



DAGELIJKS EN PERIODIEK ONDERHOUD GEMEENTELIJK VASTGOED

PERCEEL 2 ELEKTROTECHNISCH ONDERHOUD EN PERCEEL 3 WERKTUIGBOUKUNDIG ONDERHOUD

BIJLAGE B.3 WERKDOCUMENT ONDERHOUD W- EN E-INSTALLATIES



Datum	27 november 2025
Versie	1.0
Status	definitief



Inhoudsopgave

1. Functionele omschrijving.....	3
1.1. Onderhoud	3
1.2. Administratief.....	3
1.3. Storingsmelding en opvolging.....	4
2. Beknopte omschrijving standaard werkzaamheden W-installaties	5
2.1. Binnen-/buitenriolering	5
2.2. Waterinstallaties	5
2.3. Gasinstallaties.....	5
2.4. CV-installaties	6
2.5. Ventilatie/luchtbehandeling	7
2.6. Koelinstallaties	7
2.7. Regelinstallaties/GBS.....	8
2.8. Algemeen.....	8
3. Beknopte omschrijving standaardwerkzaamheden E-installaties.....	9
3.1. Toegang	9
3.2. Verlichting	9
3.3. Energie-opwekking / verdeling.....	9
3.4. Veiligheid.....	10
3.5. Algemeen.....	10



1. Functionele omschrijving

Dit werkdocument is een samenvatting van de werkschrijvingen t.b.v. de W- en E-installaties en is bedoeld om het dagelijks uitvoeren van de werkzaamheden en administratieve handelingen te vereenvoudigen.

1.1. Onderhoud

Onder **preventief onderhoud** worden verstaan, het periodiek uitvoeren van werkzaamheden ter instandhouding van het optimaal, veilig en doelmatig functioneren van de installatie(s) teneinde de bedrijfszekerheid en de nominale levensduur te waarborgen en het aantal storingen tot een minimum te beperken.

Onder **correctief onderhoud** wordt verstaan, het uitvoeren van alle bijkomende werkzaamheden, zoals reparaties en/of vervangingen, welke moeten worden uitgevoerd omdat de installatie anders niet meer naar behoren functioneert of binnen afzienbare tijd niet meer zal functioneren

Het preventief onderhoud dient te worden uitgevoerd tussen 1 maart en 31 oktober volgens een vooraf te verstrekken planning.

Bij afwijking hiervan dient dit tijdig en met opgaaf van reden gemeld te worden bij de opdrachtgever.

Het correctief onderhoud wordt uitgevoerd tussen 1 januari en 31 december.

1.2. Administratief

Facturatiewijze : Preventief onderhoud: 2 x 50% (januari en juli), vooruit te betalen door opdrachtgever

Correctief onderhoud dient maandelijks achteraf te worden gefactureerd op een verzamelfactuur (gespecificeerd per object); de factuur compleet met:

- de werkbonnen met begin- en eindtijd
- kopie van de storingsmeldingen
- een gespecificeerde opgave per object van de gemaakte kosten, met vermelding van:
 - o het inkoop ordernummer, kenmerk en datum van de opdrachtbrief;
 - o het totaal te factureren bedrag en verschuldigde BTW;
 - o het adres van het object;
 - o de omschrijving van de uitgevoerde werkzaamheden;
 - o de datum van melding en voltooiing van het werk;
 - o de kosten van het toegepaste materiaal .

Reparaties : Kleine reparaties mogen direct worden uitgevoerd voor bedragen < € 750,00 excl. BTW. (correctief onderhoud):

Grotere reparaties > € 750,00 excl. BTW mogen alleen worden uitgevoerd met toestemming van de opdrachtgever (digitaal per e-mail of app); hierbij dient vooraf een offerte + open begroting te worden verstrekt waarbij inkooprijzen, opslagen, uurlonen en indirecte kosten duidelijk gespecificeerd moeten worden



Factuuropbouw : elke (digitale) factuur dient minimaal te zijn voorzien van onderstaande gegevens:

NAW-gegevens opdrachtgever (postadres)
FCL-nummer:
ECL-nummer:

Facturen indienen per e-mail: facturen@gemeentewestland.nl

Rapportage : d.m.v. werkbon; achter te laten in logboek op locatie

kopie werkbon per e-mail naar Gemeente Westland (direct bij werkzaamheden afgerond)
e-mailadres: **volgt na gunning**
bestandsformaat pdf

Werkbon : op elke werkbon dient de volgende informatie te zijn vermeld:

- naam van het bedrijf en de monteur
- datum en begin- en eindtijden van het bezoek
- welke werkzaamheden/reparaties zijn verricht
- wat de bevindingen zijn
- advies eventuele vervolgwerkzaamheden/vervangingen

1.3. Storingsmelding en opvolging

Storingen binnen reguliere werktijden worden door de opdrachtgever per e-mail gemeld, buiten deze tijden kan ook de beheerder van het object een storing bij de aannemer melden incl. storingscode.

Het e-mailadres dient voorafgaand aan de contractvorming te worden opgegeven aan de opdrachtgever.

Inhoud melding: gebouwgegevens, type storing, contactgegevens t.b.v. bezoek

Code A: urgente storing (uiterlijk binnen 4 uur na melding te verhelpen)

Code B: niet-urgente storing (uiterlijk binnen 72 uur na melding te verhelpen)

Rapportage zoals omschreven onder 1.2

2. Beknopte omschrijving standaard werkzaamheden W-installaties

2.1. Binnen-/buitenriolering

<u>onderdeel</u>	<u>omschrijving</u>	<u>frequentie</u>
vuilwaterpomp	- reinigen/preventief onderhoud / inspectie	1x / jaar
	- controle/testen beveiligingsapparatuur	1x / jaar
	- controleren regelapparatuur / bedrijfsurentellers	1x / jaar
	- controleren (ontwerp) volumestromen	1x / jaar
	- bijhouden logboek	elk bezoek
beveiligingen	- controle keerklep	1x / jaar
	- testen werking vlotterschakelaar	1x / jaar

2.2. Waterinstallaties

<u>onderdeel</u>	<u>omschrijving</u>	<u>frequentie</u>
gasboiler/geiser	- preventief onderhoud / inspectie	1x / jaar
	- controle/testen beveiligingsapparatuur	1x / jaar
	- controleren inregeling / afstelling / rendement	1x / jaar
	- controleren uitgaande temperatuur	1x / jaar
beveiligingen	- controle keerkleppen	1x / jaar
legionellapreventie	- bijwerken lijsten in legionellabeheersplan	1x / jaar
	- controleren koud-, warmwater- en ruimtetemperaturen	1x / jaar
	- nemen watermonsters (indien vereist; aantal per locatie te bepalen)	1-2x / jaar

2.3. Gasinstallaties

<u>onderdeel</u>	<u>omschrijving</u>	<u>frequentie</u>
gasleiding	- visuele inspectie	1x / jaar
	- controleren op lektheid / afpersen	
	- controle/testen beveiligingsapparatuur	1x / jaar
beveiligingen	- controle B-klep (indien aanwezig)	1x / jaar
	- controle gasdrukregelaar (indien aanwezig)	1x / jaar
inspecties	- meerdere toestellen in één ruimte (nom. bel. > 100 kW): * periodieke inspectie brandstofleiding Scope 7 a,b of c	1x / 4 jaar

Scope 7a = gebouwgebonden gasleiding < 500 mBar
Scope 7b = industriële gasleiding > 500 mBar
Scope 7c = brandstofleiding diesel/stookolie



2.4. CV-installaties

<u>onderdeel</u>	<u>omschrijving</u>	<u>frequentie</u>
cv ketel	- preventief onderhoud / inspectie - controle/testen beveiligingsapparatuur - controleren inregeling / afstelling / rendement - controleren (ontwerp) volumestromen, temperaturen - visuele controle appendages en aansluitingen	1x / jaar 1x / jaar 1x / jaar 1x / jaar 1x / jaar
luchtverwarmer (gas)	- preventief onderhoud / inspectie - controle/testen beveiligingsapparatuur - controleren inregeling / afstelling / rendement - controleren (ontwerp) uitblaastemperaturen - visuele controle appendages en aansluitingen	1x / jaar 1x / jaar 1x / jaar 1x / jaar 1x / jaar
warmtepomp	- preventief onderhoud / inspectie - controle/testen beveiligingsapparatuur - milieu inspectie incl. lekdichtheidstest vlgS STEK - controleren inregeling / afstelling - controleren (ontwerp) volumestromen, temperaturen - visuele controle appendages en aansluitingen	1x / jaar 1x / jaar 2x / jaar 1x / jaar 1x / jaar 1x / jaar
radiatoren	- visuele controle appendages en aansluitleidingen - controleren gangbaarheid radiatorcranken	1x / jaar 1x / jaar
convectoren	- visuele controle appendages en aansluitleidingen - controleren gangbaarheid radiatorcranken - schoonmaken warmtewisselaar + filter	1x / jaar 1x / jaar 1x / jaar
verdeler/verzamelaar	- visuele inspectie appendages, pompen en leidingen - controleren gangbaarheid afsluiters	1x / jaar 1x / jaar
totale installatie	- visuele inspectie appendages en leidingen - controleren gangbaarheid afsluiters - controleren voordruk expansievat(en) - tussentijdse controle tijdens stookseizoen - bijhouden logboek	1x / jaar 1x / jaar 1x / jaar 1x / jaar elk bezoek
inspecties	- meerdere toestellen in één ruimte (nom. vermogen > 100 kW): * periodieke inspectie toestellen Scope 1, 2 en 14	1x / 4 jaar

Scope 1 = atmosferische ketels en luchtverhitters

Scope 2 = ketels en luchtverhitters met ventilatorbrander

Scope 14 = verwarmingssystemen en gekoppelde ventilatiesystemen



2.5. Ventilatie/luchtbehandeling

<u>onderdeel</u>	<u>omschrijving</u>	<u>frequentie</u>
LBK/LAK	- schoonmaken/reinigen bodem LBK, condensopvang - schoonmaken aanzuigsectie/kleppenregister - schoonmaken/reinigen koel- en verwarmingsbatterij - controle/testen beveiligingsapparatuur - leveren + vervangen filters (incl. afvoeren oude filters) - controleren V-snaren (indien van toepassing) - vervangen V- snaren (incl. levering V-snaren) - controleren werking kleppenregisters, servomotoren - controleren waaiers (draairichting, onbalans, vervuiling) - controleren inregeling / afstelling / luchthoeveelheden	1x / jaar 1x / jaar 1x / jaar 1x / jaar 2x / jaar 1x / jaar 1x / 2 jaar 1x / jaar 1x / jaar 1x / jaar
(dak)ventilatoren	- schoonmaken/reinigen ventilatorbladen - controle/testen beveiligingsapparatuur - controleren inregeling / afstelling / luchthoeveelheden - visuele controle algemene staat	1x / jaar 1x / jaar 1x / jaar 1 x / jaar
stoombevochtiger	- schoonmaken/reinigen tank(s), verdeelpijp(en) en condensopvang (incl. vervangen tank 1x per jaar) - controleren stoomleidingen + verdeelpijp - controle/testen beveiligingsapparatuur - controleren inregeling / afstelling / capaciteiten - visuele controle appendages en aansluitingen	2x / jaar 1x / jaar 1x / jaar 1x / jaar 1 x / jaar
totale installatie	- visuele inspectie appendages en luchtkanalen + isolatie - inspectie brandkleppen - tussentijdse controle tijdens stookseizoen - reinigen toevoerroosters - reinigen afzuigroosters - reinigen luchtkanalen (afzuig) - reinigen luchtkanalen (toevoer) - controlemetingen luchthoeveelheden - bijhouden logboek	1x / jaar 1x / jaar 1x / jaar 1x / 15jaar 1x / 10 jaar 1x / 10 jaar 1x / 20 jaar 1x / 10 jaar elk bezoek

2.6. Koelinstallaties

<u>onderdeel</u>	<u>omschrijving</u>	<u>frequentie</u>
koelmachine gkw	- preventief onderhoud / inspectie - controle/testen beveiligingsapparatuur - milieu inspectie incl. lektheidstest vlgS STEK - controleren inregeling / afstelling - controleren (ontwerp) volumestromen, temperaturen - visuele controle appendages en aansluitingen	1x / jaar 1x / jaar 2x / jaar 1x / jaar 1x / jaar 1x / jaar
verdeler (gkw)	- visuele inspectie appendages, pompen en leidingen - controleren gangbaarheid afsluiters - visuele controle appendages en aansluitingen	1x / jaar 1x / jaar 1x / jaar



koelmachine DX	- preventief onderhoud / inspectie	1x / jaar
	- controle/testen beveiligingsapparatuur	1x / jaar
	- milieu inspectie incl. lekdichtheidstest vlgs STEK	2x / jaar
	- controleren inregeling / afstelling	1x / jaar
	- controleren (ontwerp) volumestromen, temperaturen	1x / jaar
	- visuele controle appendages en aansluitingen	1x / jaar
split-systeem	- preventief onderhoud / inspectie	1x / jaar
	- controle/testen beveiligingsapparatuur	1x / jaar
	- milieu inspectie incl. lekdichtheidstest vlgs STEK	1x / jaar
	- controleren inregeling / afstelling	1x / jaar
	- controleren (ontwerp) volumestromen, temperaturen	1x / jaar
	- visuele controle appendages en aansluitingen	1x / jaar
totale installatie	- visuele inspectie appendages en leidingen	1x / jaar
	- controleren gangbaarheid afsluiters	1x / jaar
	- tussentijdse controle tijdens koelseizoen	1x / jaar
	- controleren werking trillingdempers	1x / jaar
	- controleren aanwijzing thermo- en manometers	1x / jaar
	- bijhouden logboek	elk bezoek

STEK = Stichting Emissiepreventie Koudetechniek

2.7. Regelinstallaties/GBS

<u>onderdeel</u>	<u>omschrijving</u>	<u>frequentie</u>
indiv. regelaar	- preventieve visuele inspectie	1x / jaar
	- controleren inregeling / afstelling	1x / jaar
regelkast + veldapp.	- preventieve visuele inspectie	1x / jaar
	- controle/testen regelapparatuur	1x / jaar
	- controleren inregeling / afstelling	1x / jaar
	- updaten software indien nodig/beschikbaar	n.t.b.
	- bijwerken regelschema's	bij wijziging
	- schoonmaken bodem regelkast	1x / jaar
totale installatie	- visuele inspectie bekabelingen/aansluitingen	1x / jaar
	- tussentijdse controle tijdens koel- en stookseizoen	n.t.b.
	- bijhouden logboek	elk bezoek

2.8. Algemeen

<u>onderdeel</u>	<u>omschrijving</u>	<u>frequentie</u>
techniekrumte	- schoonmaken / reinigen apparatuur	1x / jaar
techniekrumte	- aanvegen / afval opruimen	1x / jaar
tekeningen	- bijwerken revisiegegevens	bij wijziging
handleidingen	- bijwerken revisiegegevens	bij wijziging
logboeken	- bijwerken	bij wijziging



3. Beknopte omschrijving standaardwerkzaamheden E-installaties

3.1. Toegang

<u>onderdeel</u>	<u>omschrijving</u>	<u>frequentie</u>
elektr. deurbediening	- controle/inspectie/onderhoud vlgs voorschrift leverancier	1x / jaar
toegangscontrole	- controle/inspectie/onderhoud vlgs voorschrift leverancier	1x / jaar
slagboom/parkeer	- controle/inspectie/onderhoud vlgs voorschrift leverancier	1x / jaar

3.2. Verlichting

<u>onderdeel</u>	<u>omschrijving</u>	<u>frequentie</u>
verlichting algemeen	- controle goede staat en lichtopbrengst	1x / jaar
vluchtwegverlichting	- valt buiten deze uitvraag (door derden)	
noodverlichting	- valt buiten deze uitvraag (door derden)	

3.3. Energie-opwekking / verdeling

<u>onderdeel</u>	<u>omschrijving</u>	<u>frequentie</u>
Verdeelinrichting	- visuele controle - doormeten veiligheidsaarding	1x / jaar 1x / jaar
Elektr. installatie	- visuele controle	1x / jaar
Noodstroomaggregaat	- test functioneren / proefdraaien - controle/inspectie/onderhoud vlgs voorschrift leverancier	4x / jaar 1x / jaar
UPS	- controle/inspectie/onderhoud vlgs voorschrift leverancier	1x / jaar
inspecties	- elektrische installatie * keuren/controle/testen conform Scope 8 en 10	1x / 3-5 jaar
	- PV-installatie * keuren/controle/testen conform Scope 12	1x / 3 jaar
	Scope 8 = elektrische installatie (arbo) Scope 10 = elektrisch materieel (brandveiligheid) Scope 12 = zonnestroominstallaties	
algemeen	- visuele inspectie gehele installatie	1x / jaar



- bijhouden logboeken

elk bezoek

3.4. Veiligheid

<u>onderdeel</u>	<u>omschrijving</u>	<u>frequentie</u>
CCTV - installatie	- controle/inspectie/onderhoud vlgs voorschrift leverancier	1 x / jaar
brandmeldinstallatie	- controle/inspectie/onderhoud/certificering	1 x / jaar
inbraakalarm	- controle/inspectie/onderhoud vlgs voorschrift leverancier	1 x / jaar
totale installatie	- bijhouden logboeken	elk bezoek

3.5. Algemeen

<u>onderdeel</u>	<u>omschrijving</u>	<u>frequentie</u>
techniekruimte	schoonmaken / reinigen apparatuur	1x / jaar
techniekruimte	aanvegen / afval opruimen	1x / jaar
tekeningen	bijwerken revisiegegevens	bij wijziging
handleidingen	bijwerken revisiegegevens	bij wijziging
logboeken	bijwerken	bij wijziging