



DWA

De verouderde warmtekrachtcentrale van het AMC, die zal worden vervangen door een meer efficiënte 'dual fuel wk-centrale' met verdubbeld vermogen

Reductie warmtevraag met 20 tot 70 procent is haalbaar

ENERGIE Ruim een derde van de totaal gebruikte hoeveelheid fossiele energie in Nederland gaat op aan verwarmen en koelen. Het kabinet stelt vierhonderd miljoen euro beschikbaar om dat te verminderen.

Henk Tolisma

Ing. Egbert Klop, directeur bij ingenieursbureau DWA uit Bodegraven, ziet vele mogelijkheden om het energiegebruik voor warmte/koudeopwekking aanzienlijk te beperken. Dat kan door benutting van restwarmte, gebruik van duurzame opwekking, en het invullen van de resterende vraag met efficiënt gestookte fossiele bronnen. Bij projecten die zijn bedrijf onder handen neemt, s twintig procent besparing vaak met eenvoudige maatregelen te realiseren. Soms kan dat oplopen tot zeventig procent.

In de gebouwde omgeving is de – fossiel opgewekte – warmtevraag al aan het afnemen. Dikkere isolatie, (drie)dubbel glas en steeds meer warmteafgifte door een toenemend aantal elektrische apparaten doen hun invloed gelden. De keerzijde is dat de koelbehoefte toeneemt, aldus Klop. Dichte woningen, scholen en ziekenhuizen kunnen 's zomer hun warmte moeilijker kwijt.

Kooplui of dominees

In de industrie is het vaak alleen met nieuwe installaties mogelijk om de energievraag aanzienlijk te reduceren. Aanpassing van bestaande

processen biedt minder mogelijkheden en is soms ook te ingrijpend, zo blijkt uit voorbeelden die Klop geeft. Is een nieuwe installatie niet haalbaar, dan is vervolgens de beste optie om restwarmte te benutten. Met 100 MW restwarmte (op zestig tot zeventig graden Celsius) van Shell Chemie te Moerdijk kan in de toekomst een tuinbouwgebied van vijftig hectare rond Zevenbergen/Dinteloord worden verwarmd.

De doelstelling om twintig procent van de energiebehoefte in 2020 duurzaam op te wekken, halen we niet met het huidige beleid, stelt Klop. Nog slechts twee procent van de warmte/koudevraag wordt momenteel duurzaam ingevuld, veelal met zonnepanelen, warmtepompen en ondiepe geothermie. Hij on-

derschrijft het doel voor 2020 van harte, 'maar in de praktijk blijken Nederlanders toch meer kooplui dan dominees'. De subsidies voor duurzame energie zijn in Nederland niet wetmatig verankerd, zoals dat in Duitsland wel het geval is, en kunnen dus op elk moment worden aangepast. Dat biedt te weinig zekerheid voor investeringen, hoewel het kabinet daarvoor nu financiële ondersteuning biedt.

Dual fuel

Dan resteert ten slotte een vraag naar zo efficiënt mogelijk op te wekken warmte/koude uit fossiele brandstoffen. Een bedrijf kan die warmte zelf maken en elektriciteit inkopen, opgewekt met een rendement van ruim veertig procent. Economisch is dat vaak niet verkeerd, meent

Klop, maar energetisch is het verstandiger beide in een warmtekrachtcentrale op te wekken. Het rendement is dan 80 tot 85 procent. Toch gaan veel bedrijven, aldus Klop, daar om economische redenen vaak niet toe over. Het Academisch Medisch Centrum in Amsterdam kiest wel voor gezamenlijke opwekking van warmte en kracht. Er draait nu een verouderde warmtekrachtcentrale, die – met hulp van DWA – zal worden vervangen door een meer efficiënte *dual fuel* (aardgas, dieselolie) wk-centrale met verdubbeld vermogen. AMC benut de opgewekte warmte voor gebouwverwarming en in processen als sterilisatie van instrumenten en luchtbevochtiging. De terugverdientijd van de centrale bedraagt circa vijf jaar. [TW](#)