



Beschrijvend document nr. A2207008 / Bestek Definitief

Onderhandse aanbesteding: Onderhoud installaties diverse gemeentelijke locaties
01 juli 2024





Bestek

voor het uitvoeren van

Onderhoud installaties div. gemeentelijke locaties

In opdracht van

Gemeente Meppel

Opgesteld door:
Opsteldatum:
Laatst gewijzigd:
Versie:

KOVO Staphorst, de heer K.G. Oostra
16 oktober 2023
01 juli 2024
Definitief

Inhoudsopgave

0	PROJECTGEGEVENS.....	5
1	UITGANGSPUNTEN	7
1.1	ALGEMENE OMSCHRIJVING	7
1.2	PRIJSVORMING	7
1.2.1	Algemeen	7
1.2.2	Aanbesteding	8
1.2.3	Indexering prijs.....	8
1.2.4	Tarieven	8
1.2.5	Materialen	8
1.3	BASISGEGEVENS	8
1.3.1	Conditie score	9
1.3.2	Onderhouds-omschrijving	10
1.4	NORMEN EN VOORSCHRIFTEN	11
1.5	UITVOERING	11
1.5.1	Algemeen	11
1.5.2	Bezoekrapport.....	12
1.5.3	Storingen.....	12
1.5.4	Inventarisatielijst.....	12
1.5.5	Rapportage	13
1.5.6	Documentbeheer.....	13
1.5.7	Herstelwerk	13
2	GASINSTALLATIE.....	14
3	VERWARMINGSINSTALLATIES	15
3.1	ALGEMEEN VOORWAARDEN	15
3.1.1	Metingen	15
3.1.2	Uitvoering periodiek onderhoud en periodieke inspectie	15
3.2	WARMTEOPWEKKING	16
3.2.1	HR ketel atmosferisch.....	16
3.2.2	Ventilator gasbrander.....	17
3.2.3	Eisen gasketelwet	17
3.2.4	Warmtepomp en WKO	17
3.3	LEIDINGEN.....	18
3.4	ONDERDELEN.....	18
3.4.1	Expansievat.....	18
3.4.2	Circulatiepomp	18
3.4.3	Mengkleppen.....	18
3.4.4	Afsluiters	18
3.4.5	Overdrukbeveiligingen	18
3.4.6	Thermometer + manometer	18
3.4.7	Vuilafscheiders.....	18
3.4.8	Ontluchten.....	18
3.4.9	Rookgasafvoer en beluchting	19
3.4.10	Zonneboiler	19
4	VENTILATIE INSTALLATIE.....	20
4.1	ALGEMEEN EN TOE TE PASSEN MATERIALEN	20
4.2	VENTILATIE- EN LUCHTBEHANDELING TOESTELLEN.....	20
4.2.1	Luchtbehandelingskasten	20
4.2.2	WTW-units tot 500m³/h	21
4.2.3	Afzuigventilatoren.....	21
4.2.4	Ventilatioeroosters	21
4.2.5	Afblaas en aanzuigopeningen.....	21
5	KOELING- EN WARMTEPOMPISTALLATIES.....	22
5.1	ALGEMEEN EN TOE TE PASSEN MATERIALEN	22
5.1.1.1	Algemeen	22
5.1.2	Koel- warmtesystemen (splitunit).....	22
5.1.2.1	Binnendeel.....	22
5.1.2.2	Buitendeel.....	22

5.1.2.3	Algemeen:	23
5.1.2.4	Overig:	23
5.1.3	Koelsystemen waterkoelmachine	23
5.1.3.1	Binnendeel.....	23
5.1.3.2	Buitendeel.....	23
5.1.3.3	Algemeen:	23
6	REGELINSTALLATIE	24
6.1	ALGEMEEN EN TOE TE PASSEN MATERIALEN	24
6.1.1	Regeling met beheer op afstand.....	24
6.1.2	Regeling met schakelkast en optimalisering.....	24
6.1.3	Groepenregeling	24
7	OVERIGE SPECIFICATIES ONDERHOUD.....	25
7.1	ALGEMEEN EN TOE TE PASSEN MATERIALEN	25
7.1.1	Algemeen	25
7.1.2	Vuilwaterpompen	25
7.1.3	Vulpunten CV-installaties	25
7.1.4	Automatische vulinrichtingen CV-installaties	25
7.1.5	Stoombevochtigers	25

0 Projectgegevens

Te onderhouden locaties

Objectenlijst			
Nr.	Locatie	Adres	Plaats
1	Stadhuis Meppel	Grote Oever 26	Meppel
2	MFK Het Palet Incl. sporthal Koedijkslanden	Zuiderlaan 197	Meppel
3	CCM de Plataan (inclusief De Triangel en de bibliotheek)	Vledderstraat 3	Meppel
4	Leer Werk centrum	Bremenbergweg 2	Meppel
5	Sluiswachtershuisje	Westeinde 1	Meppel
6	Sporthal de Eendracht	Nieuweweg 5	Nijeveen
7	Gemeentewerf	Eekhorstweg 16	Meppel
8	Gymzaal Oosterboer	Brandemaat 1	Meppel
9	Havenkantoor	Westeinde 43	Meppel
10	Brugwachtershuisje Kaapbruggen	J. van den Boschkade 8	Meppel
11	Sportzaal Het Erf	Atalanta 1a	Meppel
12	Kleedgebouw MVV Alcides, sportpark Ezinge	Ambachtsweg 11a	Meppel
13	Kleedgebouw AV de Sprinter, sportpark Ezinge	Ambachtsweg 13 a	Meppel
14	Kleedgebouw FC Meppel, sportpark Ezinge	Ezingerweg 58a	Meppel
15	Kleedgebouw MSC, sportpark Ezinge	Ezingerweg 57a	Meppel
16	Wijkgebouw de Boerhoorn	Brandemaat 5	Meppel
17-1	Beheerdersruimte (links) poortgebouw begraafplaats	Zomerdijk 10	Meppel
17-2	Aula (rechts) poortgebouw begraafplaats,	Zomerdijk 10a	Meppel
18	De MensA	Witte de Withstraat 2a	Meppel
19	Dorpshuis De Schalle	Burg. Haitsmalaan 28	Nijeveen
20	Gymzaal Prinses Marijkestraat	Pr. Marijkestraat 1	Meppel
21	Secretarie	Hoofdstraat 22	Meppel
22	Sporthal De Aanloop	Woldkade 7a	Meppel
23	De Spil (voorheen	K.P. laan 22	Meppel

	Oosterboerschool)		
--	-------------------	--	--

1 Uitgangspunten

1.1 Algemene omschrijving

Het betreft het periodieke onderhoud voor de gebouw gebonden installaties voor diverse gebouwen, welke in gebruik zijn door Gemeente Meppel.

In hoofdlijnen gaat het om de klimaatinstallaties, ventilatie installaties, warmtapwater installaties en aanverwante installatie delen. In het fotoboek is zichtbaar om welke installaties het gaat per locatie. In bijlage B kan men zien welke installatie onderdelen aanwezig zijn in de betreffende gebouw locaties. De foto's zijn indicatief per locatie en installatie onderdeel. Uiteraard gaat het om het onderhouden en de instandhouding van de gehele installaties als functioneel geheel. Voorbeeld: Op de foto's is een CV ketel zichtbaar, dan gaat het om het onderhouden van de CV installatie als functioneel geheel, bestaande uit opwekking, distributie en afgifte systemen inclusief pompen, appendages ontluchter / afscheider en dergelijke onderdelen.

1.2 Prijsvorming

1.2.1 Algemeen

Dit bestek met bijlagen geven een accuraat, maar mogelijk niet alomvattende weergave van de te onderhouden installatiedelen.

Omvang:

Verwarmingstoestellen en warmwatertoestellen (gasgestookte toestellen)

Appendages (pompen en kleppen)

Klimaat-installaties (luchtbehandelingskasten en kleine ventilatoren)

Koelinstallaties en warmtepompen

Storingsafhandeling/klachtenonderhoud

Uw onderhoudswerkzaamheden omvatten:

- per installatie het betreffende onderhoud verzorgen zodat een goede werking gewaarborgd blijft; dusdanig en zodat minimaal:
 - wordt voldaan aan de vigerende wet- en regelgeving;
 - wordt voldaan aan de onderhoudsvoorschriften van de fabrikant/leverancier;
 - veilig gebruik en de bedrijfszekerheid zijn gewaarborgd;
 - storingen en achteruitgang in kwaliteit worden voorkomen, waarbij de actuele conditie gehandhaafd of verbeterd wordt met inachtneming van de normale veroudering;
 - gebruikers een minimum aan overlast ondervinden;
- aan te geven welke tarieven gehanteerd worden voor service- / montagewerkzaamheden, die niet in de onderhoudsprijs zijn inbegrepen (bijlage E);
- een vervangingsplanning op te stellen tijdens het eerste jaar. De opdrachtgever heeft geen verplichting tot het opdragen van werkzaamheden uit de vervangingsplanning. De aannemer kan geen rechten ontleen aan het opstellen daarvan;
- in de aannemingsom tevens de volgende punten mee te nemen:
 - jaarlijkse keuringen zodat de installatie voldoet aan de op dat moment geldende wet- en regelgeving;
 - het jaarlijks rapporteren van uitgevoerd onderhoud en geconstateerde gebreken, tevens verwerkt in de vervangingsplanning;

Eventuele onduidelijkheden en tegenstrijdigheden in dit bestek met de bijbehorende installaties dienen voor de aanbesteding te worden aangegeven.

Storingsafhandeling en klachtenonderhoud dient in uw aanbieding te zijn inbegrepen tegen onderstaande voorwaarden:

- Inclusief storingsafhandeling op nacalculatie tegen vastgestelde tarieven;
- Werkzaamheden boven € 200,- melden + opdracht;
- Vervanging van installatiedelen lopen volgens de Meerjaren Onderhoudsbegroting en worden afzonderlijk volgens de inkoop- en aanbestedingsregels afgehandeld.

1.2.2 Aanbesteding

De aanbestedingsvoorwaarden en procedure verloopt zoals genoemd in de offerteaanvraag met kenmerk AD24041.

Op het inschrijfbiljet (bijlage D) dient ingevuld te worden:

De totale onderhoudskosten gedurende het eerste kalenderjaar 1 januari 2025 t/m 31 december 2025

De overige perioden binnen de contractduur zullen per locatieprijs gebaseerd worden op de jaarprijzen 2025 met de indexering mogelijkheid zoals genoemd in artikel 1.2.3

1.2.3 Indexering prijs

De aanbiedingen dienen prijsvast te zijn tot en met 1 januari 2026. Hierna zullen de prijzen worden geïndexeerd op basis van het index-cijfer, zoals wordt vastgesteld door Bouwend Nederland, BDB – Indexcijfers schoolgebouwen onderhoud: Samengesteld cijfer van loon en materiaal, globaal.

Berekenen van de verrekenfactor vindt als volgt plaats:

2027: [Indexcijfer juli 2026] / [Indexcijfer juli 2025]

2028: [Indexcijfer juli 2027] / [Indexcijfer juli 2026]

Enz.

1.2.4 Tarieven

Voor het verhelpen van storingen en voor aanvullende werkzaamheden, welke niet in deze omschrijving zijn opgenomen, dienen de te hanteren uurlonen, toeslagen op materiaal separaat te worden aangegeven (bijlage E tarieven). Op deze bijlage dienen alle tarieven te worden aangegeven, namelijk normale werkuren en voor tijdstippen anders dan tijdens normale werkuren.

Aanvullende werkzaamheden komen alleen in aanmerking voor verrekening wanneer deze zijn goedgekeurd door de opdrachtgever.

Na gunning zal vervanging en correctief onderhoud op basis van offerte geschieden, deze aan te bieden aan de opdrachtgever. De opdrachtgever heeft de voorkeur om de vervanging te laten uitvoeren door de onderhoudspartij, mits de aangeboden prijs marktconform is. Men behoudt zich het recht voor tegenoffertes aan te vragen en aan andere partijen te gunnen.

1.2.5 Materialen

Verbruiksmateriaal met daarin begrepen filters, aandrijfriemen, etc. wordt verwacht te zijn opgenomen in de offerte. Voor bijzonderheden van constructies of details verwijzen wij naar de instructies van de fabrikant. Onderhoud aan specifieke componenten wordt indien nodig, uitgevoerd conform de richtlijnen van de leverancier en geldende wetten, normen en eisen. Bij vervanging van overige componenten boven een bedrag van € 200,- dient eerst ter goedkeuring een offerte te worden verstrekt, alvorens tot vervanging kan worden overgegaan.

1.3 Basisgegevens

Als basis voor de prijsvorming kan het fotoboek, welke als bijlage is toegevoegd aan deze omschrijving, worden gehanteerd. Daarnaast is er een inventarisatielijst (bijlage B) per locatie opgenomen.

Het fotoboek en de inventarisatielijst is bedoeld als leidraad voor de minimale omschrijving van de periodieke inspectie, controle- en/of onderhoudswerkzaamheden aan de installaties volgens de minimale frequentie zoals zijn aangegeven in deze omschrijving. Het gaat hierbij om apparatuur zoals opwekkers, distributiesysteem en afgifte systeem inclusief bijbehorende appendages, pompen etc. Functionele installatiedelen als geheel.

- CV gasgestookte verwarming installaties
- Airco en Warmtepomp installaties
- Hybride installaties
- Directe gestookte verwarming installaties
- Warmtapwater installaties inclusief ringleiding systemen
- Regelinstallaties

Een en ander is afhankelijk van de omvang van de installatie delen in de betreffende locatie.

De standaard onderhoud specificaties zoals die door de aannemer zullen worden gehanteerd, dienen bij de offerte te worden gevoegd.

Tevens kan er van worden uitgegaan dat alle installaties jaarlijks onderhoud hebben gehad tot en met de ingang van dit contract. Er zal geen sprake zijn van ernstig achterstallig onderhoud.

Alle werkzaamheden die binnen de scope van de opdracht vallen zijn benoemd in het onderhavige bestek en bijlage B. Niet benoemde werkzaamheden vallen buiten scope. Als voorbeeld vallen (onder andere) de volgende onderdelen buiten de scope van deze opdracht:

- Onderhoud en beheer van de brandmeld- en ontruimingsinstallatie;
- Onderhoud en beheer van de inbraakmeldinstallatie;
- NEN 3140 keuringen van de elektrotechnische installatie;
- Onderhoud aan zonnepanelen en aanverwante installatiedelen.
- WKO bronsystemen

De mogelijkheid bestaat dat een gebouw door de opdrachtgever wordt afgestoten of uitgebreid. De aanneemsom van het onderhoud zal dan worden aangepast met de op het inschrijfbiljet genoemde deelprijs voor het betreffende gebouw. Indien een deel van een gebouw wordt afgestoten, dient de opdrachtnemer hiervoor een aangepaste aanbieding voor het onderhoud op te geven aan de opdrachtgever. Bij verrekening van aanneemsom bij afstoten van een gebouw (of deel hiervan) gedurende het kalenderjaar, dient de aanneemsom naar rato van de tijdspanne te zijn. In geval van vervangende nieuwbouw wordt opdrachtnemer in de gelegenheid gesteld een aanbieding te maken voor onderhoud onder de voorwaarden als voor dit bestek geldend onder voorwaarde dat garantie op de desbetreffende installatie is vervallen. Indien er in geval van een nieuw object sprake is van installatiedelen die niet in dit bestek zijn beschreven, dient de aanbieder vergezeld te gaan van een specifiek onderhoudsplan voor de betreffende installatie(de)l(en).

1.3.1 Conditie score

1. In de inventarisatielijsten wordt de conditie van de huidige installaties aangegeven met een "getal". Dit getal beschrijft wat de gewenste status is van de betreffende aangegeven installatie.

Dit wordt aangegeven met een "score". Hieronder een overzicht van de getallen met bijbehorende status en omschrijving.

1. Zeer Goed	Nieuwbouw; (Incidenteel geringe gebreken)
2. Goed	Vergelijkbaar met nieuwbouw, wel veroudering, geen onderhoudsschade of onderhoudsbehoefte; (Incidenteel beginnende veroudering)
3. Redelijk	Geen nieuwbouw, beperkte onderhoudsschade of onderhoudsbehoefte; Plaatselijk zichtbare veroudering (Functieervulling installatiedelen niet in gevaar)
4. Matig	Duidelijke onderhoudsschade en onderhoudsbehoefte (Functieervulling van installatiedelen incidenteel in gevaar)
5. Slecht	Grote onderhoudsschade en grote onderhoudsbehoefte (De veroudering is onomkeerbaar)
6. Zeer slecht	Grote onderhoudsschade echter door zeer slechte staat kan geen onderhoud meer gepleegd worden: vervangen is noodzakelijk. (Technisch rijp voor sloop)

2. Als er gebreken aan de installatie geconstateerd worden, waardoor de score van de installatie hoger wordt dan de gewenste-score, dient dit gemeld worden bij de gemeente Meppel. Hierna wordt een beslissing genomen van de te nemen maatregelen. Tijdens een inspectie is niet altijd direct zichtbaar wat

de status van een toestel en/of installatiecomponent is. Bijvoorbeeld een cv-ketel kan inwendig lek zijn, dit geeft duidelijk een verhoogde score voor deze installatie, omdat de gevolgen voor de bedrijfszekerheid van deze installatie groot kunnen zijn.

Hierna volgt een opsomming van de meest gehanteerde gewenste scores voor de diverse gebouwsituaties binnen de gemeente Meppel.

Panden in gebruik.

Gebouwen die normaal in gebruik zijn zullen meestal een score van 2 of 3 krijgen.

Concreet betekent dit dat de installatie goed onderhouden zal worden.

Te verkopen panden of tijdelijk in gebruik.

Gebouwen die op de nominatie staan om verkocht te worden, mogen een hogere score van 4 (of hoger) krijgen.

Concreet betekent dit dat een cv-ketel wel regulier onderhoud dient te krijgen, ter vermindering van vorstgevaar, waardoor gevolgschade zal ontstaan. De keuze voor de mate van onderhoud in dergelijke gevallen ligt bij de opdrachtgever.

Te slopen panden.

Gebouwen die op de nominatie staan om gesloopt te worden, mogen een hogere score van 5 (of hoger) krijgen.

Concreet betekent dit dat de installatie niet verder onderhouden zal worden.

In de volgende tabel is bovenstaande beoordelingsmethode goed te volgen.

Conditiescore						
Gebrek		Omvang				
		< 2%	2 - 10%	10 - 30%	30 - 70%	> 70%
		Incidenteel	Plaatselijk	Regelmatig	Aanzienlijk	Algemeen
GERING	Intensiteit					
	Begin	1	1	1	1	2
	Duidelijk	1	1	1	2	3
	Eind	1	1	2	3	4
SERIEUS	Begin	1	1	1	2	3
	Duidelijk	1	1	2	3	4
	Eind	1	2	3	4	5
	ERNSTIG	Begin	1	1	2	3
Duidelijk		1	2	3	4	5
Eind		2	3	4	5	6

1.3.2 Onderhouds-omschrijving

Het onderhoud omvat alle activiteiten die ten doel hebben een object in technisch goede staat te houden of terug te brengen, welke nodig worden geacht voor de door het object te vervullen functies.

In het algemeen kunnen 4 soorten onderhoud worden onderscheiden:

- Preventief onderhoud;
- Storingsonderhoud;
- Correctief onderhoud;
- Vervangingsonderhoud.

1 Preventief onderhoud

Het doel van preventief onderhoud is het voorkomen van storingen en correctief onderhoud. Preventief onderhoud dient planmatig te worden voorbereid. Bij preventief onderhoud wordt ondermeer gecontroleerd of de installaties voldoen aan de ontwerpcondities. Onderhoud en controles conform wettelijke voorschriften (BEMS, SCIOS, PED, F-Gassen, EPBD III, PGS 30) zijn hierbij inbegrepen.

2 Storingsonderhoud

Storingsonderhoud heeft als doel storingen op te heffen, waardoor de hinder die de gebruiker ondervindt wordt verholpen en gevolgschade wordt voorkomen c.q. beperkt.

3 Correctief onderhoud

Onder correctief onderhoud wordt verstaan het vervangen van installatieonderdelen die het (optimaal) functioneren van de installatie verhinderen. Het installatieonderdeel dient vervangen te worden door één met dezelfde of gelijkwaardige kwaliteit. Indien nodig dient het vervangende installatieonderdeel ingeregeld c.q. aangepast te worden op de bestaande installatie. De vervangen installatieonderdelen dienen te worden verwerkt op de installatietekeningen.

4 Vervangingsonderhoud

Onder vervangingsonderhoud wordt verstaan, het volgens planning vervangen van installatiecomponenten waarvan de technische levensduur is verstreken. Daarbij dienen tevens alle bijbehorende documenten te worden bijgewerkt.

Dit bestek richt zich op het preventieve onderhoud te verrichten voor een vaste prijs. Hiernaast verplicht de aannemer zich tot het uitvoeren van storingsonderhoud. Correctief onderhoud en vervangingsonderhoud mag alleen worden uitgevoerd als hiervoor door de opdrachtgever, na prijsopgave, schriftelijk opdracht is verstrekt.

1.4 Normen en voorschriften

Algemene Voorwaarden van toepassing zijnde op deze diensten:

- De Uniforme Administratieve Voorwaarden 2012;
- Aanvullend: Algemene Inkoopvoorwaarden van de Gemeente Meppel;
- De voorschriften van de arbeidsinspectie;
- De milieu- en veiligheidswetgeving waaronder de ARBO-wet en Hinderwet en zover van toepassing de veiligheidswet;
- Woningwet, het Bouwbesluit en de regeling bouwbesluit;
- De aansluitvoorwaarden van de openbare nutsbedrijven;
- De plaatselijk geldende voorschriften van de Brandweer;
- De plaatselijk geldende voorschriften van de Gemeente (o.a. Bouwverordening gemeente Meppel);
- De voorschriften en adviezen van fabrikanten en leveranciers van de toegepaste installaties en materialen.
- BEMS- en SCIOS-voorschriften;
- PED-voorschriften;
- F-gassen besluit;
- EPBD III-regelgeving;
- PGS 30 regelgeving.

1.5 Uitvoering

1.5.1 Algemeen

De werkzaamheden dienen zo gepland en uitgevoerd te worden dat de overlast voor de gebruikers van de gebouwen tot een minimum wordt beperkt. Alvorens de werkzaamheden kunnen worden uitgevoerd dienen deze met de gebruiker van de gebouwen te worden ingepland. Tevens dient dan te worden aangegeven in hoeverre er overlast kan worden verwacht en hoelang dit kan gaan aanhouden.

De opdrachtnemer streeft er naar dat het onderhoud door dezelfde perso(o)n(en) zal worden uitgevoerd.

Het milieuverantwoord afvoeren van vrijkomende verpakkingsmaterialen en de periodiek te vervangen onderdelen (bijvoorbeeld vervuilde filters) dient zo te geschieden, dat er geen vervuiling in het gebouw wordt verspreid. Bij niet voldoen aan het bovengenoemde, is de opdrachtgever gerechtigd de werkzaamheden op kosten van de installateur door derden te laten uitvoeren.

De vervangen onderdelen ter controle aanbieden aan opdrachtgever.

1.5.2 Bezoekrapport

Van elk onderhoudsbezoek dient een rapport over de verrichte controle en werkzaamheden te worden opgesteld. Dit digitale bezoek rapport dient per maand, per locatie en datum gesorteerd, verstrekt te worden aan opdrachtgever per mail, of een andere nader af te spreken werkwijze.

In het bezoekrapport dienen minimaal de volgende gegevens zijn opgenomen:

- naam servicemonteur;
- bezoekdatum;
- welke controles er zijn verricht;
- wat de bevindingen zijn;
- eventuele meetwaarden;
- welke werkzaamheden en herstellingen zijn verricht;
- welke vernieuwingen van onderdelen wenselijk of noodzakelijk zijn en op welke termijn.

Maandelijks dient een overzicht van de storingen en onderhoudswerkzaamheden te worden overhandigd aan de opdrachtgever. Dit geldt voor zowel de telefonisch doorgegeven storingen als de storingen gemeld via het GBS.

1.5.3 Storingen

De aannemer van dit bestek verplicht zich tevens tot het verhelpen van storingen aan de te onderhouden installaties. Ook als deze zich buiten de normale werktijden voordoen.

De verrekeringen van deze kosten zal gebeuren op basis van de genoemde tarieven, zoals deze in hoofdstuk 1.2.4. zijn gevraagd.

De storingen worden in prioriteiten verdeeld:

- | | |
|------------------|--|
| Prioriteit hoog: | binnen 2 uur nadat de melding is doorgegeven moet er een storingsmonteur aanwezig zijn. De storing dient binnen 2 uur te zijn opgelost. Indien dit niet mogelijk blijkt, dit doorgeven aan opdrachtgever. |
| Prioriteit laag: | binnen 24 uur nadat de melding is doorgegeven moet er een storingsmonteur aanwezig zijn. De storing dient dezelfde dag te zijn opgelost. Indien dit niet mogelijk blijkt, dit doorgeven aan opdrachtgever. |

Een storing krijgt de prioriteit "hoog", als er een defect optreedt dat leidt tot onderbreking van de vereiste functionaliteit van een installatie met mogelijke schadelijke gevolgen van personen, bedrijfsvoering en/of binnenklimaat. De prioriteit wordt door de opdrachtgever aangegeven. Bijvoorbeeld het uitvallen van de verwarmingsinstallatie bij een buitentemperatuur van 15°C wordt als "hoog" aangemerkt. Het uitvallen van een close-in boiler zal als "laag" worden aangemerkt.

Indien de aannemer van dit bestek in gebreke blijft, is de opdrachtgever vrij om de storingen door derden te laten oplossen, waarbij de meerkosten hiervan voor rekening van de aannemer van dit bestek zijn. De bepaling van de exacte hoogte van de meerkosten ter beoordeling aan de opdrachtgever.

1.5.4 Inventarisatielijst

De inventarisatielijst van de te onderhouden installatiedelen geven een accuraat, maar mogelijk niet alomvattende weergave van de aanwezige installatiedelen. Onvolkomenheden dienen te worden aangegeven aan opdrachtgever en tevens te worden bijgewerkt op de inventarisatielijst. Tevens dienen vervangende onderdelen te worden bijgewerkt.

Deze lijst is vrij op te vragen door de opdrachtgever.

1.5.5 Rapportage

Maandelijks dient er een uitdraai van alle meldingen en storingen, die zijn binnengekomen en/of verholpen, overhandigd te worden aan de opdrachtgever.

1.5.6 Documentbeheer

Bovengenoemde rapportages dienen als digitale documentatie ter beschikking gesteld te worden middels eigen systeem van opdrachtgever:

- De informatie moet beschikbaar zijn;
- Tekeningen moeten beschikbaar zijn;
- Rapportage (EBI/PO/PI) moet beschikbaar zijn;
- Logboeken moeten beschikbaar zijn;
- Werkbonnen moeten beschikbaar zijn;

1.5.7 Herstelwerk

Niet alle gebreken dienen automatisch door de aannemer van dit bestek te worden hersteld of onderdelen vervangen. Bij herstelwerk aan grotere componenten zal de gemeente Meppel altijd zelf de keuze maken tussen werkzaamheden op basis van regie of op basis van aanbesteding, waarbij een selectie kan worden gemaakt uit meerdere marktpartijen.

2 Gasinstallatie

Stookinstallaties (met een opgesteld nominaal vermogen wat groter is dan 100 kW) zoals cv-ketels, inclusief de brandstoftoevoerleiding, dienen conform het Besluit Emissie Middelgrote Stookinstallaties (BEMS) gekeurd te worden.

De keuring aan de gasleiding (SCIOS scope 7) houdt het volgende in:

- Eerst dient aan de gasleiding een uitgebreide keuring te worden uitgevoerd, de Eerste of Bijzondere Inspectie (EBI) scope 7. Het rapport van deze EBI wordt het basisrapport van de installatie, aan de hand waarvan de volgende inspecties plaatsvinden.
- Na deze eerste inspectie dient er periodiek een Periodieke Inspectie (PI) scope 7 uitgevoerd te worden. De frequentie van deze inspectie is normaal gesproken 4 jaar.

Voor de eisen betreffende de inspectie en keuring van brandstofleidingen dient onderstaande matrix aangehouden te worden.

Tabel inspectie en keuring brandstofleidingen

Brandstofleidingen		Inspectie/keuring conform
Erkenningen		
	Oliegestookte installaties	BRL SIKB 7800 (voorheen BRL-K903)
	Propaan / butaan gestookte installaties	PGS 19
Gasleidingen ontwerpdruk $\leq 0,5$ bar		NEN1078
Gasleidingen ontwerpdruk ≤ 5 bar		NEN-EN 1775 NEN-EN 17484-1
Gasleidingen ontwerpdruk $\leq 0,5$ bar voor gebouwgebonden en licht industriële toepassingen		SCIOS Scope 7a
Gasleidingen ontwerpdruk $> 0,5$ bar voor industriële toepassingen		SCIOS Scope 7b
Olieleidingen		SCIOS Scope 7c
Gasverbrandingstoestellen totaal opgesteld vermogen in een stookruimte:		
≤ 100 kW* & Gebouwgebonden		NEN1078 / NEN8078
≤ 100 kW* & Industrie		NEN-EN 15001-1 & 2
> 100 kW* & Gebouwgebonden		SCIOS Scope 7a
> 100 kW* & Lichte industrie		SCIOS Scope 7a

(*) nominaal vermogen op bovenwaarde (Hs)

Ook kleinere installaties voorzien van een (aardgas) aansluiting dienen geïnspecteerd en onderhouden te worden.

- Controle op leiding verloop beschadigingen, deze melden in de onderhoud rapportage
- Flexibele koppelingen , afsluiters en appendages zoals filters etc, van gas verbruikende toestellen visueel controleren. Afwijkingen melden in de onderhoud rapportage.
-

3 Verwarmingsinstallaties

3.1 Algemeen voorwaarden

Onderstaande werkzaamheden moeten voor alle toestellen worden uitgevoerd. Per toestel zijn in het volgende hoofdstuk de specifieke werkzaamheden verwoordt.

3.1.1 Metingen

Bij het uitvoeren van het jaarlijks onderhoud moeten de volgende emissiemeting worden :

- CO-meting;
- CO₂-meting;
- O₂-meting;
- Rookgastemperatuur;
- Giftigheidindex;
- Rendementsmeting.

3.1.2 Uitvoering periodiek onderhoud en periodieke inspectie

Het periodiek onderhoud en inspectie aan stookinstallaties met een opgesteld nominaal vermogen groter dan 100 kW dienen conform de verplichtingen vanuit het activiteitenbesluit te worden uitgevoerd conform de SCIOS-regelgeving. De SCIOS heeft zijn werkzaamheden onderverdeelt in een aantal Scope's:

Scope 1: Atmosferische verwarmingsketels en luchtverhitters

Scope 2: Warmwaterketels & luchtverhitters met ventilatorbranders

Scope 3: Stoomketels en heetwaterketels

Scope 4: Verbrandingsmotoren en -turbines

Scope 5: Bijzondere industriële installaties

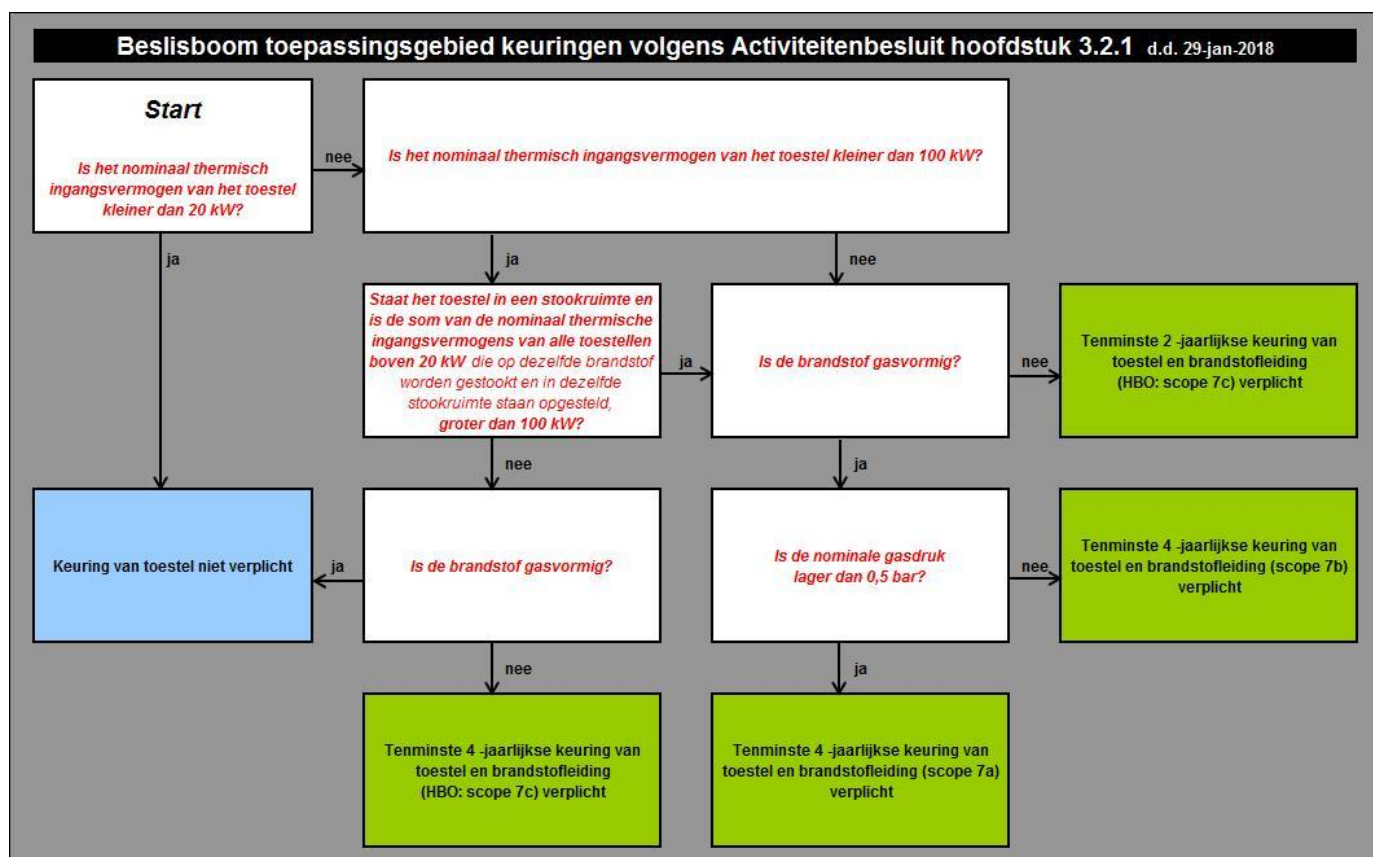
Scope 5a: Installaties gestookt op vaste brandstoffen

Scope 6: Emissiemetingen

Scope 7: Brandstofleidingen

Voor verwarmingsinstallaties met een vermogen van meer dan 70kW dient er een SCIOS 14 keuring gedaan te worden.

Deze eerste keuring heeft nog niet plaats gevonden en dient door de aannemer van dit bestek in 2025 ingepland te worden voor de locaties waarbij het geheel aan verwarming opwek apparatuur een vermogen van meer dan 70kW thermisch heeft.



Dit betekent dat het onderhoud dient te worden uitgevoerd door gecertificeerde monteurs. Het resultaat van het onderhoud zal worden vastgelegd in een controlelijst welke als verklaring van onderhoud bij het basisverslag (stookboek) moet worden opgeborgen.

In de prijsopgave is eveneens de wettelijk verplichte 1-4 jaarlijkse Periodieke Inspectie opgenomen. De inspectie en het onderhoud dient te worden uitgevoerd door een hiertoe bevoegd persoon van een SCIOS-gecertificeerd bedrijf. Alle bevindingen worden verwerkt in een verslag. In de rapportage staat wanneer de keuring is uitgevoerd, welk bedrijf de keuring heeft uitgevoerd en welk onderhoud nodig is. Het onderhoud vindt binnen twee weken plaats. De informatie dient te worden verwerkt in het SCIOS-portaal.

3.2 Warmteopwekking

3.2.1 HR ketel atmosferisch

De gasketel dient één keer per jaar te worden onderhouden. Dit onderhoud dient te worden uitgevoerd door een CO-gecertificeerd bedrijf en een monteur met bewijs van vakmanschap. Hierbij dienen de volgende werkzaamheden te worden uitgevoerd:

Het reinigen van:

- het ketelblok, inwendige rookkanalen (niet de schoorsteen), trekonderbreker;
- de branders, mengbuizen en inspuisers;
- de gasfilters;
- de gaskleppen, drukregelaars;
- de ketelvloer;
- ontstekingsbougies en aansteekbrander;
- de tweede warmtewisselaar (indien aanwezig).

Het controleren van:

- de gasstraat en eventuele lekkages;
- opnieuw afstellen van de gasdruk, elektrode en aansteekbrander;
- gaskleppen en aansteekleiding;

- thermostaten en drukregelaar;
- beveiligingsapparatuur;
- ont- en beluchting van de opstellingsruimte;
- condensafvoer en stankafsluiter;
- de rookgasventilator;
- de rookgasafvoer;
- het waterpeil;
- de druk van het drukvat;
- de circulatiepomp;
- het overstortventiel;
- de inlaatcombinatie (indien aanwezig);
- gasleidingen.

3.2.2 Ventilator gasbrander

De gasketel dient één keer per jaar te worden onderhouden. Hierbij dienen de volgende werkzaamheden te worden uitgevoerd:

Het reinigen van:

- de brander, ventilator en luchtkleppen;
- de rookgasafvoer;
- de rookkanalen;

Het controleren van:

- en opnieuw afstellen draaiende delen;
- en reinigen van het gasfilter;
- de gasstraat op eventuele lekkages;
- en reinigen van gaskleppen;
- en opnieuw afstellen van drukregelaars;
- en opnieuw afstellen van drukschakelaars;
- en opnieuw afstellen van thermostaat;
- en opnieuw afstellen van ontsteking- en ionisatiepennen c.q. u.v.-cel;
- en opnieuw afstellen van gasdrukken;
- waterzijdige lekkages.

3.2.3 Eisen gasketelwet

De monteur en het onderhoudsbedrijf dienen te voldoen aan de eisen gesteld in de nieuwe gasketelwet.

Door deze nieuwe wet- en regelgeving zijn er situaties dat voorheen toegestaan was, nu feitelijk een afkeur punt is. Deze zaken willen we verholpen en opgelost hebben in het onderhoud eerste periode tot en met eind 2024.

De CV installaties dienen hiervoor in 2024 gecontroleerd te worden door aannemer en alle daaruit voortvloeiende aanpassingen aan beluchtingen, dakkappen en CV toestel aanpassingen dienen meegenomen te worden in deze werkzaamheden en dus in deze prijsvorming.

Vanaf 2025 zal het dan dus gaan om het reguliere onderhoud, inspectie en metingen.

3.2.4 Warmtepomp en WKO

Het onderhoud aan de warmtepomp en WKO voor de locatie stadhuis en schoolgebouw het Pallet, wordt rechtstreeks door de gemeente Meppel in onderhoud gegeven bij de leverancier. Vanaf de wisselaar / buffervat situatie is het onderhoud voor aannemer van dit bestek.

Voor alle andere warmtepomp installaties geldt dat, als daar een warmtepomp is opgesteld deze onderhouden dient te worden door de aannemer van dit bestek.

Jaarlijkse inspectie en onderhoud van de warmtepomp installatie.

- visuele controle van leidingen, bedrading en losse onderdelen zoals compressor, pompen en isolatiemateriaal.
- stroomverbruik per fase meten, een verhoogd verbruik duidt vaak op slijtage van onderdelen.
- Functionaliteit van het systeem testen. Werkt de verwarming en koeling, draaien de pompen juist en werken de kleppen goed?
- Controle van het warmtepomp menu. Klopt de temperatuur die wordt weergegeven door de temperatuursensoren en zijn de instellingen correct?
- Zodra inspecteurs hier fouten ontdekken, dienen zij dit direct te repareren c.q. aan te passen, zodat de werking van de warmtepomp optimaal blijft.

3.3 Leidingen

Visuele inspectie isolatie van de leidingen op beschadigingen en beugeling en waar nodig herstellen.

3.4 Onderdelen

Tijdens het onderhoud moeten ook onderstaande componenten worden gecontroleerd en onderhouden.

3.4.1 Expansievat

Expansievaten:

- het controleren op lekkage, alleen akoestisch (op gehoor).

Expansievaten groter dan 25 liter inhoud:

- het controleren van de voordruk en indien nodig op druk brengen;
- het controleren van de installatiedruk en het eventueel bijvullen en ontluchten.

3.4.2 Circulatiepomp

- het controleren op goede werking en lekkage en het verhelpen van eventuele lekkages, voor zover hiervoor niet afgetapt hoeft te worden.

3.4.3 Mengkleppen

- het controleren op goede werking en lekkage en het eventueel gangbaar maken van de klep en opheffen van lekkages, voor zover hiervoor niet afgetapt hoeft te worden.

3.4.4 Afsluiters

- het controleren op lekkages en opheffen hiervan, voor zover hiervoor niet afgetapt hoeft te worden;
- het gangbaar maken en houden van de afsluiters.

3.4.5 Overdrukbeveiligingen

- het controleren op lekkages en opheffen hiervan, voor zover hiervoor niet afgetapt hoeft te worden;
- het controleren op een goede werking van de afvoerleidingen.

3.4.6 Thermometer + manometer

- het controleren van aanduiding van de thermometer en de manometer;
- het controleren op glasbreuk en indien nodig vervangen.

3.4.7 Vuilafscidders

- het aftappen/reinigen van de vuilafscidders.

3.4.8 Ontluchten

- het ontluchten van de installatie.

3.4.9 Rookgasafvoer en beluchting

- het controleren op en opheffen van blokkades;
- het controleren op ondeugdelijke beugeling en opheffen hiervan.

3.4.10 Zonneboiler

Jaarlijkse inspectie en onderhoud van de zonneboiler installatie.

- visuele controle van leidingen, bedrading en losse onderdelen zoals pompen, collectorcircuit, boilersysteem, koudwater aansluiting, warmwater (eventueel ringleiding systeem) en isolatiemateriaal.
- Functionaliteit van het systeem testen. Werkt het zonneboiler systeem, draaien de pompen juist en werken de kleppen goed?
- Controle van het zonneboiler regelaar menu. Klopt de temperatuur die wordt weergegeven door de temperatuursensoren en zijn de instellingen correct?
- Zodra inspecteurs hier fouten ontdekken, dienen zij dit direct te repareren c.q. aan te passen, zodat de werking van het zonneboiler systeem optimaal blijft.
- Controle van de systeemdruk en eventueel bijvullen
- Controle van de solarvloeistof in het collectorcircuit op vorstbestendigheid
- Het meten van de zuurgraad van de solarvloeistof
- Uitvoeren van het noodzakelijk onderhoud aan de boiler.
- Indien er onderhoud uitgevoerd wordt aan een leeg- of terugloopsysteem, moet het vulniveau van dit systeem worden gecontroleerd
- De vorstbestendigheid dient minimaal -20 °C te zijn. Indien de vorstbestendigheid minder is dan zal de solarvloeistof (gedeeltelijk) vervangen moeten worden. De zuurgraad (PH waarde) dient boven de 7 te liggen, indien de PH waarde lager ligt dan zal het leidingmateriaal worden aangetast. Om dit te voorkomen wordt de solarvloeistof (gedeeltelijk) vervangen om de PH waarde weer op peil te brengen.
- De zonnecollectoren op het dak controleren op vervuiling door luchtverontreiniging, zand en/of stof. Het schoonmaken van de glasplaat met (kalkvrij) water.

4 Ventilatie installatie

4.1 Algemeen en toe te passen materialen

Onderstaande werkzaamheden moeten voor alle toestellen worden uitgevoerd. Per toestel zijn in het volgende hoofdstuk de specifieke werkzaamheden verwoordt.

Tijdens het onderhoud dienen de filters te worden vervangen. Verder zal jaarlijks een tweede controlebezoek worden gebracht waarbij de filters gereinigd zullen worden. De kosten voor het tweede bezoek dienen in de aanbieding te zijn opgenomen.

Jaarlijkse inspectie en onderhoud van de Luchtbehandeling en WTW systemen.

- visuele controle van ventilatiekanalen, roosters, de luchtbehandeling unit zelf, aangesloten verwarming en koelleidingen, bedrading en losse onderdelen zoals ventilatoren, kleppen, appendages, eventuele bevochtiging apparatuur, pompen, en isolatiemateriaal.
- Functionaliteit van het systeem testen. Werkt het luchtbehandeling systeem als geheel, draaien de ventilatoren juist en werken de kleppen goed?
- Controle van het luchtbehandeling systeem regelaar menu. Klopt de temperatuur die wordt weergegeven door de temperatuursensoren en zijn de instellingen correct? Zijn er foutmeldingen in de regelaar? Klok en overige instellingen nog overeenkomstig logboek / werkafspraken?
- Zodra inspecteurs hier fouten ontdekken, dienen zij dit direct te repareren c.q. aan te passen, zodat de werking van het luchtbehandeling systeem optimaal blijft.

4.2 Ventilatie- en luchtbehandeling toestellen

4.2.1 Luchtbehandelingskasten

Een luchtbehandelingskast of WTW-unit dient één keer per jaar te worden onderhouden.

De filters dienen 2x per jaar vervangen te worden.

Bij het onderhoud dienen de volgende werkzaamheden te worden uitgevoerd:

Het controleren en reinigen van:

- de kast (inwendig en uitwendig);
- de ventilator, motor en aandrijfriem (bij slijtage vervangen);
- flexibele verbindingen op beschadigingen en lekkages;
- trillingsdempers;
- boutverbindingen;
- luchtafdichtingen;
- warmtewisselaar;
- verwarming-, koelbatterijen;
- filters zoals aangegeven
- condensafvoer en stankafsluiter;
- kleppenregisters;
- werkschakelaars;
- toerenregeling
- afblaas- en aanzuigopeningen.

Het verhelpen van kleine lekkages aan afsluiters, pakkingen e.d. bij de luchtbehandelingkast, te denken aan het waterzijdige deel van de verwarmings- en/of koelbatterij, voor zover de installatie niet afgetapt behoeft te worden.

4.2.2 WTW-units tot 500m³/h

Een WTW-unit dient één keer per jaar te worden onderhouden. Deze werkzaamheden gelden ook voor de lokale ITHO DCW WTW-units. De filters dienen 2x per jaar vervangen te worden. Bij het onderhoud dienen de volgende werkzaamheden te worden uitgevoerd:

Het controleren en reinigen van:

- de kast (inwendig en uitwendig);
- de ventilator met motor;
- flexibele verbindingen op beschadigingen en lekkages;
- trillingsdempers;
- luchtafdichtingen;
- warmtewisselaar;
- filters zoals aangegeven;
- werkschakelaars;
- toerenregeling
- afblaas- en aanzuigopeningen.

4.2.3 Afzuigventilatoren

Een afzuigventilator dient één keer per jaar te worden onderhouden. Deze werkzaamheden gelden zowel voor de boxventilatoren als de dakventilatoren. Hierbij dienen de volgende werkzaamheden te worden uitgevoerd:

Het controleren van:

- Trillingsdempers;
- balans van de ventilator;
- boutverbindingen;
- werkschakelaar;
- toerenregeling (indien aanwezig).

Het reinigen van:

- motor;
- waaier;
- uitblaasopeningen.

4.2.4 Ventilatieroosters

Indien de roosters voor reiniging worden gedemonteerd dienen deze na terugplaatsing te worden gecontroleerd op de juiste afstelling.

4.2.5 Afblaas en aanzuigopeningen

Van alle ventilatie systemen dienen de afblaas en aanzuigopeningen jaarlijks gecontroleerd te worden en waar nodig gereinigd. Reinigen is nodig zodra er zichtbare vervuiling aanwezig is.

5 Koeling- en warmtepompinstallaties

5.1 Algemeen en toe te passen materialen

Onderstaande werkzaamheden moeten voor alle soorten koel- en of warmtepomp installaties worden uitgevoerd, indien van toepassing. Per toestel kunnen de daadwerkelijke werkzaamheden wat verschillen. Hieronder is zo goed mogelijk weergegeven wat voor welk soort toestel gedaan moet worden, aan controle, inspectie en onderhoud.

Voor ieder soort toestel geldt: Het controleren van de:

- toestand omkasting (vastzitten, vuil, corrosie, coating)

Het reinigen van de:

- compressor/condensor compartiment
- reinigen van de ventilator waaier van grove vervuiling ontdoen en bij overmatige vervuiling van de schoepen het schoonmaken van de schoepen met lauw warm water.

De overige onderstaande werkzaamheden zullen waar nodig worden uitgevoerd door hiervoor gecertificeerde monteurs.

5.1.1.1 Algemeen

- controleren van de toestand omkasting (bevestiging, vuil, corrosie, coating);
- het reinigen van het compressor- en condensorcompartiment
- visuele inspectie koelleidingen op knikken en beschadigingen;
- visuele inspectie isolatie van de koelleidingen op beschadigingen en beugeling;
- controle van de installatie op koelmiddellekkage;
- meten van de koelmiddeldrukken tijdens bedrijf aan de zuig- en de perszijde van het systeem;
- meten van de stroomopname van zowel de compressor als de ventilatoren;
- controleren van de condensor drukregeling (indien van toepassing);
- controleren van de regelfuncties van de installatie (olieretour cyclus en hot-start e.d.);
- controleren van de aanwezigheid van installatiekenplaten waar tenminste op staat welk koudemiddel en hoeveel in de installatie wordt gebruik;
- rapportage van lek dichtheidscontroles en onttrekking van koudemiddel volgens het F-gassen besluit.

5.1.2 Koel- warmtesystemen (splitunit)

Een installatie dient één keer per jaar te worden onderhouden. Hierbij dienen de volgende werkzaamheden te worden uitgevoerd:

5.1.2.1 Binnendeel

- reinigen luchtfilter;
- controleren van de werking van de temperatuur regeling;
- controleren van de functies op het bedieningspaneel;
- meten van luchtaanzuig en -uitblaastemperaturen in zowel verwarming- als koelbedrijf (indien van toepassing);
- controleren werking elektrisch verwarmingselement (indien van toepassing);
- controleren en zonodig reinigen van de condensafvoer en stankafsluiter.

5.1.2.2 Buitendeel

- het reinigen van de condensor;
- controleren van de omkasting;
- eventueel bijwerken van kleine lakbeschadigingen;
- controleren regeling m.b.t. omschakelen koel- en verwarmingsbedrijf (indien van toepassing);
- controleren elektrische bedrading;

- coating condensor (indien van toepassing).

5.1.2.3 Algemeen:

- visuele inspectie koelleidingen op knikken en beschadigingen,
- controle van de installatie op koelmiddellekkage,
- meten van de koelmiddeldrukken tijdens bedrijf aan de zuig- en de perszijde van het systeem,
- meten van de stroomopname van zowel de compressor als de ventilatoren,
- controleren van de condensor drukregeling (indien van toepassing).
 - Controleren op lage druk storingen
 - Controleren op hoge druk storingen
- controleren van de regelfuncties van de installatie (olieretour cyclus en hot-start e.d.)
- rapportage volgens Het F-gassen besluit.

Hieronder vallen ook eventuele Multi splits systemen met of zonder koelleidingen schakel box voor mogelijk koelen op ene unit en verwarmen op andere unit.

5.1.2.4 Overig:

Meppel hecht veel waarde aan duurzaamheid, het installatie overzicht van de aanwezige koelinstallatie, per objectlocatie, met het bijbehorende koudemiddel, merk- en type nummers toestellen, koudemiddel gewicht (vulling) dient uiterlijk eind 2025 inzichtelijk gemaakt te worden door aannemer met behulp van een actuele overzichtslijst.

Gemeente wenst eind 2025 dit te bespreken ten aanzien van koudemiddelen, rendementen en inzetbaarheid van deze installaties voor de komende jaren. Mede ook ten aanzien van het uitfasen van bepaalde koudemiddelen.

5.1.3 Koelsystemen waterkoelmachine

Een koelinstallatie dient één keer per jaar te worden onderhouden. Hierbij dienen de volgende werkzaamheden te worden uitgevoerd:

5.1.3.1 Binnendeel

- reinigen luchtfilter;
- controleren van de werking van de temperatuur regeling;
- controleren van de functies op het bedieningspaneel;
- meten van luchtaanzuig en -uitblaastemperaturen in zowel verwarming- als koelbedrijf (indien van toepassing);
- controleren werking elektrisch verwarmingselement (indien van toepassing);
- controleren en zonodig reinigen van de condensafvoer en stankafsluiter.

5.1.3.2 Buitendeel

- het reinigen van de condensor;
- controleren van de omkasting;
- eventueel bijwerken van kleine lakbeschadigingen;
- controleren regeling m.b.t. omschakelen koel- en verwarmingsbedrijf (indien van toepassing);
- controleren elektrische bedrading;
- coating condensor (indien van toepassing).

5.1.3.3 Algemeen:

- visuele inspectie koelsysteem in de machine op beschadigingen,
- visuele inspectie en controle werking van het koelwater leiding systeem tot en met de verdeler verzamelaar inclusief eventuele pompen en afgifte circuits.
- controle van de installatie op koelmiddellekkage,

- meten van de koelmiddeldrukken tijdens bedrijf aan de zuig- en de perszijde van het systeem,
- meten van de stroomopname van zowel de compressor als de ventilatoren,
- controleren van de condensor drukregeling (indien van toepassing).
- controleren van de regelfuncties van de installatie (olieretour cyclus en hot-start e.d.)
- rapportage volgens Het F-gassen besluit.

6 Regelinstallatie

6.1 Algemeen en toe te passen materialen

6.1.1 Regeling met beheer op afstand

De installaties welke de mogelijkheid hebben om op afstand te worden bediend en uitgelezen vallen niet onder dit bestek en zullen rechtstreeks door de gemeente Meppel in onderhoud worden gegeven bij de leverancier.

De installaties welke de mogelijkheid hebben om op afstand te worden bediend en uitgelezen met een centraal GBS systeem, vallen qua aanpas en optimalisatie werkzaamheden niet onder dit bestek en zullen rechtstreeks door de gemeente Meppel in onderhoud worden gegeven bij de leverancier. Wel dient de aannemer van dit bestek dergelijke installaties te controleren en afwijkingen te signaleren zodat dit door de externe regelfirma aangepast en verholpen kan worden.

De overige installaties met veelal eigen (losse) regelaars met eigen instellingen dienen wel onderhouden te worden door de aannemer van dit bestek. Het kan wellicht noodzakelijk zijn om hier tijdens het uitlezen van deze losse regelaars een installateurs wachtwoord in te vullen. Dit kan opgevraagd worden bij de contractbeheerder van de gemeente Meppel.

6.1.2 Regeling met schakelkast en optimalisering

Het controleren op goede werking van (i.o.m. gebruiker):

- de automatische regelinstallatie;
- de afstelling van thermostaten en schakelklokken (indien aanwezig);
- de schakelkast en schakelapparatuur en het stofvrij maken van contacten en binnenzijde van de schakelkast;
- de optimaliseringinstallatie inclusief controle op afstelling hiervan;
- thermostaat;
- koelvraag;

Het opnieuw programmeren van het eventuele jaarprogramma of vakantieperiode en het beproeven van de alarmering en juiste stooklijnen.

6.1.3 Groepenregeling

Het controleren op goede afstelling en werking van:

- de temperatuurregeling;
- de regel- of mengklep;
- de thermostaten, aanvoer-, binnen- en buitentemperatuur opnemers;
- de circulatiepompen en afsluiters;
- het controleren op kleine lekkages en het zo mogelijk verhelpen hiervan voor zover de installatie niet afgetapt behoeft te worden.

7 Overige specificaties onderhoud

7.1 Algemeen en toe te passen materialen

Onderstaande werkzaamheden moeten voor alle toestellen worden uitgevoerd. Per toestel zijn in het volgende hoofdstuk de specifieke werkzaamheden verwoordt.

De werkzaamheden zullen waar nodig worden uitgevoerd door hiervoor gecertificeerde monteurs.

7.1.1 Algemeen

Alle te onderhouden installatiecomponenten dienen goed bereikbaar te zijn. Indien tijdens de uitvoering van de werkzaamheden blokkades worden aangetroffen dient de gebouwgebruiker hiervan op de hoogte te worden gesteld en deze blokkades binnen een redelijke termijn op te heffen.

7.1.2 Vuilwaterpompen

- het reinigen van de het filter;
- het controleren van de werking van de vlotterschakelaar;
- het controleren van de waaier op beschadigingen;
- het controleren van de bekabeling op beschadigingen.

7.1.3 Vulpunten CV-installaties

- het controleren van op de drinkwaterleiding aangesloten vulslangen zonder de hiervoor vereiste beveiligingstoestellen en zonodig ontkoppelen hiervan. Indien van toepassing de gebruiker hiervan op de hoogte stellen dat dit niet is toegestaan.

7.1.4 Automatische vulinrichtingen CV-installaties

- het controleren van de vulinrichting op lekkages;
- Het reinigen van de filters.

7.1.5 Stoombevochtigers

- het controleren, reinigen en vervangen van onderdelen volgens voorschriften van de fabrikant.