

Tips voor onderhoud van zonneboiler op druk

Dit onderhoud doen wij standaard;

Wij snappen dat U voor jaren zonder zorgen wilt genieten van uw zonneboiler. Hiervoor bieden wij U de mogelijkheid voor een onderhoudsopdracht met of zonder een onderhoudscontract. Met het contract wordt uw installatie iedere 2jaar gecontroleerd en indien nodig onderhouden.

Indien blijkt dat uw installatie een reparatie of verbetering nodig heeft, nemen wij dit met U door. Kleine reparaties voeren we meestal direct uit. Voor grotere reparaties ontvangt U vooraf altijd een advies en prijsindicatie. Zo staat men nooit voor verrassingen.

Deze controlepunten worden minimaal uitgevoerd;

- Controle van de systeemdruk in koude toestand, indien nodig wordt het systeem bijgevuld.
- Controle en bepalen van de juiste solarvloeistof in het collectorcircuit op vorstbestendigheid met een speciaal daarvoor bestemde vloeistofmeter (advies vervanging elke 4a5jaar).
- Is de beschermingsgraad tussen de 0 en -20°C, dan wordt een correctie uitgevoerd.
- Het meten van de PH-waarde (de zuurtegraad) van de installatie. (7,5-8)
- Controle van het expansievat, plaatsen “kapventiel” indien afwezig.
- Uitvoeren van het noodzakelijk onderhoud aan de boiler en boilerbescherming.
- Indien er onderhoud uitgevoerd wordt aan een leeg- of terugloopsysteem, wordt het vulniveau van dit systeem gecontroleerd.

Algemene achterliggende informatie;

Zonneboilers gaan zo’n twintig jaar mee. Degelijk materiaal en een correcte installatie zijn daarbij cruciaal, maar ook regelmatig onderhoud verlengt de levensduur.

Waarop moet U letten?

Hier vind je alvast enkele tips, zowel voor de klant (deel 1) als voor de comfort verwarmingsinstallateur en specialist (deel 2).

Dit artikel bestaat uit twee hoofdstukken:

- **Deel 1 = basisacties die met de klanten wordt gecommuniceerd**
- Deel 2 = technische acties voorbehouden aan professionals

1. Visuele controle

Na het eerste werkingsjaar is het belangrijk om volgende indicatoren te controleren:

- Is de **druk in de installatie** nog hoog genoeg? Een goed gedimensioneerde installatie mag niet onder de 2 bar komen, ook niet in de winterperiode.
- Zijn er **lekken zichtbaar**? Sporen van uitgedroogde **glycol**? Of glycolverlies door overdruk in het daarvoor geplaatste opvangvat?

2. Zonneboiler heeft voorrang

Krijgt de zonneboiler voorrang op de cv-ketel buiten het stookseizoen?

Scenario 1: de regeling van het zonnestelsel verloopt via de cv-ketel of de boiler is van hetzelfde merk als de verwarmingsketel.

Dan heeft de installateur de instellingen waarschijnlijk aangepast zodat het zonnestelsel voorrang krijgt. Hierdoor verbruikt de klant nauwelijks brandstof tijdens de zomermaanden.

Scenario 2: de zonneboiler en de verwarmingsketel zijn niet van hetzelfde merk.

Tip van InstallatieComfort.nl: schakel uw verwarmingsketel zo veel mogelijk uit tijdens de zomermaanden. Meestal is dat van mei tot september.

3. Reinigen van de collectoren

Vuile collectoren kunnen het rendement van een zonne-installatie aanzienlijk verkleinen. Volgens specialisten kan het rendement tot 60% dalen als gevolg van stof, vogeluitwerpselen, mos of dode bladeren.

Deel 2: Checklist 'onderhoud van zonneboiler' voor de duurzame installateur

Voor een maximale levensduur van een zonneboiler op druk raden onze experts aan om systematisch het volgende te controleren:

- de stoomvorming in de collectoren
- de ontgassing van de installatie
- het expansievat
- verschillende routineparameters.

Stap 1: stoomvorming in de collectoren voorkomen

Alles begint uiteraard bij het bouwen van de installatie volgens de regels van de kunst. Met een correct gebouwde installatie vermijdt je glycolproblemen en houd je de veroudering van de warmtedrager binnen de perken. Dat blijkt uit installaties waar de warmtedrager na 10 jaar nog perfect werkt.

Beschadigde glycol tast koper en afdichtingen aan. Glycol is een organisch product, wat betekent dat het een natuurlijk verouderingsproces ondergaat. Dit proces wordt versneld wanneer het product wordt blootgesteld aan temperaturen boven 170°C of aan zuurstof. In dat geval oxideert de glycol en breekt langzaam af. Er worden verschillende zuren gevormd, waaronder azijnzuur, dat de pH-waarde verlaagt.

In een technische nota schrijft Bosch: "Is de pH-waarde ≤ 7 , dan moet de zonneboilervloeistof vervangen worden. Vindt dit plaats binnen 10 jaar, dan moet de leidingloop van het

zonneboilersysteem gecontroleerd worden.” Let wel: dit geldt niet alleen voor dit merk. Het is een scheikundig fenomeen dat voorkomt in alle installaties.

Stap 2: de installatie ontgassen

Voor het verdere verloop van de onderhoudsprocedure gaan we uit van een goed functionerende installatie die haast nooit in stoomvorming gaat.

Voor de ontgassing heeft de installateur ofwel een automatische microbelontluchter geplaatst ter hoogte van de pompgroep, ofwel hoopt het gas zich op in de warme aanvoer van de pompgroep waar de fabrikanten meestal een ontluchtingsventiel voorzien, ofwel zitten de gassen verspreid in de geribde leidingen van het zonnestelsel. Een laatste mogelijkheid is de ophoping van gas op het hoogste punt van de installatie, of in luchtzakken bij een verkeerd geplaatste leiding.

Gasvorming is een gevolg van oververhitting. Wanneer het glycolmengsel boven een bepaalde temperatuur komt (afhankelijk van het mengsel, zie technische fiche van de fabrikant) ontbinden bepaalde additieven zich, met als gevolg dat er na afkoeling twee fases ontstaan: een vloeistoffase en een gasfase. **Gasvorming wijst ofwel op een slecht drukbehoud ofwel op de degradatie van de warmtedrager.** De installateur zal/moet bovenvermelde plaatsen dus grondig inspecteren op gasophoping.

Nadat het gas verwijderd is, moet er terug voldoende druk op het systeem gezet worden.

Stap 3: inspectie van het expansievat

Een (butyl-)rubberen membraan scheidt lucht en glycol zodat de temperatuuruitzetting van de vloeistof opgevangen kan worden. Helaas is rubber niet luchtdicht. Zuurstof en stikstof verspreiden zich dus door het membraan heen, wat een drukverlaging veroorzaakt en kan leiden tot de vorming van een gasbel in het glycolmengsel.

Bij een periodieke controle dient de installateur zowel de voordruk in het expansievat opnieuw correct in te stellen als de gasbellen in de installatie te verwijderen.

Om de voordruk in te stellen, dient het expansievat losgekoppeld te worden van de installatie. Een correct geïnstalleerd expansievat wordt voorafgegaan door een kapventiel.

De installateur sluit het kapventiel, verwijdert de glycol uit het vat en meet de druk via het luchtventiel op het vat. Indien nodig vult hij via een luchtcompressor of drukfles opnieuw gas bij. We vermijden hier de discussie over lucht of stikstof. Weet dat er ongeveer 80% stikstof in de lucht zit en dat zuurstof zich sneller mengt dan stikstof. Dus voor de slimme lezer: na enkele maanden is er nauwelijks nog verschil!

Stap 4: vergeet deze routinecontroles niet!

- **Visuele inspectie**
 - Is de isolatie rond de buizen vanuit de collectoren nog in goede staat (schade door vogels)?
 - Zijn de verbindingen, ontluchters, sondes en klemmen in orde?
 - Zit er damp of condensatie in de collectoren? Dan zijn de ademgaatjes misschien verstopt. Bekijk de smalle zijden van de panelen goed en reinig de ademopeningen.

Damp bij vacuümcollectoren betekent dat het vacuüm verbroken is. Meestal moet het beschadigde product, de tube of de collector vervangen worden.

- **Primair circuit**
 - Is de thermische isolatie goed?
 - Zijn er geen sporen van lekken?
- **Parameters van de regeling**
 - Zijn de parameters nog dezelfde als bij de installatie?
- **Controle van de vulvloeistof (water-glycol)**
 - Heb je de kwaliteit van het water-glycolmengsel gecontroleerd? (de vulvloeistof veroudert.)
 - Is het water-glycolmengsel bruin, geel of stroperig? Dat zijn tekenen van veroudering. Is dat het geval, vervang ze dan.
 - Heb je de pH van de vulvloeistof gecontroleerd met een teststrip? Is de pH lager dan 8, vervang dan het product.
 - Heb je het antivriesvermogen van de vloeistof gecontroleerd met een refractometer? De refractometer meet de brekingsindex van de vloeistof. Is de waarde lager dan -15°C, vervang dan de vloeistof. Gebruik altijd een gebruiksklaar water-glycolmengsel (zelf een mengsel samenstellen, is verleden tijd). Verdun het mengsel nooit met water: dat kan meestal geen kwaad voor de glycol en het antivries, maar ook de additieven worden mee verdund, waardoor het mengsel niet meer dezelfde bescherming biedt.
- **Controle van het expansievat**
 - Werkt het expansievat van de zonneboiler nog zoals bij de installatie? Meet de druk in het stikstofgedeelte.