

Verslaglegging Kenniscaf  Bouwen & Techniek

Thema: Gasloos verwarmen

7 oktober 2025

19.30 – 21.30 uur

Hotel 't Gemeentehuis, Bedum

=====

Op dinsdag 7 oktober bezochten ruim 20 belangstellenden het Kenniscaf  Bouwen en Techniek in hotel 't Gemeentehuis te Bedum. Centraal stond het thema Gasloos verwarmen van je huis.

Programma

19.00 uur Inloop (koffie/thee)

19.30 uur Welkomstwoord van [Remco Hulst](#)

19.35 uur Gastspreker [Henk de Lange](#) over Gasloos verwarmen

21.30 uur Einde officieel programma

Gastheer Remco Hulst heet iedereen welkom en geeft uitleg over zijn organisatie, [BuildingG](#). 'Het is een soort technische speeltuin van de Hanze Hogeschool', zo legt hij uit. Anderzijds is het een kennis- en innovatiecentrum dat werkt aan een toekomstbestendige regio door duurzame en innovatieve oplossingen te ontwikkelen en toe te passen. Bijzonder aandacht gaat uit naar aardbevingen. Hulst vertelt dat hij zelf een huis bewoont dat onder de versterkingsoperatie valt, dus weet hij wat er speelt onder de bewoners van het aardbevingsgebied. Hij herkent hij hun vragen.

Installatietechniek

Gastspreker Henk de Lange is al 40 jaar actief in de installatietechniek. Zo'n 20 jaar terug startte hij [zijn eigen adviesbureau](#). Hij wordt regelmatig gevraagd door de NCG om projecten te begeleiden en ziet dat het vaak fout gaat in de installatiewereld. Met bewoners wil hij graag zijn kennis -gratis- delen. 'Ik verkoop u niets', benadrukt hij.

Warmtepomp

Ontnuchterend is De Lange over de warmtepomp als alternatief voor gas. 'Vaak lukt het de warmtepomp niet een niet goed ge soleerde woning met radiatoren te verwarmen zonder gasondersteuning', zegt hij. In de winter zal een warmtepomp die zijn energie uit de lucht haalt, flinke elektriciteitskosten veroorzaken. Heeft men nu vloerverwarming, dan volstaat een watertemperatuur van 35 C en biedt de luchtwarmtepomp wel uitkomst. 'Maar hoe hoger de temperatuur van het cvwater, hoe minder het rendement', waarschuwt De Lange.

Rendement

Het rendement van een warmtepomp, uitgedrukt in COP (Co efficient of Performance) is afhankelijk van de buitentemperatuur en dus in de zomer hoog. Daarom moeten

mensen die een dergelijke warmtepomp overwegen aan te schaffen zich niet blind staren op COP, maar vragen naar SPR (Seasonal Performance), de prestatie over een heel jaar. Slechts een aantal merken hebben een hoge SPR.

Aanvoer 35 graden / COP per buiten temperatuur						
uur:	temp °C	COP	temp °C	COP	temp °C	cop
0.00	-6	3,2	6	4,2	-10	2,8
1.00	-6	3,2	6	4,2	-10	2,8
2.00	-6	3,2	6	4,2	-9	2,9
3.00	-7	3,1	6	4,2	-8	3,05
4.00	-7	3,1	6	4,2	-7	3,1
5.00	-7	3,1	7	4,3	-6	3,2
6.00	-7	3,1	8	4,5	-5	3,3
7.00	-7	3,1	9	4,8	-5	3,3
8.00	-5	3,3	12	5	-5	3,3
9.00	0	3,7	16	5,45	-4	3,4
10.00	2	3,8	17	5,48	-2	3,6
11.00	4	4,1	17	5,48	-2	3,6
12.00	6	4,2	18	5,6	0	3,7
13.00	7	4,3	18	5,6	0	3,7
14.00	7	4,3	18	5,6	0	3,7
15.00	7	4,3	18	5,6	0	3,7
16.00	7	4,3	15	5,4	-1	3,65
17.00	7	4,3	14	5,3	-2	3,6
18.00	5	4,15	12	5	-3	3,5
19.00	5	4,15	11	4,95	-4	3,4
20.00	3	4	10	4,9	-5	3,3
21.00	-2	3,6	9	4,8	-6	3,2
22.00	-4	3,4	8	4,5	-8	3,05
23.00	-4	3,4	7	4,3	-8	3,05
gemiddeld	-0,33	3,68	11,42	4,90	-4,58	3,33

Draaiuren per maand met COP				
maand	uren	gem. T	COP	factor
jan	203	3,1	4	1052
febr	247	3,3	4	988
maart	221	6,2	4,2	928,2
april	140	9,2	4,8	672
mei	93	13,1	5,2	483,6
juni	34	15,6	5,4	183,6
juli	18	17,9	5,5	99
aug	22	17,5	5,5	121
sep	44	14,5	5,35	235,4
okt	119	10,7	4,9	583,1
nov	192	6,7	4,25	816
dec	255	3,7	4	1020
	1648	9,87	4,76	4,36

Lucht/water warmtepomp



Elektriciteitsaansluiting

Bij de aanschaf van een warmtepomp moet men de stroomaansluiting niet vergeten. Als er een 1 fase aansluiting is, kan de warmtepomp het wel eens moeilijk krijgen. Beter is een 3 fasen aansluiting. Maar voor een ombouw naar fase 3 komt men tegenwoordig op een wachtlijst van een aantal maanden tot een (aantal) jaar. En wat de installateurs betreft: zij sluiten vaak aan op wat aanwezig is en dat kan tot problemen leiden.

Bekijk de maandelijkse netwerkkosten (2025)

De bedragen hieronder zijn inclusief btw.

Aansluitwaarde	Per maand	Per jaar
t/m 1 x 10 A (*)	€ 10,12	€ 121,50
t/m 1 x 10 A	€ 11,66	€ 139,96
> 1 x 10 A t/m 3 x 25 A (*)	€ 38,12	€ 457,42
> 1 x 10 A t/m 3 x 25 A	€ 39,66	€ 475,92
3 x 35 A (**)	€ 168,99	€ 2.027,92
3 x 50 A	€ 248,98	€ 2.987,72
3 x 63 A	€ 328,96	€ 3.947,47
3 x 80 A	€ 408,94	€ 4.907,26

Douchen

Ook moet men rekening houden met de gewenste temperatuur van het tapwater. Bij 55°C kan een gezin met kinderen prettig douchen. een warmtepomp kan die temperatuur wel aan, alleen ook in een strengere winter kost dit extra energie. Wat trouwens ook vaak vergeten wordt, is dat de grootte van de douchekop ook van invloed is hoe lang men kan douchen. Er wordt altijd gerekend met 5,5 liter/minuut bij een normale douche. Daar is de boiler van de warmtepomp ook op uitgerekend. Als men een stortdouche neemt die veel meer water verbruikt, dan staat de laatste mogelijk onder een koude douche.

Variatie warmtepompen

De Lange laat zien dat er een grote variatie in warmtepompen is:

- de **lucht-lucht warmtepomp**, ofwel airco is goedkoop in aanschaf, maar heeft veel energie nodig in de winter. En koelen in de zomer kost ook geld.
- de **lucht-water warmtepomp** haalt energie uit de lucht voor het verwarmen van de woning en tapwater. Vaak neemt de boiler veel ruimte in, de warmtepomp kan resoneren op een houtenvloer of aan de wand, de buitenunit kan lawaaiig zijn en het apparaat is duur in aanschaf. De buitenunit kan een plek op het dak krijgen mits-ie van binnenuit te benaderen is door monteurs en dat kan ARBO-technisch wel eens problemen opleveren.
- de **water-water warmtepomp** heeft de voorkeur van De Lange omdat deze zijn energie uit de grond haalt en niet uit de lucht.. Vaak zijn er twee bronnen nodig die 10 meter uit elkaar liggen. Een vergunning is vereist. De aanschaf is duur, maar het rendement hoog. Koelen kost niets. Wel is een compressor nodig en die bromt. Dus let op met houten vloeren en nabij gelegen slaapkamers voor resonantie.
- de **monoblock-warmtepomp** is heel eenvoudig aan te sluiten. Het buffervat bevindt zich in huis, de overige onderdelen buitenshuis. Bij een buitentemperatuur lager dan 7°C krijgt de pomp het al moeilijker. Daarom wordt-ie vaak hybride samengesteld, in combinatie met de CV-ketel. Let wel op de dikte van de CV-leidingen als je naar hybride gaat, want de snelheid van het water in de cv installatie gaat kwadratisch omhoog en kan tot slijtage leiden.
- de **warmtepompboiler** is puur bedoeld voor warm water. Hij is goedkoop, maar gevoelig voor de buitentemperatuur. Is het buiten koud, dan is vaak elektrische bijverwarming nodig. Mogelijk veroorzaakt hij ook enige geluidsoverlast
- tot slot is er nog de **hybride warmtepomp**, waarvoor gas (eventueel) propaan nodig is. Dus hij is niet gasloos! Zeker bij koude buitentemperaturen is gas nodig. Wel zijn de aanschafkosten laag, net als de onderhoudskosten.

Keuze

Men laat de keuze voor het apparaat vaak afhangen van de aanschafprijs. Maar houd rekening met de warmtapwaterbehoefte, mogelijkheden van financiële investering en subsidies. En maak een warmteverliesberekening zodat de juiste vermogens geselecteerd kunnen worden van de warmtepomp. De BENG berekening (verplichte energieprestatieberekening voor nieuwbouw en ingrijpende renovaties) is GEEN warmteverliesberekening!

Ventilatie

Om efficiënt te verwarmen is een goede ventilatie nodig. Dat kan met een natuurlijke aanvoer en mechanische afzuiging. De kans op tochtklachten bij koude buitentemperaturen is dan aanwezig en het is niet energiezuinig. Een toepassing met mechanische aanvoer en -afzuiging (WTW) is duurder in aanschaf en onderhoud, maar wel energiezuiniger.

Infrarood

Infrarood panelen kunnen ook verwarmen. Vooral in badkamers zijn ze ideaal als bijverwarming. De aanstraling is heel direct op het object. Energiezuinig zijn ze niet.

Accu

Er komen steeds meer accupakketten op de markt. Zet je ze in voor een warmtepomp dan heb je nog het stroomnet nodig. Heb je interesse? Ga naar gerenommeerde bedrijven!

Hypotheekvoordeel

De Lange geeft zijn toehoorders mee dat een dynamisch energiecontract via de ANWB aantrekkelijk is, temeer omdat zij geen terug-lever-boete hanteert op stroom. Het nemen van energiebesparende maatregelen kan hypotheekvoordeel bieden. In waterstof ziet De Lange geen toekomst. Leiding-technisch wordt dit een heel moeilijk verhaal. Omdat De Lange graag wil dat men minder energie gebruikt en zodoende zuiniger gaat wonen, is hij geen voorstander van zonnepanelen. Dit klinkt raar, maar de hoeveelheid stroom die men gebruikt blijft gelijk, het komt alleen uit een ander vaatje..

Advies

Met warmteterugwinning valt energie te besparen, maar de investeringskosten zijn vaak flink hoog of er zijn praktische bezwaren. De beste manier van energie besparen, is de thermometer op 19°C te zetten. Laatste advies van De Lange aan zijn toehoorders: vraag subsidie voor advies aan. Dat is beschikbaar en voorkomt latere problemen. Immers: een goed begin is het halve werk. Begin met een doordachte aanpak!