

Beste leden van de Coöperatie Duurzaam Maasgouw ,

Bijgaand de Nieuwsbrief van 15 februari 2021. We brengen 2 onderwerpen onder uw aandacht. Die zijn vrij uitvoerig. Als het even mee zit sturen we deze week of volgende week nog een nieuwsbrief met enkele onderwerpen. Dat zou hier te veel worden. Daarom graag uw aandacht voor deze twee actuele onderwerpen en voor het 2^e onderwerp zien we u graag in actie !
De 2 onderwerpen waarvoor we uw aandacht vragen zijn:

- [Het wordt warmer: goed ventileren!](#)
- [Zet 'm op 60](#)

het wordt weer warmer en vochtiger: goed ventileren !

Afgelopen weken hadden we weer eens temperaturen onder nul. Woonkamer, keuken, douche of badkamer waren aangenaam warm. Dat hopen we althans voor u.

Maar de bij-ruimtes, zoals garages, bergingen, schuurtjes, heeft u wellicht net vorstvrij gehouden? Daarvan zijn de wanden, kasten, apparatuur die daar staat, enz. relatief koud. Ze voelen koud aan.

Buiten stijgt de temperatuur weer boven nul tot zelfs 10 graden of nog meer. Gelijktijdig neemt echter ook de luchtvochtigheid toe.

Die vochtige lucht (met de hoeveelheid vocht die daarin megedragen wordt) komt ook naar binnen - in de binnenlucht van die garage, berging, schuurtje . Dit vocht in de lucht condenseert tegen de nog koude oppervlakken van muur, vloer, plafond, kast, kastinhoud, etc.

Daarom: **ventileer extra goed in die "koude" ruimtes.** Voorkom dat die luchtvochtigheid condenseert en vochtplekken en schimmel veroorzaakt! Zorg dat het vocht afgevoerd wordt, weggeblazen wordt.

Voorbeeld:

(U hoeft niet op de cijfertjes te letten, als u maar inziet dat warmere lucht meer waterdamp kan bevatten, maar dat er aan elke temperatuur een maximum zit dat de lucht kan opnemen)

| relatieve luchtvochtigheid vochtigheid buiten: 85% | | buitentemperatuur | | | | |
|---|----------|--|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| | | 15 oC Ps= 1704 | 16 oC Ps= 1816 | 17 oC Ps= 1936 | 18 oC Ps= 2062 | 20 oC Ps= 2336 |
| Pr= relatieve dampspanning in Pa Ps= maximale dampspanning in Pa | | Pr= 1448 | Pr= 1544 | Pr= 1645 | Pr= 1753 | Pr= 1986 |
| oppervlakte temperatuur | | maximaal toegestane relatieve vochtigheid binnen, RV _{bi} | | | | |
| 4,0 | Ps= 813 | 48% | 45% | 42% | 39% | 35% |
| 6,0 | Ps= 934 | 55% | 51% | 48% | 45% | 40% |
| 8,0 | Ps= 1072 | 63% | 59% | 55% | 52% | 46% |
| 10,0 | Ps= 1227 | 72% | 68% | 63% | 59% | 53% |
| 12,0 | Ps= 1401 | 82% | 77% | 72% | 68% | 60% |
| 14,0 | Ps= 1597 | | | 82% | 77% | 68% |
| 15,0 | Ps= 1704 | | | | 83% | 73% |
| 16,0 | Ps= 1816 | | | | | 78% |
| 18,0 | Ps= 2062 | | | | | |

Stel de wandjes van de bezemkast of gereedschapskast, of de vloer in de berging hebben een oppervlakte-temperatuur van 8 graden, en het voorjaarszonnetje laat de lucht-temperatuur plots oplopen tot 17 graden! En buiten kan, met smeltende sneeuw, regen of mist, de luchtvochtigheid dan gemakkelijk oplopen

tot 85%. Die lucht heeft dan een dampdruk van 1645 Pascal (ofwel, bevat 12,6 gram vocht per m³ lucht.)

Maar bij 8 graden kan de lucht maximaal 8,4 gram vocht per m³ bevatten en dat komt overeen met een dampdruk van slechts 1072 Pascal. Daarvoor mag de relatieve vochtigheid van de

lucht in de berging maximaal 55% bedragen.

Gevolg: De warme, natte buitenlucht condenseert tegen die koudere oppervlakken. Daardoor natte en gladde tegelvloeren, spaanplaat die zal gaan kwellen, hout dat vocht opneemt, schimmelvorming, roestvorming op metalen oppervlakken, ...

Dan is het zaak **sterk te ventileren** óf te zorgen dat alles in die ruimte warmer wordt: een hogere oppervlaktetemperatuur krijgt. (in dit geval 15 graden of meer)

Door krachtig te ventileren brengt u veel vocht weer naar buiten. Door de ruimte te verwarmen brengt u ook de temperatuur van alles in die ruimte weer omhoog. Dat duurt even voordat alles weer door en door voldoende warm is. In het voorbeeld zou dat 15 graden moeten zijn.

Laat daarom ook bijvoorbeeld slaapkamers niet te koud worden! 15 minuten per dag goed luchten is voldoende. Maar (in deze condities) zouden de muren, plafonds, vloeren, meubels en beddengoed, niet kouder dan 15 graden mogen worden!

Deze info staat ook op onze website: <https://duurzaammaasgouw.nl/nu-ventileren/>

Actie: Zet 'm op 60 !

We vragen om uw ketelwater temperatuur op 60 graden te begrenzen!

Dat kan. De ketelwater-temperatuur van uw CV-ketel staat fabrieksmatig op 80° C afgesteld. Die verwarmingsketel is tegenwoordig bijna overal een HR-ketel: een Hoog Rendement ketel. Een HR-ketel haalt extra energie uit de condensatiewarmte van z'n rookgassen, uit het condenseren van de waterdamp dat bij de verbranding van aardgas ontstaat. Maar dan moeten die verbrandingsgassen wel kunnen condenseren tegen het "koude" verwarmingswater dat terugkomt van de radiatoren of van de vloerverwarming: het retourwater. Maar, met de steeds beter geïsoleerde woningen geven de radiatoren of vloerverwarming, onvoldoende warmte af en gaat het verwarmingswater te warm weer terug naar de verwarmingsketel. En tegen het te warme retourwater condenseren de verbrandingsgassen nauwelijks. Die extra energie wordt er niet uitgehaald en verdwijnt als warme (witte) rookpluim naar buiten. Hoe dikker en groter de witte rookpluim hoe lager het rendement van uw verwarmingsketel. Bij maximale condensatie haalt zo'n HR-ketel inderdaad de opgegeven 107%, maar dan moet de retourtemperatuur ook een stuk lager dan 55 graden zijn.

Als je die 107% rendement werkelijk haalt scheelt dat voor een gemiddelde woning zeker € 60 aan gaskosten per jaar!



Landelijk zijn de Stichting Urgenda (bekend van de rechtszaak tegen de Staat over de naleving van het Klimaatakkoord) en de gezamenlijke Nederlandse Ketelfabrikanten een actie gestart: "Zet 'm op 60!"

Door **de ketelwater temperatuur van 80 graden terug te draaien naar 60 graden**, condenseren de rookgassen in uw verwarmingssysteem en niet met een dikke

rookpluim in de koude buitenlucht. Het verwarmingswater gaat met 60 graden naar uw afgiftesysteem (radiatoren, convectoren, vloerverwarming) en komt terug in de ketel met bijvoorbeeld 40, 45 of 50 graden. En met die temperatuur wordt de verbrandingslucht afgekoeld en wordt de daarmee gewonnen warmte gebruikt om de toestromende lucht met zuurstof op te warmen en waarmee minder aardgas nodig is. Pure winst: door slechts een knopje te drukken of te draaien.

En nee, u komt daarmee niet aan het warme water voor bad, douche of keuken. Dat is een afzonderlijk systeem. Ook in uw combiketel. (In zomerdag, als de verwarming uit staat, heeft u toch ook warm water!) Nee, als u van het knopje voor de instelling van de warmwater temperatuur afblijft, is er **geen gevaar voor vorming van de legionella bacterie!**



En als uw woning nu niet zo goed geïsoleerd is? Probeer het toch even! Als het dan toch niet warm genoeg wordt, draai de keteltemperatuur dan weer terug. Maar geef het systeem even de tijd: uw moderne ketel is “zelf regulerend”, en heeft even tijd nodig om zelf te bepalen hoeveel eerder hij moet beginnen met verwarmen als u het bijvoorbeeld om 7 uur 's ochtends 20 graden warm wil hebben.

En het kan met die lagere temperatuur van het water in uw radiator wat langer duren voor een ruimte (woonkamer, keuken, etc.) opgewarmd is. Dan is de nachtverlaging (een lagere temperatuur 's nachts) wellicht te groot. Voor redelijk tot goed geïsoleerde woningen is het trouwens sowieso aan te raden die nachtverlaging tot 2 á 3 graden te beperken. Laat de massa van muren en vloeren die binnen de geïsoleerde schil van het gebouw liggen, niet teveel

afkoelen om ze 's morgens weer met veel energie op temperatuur te krijgen.

Maar als dat opwarmen te lang duurt, kan ook de radiator een beetje geholpen worden: door de lagere watertemperatuur is de luchtstroming langs de platen van de radiator te zwak. Die luchtstroom kun je dan wat helpen met een radiator-ventilator: die jaagt de lucht geforceerd langs de platen van de radiator, die dan sneller en beter de warmte uit het water kan afgeven. Het rendement van de radiator wordt vergroot en de kamer warmt sneller op.

Voor zowat elk keteltype dat in Nederland geïnstalleerd is heeft Urgenda duidelijke [instructies met foto's of zelfs filmpjes](#) op haar website geplaatst.

Waaruit bestaat nu de actie? De Stichting Urgenda stelt prijzen beschikbaar, met als **hoofdprijs 1 jaar lang gratis energie**. Om mee te dingen naar de prijzen maakt u een selfie, een “ketel-selfie” van u bij uw verwarmingsketel.

Niet alleen u maakt kans op een prijs, maar ook onze coöperatie.

Daarom doe mee: Zet uw ketelwater op 60, neem een “ketel-selfie” en plaats die op [onze ketelselfie pagina](#) of op de [website die Urgenda](#) voor ons ingericht heeft.

Onze burgemeester, dhr. S. Strous en enkele wethouders en raadsleden hebben al hun ketelwater-temperatuur op 60 gezet en hun ketelselfie ingestuurd!

