



# Veel energie besparen bij een collectieve centrale verwarmingsinstallatie?

*Dat kan gemakkelijk met een hybride of gasabsorptiewarmtepomp!*

“Verenigingen van Eigenaren laten heel veel geld liggen als ze hun appartementengebouw op de traditionele manier blijven verwarmen. De gasprijs stijgt nog steeds en het ziet er niet naar uit dat daar verandering in zal komen. Daarom is het zinvol om te zoeken naar alternatieven. Een warmtepomp is zo’n alternatief dat een aantrekkelijke besparing kan opleveren. Voor appartementengebouwen is de gasabsorptiewarmtepomp de meest optimale oplossing: daarmee bespaar je al snel zo’n 33 procent.”

**D**at zegt ing. Pieter van Alphen, directeur van Techneco in Delft. Het innovatieve bedrijf is voortdurend op zoek naar manieren om het energieverbruik te verminderen. Uitgangspunt is dat er bij ieder gebouw altijd wel een onbenutte energiebron aanwezig is. De energiesystemen van Techneco zetten deze onbenutte energie om in bruikbare warmte (of koude, want Techneco levert ook reversibele systemen). Van Alphen: “Bij nieuwbouw worden inmiddels op grote schaal warmtepompen geplaatst, maar bij bestaande woningbouw is dat niet zo eenvoudig. Techneco heeft de oplossing met de Elga, die met name



## Warmtepomp

In Nederland wordt elektriciteit opgewekt door de verbranding van aardgas. Het opwekkingsrendement van elektriciteit is slechts 40 procent. Dat kan veel beter: een moderne warmtepomp kan vier- tot vijfmaal de hoeveelheid warmte leveren die de pomp aan energie nodig heeft. Bij bestaande bouw is de installatie van een warmtepomp wel gecompliceerder dan bij nieuwbouw, maar het kan, zoals uit bovenstaand verhaal blijkt. Voor een warmtepompinstallatie heb je drie dingen nodig: een bron, een warmtepomp en een afgiftesysteem. Door lucht als bron toe te passen worden de mogelijkheden verruimd. De gasabsorptiewarmtepomp en de Elga zijn twee rendabele voorbeelden waarbij de lucht als bron wordt toegepast.





Gasabsorptiewarmtepompen in cascade-opstelling

geschikt is voor eengezinswoningen én voor kleine appartementencomplexen met maximaal drie verdiepingen. Met de Elga is het mogelijk om 20 tot 30 procent op de energiekosten te besparen. Omdat er binnenkort 2.000,- euro subsidie kan worden verkregen op de aanschaf van zo'n pomp, is de terugverdientijd ongeveer vijf jaar.

De Elga is een uniek hybride systeem (vergelijkbaar met de hybride auto): de elektrische warmtepomp werkt samen met de bestaande gasketel en is bij uitstek geschikt voor het Nederlandse klimaat. De pomp levert het hoogste rendement bij een buitentemperatuur vanaf 5 graden en in Nederland hebben we heel veel van die dagen. Bij een temperatuur vanaf vijf graden wordt 70 procent van de totale verwarmingsenergie gedekt door de Elga. Daarmee levert het systeem een energiebesparing op van 20 procent en een CO<sub>2</sub>-reductie van maar liefst 30 procent."

### Robur

Voor grotere (collectieve) toepassingen levert Techneco de Robur, een gasabsorptiewarmtepomp. Deze warmtepomp onttrekt warmte aan lucht, water of bodem. Die warmte wordt samen met de warmte van de gasbrander afgestaan aan een afgiftesysteem. Het systeem is met name geschikt voor grote appartementencomplexen die centraal worden gestookt. De Robur wordt eenvoudig naast de technische ruimte op het dak van het gebouw geplaatst. Het aantal pompen is afhankelijk van de gewenste hoeveelheid energie. Het grote voordeel van dit systeem is dat er niet veel extra werk aan vast zit: de hele infrastructuur voor het verwarmingssysteem is er immers al. De pompen kunnen in cascadevorm (samen op een soort rail) in één keer op het dak worden geplaatst en worden aangesloten op de technische installatie. Een broninvestering is niet nodig als de buitenlucht als bron kan

fungeren, maar de warmtepomp kan ook warmte onttrekken aan water of de bodem.

Ook voor de Robur geldt dat hij kan samenwerken met de bestaande gasketel. De aanwezigheid van een gasketel is dus een vereiste. De Robur geeft energie tot 40 kW en dat is 90 procent van de warmtevraag. Het piekvermogen wordt door de aanwezige

**Met een forse subsidie van de overheid is de terugverdientijd 3 tot 5 jaar.**

gasketels geleverd. De gasabsorptiewarmtepomp kan temperaturen tot 70° genereren. Bij watertemperaturen van 50° of hoger is het verwarmingsrendement 130 tot 170 procent. Dat betekent dat 100 procent gas tot maar liefst 170 procent warmte oplevert. De Robur verdient zichzelf dan ook altijd binnen vijf jaar terug, maar meestal veel sneller.

### Besparingen

Van Alphen: "De aanschaf van zo'n warmtepomp is extra aantrekkelijk omdat de overheid het toepassen van warmtepompen in de bestaande woningbouw stimuleert. Ze stelt daarvoor aanzienlijke subsidies beschikbaar: per gasabsorptiewarmtepomp € 11.500,-!"

De eerste stap is het laten opstellen van een maatwerkadvies. Dat doet de EPA-adviseur voor u. Vanzelfsprekend moet u daarvoor betalen, maar wanneer u zo'n advies voor minimaal 20 appartementen laat opstellen, is het gratis. Het EPA-advies heeft betrekking op de schil van het gebouw, de beglazing, het omzettingrendement van de installatie etc. Uw gebouw krijgt dan een

### Duurzame warmte

Begin september 2008 is de subsidieregeling 'Duurzame warmte' van start gegaan. U kunt tot en met 2011 subsidie aanvragen voor zonneboilers, warmtepompen en micro-warmtekrachtketels in bestaande woningen. De subsidie kunt u aanvragen voor of na de aankoop van een installatie waarvoor de subsidieregeling geldt. Uiterlijk zes maanden na toekenning van de subsidie moet het apparaat zijn aangeschaft. Daarna heeft u een jaar om het te installeren. Op de website [www.senternovem.nl](http://www.senternovem.nl) vindt u alle informatie. De subsidiepot bevat 66 miljoen euro en is afkomstig van het ministerie van Economische Zaken. De regeling geldt voor vier jaar.

energielabel. Voor oudere gebouwen is dat label meestal niet erg hoog: vaak een D of zelfs een E (A is het hoogst haalbare). Als u nieuwe verwarmingsketels laat plaatsen, zal het label al snel een trapje hoger uitvallen. Als u de sprong van D naar C maakt, ontvangt u een maatregelsubsidie van € 350,- per appartement. Bij de plaatsing van een gasabsorptiewarmtepomp kunt u zelfs tot € 700,- per appartement ontvangen aan maatregelsubsidie (via Meer met Minder; zie [www.meermetminder.nl](http://www.meermetminder.nl)).

De grootste energie- en kostenbesparing bereikt u door de aanschaf van een gasabsorptiewarmtepomp, gecombineerd met na-isolatie. De aanvoertemperatuur gaat dan omlaag en dat levert een hoger rendement van de warmtepomp op. Het resultaat: een kostenbesparing van zo'n 30 procent!

### Voorbeeldberekening

Stel: u hebt een gebouw met 96 appartementen, bouwjaar 1970. Een centrale verwarmingsinstallatie zorgt voor de verwarming. Uit de administratie blijkt dat het gasverbruik voor centrale verwarming en tapwater ongeveer 111.000 m<sup>3</sup> per jaar bedraagt. De totale transmissie is 580 kW. Op dit gebouw worden zes Robur gasabsorptiewarmtepompen geplaatst: een vermogen van totaal 228 kW. Dat komt neer op 39 procent van het totale vermogen. De besparing loopt op tot 25.000 m<sup>3</sup> en omgerekend bespaart u daarmee € 16.000,- per jaar. Voor de installatie van de warmtepompen hebt u een bedrag geïnvesteerd van € 114.000,- (inclusief BTW en installatiekosten). Omdat de overheid meebetaalt aan het systeem, hebt u een subsidie ontvangen van € 69.000,- (6 x €11.500,-). Uw netto investering is dus € 45.000,-. Aangezien u 16.000,- euro per jaar bespaart, is de gasabsorptiewarmtepomp in minder dan drie jaar terugverdiend.