

## **Gesprek met Jongsma (met Robert)**

Verslag van Dick van den Brand. 6-1-2022

Anita de Rijke en ik zijn 6-1 bij Jongsma geweest en hebben daar gesproken over de hybride en all-electric warmtepomp en het warmteafgifte systeem.

Algemeen: dit bedrijf heeft ons al eens eerder te woord gestaan, opnieuw zijn we onder de indruk van het professionalisme dat het bedrijf uitstraalt.

### **Hybride systemen.**

Vooraf gesproken over het type warmtepomp dat de warmte uit lucht haalt.

Kosten voor een standaardhuis: ca 6000 euro maar daar gaat een flinke subsidie ruim 2500 euro, vanaf. Dit is exclusief een nieuwe gasketel: dit systeem wordt er dus naast geïnstalleerd. (let op er zijn subsidievoorschriften die dan wel moeten worden opgevolgd). Getoond worden de verschillende units. Voor hybride vallen de dimensies van de buitenunit mee: ter grootte van een grote koffer. Bij installatie is er een heel kleine binnen-unit. Een punt is steeds: hoe verbind ik de binnen- met de buitenunit? De doorgang voor kabels en buizen het huis in/uit is totaal een rond gat van ca 10 cm diameter. Deze kabel/buizenbundel loopt dus ergens door het huis van de binnen-unit die bij de ketel is opgehangen, naar de buitenunit.

Het geluid van de buitenunit is zeker hoorbaar maar hoe duurder de aanschaf (er zijn opties van minder en meer luxe) hoe minder geluidsbelasting.

Hier blijft het bij: dus je gaat door met het bestaande warmteafgiftesysteem. Als het echt koud wordt heb je de ketel ter beschikking en voor warm water wordt de ketel aangesproken. Een warmteafgiftesysteem dat geschikter is voor lage temperatuurverwarming (stel: het huis heeft al vloerverwarming) kan over het jaar een langere periode op de warmtepomp verwarmd worden

Een warmtepomp wordt eens per twee jaar gecontroleerd het gaat vooral om de buitenunit. Kosten ca 100 euro per controle. Eens in de 15 jaar ben je wel toe aan een nieuwe

Wil je in de toekomst overgaan naar all electric dan is de kans groot dat de capaciteit van het systeem niet meer voldoet en moet je naar een groter systeem -zie hieronder-

De terugverdientijd van deze investering heb ik nog eens apart van dit gesprek doorgerekend, hangt samen met het jaarlijkse gasverbruik maar met een gasverbruik van 1200 M3 reken dan op ca 10 jaar.

## All Electric

Vooral gesproken over het type warmtepomp dat de warmte uit lucht haalt.

Hoe groter het huis: hoe groter de buitenunit; grofweg voor een standaardhuis een unit met een maat gelijk aan twee tafelkoelkasten naast elkaar; voor een huis met een vloeroppervlakte van > 200m, is de unit groter en te vergelijken met twee hoge koelkasten naast elkaar of zeg maar zo'n Amerikaanse dubbeldeurskoelkast.

Het elektriciteitsverbruik zal toenemen maar doorgaans volstaat dezelfde vastrecht aansluiting. Dat wordt anders als ook een elektrische auto is aangeschaft en er daarvoor een laadpaal bij het huis is opgesteld. Dan neemt de vastrecht mogelijk toe met 50 euro per maand (naast hogere aansluiting van 3x 25 A). Maar mogelijk kan opladen gebeuren met een slimme meter in de meterkast en dan kan je dit voorkomen. Hoe meer individueel normaal gebruik, des te meer kans uiteraard dat jouw aansluiting niet meer volstaat.

Bij deze oplossing is ook een boilerkast nodig: veelal een apparaat dat op de grond staat opgesteld en wat qua dimensies wat weg heeft van een grote ééndeurskledingkast. Het gewicht is (uiteraard) wat meer dan wat er in liters water in dan in kg.

De capaciteit van een warm waterboiler is niet oneindig: mogelijk moeten er daarom concessies worden gedaan aan het gebruik van warm water over de dag heen. De boiler wordt gevoed door de warmtepomp en een gewoon electriciteitsverwarmingselement warmt (zodanig) verder op.

Bij deze all-electric oplossing moet het warmteafgiftesysteem worden aangepast: er zijn twee opties: een geforceerde (met ventilatoren uitgeruste) lage temperatuurconvectoren, die overigens niet veel groter hoeft te zijn als de bestaande hete-lucht radiatoren in een huis en/of vloerverwarming waarbij deze installateur toch opteert voor een afstand van 10cm tussen de verwarmingsbuizen.

Bij de convertoroptie moet een elektrische aansluiting komen voor de ventilatoren; deze maken geluid maar dat blijft beperkt en is afhankelijk van de ingestelde draaisnelheid: van zacht zoemen tot het geluidsniveau van de PC (waar immers ook één zo'n zelfde soort ventilatortje in draait). De convectoren zijn niet lelijk (niet lelijker dan de bestaande hete lucht radiatoren) maar ze staan wel in de kamer: als je smaak deze oplossing zonder meer niet toestaat, dan moet je wel naar de tweede optie: de (veel ingrijpendere) vloerverwarming.

Uiteraard gaan de oude radiatoren op de schroothoop (duurzaamheid op gespannen voet met de klimaatdoelstelling, enfin...)

Voor de vloerverwarming is de ervaring dat gewoon in een bestaande vloer wordt gefreesd. Ik ken tenminste één geval waarbij het leidingwerk in de bestaande dekvloer daarbij onherstelbaar werd beschadigd. Kortom: mogelijk moet naast de bestaande vloerbedekking de dekvloer er uit. Voor een standaardwoning (ik ga uit van 50m<sup>2</sup>) zijn de kosten inclusief frezen en leggen van de vloerverwarming ca 2500 euro. uiteraard komt daar dan een vloerbedekking naar wens bovenop; de wensen

zijn beperkt een massief houten parket kan niet meer. Moet de hele dekvloer er uit dan loopt het kostenplaatje en afvalverwerking verder op.

De dekvloer wordt niet hoger, dus de deuren die over de vloer draaien behoeven niet te worden aangepast.

Uiteraard moeten bij dit kostenplaatje de vervroegde afschrijving van de bestaande vloerbedekking worden meegenomen, als ook de kosten van een nieuwe vloerbedekking. (ook hier geldt: jammer van de ook gewenste circulaire economie; duurzaam handelen...). Apart punt is dat de bewoners tijdelijk hun onderdak elders moeten organiseren alsook meubelopslag etc, want het huis staat immers van binnen in de bouw.

In de laatste bouwvoorschriften staan persé geen voorschriften om een huis ook koel te houden. Een warmtepomp systeem biedt die mogelijkheden wel, maar er is het probleem van condensvorming en dat moet voorkomen worden. In het geval van vloerverwarming heb je daar geen last van.

Een nieuwbouwhuis uitvoeren met vloerverwarming is een goedkopere en nettere optie als uitvoering met lage temperatuurconvectoren, maar bij bestaande bouw ligt het kostenplaatje meestal andersom.

Het geluid van de buitenunit is zeker hoorbaar: hoe duurder de aanschaf (er zijn opties van minder en meer luxe) hoe beter ze de geluidsbelasting onder de knie hebben..

In het gebruik is een warmtepomp altijd trager dan de ketel die nu wordt gebruikt. Dat betekent iets voor het gebruik: de temperatuur in het huis wordt niet in een dag nacht verschil geregeld en als het plotseling koud wordt dan moet daarop op voorhand worden geanticipeerd.

De kosten van een dergelijke warmtepompsysteem) inclusief installatie boiler etc zijn ca 15000 euro daar gaat nog wel subsidie vanaf. Daar komen de aanpassingen aan het warmteafgiftesysteem nog bovenop. Die kosten kunnen daar een veelvoud van zijn afhankelijk van persoonlijke keuzes. De totaal prijs die uiteindelijk wordt betaald bij deze transitie (inclusief het warmteafgiftesysteem in huis) hangt ook samen met de concessies die worden gedaan aan het comfort, de esthetiek wensen en het geluid dat het systeem binnen en buiten maakt. De terugverdientijd heb ik apart van het gesprek zelf nog eens berekend. Die bedraagt zeker wel 30 jaar tot nog veel langer.

Een warmtepomp wordt eens per twee jaar gecontroleerd: het gaat dan vooral om de buitenunit. Kosten ca 100 euro per controle. Eens in de 15 jaar ben je wel toe aan een nieuwe.

Jongsma is een installateur waar ik wel mee in zee zou gaan. Als afsluitende vraag hebben we het (daarom ook) gehad over de wachttijden: de capaciteit van het bedrijf zeg maar. Behoudens calamiteiten (iemand's ketel stort midden in de winter in en zit dringend verlegen om een nieuwe) kan Jongsma in Kloosterveen per jaar ongeveer 50 huizen op de warmtepomp ombouwen,. De wachttijden zijn nu ca 2,5 maand.