaan een op verzoek van en in overleg met de Opdrachtgever te treffen technische dan wel organisatorische oplossing waarmee de overlast voor de gebruiker als gevolg van een technisch mankement, gebrek of defect aan een installatie onderdeel zodanig wordt beperkt dat de bedrijfsvoering van de Opdrachtgever zo goed mogelijk kan worden voortgezet indien en voor zover de aangegeven functiehersteltijd niet kan worden gehaald. De noodzaak voor het eventueel toepassen van een noodoplossing is aangegeven in hoofdstuk 11 bij de respectieve installatie onderdelen.

#### 1.2.24. **Preventief onderhoud**

In aanvulling op NEN 2776, artikel 3.181 wordt onder preventief onderhoud verstaan de vorm van gebruikafhankelijk onderhoud die nodig is om een mankement, gebrek of defect te voorkomen en het technisch systeem ten minste in de staat te houden die nodig is voor het betrouwbaar uitvoeren van de door het systeem te vervullen functie. Onder het preventief onderhoud valt tevens het voor een installatie voorgeschreven wettelijk verplicht onderhoud.

#### 1.2.25. **Reinigen**

Onder reinigen wordt verstaan het volgens voorschrift van de fabrikant, zo nodig op specialistische wijze, schoonmaken van installatie onderdelen die ten gevolge van het normaal functioneren van de installatie zijn vervuild.

#### 1.2.26. **Storing (curatief onderhoud)**

In aanvulling op NEN 2776, artikel 3.204 wordt onderscheid gemaakt tussen een niet-urgente storing en een urgente storing.

- Onder een niet-urgente storing wordt verstaan het niet conform de specificaties en/of slecht functioneren van een installatie onderdeel en/of een bepaald proces als gevolg waarvan de bedrijfsvoering van de Opdrachtgever niet substantieel wordt belemmerd en/of in gevaar komt.
- Onder een urgente storing wordt verstaan het niet conform de specificaties en/of slecht functioneren van een installatie onderdeel en/of een bepaald proces als gevolg waarvan de bedrijfsvoering van de Opdrachtgever substantieel wordt belemmerd en/of in gevaar komt.

1.2.27. Het onderscheid tussen niet-urgente en urgente storingen is in technische zin per installatie onderdeel vastgelegd in de respectieve technische bewaking (automatische of GBS-meldingen) of wordt door de Opdrachtgever bepaald.

- 1.2.28. **Storing in wachttijd (curatief onderhoud)**  
Onder een storing in wachttijd wordt verstaan een nog niet definitief verholpen mankement, gebrek of defect als gevolg van de levertijd van bestelde specifieke onderdelen.
- 1.2.29. **Technische vervanging**  
Onder technische vervanging wordt verstaan het vervangen van een installatie onderdeel of de installatie als gevolg van een onherstelbaar mankement, gebrek of defect, het einde van de technische levensduur dan wel een installatie onderdeel of de installatie om andere technische redenen niet meer aan de eisen voor een verantwoord functioneren voldoet.
- 1.2.30. **Technische wijziging**  
Een technische wijziging kan bestaan uit een functionele vervanging of een technische vervanging.
- 1.2.31. **Verwijtbare klacht**  
In afwijking op NEN 2776, artikel 3.110 wordt onder een verwijtbare klacht verstaan een formele uiting van ontevredenheid door of namens de Opdrachtgever over de werking van een installatie onderdeel of de dienstverlening door of namens de Opdrachtnemer. De klacht is de Opdrachtnemer verwijtbaar zodra op grond van het Onderhoudscontract de klacht redelijkerwijs voorkomen had kunnen worden.
- 1.2.32. Een klacht wordt als niet-verwijtbaar aangemerkt als door de Opdrachtnemer nog niet eerder contractueel gepland onderhoud is uitgevoerd op een voor het ontstaan van de klacht verantwoordelijk installatie onderdeel.
- 1.2.33. **Verwijtbare storing (curatief onderhoud)**  
Onder een verwijtbare storing wordt verstaan een mankement, gebrek of defect dat redelijkerwijs te voorkomen was geweest door het tijdig uitvoeren van het voorgeschreven preventief onderhoud, het gevolg is van onvoldoende kwalitatief uitgevoerd correctief onderhoud of het gevolg is van een regelmatig terugkerend identiek mankement, gebrek of defect aan hetzelfde installatie onderdeel.
- 1.2.34. Een storing wordt als niet-verwijtbaar aangemerkt als door de Opdrachtnemer nog niet eerder contractueel gepland onderhoud is uitgevoerd op een voor het ontstaan van de storing verantwoordelijk installatie onderdeel.
- 1.2.35. **Werkterrein**  
Onder werkterrein wordt verstaan het terrein en de daarop als zodanig aangeduide aanwezige opstallen of delen daarvan waarin, waarop of waaraan de werkzaamheden door of namens de Opdrachtnemer worden uitgevoerd.
- 1.3. Onderhoudsdoelstellingen**
- 1.3.1. **Aanleiding voor de werkzaamheden**  
De Opdrachtgever heeft de uitdrukkelijke wens het onderhoud van de gebouw gebonden installaties gestructureerd en effectief uit te laten voeren. Het onderhoud dient aantoonbaar bij te dragen aan een efficiënt en duurzaam gebruik van het betreffende bouwwerk waarbij storingen in de te onderhouden gebouw gebonden installaties dienen te worden voorkomen.
- 1.3.2. **Functionele onderhoudsdoelstellingen**  
Het onderhoud dient bij te dragen aan een efficiënt gebruik van het bouwwerk met betrekking tot een veilig, doelmatig en flexibel gebruik voor zover de te onderhouden gebouw gebonden installaties daarop van invloed zijn.
- 1.3.3. Het onderhoud dient zodanig te zijn georganiseerd dat overlast voor de gebruiker en ten aanzien van de bedrijfsvoering tot een minimum wordt beperkt.
- 1.3.4. Het onderhoud van gebouw gebonden installaties dient bij te dragen aan een duurzaam gebruik van het bouwwerk in relatie tot milieuvriendelijk gebruik van energie en grondstoffen.
- 1.3.5. Het onderhoud van gebouw gebonden installaties dient te zijn afgestemd op het feitelijk gebruik van het bouwwerk binnen de kaders van de bij het ontwerp gekozen mate van comfort.

- 1.3.6. **Technische onderhoudsdoelstellingen**  
Het doelmatig onderhouden van de gebouw gebonden installatie onderdelen waardoor de installatie als geheel zal voldoen aan de geldende wetgeving en de van toepassing verklaarde voorschriften, normen en regelingen.
- 1.3.7. Het tot een minimum beperken van storingen in installatie onderdelen en gebouw gebonden installaties door het tijdig en in voldoende mate uitvoeren van preventief onderhoud.
- 1.3.8. Het voorkomen en zo mogelijk opheffen van onnodig energieverbruik als gevolg van slijtage, afstelling en inregeling van de te onderhouden installatie onderdelen door het tijdig en in voldoende mate uitvoeren van correctief onderhoud.
- 1.3.9. Het zo spoedig mogelijk verhelpen van storingen (curatief onderhoud) in installatie onderdelen en gebouw gebonden installaties waardoor de bedrijfsvoering van de Opdrachtgever zo min mogelijk hinder ondervindt.
- 1.3.10. Het zodanig uitvoeren van onderhoud waardoor de kwaliteit van de gebouw gebonden installaties op het conditieniveau als aangegeven (terug)gebracht en in stand gehouden wordt, met een borging van die kwaliteit op langere termijn. De manier van onderhoud dient bij te dragen aan een verbeterd comfort, efficiënter onderhoud en het verlagen van het energiegebruik. Daarbij dient telkens een afweging te worden gemaakt met betrekking tot technische alternatieven bij een noodzakelijk geachte technische wijziging van installatie onderdelen in relatie tot een terugverdiendtijd van circa 5 jaar.

## 1.4. Globale omvang van het onderhoud

- 1.4.1. Werkzaamheden in het kader van preventief onderhoud worden verricht op basis van een aanneemsom over een aaneengesloten periode van 12 maanden. Alle overige werkzaamheden worden verricht op basis van de voor het betreffende contractjaar overeengekomen tarieven en toeslagen.
- 1.4.2. Het onderhoud aan de installatie onderdelen en installaties zoals aangegeven in de inventarisatielijsten kan bestaan uit de hierna genoemde werkzaamheden:
- Preventief onderhoud (P), gebaseerd op gebruiksafhankelijk onderhoud.
  - Correctief onderhoud (C), technische wijzigingen en bijkomende werkzaamheden.
  - Curatief onderhoud (S), verhelpen van storingen.

## 2. Algemene publiekrechtelijke uitgangspunten

### 2.1. Voorschriften, normen en regelingen die van toepassing zijn

#### 2.1.1. Rechtsgeldigheid en geschillen

Op het Onderhoudscontract is het Nederlands recht van toepassing.

#### 2.1.2. Wet- en regelgeving

Van toepassing op de werkzaamheden zijn ten minste de voorschriften, normen en regelingen zoals hierna genoemd in de uitgave of editie geldig op het moment van uitvoering van de werkzaamheden. Bedoeld worden de voorschriften, normen en regelingen genoemd in:

- Het Besluit bouwwerken leefomgeving, dan wel in een opvolgend besluit.
- De Omgevingsregeling, dan wel in een opvolgende regeling.
- ARBO-wet en ARBO-besluit.
- Voorschriften en regelingen van nationale of lokale overheden.
- Voorschriften en voorwaarden van netbeheerbedrijven.

#### 2.1.3. Wijzigingen in wet- en regelgeving

De Opdrachtnemer volgt de voor de Opdrachtgever in het kader van het Onderhoudscontract relevante ontwikkelingen inzake wet- en regelgeving en adviseert daarover de Opdrachtgever. Daarbij is het noodzakelijk de Opdrachtgever tijdig te attenderen op (mogelijke) wijzigingen in de wet- en regelgeving en de (mogelijke) impact hiervan met betrekking tot het Onderhoudscontract.

#### 2.1.4. Omgevingsvergunning voor brandveilig gebruik

Indien voor het te onderhouden object een omgevingsvergunning voor brandveilig gebruik is

afgegeven dient door de Opdrachtnemer alle relevante informatie aan de Opdrachtgever te worden verstrekt indien als gevolg van door of namens de Opdrachtnemer verrichte werkzaamheden de bedoelde vergunning dient te worden aangepast dan wel dient te worden herzien.

- 2.1.5. **Algemene Verordening Gegevensbescherming; verwerking persoonsgegevens**  
Onverminderd het bepaalde in de Av borgen de Opdrachtgever en de Opdrachtnemer wederzijds de privacy van personen. Daartoe dienen wederzijds passende technische en organisatorische maatregelen te zijn genomen waarmee kan worden voldaan aan de respectieve wetgeving.
- 2.1.6. De Opdrachtgever en de Opdrachtnemer zien er ieder op toe dat uitsluitend de voor de uitvoering van het Onderhoudscontract noodzakelijke persoonsgegevens worden geregistreerd.
- 2.1.7. Na beëindiging van het Onderhoudscontract en afwikkeling van eventuele lopende zaken borgen de Opdrachtgever en de Opdrachtnemer ieder dat niet langer noodzakelijk geregistreerde privacy gerelateerde persoonsgegevens worden verwijderd uit het dossier van het Onderhoudscontract.
- 2.1.8. **Wet arbeid vreemdelingen (Wav)**  
Onverminderd het bepaalde in de Av staat de Opdrachtnemer ervoor in dat het personeel ingezet door of namens de Opdrachtnemer gerechtigd is om in Nederland arbeid dan wel Diensten te verrichten.
- 2.1.9. De Opdrachtnemer is verplicht de administratie met betrekking tot de Wet arbeid vreemdelingen op verzoek van daartoe bevoegde instanties op elk gewenst moment te kunnen tonen tot ten minste vijf kalenderjaren na beëindiging van het Onderhoudscontract.
- 2.1.10. **Arbeidsomstandigheden en veiligheid**  
De Opdrachtnemer is verplicht te werken volgens een opgesteld veiligheids- en gezondheidsplan (V&G-plan) als bedoeld in het Arbeidsomstandighedenbesluit [artikel 2.28](#). Indien door of namens de Opdrachtgever geen V&G-plan beschikbaar wordt gesteld stelt de Opdrachtnemer zelf een eigen V&G-plan op gericht en afgestemd op de uitvoeringsfase van de te verrichten werkzaamheden.
- 2.1.11. Als gevolg van het bepaalde in het Arbeidsomstandighedenbesluit [artikel 2.29](#) stelt de Opdrachtnemer één of meer V&G-coördinatoren voor de uitvoeringsfase aan. Deze coördinator(en) geeft (geven) uitvoering aan de coördinatie taken genoemd in [artikel 2.31](#) van het besluit.
- 2.1.12. Indien werkzaamheden aan, met of nabij elektrische installaties worden uitgevoerd, wordt in het kader van de ARBO-wetgeving voldaan aan de gestelde eisen, indien ten minste volgens de voorschriften zoals weergegeven in de norm NEN 3140 wordt gehandeld. In ruimten met ontploffingsgevaar gelden bovendien aanvullende voorschriften.
- 2.1.13. Voor het verrichten van handelingen waarvoor bevoegdheid is vereist overeenkomstig het Arbeidsomstandighedenbesluit [artikel 3.5](#) (veilig werken) en de werkzaamheden zoals genoemd in hoofdstuk 5 van de norm NEN 3140, stelt de Opdrachtnemer ten minste een werkverantwoordelijke aan. Personen die werkzaamheden verrichten aan, met of nabij elektrische installaties moeten overeenkomstig de norm NEN 3140 schriftelijk zijn aangewezen voor de taken die zij aan, met of nabij elektrische installaties zullen uitvoeren.
- 2.1.14. De Opdrachtnemer houdt de werkplek voldoende opgeruimd en schoon.
- 2.1.15. **Milieu**  
De Opdrachtgever hecht belang aan zorg voor het milieu. Van de Opdrachtnemer en door de Opdrachtnemer gecontracteerde Oderaannemers wordt ten minste een gelijke mate van zorgvuldigheid verwacht. Gedomonteerde bouwstoffen mogen slechts tijdelijk, maar niet langer dan strikt noodzakelijk, binnen het bouwwerk of op het terrein worden opgeslagen. De Opdrachtnemer is verantwoordelijk en aansprakelijk voor een milieuverantwoorde manier van opslag en afvoer.

- 2.1.16. De Oprachtnemer dient afval te scheiden in:
- (gevaarlijke) afvalstoffen, als bedoeld in de Regeling Europese afvalstoffenlijst ([beschikking 2000/532/EG](#)).
  - Overig afval.
- 2.1.17. Voor zover door of namens de Oprachtnemer te vervangen bouwstoffen, zoals onder andere koelvloeistoffen en olieproducten, zogenoemde gevaarlijke c.q. milieubelastende stoffen bevatten, dienen deze bouwstoffen volgens de daarvoor geldende wetgeving met betrekking tot chemische afvalstoffen te worden afgevoerd, dan wel op de daarvoor bestemde plaatsen te worden aangeboden. Een bewijs van juiste afvoer c.q. verwerking door of namens de Oprachtnemer dient te kunnen worden overlegd. Eventuele kosten voor het afvoeren c.q. verwerken van te vervangen bouwstoffen zijn voor rekening van de Oprachtnemer.
- 2.1.18. Af te voeren gedemonteerde bouwstoffen, zoals onder andere vervangen apparatuur, dienen overeenkomstig de [Regeling afgedankte elektrische en elektronische apparatuur](#) door of namens de Oprachtnemer te worden verzameld, afgevoerd en ter verwerking te worden aangeboden aan daartoe aangewezen recycle- of verwerkingsbedrijven. Eventuele kosten voor afvoer, of verwerking kunnen aan de Oprachtgever worden doorbelast.
- 2.1.19. Onverminderd het bepaalde in de Av verlangt de Oprachtgever het gebruik van verpakkingsmaterialen zo veel als mogelijk te beperken. Daartoe dienen aan te voeren bouwstoffen in principe zonder verpakkingsmateriaal te worden aangeleverd. Noodzakelijke beschermingsmaterialen ter voorkoming van schade aan de bouwstoffen of in pandige transportschade dienen uit milieuvriendelijke bouwstoffen te bestaan en dienen door of namens de Oprachtnemer voor eigen rekening te worden afgevoerd.
- 2.1.20. Overeenkomstig de RoHS-richtlijn ([2011/65/EG](#)) dient het gebruik van bouwstoffen, waarin gevaarlijke stoffen zoals lood, kwik en cadmium zijn gebruikt in nieuw aan te brengen elektrische en elektronische installatie onderdelen te worden vermeden.

### **3. Algemene privaatrechtelijke uitgangspunten**

#### **3.1. Algemene informatie**

##### **3.1.1. Locaties**

De relevante gegevens van de betreffende locaties zijn aangegeven in de locatie lijst.

3.1.2. Het bouwjaar van de te onderhouden installatie onderdelen is aangegeven in de respectieve inventarisatielijsten.

##### **3.1.3. Specifieke omstandigheden**

De locaties, zoals benoemd, zijn goed bereikbaar. Eventuele parkeerkosten zijn voor rekening van de Oprachtnemer.

3.1.4. De te onderhouden installaties bevinden zich deels in afgesloten technische ruimten, deels in vrij toegankelijke ruimten en deels in niet vrij toegankelijke ruimten. Een elders in het Functioneel Bestek beschreven toegangsregeling is van kracht.

3.1.5. De Oprachtnemer neemt tijdens de werkzaamheden al die maatregelen noodzakelijk om de veiligheid van personen en zaken te waarborgen. Omliggende ruimten zullen tijdens werkzaamheden in principe niet worden ontruimd of geblokkeerd.

3.1.6. (Geluids)overlast dient zo veel als mogelijk te worden beperkt. Niet te voorkomen (geluids)overlast meldt de Oprachtnemer vooraf aan de Oprachtgever zodat in onderling overleg zo nodig maatregelen kunnen worden getroffen.

3.1.7. De Oprachtnemer overlegt ruim voorafgaande aan onderhoud aan redundante onderdelen van redundant uitgevoerde installaties wanneer het onderhoud plaatsvindt.

##### **3.1.8. Beheersing van veiligheid**

De Oprachtnemer is bekend met of maakt gebruik van de informatie uit de zogenoemde "Veiligheidsladder" (Safety Culture Ladder, SCL). Een veiligheidshandboek is gerelateerd aan ten minste trede 3 uit de SCL.

- 3.1.9. De Opdrachtnemer is verplicht in zijn ogen gevaarlijke situaties of gevaarlijke omstandigheden verband houdend met de te verrichten werkzaamheden onmiddellijk kenbaar te maken bij de Opdrachtgever. De Opdrachtnemer neemt bovendien onmiddellijk, zo mogelijk in overleg met de Opdrachtgever, de door de omstandigheden vereiste veiligheidsmaatregelen.
- 3.1.10. De Opdrachtnemer stelt de Opdrachtgever onmiddellijk op de hoogte van ongevallen als gevolg van door of namens de Opdrachtnemer verrichte werkzaamheden op het werkkterrein onder verstrekking van alle ter zake doende inlichtingen.
- 3.1.11. **VCA-certificaat**  
De Opdrachtnemer is in het bezit van ten minste een geldig VCA\*\*-certificaat. Het VCA\*\*-certificaat is gericht op de directe beheersing van VGM tijdens het uitvoeren van werkzaamheden op de werkvloer, evenals op de VGM-structuur (o.a. VGM-beleid, VGM-organisatie en verbetermanagement). Uitvoerend personeel dat door of namens de Opdrachtnemer op het werkkterrein werkzaam is in het bezit van ten minste het certificaat "B-VCA" (Basisveiligheid VCA). Operationeel leidinggevenden zijn in het bezit van het certificaat "VOL-VCA" (Veiligheid voor Operationeel Leidinggevenden VCA). Door of namens de Opdrachtnemer op het werkkterrein tewerkgestelde Onderaannemers beschikken ten minste over een VCA\*-certificaat.
- 3.1.12. **Erkenningsregelingen of certificering E-installaties**  
De Opdrachtnemer is gedurende de Opdracht ten minste in het bezit van de geldige hierna genoemde vaktechnische erkenningen of certificeringen voor het vakgebied elektrotechniek. Werkzaamheden aan E-installaties waarvoor een certificering is voorgeschreven dienen door een geaccrediteerde instantie gecertificeerde onderneming te worden uitgevoerd. Indien de Opdrachtnemer een beroep doet op de beroepsbevoegdheid van een Derde of Onderaannemer mag gebruik gemaakt worden van de geldige vaktechnische erkenning of certificering van die Derde of Onderaannemer, mits ook de daarbij behorende werkzaamheden door de respectieve Derde of Onderaannemer worden uitgevoerd.
- Erkennung InstallQ, of  
Certificaat BRL6000-AB+03 (>3x80A)
  - Certificaat Regeling BMI-2011 (onderhouden brandmeldinstallatie)
  - Certificaat Regeling OAI-2011 (onderhouden ontruimingsalarminstallatie)
  - Certificaat CIBV 1233 (of LPS1233) Gasblusinstallatie
  - BORG-bedrijf (KIWA of CIBV) Certificaat technisch beveiligingsbedrijf
- 3.1.13. **Erkenningsregelingen of certificering W-installaties**  
De Opdrachtnemer is gedurende de Opdracht ten minste in het bezit van de geldige hierna genoemde vaktechnische erkenningen of certificeringen voor het vakgebied werktuigbouwkunde. Werkzaamheden aan E-installaties waarvoor een certificering is voorgeschreven dienen door een geaccrediteerde instantie gecertificeerde onderneming te worden uitgevoerd. Indien de Opdrachtnemer een beroep doet op de beroepsbevoegdheid van een Derde of Onderaannemer mag gebruik gemaakt worden van de geldige vaktechnische erkenning of certificering van die Derde of Onderaannemer, mits ook de daarbij behorende werkzaamheden door de respectieve Derde of Onderaannemer worden uitgevoerd.
- Certificaat F-gassen BRL 100 (onderneming) en certificaat BRL 200 (categorie 1 voor personen), of het respectieve overeenkomende STEK-certificaat
- 3.1.14. **F-gassenverordening/STEK-certificering koelinstallaties**  
Werkzaamheden aan koelinstallaties dienen met betrekking tot de [F-gassenverordening](#) door een geaccrediteerde instantie gecertificeerde onderneming te worden uitgevoerd.
- 3.1.15. **Technische dienst Opdrachtgever**  
De Opdrachtgever beschikt niet over een technische dienst (TD) in eigen beheer.
- 3.1.16. **Schakelen laagspanningsinstallatie**  
Laagspanningsinstallaties mogen niet worden uit- dan wel ingeschakeld zonder uitdrukkelijke toestemming van de installatieverantwoordelijke van de Opdrachtgever. Indien door de Opdrachtgever geen installatieverantwoordelijke is aangewezen dient te worden gehandeld overeenkomstig NEN 3140 bijlage F-F.6 waarbij de daarin aangegeven

deskundige de door de Opdrachtnemer aangestelde werkverantwoordelijke is. In deze situatie geeft de voor de bedrijfsvoering van de Opdrachtgever verantwoordelijke medewerker toestemming om te schakelen en is uitsluitend verantwoordelijk voor de bedrijfsvoering in bedrijfsmatige zin en niet voor elektrotechnische risico's dan wel eventuele gevolgen. De verantwoordelijkheid voor elektrotechnische risico's dan wel eventuele gevolgen ligt in dat geval, in lijn met NEN 3140 artikel 4.3.1.5, bij de door de Opdrachtnemer aangewezen werkverantwoordelijke.

### 3.1.17. **Verbod op roken, alcohol en drugs**

Onverminderd het bepaalde in de Av is het niet toegestaan binnen het werkterrein, waaronder gebouwen of daken, te roken, alcoholische drank te nuttigen of drugs te gebruiken. Overtreders van het verbod wordt per direct de toegang tot het werkterrein ontzegd.

### 3.1.18. **Schaft-, kleed-, toilet- en opslagruimten**

De Opdrachtnemer mag gebruik maken van schaft-, kleed-, toilet- en opslagruimten van de Opdrachtgever voor zover de Opdrachtgever daarover beschikt en met hem daarover afspraken zijn gemaakt met betrekking tot tijdstippen, huisregels en eventuele schoonmaak.

3.1.19. De Opdrachtnemer draagt voor eigen rekening en verantwoording zorg voor de afsluiting van al dan niet door de Opdrachtgever beschikbaar gestelde opslagruimte. Beschikbaar gestelde opslagruimte dient op eerste aanzegging van de Opdrachtgever door de Opdrachtnemer te worden ontruimd zonder dat daaraan een recht op vervangende opslagruimte kan worden ontleend.

3.1.20. Opslagruimte, gebruikt door de Opdrachtnemer, dient na afloop van de contractperiode of zoveel eerder als ontruimd, door de Opdrachtnemer bouwschoon te worden opgeleverd.

### 3.1.21. **Afsluiting werkterrein**

De Opdrachtnemer neemt zelfstandig al die maatregelen, voor zijn rekening en verantwoording, die nodig zijn:

- Voor het veiligstellen van materiaal en materieel van de Opdrachtnemer.
- Ter voorkoming van onbevoegd gebruik van materiaal en materieel van de Opdrachtnemer.
- Ter voorkoming van onbevoegde toegang tot opslagruimten van de Opdrachtnemer.

### 3.1.22. **Asbesthoudende bouwstoffen**

Voor zover bekend zijn in de te onderhouden objecten geen asbesthoudende bouwstoffen aanwezig.

## 3.2. **Juridische afspraken**

### 3.2.1. **Algemene voorwaarden (Av)**

Onder de Algemene voorwaarden (Av) worden in het Functioneel Bestek verstaan:

- De [ARVODI-2025](#) (Algemene Rijksvoorwaarden voor het verstrekken van opdrachten tot het verrichten van Diensten)
- Algemene voorwaarden van de Opdrachtgever

3.2.2. De Algemene voorwaarden maken integraal deel uit van het Functioneel Bestek. Daar waar aanvulling of nadere invulling dient te worden gegeven aan bepalingen in de Av met betrekking tot de werkzaamheden wordt deze aan- of invulling weergegeven in de betreffende paragraaf van het Functioneel Bestek.

3.2.3. Voorwaarden van de Opdrachtnemer, Derden, Onderaannemers en/of leveranciers zijn uitdrukkelijk uitgesloten.

3.2.4. De volgorde waarin de op de werkzaamheden van toepassing zijnde voorwaarden van kracht zijn is in afdalende zin als volgt:

- Voorwaarden beschreven in het Functioneel Bestek
- ARVODI-2025
- Algemene voorwaarden van de Opdrachtgever

3.2.5. Bij strijdigheid tussen bepalingen uit de respectieve voorwaarden gelden de eerstvolgende voorwaarden in de rij. Indien in de voorwaarden die van toepassing zijn keuzemogelijkheden

worden opengelaten waarin ook het Functioneel Bestek niet voorziet en/of indien twee of meer van toepassing zijnde bepalingen met elkaar in strijd zijn, is de Opdrachtnemer verplicht dit schriftelijk aan de Opdrachtgever te melden, waarna door of namens de Opdrachtgever zal worden aangegeven welke bepaling van toepassing is.

- 3.2.6. De bevoegdheid tot het aanbrengen van wijzigingen in het Functioneel Bestek is uitsluitend voorbehouden aan de Opdrachtgever.
- 3.2.7. De Opdrachtnemer kan geen rechten ontlene aan een op elektronische wijze aangeboden Functioneel Bestek en/of de Bijlagen. Het staat de Opdrachtnemer vrij ná Opdracht een hard copy van het Functioneel Bestek en/of Bijlagen bij de Opdrachtgever aan te vragen.
- 3.2.8. **Duur van het Onderhoudscontract**  
De feitelijke duur van het Onderhoudscontract, de voorwaarden die daarop van toepassing zijn en een eventuele beperkte verlenging is beschreven in deel 1 van het Onderhoudscontract, zijnde de "Overeenkomst". Het Onderhoudscontract omvat een vaste contractperiode van meerdere jaren en eindigt van rechtswege aan het einde van de laatste vaste contractperiode genoemd in de Overeenkomst. Deel 2 van het Onderhoudscontract is de, in principe per twaalf (12) maanden, door de Opdrachtgever te verstrekken "Nadere uitwerking" waarin de feitelijke taak wordt opgedragen. In de Overeenkomst kunnen aansluitend op de vaste contractperiode een beperkt aantal optionele maanden zijn aangegeven waarmee het Onderhoudscontract onder gelijke voorwaarden kan worden verlengd. Ook een eventuele verlenging vindt plaats op basis van een door de Opdrachtgever te verstrekken Nadere uitwerking.
- 3.2.9. **Ontbinding als gevolg van onvoldoende presteren**  
Bij het niet voldoen aan de overeengekomen KPI's spreekt de Opdrachtgever de Opdrachtnemer daar op aan en stelt Opdrachtnemer in de gelegenheid, in een binnen de vaste periode van de Overeenkomst opvolgend contractjaar, de prestaties te verbeteren. Onverminderd hetgeen is bepaald in de Av kan de Opdrachtgever het Onderhoudscontract eenzijdig ontbinden indien ook in dat opvolgende contractjaar de prestaties niet aan de KPI's voldoen.
- 3.2.10. **Ontbinding als gevolg van overmacht**  
Onverminderd hetgeen is bepaald in de Av geldt dat indien één der Partijen ten gevolge van overmacht haar verplichtingen op grond van het Onderhoudscontract niet kan nakomen, de andere Partij het recht heeft het Onderhoudscontract door middel van een aangetekend schrijven met inachtneming van een redelijke termijn buiten rechte geheel of gedeeltelijk te ontbinden, zonder dat daardoor enig recht op schadevergoeding ontstaat, maar niet eerder dan na het verstrijken van een termijn van vijftien (15) werkdagen gerekend vanaf de datum waarop de omstandigheid die de overmacht oplevert ontstond.
- 3.2.11. Onder overmacht wordt in ieder geval niet verstaan: Gebrek aan personeel, stakingen, ziekte van personeel, tekort aan bouwstoffen, transportproblemen, verlate aanlevering of ongeschiktheid van voor de uitvoering van de werkzaamheden benodigde bouwstoffen, liquiditeits- of solvabiliteitsproblemen aan de zijde van Opdrachtnemer of tekortschieten van door hem ingeschakelde Onderaannemers.
- 3.2.12. **Surseance van betaling; faillissement**  
Indien de Opdrachtnemer (voorlopige) surseance van betaling aanvraagt of hem (voorlopige) surseance van betaling wordt verleend, Opdrachtnemer zijn faillissement aanvraagt of in staat van faillissement wordt verklaard, de onderneming van Opdrachtnemer wordt geliquideerd, Opdrachtnemer zijn onderneming staakt, op een aanmerkelijk deel van het vermogen van Opdrachtnemer beslag wordt gelegd, Opdrachtnemer een fusie of splitsing aangaat of wordt ontbonden, dan wel Opdrachtnemer anderszins niet langer in staat moet worden geacht de verplichtingen uit het Onderhoudscontract na te kunnen komen dient door of namens de Opdrachtnemer binnen een termijn van twee weken na de formele datum een verklaring te worden afgegeven, onderbouwd met de benodigde zekerheid, waarin de Opdrachtnemer verklaart zowel de fysieke als de financiële verplichtingen uit het Onderhoudscontract alsnog te kunnen nakomen. Blijft de Opdrachtnemer in deze in gebreke dan kan de Opdrachtgever, zonder enige aanmaning of ingebrekestelling, met onmiddellijke

ingang en buiten rechte het Onderhoudscontract door middel van een aangetekend schrijven ontbinden.

**3.2.13. Overdracht na ontbinding**

Opdrachtnemer verplicht zich, na vroegtijdige ontbinding van het Onderhoudscontract, actief en zonder het berekenen van kosten mee te werken aan de overdracht van de dienstverlening naar een nieuwe contractant.

**3.2.14. Geheimhouding**

Het Functioneel Bestek mag zonder toestemming door of namens de Opdrachtgever, anders dan ter verkrijging van een Aanbieding of ten behoeve van een Overeenkomst met een Derde of Onderaannemer, niet aan niet-betrokkenen worden getoond of verstrekt.

**3.2.15.** In aanvulling op het bepaalde in de Av geldt dat personeel van de Opdrachtnemer zich verplicht gedurende de contractperiode en twee (2) jaar aansluitend over al hetgeen hen ter kennis komt betreffende de organisatie, het bedrijf en/of de bedrijfsvoering van de Opdrachtgever dan wel omtrent plannen of werkzaamheden daarvan of daarvoor niets aan niet-betrokkenen mede te delen, dan wel anderszins ter kennis van niet-betrokkenen te brengen. De Opdrachtgever behoudt zich het recht voor een door de betrokkene ondertekende geheimhoudingsverklaring te eisen.

**3.2.16.** In aanvulling op het bepaalde in de Av geldt de geheimhoudingsplicht tevens voor het door of namens de Opdrachtnemer ingeschakelde personeel van Derden en Onderaannemers. De Opdrachtnemer neemt daartoe de geheimhoudingsplicht onverkort op in een Overeenkomst met een Derde of een Onderaannemer.

**3.2.17.** De Opdrachtgever behoudt zich het recht voor bij aantoonbaar schenden van de geheimhoudingsplicht het Onderhoudscontract per direct op te schorten dan wel zonder rechterlijke tussenkomst en zonder ingebrekestelling te ontbinden. Een opschorting dan wel ontbinding geschiedt door middel van een aangetekend schrijven met onderbouwing van de kennelijke schending.

**3.2.18. Aansprakelijkheid voor schade dan wel letsel**

Onverminderd hetgeen is bepaald in de Av is de Opdrachtnemer aansprakelijk met betrekking tot materiële schade dan wel persoonlijk letsel vallend onder een zogenoemde aansprakelijkheidsverzekering voor bedrijven als gevolg van de uitvoering door of namens de Opdrachtnemer van de in het Functioneel Bestek omschreven werkzaamheden.

**3.2.19. Aansprakelijkheidsverzekering voor bedrijven (AVB)**

Onverminderd hetgeen is bepaald in de Av beschikt de Opdrachtnemer over een aansprakelijkheidsverzekering voor bedrijven (AVB-polis) met een verzekerde som van ten minste € 1.250.000,- per gebeurtenis en ten minste € 2.500.000,- per kalenderjaar waarbij een reeks van samenhangende gebeurtenissen geldt als één gebeurtenis. Indien en voor zover binnen de verzekering een eigen risico is opgenomen vindt geen verrekening plaats met de Opdrachtgever. De verzekering dient ten minste van kracht te zijn gedurende het Onderhoudscontract en zal gedurende deze periode niet worden gewijzigd of aangepast zonder schriftelijke goedkeuring van de Opdrachtgever.

**3.2.20. Beroepsaansprakelijkheid**

Onverminderd hetgeen is bepaald in de Av neemt de Opdrachtnemer met het aanvaarden van de Opdracht de aansprakelijkheid op zich met betrekking tot de uitvoering door of namens de Opdrachtnemer van de in het Functioneel Bestek omschreven werkzaamheden met uitzondering van door de Opdrachtnemer gelijktijdig met de Inschrijving schriftelijk vermelde vermeende tekortkomingen in de technische uitgangspunten.

**3.2.21.** Is de Opdrachtnemer uit hoofde van het Onderhoudscontract aansprakelijk, dan is hij slechts gehouden tot vergoeding van de door de Opdrachtgever dientengevolge geleden directe materiële schade, als en voor zover die schade niet kon worden beperkt door de Opdrachtgever en niet wordt opgeheven door herstelwerkzaamheden door of namens de Opdrachtnemer.

**3.2.22. Beroepsaansprakelijkheidsverzekering voor bedrijven (BAV)**

Onverminderd hetgeen is bepaald in de Av beschikt de Opdrachtnemer over een



beroepsaansprakelijkheidsverzekering voor bedrijven (BAV) met een verzekerde som van ten minste € 1.250.000,- per gebeurtenis en ten minste € 2.500.000,- per kalenderjaar waarbij een reeks van samenhangende gebeurtenissen geldt als één gebeurtenis. Indien en voor zover binnen de verzekering een eigen risico is opgenomen vindt geen verrekening plaats met de Opdrachtgever. De verzekering dient ten minste van kracht te zijn gedurende het Onderhoudscontract en zal gedurende deze periode niet worden gewijzigd of aangepast zonder schriftelijke goedkeuring van de Opdrachtgever.

### 3.2.23. **Bewijsstukken verzekeringen**

Indien door of namens de Opdrachtgever daartoe wordt verzocht overlegt de Opdrachtnemer de bewijsstukken, waaruit het sluiten van de verzekeringen blijkt, aan de Opdrachtgever.

### 3.2.24. **Normen algemeen**

Behoudens publiekrechtelijk aangewezen normen, voorschriften en regelingen zijn aanvullend van toepassing op de werkzaamheden de normen zoals hierna genoemd inclusief aanvullings- en wijzigingsbladen.

- NEN 2767-1 Deel 1: Methodiek
- NEN 2767-2 Deel 2: Gebrekenlijsten (update 2019)
- NEN 2776: Vastgoed, termen en definities
- NPR 2777: Leidraad Onderhoudscontracten voor vastgoed

### 3.2.25. **Normen elektrotechniek**

Behoudens publiekrechtelijk aangewezen normen, voorschriften en regelingen zijn aanvullend van toepassing op de werkzaamheden de normen inclusief aanvullings- en wijzigingsbladen die van toepassing waren ten tijde van de aanleg, wijziging of vervanging van het betreffende installatie onderdeel, voor zover die betrekking hebben op de omschreven uit te voeren werkzaamheden.

- NEN 1010 volledige norm (laagspanningsinstallaties)
- NPR 5310 (praktijkrichtlijn bij NEN 1010)
- NEN 3140 (bedrijfsvoering van elektrische installaties-laagspanning)
- NEN-EN-IEC 60439/NEN-EN-IEC 61439-2 (schakel- en verdeelinrichtingen)
- NEN 2654-1 (Beheer, controle en onderhoud BMI)
- NEN 2654-2 (Beheer, controle en onderhoud OAI)

### 3.2.26. **Normen werktuigbouwkundig**

Behoudens publiekrechtelijk aangewezen normen, voorschriften en regelingen zijn aanvullend van toepassing op de werkzaamheden de normen inclusief aanvullings- en wijzigingsbladen die van toepassing waren ten tijde van de aanleg, wijziging of vervanging van het betreffende installatie onderdeel, voor zover die betrekking hebben op de omschreven uit te voeren werkzaamheden.

- ISO 14520 (normreeks ontwerp, installatie, testen, onderhoud en veiligheid van gasblussystemen)

### 3.2.27. **Regelingen en publicaties**

Van toepassing op de werkzaamheden zijn de regelingen en publicaties zoals hierna opgenomen in de meest recente uitgave of editie met betrekking tot het respectieve installatie onderdeel:

- ISSO publicaties (BouwZo) met betrekking tot omschreven installaties

## 3.3. **Organisatorische afspraken**

### 3.3.1. **Onderhoudsperiode**

De onderhoudsperiode is bepaald op een periode van 12 maanden aaneengesloten, aanvangend op de in de Overeenkomst omschreven startdatum om 00.00 uur en eindigend op de in de Overeenkomst omschreven einddatum om 23.59 uur.

3.3.2. **Betrokken organisaties en taakstelling**

Organisatie	Taakstelling
Solido	Opdrachtgever
Nader te bepalen organisatie	Contractmanagement
Opdrachtnemer E-installatie*	Opdrachtnemer elektrotechnisch onderhoud
Opdrachtnemer W-installatie*	Opdrachtnemer werktuigbouwkundig onderhoud

\* Opdrachtnemer E- en W-installatie kunnen hetzelfde bedrijf zijn.

3.3.3. **Informatie- en coördinatieplicht**

De Opdrachtnemer is verplicht ten minste die gegevens uit te wisselen die voor Partijen onderling alsmede voor de uitvoering en het resultaat van de werkzaamheden noodzakelijk zijn. Een en ander ter beoordeling door of namens de Opdrachtgever.

3.3.4. De Opdrachtnemer beperkt het aantal keer dat de Opdrachtgever dezelfde informatie aan personeelsleden van of namens de Opdrachtnemer moet overdragen. Personeelsleden die relevante kennis hebben opgedaan over de te onderhouden technische installaties, dragen die kennis waar nodig over aan personeelsleden die voor het eerst aan de technische installaties zullen werken.

3.3.5. **Beschikbaarheid van gegevens**

De Opdrachtgever dient te allen tijde, ook na beëindiging of ontbinding van het Onderhoudscontract, onmiddellijk te kunnen beschikken over alle gegevens die in bezit zijn van en/of worden beheerd door de Opdrachtnemer en noodzakelijk zijn voor, of voortvloeien uit, de werkzaamheden binnen het Onderhoudscontract.

3.3.6. **Implementatie onderhoud**

De Opdrachtnemer neemt uiterlijk binnen een periode van 5 werkdagen na het verstrekken van de Opdracht het initiatief tot implementatie van het onderhoud. De Opdrachtnemer geeft daarbij prioriteit aan de stappen die noodzakelijk zijn voor een gedegen opstart van het curatief onderhoud (verhelpen van storingen).

3.3.7. Tot de implementatie van het preventief onderhoud behoort ten minste het inventariseren en vaststellen van de voor het onderhoud benodigde documenten en de status daarvan. De Opdrachtnemer rapporteert aan de Opdrachtgever het kennelijk ontbreken van voor het onderhoud benodigde documenten dan wel een onvoldoende actuele status daarvan.

3.3.8. Voor de implementatie periode van het preventief, correctief en curatief onderhoud, met uitzondering van het eventueel opstellen van een (D)MOP, wordt door de Opdrachtgever een periode van maximaal vier (4) kalenderweken aangehouden.

3.3.9. **Uitleg bij aanvang van het Onderhoudscontract**

Op verzoek van de Opdrachtnemer is de Opdrachtgever bereid vóór of bij aanvang van het Onderhoudscontract een uitleg te geven aan servicepersoneel van de Opdrachtnemer met als doel het wegwijs maken in de installatie van de betreffende locaties. De Opdrachtnemer neemt daartoe het initiatief.

3.3.10. **Bedrijfsvoering installaties**

De te onderhouden installaties worden over het algemeen gebruikt:

- 24 uur, 7 dagen per week (volcontinu)

3.3.11. **Contractmanager en contactpersonen Opdrachtgever**

Indien sprake is van een contractmanager treedt deze op als vertegenwoordiger van de Opdrachtgever.

3.3.12. De Opdrachtgever verstrekt bij aanvang van het Onderhoudscontract de contactgegevens van een contactpersoon per locatie.

3.3.13. **Contractmanager, contactpersonen Opdrachtnemer en vervanging**

De Opdrachtnemer borgt dat het contractmanagement gedurende de contractperiode accuraat en in principe door dezelfde persoon wordt uitgevoerd. De Opdrachtnemer informeert de Opdrachtgever over contactgegevens van de contractmanager, diens vervanger en operationele contactpersonen, ook indien een wijziging in de gegevens noodzakelijk is.

**3.3.14. Onderhoudsorganisatie Opdrachtnemer**

De Opdrachtnemer richt bij aanvang van het Onderhoudscontract een door de contractmanager te bewaken onderhoudsorganisatie in waarbij:

- Een contactpersoon is aangewezen voor het organisatorisch en tactisch beleid.
- Een contactpersoon is aangewezen voor het technisch onderhoud.
- Ten minste één vervangende contactpersoon beschikbaar is.
- Een zo veel als mogelijk vast aangewezen team is aangewezen t.b.v. preventief, correctief en curatief onderhoud (verhelpen van storingen).
- Een Dossier Afspraken en Procedures (DAP) wordt opgesteld en bijgehouden.
- Een digitaal storing registratiesysteem operationeel is.

**3.3.15. Storingsorganisatie Opdrachtnemer**

De Opdrachtnemer beschikt over een 24/7 direct en rechtstreeks bereikbare eigen storingsorganisatie, bemenst door eigen personeel voor het aannemen en beoordelen van storingen om, indien noodzakelijk, ter zake deskundig personeel voor het oplossen van storingen naar de betreffende locatie te sturen. Een algemeen zogenoemd "call-center" waarvan meerdere ondernemingen gebruik maken wordt niet geaccepteerd.

**3.3.16. Storing registratiesysteem**

De Opdrachtnemer draagt zorg voor de inrichting van een klant specifiek deel van een digitaal storing registratiesysteem, ten minste geschikt voor het melden en volgen van storingen. De Opdrachtnemer stelt daartoe een meldprocedure op, ondersteund door een "flow-chart", waarin de gehele procedure wordt weergegeven vanaf de melding door of namens de Opdrachtgever tot en met de afronding dan wel afmelding van een storing door de Opdrachtnemer. De Opdrachtnemer dient een geautoriseerde toegang voor alleen betrokken personen alsmede de beveiliging van in het systeem opgenomen gegevens te garanderen.

**3.3.17. Legitimatie en meldingsplicht**

Het door of namens de Opdrachtnemer tewerk gestelde personeel dient zich bij elk bezoek aan een locatie te kunnen legitimeren met een geldig identiteitsdocument.

3.3.18. Het door of namens de Opdrachtnemer tewerk gestelde personeel meldt zich bij elk bezoek aan een locatie bij een door of namens de Opdrachtgever aan te wijzen persoon en/of afdeling aan- en af. Voor het verhelpen van gemelde storingen buiten de reguliere openingsuren van de locatie of op niet bemenste locaties treft de Opdrachtnemer met de Opdrachtgever een nader af te stemmen regeling.

**3.3.19. Toegangsregeling locatie**

Indien en voor zover een toegangsregeling van kracht is geldt daarvoor een verplichting tot nakomen. Op het moment van ingang van het Onderhoudscontract is de hierna genoemde toegangsregeling van kracht:

- Dragen van bedrijfskleding met een zichtbare naamsvermelding van het onderhoudsbedrijf.
- Zichtbaar dragen van een op de locatie verkregen toegangspas.

**3.3.20. Toelating tot een locatie**

De Opdrachtgever heeft uit veiligheidsoverwegingen te allen tijde het recht het door of namens de Opdrachtnemer tewerk gestelde personeel de toegang tot terreinen en gebouwen zonder opgaaf van redenen te weigeren. Geen toegang wordt verleend aan personeel met een leeftijd van 17 jaar of lager.

3.3.21. Door of namens de Opdrachtnemer tewerk gesteld personeel kiest te allen tijde de kortst mogelijk route op terreinen of in gebouwen naar de plaats van de werkzaamheden. Het is niet toegestaan te verblijven in ruimten waarin aanwezigheid niet noodzakelijk is.

**3.3.22. Beschikbaarheid van (digitale) toegangsmiddelen**

Indien door of namens de Opdrachtgever (digitale) toegangsmiddelen ter beschikking worden gesteld aan personeel van of namens de Opdrachtnemer ten behoeve van het toegankelijk maken van te onderhouden installatie onderdelen en/of installaties dient de ontvanger voor ontvangst daarvan te tekenen. De Opdrachtnemer draagt de verantwoordelijkheid en aansprakelijkheid voor door of namens de Opdrachtgever

beschikbaar gestelde (digitale) toegangsmiddelen tot op het moment dat door of namens de Opdrachtgever is getekend voor retour ontvangst.

- 3.3.23. Het is personeel van of namens de Opdrachtnemer niet toegestaan door of namens de Opdrachtgever beschikbaar gestelde (digitale) toegangsmiddelen na te (laten) maken, uit te lenen aan Derden dan wel buiten een locatie in bewaring te geven of te houden.
- 3.3.24. Verlies van door personeel van of namens de Opdrachtnemer ter beschikking gestelde (digitale) toegangsmiddelen dient per direct bij de Opdrachtgever mondeling en schriftelijk te worden gemeld. Op het niet kunnen inleveren van door of namens de Opdrachtgever verstrekte (digitale) toegangsmiddelen staat een boete van € 150,00 (digitaal) toegangsmiddel per gebeurtenis.
- 3.3.25. De Opdrachtgever behoudt zich het recht voor, behalve het opleggen van de boete, eventuele directe schade als gevolg van verlies van (digitale) toegangsmiddelen op de Opdrachtnemer te verhalen.
- 3.3.26. **Voorlichting omtrent huisregels in bestaande bouwdelen**  
In aanvulling op het bepaalde in de Av verplicht de Opdrachtnemer zich vóór, maar uiterlijk bij eerste opkomst van het door of namens de Opdrachtnemer in te zetten personeel de betreffende medewerkers te informeren over de huisregels van de Opdrachtgever. Deze voorlichting dient ten minste eens per halfjaar dan wel op verzoek van de Opdrachtgever te worden uitgevoerd. Met name dient aandacht te worden besteed aan de volgende onderwerpen:
- Legitimatieplicht, toegangsregeling en beheer toegangsmiddelen locaties.
  - Het dragen van bedrijfskleding voorzien van de bedrijfsnaam van de Opdrachtnemer respectievelijk Onderaannemer.
  - De te ondernemen acties bij brand en/of ontruiming van het gebouw.
  - De te ondernemen acties bij het veroorzaken van schade aan eigendommen van de Opdrachtgever en/of diens personeel.
  - De afvoer van vervuilde en/of gevaarlijke bouwstoffen.
  - Orde en netheid binnen in gebruik zijnde bouwdelen.
  - Het betreden en gebruikmaken van (personeels)kantines.
  - Verbod op wapens, roken, alcohol en drugs.
  - Verbod op het gebruik van persoonlijke audiovisuele apparatuur.
- 3.3.27. **Uitvoering werkzaamheden; werkkleding**  
Door of namens de Opdrachtnemer tewerk gesteld onderhoudspersoneel is verplicht tijdens de uitvoering van werkzaamheden geschikte en voldoende schone werkkleding te dragen waarop ten minste de bedrijfsnaam is vermeld.
- 3.3.28. **Uitvoering werkzaamheden; plaats en werktijden**  
Het is de Opdrachtnemer toegestaan werkzaamheden te laten plaatsvinden binnen de reguliere openingstijden van de te onderhouden locatie. Deze openingstijden liggen normaliter op maandag tot en met vrijdag tussen 08.00 uur en 17.00 uur, m.u.v. de erkende nationale en aan overtuiging gerelateerde feestdagen.
- 3.3.29. **Uitvoering werkzaamheden; buiten overeengekomen werktijden**  
Indien de Opdrachtnemer voornemens is werkzaamheden, m.u.v. curatief onderhoud, op het werterrein te (laten) verrichten buiten de aangegeven reguliere openingstijden dient de Opdrachtnemer bij de Opdrachtgever hiertoe tijdig een verzoek in.
- 3.3.30. **Uitvoering werkzaamheden; personeel, gebruikers en/of kwetsbare voorwerpen**  
Het is door of namens de Opdrachtnemer in te zetten personeel niet toegestaan:
- Zonder voorafgaande toestemming van de Opdrachtgever en zonder de door de Opdrachtgever verlangde of goedgekeurde veiligheidsmaatregelen, werkzaamheden te verrichten in of nabij ruimten waarin zich personeel, gebruikers en/of kwetsbare voorwerpen bevinden (bijvoorbeeld het werken boven glazen leg ramen en lichtkappen).
  - Personeel, gebruikers en/of kwetsbare voorwerpen bloot te stellen aan de kans op verontreiniging, schade, of vernieling, dan wel kwetsbare voorwerpen aan te raken of te verplaatsen.

- 3.3.31. **Gebruik van zaken van Opdrachtgever**  
In aanvulling op het bepaalde in de Av stelt de Opdrachtgever geen hulpmiddelen en/of hulpmaterieel beschikbaar.
- 3.3.32. De Opdrachtnemer maakt gebruik van eigen hulpmiddelen en/of hulpmaterieel dat voldoet aan de geldende veiligheidseisen en is voorzien van de daarbij behorende geldige keurmerken. De Opdrachtnemer vermeldt de bedrijfsnaam op het materieel zodat het eigendom is vastgelegd.
- 3.3.33. **Inzet van een Onderaannemer**  
Werkzaamheden behorende tot de bedrijfseigen werkzaamheden van de Opdrachtnemer dienen in principe te worden uitgevoerd door personeel in dienst van de Opdrachtnemer.
- 3.3.34. De Opdrachtgever accepteert na Opdracht alleen Onderaannemers die gedurende de Aanbesteding als zodanig zijn voorgesteld en die voldoen aan alle vereisten die hierna zijn beschreven. Na Opdracht is wijziging of uitbreiding van Onderaannemers mogelijk indien de Opdrachtnemer of Opdrachtgever dit uitdrukkelijk verlangt en de Opdrachtgever hiermee schriftelijk akkoord gaat. De Opdrachtgever zal daarbij toestemming niet op onredelijke gronden onthouden, maar kan aan het verlenen van die toestemming voorwaarden verbinden.
- 3.3.35. De Opdrachtgever kan eisen dat onderhoud aan een specifiek installatie onderdeel of een specifieke installatie wordt uitgevoerd door een onderneming die door de fabrikant of leverancier van dat installatie onderdeel is aangewezen als geschikt onderhoudsbedrijf. Indien van toepassing is die eis aangegeven in de inventarisatie lijsten in de kolom "AOa" (aangewezen Onderaannemer) en nader gespecificeerd in de beschrijving van het onderhoud aan het betreffende installatie onderdeel.
- 3.3.36. Met een door de fabrikant of leverancier aangewezen geschikt onderhoudsbedrijf wordt bedoeld een onderneming die aantoonbaar volgens de voorschriften van die fabrikant of leverancier werkt en voldoet aan de door de fabrikant of leverancier gestelde eisen. Indien de Opdrachtnemer zelf, een voor dat installatie onderdeel of die installatie, een door een fabrikant of leverancier aangewezen geschikt onderhoudsbedrijf is behoeft voor dat installatie onderdeel geen gebruik van een Onderaannemer te worden gemaakt.
- 3.3.37. De Opdrachtnemer mag, mits een aangewezen onderneming niet meer bestaat of handelt onder een andere naam, een vervangende onderneming als Onderaannemer opnemen. Voor een vervangende onderneming gelden dezelfde eisen als gesteld aan de oorspronkelijk in te zetten Onderaannemer.
- 3.3.38. Onverminderd het bepaalde in de Av kan de Opdrachtnemer gebruik maken van de Diensten van een Onderaannemer indien is voldaan aan elk van de volgende voorwaarden:
- De Opdrachtnemer heeft door of namens de Opdrachtgever schriftelijke toestemming gekregen voor de inzet van de respectieve Onderaannemer. Uitgangspunt voor deze toestemming is ten minste het voldoen aan de bij de Aanbesteding gestelde Uitsluitingsgronden en, indien van toepassing de Geschiktheidseisen, in het door de Onderaannemer ondertekende Uniform Europees Aanbestedingsdocument (UEA).
  - De Opdrachtnemer sluit voorafgaande aan de inzet van de respectieve Onderaannemer een getekende Overeenkomst tussen beide waarin het beroep op technische en beroepsbekwaamheid dan wel de uit te besteden werkzaamheden zijn vastgelegd en die geen bepalingen bevat die strijdig zijn met het Onderhoudscontract.
  - De Opdrachtnemer stelt het volledige Functioneel Bestek als Bijlage beschikbaar bij de door hem af te sluiten Overeenkomst met de Onderaannemer.
  - De Opdrachtnemer coördineert en begeleidt de uitbestede werkzaamheden en blijft onder alle omstandigheden verantwoordelijk en aansprakelijk voor door hem aan een Onderaannemer uitbestede werkzaamheden.
  - De Onderaannemer heeft een geldige Gedragsverklaring Aanbesteden (GVA) of geldige Verklaring Omtrent Gedrag (VOG-Rechtspersoon), niet ouder dan twee jaar, overlegd aan de Opdrachtgever.
  - De Onderaannemer beschikt over de voor de uit te voeren werkzaamheden benodigde geldige erkenningsregeling of certificering.

- De Onderaannemer heeft in de te sluiten Overeenkomst verklaard dat verkregen of aangemaakte wachtwoorden van te onderhouden installatie onderdelen uiterlijk bij het beëindigen van de Overeenkomst bekend gemaakt worden aan de Opdrachtnemer en de Opdrachtgever.
  - De Onderaannemer gebruikt een geblokkeerde rekening (G-rekening) dan wel maakt gebruik van een daar voor in de plaats tredende regeling (depotstelsel) zoals bedoeld in de "[Uitvoeringsregeling](#) inleners-, keten- en Opdrachtgeversaansprakelijkheid 2004".
  - De Onderaannemer heeft een getekende geheimhoudingsverklaring ondernemingen, een ingevulde geheimhoudingsverklaring personen overlegd aan de Opdrachtgever.
- 3.3.39. **Contractduur Onderaannemers**  
Door de Opdrachtnemer af te sluiten Overeenkomsten met Onderaannemers hebben een contractduur niet langer dan de contractduur van de Opdrachtnemer. Eventuele verplichtingen van de Opdrachtnemer ten aanzien van Onderaannemers na beëindiging van het Onderhoudscontract door de Opdrachtgever zijn niet voor rekening van de Opdrachtgever.
- 3.3.40. **Coördinatie van de werkzaamheden**  
De coördinatie van de werkzaamheden in het kader van het onderhoud geschiedt door of namens de Opdrachtnemer en voor diens rekening.
- 3.3.41. **Verband met andere werkzaamheden**  
Behalve de Opdrachtnemer kunnen andere, niet door de Opdrachtnemer ingezette, ondernemingen op het werkterrein werkzaamheden verrichten. De Opdrachtnemer is gehouden zodanige medewerking te verlenen dat de door andere ondernemingen te verrichten werkzaamheden kunnen worden uitgevoerd, zonder dat hij deswege op verlenging van zijn opleveringstermijn aanspraak kan maken. Indien de Opdrachtnemer meent dat stagnatie in de uitvoering van zijn werkzaamheden zal ontstaan als gevolg van de door andere ondernemingen uit te voeren werkzaamheden, zal hij dit tijdig en schriftelijk aan de Opdrachtgever kenbaar maken.
- 3.3.42. **Verzending en ontvangst van bouwstoffen**  
De Opdrachtnemer draagt voor eigen rekening en verantwoording zorg voor verzending en ontvangst op locatie van bouwstoffen bestemd voor de te verrichten werkzaamheden.
- 3.3.43. **Zorg voor bouwstoffen**  
Alle bouwstoffen dienen voor rekening en verantwoording van de Opdrachtnemer te worden getransporteerd, opgeslagen en verwerkt in overeenstemming met hetgeen is bepaald in de desbetreffende normen, keurmerken, richtlijnen, verwerkingsvoorschriften en adviezen van fabrikanten en leveranciers.
- 3.3.44. Opslag van bouwstoffen op het terrein van de Opdrachtgever dient in onderling overleg plaats te vinden en zodanig dat verlies, vermissing of beschadiging wordt voorkomen.
- 3.3.45. **Oude bouwstoffen**  
Voor zover niet anders in het Functioneel Bestek is vermeld zijn gedemonteerde of verwijderde oude bouwstoffen niet van waarde voor de Opdrachtgever.
- 3.3.46. **Gevonden voorwerpen**  
Gevonden voorwerpen zijn te allen tijde eigendom van de Opdrachtgever en dienen onder vermelding van de vindplaats onmiddellijk bij de Opdrachtgever te worden ingeleverd.
- 3.3.47. **Audio-, foto- en filmopnamen**  
Het maken van audio-, foto- en/of filmopnamen ongeacht met welke apparatuur is behoudens uitdrukkelijke toestemming door of namens de Opdrachtgever niet toegestaan.
- 3.3.48. **Melding in publicaties of reclame-uitingen**  
In aanvulling op het bepaalde in de Av zijn reclame uitingen naar aanleiding van de werkzaamheden behoudens uitdrukkelijke toestemming door of namens de Opdrachtgever niet toegestaan.

### 3.4. Zakelijke afspraken

#### 3.4.1. Aanneemsom preventief onderhoud

De aanneemsom preventief onderhoud betreft een periode van 12 maanden aaneensluitend en betreft uitsluitend de elk contractjaar uit te voeren werkzaamheden in het kader van het beschreven preventief onderhoud.

3.4.2. De aanneemsom preventief onderhoud dient te zijn opgebouwd en samengesteld aan de hand van het als Bijlage bijgevoegde Inschrijfbiljet. Gedurende de contractperiode blijft het Inschrijfbiljet de basis voor indexering en het verwerken van meer- en/of minderwerk.

3.4.3. De te onderhouden installatie onderdelen zijn per locatie aangegeven in de respectieve inventarisatielijsten, waarbij de actuele conditiescore (CSa) zoals daarin aangegeven geldt als uitgangspunt voor de prijsvorming. Deze conditiescore mag gezien worden als het actuele kwaliteitsniveau van de in de lijsten opgenomen installatie onderdelen.

#### 3.4.4. Indexering loon- en materiaalkosten

De aanneemsom preventief onderhoud en tarieven voor het preventief, correctief en curatief onderhoud zijn vast per contractjaar. Aanpassing van loon- en materiaalkosten vindt plaats bij aanvang van een opvolgend contractjaar op basis van indexering. De loon- en materiaalkosten mogen door de Opdrachtnemer worden geïndexeerd volgens de laatst gepubliceerde indexcijfers op de site van Techniek Nederland aan de hand van de CBS Cao-loonindex respectievelijk de CBS-materiaalindex:

- [CBS Cao-loon- en materiaalindex](#)

(Als de link niet werkt, kopieer deze link in uw browser:

<https://www.technieknederland.nl/bedrijfsvoering/management-ondernemerschap/indexeren/>)

3.4.5. Voor de indexering van de aanneemsom preventief onderhoud en de tarieven dient het Inschrijfbiljet te worden gebruikt. De na indexering ontstane aanneemsom preventief onderhoud en tarieven voor het preventief, correctief en curatief onderhoud mogen door de Opdrachtnemer worden toegepast na een schriftelijk akkoord daartoe door of namens de Opdrachtgever.

3.4.6. Voor aanpassing van het aandeel loonkosten en materiaalkosten in de waarde van de kosten voor Werk-derden wordt de verhouding tussen loon- en materiaalkosten aangehouden zoals door de Opdrachtnemer in het Inschrijfbiljet is ingevuld.

#### 3.4.7. Stelposten

In de aanneemsom preventief onderhoud dienen de volgende stelposten te zijn opgenomen:

- Geen.

#### 3.4.8. Meer- en minderwerk

In aanvulling op het bepaalde in de Av is de Opdrachtnemer verplicht melding te maken van het ontstaan van meer- en minderwerk ook als dit door of namens de Opdrachtgever niet is of wordt opgemerkt. Verrekening van meer- en minderwerk vindt slechts plaats als voor dat meer- en minderwerk door of namens de Opdrachtgever tevoren schriftelijk Opdracht is verstrekt en aan de hand van de kosten, tarieven en toeslagen zoals door de Opdrachtnemer in het Inschrijfbiljet ingevuld.

3.4.9. Voor aanpassing van de aanneemsom preventief onderhoud met betrekking tot de contractomvang (structureel meer- en minderwerk of wijziging in het aantal m<sup>2</sup> BVO van een locatie) dienen de respectieve locatie gebonden tabbladen van het Inschrijfbiljet te worden gebruikt.

3.4.10. De Opdrachtnemer kan geen rechten doen gelden op vergoeding van extra te maken kosten als gevolg van vermeende onvolkomenheden in het Functioneel Bestek, tenzij gelijktijdig met de Inschrijving een schriftelijke opgave is verstrekt met de vermeende onvolkomenheden zoals bedoeld in dit artikel.

#### 3.4.11. Kosten energie

De Opdrachtgever stelt energie en water, benodigd voor het uitvoeren van de werkzaamheden, kosteloos beschikbaar gedurende de contractperiode. Van de Opdrachtnemer wordt verwacht verantwoord om te gaan met energie en water.

- 3.4.12. **Kosten verbruiksmaterialen en kleine reparaties E-installatie**  
Inbegrepen in de aanneemsom preventief onderhoud is het leveren en monteren van tijdens preventief onderhoud regulier te vervangen of defecte klein materialen zoals:
- Vervangbare signaal lampjes
  - Naam- en/of tekstplaatjes
  - Bevestigingsmaterialen
  - Reinigingsmiddelen
- 3.4.13. Kosten van verbruiksmaterialen zoals genoemd zijn niet als correctief onderhoud verrekenbaar, tenzij sprake is van een niet te voorziene oorzaak of calamiteit.
- 3.4.14. Kosten van kleine reparaties dienen te zijn inbegrepen in de aanneemsom preventief onderhoud.
- 3.4.15. **Kosten verbruiksmaterialen en kleine reparaties W-installatie**  
Inbegrepen in de aanneemsom preventief onderhoud is het leveren en monteren van tijdens preventief onderhoud regulier te vervangen of defecte klein materialen zoals:
- Anodes ten behoeve van boilers
  - Thermokoppels/ionisatiepennen
  - Verstuiivers
  - Olie- en brandstoffilters
  - Carterolie t.b.v. koelmachines
  - Koude middelen (en indien noodzakelijk glycol) tot circa 10% per jaar van de inhoud
  - Koudemiddelfilters en droge stikstof
  - Pakkingen en afdichtingsmaterialen
  - Stoomcilinders (stoompotjes). De omstandigheden kunnen per locatie verschillend zijn. Aan te houden vervangingsfrequentie is 1 stuks stoomcilinder per installatie onderdeel per contractjaar.
  - V-snaren
  - Vervangbare signaal lampjes
  - Naam- en/of tekstplaatjes
  - Bevestigingsmaterialen
  - Reinigingsmiddelen, smeeroliën en -vetten
- 3.4.16. Kosten van verbruiksmaterialen zoals genoemd zijn niet als correctief onderhoud verrekenbaar, tenzij sprake is van een niet te voorziene oorzaak of calamiteit.
- 3.4.17. Kosten van kleine reparaties dienen te zijn inbegrepen in de aanneemsom preventief onderhoud.
- 3.4.18. **Kosten en verrekening van correctief onderhoud**  
De kosten voor uit te voeren correctief onderhoud zijn niet inbegrepen in de aanneemsom preventief onderhoud en kunnen aanvullend worden verrekend.
- 3.4.19. Uit te voeren correctief onderhoud, noodzakelijk geacht tijdens het preventief onderhoud aan een installatie onderdeel, mag tot een grensbedrag van € 250,00 (exclusief BTW) en op basis van een mondelinge toelichting direct worden uitgevoerd.
- 3.4.20. Het aangegeven grensbedrag is inclusief alle kosten zoals onder andere loon-, materiaal-, overhead-, begeleidingskosten en toeslagen.
- 3.4.21. Voor het verrekenen van kosten brengt de Opdrachtnemer geen hogere tarieven en/of toeslagen in rekening dan zijn opgegeven in het Inschrijfbiljet.
- 3.4.22. **Kosten en verrekening van curatief onderhoud** (verhelpen van storingen)  
Curatief onderhoud (verhelpen van storingen) komt niet voor verrekening in aanmerking indien de storing met behulp van telefonische ondersteuning door of namens de Opdrachtnemer door de Opdrachtgever zelf kon worden opgelost.
- 3.4.23. Op elke eerste opkomst per melding ten behoeve van curatief onderhoud (verhelpen van storingen) verleent de Opdrachtnemer een korting ter waarde van de kosten van twee (2) uur (tarief service uurloon), ongeacht of de werkzaamheden worden verricht door of namens

- de Opdrachtnemer. Indien de eerste opkomst minder dan het hiervoor genoemde aantal kortingsuren bedraagt is de korting overeenkomstig. De korting geldt niet indien:
- De conditiescore van het betreffende installatie onderdeel gelijk is aan 5 of 6.
  - De storing het gevolg is van aantoonbaar verkeerd gebruik door of namens de Opdrachtgever.
  - De storing het gevolg is van aantoonbaar vandalisme.
- 3.4.24. Te verrekenen kosten voor curatief onderhoud (verhelpen van storingen) vindt plaats aan de hand van een vooraf door of namens de Opdrachtgever goed te keuren verzamelstaat per maand. In de verzamelstaat dient voor zover van toepassing ten minste te worden aangegeven:
- Locatiecode van het object.
  - Volgnummer, datum en aard van de storing.
  - Installatie onderdeel met ID-nummer waaraan de storing is verholpen.
  - Indien van toepassing: Service uurloon, korting en totaal loonkosten.
  - Indien van toepassing: Totaal netto materiaalkosten en de overeengekomen toeslag.
  - Indien van toepassing: Totaal netto kosten Onderaannemer en de overeengekomen toeslag.
- 3.4.25. Voor het verrekenen van kosten brengt de Opdrachtnemer geen hogere tarieven en/of toeslagen in rekening dan zijn opgegeven in het Inschrijfbiljet.
- 3.4.26. Kosten ten behoeve van curatief onderhoud (verhelpen van storingen) met betrekking tot de Opdrachtnemer verwijtbare storingen worden niet verrekend. Eventuele kosten voor aanvullend correctief onderhoud, als direct gevolg van een Opdrachtnemer verwijtbare storing, worden eveneens niet verrekend.
- 3.4.27. **Kosten en verrekening calamiteit**  
Indien de Opdrachtnemer op verzoek door of namens de Opdrachtgever werkzaamheden heeft verricht met betrekking tot het assisteren bij een calamiteit zijn de door of namens de Opdrachtnemer gemaakte kosten verrekenbaar op basis van de tarieven en toeslagen zoals in het Onderhoudscontract voor het betreffende contractjaar overeengekomen en vastgesteld in het Inschrijfbiljet. De Opdrachtnemer maakt de kosten inzichtelijk aan de hand van een gespecificeerde kostenopgave (open begroting).
- 3.4.28. Voor het verrekenen van kosten brengt de Opdrachtnemer geen hogere tarieven en/of toeslagen in rekening dan zijn opgegeven in het Inschrijfbiljet.
- 3.4.29. Verrekening van kosten vindt plaats aansluitend aan de gereed melding dan wel afronding van de werkzaamheden.
- 3.4.30. **Kosten en verrekening van technische wijzigingen**  
Binnen het kader van correctief onderhoud kunnen technische wijzigingen noodzakelijk zijn. Een technische wijziging kan bestaan uit een functionele vervanging of een technische vervanging.
- 3.4.31. Voor een technische wijziging geldt een grensbedrag van € 5.000,00 (exclusief BTW). Het aangegeven grensbedrag is inclusief alle kosten zoals onder andere loon-, materiaal-, overhead-, begeleidingskosten en toeslagen.
- 3.4.32. De kosten voor een technische wijziging tot het aangegeven grensbedrag, dienen in de vorm van een open begroting te worden voorgelegd aan de Opdrachtgever.
- 3.4.33. De Opdrachtgever behoudt zich het recht voor een uit te voeren technische wijziging anderszins aan te besteden indien:
- Uit de beoordeling van de open begroting m.b.t. een technische wijziging blijkt dat hogere dan in het Onderhoudscontract overeengekomen tarieven en toeslagen zijn toegepast, of naar het oordeel van de Opdrachtgever afgeweken wordt van hetgeen in de markt gebruikelijk is ten aanzien van materiaalprijzen of montage uren. De Opdrachtgever zal zijn bevindingen eerst voorleggen aan de Opdrachtnemer met het verzoek een en ander te motiveren en zo nodig te corrigeren. Indien naar het oordeel van de Opdrachtgever geen afdoende motivatie gegeven is en derhalve geen overeenstemming over de

- prijsstelling wordt verkregen, zal dit bovendien vastgelegd worden als afwijking van de betreffende KPI voor zover deze KPI als zodanig is benoemd.
- De kosten voor een technische wijziging boven het aangegeven grensbedrag uitkomen. De Opdrachtnemer heeft op grond van een positieve verklaring, verkregen op basis van KPI's, automatisch het recht van commerciële Inschrijving waarbij geldt dat de tarieven en toeslagen, overeengekomen in het Onderhoudscontract voor het actuele contractjaar, niet mogen worden overschreden. Van de Inschrijvers wordt verwacht de kosten in de vorm van een offerte voor te leggen aan de Opdrachtgever waarin opgenomen een functionele beschrijving, een gespecificeerde kostenopgave (open begroting) en een betalingsvoorstel. Indien het aandeel van de kosten van een Onderaannemer voor meer dan 50% onderdeel is van de totale kosten dienen ook deze kosten onderbouwd te zijn door de betreffende offerte met open begroting. Voor overige (administratieve) voorwaarden, normaliter te vermelden in een offerte, mag de Opdrachtnemer verwijzen naar de Overeenkomst.
- 3.4.34. Indien de kosten van een technische wijziging de inkoopgrens van de Opdrachtgever met betrekking tot onderhands aanbesteden overstijgen is de inkoopprocedure van de Opdrachtgever onverkort van toepassing.
- 3.4.35. Werkzaamheden ten behoeve van een technische wijziging mogen pas worden uitgevoerd na schriftelijke Opdracht daartoe door of namens de Opdrachtgever.
- 3.4.36. De Opdrachtnemer verplicht zich om het onderhoud uit te voeren aan installatie onderdelen of installaties overeenkomstig het Functioneel Bestek, ook als die door een andere onderneming gewijzigd of vervangen zijn.
- 3.4.37. Indien de Opdrachtgever door een bewuste keuze een door de Opdrachtnemer uitgebracht advies met betrekking tot een kennelijk noodzakelijke technische wijziging niet opvolgt zal het betreffende installatiedeel niet langer deel uitmaken van de KPI-beoordeling.
- 3.4.38. Extra onderhoudskosten, aantoonbaar voortvloeiend uit het niet opvolgen van een door de Opdrachtnemer uitgebracht advies voor een kennelijk noodzakelijke technische wijziging, komen voor rekening van de Opdrachtgever mits:
- Het door de Opdrachtnemer uitgebrachte advies een toetsbaar doel dient, dat voortkomt uit de in het Functioneel Bestek "Algemene uitgangspunten" aangegeven doelen, én
  - het installatiedeel aantoonbaar al het voorgeschreven preventieve onderhoud heeft gehad, én
  - het niet opvolgen van het door de Opdrachtnemer uitgebrachte advies in de notulen van het tactisch/strategisch overleg is vastgelegd en daarmee tot een bewuste keuze van de Opdrachtgever kan worden gezien.
- 3.4.39. Voor het verrekenen van kosten brengt de Opdrachtnemer geen hogere tarieven en/of toeslagen in rekening dan zijn opgegeven in het Inschrijfbiljet.
- 3.4.40. Verrekening van kosten vindt plaats aansluitend aan de gereed melding dan wel oplevering van de werkzaamheden.
- 3.4.41. **Kosten en verrekening bijkomende werkzaamheden**  
Voor het verrekenen van kosten voor bijkomende werkzaamheden brengt de Opdrachtnemer geen hogere tarieven en/of toeslagen in rekening dan zijn opgegeven in het Inschrijfbiljet.
- 3.4.42. Verrekening van kosten vindt plaats aansluitend aan de gereed melding dan wel oplevering van de werkzaamheden.
- 3.4.43. **Kosten en verrekening van engineeringkosten**  
De kosten voor engineering zijn niet inbegrepen in de aanneemsom preventief onderhoud en kunnen onder voorwaarden aanvullend worden verrekend. Verrekening van kosten voor engineering geschiedt op basis van de op deze werkzaamheden van toepassing zijnde tarieven zoals zijn overeengekomen in het Inschrijfbiljet, blad "Tarieven en toeslagen onderhoud; deel A. Preventief en correctief onderhoud: Onderhouds- en hersteltarieven". In het uurloon dienen alle kosten voor het uitvoeren van engineering, zoals o.a. loonkosten, overheadkosten, toeslagen en winst & risico te zijn opgenomen. Het totaal aantal te

besteden uren voor engineering dient in een redelijke verhouding te staan tot de te verrichten werkzaamheden.

- 3.4.44. Kosten voor engineering mogen worden verrekend ten behoeve van:
- Meer- en minderwerk als gevolg van substantiële wijzigingen in de contractomvang.
  - Bij correctief onderhoud anders dan één op één vervanging én waarbij substantiële wijzigingen in de installatie noodzakelijk zijn.
  - Offertes voor substantiële bijkomende werkzaamheden, anders dan preventief of correctief onderhoud.
- 3.4.45. Voor het verrekenen van kosten brengt de Opdrachtnemer geen hogere tarieven en/of toeslagen in rekening dan zijn opgegeven in het Inschrijfbiljet.
- 3.4.46. **Kosten en verrekening van keuringen of inspecties**  
Periodieke keuringen of inspecties behoren niet tot de aanneemsom preventief onderhoud en de contractomvang. De Opdrachtnemer dient de Opdrachtgever te informeren over voorgeschreven periodiek uit te voeren keuringen of inspecties.
- 3.4.47. De Opdrachtnemer heeft niet het exclusieve recht keuringen of inspecties uit te (laten) voeren.
- 3.4.48. Indien en voor zover de Opdrachtnemer de geraamde kosten van een keuring of inspectie heeft aangegeven in het Inschrijfbiljet, tabblad "Raming-Insp" zal de Opdrachtgever de Opdrachtnemer vragen een offerte op te stellen voor de definitieve prijsvorming van een keuring of inspectie. De Opdrachtnemer vermeldt in die offerte tevens welke organisatie de keuring of inspectie uitvoert. Een keuring of inspectie kan worden uitgevoerd na uitdrukkelijke Opdracht daartoe door of namens de Opdrachtgever.
- 3.4.49. Verrekening van kosten vindt plaats aansluitend aan de oplevering van de betreffende rapportage.
- 3.4.50. **Verrekening van loon- en materiaalkosten**  
Verrekening van loonkosten geschiedt op basis van de op de werkzaamheden van toepassing zijnde tarieven zoals zijn overeengekomen in het Inschrijfbiljet, blad "Tarieven en toeslagen onderhoud; deel A. Preventief en correctief onderhoud: Onderhouds- en hersteltarieven" respectievelijk deel "B. Curatief onderhoud (Verhelpen van storingen): Storingstarieven". In het uurloon dienen alle kosten voor het uitvoeren van de werkzaamheden, zoals onder andere loon-, overhead-, begeleidingskosten, toeslagen en winst & risico te zijn opgenomen. Het totaal aantal te besteden uren komt tot stand op basis van de als maximum te hanteren standaard uur normen volgens Techniek Nederland.
- 3.4.51. Verrekening van bouwstoffen geschiedt op basis van netto materiaal verhoogd met maximaal de toeslag zoals is overeengekomen in het Inschrijfbiljet, blad "Tarieven en toeslagen onderhoud; deel A. Preventief en correctief onderhoud: Onderhouds- en hersteltarieven" respectievelijk deel "B. Curatief onderhoud (Verhelpen van storingen): Storingstarieven". Met "netto materiaal" wordt bedoeld de nettoprijs van het materiaal, bestaande uit de door de Opdrachtnemer bedongen inkoopprijs waarin alle kortingen te zijner gunste zijn verrekend en door hem feitelijk aan de leverancier te betalen, de BTW uitgezonderd.
- 3.4.52. De toeslag op netto materiaal, zoals opgegeven in het Inschrijfbiljet blad "Tarieven en toeslagen onderhoud; deel A. Preventief en correctief onderhoud: Onderhouds- en hersteltarieven", is opgesplitst in een toeslag voor generiek en specifiek materiaal.
- Generiek materiaal: Standaard verkrijgbaar materiaal met een relatief lage stuksprijs, zoals onder andere klein- en hulpmateriaal, bevestigingsmateriaal, schakelmateriaal, relais, magneetschakelaars, lichtbronnen, enz.
  - Specifiek materiaal: Specifiek voor een installatie benodigde onderdelen met een hogere stuksprijs zoals onder andere maatwerk onderdelen, samengestelde onderdelen en apparatuur.
- 3.4.53. De Opdrachtnemer kan voor de uitvoering van werkzaamheden geen tarieven, toeslagen of kosten in rekening brengen anders dan opgegeven in het Inschrijfbiljet.

- 3.4.54. De Opdrachtgever kan in alle gevallen inzage verlangen in de prijsopbouw zoals opgegeven door de Opdrachtnemer.
- 3.4.55. **Verrekening van loon- en materiaalkosten onderaanneming (werk-derden)**  
Verrekening van kosten via onderaanneming geschiedt op basis van de netto kosten. Onderaannemer verhoogd met een toeslag. Deze toeslag dekt de kosten voor coördinatie, toezicht en controle door de Opdrachtnemer op de door de Onderaannemer uit te voeren werkzaamheden. Toegepast mag worden maximaal de toeslag zoals is opgegeven in het Inschrijfbiljet, blad "Tarieven en toeslagen onderhoud; deel A. Preventief en correctief onderhoud: Onderhouds- en herstellatarieven" respectievelijk deel "B. Curatief onderhoud (Verhelpen van storingen): Storingstarieven".
- 3.4.56. Verrekening van loonkosten geschiedt op basis van de op deze werkzaamheden van toepassing zijnde tarieven zoals zijn opgegeven in het Inschrijfbiljet, blad "Tarieven en toeslagen onderaanneming; deel A. Preventief en correctief onderhoud: Onderhouds- en herstellatarieven Oa" respectievelijk deel "B. Curatief onderhoud (Verhelpen van storingen): Storingstarieven Oa". In het uurloon dienen alle kosten voor het uitvoeren van de werkzaamheden, zoals onder andere loon-, overhead-, begeleidingskosten, toeslagen en winst & risico van de Onderaannemer te zijn opgenomen. Het totaal aantal te besteden uren komt tot stand op basis van de als maximum te hanteren standaard uur normen volgens Techniek Nederland.
- 3.4.57. Verrekening van bouwstoffen geschiedt op basis van netto materiaal verhoogd met maximaal de toeslag zoals is opgegeven in het Inschrijfbiljet, blad "Tarieven en toeslagen onderhoud; deel A. Preventief en correctief onderhoud: Onderhouds- en herstellatarieven" respectievelijk deel "B. Curatief onderhoud (Verhelpen van storingen): Storingstarieven". Met "netto materiaal" wordt bedoeld de nettoprijs van het materiaal, bestaande uit de door de Onderaannemer bedongen inkoopprijs waarin alle kortingen te zijner gunste zijn verrekend en door hem feitelijk aan de leverancier te betalen, de BTW uitgezonderd.
- 3.4.58. De Opdrachtgever kan in alle gevallen inzage verlangen in de prijsopbouw zoals opgegeven door de Onderaannemer.
- 3.4.59. **Verrekening van voorrijkosten, reizen en daaraan gerelateerde kosten**  
Afzonderlijke verrekening van voorrijkosten, reizen, reiskosten en daaraan gerelateerde kosten ten behoeve van de uitvoering van werkzaamheden in het kader van het Functioneel Bestek vindt niet plaats.
- 3.4.60. Voor curatief onderhoud (verhelpen van storingen) aan een installatie onderdeel waarvan de conditiescore gelijk is aan 5 of 6, storingen als gevolg van aantoonbaar verkeerd gebruik door of namens de Opdrachtgever of als gevolg van aantoonbaar vandalisme mogen aanvullende kosten in rekening worden gebracht in de vorm van reizen. Reizen dienen te worden bepaald op de reguliere reistijd onder normale omstandigheden. Reizen mogen de van toepassing zijnde tarieven zoals zijn opgegeven in het Inschrijfbiljet, Preventief en correctief onderhoud: Onderhouds- en herstellatarieven" deel "B. Curatief onderhoud (Verhelpen van storingen): Storingstarieven" niet overschrijden.
- 3.4.61. **Aanpassing aanneemsom, verrekening meer- en minderwerk; algemeen**  
De Opdrachtnemer is gedurende de looptijd van het Onderhoudscontract op eerste verzoek door of namens de Opdrachtgever verplicht een toe te voegen installatie onderdeel of toe te voegen installatie in onderhoud te nemen, ook in het geval deze niet door of namens de Opdrachtnemer is geïnstalleerd. Deze verplichting van de Opdrachtnemer kan leiden tot een meerwerkopgave.
- 3.4.62. Meer- en minderwerk met betrekking tot de aanneemsom preventief onderhoud van het lopende contractjaar wordt verrekend aan de hand van een door de Opdrachtnemer in dat contractjaar bij te houden financieel overzicht. Na goedkeuring van het meer- en minderwerk door of namens de Opdrachtgever worden de kosten uiterlijk aan het einde van elk contractjaar verrekend.
- 3.4.63. Aan de hand van het door de Opdrachtnemer elk contractjaar bij te houden financieel overzicht wordt in overleg met de Opdrachtgever bepaald in hoeverre meer- en minderwerk

structureel van aard is en de contractomvang respectievelijk de aanneemsom preventief onderhoud daarop voor een volgend contractjaar moet worden aangepast.

- 3.4.64. Aanpassing van de aanneemsom preventief onderhoud vindt aan het einde van elk contractjaar plaats op basis van het bijgehouden financieel overzicht door wijziging van de loonkosten, materiaalkosten en kosten Werk-derden van de betreffende rubrieken per locatie in het Inschrijfbiljet, zoals gebruikt bij de Inschrijving. Als gevolg van de aanpassing ontstaat automatisch de nieuwe aanneemsom preventief onderhoud voor het opvolgende contractjaar.
- 3.4.65. Van een aanpassing van de aanneemsom preventief onderhoud als gevolg van structureel meer- en minderwerk dient een inhoudelijke beschrijving te worden toegevoegd aan de Overeenkomst.
- 3.4.66. **Toevoegen of uitsluiten van een installatie onderdeel of installatie**  
Indien gedurende een contractjaar op een locatie een installatie onderdeel of een installatie door of namens de Opdrachtgever aan het Onderhoudscontract wordt toegevoegd of daarvan wordt uitgesloten dient de Opdrachtnemer daarvoor respectievelijk een meerprijs dan wel een minderprijs te bepalen en vast te leggen in een elk contractjaar bij te houden financieel overzicht. De wijziging dient te worden onderbouwd met een open begroting. In de open begroting dient zichtbaar te zijn gemaakt welke kosten in rekening worden (toevoeging) respectievelijk werden (uitsluiten) gebracht voor preventief onderhoud, op basis van de overeengekomen tarieven en toeslagen. In de opbouw van de kosten voor preventief onderhoud dienen dezelfde (geïndexeerde) kosten te zijn opgenomen als in de oorspronkelijke aanneemsom preventief onderhoud.
- 3.4.67. **Toevoegen of uitsluiten van een Overeenkomst onderaanneming**  
Het toevoegen of uitsluiten van een door de Opdrachtnemer gesloten Overeenkomst met een Onderaannemer ten behoeve van uit te voeren specifieke werkzaamheden voor een installatie onderdeel of installatie geschiedt op basis van de netto contractprijs van de Onderaannemer vermeerderd met de overeengekomen toeslag werk-derden. De Opdrachtnemer dient daarvoor respectievelijk een meerprijs dan wel een minderprijs te bepalen en vast te leggen in het elk contractjaar bij te houden financieel overzicht. De Opdrachtnemer stelt de Opdrachtgever in staat kennis te nemen van de netto contractprijs.
- 3.4.68. **Wijzigen aantal locaties; afstoten locatie**  
Indien gedurende een contractjaar een te onderhouden locatie door de Opdrachtgever wordt afgestoten dient door de Opdrachtnemer de voor die locatie opgegeven aanneemsom preventief onderhoud in mindering te worden gebracht. De Opdrachtnemer bepaalt daartoe de minderprijs over de niet van toepassing zijnde maanden en legt deze vast in het elk contractjaar bij te houden financieel overzicht.
- 3.4.69. Aanpassing van de aanneemsom preventief onderhoud vindt aan het einde van elk contractjaar plaats door het betreffende aantal m<sup>2</sup> BVO van die locatie in mindering te brengen in het Inschrijfbiljet, zoals gebruikt bij de Inschrijving. De respectieve deelbedragen "Loon", "Materiaal" en "Werk-derden" dienen per ingevulde rubriek te worden gewist. Hierdoor zal de aanneemsom preventief onderhoud van de locatie op nihil uitkomen.
- 3.4.70. **Verbouw of nieuwbouw**  
Indien de Opdrachtgever besluit tot verbouw, renovatie of nieuwbouw van een locatie waarop het Onderhoudscontract betrekking heeft kan de Opdrachtnemer geen rechten ontlennen aan het feit dat de Opdrachtnemer gecontracteerd is voor het onderhoud van de betreffende locatie.
- 3.4.71. De Opdrachtnemer wordt op grond van een positieve beoordeling, verkregen door te voldoen aan de gestelde KPI's met betrekking tot de onderhoudswerkzaamheden, door of namens de Opdrachtgever in de gelegenheid gesteld mede in te schrijven dan wel een Aanbieding te maken voor de te verrichten werkzaamheden ten behoeve van verbouw, renovatie of nieuwbouw met betrekking tot de gebouw gebonden installaties. De Opdrachtnemer is daarbij niet gehouden aan de tarieven en toeslagen zoals zijn opgegeven in het Inschrijfbiljet voor het te verrichten onderhoud.

### 3.5. Administratieve afspraken

#### 3.5.1. Aanvang van de werkzaamheden

De datum van aanvang van de werkzaamheden is vastgelegd in het Onderhoudscontract waarbij in onderling overleg met de Opdrachtgever, rekening kan worden gehouden met de voorbereidingstijd, continuïteit van de werkzaamheden en de datum van oplevering.

#### 3.5.2. Algemeen tijdschema, onderhoudsplanning

De Opdrachtnemer stelt bij aanvang van elk contractjaar per locatie een onderhoudsplanning op van het jaarlijks uit te voeren preventief onderhoud. In het verlangde document dient ten minste inzicht te worden gegeven in de plandatum van de werkzaamheden. Voor het opstellen van een eenvoudige planning kan gebruik gemaakt worden van de inventarisatielijsten.

3.5.3. De onderhoudsplanning per locatie dient ten minste per kwartaal te worden geactualiseerd of zoveel vaker indien daartoe aanleiding bestaat. Onder het actualiseren wordt verstaan het wijzigen van een plandatum, het toevoegen of verwijderen van te onderhouden installatie onderdelen en de gereed melding van uitgevoerd onderhoud per installatie onderdeel.

#### 3.5.4. Voortgangsoverleg operationeel

De Opdrachtnemer belegt bij aanvang van het Onderhoudscontract en vervolgens de eerste zes (6) maanden per maand een operationeel voortgangsoverleg met de Opdrachtgever waarin alle locaties worden besproken. Na de eerste zes (6) maanden kan in gezamenlijk overleg worden afgestemd dat operationeel overleg halfjaarlijks zal plaatsvinden. Aan dit overleg neemt ten minste deel de operationeel verantwoordelijke van de Opdrachtnemer voor de respectieve locaties en komen ten minste de volgende onderwerpen aan de orde:

- Veiligheid en gezondheid, bijzondere omstandigheden.
- Planning en gereed melding van werkzaamheden.
- Controle respunten verrichte werkzaamheden.
- Aanpak van en vorderingen in het onderhoudsproces.
- Controle status van aanvragen, offertes en verstrekte opdrachten.
- Toetsen op eventueel (structureel) meer- en minderwerk.
- Controle op aan te passen revisiebescheiden.
- Toelichting van afgeronde storingsen, voor zover noodzakelijk, en eventuele suggesties ten behoeve van een structurele verbetering van de technische staat en/of functioneren van die installatie onderdelen.

#### 3.5.5. Voortgangsoverleg tactisch

De Opdrachtnemer belegt bij aanvang van het Onderhoudscontract en vervolgens ten minste halfjaarlijks een tactisch voortgangsoverleg met de Opdrachtgever. Aan dit overleg neemt ten minste deel de contractmanager van de Opdrachtnemer en komen ten minste de volgende onderwerpen aan de orde:

- Status conditiescore installatie onderdelen.
- Status en behalen van KPI's.
- Investeringsvoorstellen t.b.v. de (D)MOP.
- Evaluatie onderlinge communicatie.

#### 3.5.6. Voortgangsoverleg strategisch

De Opdrachtnemer belegt bij aanvang van het Onderhoudscontract en vervolgens ten minste in het vierde kwartaal van elk contractjaar een strategisch voortgangsoverleg met de Opdrachtgever. Aan dit overleg nemen ten minste deel de contractmanager van de Opdrachtnemer en zijn leidinggevende en komen ten minste de volgende onderwerpen aan de orde:

- Wijzigingen in wet- en regelgeving met betrekking tot onderhoud installaties.
- Management rapportage inclusief kritische prestatie indicatoren (KPI's).
- Evaluatie organisatie van de Opdrachtnemer en de Opdrachtgever.
- Verbetervoorstellen t.b.v. de (D)MOP.

3.5.7. Van elk type voortgangsoverleg wordt door de Opdrachtnemer een verslag gemaakt. Het verslag van een voortgangsoverleg dient uiterlijk binnen tien (10) werkdagen na het respectieve voortgangsoverleg aan de betrokkenen ter beschikking te zijn gesteld. Het in de

daarop volgende vergadering vastgestelde verslag geldt als bindend voor alle betrokken Partijen.

**3.5.8. Betaling algemeen; facturen (pdf-bestand)**

In aanvulling op het bepaalde in de Av dient de Opdrachtnemer de juiste tenaamstelling en het verzendadres van facturen bij de Opdrachtgever op te vragen. Op facturen dient ten minste te worden aangegeven:

- De wettelijk verplichte informatie
- Het ordernummer van de Opdrachtgever
- Het aantal Bijlagen (werkbonden en kopie facturen Onderaannemers)

**3.5.9.** Onverminderd het bepaalde in de Av voegt de Opdrachtnemer de aan de factuur gerelateerde gegevens, zoals werkbonden of kopie facturen Onderaannemers, als Bijlage aan de factuur toe in één doorzoekbaar pdf-bestand. In de factuur dient te zijn verwezen naar de betreffende Bijlage. Facturen zonder de ten minste op te nemen gegevens of waaraan genoemde Bijlage ontbreken worden niet in behandeling genomen.

**3.5.10.** In aanvulling op het bepaalde in de Av houdt betaling van facturen door de Opdrachtgever geen aanvaarding in van de uitgevoerde of nog uit te voeren werkzaamheden van de Opdrachtnemer.

**3.5.11. Betaling van de aanneemsom preventief onderhoud**

Onverminderd hetgeen is bepaald in de Av vindt betaling van de aanneemsom preventief onderhoud plaats in gelijke kwartaaltermijnen achteraf, na indiening van een termijnfactuur door de Opdrachtnemer.

**3.5.12. Betaling van verrekenbare kosten**

In aanvulling op het bepaalde in de Av vindt betaling van verrekenbare kosten achteraf plaats na verkregen goedkeuring door of namens de Opdrachtgever op basis van een per locatie en per rubriek gespecificeerde factuur.

**3.5.13. Facturen curatief onderhoud (verhelpen van storingen)**

Indien curatief onderhoud (verhelpen van storingen) kan worden verrekend, kan na voltooiing van deze werkzaamheden en na goedkeuring van de verzamelstaat de factuur worden ingediend bij de Opdrachtgever. Een factuur bestaat uit een gespecificeerde opgave van de voor verrekening in aanmerking komende storingen onder verwijzing naar de goedgekeurde verzamelstaat.

**3.5.14. Facturen calamiteit**

Een factuur bestaat uit een gespecificeerde opgave van de gemaakte kosten. Bijgevoegd dient te worden een kopie van de door of namens de Opdrachtgever getekende werkbond. In de specificatie dient voor zover van toepassing ten minste te worden aangegeven:

- Locatiecode van het object.
- Datum en aard van de calamiteit.
- Aantal verwerkte uren en totaal loonkosten.
- Verwerkte bouwstoffen en totaal materiaalkosten.

**3.5.15. Vrijwaring**

De Opdrachtnemer vrijwaart de Opdrachtgever tegen alle eventuele aanspraken die door de belastingdienst in het kader van de "[Uitvoeringsregeling](#) inleners-, keten- en Opdrachtgeversaansprakelijkheid 2004" kunnen worden gemaakt, alsmede tegen eventuele hierop gebaseerde verhaal aanspraken van Onderaannemers die met (een deel van) de werkzaamheden worden belast.

**3.5.16.** De Opdrachtnemer neemt deze bepaling uit het Functioneel Bestek in een eventueel door hem af te sluiten Overeenkomst met Onderaannemers op.

**3.5.17. Kosten revisiebescheiden**

Indien de Opdrachtnemer met betrekking tot de voorgeschreven revisiebescheiden, ook na een herhaald verzoek tot bijwerken, in gebreke blijft, is de Opdrachtgever gerechtigd de noodzakelijke revisie werkzaamheden door een andere onderneming te laten uitvoeren. De kosten hiervan worden verhaald op de Opdrachtnemer, komen bovenop de eventuele op te

leggen boete en zullen in mindering worden gebracht op de eerst volgende termijnfactuur van de aanneemsom preventief onderhoud.

### **3.6. Deskundigheid, kwaliteit, oplevering en overdracht**

#### **3.6.1. Verantwoordelijkheid werkzaamheden**

Onverminderd het bepaalde in de Av neemt de Opdrachtnemer van de werkzaamheden, zoals die zijn omschreven in het Functioneel Bestek, met het aanvaarden van de Opdracht de verantwoordelijkheid op zich met betrekking tot de uitvoering en kwaliteit van de omschreven werkzaamheden. Indien door de Opdrachtnemer gelijktijdig met de Inschrijving vermeende tekortkomingen in de technische uitgangspunten schriftelijk zijn aangegeven, wordt verondersteld dat die eventuele tekortkomingen voorafgaande aan het opstarten van de werkzaamheden in gezamenlijk overleg tussen de Opdrachtnemer, de Opdrachtgever en eventueel de auteur van het Functioneel Bestek zijn opgelost.

3.6.2. Onverminderd het bepaalde in de Av is de Opdrachtgever bevoegd naar eigen idee en op elk moment te (laten) toetsen of het kwaliteitsniveau van de werkzaamheden van de Opdrachtnemer voldoet aan hetgeen door of namens de Opdrachtgever is of wordt gewenst in overeenstemming met hetgeen daarover is vastgelegd in het Functioneel Bestek. De Opdrachtgever zal bij het uitoefenen van zijn toetsingsbevoegdheid uit hoofde van dit artikel de werkzaamheden zo weinig mogelijk trachten te verstoren. Op de Opdrachtgever rust de verplichting de Opdrachtnemer schriftelijk en binnen redelijke tijd te informeren indien hij een tekortkoming van de Opdrachtnemer heeft opgemerkt.

3.6.3. Het door of namens de Opdrachtgever wel of geen gebruik maken van zijn toetsingsbevoegdheid ontslaat de Opdrachtnemer niet van zijn verantwoordelijkheid en aansprakelijkheid ten aanzien van de uitvoering van de werkzaamheden.

#### **3.6.4. Deskundigheid personeel**

Door of namens de Opdrachtnemer in te zetten personeel is voldoende geschoold met betrekking tot ten minste de benodigde algemene kennis, kennis van regelgeving en vakkennis. Bovendien beschikt het personeel over relevante ervaring met betrekking tot de te onderhouden systemen en installatie onderdelen.

3.6.5. Door of namens de Opdrachtnemer in te zetten personeel beschikt bovendien over specifieke technische kennis met betrekking tot kritische installaties ten behoeve van een kritische omgeving zoals onder andere (redundante) noodstroom- en koelsystemen.

3.6.6. Op verzoek door of namens de Opdrachtgever toont de Opdrachtnemer de (vak)bekwaamheid van ingezet personeel aan aan de hand van behaalde diploma's of certificaten.

3.6.7. Door of namens de Opdrachtnemer in te zetten begeleidend personeel is voldoende geschoold om te kunnen communiceren in de Nederlandse taal met betrekking tot mondeling overleg en schriftelijke correspondentie. Rapportages dienen in de Nederlandse taal te zijn opgesteld.

3.6.8. Alle kosten voor (aanvullende) opleidingen als gevolg van nieuwe of gewijzigde wet- en regelgeving, normen en voorschriften of voor verplicht gestelde erkenningen of certificeringen vallen onder de bedrijfsvoering van de Opdrachtnemer en zijn voor rekening van de Opdrachtnemer.

#### **3.6.9. Kwaliteit van het onderhoudswerk**

De kwaliteit van het uitgevoerde onderhoud aan de respectieve installatie onderdelen dient erop gericht te zijn dat de conditie van installatie onderdelen, volgens de bij aanvang van het Onderhoudscontract beschikbaar gestelde inventarisatielijsten, alsmede het functioneren van de installatie onderdelen gedurende de looptijd van het Onderhoudscontract een waarde bereikt die niet lager is dan beschreven onder de respectieve installatie onderdelen in hoofdstuk 11 als gevolg van normaal functioneel gebruik en het voorgeschreven onderhoud van het betreffende installatie onderdeel.

3.6.10. Indien gedurende de looptijd van het Onderhoudscontract blijkt dat de Opdrachtnemer redelijkerwijs de beschreven conditiescore van een installatie onderdeel niet waar kan maken, meldt hij dit onmiddellijk schriftelijk aan de Opdrachtgever met opgaaf van redenen.



In overleg tussen Opdrachtgever en Opdrachtnemer zal vervolgens worden vastgesteld welke acties dienen te worden ondernomen of dat een lagere conditie aanvaardbaar c.q. verantwoord is.

3.6.11. **Kritieke prestatie indicatoren (KPI)**

De kritieke prestatie indicatoren (KPI's) zijn bedoeld om de prestatie van de Opdrachtnemer te meten en te evalueren. Het bijhouden en vaststellen van de KPI's is derhalve bedoeld als ondersteuning en monitoring van de Opdrachtnemer en niet als strafmaatregel.

3.6.12. Het al dan niet voldoen aan KPI's wordt per 12 maanden opgetekend in een door of namens de Opdrachtgever op te stellen beoordeling.

3.6.13. Bij het niet behalen van een KPI doorloopt de Opdrachtgever te allen tijde onderstaande stappen:

- Indien de Opdrachtgever vaststelt dat naar zijn oordeel de Opdrachtnemer tekort schiet in het nakomen van zijn verplichtingen op grond van de te meten KPI's meldt de Opdrachtgever dit schriftelijk bij de Opdrachtnemer. De Opdrachtnemer verplicht zich de melding te bevestigen en in behandeling te nemen.
- De Opdrachtnemer verplicht zich binnen 10 werkdagen na de melding van de Opdrachtgever schriftelijk te reageren. In de reactie dient de reden van het niet behalen van de KPI te worden onderbouwd en een inhoudelijk voorstel tot verbetering te worden beschreven.
- De Opdrachtgever verplicht zich zo spoedig mogelijk na ontvangst van de onderbouwing en het voorstel ter verbetering daarop te reageren. De Opdrachtgever bepaalt of het voorstel voldoende garanties geeft voor het in de toekomst wel behalen van de KPI. Na goedkeuring van het voorstel door of namens de Opdrachtgever en indien voor de 2<sup>e</sup> keer de betreffende KPI niet behaald wordt, behoudt de Opdrachtgever zich het recht voor een sanctie op te leggen in de vorm van een korting ter hoogte van € 1.000,00 op de aanneemsom preventief onderhoud. Het opleggen van een sanctie ontslaat de Opdrachtnemer niet van zijn verplichting op grond van de te meten KPI's zijn prestaties te verbeteren. Indien blijkt dat de Opdrachtnemer kan aantonen dat sprake is van onvoorziene omstandigheden die buiten de invloedssfeer van de Opdrachtnemer liggen, of indien de Opdrachtgever schriftelijk akkoord is gegaan met, of verantwoordelijk is voor, het niet voldoen aan de betreffende KPI, wordt er geen sanctie opgelegd. In het vervolg van het Onderhoudscontract wordt dit derhalve ook niet meegeteld als "niet voldaan". Een opgelegde sanctie wordt verrekend met de eerst komende betaling aan de Opdrachtnemer.

3.6.14. Ten minste elk kwartaal vindt door of namens de Opdrachtgever een evaluatie plaats van de door de Opdrachtnemer verrichte onderhoudsprestatie op basis van de hierna aangegeven KPI's. De KPI-waarde betreft het getotaliseerde aantal over alle locaties:

- **Functiehersteltijd: KPI-waarde bedraagt 95%**  
Het aantal storingsopvolgingen per 12 maanden waarbij de functiehersteltijd lager of gelijk is aan het maximaal aangegeven aantal uren.
- **Verwijtbare storingen: KPI-waarde bedraagt 5**  
Het totaal van het maximaal aantal te accepteren verwijtbare urgente of niet-urgente storingen per 12 maanden bij installatie onderdelen met een conditiescore 1 tot en met 4.
- **Rapportages: KPI-waarde bedraagt 95%**  
Rapportages dienen overeenkomstig de eisen gesteld in het Functioneel Bestek te zijn opgesteld en binnen de beschreven termijn te zijn opgeleverd.
- **Facturen: KPI-waarde bedraagt 95%**  
Facturen dienen overeenkomstig de eisen gesteld in het Functioneel Bestek te zijn opgesteld en geven geen aanleiding tot vragen respectievelijk een correctie.
- **Revisiebescheiden: KPI-waarde bedraagt 95%**  
Revisiebescheiden dienen overeenkomstig de eisen gesteld in het Functioneel Bestek te zijn opgesteld en binnen de beschreven termijn te zijn opgeleverd.
- **Verwijtbare klachten: KPI-waarde bedraagt 5**  
Het aantal vastgestelde verwijtbare klachten van gebruikers met betrekking tot het functioneren van de te onderhouden installatie onderdelen komt per locatie niet uit boven het aangegeven aantal klachten per 12 maanden. Uitgangspunt bij de beoordeling van



klachten is dat gebruikers geacht worden zorg te dragen voor een normaal te verwachten gebruikersgedrag. Een storing wordt op zichzelf niet aangemerkt als klacht. Het gevolg van een storing kan wel leiden tot een klacht.

- **Verbetervoorstellen: KPI-waarde bedraagt 7,0 (schaal 1-10)**

Van de Opdrachtnemer worden per periode van 12 maanden verbetervoorstellen verwacht zoals in paragraaf 4.2 beschreven. Verbetervoorstellen worden door of namens de Opdrachtgever beoordeeld op inhoud en haalbaarheid. Verbetervoorstellen worden gewaardeerd op een schaal van 1 tot en met 10, waarbij 1 staat voor geen of een ondermaats voorstel en 10 staat voor een uitstekend voorstel. De KPI-waarde wordt bepaald aan de hand van de gemiddelde waarde van alle in het contractjaar ingediende voorstellen. Het niet, slechts gedeeltelijk of geheel toepassen of implementeren van een verbetervoorstel door de Opdrachtgever heeft geen invloed op de waardering van een ingediend verbetervoorstel.

### 3.6.15. **Opneming werkzaamheden**

Opneming van de werkzaamheden vindt plaats door de schriftelijke melding van de Opdrachtnemer aan de Opdrachtgever dat de verrichte onderhouds- en/of storingswerkzaamheden zijn afgerond. De Opdrachtgever kan besluiten tot een steekproef.

### 3.6.16. **Beoordeling en acceptatie werkzaamheden**

In aanvulling op de Av geldt dat de Opdrachtnemer de werkzaamheden afgerond ter beoordeling aan de Opdrachtgever aanbiedt.

3.6.17. De Opdrachtnemer levert de door hem gebruikte ruimten (inclusief kruipruimten, schachten, putten, enz.) direct aansluitend op de werkzaamheden en overeenkomstig de aard van de ruimte voldoende schoon op.

### 3.6.18. **Beproeving correctief onderhoud**

De Opdrachtgever kan na afloop van de door de Opdrachtnemer verrichte werkzaamheden in het kader van correctief onderhoud besluiten tot een beproeving van installatie onderdelen indien daartoe voor de Opdrachtgever aanleiding bestaat. Het niet besluiten tot een beproeving ontslaat de Opdrachtnemer niet van de verplichting tot het aantonen van geleverde kwaliteit, het aanleveren van meetresultaten en/of revisiebescheiden voor zover van toepassing als gevolg van de verrichte werkzaamheden.

### 3.6.19. **Opleveringsbescheiden**

Tot de verplichtingen van de Opdrachtnemer behoort het bijwerken, opleveren en ter beschikkingstellen van alle benodigde revisiebescheiden voor zover die betrekking hebben op de verrichte werkzaamheden. Tot de revisiebescheiden behoren ten minste de documenten zoals omschreven in de betreffende normen en voorschriften zoals die gelden voor door of namens de Opdrachtnemer aangepaste en/of vernieuwde installatie onderdelen of installaties. De te verstrekken revisiebescheiden moeten mogelijk worden aangevuld met de in het Functioneel Bestek beschreven gegevens en/of documenten.

### 3.6.20. **Einde van de werkzaamheden**

De uitvoering van de werkzaamheden eindigt bij het van rechtswege aflopen van het Onderhoudscontract dan wel eerder als gevolg van de in het Functioneel Bestek aangegeven overige omstandigheden. De Opdrachtnemer verplicht zich tot nakoming van alle contractverplichtingen op grond van eventuele nog uit te voeren werkzaamheden dan wel vastgestelde restpunten tijdens de oplevering van de verrichte werkzaamheden.

### 3.6.21. **Overdracht toegangsmiddelen en gegevens**

Na beëindiging of ontbinding van het Onderhoudscontract draagt de Opdrachtnemer binnen een periode van 5 werkdagen zorg voor een overdracht van alle voor de bediening van installaties en voortgang van het onderhoud benodigde (digitale) toegangsmiddelen en gegevens. Bedoeld worden (digitale) toegangsmiddelen, wachtwoorden, software (back-ups), actuele procedures en documenten, met betrekking tot de te onderhouden installatie onderdelen. Documenten dienen in een in de branche gebruikelijk en voor de Opdrachtgever te lezen en te bewerken bestand te worden aangeleverd. Tot de over te dragen gegevens behoren ten minste:

- (Digitale) toegangsmiddelen
- Wachtwoorden van te onderhouden installatie onderdelen of installaties

- Bedieningssoftware installatie onderdelen of installaties
  - Software (back-ups) van installatie onderdelen of installaties
  - Onderhoudsplanning
  - Onderhoudsprocedures installatie onderdelen
  - Overzicht niet opgedragen offertes correctief onderhoud, technische wijzigingen of bijkomende werkzaamheden
  - Overzicht lopende garanties met betrekking tot geleverde installatie onderdelen of installaties
  - Storingshistorie over de voorgaande 2 kalenderjaren
  - Rapportages van metingen, keuringen en inspecties, voor zo ver nog niet verstrekt
  - Bijgewerkte inventarisatielijsten met actuele conditiescores
  - Bijgewerkte revisietekeningen
  - Bijgewerkte bedienings- en onderhoudsvorschriften
  - Bijgewerkte logboeken. Van digitale logboeken dient de inhoud digitaal te worden aangeleverd.
- 3.6.22. Op het niet tijdig of niet verstrekken van over te dragen (digitale) toegangsmiddelen en gegevens is een direct opeisbare boete van toepassing, door de Opdrachtgever in te houden op de eerst volgende factuur.
- Boete m.b.t. (digitale) toegangsmiddelen: € 150,00 per toegangsmiddel.
  - Boete m.b.t. wachtwoorden en bedieningssoftware van te onderhouden installatie onderdelen of installaties: € 1.500,00 per uniek wachtwoord of benodigde software.
  - Boete m.b.t. overige gegevens en documenten: € 250,00 per onderwerp.
- 3.6.23. Na afloop van het Onderhoudscontract draagt de Opdrachtnemer, op verzoek van de Opdrachtgever tot maximaal vier (4) kalenderweken aansluitend op de datum van beëindiging, zorg voor het verrichten van curatief onderhoud (verhelpen van storingen). Het in deze periode te verrichten curatief onderhoud is volledig verrekenbaar op basis van geïndexeerde tarieven en de toeslagen zoals overeengekomen in de contractperiode.
- 3.6.24. Na afloop van het Onderhoudscontract verleent de Opdrachtnemer, op verzoek van en in samenwerking met de Opdrachtgever, medewerking aan de overdracht van het onderhoud van de gebouw gebonden installaties aan een nieuw te contracteren onderneming gedurende een termijn van maximaal vier (4) kalenderweken aansluitend aan de beëindiging van het Onderhoudscontract. De eventueel gemaakte kosten door de Opdrachtnemer worden in goed overleg met de Opdrachtgever vergoed.
- ### 3.7. Garantie en garantie periode
- 3.7.1. **Garanties van de Opdrachtnemer**  
In aanvulling op het bepaalde in de Av maakt de Opdrachtnemer aannemelijk dat een door of namens de Opdrachtgever opgemerkt of verborgen gebrek niet kan worden toegeschreven aan de door of namens de Opdrachtnemer toegepaste bouwstoffen dan wel aan door of namens de Opdrachtnemer uitgevoerde werkzaamheden.
- 3.7.2. **Garantie periode installatie onderdelen**  
De Opdrachtnemer verstrekt bij het leveren en monteren van specifieke installatie onderdelen een bewijs van fabrieksgarantie. Het bewijs van fabrieksgarantie vermeldt de betreffende installatie onderdelen met ten minste het type en/of serienummer, de aankoopdatum en de duur van de garantie periode. De fabrieksgarantie dient overdraagbaar te zijn op de Opdrachtgever.
- 3.7.3. De Opdrachtnemer verleent medewerking aan de Opdrachtgever met betrekking tot lopende aanspraken op fabrieksgarantie, ook als de ingangsdatum van de fabrieksgarantie ligt vóór de aanvang van het Onderhoudscontract.
- 3.7.4. **Garantie periode werkzaamheden**  
Indien in de Av niet anders is bepaald bedraagt de garantie periode op door of namens de Opdrachtnemer uitgevoerde onderhouds- en herstelwerkzaamheden ten minste drie (3) maanden. Binnen deze periode is de Opdrachtnemer verplicht tot kosteloos herstel c.q. vervanging van installatie onderdelen dan wel herstel van installaties, binnen het kader van

het Onderhoudscontract aangebracht, die anders dan door een gebrek aan voorgeschreven onderhoud door of namens de Opdrachtgever dan wel vandalisme, niet of slechts ten dele functioneren. Herstel aan of vervanging van installatie onderdelen op basis van garantie aanspraken gedurende de garantietermijn leidt niet tot verlenging van de oorspronkelijke garantietermijn.

- 3.7.5. Een garantie periode verstrekt door een Onderaannemer, fabrikant of leverancier langer dan de in het Functioneel Bestek genoemde en door de Opdrachtnemer in acht te nemen garantie periode blijft onverkort van kracht en dient door of namens de Opdrachtnemer te worden nagekomen.

## **4. Bedrijfsvoering en onderhoud**

### **4.1. Aandachtspunten met betrekking tot veiligheid**

- 4.1.1. Voor werkzaamheden in een operationele computerruimte dient de Bijlage "Leidraad werkzaamheden in een operationele computerruimte" te worden gevolgd.

### **4.2. Verbetervoorstellen**

- 4.2.1. Naar aanleiding van de onderhoudsdoelstellingen van de Opdrachtgever worden van de Opdrachtnemer onderbouwde verbetervoorstellen verwacht zoals bijvoorbeeld:
- Het zo nodig aanpassen van de in het Functioneel Bestek aangegeven frequentie van uit te voeren onderhoud op basis van de conditie- en overige prestatie-eisen.
  - Het anders en/of beter onderhouden van installatie onderdelen om geplande vervanging uit te stellen.
  - Het energieverbruik verminderen op basis van beter inregelen van installaties of treffen van overige energie besparende maatregelen, zoals eerder dan gepland vervangen van installatie onderdelen.
  - Het vervangen van milieu belastende installaties, onderdelen en bouwstoffen door duurzamere alternatieven.
  - Overige onderwerpen waarmee het Onderhoudscontract naar een hoger niveau qua dienstverlening, communicatie, monitoring en efficiency kan groeien.
- 4.2.2. Een verbetervoorstel is geen offerte, maar omvat een breder kader, waaronder ten minste de volgende items:
- Aanleiding, constatering en eventuele risico's.
  - Alternatieven afgezet ten opzichte van het handhaven van de huidige situatie met een terugverdientijd van maximaal 5 jaar.
  - Verwachte resultaten en consequenties per alternatief met conclusie beste alternatief.
  - Kostenraming beste alternatief, onderbouwd met een kosten/baten analyse.
- 4.2.3. De Opdrachtgever behoudt zich het recht voor verbetervoorstellen niet, slechts gedeeltelijk of in zijn geheel toe te passen of te implementeren.

## **5. Onderhoudstaken**

### **5.1. Omvang van de technische taken**

#### **5.1.1. Detaillering installatie onderdelen**

In de inventarisatielijsten zijn de installatie onderdelen in algemene zin beschreven. Niettemin houdt dit in dat alle tot het beschreven installatie onderdeel behorende componenten tot de werkomvang behoren, ook als die niet expliciet zijn genoemd in de inventarisatielijst.

- Zo behoren tot bijvoorbeeld een verdeelinrichting alle in die verdeelinrichting opgenomen componenten ook als die niet expliciet zijn genoemd in de inventarisatielijst.
- Zo behoren tot bijvoorbeeld een koelinstallatie alle in die koelinstallatie opgenomen componenten ook als die niet expliciet zijn genoemd in de inventarisatielijst.

#### **5.1.2. Preventief, correctief en curatief onderhoud**

Het preventief onderhoud van E-installaties is in de hoofdstukken 6 "Onderhoud; algemene uitgangspunten" en 7 "Onderhoud-E, specifieke uitgangspunten" nader omschreven.

- 5.1.3. Het preventief onderhoud van W-installaties is in de hoofdstukken 6 “Onderhoud; algemene uitgangspunten” en 9 “Onderhoud-W, specifieke uitgangspunten” nader omschreven.
- 5.1.4. Het type uit te voeren onderhoud is per installatie onderdeel of installatie aangegeven in de inventarisatielijsten en kan bestaan uit de hierna genoemde werkzaamheden:
- P: Preventief onderhoud gebaseerd op gebruiksafhankelijk onderhoud.
  - C: Correctief onderhoud.
  - S: Curatief onderhoud (verhelpen van storingen).
- 5.1.5. Van elke locatie is een inventarisatie van installatie onderdelen als Bijlage bij het Functioneel Bestek gevoegd. De in het Functioneel Bestek beschreven voorwaarden, bepalingen en werkzaamheden zijn per locatie van toepassing indien en voor zover het respectieve installatie onderdeel in de betreffende inventarisatielijst is opgenomen.
- 5.1.6. Indien blijkt dat tijdens het uitvoeren van preventief onderhoud installatie onderdelen niet functioneren als bedoeld en reparatie of vervanging van onderdelen noodzakelijk wordt geacht, dient de Opdrachtnemer deze werkzaamheden tot de aangegeven grens in de paragraaf 3.3.48 direct uit te voeren.
- 5.1.7. Indien en voor zover uit preventief onderhoud ernstige gebreken met betrekking tot de veiligheid of het functioneren van het installatie onderdeel blijken dient per omgaande een hersteladvies met kostenraming aan de Opdrachtgever te worden verstrekt. Het niet opvolgen door de Opdrachtgever, al dan niet op basis van argumentatie, van een dergelijk herstel advies, kan de Opdrachtnemer niet worden aangerekend.
- 5.1.8. Vervangende installatie onderdelen dienen ten minste te voldoen aan de specificaties van het te vervangen installatie onderdeel en zijn, indien mogelijk, van het zelfde fabricaat. In het kader van duurzaam te verrichten onderhoud dient de Opdrachtnemer overeenkomstig het Besluit bouwwerken leefomgeving [artikel 5.21](#) de Opdrachtgever te adviseren met betrekking tot het mogelijk toepassen van passende vervangende installatie onderdelen die aantoonbaar tot betere prestaties van de installatie leiden en/of leiden tot besparing van energie.
- 5.1.9. Bij curatief onderhoud (verhelpen van storingen) geldt de in het Functioneel Bestek, hoofdstuk 11, genoemde functiehersteltijd. Bij de aan te houden functiehersteltijd wordt de Opdrachtnemer gehouden daaraan te voldoen. Wordt de aangegeven functiehersteltijd als gevolg van de Opdrachtnemer niet te verwijten of aantoonbare overmacht niet gehaald dan dient in overleg met de Opdrachtgever zo nodig voor een noodoplossing te worden gekozen. De extra te maken kosten van een overeengekomen noodoplossing zijn in dat geval verrekenbaar.
- 5.1.10. De Opdrachtnemer dient zich te verzekeren van het adequaat leveren van installatie onderdelen of een zodanig voorraadbeheer aan te houden waarmee de in het Functioneel Bestek genoemde functiehersteltijd kan worden nagekomen.
- 5.1.11. Indien een identieke storing aan hetzelfde installatie onderdeel zich in korte tijd meer dan eens voordoet wordt van de Opdrachtnemer, behalve het oplossen van de storing, tevens verwacht een onderzoek in te stellen naar de mogelijke oorzaak en een herstel advies te geven.
- 5.1.12. **E-installatie: Te onderhouden installatie onderdelen**  
Alle tot de werkomvang behorende installatie onderdelen zijn weergegeven in de tot het Functioneel Bestek behorende inventarisatielijsten. De installatie onderdelen zijn gerubriceerd volgens de NLSfB codering zoals opgenomen in de norm NEN 2767, "Conditiemeting van bouw- en installatieonderdelen". De tot de werkomvang behorende rubrieken in de discipline elektrotechniek zijn in het Functioneel Bestek, voor zover van toepassing, als volgt weergegeven:
- Rubriek 61 - Centrale elektrotechnische voorziening (CEV)
  - Rubriek 65 - Beveiliging
- 5.1.13. Voor een gedetailleerd overzicht van de tot de respectieve rubrieken behorende installatie onderdelen wordt verwezen naar de Bijlage “Contractrubrieken” en de inventarisatielijsten die als Bijlage bij het Functioneel Bestek zijn gevoegd.

**5.1.14. W-installatie: Te onderhouden installatie onderdelen**

Alle tot de werkomvang behorende installatie onderdelen zijn weergegeven in de tot het Functioneel Bestek behorende inventarisatielijsten. De installatie onderdelen zijn gerubriceerd volgens de NLSfB codering zoals opgenomen in de norm NEN 2767, "Condiëtmeting van bouw- en installatieonderdelen". De tot de werkomvang behorende rubrieken in de discipline werktuigbouwkunde zijn in het Functioneel Bestek, voor zover van toepassing, als volgt weergegeven:

- Rubriek 55 - Koeling
- Rubriek 58 - M&R-installatie
- Rubriek 59 - Brandveiligheid

5.1.15. Voor een gedetailleerd overzicht van de tot de respectieve rubrieken behorende installatie onderdelen wordt verwezen naar de Bijlage "Contractrubrieken" en de inventarisatielijsten die als Bijlage bij het Functioneel Bestek zijn gevoegd.

**5.1.16. Codering installatie onderdelen**

Alle in het kader van het Functioneel Bestek te onderhouden installatie onderdelen dienen te zijn voorzien van een zichtbaar aangebracht uniek ID-nummer. Het ID-nummer is, indien toegekend, aangegeven in de inventarisatielijst. Het ID-nummer maakt het mogelijk in rapportages en de (D)MOP te verwijzen naar de respectieve installatie onderdelen.

5.1.17. Een ID-nummer dient duurzaam op het betreffende installatie onderdeel te zijn aangebracht. Indien geen uniek ID-nummer is toegekend, of op een installatie onderdeel is aangebracht dan dient door of namens de Opdrachtnemer het ID-nummer alsnog te worden toegekend en aangebracht, gelijktijdig met het te verrichten onderhoud in het eerste contractjaar. Na afloop van het eerste contractjaar dienen inventarisatielijsten te zijn bijgewerkt met de actuele toegekende overeenkomstige ID-nummers, voor zover die niet reeds waren toegekend of aangebracht.

5.1.18. Het ID-nummer wordt voorafgegaan door de letters "OH" en bestaat uit de locatiecode, de aanduiding E of W al naar gelang het installatie onderdeel, het betreffende rubrieknummer en een door de Opdrachtnemer toe te kennen volgnummer (voorbeeld: OH-<locatiecode>-E-61-001 / OH-<locatiecode>-W-52-001). De locatiecode is aangegeven in de titelbalk van de betreffende inventarisatielijst.

5.1.19. Vervangende installatie onderdelen dienen te worden voorzien van het ID-nummer van het te vervangen installatie onderdeel. Nieuwe installatie onderdelen dienen aan de betreffende inventarisatielijst te worden toegevoegd waarbij een uniek ID-nummer dient te worden toegekend.

5.1.20. Voor installatie onderdelen, behorende tot de E-installatie, voorzien van een unieke naam, zoals bijvoorbeeld verdeelinrichtingen, hoeft niet alsnog een ID-nummer te worden toegekend. De unieke naam geldt dan als ID-nummer. Installatie onderdelen behorende tot een totaalinstallatie zoals bijvoorbeeld armaturen (63-verlichting), intercom toestellen (64-communicatie), rookmelders (65-brandmeldinstallatie), camera's (64-CCTV-installatie), enz. behoeven niet afzonderlijk te worden gecodeerd, maar behoren tot het toe te kennen ID-nummer van de betreffende installatie.

5.1.21. Voor installatie onderdelen, behorende tot de W-installatie, voorzien van een unieke naam, zoals bijvoorbeeld regelkasten, hoeft niet alsnog een ID-nummer te worden toegekend. De unieke naam geldt dan als ID-nummer. Installatie onderdelen, opgenomen in het leidingnet van een bepaalde rubriek, zoals bijvoorbeeld afsluiters (53-water, 55-koeling of 56-verwarming) behoeven niet afzonderlijk te worden gecodeerd, maar behoren tot het toe te kennen ID-nummer van het betreffende leidingnet. Bij elkaar behorende installatie onderdelen zoals bijvoorbeeld binnen- en buitendelen van splitunits (55-koeling) dienen te worden gezien als één installatie onderdeel en te worden voorzien van hetzelfde ID-nummer.

**5.1.22. Onderhoudslogboeken**

Logboeken zijn eigendom van de Opdrachtgever. Bij toepassing van digitale of online logboeken is de Opdrachtgever eigenaar van de inhoud van het logboek. De Opdrachtnemer

is verantwoordelijk voor het onderhouden en volledig bijwerken van logboeken en verleent de Opdrachtgever onbeperkte toegang.

- 5.1.23. Logboeken dienen duidelijk te zijn gerelateerd aan het installatie onderdeel.
- 5.1.24. De Opdrachtnemer controleert bij het eerst uit te voeren preventieve onderhoud de aanwezigheid en de inhoud van logboeken. Bij ontbreken van een voor een installatie voorgeschreven logboek stelt de Opdrachtnemer een logboek samen. Voor het samenstellen van een ontbrekend nieuw logboek verstrekt de Opdrachtnemer een offerte (meerwerk).
- 5.1.25. De Opdrachtnemer controleert de inhoud van logboeken op volledigheid. In logboeken dient ten minste te zijn ondergebracht:
- Een korte beschrijving van het betreffende installatie onderdeel waarin ten minste zijn opgenomen fabricaat, type nummer, technische gegevens en toepassing (fabrieksdocumentatie).
  - Een (beknopte) Nederlandstalige bedieningsinstructie
  - Een door de fabrikant opgesteld onderhoudsvorschrift en de door de fabrikant aangegeven onderhoudsfrequentie
  - Noodzakelijke actuele tekeningen voor een correct onderhoud
  - Een overzicht met onderhoudshistorie
  - Een overzicht met storingshistorie
- 5.1.26. Logboeken dienen actueel te worden gehouden met ten minste een datum en tijdstip van de onderhouds- en storingsbezoeken met vermelding van de verrichte werkzaamheden en de naam van het uitvoerend personeel.
- 5.1.27. Bij het beëindigen van het Onderhoudscontract draagt de Opdrachtnemer binnen een termijn van uiterlijk 10 werkdagen zorg voor het leesbaar beschikbaar stellen van een geactualiseerde inhoud van (digitale) logboeken.
- 5.1.28. **Verzorgen 24/7 storingsdienst Opdrachtnemer**  
De Opdrachtnemer draagt zorg voor een 24/7 bereikbaarheid van de storingsorganisatie. De Opdrachtnemer garandeert dat de bereikbaarheid van de storingsorganisatie op de hieronder aangegeven manieren mogelijk is:
- Telefonisch gedurende 24 uur, 7 dagen per week, tijdens de gehele contractduur, via een aanspreekpunt dat tevens geschikt is voor de ontvangst van sms-berichten. De ontvanger dient de Nederlandse taal te beheersen. Een voice-responing systeem is niet toegestaan.
  - Per e-mail gedurende 24 uur, 7 dagen per week, tijdens de gehele contractduur, via een door de Opdrachtnemer beschikbaar te stellen specifiek klant gebonden e-mailadres ten behoeve van een digitale melding.
- 5.1.29. Door of namens de Opdrachtgever worden storingen op de hierna aangegeven manieren gemeld bij de Opdrachtnemer:
- Storingsmelding telefonisch en/of per sms-bericht.
  - Storingsmelding per e-mail bericht.
  - Storingsmelding automatisch via een GB-systeem (e-mail en/of sms-bericht).
- 5.1.30. De Opdrachtnemer draagt zorg voor een onmiddellijke opvolging van meldingen met betrekking tot storingen, technische problemen dan wel calamiteiten overeenkomstig de in hoofdstuk 11 aangegeven functiehersteltijden en rapportage.
- 5.1.31. **Technische wijziging**  
Een functionele vervanging wordt geïnitieerd door de Opdrachtgever.
- 5.1.32. Een technische vervanging wordt geïnitieerd door de Opdrachtnemer en ter beoordeling voorgelegd aan de Opdrachtgever.
- 5.1.33. Indien en voor zover de Opdrachtgever een technische wijziging wenst te laten uitvoeren binnen het te onderhouden object kan de Opdrachtgever een beroep doen op de Diensten van de Opdrachtnemer.
- 5.1.34. **Bijkomende werkzaamheden**  
Indien en voor zover de Opdrachtgever bijkomende werkzaamheden wenst te laten

uitvoeren binnen het te onderhouden object kan de Opdrachtgever een beroep doen op de Diensten van de Opdrachtnemer.

5.1.35. **Demontage installaties of installatie onderdelen**

Niet meer in gebruik zijnde installatie onderdelen of installaties als gevolg van verrichte werkzaamheden binnen het kader van het onderhoud dienen met inbegrip van bevestigingsmiddelen te worden verwijderd.

5.1.36. Indien het verwijderen van installatie onderdelen bouwkundige gevolgen heeft dient vooraf met de Opdrachtgever overleg te worden gepleegd.

5.1.37. **Schoonmaak (technische) ruimten c.a.**

De Opdrachtnemer draagt zorg voor de netheid van ruimten waarin door of namens de Opdrachtnemer werkzaamheden worden of zijn verricht. Hieronder wordt verstaan het verwijderen van afval en overmatig stof van vloeren, horizontale en verticale installatiedelen in technische ruimten en leidingschachten. Vloeren dienen te worden schoon gemaakt met een zachte bezem, stoffer en blik of een stofzuiger.

## 5.2. Omvang van de administratieve taken

5.2.1. **Algemeen**

De Opdrachtnemer mag voor rapportage verwijzen naar een toegepast digitaal (rapportage) systeem dat online toegankelijk is voor de Opdrachtgever.

5.2.2. Rapportage dient te worden opgesteld in de Nederlandse taal en door of namens de Opdrachtnemer te zijn ondertekend.

5.2.3. De ter inzage aangeboden digitale informatie dient door de Opdrachtgever ten minste in samenvatting te kunnen worden gedownload.

5.2.4. Rapportage dient als volgt te worden ingediend:

- Digitaal in een doorzoekbaar pdf-bestand.

5.2.5. **Preventief onderhoud**

De Opdrachtnemer stelt uiterlijk 15 werkdagen na afloop van een kwartaal per locatie een overzicht van het uitgevoerde preventieve onderhoud over dat kwartaal beschikbaar aan de Opdrachtgever. De rapportage dient ten minste de volgende informatie te bevatten:

- Naam en adres van de Opdrachtnemer.
- Adres van het object.
- Datum van uitvoering preventief onderhoud.
- Door welke onderneming en personen het preventief onderhoud is uitgevoerd.
- Installatie onderdeel met ID-nummer waaraan preventief onderhoud is uitgevoerd.
- Korte omschrijving van het verrichte preventief onderhoud.
- Indien noodzakelijk een hersteladvies (t.b.v. correctief onderhoud) met kosten indicatie.
- Een vervangingsadvies met kosten indicatie indien de termijn voor vervanging van een installatie onderdeel korter is dan 1 jaar.

5.2.6. Voor bepaalde installatie onderdelen geldt een normatieve rapportage vorm. Voor deze installatie onderdelen dient voor de rapportage van preventief onderhoud het modelrapport uit de respectieve normgeving te worden toegepast.

5.2.7. **Correctief onderhoud**

De Opdrachtnemer stelt uiterlijk 15 werkdagen na afloop van een kwartaal per locatie een overzicht van het uitgevoerde correctieve onderhoud over dat kwartaal beschikbaar aan de Opdrachtgever. De rapportage dient ten minste de volgende informatie te bevatten:

- Naam en adres van de Opdrachtnemer.
- Adres van het object.
- Datum van uitvoering correctief onderhoud.
- Door welke onderneming en personen het correctief onderhoud is uitgevoerd.
- Installatie onderdeel met ID-nummer waaraan correctief onderhoud is uitgevoerd.
- Korte omschrijving van het verrichte correctief onderhoud.
- Of het correctief onderhoud is afgerond dan wel opvolging behoeft.

- Of het correctief onderhoud aanleiding heeft gegeven tot bijwerken van inventarisatielijsten en/of revisiebescheiden.
- 5.2.8. Gelijktijdig met de rapportage van correctief onderhoud dienen eventueel bijbehorende aangepaste inventarisatielijsten en/of revisiebescheiden te worden ingediend.
- 5.2.9. **Curatief onderhoud** (verhelpen van storingen)  
Rapportage direct na het verhelpen van een storing bestaat uit een door of namens de Opdrachtnemer opgestelde (digitale) werkbbon, ondertekend door of namens de beheerder van het gebouw. Werkbonnen dienen ten minste te zijn voorzien van:
- Naam en adres van de Opdrachtnemer.
  - Adres van het object.
  - Storingsvolgnummer van de Opdrachtgever (indien opgegeven)
  - Storingsvolgnummer van de Opdrachtnemer, datum en aard van de storing.
  - Door welke onderneming en personen de storing is verholpen.
  - Installatie onderdeel met ID-nummer waarin of waaraan de storing zich voordeed.
  - Korte omschrijving van de (mogelijke) oorzaak en de oplossing.
  - Aankomst- en vertrektijd alsmede het aantal gewerkte uren ter plaatse.
  - De verwerkte bouwstoffen.
  - Eventueel ingeschakelde Onderaannemers.
  - Of de storing definitief is opgelost of dat nog vervolg werkzaamheden noodzakelijk zijn.
  - Eventuele gebreken of bijzonderheden betreffende de werking van de installatie, die niet tijdens het bezoek zijn verholpen.
  - Welke vervangingen van installatiedelen alsnog wenselijk of noodzakelijk zijn.
  - Bevestiging kwaliteitscontrole op de verrichte werkzaamheden door de Opdrachtnemer.
  - Ondertekening door de medewerker van de Opdrachtnemer ter plaatse.
  - Ondertekening voor gezien door de gebouwbeheerder of zijn/haar vertegenwoordiger.
- 5.2.10. De Opdrachtnemer stelt uiterlijk 15 werkdagen na afloop van een kalendermaand per locatie een overzicht van het uitgevoerde curatief onderhoud over die kalendermaand beschikbaar aan de Opdrachtgever. De rapportage dient ten minste de volgende informatie te bevatten:
- Naam en adres van de Opdrachtnemer.
  - Adres van het object.
  - Volgnummer, datum, aard van de storing en type storing (niet-urgent/urgent).
  - Storing wel of niet definitief opgelost.
- 5.2.11. **Calamiteit**  
Rapportage direct na het verlenen van assistentie bij een calamiteit bestaat uit een door of namens de Opdrachtnemer opgestelde werkbbon, ondertekend door of namens de beheerder van het gebouw. Werkbonnen dienen ten minste te zijn voorzien van:
- Naam en adres van de Opdrachtnemer.
  - Adres van het object.
  - Volgnummer, datum en aard van de calamiteit.
  - Door welke onderneming en personen assistentie is verleend.
  - Korte omschrijving van de (mogelijke) oorzaak en de verrichte werkzaamheden.
  - Aantal gewerkte uren ter plaatse.
  - De verwerkte bouwstoffen.
  - Eventueel ingeschakelde Onderaannemers.
  - Eventuele gebreken of bijzonderheden betreffende de werking van de installatie, die niet tijdens het bezoek zijn verholpen.
  - Welke vervangingen van installatiedelen alsnog wenselijk of noodzakelijk zijn.
  - Ondertekening door de medewerker van de Opdrachtnemer ter plaatse.
  - Ondertekening voor gezien door de gebouwbeheerder of zijn/haar vertegenwoordiger.
- 5.2.12. De Opdrachtnemer stelt uiterlijk 15 werkdagen na afloop van een kwartaal per locatie een overzicht van verholpen calamiteiten over dat kwartaal beschikbaar aan de Opdrachtgever. De rapportage dient ten minste de volgende informatie te bevatten:
- Naam en adres van de Opdrachtnemer.
  - Adres van het object.

- Volgnummer, datum, aard van de calamiteit.

#### 5.2.13. Actualiseren installatie onderdelen en conditiescore

Tot de verplichtingen van de Opdrachtnemer behoort het bijhouden van de gegevens met betrekking tot actuele, toegevoegde, verwijderde of gewijzigde installatie onderdelen en de conditiescore. De gegevens dienen elk contractjaar in de inventarisatielijsten te worden bijgewerkt.

#### 5.2.14. Op te stellen Meerjaren OnderhoudsPlanning (MOP)

De Opdrachtgever beschikt niet over een MOP. De Opdrachtnemer dient in het eerste contractjaar, in samenwerking met de Opdrachtgever, per locatie een MOP op te stellen in een in overleg met de Opdrachtgever te bepalen softwarepakket. De MOP dient ten minste te bestaan uit een meerjaren-onderhoudsplanung en een meerjaren-investeringsplanung. In de MOP dienen ten minste de hierna aangegeven onderdelen te zijn verwerkt:

- Een overzicht van de directe onderhoudsbehoefte van de respectieve installatie onderdelen.
- Een overzicht van de onderhoudskosten van de respectieve installatie onderdelen t.o.v. de aangegeven planhorizon.
- Een overzicht van herstel- en/of vervangingsadviezen inclusief een raming van de kosten indien een reeds geplande vervanging eerder zou moeten plaatsvinden.
- Een overzicht van de conditiescores van de respectieve installatie onderdelen.
- Alle gegevens m.b.t. wettelijk voorgeschreven keuringen en inspecties met betrekking tot de te onderhouden installatie onderdelen of installaties met een inschatting van de kosten.

5.2.15. De Opdrachtnemer verstrekt met ingang van het tweede contractjaar, jaarlijks uiterlijk vóór 1 juli, per locatie een bijgewerkte (D)MOP aan de Opdrachtgever. Een bijgewerkte (D)MOP voldoet aan dezelfde eisen als beschreven bij het opstellen van een (D)MOP. In de (D)MOP dienen alle mutaties te zijn verwerkt als gevolg van het verrichte onderhoud. Tevens dienen wijzigingen van conditiescores te zijn verwerkt. Waar nodig zijn in een toelichting herstel- en/of vervangingsadviezen opgenomen inclusief een raming van de kosten. Een vervangingsadvies is tevens voorzien van een advies vervangingstermijn.

#### 5.2.16. Duurzaamheidseisen

Aan een bestaande dan wel nieuw op te stellen MOP worden door de Opdrachtgever duurzaamheidseisen gesteld bestaande uit verbetervoorstellen met betrekking tot het functioneren van installaties, het binnenmilieu of het energieverbruik passend bij een beleid van maatschappelijk verantwoord ondernemen (MVO). In aanvulling op NEN 2776, artikel 3.55 wordt onder duurzaamheidseisen mede verstaan het door de Opdrachtnemer toepassen van alternatieve installatie onderdelen bij een noodzakelijk geachte vervanging die aantoonbaar tot betere prestaties van het gebouw en/of de installatie leiden en/of leiden tot besparing van energie. Als voorbeeld geldt daarbij hetgeen is omschreven in de ISSO-publicatie reeks 100-107. Het toepassen van duurzaamheidsaspecten in de MOP leidt tot een zogenoemde Duurzame Meerjaren OnderhoudsPlanning ((D)MOP).

5.2.17. De planhorizon voor de (D)MOP bedraagt 15 jaar.

### 5.3. Rapportage

#### 5.3.1. Algemeen

De Opdrachtnemer mag voor rapportage verwijzen naar een toegepast digitaal (rapportage) systeem dat online toegankelijk is voor de Opdrachtgever.

5.3.2. Rapportage dient te worden opgesteld in de Nederlandse taal en door of namens de Opdrachtnemer te zijn ondertekend.

5.3.3. De ter inzage aangeboden digitale informatie dient door de Opdrachtgever ten minste in samenvatting te kunnen worden gedownload.

5.3.4. De Opdrachtgever behoudt zich het recht voor redactionele op- en aanmerkingen te maken, dan wel aanvullende vragen te stellen, op de door of namens de Opdrachtnemer opgestelde rapportage. De Opdrachtnemer is gehouden de op- en aanmerkingen zo spoedig mogelijk te verwerken respectievelijk de gestelde vragen te beantwoorden en uiterlijk binnen 15

werkdagen na ontvangst van de op- en aanmerkingen en gestelde vragen de definitieve rapportage aan de Opdrachtgever beschikbaar te stellen.

5.3.5. Rapportage dient als volgt te worden ingediend:

- Digitaal in een doorzoekbaar pdf-bestand.

5.3.6. **Meetrapporten**

De Opdrachtnemer verstrekt na elke meting uiterlijk binnen 15 werkdagen na uitvoering van de meting een meetrapport. Het meetrapport dient ten minste de volgende informatie te bevatten:

- Naam en adres van de Opdrachtnemer.
- Adres van het object.
- Datum van uitvoering meting.
- Door welke onderneming en personen de meting is uitgevoerd en met welke meetinstrumenten.
- ID-nummer van het installatie onderdeel waaraan de meting is uitgevoerd.
- Korte omschrijving van de verrichte meting.
- Meetresultaten met een interpretatie en conclusie van die meetresultaten.

5.3.7. **Keurings- of inspectierapporten**

De Opdrachtnemer wijst de Opdrachtgever tijdig op de noodzaak van een keuring of inspectie.

5.3.8. Indien de Opdrachtgever de Opdrachtnemer een keuring of inspectie opdraagt verstrekt de Opdrachtnemer uiterlijk 15 werkdagen na afloop van de keuring of inspectie een rapportage aan de Opdrachtgever. De rapportage dient ten minste de volgende informatie te bevatten:

- Naam en adres van de Opdrachtnemer.
- Adres van het object.
- Datum van uitvoering keuring of inspectie.
- Door welke onderneming en personen de keuring of inspectie is uitgevoerd.
- ID-nummer van het installatie onderdeel waaraan keuring of inspectie is uitgevoerd.
- Korte omschrijving van de verrichte keuring of inspectie.
- Resultaten met een interpretatie en conclusie van die resultaten.
- Indien noodzakelijk een hersteladvies (t.b.v. correctief onderhoud) met kosten indicatie.

5.3.9. **Energiebesparingsplicht**

Op grond van het door of namens de Opdrachtnemer verrichte onderhoud heeft de Opdrachtnemer een goed beeld kunnen verkrijgen van de te onderhouden installaties. Op basis van de [energiebesparingsplicht](#) verstrekt de Opdrachtnemer daarom elk contractjaar, doch uiterlijk binnen 30 werkdagen na afloop van enig contractjaar, een schriftelijke energierapportage met betrekking tot de elektrische installaties. Onder de elektrische installatie worden in hoofdzaak de licht-, kracht- en transportinstallaties verstaan. Indien en voor zover het energieverbruik van de installatie niet door de Opdrachtnemer zelf is vast te stellen vraagt de Opdrachtnemer de Opdrachtgever informatie over het energieverbruik beschikbaar te stellen. De rapportage dient inzicht te verschaffen in het actuele (geschatte) energieverbruik op de hoofdonderdelen van de installatie en de mogelijke verbeteringen met de daarvoor benodigde investeringen. Hierbij dient de nadruk gelegd te worden op eenvoudig te realiseren aanpassingen en haalbare doelen. De voorstellen dienen te zijn onderbouwd met een kosten/baten analyse op grond van een terugverdientijd van circa 5 jaar.

5.3.10. **W-installatie; EPBD-regeling klimatiseren en ruimteverwarming**

De Opdrachtnemer wijst de Opdrachtgever tijdig op de noodzakelijke keuringen in het kader van de van toepassing zijnde [EPBD-regeling](#) met betrekking tot de betreffende installatie onderdelen in een gebouw gebonden installatie.

5.3.11. Een keuring en rapportage met betrekking tot de EPBD-regeling maakt geen onderdeel uit van de aanneemsom preventief onderhoud.

## 5.4. Tekstplaten

### 5.4.1. Algemeen

Nieuw aan te brengen tekstplaten, aan te leveren revisiebescheiden en bedienings- en onderhoudsvoorschriften dienen te zijn opgesteld in de Nederlandse taal.

### 5.4.2. Tekstplaten

Installatie onderdelen dienen voor zover van toepassing van duidelijk herkenbare tekstplaten te zijn voorzien.

5.4.3. Op schakel- en verdeelinrichtingen (E-installatie) dienen ten minste de volgende aanduidingen te zijn aangebracht:

- Een tekstplaat waarop is aangegeven de naam of de codering van de schakel- en verdeelinrichting in overeenstemming met de revisietekeningen.
- Een tekstplaat op elk afgaand veld van de hoofdverdeelinrichting waarop de (eind)bestemming van het veld is aangegeven in overeenstemming met de revisietekeningen.
- Een groepsnummer op elke eindgroep van een schakel- en verdeelinrichting in overeenstemming met de revisietekeningen.

5.4.4. Op regelkasten en regelcomponenten (W-installatie) dienen ten minste de volgende aanduidingen te zijn aangebracht:

- Een tekstplaat waarop is aangegeven de naam of de codering van de regelkast respectievelijk het regelcomponent in overeenstemming met de revisietekeningen.

5.4.5. Tekstplaten t.b.v. installatie onderdelen uitsluitend gevoed door netspanning dienen te zijn uitgevoerd met zwarte letter op een witte achtergrond. De letterhoogte bedraagt ten minste 4mm.

5.4.6. Tekstplaten t.b.v. installatie onderdelen (mede) gevoed door een noodstroominstallatie dienen te zijn uitgevoerd met witte letter op een rode achtergrond. De letterhoogte bedraagt ten minste 4mm.

5.4.7. Tekstplaten t.b.v. zwakstroom installatie onderdelen dienen te zijn uitgevoerd met zwarte letter op een witte achtergrond. De letterhoogte bedraagt ten minste 3mm.

## 5.5. Revisiebescheiden

### 5.5.1. Algemeen

Tot de verplichtingen van de Opdrachtnemer behoort het bijhouden van de voorgeschreven revisiebescheiden van de te onderhouden installaties voor zover installatie onderdelen als gevolg van door of namens de Opdrachtnemer verrichte werkzaamheden zijn gewijzigd of vervangen. Onder het bijhouden van revisiebescheiden wordt verstaan het wijzigen en/of aanvullen van bestaande digitale revisietekeningen, bedienings- en onderhoudsvoorschriften.

5.5.2. Voor zover van toepassing dienen concept revisiebescheiden aansluitend aan verrichte werkzaamheden ter beoordeling te worden ingediend bij de Opdrachtgever. Onder revisiebescheiden worden alle op de werkzaamheden betrekking hebbende documenten verstaan waaruit blijkt wat in het kader van die verrichte werkzaamheden is gerealiseerd, zoals onder andere revisietekeningen, bedienings- en onderhoudsvoorschriften, rapportages, documentatie, enz.  
Na beoordeling door of namens de Opdrachtgever zullen zo nodig op- en aanmerkingen kenbaar worden gemaakt.

5.5.3. Wanneer door de Opdrachtnemer wijzigingen in tekeningen worden aangebracht dient dit op het origineel in het tekeninghoofd te worden aangegeven door middel van een nummer- en datumwijziging. De Opdrachtnemer registreert en distribueert deze tekeningen. Voorgaande tekeningen komen daardoor te vervallen.

5.5.4. Uiterlijk 15 werkdagen na ontvangst van de door of namens de Opdrachtgever gemaakte op- en aanmerkingen op de concept revisiebescheiden dienen de definitieve revisiebescheiden te worden ingediend. Verdeelinrichtingen dienen door de Opdrachtnemer te worden voorzien van de relevante definitieve tekeningen.

- 5.5.5. Indien de Opdrachtnemer met betrekking tot de revisiebescheiden in gebreke blijft behoudt de Opdrachtgever zich het recht voor de revisiewerkzaamheden door een andere onderneming te laten uitvoeren. De Opdrachtgever zal een dergelijk besluit in de vorm van een "in gebreke stelling" schriftelijk aan de Opdrachtnemer laten weten. De door de Opdrachtgever te maken kosten voor de revisiewerkzaamheden komen voor rekening van de Opdrachtnemer en zullen, bovenop een eventuele boete (zie KPI's), in mindering worden gebracht op de door de Opdrachtnemer in te dienen c.q. ingediende (termijn)facturen.
- 5.5.6. **Revisietekeningen**  
Tot het revisietekenenwerk ten behoeve van de E-installatie behoren ten minste de in de norm NEN 1010, paragraaf 514.5 aangegeven elektrotechnische tekeningen, aangevuld met relevante installatie-, principe- en bedieningsschema's, die voor een adequate bedrijfsvoering volgens het Arbobesluit artikel 3.4 en de onderhoudswerkzaamheden noodzakelijk zijn. Tot de aangegeven tekeningen behoren ten minste:
- Grondschemata van de installatie
  - Installatie schema's van verdeelinrichtingen
  - Installatie tekeningen uitgesplitst naar disciplines met betrekking tot energievoorziening, brandmeldinstallatie en noodverlichting, beveiligingsinstallatie en zwakstroominstallatie.
  - Stroomkring schema's van bedieningselementen en veiligheidsketens.
  - De relevante tekeningen en gegevens met betrekking tot PV-installaties
- 5.5.7. Tot het revisietekenenwerk ten behoeve van de W-installatie behoren ten minste de werktuigbouwkundige tekeningen, aangevuld met relevante installatie-, principe- en bedieningsschema's, die voor een adequate bedrijfsvoering volgens het Arbobesluit artikel 3.4 en de onderhoudswerkzaamheden noodzakelijk zijn. Tot de bedoelde tekeningen behoren ten minste:
- Installatie- en stuurstroomschema's van regelkasten.
  - Schema's van regelkringen.
- 5.5.8. De Opdrachtnemer verwerkt de voorgeschreven revisietekeningen van de tot de werkzaamheden behorende installaties volgens een door de Opdrachtgever aan te reiken CAD-protocol.
- De symbolen op elektrotechnische tekeningen dienen te worden toegepast zoals voorgeschreven in de norm NEN 5152.
  - De symbolen op werktuigbouwkundige tekeningen dienen te worden toegepast zoals algemeen gebruikelijk, dan wel voorgeschreven in de ISSO publicatie D104-6.
- 5.5.9. Indien geen gegevensdrager met de bestaande gegevens ten behoeve van revisie beschikbaar kan worden gesteld dient ten minste de wijziging digitaal te worden verwerkt en aangeboden.
- 5.5.10. Logboeken behorende tot specifieke installaties dienen conform de bij de installatie behorende richtlijnen te zijn samengesteld en ingevuld. Nieuw te leveren logboeken dienen digitaal te worden aangeleverd, maar op locatie te kunnen worden ingezien en gecontroleerd.
- 5.5.11. De rapportages uit paragraaf 5.3 van het Functioneel Bestek dienen deel uit te maken van de revisiebescheiden. De definitieve versie van een rapportage dient door of namens de Opdrachtnemer te zijn geverifieerd.
- 5.5.12. Definitieve revisietekeningen dienen als volgt te worden ingediend:
- Digitaal; AutoCad, versie maximaal twee edities voorafgaand aan de meest recent uitgebrachte versie.
  - Van een aangepast installatieschema dient door of namens de Opdrachtnemer een hardcopy in een tekeninghouder te worden aangebracht in of nabij de respectieve verdeelinrichting of regelkast.
- 5.5.13. **Bedienings-, en onderhoudsvoorschriften**  
Definitieve bedienings-, en onderhoudsvoorschriften dienen als volgt te worden ingediend:
- Digitaal in een doorzoekbaar pdf-bestand.

- 5.5.14. **Documentatie**  
Relevante gegevens zoals productcertificaten, keuringsrapporten, specificaties van installatie onderdelen, gegevens en afbeeldingen van toegepaste armaturen, montagevoorschriften, onderhoudsvorschriften, enz. dienen, gerubriceerd, deel uit te maken van de revisiebescheiden.

## **6. Onderhoud; algemene uitgangspunten**

### **6.1. Algemene technische uitgangspunten**

- 6.1.1. **Europese richtlijnen en technische productnormen**  
Met betrekking tot het gebruik en toepassing van producten, installatie onderdelen en elektrische arbeidsmiddelen zijn van toepassing de relevante Europese richtlijnen en technische productnormen, steeds de jongste uitgave. Dat de producten, installatie onderdelen en elektrische arbeidsmiddelen voldoen aan deze Europese richtlijnen en productnormen blijkt uit een CE-markering op het product, het apparaat of het elektrisch arbeidsmiddel.
- 6.1.2. **Bedrijfsgebonden technische voorschriften**  
De Opdrachtgever beschikt niet over bedrijfsgebonden technische voorschriften.
- 6.1.3. **Montage installatie onderdelen**  
De montage van installatie onderdelen dient te worden uitgevoerd in overeenstemming met de door de fabrikant of leverancier verstrekte montagevoorschriften.
- 6.1.4. Het monteren van installatie onderdelen dient zodanig te worden uitgevoerd dat het oplossen van eventuele storingen, het verrichten van reparaties, het (tijdelijk) aanpassen van de installaties en controle en/of inspectie op relatief eenvoudige wijze kan plaatsvinden.
- 6.1.5. **Onnodig geluid**  
Voor alle nieuw toe te passen installatie onderdelen geldt dat onnodig geluid anders dan ten gevolge van normaal functioneren in de vorm van bijvoorbeeld brom-, zoem- en andere storende geluiden niet wordt geaccepteerd.
- 6.1.6. **Gereedschap en materieel**  
Het te gebruiken gereedschap, hulp- en klimmaterieel dient geschikt te zijn voor de toepassing en te zijn voorzien van de vereiste keurmerken.
- 6.1.7. **Systeemplafonds**  
De Opdrachtnemer dient te rekenen op het openen en sluiten van uitneembare systeemplafonds voor zover dat voor de uitvoering van de werkzaamheden noodzakelijk is.
- 6.1.8. De Opdrachtnemer dient bij werkzaamheden boven uitneembare systeemplafonds voorafgaande aan de werkzaamheden melding te maken van eventuele beschadigde of ernstig vervuilde plafond elementen. Tenzij vooraf melding is gemaakt bij de Opdrachtgever met aanduiding van de betreffende ruimten, is het herstel van plafond elementen als gevolg van beschadiging c.q. vervuiling voor rekening van de Opdrachtnemer.
- 6.2. Onderhoudsvorschriften**
- 6.2.1. **Onderhoudsvorschriften installaties**  
Van toepassing op het onderhoud van installaties zijn ten minste de onderhoudsvorschriften van die installaties zoals zijn opgenomen in de revisiebescheiden.
- 6.2.2. **Onderhoudsvorschriften installatie onderdelen**  
Van toepassing op het onderhoud van installatie onderdelen zijn ten minste de specifieke onderhoudsvorschriften opgesteld door de fabrikant of leverancier. Indien deze, specifiek voor het installatie onderdeel geldende, voorschriften ontbreken gelden de algemene onderhoudsvorschriften voor het betreffende installatie onderdeel zoals door de fabrikant of leverancier gepubliceerd.
- 6.2.3. **Aanvullende onderhoudsvorschriften**  
Aanvullend specifiek onderhoud is beschreven onder de specifieke uitgangspunten.

## 7. Onderhoud-E, specifieke uitgangspunten

### 7.1. **Rubriek 61 - Centrale elektrotechnische voorziening (CEV)**

#### 7.1.1. **Code 12; No-breakunits statisch (UPS)**

##### Installatie onderdelen t.b.v. preventief onderhoud

De hierna genoemde installatie onderdelen dienen preventief te worden onderhouden:

- Zie inventarisatielijsten

#### 7.1.2. Algemeen; omschrijving preventief onderhoud

Tot de uit te voeren werkzaamheden ten behoeve van preventief onderhoud behoren ten minste de volgende activiteiten:

- Controle op en afvoeren van brandbaar materiaal in techniekruimten
- Controle aanwezigheid tekstplaten, coderingen en pictogrammen
- Testen alarmmeldingen
- Vervangen defecte en versleten klein materialen
- Bijwerken logboeken, controle op aanwezigheid noodzakelijke actuele tekeningen en onderhoudsvoorschrift fabrikant of leverancier

#### 7.1.3. Algemeen; frequentie preventief onderhoud

Het preventief onderhoud dient ten minste 1x per jaar te worden uitgevoerd.

#### 7.1.4. Algemeen; specifieke eisen aan correctief onderhoud

Indien en voor zover correctief onderhoud moet worden verricht dienen ten minste de hierna aangegeven bepalingen in acht te worden genomen:

- Vervangende installatie onderdelen dienen ten minste te voldoen aan de specificaties van het te vervangen installatie onderdeel en zijn, indien mogelijk, van het zelfde fabricaat.
- Van vervangende apparatuur dient voorafgaande aan de vervanging de geschiktheid en correcte toepassing in de respectieve installatie te worden vastgesteld.

#### 7.1.5. No-breakunits statisch (UPS); omschrijving preventief onderhoud

Tot de uit te voeren werkzaamheden ten behoeve van preventief onderhoud behoren ten minste de volgende activiteiten:

- Onderhoud apparatuur volgens voorschrift fabrikant of leverancier, bestaande uit ten minste (voor zover van toepassing):
  - Controle uitwendige delen UPS-systeem, de opstelruimte en toegankelijkheid
  - Controle en reinigen binnenzijde UPS-systeem
  - Controle AC- en DC-condensatoren
  - Controle en reinigen ventilatoren
  - Controle aansluiting voedings- en belastingkabels
  - Controle bedienings- en bypass schakelaars
  - Controle (visueel) batterijpakket en weerstandsmeting per batterij
- Vaststellen belasting per fase, percentage totale belasting en arbeidsfactor (cos phi)

#### 7.1.6. No-breakunits statisch (UPS); frequentie preventief onderhoud

Het preventief onderhoud dient te worden uitgevoerd met een frequentie volgens voorschrift fabrikant of leverancier, maar ten minste 1x per jaar.

#### 7.1.7. No-breakunits statisch (UPS); uitbesteding preventief onderhoud

De werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd door een door de fabrikant of leverancier aangewezen onderhoudsbedrijf.

### 7.1.8. **Code 13; Noodstroomaggregaat en brandstoftank**

##### Installatie onderdelen t.b.v. preventief onderhoud

De hierna genoemde installatie onderdelen dienen preventief te worden onderhouden:

- Zie inventarisatielijsten

#### 7.1.9. Algemeen; omschrijving preventief onderhoud

Tot de uit te voeren werkzaamheden ten behoeve van preventief onderhoud behoren ten minste de volgende activiteiten:

- Controle op en afvoeren van brandbaar materiaal in techniekruimten
- Controle aanwezigheid tekstplaten, coderingen en pictogrammen

- Testen alarmmeldingen
  - Vervangen defecte en versleten klein materialen
  - Bijwerken logboeken, controle op aanwezigheid noodzakelijke actuele tekeningen en onderhoudsvorschrift fabrikant of leverancier
- 7.1.10. Algemeen; frequentie preventief onderhoud  
Het preventief onderhoud dient ten minste 1x per jaar te worden uitgevoerd.
- 7.1.11. Algemeen; specifieke eisen aan correctief onderhoud  
Indien en voor zover correctief onderhoud moet worden verricht dienen ten minste de hierna aangegeven bepalingen in acht te worden genomen:
- Vervangende installatie onderdelen dienen ten minste te voldoen aan de specificaties van het te vervangen installatie onderdeel en zijn, indien mogelijk, van het zelfde fabricaat.
  - Van vervangende apparatuur dient voorafgaande aan de vervanging de geschiktheid en correcte toepassing in de respectieve installatie te worden vastgesteld.
- 7.1.12. Noodstroomaggregaat en brandstoftank; omschrijving preventief onderhoud  
Tot de uit te voeren werkzaamheden ten behoeve van preventief onderhoud behoren ten minste de volgende activiteiten:
- Onderhoud apparatuur volgens voorschrift fabrikant of leverancier, bestaande uit ten minste (voor zover van toepassing):
    - Vervangen van brandstof- en smeeroliefilters
    - Controle carterolie en zo nodig vervangen
    - Controle luchtfilters en zo nodig vervangen
    - Controle bevestigingen en trillingdempers
    - Controle slangklemmen en verbindingen op lekkage en zo nodig herstellen
    - Controle instellingen generatorbeveiliging
    - Controle aansluiting hoofdstroomkabels
  - Onderhoud brandstoftanks conform PGS28 (ondergrondse tanks) en/of PGS30 (bovengrondse tanks)
  - Reinigen van de vul-, peil-, en ontluuchtingsvoorziening
  - Controle brandstof niveau (dag)tank en niveaumeting
  - Controle brandstof kwaliteit (visuele controle water/sludge monster).  
Een aanvullende controle op micro-organismen dient indien daartoe aanleiding bestaat als meerwerk te worden uitgevoerd. De kosten van deze aanvullende controle dienen niet te zijn inbegrepen in de aanneemsom preventief onderhoud, maar te worden aangeboden als meerwerk in het jaar van uitvoering.
- 7.1.13. Noodstroomaggregaat en brandstoftank; frequentie preventief onderhoud  
Het preventief onderhoud dient te worden uitgevoerd met een frequentie volgens voorschrift fabrikant of leverancier, maar ten minste 1x per jaar.
- 7.1.14. Belast proefdraaien noodstroomaggregaat  
De Opdrachtgever verzorgt het proefdraaien in eigen beheer. In principe vindt proefdraaien belast plaats (overname datacenter).
- 7.1.15. Noodstroomaggregaat en brandstoftank; uitbesteding preventief onderhoud  
De werkzaamheden, met uitzondering van proefdraaien, dienen te worden uitgevoerd door een door de fabrikant of leverancier aangewezen onderhoudsbedrijf.
- 7.1.16. Het preventief onderhoud dient te worden uitgevoerd met een frequentie volgens voorschrift fabrikant of leverancier, maar ten minste 1x per jaar.
- 7.1.17. **Code 52 en 54; LS-hoofdverdeler, sub- en eindverdelers**  
Installatie onderdelen t.b.v. preventief onderhoud  
De hierna genoemde installatie onderdelen dienen preventief te worden onderhouden:
- (Hoofd)verdeelinrichtingen t.b.v. energiedistributie
- 7.1.18. Algemeen; omschrijving preventief onderhoud  
Tot de uit te voeren werkzaamheden ten behoeve van preventief onderhoud behoren ten minste de volgende activiteiten:
- Controle op en afvoeren van brandbaar materiaal in techniekruimten

- Controle op aanwezigheid tekstplaten, coderingen en pictogrammen
- Testen alarmmeldingen
- Vervangen defecte en versleten klein materialen

7.1.19. Algemeen; frequentie preventief onderhoud

Het preventief onderhoud dient ten minste 1x per jaar te worden uitgevoerd.

7.1.20. Algemeen; specifieke eisen aan correctief onderhoud

Indien en voor zover correctief onderhoud moet worden verricht aan verdeelinrichtingen dienen ten minste de hierna aangegeven bepalingen in acht te worden genomen:

- Vervangende vermogensautomaten/-schakelaars van 250A of hoger dienen voorafgaande aan een vervanging te worden beoordeeld op geschiktheid en toepassing in de respectieve verdeelinrichting.
- Na vervanging van een vermogensautomaat/-schakelaar van 250A of hoger dient de combinatie van vermogensautomaat/-schakelaar en verdeelinrichting te worden gekeurd door een onafhankelijk inspectiebedrijf.
- Vervangende installatie onderdelen dienen ten minste te voldoen aan de specificaties van het te vervangen installatie onderdeel en zijn, indien mogelijk, van het zelfde fabricaat.
- Vervangende bedrading in zaalverdelers MER/SER dient te zijn uitgevoerd met halogenvrije isolatie geschikt tot een temperatuur van ten minste 70°C.

7.1.21. LS-hoofdverdelers, sub- en eindverdelers; omschrijving preventief onderhoud

Tot de uit te voeren werkzaamheden ten behoeve van preventief onderhoud behoren ten minste de volgende activiteiten:

- Controle kastafdichtingen, kabelwartels en aardverbindingen
- Controle vermogensautomaten/-schakelaars (visueel, instellingen)
- Controle smeltveiligheden en installatie automaten (visueel)
- Controle van bliksemstroom- en overspanningsafleiders
- Controle magneetschakelaars, (hulp)relais en buscomponenten (visueel)
- Controle naamplaten, groeps codering en overige coderingen
- Controle op aanwezigheid noodzakelijke actuele tekeningen
- Verwijderen overmatig vuil buitenzijde
- Verwijderen overmatig stof en vuil binnenzijde (zo nodig uitzuigen). Onderdelen van een zuigmond en slang van een stofzuiger mogen uitsluitend zijn uitgevoerd in kunststof. Voor het uitvoeren van de werkzaamheden dient te worden vastgesteld of voldaan kan worden aan de voorwaarden gesteld aan de respectieve gevarenczones zoals aangegeven in de NEN 3140.
- Testen aardlekbeveiligingen: Testen door bediening testknop. Testen van een aardlekbeveiliging dient i.o.m. de gebouwbeheerder plaats te vinden i.v.m. uitval netspanning van de betreffende eindgroep(en).
- Beproeven van niet-instelbare aardlekbeveiligingen: Onbelast beproeven van aanspreektijd en –stroom: Ten minste 1x per 2 jaar. Beproeving dient te worden uitgevoerd zoals beschreven in de NEN 1010, nader uitgewerkt in de NPR 5310. De kosten van een beproeving dienen niet te zijn inbegrepen in de aanneemsom preventief onderhoud, maar te worden aangeboden als meerwerk in het jaar van uitvoering.
- Bij twijfel over de kwaliteit van verbindingen in een verdeelinrichting dient een thermische foto te worden gemaakt, bedoeld als aanvullende informatie per controle. Het, indien noodzakelijk, maken van een thermische foto dient te worden gemotiveerd. Bij het maken van een thermische foto dienen de relevante voorschriften uit NEN 3140 hoofdstuk 6.3 in acht te worden genomen. Voor het interpreteren van de thermische opnamen dient de richtlijn NPR 8040-1 te worden gevolgd. De kosten van een thermische foto dienen niet te zijn inbegrepen in de aanneemsom preventief onderhoud, maar te worden aangeboden als meerwerk in het jaar van uitvoering.

7.1.22. Verdeelinrichtingen; frequentie preventief onderhoud

Het preventief onderhoud dient ten minste 1x per jaar te worden uitgevoerd.

## 7.2. Rubriek 65 - Beveiliging

### 7.2.1. Code 11; Brandmeld- en ontruimingsinstallatie

De beschikbaarheid van de installatie op basis van 8.760 uur/jaar dient ten minste te voldoen aan het PvE-Brandmeldinstallatie. Indien een PvE-BMI ontbreekt, dient de beschikbaarheid ten minste te voldoen aan 99,7%; uitschakeling als gevolg van storing, beheer en onderhoud bedraagt maximaal 26 uur op jaarbasis.

### 7.2.2. Algemeen; specifieke eisen aan correctief onderhoud

Indien en voor zover correctief onderhoud moet worden verricht dienen ten minste de hierna aangegeven bepalingen in acht te worden genomen:

- Vervangende installatie onderdelen dienen ten minste te voldoen aan de specificaties van het te vervangen installatie onderdeel en zijn, indien mogelijk, van het zelfde fabricaat.
- Van vervangende apparatuur dient voorafgaande aan de vervanging de geschiktheid en correcte toepassing in de respectieve installatie te worden vastgesteld.

### 7.2.3. Installatie onderdelen t.b.v. preventief onderhoud

De hierna genoemde installatie onderdelen dienen preventief te worden onderhouden:

- Energievoorziening
- Brandmeldcentrale
- Brandalarmeringsapparatuur (akoestische alarmgevers)
- Doormeldapparatuur voor brandmeldingen intern/extern
- Doormeldapparatuur voor storingsmeldingen intern/extern
- In- en uitgangsfuncties voor hulpapparatuur (nevenapparatuur) of brandbestrijdingsinstallatie

### 7.2.4. Brandmeldinstallatie (BMI); omschrijving preventief onderhoud

Tot de uit te voeren werkzaamheden ten behoeve van preventief onderhoud volgens het Model Onderhoudsplan (Bijlage B uit de norm NEN 2654-1) behoren ten minste de volgende activiteiten:

- Onderhoud BMI conform NEN 2654-1 "Beheer, controle en onderhoud van brandbeveiligingsinstallaties - Deel 1: Brandmeldinstallaties", hoofdstuk 6.
- Controle systeemdatum en -tijd
- Controle software versie besturing
- Maken software back-up actuele situatie; advies m.b.t. update
- Controle accucapaciteit en vervangingsfrequentie
- Testen besturingsapparatuur voor automatische brandbestrijdingsinstallaties
- Controle op registratie ongewenste en onechte brandmeldingen
- Bijwerken logboeken, controle op aanwezigheid noodzakelijke actuele tekeningen en onderhoudsvoorschrift fabrikant of leverancier
- Afgeven onderhoudscertificaat

### 7.2.5. Brandmeldinstallatie (BMI); frequentie preventief onderhoud

Het preventief onderhoud dient ten minste 1x per jaar te worden uitgevoerd.

### 7.2.6. Brandmeldinstallatie (BMI); uitbesteding preventief onderhoud

De werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd door een gecertificeerd onderhoudsbedrijf.

### 7.2.7. Aspiratiedetectie (ASD); omschrijving preventief onderhoud

Tot de uit te voeren werkzaamheden ten behoeve van preventief onderhoud volgens het Model Onderhoudsplan (Bijlage B uit de norm NEN 2654-1) behoren ten minste de volgende activiteiten:

- Controle en beproeven installatie op goede werking (stroomvoorziening, technische alarmorganisatie en noodstroomvoorziening (accu's)
- Controle meldpunten en alarmindicatoren op juiste werking
- Controle sturingen op juiste werking
- Vervangen filters aspiratiesysteem
- Maken software back-up actuele situatie; advies m.b.t. update
- Bijwerken logboeken, controle op aanwezigheid noodzakelijke actuele tekeningen
- Afgeven onderhoudscertificaat

- Reinigen van het aanzuigleidingnet: 1x per 2 jaar. De kosten van reiniging dienen niet te zijn inbegrepen in de aanneemsom preventief onderhoud, maar te worden aangeboden als meerwerk in het jaar van uitvoering.
- 7.2.8. Aspiratiedetectie (ASD); frequentie preventief onderhoud  
Het preventief onderhoud dient ten minste 1x per jaar te worden uitgevoerd.
- 7.2.9. Aspiratiedetectie (ASD); uitbesteding preventief onderhoud  
De werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd door een gecertificeerd onderhoudsbedrijf.
- 7.2.10. Taken Beheerder BMI ("Opgeleid persoon")  
De periodiek uit te voeren onderhouds- en beheer taken van de beheerder BMI, zoals zijn omschreven in de norm NEN 2654-1 "Brandmeldinstallaties", hoofdstuk 5, respectievelijk de norm NEN 2654-2 "Ontruimingsalarminstallaties", hoofdstuk 5, zijn **geen** onderdeel van de besteksomvang.
- 7.2.11. **Code 21; Braak- en toegangsbeheer, inbraakdetectie**  
Installatie onderdelen t.b.v. preventief onderhoud  
De hierna genoemde installatie onderdelen dienen preventief te worden onderhouden:
- Centrale Controle en Stuurunit en nevenvoedingen
  - Code bedienpanelen
  - Meldercomponenten (PIR, deurcontacten, enz.)
- 7.2.12. Algemeen; omschrijving preventief onderhoud  
Tot de uit te voeren werkzaamheden ten behoeve van preventief onderhoud behoren ten minste de volgende activiteiten:
- Controle systeemdatum en -tijd
  - Maken software back-up actuele situatie; advies m.b.t. update
  - Controle projectie met betrekking tot bouwkundige en/of indelingswijzigingen
  - Controle actualiteit meldadressen
  - Controle meldercomponenten (PIR, deurcontacten, enz.)
  - Vervangen defecte en versleten klein materialen
  - Bijwerken logboeken, controle op aanwezigheid noodzakelijke actuele tekeningen
- 7.2.13. Algemeen; frequentie preventief onderhoud  
Het preventief onderhoud dient ten minste 1x per jaar te worden uitgevoerd.
- 7.2.14. Algemeen; specifieke eisen aan correctief onderhoud  
Indien en voor zover correctief onderhoud moet worden verricht dienen ten minste de hierna aangegeven bepalingen in acht te worden genomen:
- Vervangende installatie onderdelen dienen ten minste te voldoen aan de specificaties van het te vervangen installatie onderdeel en zijn, indien mogelijk, van het zelfde fabricaat.
  - Van vervangende apparatuur dient voorafgaande aan de vervanging de geschiktheid en correcte toepassing in de respectieve installatie te worden vastgesteld.
- 7.2.15. Specifiek apparatuur; omschrijving preventief onderhoud  
Tot de uit te voeren werkzaamheden ten behoeve van preventief onderhoud behoren ten minste de volgende activiteiten:
- Controle conditie accu's CCS en nevenvoedingen
  - Reinigen en controle (visueel/functioneel) code bedienpanelen
  - Reinigen en controle (visueel/functioneel) deurcontacten
- 7.2.16. Specifiek apparatuur; frequentie preventief onderhoud  
Het preventief onderhoud dient ten minste 1x per jaar te worden uitgevoerd.
- 7.2.17. Specifiek apparatuur; uitbesteding preventief onderhoud  
De werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd door een gecertificeerd onderhoudsbedrijf.
- 7.2.18. **Code 22; Braak- en toegangsbeheer, toegangsbeheer**  
Installatie onderdelen t.b.v. preventief onderhoud  
De hierna genoemde installatie onderdelen dienen preventief te worden onderhouden:
- Centrale verwerkingseenheid
  - Code-tableaus en/of kaartlezers

- Elektrische deurdrangers, elektrische deuropeners, motorsloten, magneetvergrendelingen, enz.
  - (Nood-) ontgrendel knoppen
- 7.2.19. Algemeen; omschrijving preventief onderhoud  
Tot de uit te voeren werkzaamheden ten behoeve van preventief onderhoud behoren ten minste de volgende activiteiten:
- Controle systeemdatum en –tijd
  - Maken software back-up actuele situatie; advies m.b.t. update
  - Vervangen defecte en versleten klein materialen
  - Bijwerken logboeken, controle op aanwezigheid noodzakelijke actuele tekeningen
- 7.2.20. Algemeen; frequentie preventief onderhoud  
Het preventief onderhoud dient ten minste 1x per jaar te worden uitgevoerd.
- 7.2.21. Algemeen; specifieke eisen aan correctief onderhoud  
Indien en voor zover correctief onderhoud moet worden verricht dienen ten minste de hierna aangegeven bepalingen in acht te worden genomen:
- Vervangende installatie onderdelen dienen ten minste te voldoen aan de specificaties van het te vervangen installatie onderdeel en zijn, indien mogelijk, van het zelfde fabricaat.
  - Van vervangende apparatuur dient voorafgaande aan de vervanging de geschiktheid en correcte toepassing in de respectieve installatie te worden vastgesteld.
- 7.2.22. Specifiek apparatuur; omschrijving preventief onderhoud  
Tot de uit te voeren werkzaamheden ten behoeve van preventief onderhoud behoren ten minste de volgende activiteiten:
- Controle conditie accu's centrale verwerkingseenheid en nevenvoedingen
  - Reinigen en controle (visueel/functioneel) code-tableaus en/of kaartlezers
  - Reinigen en controle (visueel/functioneel) elektrische deurdrangers, elektrische deuropeners, motorsloten, magneetvergrendelingen, enz.
  - Reinigen en controle (visueel/functioneel) standaard ontgrendel knoppen
  - Reinigen en controle (visueel/functioneel) glasbreuk nood ontgrendel knoppen
- 7.2.23. Specifiek apparatuur; frequentie preventief onderhoud  
Het preventief onderhoud dient ten minste 1x per jaar te worden uitgevoerd.
- 7.2.24. Specifiek apparatuur; uitbesteding preventief onderhoud  
De werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd door een door de fabrikant of leverancier aangewezen onderhoudsbedrijf.
- 7.2.25. **Code 90; Vaste gebouw gebonden voorzieningen, brandwerende doorvoeren E**  
Installatie onderdelen t.b.v. preventief onderhoud  
De hierna genoemde installatie onderdelen dienen preventief te worden onderhouden:
- Brandwerende doorvoeren E
- 7.2.26. Brandwerende doorvoeren; omschrijving preventief onderhoud  
Tot de uit te voeren werkzaamheden ten behoeve van preventief onderhoud behoren ten minste de volgende activiteiten:
- Controle afdichting brandscheidingen ter plaatse van E-leidingen. ISSO-publicatie "809 Brandwerende doorvoeren" kan daarbij als handleiding dienen. De controle beperkt zich tot de constatering. Eventueel benodigd herstel dient te worden gemeld en als meerwerk te worden behandeld.
  - Controle op aanwezigheid noodzakelijke aanduidingen, bijwerken logboek
- 7.2.27. Brandwerende doorvoeren; frequentie preventief onderhoud  
Het preventief onderhoud dient ten minste 1x per jaar te worden uitgevoerd.

## **8. Keuring of inspectie-E, specifieke uitgangspunten**

### **8.1. Algemeen**

#### 8.1.1. Kosten keuringen en inspecties

De kosten van een keuring of inspectie dienen niet te zijn inbegrepen in de aanneemsom

voor preventief onderhoud, maar op verzoek daartoe via een offerte, voorzien van open begroting, te worden aangeboden als meerwerk in het jaar van uitvoering.

#### 8.1.2. Uitvoering keuring of inspectie

Een keuring of inspectie dient te worden uitgevoerd door een daartoe gecertificeerde Partij. Voor zover geen wettelijke keuring of inspectie activiteiten zijn voorgeschreven behoren tot een keuring of inspectie ten minste de per installatie onderdeel aangegeven werkzaamheden. De reikwijdte van een keuring of inspectie beperkt zich tot het ontdekken van gebreken veroorzaakt door:

- De wijze van aanleg
- Beschadiging
- Slijtage

#### 8.1.3. Frequentie keuringen en inspecties

De Opdrachtnemer attendeert de Opdrachtgever op uit te voeren keuringen of inspecties op basis van de keurings- respectievelijk inspectie historie. De frequentie van uit te voeren keuringen of inspecties dient te worden bepaald aan de hand van de wettelijke bepalingen.

8.1.4. De Opdrachtgever behoudt zich het recht voor een keuring of inspectie te laten uitvoeren door een onafhankelijke Partij in plaats van door de Opdrachtnemer.

## 8.2. **Rubriek 61 - Centrale elektrotechnische voorziening (CEV)**

### 8.2.1. **Code 13; Energie opwekking**

#### Installatie onderdelen t.b.v. inspectie

De hierna genoemde installatie onderdelen dienen te worden geïnspecteerd:

- Code 13: Diesel aangedreven noodstroomaggregaten

### 8.2.2. Omschrijving van de werkzaamheden t.b.v. inspectie

Tot de uit te voeren werkzaamheden ten behoeve van inspectie behoren ten minste de volgende activiteiten:

- Inspectie noodstroomaggregaat op veilig functioneren, optimale verbranding en energiezuinigheid (SCIOS scope 4)
- Controle en bijwerken logboek

### 8.2.3. Frequentie inspectie

Inspecties dienen te worden uitgevoerd overeenkomstig de wettelijke bepalingen:

- Code 13: Diesel aangedreven noodstroomaggregaten >100kW: 1x per 2 jaar

### 8.2.4. **Code 52 en 54; LS-hoofdverdeler, sub- en eindverdelers**

#### Installatie onderdelen t.b.v. inspectie

De hierna genoemde installatie onderdelen dienen te worden geïnspecteerd:

- (Hoofd)verdeelinrichtingen t.b.v. energiedistributie.

### 8.2.5. Omschrijving van de werkzaamheden t.b.v. inspectie

Ongeacht de aanwezigheid van een installatieverantwoordelijke van de Opdrachtgever dient een periodieke inspectie volgens NEN 1010, uitgevoerd aan de hand van NEN 3140:

- Te worden verricht op basis van de tijd tussen twee opeenvolgende inspecties aan de hand van de risico analyse zoals weergegeven in Bijlage I, tabel I.1 van NEN 3140.
- Te worden verricht aan de hand van de op het moment van de inspectie geldige editie van de norm NEN 1010.

### 8.2.6. Periodieke inspectie NEN 1010 hoofdstuk 62

De periodieke inspectie (PI) dient te worden uitgevoerd onder het regiem van SCIOS scope 8 PI, gebaseerd op de van kracht zijnde editie van NEN 1010 hoofdstuk 6 rubriek 62, aan de hand van NEN 3140 paragraaf 5.101 ten minste als visuele inspectie volgens artikel 5.101.5.1. De inspectie dient plaats te vinden op basis van een met de Opdrachtgever overeengekomen inspectieplan. Bij een visuele inspectie worden geen spanning voerende delen geopend, behoudens het verwijderen van afdekplaten, en vindt geen meting en beproeving plaats. Met een visuele inspectie worden alleen gebreken ontdekt waarvoor niet aan de installatie gerekend (ontwerpcontrole) of gemeten (meting en beproeving) hoeft te worden. Rapportage dient te worden uitgevoerd aan de hand van de bepalingen overeenkomstig SCIOS scope 8 PI, gebaseerd op Bijlage 61F van de norm NEN 1010.

Eventuele gebreken in de installatie, geconstateerd op basis van de geldige editie van NEN 1010, die geen gebrek zouden zijn op basis van de ten tijde van aanleg geldende editie van NEN 1010, dienen niet te worden gerapporteerd als gebrek, maar als verbeterpunt. Bij de visuele inspectie van de installatie dient, ongeacht de aanwezigheid van een installatieverantwoordelijke van de Opdrachtgever, ten minste te worden gecontroleerd of:

- a) de noodzakelijke actuele tekeningen aanwezig zijn en de juiste informatie vermeld is;
- b) de verschillende (installatie)delen eenduidig herkenbaar zijn;
- c) de eventueel aanwezige beschadigingen geen gevaar veroorzaken;
- d) er geen zichtbare tekenen van oververhitting zijn;
- e) het elektrisch materieel ten minste in overeenstemming is met de installatie-eisen, zoals bijvoorbeeld vastgelegd in productnormen, installatienormen en leveranciersvoorschriften;
- f) de gangpaden bestemd voor bediening en onderhoud en de vluchtwegen voldoende ruim en goed toegankelijk zijn;
- g) de verbindingen van de zichtbare beschermingsleidingen, inclusief vereffeningleidingen, in orde zijn;
- h) de juiste beveiligingstoestellen aanwezig zijn en juist zijn ingesteld;
- i) de veiligheidsketens in orde zijn;
- j) de aanwezige meetinstrumenten en overige spanningsindicatoren functioneren;
- k) de elektrische installatie past bij de actuele gebruikseisen.

#### 8.2.7. Frequentie inspectie

In tegenstelling tot de tijd tussen twee opeenvolgende inspecties aan de hand van de risico analyse zoals weergegeven in Bijlage I, tabel I.1 van NEN 3140, ten minste 1x per vier (4) jaar.

#### 8.2.8. Uitvoering inspectie en beproeving niet-instelbare aardlekbeveiliging

Vastgesteld dient te worden dat het juiste type aardlekbeveiliging is toegepast en op de voorgeschreven manier is aangesloten. Toestellen voor aardlekbeveiliging moeten vervolgens onbelast worden beproefd volgens NEN 1010, nader uitgewerkt in de NPR 5310.

- Indien de uitschakeltijd van een niet selectief toegepaste aardlekbeveiliging boven de aangegeven grenswaarde ligt dient de aardlekbeveiliging te worden afgekeurd.
- Indien uitschakeling plaatsvindt onder de ondergrens dan wel de uitschakelstroom boven de bovengrenswaarde ligt dient de aardlekbeveiliging te worden afgekeurd.

### 8.3. **Rubriek 65 - Beveiliging**

#### 8.3.1. **Code 11; Brandmeld- en ontruimingsinstallatie**

##### Installatie onderdelen t.b.v. inspectie

De hierna genoemde installatie onderdelen dienen te worden geïnspecteerd:

- Brandmeldcentrale en nevencentrales
- Geografische en nevenpanelen
- Alarmgevers en flitslichten
- Overige stuurfuncties

#### 8.3.2. Omschrijving van de werkzaamheden t.b.v. inspectie

Een inspectie dient ten minste te bestaan uit de hierna aangegeven werkzaamheden:

- Inspectie volgens actuele regelgeving en leveren van het inspectiecertificaat brandmeld- en ontruimingsalarminstallaties.
- Controle en bijwerken logboek

#### 8.3.3. Frequentie inspectie

De respectieve installatie onderdelen dienen te worden geïnspecteerd met de hierna aangegeven frequentie:

- Volgens PvE BMI.
- Indien geen geldig PvE beschikbaar is: 1x per 3 jaar

## 9. Onderhoud-W, specifieke uitgangspunten

### 9.1. Rubriek 55 - Koeling

#### 9.1.1. Code 11 en 13; Lokaal en opwekking centraal (apparatuur)

##### Installatie onderdelen t.b.v. preventief onderhoud

Tot de betreffende installatie behoren de hierna genoemde installatie onderdelen:

- Zie inventarisatielijsten

#### 9.1.2. Algemeen; omschrijving preventief onderhoud

Tot de uit te voeren werkzaamheden ten behoeve van preventief onderhoud behoren ten minste de volgende activiteiten:

- Controle op en afvoeren van brandbaar materiaal in techniekruimten
- Controle aanwezigheid kenplaten, tekstplaten, coderingen en pictogrammen in techniekruimten
- Controle en reinigen van be- en ontluchttingsvoorzieningen, kleppenregisters, enz. in techniekruimten
- Controle vul- en aftapslangen. Zo nodig oprollen.
- Controle afsluiters op bereikbaarheid en gangbaarheid
- Controle van de (dampdichte) isolatie afwerking op beschadigingen. Zo nodig herstellen.
- Controle ontlastorganen die emissie kunnen veroorzaken met lekdetectiemiddelen en/of lekdetectie-apparatuur met een detectiegrens van ten minste 5 ppm
- Controle en reinigen condens bakken en -leidingen
- Controle en reinigen stankafsluiter condens afvoer
- Vervangen defecte en versleten klein materialen

#### 9.1.3. Algemeen; frequentie preventief onderhoud

Het preventief onderhoud dient ten minste 1x per jaar te worden uitgevoerd.

#### 9.1.4. Controle volgens F-gassenverordening

De respectieve installatie onderdelen dienen preventief te worden gecontroleerd met de hierna aangegeven frequentie:

- Controlefrequentie zonder lekdetectie 5-50 ton CO<sub>2</sub> equivalent: 1x per jaar

#### 9.1.5. Apparatuur; omschrijving preventief onderhoud

Tot de uit te voeren werkzaamheden ten behoeve van preventief onderhoud behoren ten minste de volgende activiteiten:

- Onderhoud apparatuur volgens voorschrift fabrikant of leverancier, bestaande uit ten minste (voor zover van toepassing):
  - Controle algehele conditie apparatuur op sluitende deuren of panelen, lekkages, lekbakafvoer, werking afsluiters, corrosie en ontbrekende delen
  - Controle elektrische aansluiting en functioneren van werkschakelaars
  - Controle thermische instelling van motorbeveiligingsschakelaars
  - Controle koelmachines op mogelijke lekkage (koelmiddel, oliesporen, corrosie, beschadigingen, enz.)
  - Controleren werking lekdetectie (indien aanwezig) en kalibreren/ijken apparatuur
  - Controle koudemiddel drukken en de daarbij behorende temperaturen
  - Controle instelling werktemperaturen en relatieve vochtigheid van de installatie
  - Controle van de drukschakelaars en beveiligingsapparatuur op instelling en goede werking
  - Controle koudemiddelvulling via kijkglas of het vloeistofniveau in het vloeistofvat (indien aanwezig). Zo nodig bijvullen.
  - Controle smeerolieniveau en de temperatuur (indien mogelijk)
  - Controle installatie op trillingen en beweging
  - Controle en reinigen koelbatterijen, warmtewisselaars en regelkleppen
  - Controle, reinigen en kalibreren sensoren en opnemers (T en Rv)
  - Controle condensors op coating, beschadiging en lekkage (indien mogelijk uitkammen lamellen)
  - Controle water/glycol verhouding

- Controle kwaliteit GWK (kleur/vervuiling)
  - Controle en ontluichten expansievoorzieningen GWK
  - Controle en reinigen van luchtafscheiders en waterfilters
  - Controle en reinigen ventilatoren (bevestiging, trillingen, overmatig geluid, aanlopen en draairichting)
  - Controle en zo nodig activeren winterregeling ventilatoren (indien aanwezig)
  - Controle pompen op draairichting, trillingen, overmatig geluid en lekkage
  - Testen alarmmeldingen
  - Vervangen defecte en versleten klein materialen
  - Vergelijk werkdrukken en temperaturen met de ontwerpgegevens van de installatie en de omgevingstemperaturen voor zowel de condensor als de verdamper
  - Bijwerken logboeken, controle op aanwezigheid noodzakelijke actuele tekeningen en onderhoudsvoorschrift fabrikant of leverancier. Voor logboeken geldt dat alle lekcontroles moeten worden geregistreerd. De gegevens vanuit de logboeken moeten zowel bij de Opdrachtnemer als bij de Opdrachtgever ten minste 5 jaar worden bewaard.
- 9.1.6. Apparatuur; frequentie preventief onderhoud  
Het preventief onderhoud dient te worden uitgevoerd volgens voorschrift fabrikant of leverancier, maar ten minste 1x per jaar.
- 9.1.7. Algemeen; specifieke eisen aan correctief onderhoud  
Indien en voor zover correctief onderhoud moet worden verricht dienen ten minste de hierna aangegeven bepalingen in acht te worden genomen:
- Vervangende installatie onderdelen dienen ten minste te voldoen aan de specificaties van het te vervangen installatie onderdeel en zijn, indien mogelijk, van het zelfde fabricaat.
  - Van vervangende apparatuur dient voorafgaande aan de vervanging de geschiktheid en correcte toepassing in de respectieve installatie te worden vastgesteld.
- 9.1.8. Apparatuur; uitbesteding preventief onderhoud  
De werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd door een door de fabrikant of leverancier aangewezen onderhoudsbedrijf.
- 9.1.9. **Code 21; Opwekking centraal, warmtepompsystemen**  
Installatie onderdelen t.b.v. preventief onderhoud  
Tot de betreffende installatie behoren de hierna genoemde installatie onderdelen:
- Zie inventarisatielijsten
- 9.1.10. Algemeen; omschrijving preventief onderhoud  
Tot de uit te voeren werkzaamheden ten behoeve van preventief onderhoud behoren ten minste de volgende activiteiten:
- Controle vul- en aftapslangen. Zo nodig oprollen.
  - Controle afsluiters op bereikbaarheid en gangbaarheid
  - Controle van de (dampdichte) isolatie afwerking op beschadigingen. Zo nodig herstellen.
  - Controle ontlastorganen die emissie kunnen veroorzaken met lekdetectiemiddelen en/of lekdetectie-apparatuur met een detectiegrens van ten minste 5 ppm
  - Controle en reinigen condens bakken en -leidingen
  - Controle en reinigen stankafsluiter condens afvoer
  - Vervangen defecte en versleten klein materialen
- 9.1.11. Algemeen; frequentie preventief onderhoud  
Het preventief onderhoud dient ten minste 2x per jaar te worden uitgevoerd.
- 9.1.12. Opwekking centraal, warmtepompsystemen; omschrijving preventief onderhoud  
Tot de uit te voeren werkzaamheden ten behoeve van preventief onderhoud behoren ten minste de volgende activiteiten:
- Onderhoud apparatuur volgens voorschrift fabrikant of leverancier, bestaande uit ten minste (voor zover van toepassing):
    - Controle van de unit-omkasting en ondersteuningsconstructie, op beschadigingen en corrosie.
    - Controle van de trillingdempers, op goede werking.

- Controle elektrische aansluiting en functioneren van werkschakelaars.
  - Controle van de drukschakelaars en beveiligingsapparatuur, op instelling en goede werking.
  - Controle van de draaiuren per compressor.
  - Controle van de temperatuurregeling, op instelling en goede werking.
  - Controle van carterverwarming op instelling en goede werking.
  - Controle van het expansieventiel op goede werking.
  - Controle van de condensordrukregeling, op instelling en goede werking.
  - Controle van de regelapparatuur op goede werking en zo nodig opnieuw instellen.
  - Controle van het koelmedium op de juiste conditie en hoeveelheid vulling in het systeem.
  - Controle van de conditie van de compressorolie door middel van een oliezuurtest.
  - Controle water/glycol verhouding.
  - Controle kwaliteit GKW respectievelijk CV-water (kleur/vervuiling)
  - Controle op lektheid.
  - Controle op kwaliteit van filters in het GKW-circuit respectievelijk het CV-circuit. Zo nodig reinigen.
  - Controle van de temperatuur- en manometers op de juiste temperaturen en systeemdruk.
  - Controle van de appendages op lekkages en goede werking.
  - Controle van de (dampdichte) isolatie afwerking op beschadigingen.
  - Controle van de unit op overmatige geluidproductie en trillingen. Zo nodig smeren van bewegende onderdelen.
  - Controle en reinigen ventilatoren en afschermingen (bevestiging, trillingen, overmatig geluid, aanlopen en draairichting).
  - Controle condensors op coating, beschadiging en lekkage (indien mogelijk uitkammen lamellen)
  - Controle werking centrale regeling en koppeling met gebouwbeheersysteem.
  - Bijwerken logboeken, controle op aanwezigheid noodzakelijke actuele tekeningen en onderhoudsvoorschrift fabrikant of leverancier. Voor logboeken geldt dat alle lekcontroles moeten worden geregistreerd. De gegevens vanuit de logboeken moeten zowel bij de Opdrachtnemer als bij de Opdrachtgever ten minste 5 jaar worden bewaard.
- 9.1.13. Opwekking centraal, warmtepompsystemen; frequentie preventief onderhoud  
Het preventief onderhoud dient te worden uitgevoerd volgens voorschrift fabrikant of leverancier, maar ten minste 2x per jaar.
- 9.1.14. Opwekking centraal, warmtepompsystemen; specifieke eisen aan correctief onderhoud  
Indien en voor zover correctief onderhoud moet worden verricht dienen ten minste de hierna aangegeven bepalingen in acht te worden genomen:
- Vervangende installatie onderdelen dienen ten minste te voldoen aan de specificaties van het te vervangen installatie onderdeel en zijn, indien mogelijk, van het zelfde fabricaat.
  - Van vervangende apparatuur dient voorafgaande aan de vervanging de geschiktheid en correcte toepassing in de respectieve installatie te worden vastgesteld.
- 9.1.15. Opwekking centraal, warmtepompsystemen; uitbesteding preventief onderhoud  
De werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd door een door de fabrikant of leverancier aangewezen onderhoudsbedrijf.
- 9.1.16. **Code 26; Opwekking centraal, vrije koeling**  
Installatie onderdelen t.b.v. preventief onderhoud  
Tot de betreffende installatie behoren de hierna genoemde installatie onderdelen:
- Zie inventarisatielijsten
- 9.1.17. Opwekking centraal, vrije koeling; omschrijving preventief onderhoud  
Tot de uit te voeren werkzaamheden ten behoeve van preventief onderhoud behoren ten minste de volgende activiteiten:
- Onderhoud apparatuur volgens voorschrift fabrikant of leverancier, bestaande uit ten minste (voor zover van toepassing):
    - Controle van de unit-omkasting en ondersteuningsconstructie, op beschadigingen en corrosie.

- Controle van de trillingdempers, op goede werking.
  - Controle elektrische aansluiting en functioneren van werkschakelaars.
  - Controle en reinigen ventilatoren en afschermingen (bevestiging, trillingen, overmatig geluid, aanlopen en draairichting).
  - Controle van de drukschakelaars en beveiligingsapparatuur, op instelling en goede werking.
  - Controle van de waterzijdige aansluitingen op lekkage.
  - Controle water/glycol verhouding.
  - Vervangen defecte en versleten klein materialen.
  - Bijwerken logboeken, controle op aanwezigheid noodzakelijke actuele tekeningen en onderhoudsvorschrift fabrikant of leverancier. Voor logboeken geldt dat alle lekcontroles moeten worden geregistreerd. De gegevens vanuit de logboeken moeten zowel bij de Opdrachtnemer als bij de Opdrachtgever ten minste 5 jaar worden bewaard.
- 9.1.18. Opwekking centraal, vrije koeling; frequentie preventief onderhoud  
Het preventief onderhoud dient te worden uitgevoerd volgens voorschrift fabrikant of leverancier, maar ten minste 2x per jaar.
- 9.1.19. Opwekking centraal, vrije koeling; specifieke eisen aan correctief onderhoud  
Indien en voor zover correctief onderhoud moet worden verricht dienen ten minste de hierna aangegeven bepalingen in acht te worden genomen:
- Vervangende installatie onderdelen dienen ten minste te voldoen aan de specificaties van het te vervangen installatie onderdeel en zijn, indien mogelijk, van het zelfde fabricaat.
  - Van vervangende apparatuur dient voorafgaande aan de vervanging de geschiktheid en correcte toepassing in de respectieve installatie te worden vastgesteld.
- 9.1.20. Opwekking centraal, vrije koeling; uitbesteding preventief onderhoud  
De werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd door een door de fabrikant of leverancier aangewezen onderhoudsbedrijf.
- 9.1.21. **Code 28; Koudenet**  
Installatie onderdelen t.b.v. preventief onderhoud  
Tot de betreffende installatie behoren de hierna genoemde installatie onderdelen:
- Zie inventarisatielijsten
- 9.1.22. Verdeler; omschrijving preventief onderhoud  
Tot de uit te voeren werkzaamheden ten behoeve van preventief onderhoud behoren ten minste de volgende activiteiten:
- Controle GKW-leidingen op corrosie, lekkage en beschadigingen. Zo nodig lekkage opheffen en lekkagesporen verwijderen.
  - Controle op ontbrekende, beschadigde of loszittende thermische isolatie. Zo nodig herstellen.
  - Corrosie consolideren met staalborstel en corrosie werende verf.
  - Controle van de pakkingen. Zo nodig bouten natrekken.
  - Controle van de ontluchters op goede werking; installatie ontluchten.
- 9.1.23. Verdeler; frequentie preventief onderhoud  
Het preventief onderhoud dient te worden uitgevoerd volgens voorschrift fabrikant of leverancier, maar ten minste 2x per jaar.
- 9.1.24. Verdeler; specifieke eisen aan correctief onderhoud  
Indien en voor zover correctief onderhoud moet worden verricht dienen ten minste de hierna aangegeven bepalingen in acht te worden genomen:
- Vervangende installatie onderdelen dienen ten minste te voldoen aan de specificaties van het te vervangen installatie onderdeel en zijn, indien mogelijk, van het zelfde fabricaat.
  - Van vervangende apparatuur dient voorafgaande aan de vervanging de geschiktheid en correcte toepassing in de respectieve installatie te worden vastgesteld.
- 9.1.25. Pompen; omschrijving preventief onderhoud  
Tot de uit te voeren werkzaamheden ten behoeve van preventief onderhoud behoren ten minste de volgende activiteiten:

- Onderhoud apparatuur volgens voorschrift fabrikant of leverancier, bestaande uit ten minste (voor zover van toepassing):
    - Controle elektrische aansluiting en functioneren van werkschakelaars
    - Controle pompen op draairichting, trillingen, overmatig geluid en lekkage
    - Controle fundatiepompen op uitlijning
  - Controle en instellen frequentieregeling pompen
- 9.1.26. Pompen; frequentie preventief onderhoud  
Het preventief onderhoud dient te worden uitgevoerd volgens voorschrift fabrikant of leverancier, maar ten minste 1x per jaar.
- 9.1.27. Pompen; specifieke eisen aan correctief onderhoud  
Indien en voor zover correctief onderhoud moet worden verricht dienen ten minste de hierna aangegeven bepalingen in acht te worden genomen:
- Vervangende installatie onderdelen dienen ten minste te voldoen aan de specificaties van het te vervangen installatie onderdeel en zijn, indien mogelijk, van het zelfde fabricaat.
  - Van vervangende apparatuur dient voorafgaande aan de vervanging de geschiktheid en correcte toepassing in de respectieve installatie te worden vastgesteld.
- 9.2. Rubriek 58 - M&R-installatie**
- 9.2.1. **Code 22; Verdeling centraal GBS, software**  
Installatie onderdelen t.b.v. preventief onderhoud  
Tot de betreffende installatie behoren de hierna genoemde installatie onderdelen:
- Gebouwbeheersystemen, onderstations en sturingen  
*Opmerking: DCIM-systemen (infrastructuur, energieverbruik en capaciteit) vallen niet onder de onderhoudsverplichting van de Opdrachtnemer. DCIM-systemen vallen onder de verantwoordelijkheid van het floormanagement van een computerruimte of datacenter.*
- 9.2.2. Verdeling centraal GBS, software; omschrijving preventief onderhoud  
Tot de uit te voeren werkzaamheden ten behoeve van preventief onderhoud behoren ten minste de volgende activiteiten:
- Actualiseren database en setpoints
  - Controle instelling niet-urgent/urgent van aangesloten meldingen
  - Controle correcte adressering van alarmen (e-mail/sms/telefoon)
  - Testen urgente meldingen (steekproefsgewijs ca. 25%)
  - Maken software back-up actuele situatie; advies m.b.t. update
  - Bijwerken logboeken, controle op aanwezigheid noodzakelijke actuele tekeningen
- 9.2.3. Verdeling centraal GBS, software; frequentie preventief onderhoud  
Het preventief onderhoud dient ten minste 1x per jaar te worden uitgevoerd.
- 9.2.4. Verdeling centraal GBS, software; specifieke eisen aan correctief onderhoud  
Indien en voor zover correctief onderhoud moet worden verricht dienen ten minste de hierna aangegeven bepalingen in acht te worden genomen:
- Vervangende installatie onderdelen dienen ten minste te voldoen aan de specificaties van het te vervangen installatie onderdeel en zijn, indien mogelijk, van het zelfde fabricaat.
  - Van vervangende apparatuur dient voorafgaande aan de vervanging de geschiktheid en correcte toepassing in de respectieve installatie te worden vastgesteld.
- 9.2.5. Verdeling centraal GBS, software; Inregelen automatische doormelding  
Kosten voor het eenmalig aanpassen of wijzigen van gegevens in een GB-systeem bij aanvang van het onderhoud ten behoeve van automatische doormelding van meldingen en alarmen naar de Opdrachtnemer mogen bij de Opdrachtgever in rekening worden gebracht op basis van de tarieven en toeslagen voor werkuren (0.700-17.00) zoals opgegeven in het Inschrijfbiljet.
- 9.2.6. De kosten dienen niet te zijn inbegrepen in de aanneemsom preventief onderhoud, maar te worden aangeboden als meerwerk in het eerste contractjaar. De kosten worden door de Opdrachtgever vergoed op basis van feitelijk gewerkte uren (open begroting) tot een bedrag van maximaal € 750,00 exclusief BTW voor alle locaties tezamen.

### 9.3. Rubriek 59 - Brandbeveiliging

#### 9.3.1. Code 11-13; Gasblusinstallatie

De beschikbaarheid van de installatie op basis van 8.760 uur/jaar dient ten minste te voldoen aan het PvE-Brandmeldinstallatie. Indien een PvE-BMI ontbreekt, dient de beschikbaarheid ten minste te voldoen aan 99,7%; uitschakeling als gevolg van storing, beheer en onderhoud bedraagt maximaal 26 uur op jaarbasis.

#### 9.3.2. Algemeen; omschrijving preventief onderhoud

Tot de uit te voeren werkzaamheden ten behoeve van preventief onderhoud behoren ten minste de volgende activiteiten:

- Controle op, en afvoeren van, brandbaar materiaal in technische ruimten
- Controle aanwezigheid tekstplaten, coderingen en pictogrammen
- Testen alarmmeldingen
- Vervangen defecte en versleten klein materialen
- Bijwerken logboeken, controle op aanwezigheid noodzakelijke actuele tekeningen

#### 9.3.3. Algemeen; frequentie preventief onderhoud

Het preventief onderhoud dient ten minste 1x per jaar te worden uitgevoerd.

#### 9.3.4. Algemeen; specifieke eisen aan correctief onderhoud

Indien en voor zover correctief onderhoud moet worden verricht dienen ten minste de hierna aangegeven bepalingen in acht te worden genomen:

- Vervangende installatie onderdelen dienen ten minste te voldoen aan de specificaties van het te vervangen installatie onderdeel en zijn, indien mogelijk, van het zelfde fabricaat.
- Van vervangende apparatuur dient voorafgaande aan de vervanging de geschiktheid en correcte toepassing in de respectieve installatie te worden vastgesteld.

#### 9.3.5. Gasblusinstallatie (BGI); omschrijving preventief onderhoud

Tot de uit te voeren werkzaamheden ten behoeve van preventief onderhoud volgens het Model Onderhoudsplan (Bijlage B uit de norm NEN 2654-1) behoren ten minste de volgende activiteiten:

- Onderhoud BGI conform NEN 2654-1 "Beheer, controle en onderhoud van brandbeveiligingsinstallaties - Deel 1: Brandmeldinstallaties".
- Controle systeemdatum en -tijd
- Controle software versie besturing
- Maken software back-up actuele situatie; advies m.b.t. update
- Controle accucapaciteit en vervangingsfrequentie
- Controle blusgascilinders op flessenstand en inhoud
- Controle en beproeven aansturingen blusgascilinders op goede werking
- Controle mechanische handactiveringen op juiste werking
- Controle en beproeven pneumatische servo's en drukschakelaars op juiste werking
- Controle en beproeven reduceerventielen of mechanische reduceerinrichting
- Controle en beproeven slowleak-valve stuurleidingen
- Visuele controle blusleidingdistributienet (slangen, beugels, doorvoeringen, nozzle's)
- Visuele controle bouwkundige staat van de ruimte inclusief brandwerende doorvoeren W
- Bijwerken logboeken, controle op aanwezigheid noodzakelijke actuele tekeningen en onderhoudsvoorschrift fabrikant of leverancier
- Doorfan test in ruimten met gasblusinstallatie 1x per 2 jaar. De kosten van een test dienen niet te zijn inbegrepen in de aanneemsom preventief onderhoud, maar te worden aangeboden als meerwerk in het jaar van uitvoering.
- Vervangen aansluitslangen blusgascilinders 1x per 5 jaar (NFPA 2001:2012). De kosten van vervanging dienen niet te zijn inbegrepen in de aanneemsom preventief onderhoud, maar te worden aangeboden als meerwerk in het jaar van uitvoering.

#### 9.3.6. Gasblusinstallatie (BGI); frequentie preventief onderhoud

Het preventief onderhoud dient ten minste 1x per jaar te worden uitgevoerd.

#### 9.3.7. Gasblusinstallatie (BGI); uitbesteding preventief onderhoud

De werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd door een gecertificeerd onderhoudsbedrijf.

- 9.3.8. Taken Beheerder BGI ("Opgeleid persoon")  
De periodiek uit te voeren onderhoudstaken van de beheerder BGI, zoals zijn omschreven in de norm NEN 2654-1 "Beheer, controle en onderhoud van brandbeveiligingsinstallaties - Deel 1: Brandmeldinstallaties", hoofdstuk 5, zijn **geen** onderdeel van de besteksomvang.
- 9.3.9. **Code 90; Vaste gebouw gebonden voorzieningen, brandwerende doorvoeren W**  
Installatie onderdelen t.b.v. preventief onderhoud  
De hierna genoemde installatie onderdelen dienen preventief te worden onderhouden:
- Brandwerende doorvoeren W
- 9.3.10. Brandwerende doorvoeren; omschrijving preventief onderhoud  
Tot de uit te voeren werkzaamheden ten behoeve van preventief onderhoud behoren ten minste de volgende activiteiten:
- Controle afdichting brandscheidingen ter plaatse van W-leidingen. ISSO-publicatie "809 Brandwerende doorvoeren" kan daarbij als handleiding dienen. De controle beperkt zich tot de constatering. Eventueel benodigd herstel dient te worden gemeld en als meerwerk te worden behandeld.
  - Controle op aanwezigheid noodzakelijke aanduidingen, bijwerken logboek
- 9.3.11. Brandwerende doorvoeren; frequentie preventief onderhoud  
Het preventief onderhoud dient ten minste 1x per jaar te worden uitgevoerd.

## 10. Keuring of inspectie-W, specifieke uitgangspunten

### 10.1. Algemeen

- 10.1.1. Kosten keuringen en inspecties  
De kosten van een keuring of inspectie dienen **niet** te zijn inbegrepen in de aanneemsom voor preventief onderhoud, maar op verzoek daartoe via een offerte, voorzien van open begroting, te worden aangeboden als meerwerk in het jaar van uitvoering.
- 10.1.2. Uitvoering keuring of inspectie  
Een keuring of inspectie dient te worden uitgevoerd door een daartoe gecertificeerde Partij. Voor zover geen wettelijke keuring of inspectie activiteiten zijn voorgeschreven behoren tot een keuring of inspectie ten minste de per installatie onderdeel aangegeven werkzaamheden. De reikwijdte van een keuring of inspectie betreft:
- De wijze van aanleg
  - Beschadiging
  - Slijtage
  - De in de betreffende regeling aangegeven onderwerpen
- 10.1.3. Frequentie keuringen en inspecties  
De Opdrachtnemer attendeert de Opdrachtgever op uit te voeren keuringen of inspecties op basis van de keurings- respectievelijk inspectie historie. De frequentie van uit te voeren keuringen of inspecties dient te worden bepaald aan de hand van de wettelijke bepalingen.
- 10.1.4. De Opdrachtgever behoudt zich het recht voor een keuring of inspectie te laten uitvoeren door een onafhankelijke Partij in plaats van door de Opdrachtnemer.

### 10.2. Rubriek 55 - Koeling

- 10.2.1. **Code 11, 13 en 21; Opwekking centraal**  
Installatie onderdelen t.b.v. inspectie  
De hierna genoemde installatie onderdelen dienen te worden gekeurd overeenkomstig het Besluit bouwwerken leefomgeving [artikel 6.37](#):
- Apparatuur ten behoeve van koeling met een nominaal vermogen van meer dan 70kW, inclusief de daaraan gekoppelde ventilatiesystemen (zie inventarisatielijsten)
- 10.2.2. Omschrijving van de werkzaamheden t.b.v. inspectie  
Een inspectie dient te worden uitgevoerd door een deskundige met een diploma EPBD A-airconditioningsystemen of EPBD-B airconditioningsystemen en omvat ten minste de in de van toepassing zijnde EPBD-regeling aangegeven werkzaamheden.
- Inspectie van installatie onderdelen volgens de EPBD-regeling

- Controle en bijwerken logboek

10.2.3. Frequentie inspectie

De installatie onderdelen dienen regelmatig te worden geïnspecteerd. De eerste inspectie dient te worden uitgevoerd in het eerste contractjaar tenzij een geldig certificaat beschikbaar is. Volgende inspecties dienen te worden uitgevoerd op basis van de wetgeving.



## 11. Functieherstel, rapportage en kwaliteit

### 11.1. Functiehersteltijden en rapportage E-installatie

Standaard functiehersteltijden:

Onderwerp	Omschrijving van de eis		
Functiehersteltijd (FHT) bij:	Maximale FHT	Noodoplossing indien FHT	Rapportage na (definitief) herstel
Niet-urgente storing <i>Reactietijd 4 werkuren</i>	<input checked="" type="checkbox"/> ≤ 8 Werkuren <input type="checkbox"/> ≤ 16 Werkuren		<input checked="" type="checkbox"/> Werkbon na afloop
Urgente storing <i>Reactietijd 2 klokuren</i>	<input type="checkbox"/> ≤ 3 Klokuren <input checked="" type="checkbox"/> ≤ 4 Klokuren <input type="checkbox"/> ≤ 6 Klokuren <input type="checkbox"/> ≤ 8 Werkuren	<input type="checkbox"/> ≥ 4 Klokuren <input type="checkbox"/> ≥ 6 Klokuren <input type="checkbox"/> ≥ 8 Klokuren <input type="checkbox"/> ≥ 10 Klokuren <input checked="" type="checkbox"/> In overleg	<input checked="" type="checkbox"/> Werkbon na afloop
Calamiteit		<input type="checkbox"/> ≥ 3 Klokuren <input type="checkbox"/> ≥ 4 Klokuren <input checked="" type="checkbox"/> In overleg	<input checked="" type="checkbox"/> Werkbon na afloop <input type="checkbox"/> ≤ 3 Werkdagen <input type="checkbox"/> ≤ 5 Werkdagen
Storing in wachttijd	<input type="checkbox"/> ≤ 24 uur <input type="checkbox"/> ≤ 1 Werkdag <input checked="" type="checkbox"/> ≤ 3 Werkdagen <input type="checkbox"/> ≤ 5 Werkdagen		

Afwijkende functiehersteltijden voor specifieke installatie onderdelen:

Rubriek 61, code 12	Betreft: UPS-systemen		
Onderwerp	Omschrijving van de eis		
Functiehersteltijd (FHT) bij:	Maximale FHT	Noodoplossing indien FHT	Rapportage na (definitief) herstel
Niet-urgente storing <i>Reactietijd 4 werkuren</i>	<input checked="" type="checkbox"/> ≤ 8 Werkuren <input type="checkbox"/> ≤ 16 Werkuren		<input checked="" type="checkbox"/> Werkbon na afloop
Urgente storing <i>Reactietijd 2 klokuren</i>	<input checked="" type="checkbox"/> ≤ 3 Klokuren <input type="checkbox"/> ≤ 4 Klokuren <input type="checkbox"/> ≤ 6 Klokuren <input type="checkbox"/> 8 Werkuren	<input type="checkbox"/> ≥ 4 Klokuren <input type="checkbox"/> ≥ 6 Klokuren <input type="checkbox"/> ≥ 8 Klokuren <input type="checkbox"/> ≥ 10 Klokuren <input checked="" type="checkbox"/> In overleg	<input checked="" type="checkbox"/> Werkbon na afloop
Calamiteit		<input type="checkbox"/> ≥ 3 Klokuren <input type="checkbox"/> ≥ 4 Klokuren <input checked="" type="checkbox"/> In overleg	<input checked="" type="checkbox"/> Werkbon na afloop <input type="checkbox"/> ≤ 3 Werkdagen <input type="checkbox"/> ≤ 5 Werkdagen
Storing in wachttijd	<input checked="" type="checkbox"/> ≤ 24 uur <input type="checkbox"/> ≤ 1 Werkdag <input type="checkbox"/> ≤ 3 Werkdagen <input type="checkbox"/> ≤ 5 Werkdagen		

### 11.2. Kwaliteit E-installatie

Onderwerp	Omschrijving van de eis
Streefkwiteit onderhoud over de gehele looptijd van het onderhoudscontract	<input checked="" type="checkbox"/> Conditiescore (m.u.v. CS=1) ligt boven de theoretische verouderingskromme (NEN 2767, artikel 5.4) <input type="checkbox"/> Conditiescore ten minste gelijk aan de theoretische verouderingskromme (NEN 2767, artikel 5.4) <input type="checkbox"/> Conditiescore niet lager dan 3 <input checked="" type="checkbox"/> Conditiescore niet lager dan 4

**11.3. Functiehersteltijden en rapportage W-installatie**

Standaard functiehersteltijden:

Onderwerp	Omschrijving van de eis		
Funciehersteltijd (FHT) bij:	Maximale FHT	Noodoplossing indien FHT	Rapportage na (definitief) herstel
Niet-urgente storing <i>Reactietijd 4 werkuren</i>	<input checked="" type="checkbox"/> ≤ 8 Werkuren <input type="checkbox"/> ≤ 16 Werkuren		<input checked="" type="checkbox"/> Werkbon na afloop
Urgente storing <i>Reactietijd 2 klokuren</i>	<input type="checkbox"/> ≤ 3 Klokuren <input checked="" type="checkbox"/> ≤ 4 Klokuren <input type="checkbox"/> ≤ 6 Klokuren  <input type="checkbox"/> ≤ 8 Werkuren	<input type="checkbox"/> ≥ 4 Klokuren <input type="checkbox"/> ≥ 6 Klokuren <input type="checkbox"/> ≥ 8 Klokuren <input type="checkbox"/> ≥ 10 Klokuren <input checked="" type="checkbox"/> In overleg	<input checked="" type="checkbox"/> Werkbon na afloop
Calamiteit		<input type="checkbox"/> ≥ 3 Klokuren <input type="checkbox"/> ≥ 4 Klokuren <input checked="" type="checkbox"/> In overleg	<input checked="" type="checkbox"/> Werkbon na afloop <input type="checkbox"/> ≤ 3 Werkdagen <input type="checkbox"/> ≤ 5 Werkdagen
Storing in wachttijd	<input type="checkbox"/> ≤ 24 uur <input type="checkbox"/> ≤ 1 Werkdag <input checked="" type="checkbox"/> ≤ 3 Werkdagen <input type="checkbox"/> ≤ 5 Werkdagen		

Afwijkende functiehersteltijden voor specifieke installatie onderdelen:

Rubriek 55, code 21	Betreft: Chillers		
Onderwerp	Omschrijving van de eis		
Funciehersteltijd (FHT) bij:	Maximale FHT	Noodoplossing indien FHT	Rapportage na (definitief) herstel
Niet-urgente storing <i>Reactietijd 4 werkuren</i>	<input checked="" type="checkbox"/> ≤ 8 Werkuren <input type="checkbox"/> ≤ 16 Werkuren		<input checked="" type="checkbox"/> Werkbon na afloop
Urgente storing <i>Reactietijd 2 klokuren</i>	<input checked="" type="checkbox"/> ≤ 3 Klokuren <input type="checkbox"/> ≤ 4 Klokuren <input type="checkbox"/> ≤ 6 Klokuren  <input type="checkbox"/> 8 Werkuren	<input type="checkbox"/> ≥ 4 Klokuren <input type="checkbox"/> ≥ 6 Klokuren <input type="checkbox"/> ≥ 8 Klokuren <input type="checkbox"/> ≥ 10 Klokuren <input checked="" type="checkbox"/> In overleg	<input checked="" type="checkbox"/> Werkbon na afloop
Calamiteit		<input type="checkbox"/> ≥ 3 Klokuren <input type="checkbox"/> ≥ 4 Klokuren <input checked="" type="checkbox"/> In overleg	<input checked="" type="checkbox"/> Werkbon na afloop <input type="checkbox"/> ≤ 3 Werkdagen <input type="checkbox"/> ≤ 5 Werkdagen
Storing in wachttijd	<input checked="" type="checkbox"/> ≤ 24 uur <input type="checkbox"/> ≤ 1 Werkdag <input type="checkbox"/> ≤ 3 Werkdagen <input type="checkbox"/> ≤ 5 Werkdagen		

**11.4. Kwaliteit W-installatie**

Onderwerp	Omschrijving van de eis
Streefkwiteit onderhoud over de gehele looptijd van het onderhoudscontract	<input checked="" type="checkbox"/> Conditiescore (m.u.v. CS=1) ligt boven de theoretische verouderingskromme (NEN 2767, artikel 5.4) <input type="checkbox"/> Conditiescore ten minste gelijk aan de theoretische verouderingskromme (NEN 2767, artikel 5.4) <input type="checkbox"/> Conditiescore niet lager dan 3 <input checked="" type="checkbox"/> Conditiescore niet lager dan 4