

Bijlage 10 Werkbeschrijvingen & Onderhoudsfilosofie

In deze Bijlage 10 zijn de werkbeschrijvingen en de onderhoudsfilosofie met betrekking tot de Raamovereenkomst Elektrotechnische en Werktuigbouwkundige (E&W) elementen opgenomen. Van Opdrachtnemer wordt verwacht dat hij deze eisen met betrekking tot de uitvoering van het onderhoud accepteert door deze Bijlage te ondertekenen en bij te voegen bij de Inschrijving.

Inhoud

1. Werkbeschrijvingen & Onderhoudsfilosofie Elektrotechnisch en Werktuigbouwkundig onderhoud	2
Onderhoudswerkzaamheden Raamovereenkomst (E&W)	2
2. Contractonderdeel E-Installaties	3
Preventief onderhoud en normeringen	3
Visuele inspectie E-Installatie	3
NEN 3140 inspecties	3
Onderhoud van MIVA installatie	3
Onderhoud van Centrale noodverlichting kast	4
Onderhoud van Lichtbronnen en Accu's	4
Onderhoud van Nood- en Vluchtwegverlichting	4
Onderhoud van Verdeelkasten	5
Onderhoud van Zonnepanelen	6
Onderhoud van Liften	6
Oplevering & Rapportage E-installaties	6
3. Contractonderdeel Beveiliging Installaties	7
Onderhoud van Brandmeld- en Ontruimingsinstallaties	7
Onderhoud van Inbraakinstallaties	8
Onderhoud van Bliksembeveiliging	9
Onderhoud van CCTV installaties	10
Oplevering & Rapportage Beveiliging Installaties	10
6. Contractonderdeel WTB Installaties	11
Onderhoud aan WTB installaties	11
Onderhoud van Ketels	13
Onderhoud van Werktuigbouwkundige installaties	15
Onderhoud van Split-units, Koelinstallaties en Luchtgekoelde condensor	15
Onderhoud van Luchtbehandeling kasten	16
Onderhoud van Legionella Installaties	16
Onderhoud van Zwembad Installaties	16
Oplevering & Rapportage WTB installaties	16
8. Handtekening opdrachtnemer	18

1. Werkbeschrijvingen & Onderhoudsfilosofie Elektrotechnisch en Werktuigbouwkundig onderhoud

Nummer	Eisen aan de opdracht
1	Onderhoudswerkzaamheden Raamovereenkomst (E&W) Het doel van deze Bijlage Werkbeschrijvingen & Handboek Onderhoudsfilosofie, is om per contractonderdeel een overzicht te geven van de gevraagde onderhoudswerkzaamheden, de minimale eisen aan de uitvoering alsook de wensen van de Opdrachtgever voor de uitvoering. Alle genoemde werkbeschrijvingen, wensen en eisen, gelden voor zowel Regulier & Preventief Onderhoud, Correctief Onderhoud, Storingen en Meldingen en Groot Onderhoud. De Opdrachtgever wijst er met nadruk op, dat Opdrachtnemer bij de uitvoering van de onderhoudswerkzaamheden, ten allen tijde rekening dient te houden met <u>alle</u> gestelde eisen uit Bijlage 5 Technische Specificaties. In het bijzonder, voor onder de uitvoering van geplande onderhoudswerkzaamheden, overlegstructuur en communicatieprocessen, danwel prijzen en facturatie, verwijst Opdrachtgever extra naar: - Bijlage 4 Technische Specificaties Hoofdstuk 1 t/m 7

2. Contractonderdeel E-Installaties

Nummer	Eisen aan de opdracht
2.	Preventief onderhoud en normeringen Het preventief, correctief en Groot Onderhoud dient te worden uitgevoerd en te voldoen aan onderstaande normeringen: - NEN-EN 1838 - Toegepaste verlichtingstechniek- noodverlichting. - Bouwbesluit 2012 - NEN-EN-ISO 7010 - NEN-EN 50172 - Noodverlichtingssystemen, voor vluchtwegen. - NEN-EN 50171 - Noodverlichtingssystemen, centrale voedingssystemen. - NEN-EN-IEC 60598-2-22 - Bijzondere eisen verlichtingsarmaturen voor Noodverlichting. - NEN 1010 - NEN 2443 - ISSO 79 – Inspectie en onderhoud van noodverlichtingsinstallatie. Alle onderhoudswerkzaamheden dienen te allen tijde minimaal te worden uitgevoerd conform de geldende NEN normen, fabrikantvoorschriften en wettelijke eisen die daaraan worden gesteld.
3.	Visuele inspectie E-Installatie Indien vanuit MJOP gevraagd, voert Opdrachtnemer een visuele inspectie uit op de E installatie met Norm NEN 1010 als richtlijn. Hierbij wordt gekeken naar de algehele E installatie, zoals: - Verlichting - Schakelmateriaal - Zichtbare aarding - Algehele staat E installatie Defecten, opmerkingen of aanbevelingen dienen per locatie en inclusief kostenraming gerapporteerd te worden aan Opdrachtgever. Eventuele reparatie of aanpassingen volgt na goedkeuring van Opdrachtgever
4.	NEN 3140 inspecties Indien vanuit MJOP gevraagd, wordt er een NEN 3140 inspectie uitgevoerd. Uitvoering geschiedt altijd in overleg met de gebruiker, zo zal bv bij onderwijs alleen in vakantieperiodes, of buiten schooltijden uitgevoerd kunnen worden. Defecten, opmerkingen of aanbevelingen dienen per locatie en inclusief kostenraming gerapporteerd te worden aan Opdrachtgever. Eventuele reparatie of aanpassingen volgt na goedkeuring van Opdrachtgever.
5.	Onderhoud van MIVA installatie Indien vanuit MJOP gevraagd, wordt er inspectie (servicebeurt) uitgevoerd op de MIVA-installatie. Met Norm NEN 1814 en handboek toegankelijkheid als richtlijn. Deze bestaat uit: - Controleren van de werking - Testen optisch signaal alarm en akoestisch signaalalarm - Trekkoord, bevestiging en functionaliteit - Indien aanwezig, testen van doormelding naar centraal paneel - Algehele staat van installatie Defecten, opmerkingen of aanbevelingen dienen per locatie en inclusief kostenraming gerapporteerd te worden aan Opdrachtgever. Eventuele reparatie of aanpassingen volgt na goedkeuring van Opdrachtgever.

6.	Onderhoud van Centrale noodverlichting kast Al het onderhoud volgens voorschrift van fabrikant, installatie beproeven, in testfunctie belasting, en accucapaciteit te testen. Autonomie volgens opgave
7.	Onderhoud van Lichtbronnen en Accu's Afhankelijk van de cyclus, kunnen de bestaande onderhoudswerkzaamheden bestaan uit: - Vervangen van lichtbron - Vervangen van accu's - Visuele controle van armatuur en pictogram - Controleren van aansluitklemmen en verbindingen. - Controle van autonomie conform ISSO 79 - Afvoer verpakings- en restmateriaal Hierbij wordt de volgende vervangingscyclus gehanteerd: - TL Lichtbronnen van vluchtwegverlichting dienen jaarlijks vervangen te worden. - TL lichtbronnen van noodverlichting dienen eens per 5 jaar vervangen te worden, dit altijd in combinatie met accu wissel. - Tenzij defect geconstateerd, dan dient deze lichtbron direct vervangen te worden.
8.	Onderhoud van Nood- en Vluchtwegverlichting Bij locaties met zowel centraal- als decentraal gevoede nood/vluchtwegverlichting dient dit als één geheel onderhouden te worden, waarbij alle componenten, deel uitmakende van de nood/ en vluchtweginstallatie geïnspecteerd en gerapporteerd dienen te worden. Accu's van decentraal gevoede armaturen dienen om de 5 jaar vervangen te worden tenzij tijdens inspectie blijkt dat deze niet voldoen aan gestelde norm, opdrachtnemer dient defect te melden en pas na goedkeuring te vervangen. Alle Nood-vluchtwegverlichting dienen geregistreerd te worden in een digitale inspectie applicatie- software voor inventarisatie, onderhoud en beheer van noodverlichting. Tevens dienen de nood- vluchtwegarmaturen op locatie voorzien te worden van een registratienummer. Indien de accuwissel van toepassing is, dient deze vervangen te worden tijdens het jaarlijkse onderhoud.
9.	Materiaal armaturen De fluorescentiebuislamp van het fabricaat Philips, type long-life, of gelijkwaardig met een branduur van minimaal 10.000 uur en in kleur: 840K Indien noodverlichting deel uitmaakt van reguliere verlichting, dient kleurweergave overeen te komen met de reguliere verlichting. Toe te passen accu's volgens opgave van fabrikant van armaturen, Indien uitzondering noodzakelijk is, alleen in overleg met Gemeente Zoetermeer - Vervangen accu's in 5^e en 10^e levensjaar - Armaturen worden vervangen in 15^e levensjaar
10.	Testen armaturen Conform opgave fabrikant. Middels beproeving dient het armatuur te voldoen aan de autonomietijd. Afhankelijk van toepassing kan dit zijn 1 of 3 uur, e.e.a. volgens specificaties van fabrikant. Alle armaturen dienen na test onder (net)spanning te worden achter gelaten

11.	Afronding Locatie dient schoon achter gelaten te worden, verpakkingsmaterialen, oude lichtbronnen, accu's enz. afvoeren. Zie onder andere eis 55 tm 58 van Bijlage 5 Technische Specificaties & Programma van Eisen
12.	Werkbon / Rapportage Nood/vluchtverlichting Rapportages dienen inzichtelijk gemaakt te worden met een digitaal medium, bij voorkeur Checkmore of gelijkwaardig informatiesysteem waarvan data zowel tijdens - als na beëindigen contract, beschikbaar wordt gesteld aan de Opdrachtgever. Rapportage per locatie dient voorzien te zijn van: - NAW-gegevens locatie - Gegevens van onderhoudsdeskundige - Datum uitgevoerde inspectie - Armatuurnummer - Plaatsbepaling binnen het object waar de component zich bevindt - Omschrijving van controlewerkzaamheden en resultaat daarvan Eventuele manco's of afkeerpunten dienen in separaat aan leveren document vermeld te worden, inclusief opgave van rede en voorzien van prijsopgave met open begroting Tevens dient er een kopie werkbon en/of rapportage van de uitgevoerde werkzaamheden bijgesloten te worden en voorzien te zijn van de NAW gegevens van de monteur. Maandelijkse rapportage van controles en onderhoud dienen digitaal aangeleverd te worden en bijzonderheden dienen te worden besproken met Opdrachtgever. Manco's en defecten welke de werking belemmeren, waardoor veiligheid in het geding komt, dienen direct gemeld te worden, en na goedkeuring hersteld te worden. Zie onder andere eis 67 van Bijlage 5 Technische Specificaties & Programma van Eisen
13.	Onderhoud van Verdeelkasten Bij het jaarlijks onderhoud van de verdeelkasten, dienen minimaal onderstaande punten per kast te worden uitgevoerd en te worden gerapporteerd aan opdrachtgever: - Staat van kast/behuizing ➤ Kast en deksels checken op: corrosie, defecte/ontbrekende delen, wartels /invoeringen dicht. Meterkast vochtvrij? - Groepenverklaring /kastaanzicht ➤ Actuele groepenverklaring + kastaanzicht beiden aanwezig? ➤ Van aanwezige tekeningen datum noteren. - Natrekken klemmen ➤ Het controleren van de verdeelkast op losse verbindingen/ dolle schroeven. ➤ Hoofdverdelers in rapportage zetten. - Bedrading/voeding rails ➤ Het controleren van de bedrading of deze conform de norm is. Bv: geen dubbele verbindingen, draaddikte etc. - Hoofdschakelaar ➤ Het controleren van aanwezigheid hoofdschakelaar, stroom t.o.v. hoofdzekeringen, aanwezigheid knop.

	- Fase verdeling ➤ Het controleren van de faseverdeling. Indien het een 1-fasekast betreft hoeft deze stap niet te gebeuren. - Automaten/zekeringen ➤ Het controleren van beveiligingen op selectiviteit, warmte, pasmoeren, zelfde waarden bij 3-fase groepen. - Aardlekschakelaars ➤ Het controleren van ALS op juiste werking d.m.v. testknop, juiste type (geen AC!), nominaal stroom t.o.v. beveiliging, verschilstroom. - Aardingsinstallatie ➤ Het controleren van de aardingsinstallatie op aarding water/gasleiding/c.v., diktes geleiders, natrekken verbindingen. - Stofvrij maken van de kast ➤ De kast dient bij het onderhoud stofvrij te worden gemaakt. Locaties waarvan aantal kasten en /of groepen onbekend is, dienen tijdens werk opgenomen te worden en naar rato verrekend. Geconstateerde gebreken dienen gemeld te worden en na goedkeuring hersteld te worden. Rapportage en bijzonderheden dienen besproken te worden.
14.	Onderhoud van Zonnepanelen Als er bij een object een zonnepaneleninstallatie aanwezig is welke onder de verantwoordelijkheid valt van de opdrachtgever, dient deze 1x in de 4 jaar onderhouden te worden volgens onderstaande: - Controle en inspectie geschied conform de geldende normen NEN 1010 en de NEN-EN-IEC 62446-1 - Visuele controle van bevestigingspunten zoals koppel en verbindingstukken, frame, verbindingen, stekkers, aardingen (potentiaalvereffening) en eventuele schades; - Werking van de Omvormers en eventuele power optimizers; - Schoonmaken van de panelen met osmosewater en grofvuil zoals bladeren en takken verwijderen; - Let op: dit is geen scope 12 inspectie.
15.	Onderhoud van Liften Gezien de aard van het specialistische onderhoud van liftinstallaties, dient dit uitsluitend na het overeenkomen van de aanbesteding met de Opdrachtgever te worden besproken alvorens het onderhoud wordt uitgevoerd. Het onderhoud, van en aan de Liftinstallaties, Het onderhoud aan liftinstallaties dient te voldoen aan de geldende norm NEN-EN 13105.
16.	Oplevering & Rapportage E-installaties Na afloop van elk Regulier Onderhoudsbezoek dient het personeel van de Opdrachtnemer binnen een termijn van 2 dagen een digitale werkbom te overleggen per e-mail en indien van toepassing bij E installaties te verwerken in digitaal logboek. Manco's en defecten welke de werking belemmeren, waardoor veiligheid in het geding komt, dienen direct gemeld te worden, en na goedkeuring hersteld te worden. Zie hiervoor eis 67 Bijlage 5 Technische Specificaties.

3. Contractonderdeel Beveiliging Installaties

Nummer	Eisen aan de opdracht
17.	Onderhoud van Brandmeld- en Ontruimingsinstallaties Het onderhoud aan de Brandmeld- en ontruimingsinstallaties geschied t.b.v. Maandelijks onderhoud (OP taken) , 4 en 8 Maandelijks onderhoud (OP taken) en Jaarlijks onderhoud. Werkzaamheden op jaarbasis bestaan uit: - 9 x maandelijks OP taken - 2 x 4 / 8 maandelijks OP taken - 1 jaarlijks onderhoud Onderhoud en inspectie werkzaamheden uitvoeren met als doel: Het in nominale stand houden van de installaties. Dit dient uitgevoerd te worden volgens - en met toepassing van de volgende normen : - Bouwbesluit - Arbowet - NEN2535 - NEN 2575 - NEN-EN 54 - NEN 2654 deel 1 t/m 3
18.	Logboek & Rapportage brandmeld- en ontruimingsinstallaties In het logboek dienen alle gebeurtenissen te worden vermeld die op enigerlei wijze verband houden met of van invloed zijn op de werking en het onderhoud van de brandmeldinstallatie. Tevens dient er een kopie werkbon en/of rapportage van de uitgevoerde werkzaamheden bijgesloten te worden. Maandelijks rapportage van controles en onderhoud dienen aangeleverd te worden in een <u>digitaal logboek en in een logboek op locatie</u>. Manco's en defecten welke de werking belemmeren, waardoor veiligheid in het geding komt, dienen direct gemeld te worden, en na goedkeuring hersteld te worden. Zie onder andere eis 67, 115 en 116 van Bijlage 5 Technische Specificaties & Programma van Eisen
19.	Uitvoering door gediplomeerd personeel Brandmeld- en ontruimingsinstallaties Maandelijks controles dienen uitgevoerd te worden door personen welke minimaal in het bezit zijn van het diploma beheerder brandmeldinstallaties (opgeleid persoon) . Jaarlijks onderhoud dient uit gevoerd te worden door een onderhoudskundige. Zie onder andere eis 10 van Bijlage 5 Technische Specificaties & Programma van Eisen
20.	Voorschriften en gestelde normen Brandmeld- en ontruimingsinstallaties Alle werkzaamheden dienen uitgevoerd te worden volgens voorschriften fabrikant en daarvoor gestelde normen. Afhankelijk van toe te passen onderhoud of OP taak, bestaan de werkzaamheden o.a. uit: - Visuele controle handbrandmelders, goed bereikbaar, zichtbaar en onbeschadigd

	- Visuele controle automatische brandmelders, vrij van obstakels en onbeschadigd zodat een goede werking gewaarborgd is. - Controle of zich binnen de detectiezones veranderingen in ruimtegebruik, inrichting, ventilatiesysteem of bouwconstructie hebben voorgedaan. - Controle of de huidige voorzieningen van de brandmeldinstallatie nog voldoen aan de alarmorganisatie. - Controle of de bedieningsvoorschriften, installatieplattegronden, blokschema's, functiematrixen en dergelijke overeenstemmen met de werkelijke situatie. - Controle op de doormeld functie (E) voor brandmeldingen - Controle correcte ontvangst van de brandmelding - Controle op de doormeld functie (J) voor storingsmeldingen - Controle op de correcte ontvangst van de storingsmelding - Controle op de alarmfunctie van iedere brandmeldcentrale - Controle op van iedere brandmeldcentrale de mogelijkheid om functies uit te schakelen door: ➤ Een brandmelder, een meldergroep of detectiezone aangesloten op de brandmeldcentrale uit te schakelen met inachtneming van het bedieningsvoorschrift van de fabrikant; ➤ De melder, meldergroep of detectiezone met inachtneming van het bedieningsvoorschrift van de fabrikant weer in te schakelen. - Overige voorgeschreven werkzaamheden, controle, meting en zo nodig reinigen van: ➤ de centrale eenheid; ➤ de ontruimingssignaalgevers volgens; ➤ de doormeld apparatuur voor storingsmeldingen; ➤ de energievoorziening; ➤ de (neven)bedieningspanelen; ➤ de commandomicrofoon; ➤ de attentiepanelen; ➤ de personen zoek installaties (piepers en "buzzers"); ➤ de klemmenkasten. - Indien aanwezig, onderhoudswerkzaamheden aan Aspiratie-systemen, volgens opgave fabrikant - Het doorblazen met perslucht van de aanzuigbuizen, frequentie te bepalen per jaar in overleg met Opdrachtgever.
21.	Certificering Brandmeld- en ontruimingsinstallaties Voor die installaties waar dit van toepassing is, dienen installaties te worden geïnspecteerd en voorzien van een inspectiecertificaat.
22.	Onderhoud van Inbraakinstallaties Onderhoud aan de inbraakinstallaties dient uitgevoerd te worden volgens opgave van fabrikant.
23.	Voorschriften voor inbraaksignaleringsystemen De onderhoudswerkzaamheden worden uitgevoerd volgens de Voorschriften voor Inbraaksignaleringsystemen (nieuwste versie BORG)
24.	Preventieve onderhoudsbeurt Inbraakinstallaties De preventieve onderhoudsbeurt omvat het: · Meting en beproeving · Visuele inspectie · Rapportage De apparatuur wordt eenmaal per jaar ter plaatse op de goede werking gecontroleerd en doorgemeten en indien nodig gereinigd en afgesteld. Indien nodig wordt een korte instructie gegeven. Het vervangen van batterijen van de centrale en/of draadloze componenten zijn niet in het preventieve onderhoudscontract opgenomen.

Checklist Inbraakinstallaties

Volgende punten dienen volgens checklist getest en/of gecontroleerd te zijn:
Checklist dient beantwoord te worden per regel met opties: ja / nee / n.v.t.

Bevindingen:

- Wijzigingen in organisatorische maatregelen
- Klachten van klant
- Is logboek ingevuld
- Bijzonderheden vanuit historie
- Wijziging in beveiligingsrisico
- Wijziging in gebruik van object
- Is installatie aangemeld bij PAC

Test van componenten:

- Deurcontacten
- Ruimtelijk werkende melders
- Glasbreukmelders
- Overvalknoppen en Paniekknoppen
- Draadloze detectoren
- Uitbreidingsmodules
- Toetsenbord (en)
- Paslezer(s)
- Sleutelschakelaar(s)
- Test akoestisch alarm
- Test optisch alarm
- Functionele test gehele installatie
- Bekabeling in orde
- IP/GSM modem

Schakelingen / meldingen:

- Controle doormelding naar PAC en indien van toepassing RAC
- Controle in – en uitschakelingen per gebied
- Inbraakmelding geheel in
- Inbraakmelding deel in
- Overvalmelding
- Sabotagemelding
- Groepsoverbrugging
- Technische meldingen
- Netuitval melding

CCS:

- Netspanning 230V aanwezig
- Spanning noodstroom accu ($>13.0V <13.8V$)
- Ruststroomafname capaciteit ($7Ah > 0.5Amp$)
- Preventief accu vervangen per 4 jaar
- Type telefoonlijn
- Telefoonnummer centrale
- Bij gebruik van IP-doormelding, Back-up / UPS functioneren plus SIM kaart testen
- Up / download geprogrammeerd
- Algemene indruk installatie en CCS
- Getest en werkend achter gelaten.

Installaties werkend achter laten, en na inspectie afmelden bij PAC

25.

Onderhoud van Bliksembeveiliging

Indien er bij het object een bliksemafleidinstallatie zit welke onder de verantwoordelijkheid valt van Opdrachtgever, dient deze mee te worden genomen in het jaarlijks onderhoud. (1 keer per jaar)
Controle en inspectie geschied conform de geldende norm NEN1014.

- Per locatie omvatten de werkzaamheden minimaal:
- Visuele inspectie van muur- en dakleidingen

	- Controle van bevestigingssteunen, verbindingen en aansluitingen op de metalen gebouwdelen - Controle op eventuele aanwezige potentiaalvereffening en overspanningsbeveiligingen ter plaatse van de hoofdverdeelinrichting - Meten van aardingsweerstand van alle aardpunten - Meten van de totale verspreidingsweerstand - Verzorgen van inspectie rapportage inclusief: NAW gegevens van locatie Meetresultaten Eventuele geconstateerde mankementen Aanbevelingen voor aanpassingen en uitbreidingen
26.	Onderhoud van CCTV installaties Het jaarlijks onderhoud aan de CCTV installaties dient uitgevoerd te worden volgens de opgave van fabrikant.
27.	De preventieve onderhoudsbeurt CCTV installaties De preventieve onderhoudsbeurt omvat: - Visuele inspectie - Reiniging van camera's en apparatuur - Rapportage De apparatuur wordt eenmaal per jaar, ter plaatse op een goede werking gecontroleerd, gereinigd en indien nodig afgesteld. De volgende punten dienen volgens checklist getest en/of gecontroleerd te zijn: Checklist dient beantwoord te worden per regel met opties: ja / nee / n.v.t. - Extern reinigen van alle aanwezige camera's - Zichthoek controleren van camera's - Beeldkwaliteit per camera - Monitor en bediening - Reinigen en stofvrij maken omgeving recorder
28.	Arbo wetgeving Te allen tijde dient de Opdrachtnemer zich te houden aan de geldende Arbowetgeving. De Opdrachtnemer inventariseert de situatie en werkzaamheden voorafgaand aan zijn bezoek voor de locatie /object, om de geplande werkzaamheden te kunnen uitvoeren conform geldende Arbo wetgeving. In veel voorkomende gevallen bij camera's op hoogte zal er gebruik gemaakt moeten worden van een hoogwerker.
29.	Oplevering & Rapportage Beveiliging Installaties Na afloop van elk Regulier Onderhoudsbezoek dient het personeel van de Opdrachtnemer binnen een termijn van 2 dagen een digitale werkbond te overleggen per e-mail en indien van toepassing te verwerken in digitaal logboek. Manco's en defecten welke de werking belemmeren, waardoor veiligheid in het geding komt, dienen direct gemeld te worden, en na goedkeuring hersteld te worden. Zie hiervoor eis 67 Bijlage 5 Technische Specificaties.

6. Contractonderdeel WTB Installaties

30.	Onderhoud aan WTB installaties De jaarlijkse onderhoudswerkzaamheden moeten worden uitgevoerd met in achtneming van de volgende voorschriften en eisen: - BRL 6001: 2002-06-05, inclusief Aanvullingsblad d.d. 2004-07-27. - Door de fabrikant uitgegeven onderhoudsvoorschriften. - Installatievoorschriften NEN 1078. - Installatievoorschriften NEN 3140.
31.	Uitvoering door gediplomeerd personeel Onderhouds-en reparatiewerkzaamheden moeten worden uitgevoerd door vakbekwaam personeel, gecertificeerd volgens de Stichting Certificatie Inspectie en Onderhoud Stookinstallaties (SCIOS) in het vakgebied service en/of onderhoud met aantoonbare ervaring in service en onderhoud gasgestookte installaties. Zie <u>onder andere</u> voor meer informatie eis 10 van Bijlage 5 Technische Specificaties & Programma van Eisen
32.	Algemene Eisen aan de Installaties - De installaties moeten zo geruisarm mogelijk werken en zodanig worden uitgevoerd, dat geen hinderlijke geluiden, veroorzaakt door de bediening of de werking van toestellen worden gehoord of door de onderdelen van de installaties naar de naaste omgeving worden overgebracht. - De installaties moeten voldoen aan alle op de van toepassing betrekking hebbende voorschriften, wettelijke richtlijnen en keuringseisen, inclusief de plaatselijke eisen dienaangaande. - De centrale verwarmingsinstallaties moeten voldoen aan de veiligheidseisen voor de centrale verwarmingsinstallaties (NEN 3028), alsmede aan de plaatselijke voorschriften. - De gasinstallaties moeten voldoen aan de voorschriften voor aardgasinstallaties (NEN 1078), de Giveg voorschriften, alsmede aan de plaatselijke voorschriften.
33.	Maatregelen tegen bescherming en corrosie - Beschadigde zinklagen bijwerken met een zinkstofverf welke minsten 92 gewichtsprocenten zinkstof bevat; de laagdikte dient minimaal 40 micron te bedragen. Aan verzinkte materialen en onderdelen mag niet worden gelast. Buigen van verzinkte staalwerken is niet toegestaan. - Bevestigingsmiddelen toegepast voor buitenwerk of in ruimten waar corrosie kan optreden moeten thermische verzinkt zijn met een laagdikte van minimaal 50 micron, of elektrolytisch verzinkt met een minimale laagdikte van 10 micron, dan wel vervaardigd zijn van koper of roestvaststaal.

	- Maatregelen moeten worden getroffen om elektrolyse tussen verschillende materialen te voorkomen.
34.	Algemene eisen Inspectie en Onderhoud Stookinstallaties Op de uit te voeren werkzaamheden is het Activiteitenbesluit 2008 en de Certificatieregeling voor Inspectie en Onderhoud aan Stookinstallaties (SCIOS) met de hierin te onderscheiden scopes van toepassing. Dit houdt o.a. in dat de aannemer en zijn medewerkers die ingezet worden voor het uitvoeren van de werkzaamheden (EBI/PI) gecertificeerd dienen te zijn volgens het Activiteitenbesluit en over een certificaat moeten beschikken dat is afgegeven op basis van de beoordelingsrichtlijn van de Stichting Inspectie en Onderhoud aan Stookinstallaties (SCIOS).
35.	Algemene omschrijving werkzaamheden Het inspecteren van de Stook-, Warmwater- en Verwarmingsinstallaties met een (gezamenlijk opgesteld) nominale vermogen van 100 kW of hoger, om vast te stellen of deze zodanig zijn ingeregeld en afgesteld, dat zij aan de geldende eisen inzake emissie, energieverbruik en veiligheid voldoen. Dit houdt tevens in dat NOx-emissiemetingen verricht moeten worden aan de hiervoor in aanmerking komende Stook-, Warmwater- en Verwarmingsinstallaties
36.	Werkzaamheden & Assetlijst De werkzaamheden zijn van toepassing op de volgens het in de Assetlijst vermelde installaties. Het inspecteren, conform het Activiteitenbesluit 2008 en de SCIOS certificatieregeling, van Stook en Verwarmingsinstallaties die dienen voor het verwarmen van één of meerdere gebouwen. Hierbij dient een "Verklaring van inspectie" certificatie aan de Directie te worden verstrekt. De werkzaamheden voor het werkgebied Periodieke Inspecties (PI) zijn als volgt: - Het verrichten van de PI aan de hand van het basisverslag en de relevante voorschriften; - Het indien nodig opnieuw vaststellen van de marges waarbinnen afstellingen van regelingen en beveiligen zich mogen bevinden ten behoeve van Periodiek Onderhoud (PO), één en ander in overleg met de medewerker EBI; - Het keuren van de systemen voor de toevoer van brandstof; - Het keuren van de toevoersystemen van verbrandingslucht; - Het keuren van de afvoersystemen van verbrandingsgassen; - Het vastleggen van de resultaten van de periodieke inspecties in een rapport periodiek inspecties conform de SCIOS certificatieregeling; - Het maken en opstellen van een RI&E ter bepaling van de PI keuringfrequentie; - Het invullen van uitgevoerde werkzaamheden in de bij de installaties behorende logboeken; De inspecties dienen uitgevoerd te worden door toepassing van veilige testmethoden.
37.	Eisen aan de Uitvoering De werkzaamheden moeten worden uitgevoerd met in achtneming van de volgende voorschriften en eisen: - BRL 6001: 2002-06-05, inclusief Aanvullingsblad d.d. 2004-07-27. - Door de fabrikant uitgegeven onderhoudsvoorschriften. ➤ Installatievoorschriften NEN 1078. ➤ Installatievoorschriften NEN 3140. - Onderhouds- en reparatiewerkzaamheden moeten worden uitgevoerd door vakbekwaam personeel, gecertificeerd volgens de Stichting Certificatie Inspectie en Onderhoud Stookinstallaties (SCIOS) in het vakgebied service en/of onderhoud met aantoonbare ervaring in service en onderhoud gasgestookte installaties.

38.	Onderhoud van Ketels De werkzaamheden zijn van toepassing op de volgens het Assetlijst overzicht van de in bijlagen genoemde installaties en bestaat uit: - Het reinigen van ketels. - Het reinigen van de branders. - Het reinigen van lucht verhitter. - Het reinigen van warmwatertoestellen. - Het aanvullen en vervangen van materialen. - Invullen van logboeken. De gemeente Zoetermeer heeft het recht wijzigingen aan te brengen op de te verrichten werkzaamheden t.g.v. mutaties op de hierboven omschreven overzichten.
39.	Het reinigen van ketels De ketels dienen geïnspecteerd te worden op goede conditie en juiste werking en gereinigd te worden: - Rookgaszijdig gedeelte; - Warmtewisselaar/ vuurhaard; - Ontsteekinrichting; - Gasapparatuur; - Startcyclus; - Bemanteling, isolatie en inspectieluiken; - Rookgaszijdige en waterzijdige aansluitingen; - Het opstellen en bijhouden van een inspectierapport; - Hoofdgas en aansteekkleppen op dichtheid; - Goede werking en dichtheid van de handafsluiters; - Gasfilter op vervuiling; - Gasdrukregelaar op goed werking; - Drukschakelaars op goede werking en juiste afstelling; - Gasregel- en beveiligingsapparatuur op goede werking en juiste afstelling; - Gaslektest apparatuur op goede werking; - Laagwaterelectrode beveiliging op goede werking en afstelling; - Regel- en maximaal beveiligingen op goede werking; - Terugslagbeveiliging (indien van toepassing) op goede werking; - Het opstellen en bijhouden van een inspectierapport. Bij modulerende branders verbrandingsmetingen in 4 beslissingssituaties; Het opstellen en bijhouden van een inspectierapport.
40.	HR- ketels - Ventilator controleren/ meten; - Verbinding ventilator visuele controle; - Ondersteuning ventilator visuele controle; - Condens afvoer reinigen; - Inspectieluiken demonteren/ monteren; - 2e warmtewisselaar controleren en reinigen; - Vervangen pakkingen en ontsteking elektroden; - Spoeltijd meten; - Ld hoog en laag controleren; - Het opstellen en bijhouden van een inspectierapport.
41.	Het reinigen van branders De gasbranders dienen geïnspecteerd te worden op goede conditie en juiste werking en gereinigd te worden: - Branders/ inspuiters; - Brander huis/ brander pijp / vlamstabilisator; - Gasfilter/ brander druk; - Gaslekage/ gasstraat; - Ventilator waaier en motor; - Lucht aanzuigopeningen/ luchtklep; - Vlambeveiliging en ontsteking; - Vervangen pakkingen en ontstekingselektroden; - Schakelprogramma/ beveiliging/ bedrading

42.	Het reinigen van luchtverhitters De luchtverhitters dienen geïnspecteerd te worden op goede conditie en juiste werking en gereinigd te worden: - Rookgaszijdig gedeelte; - Warmtewisselaar en vuurhaard; - Ontsteekinrichting; - Gasapparatuur; - Rookgaszijdige aansluitingen; - Rookgasventilator; - Bemanteling en isolatie; - Luchtfilters/ kleppensectie; - Ventilatorwaaier en motor; - V-snaar overbrenging en lagers; - Het opstellen en bijhouden van een inspectierapport. - De aannemer moet zelf zorgdragen voor een goedgekeurde hoogwerker voor het benodigde onderhoud aan de luchtverhitters.
43.	Het reinigen van warmwatertoestellen De warmwatertoestellen dienen geïnspecteerd te worden op goede conditie en juiste werking en gereinigd te worden: - Rookgaszijdig gedeelte; - Warmtewisselaar/ vuurhaard; - Ontsteekinrichting; - Gasapparatuur; - Startcyclus; - Bemanteling, isolatie en inspectieluiken; - Rookgaszijdige en waterzijdige aansluitingen; - Het opstellen en bijhouden van een inspectierapport; - Hoofdgas en aansteekkleppen op dichtheid; - Goede werking en dichtheid van de handafsluiters; - Gasfilter op vervuiling; - Gasdrukregelaar op goed werking; - Drukschakelaars op goede werking en juiste afstelling; - Gasregel- en beveiligingsapparatuur op goede werking en juiste afstelling; - Gaslekttest apparatuur op goede werking; - Regel- en maximaal beveiligingen op goede werking; - Terugslagbeveiliging (indien van toepassing) op goede werking; - Anode controleren (indien van toepassing) op goed werking; - Het opstellen en bijhouden van een inspectie rapport.
44.	Het aanvullen en vervangen van materialen De volgende materialen dienen te worden opgenomen in de prijsvorming van dit contract te weten: - Onderhoud set, behorende bij de ketels (dus ook pakkingen, ontstekings- en ionisatie elektroden) - Smeerolie en smeervet; - Verf ter voorkoming van corrosie op afsluiters, flenzen, rookgasafvoeren e.d.; - Reinigingsmaterialen zoals zeep, borstels en lappen; - Kleine bevestigingsmaterialen zoals bouten, moeren en schroeven. De overige materialen welke moeten worden vervangen dienen apart per toestel op het stookrapport vermeld te worden Tevens dient de opdrachtnemer een offerte te maken van alle materialen welke redelijkerwijs voor vervanging in aanmerking komen inclusief de benodigde uren en uurloon welke noodzakelijk zijn om deze materialen te vervangen. Zie hiervoor eis 66 uit Bijlage 4 Technische Specificaties & Programma van Eisen
45.	Logboek WTB Installaties In het logboek dienen alle gebeurtenissen te worden vermeld die op enigerlei wijze verband houden met of van invloed zijn op de werking en het onderhoud van de installaties.

46.	Onderhoud van Werktuigbouwkundige installaties - Het reinigen van warmtepompen. - Het controleren van tegenstroom apparaten. - Het onderhouden van split-unit, koelinstallatie en luchtgekoelde condensor. - Het onderhouden van luchtbehandeling kasten. - Het controleren van bronnen (gesloten).
47.	Het reinigen van warmtepompen - Warmtepomp controleren/ onderhouden volgens fabrikantvoorschriften; - Warmtepomp controleren volgens STEK-voorschriften; - Door een gediplomeerd persoon; - Controle op aanwezigheid verplichte documentatie; - Controle vereiste apparatuur voor drukbeveiliging; - Controle van de lektheid van de gehele koelinstallatie; - Logboek bijhouden; - Condensor reinigen;
48.	Het controleren van tegenstroom apparaten - Controleren op lekkage; - Controleren op corrosie, zo nodig ontroesten en schilderen; - Controleren platen van de warmtewisselaar; - Controleren van de behuizing met pijpenbundel - Controleren van de primaire en secundaire aansluitingen; - Controleren van de ommantelen en isolatie en eventueel herstellen en vastzetten; - Controleren van de ondersteunings- en bevestigingsconstructie;
49.	Onderhoud van Split-units, Koelinstallaties en Luchtgekoelde condensor - Controleren van de beplating, bevestiging en ophanging binnenunit; - Controleren en reinigen luchtfilter; - Controleren en reinigen condensaatvoerleiding; - Controleren en reinigen verdamper; - Controleren en reinigen ventilator en ventilatorhuis; - Controleren van de elektrische bekabeling, werkschakelaar en motor; - Controleren van de motorlagering; - Controleren op lekkage; - Controleren en reinigen condensor; - Controleren en reinigen van de ventilator en ventilatorkooi; - Controleren en reinigen van de condensaat opvangbak; - Controleren door een STEK erkend koelmonteur; - Koelmachines controleren/ onderhouden volgens fabrikantvoorschriften; - Koelmachines controleren volgens STEK-voorschriften; - Door een gediplomeerd persoon; - Controle op aanwezigheid verplichte documentatie; - Controle vereiste apparatuur voor drukbeveiliging; - Controle van de lektheid van de gehele koelinstallatie; - Logboek bijhouden voor installaties > 3 kg koelmiddelinhoud; - Controlefrequentie; - Installaties ≤ 30 kg: 1x per jaar; - Installaties ≤ 300 kg: 2x per jaar; - Condensors reinigen; - Reinigen van het lamellenblok, in gebruikseizoen maandelijks uitvoeren; - Controleren van de toestand lamellenblok en eventueel kammen; - Controleren van de toestand ventilatormotoren; - Controleren van het amperage ventilatormotoren; - Controleren van de bevestiging ventilatorwaaiers; - Reinigen van de ventilatorwaaiers; - Controleren van de trillingsdempers; - Het controleren op beschadigingen en corrosie, zo nodig ontroesten en schilderen;

50.	Onderhoud van Luchtbehandeling kasten - Het in- en uitwendig reinigen en controleren op roestvorming, indien nodig verwijderen en roestwerende; - Primer aanbrengen; - Kleppenregisters reinigen en op gangbaarheid controleren en smeren; - Overbrengmechanisme van de servo gestuurde kleppen controleren (startpunt, eind- en/of schakelpunt); - Lagers controleren op geluid, indien nodig smeren; - Bevestiging van de snaarwielen controleren, indien nodig uitlijnen; - V-snaren (een maal per jaar vervangen); - Lamellen van de verwarming en koelsectiewisselaar(s) luchtzijdig controleren op vervuiling, indien nodig reinigen met perslucht, indien nodig uitrusten met kam; - Warmtewiel controleren op gangbaarheid, onbalans, afdichting, indien nodig reinigen met perslucht; - Bevochtigingsecties met watersproeiers in de lente aftappen en reinigen, in de herfst in bedrijf nemen; - Expansiestuk en flexibele verbindingen controleren; - Ventilatorwaaiers en/of schoepenwielen controleren en reinigen; - Controle luchtmeting (1x per jaar); - Filters vervangen (een maal per jaar); - Filterframe dient van gegalvaniseerd staal te zijn en of kunststof (Geen karton filterframe)
51.	Het controleren van bronnen (gesloten) - Controleren op lekkage; - Het bijvullen en op druk houden;
52.	Logboek WTB In het logboek dienen alle gebeurtenissen te worden vermeld die op enigerlei wijze verband houden met of van invloed zijn op de werking en het onderhoud van de installaties.
53.	Onderhoud van Legionella Installaties Jaarlijks dienen de legionella bemonsteringen vier weken voor de aanvang van de zomervakantie Regio Midden Nederland, uitgevoerd te worden. De rapportages van de bemonsteringen dienen voor de schoolvakantie digitaal aangeleverd te worden. Een keer per jaar dienen de keerklepcontroles te worden uitgevoerd, zoals aangegeven in de assetlijst.
54.	Onderhoud van het douchesystemen Jaarlijks dient het onderhoud aan de douchesystemen te worden uitgevoerd.
55.	Onderhoud van Zwembad Installaties Gezien de aard van het specialistische onderhoud van zwembadinstallaties, dient dit uitsluitend na het overeenkomen van de aanbesteding met de Opdrachtgever te worden besproken alvorens het onderhoud wordt uitgevoerd.
56.	Oplevering & Rapportage WTB installaties Na afloop van elk Regulier Onderhoudsbezoek dient het personeel van de Opdrachtnemer binnen een termijn van 2 dagen een digitale werkbom te overleggen per e-mail en indien van toepassing te verwerken in digitaal logboek. <i>In diverse gevallen bij onderhoudswerkzaamheden aan de WTB installaties, dient er ook gecontroleerd te worden met het desbetreffende gebouwbeheerssysteem.</i>

Manco's en defecten welke de werking belemmeren, waardoor veiligheid in het geding komt, dienen direct gemeld te worden, en na goedkeuring hersteld te worden.

Zie hiervoor eis 67 Bijlage 4 Technische Specificaties.

8. Handtekening opdrachtnemer

Opdrachtnemer verklaart onvoorwaardelijk akkoord te gaan met de werkbeschrijvingen en onderhoudsfilosofie eisen 1 t/m 57 van Opdrachtgever.

Opdrachtnemer:	
Naam rechtsgeldig vertegenwoordiger:	
Functie rechtsgeldig vertegenwoordiger:	
Rechtsgeldige ondertekening:	
Datum:	