



Future Green City Ideeëntheater

Slim groen warmtenet in Ede

In 2050 dient de bebouwde omgeving in Nederland aardgasvrij te zijn. Naar verwachting zullen warmtenetten hierin een belangrijke rol gaan spelen. In Ede ligt het duurzaamste warmtenet van Nederland. Hoe werkt dit slimme groene warmtenet, en hoe kan het dat aansluiters op dit Warmtenet tot wel 85% CO₂ besparen?

▲ Een van de bio-energie-installaties in Ede.

Dochterbedrijf van MPD Groene Energie 'Warmtebedrijf Ede' realiseert het Edese slimme groene warmtenet. Directeur Valentijn Kleijnen legt uit: 'Op deze ruim 30 kilometer lange, toekomstbestendige warmte-infrastructuur zijn op dit moment drie bio-energie-installaties aangesloten. Hiermee worden inmiddels 18.500 woningen en bedrijven van groene warmte voorzien. Op deze manier werken wij mee aan een fossielvrij Ede.'

Als samenleving staan we samen voor de energietransitie, waarbij we van fossiele brandstoffen naar hernieuwbare gaan. Warmtebedrijf Ede versnelt de energietransitie en staat ervoor dat duurzame oplossingen naast elkaar gerealiseerd moeten worden. Duurzaamheid bevindt zich namelijk in de mix van alle duurzame maatregelen samen.

Op het slimme toekomstbestendige warmtenet in Ede zijn dan ook diverse bronnen zoals restwarmte, aardwarmte, zonnewarmte, evenals toekomstige innovaties als groene waterstof, te gebruiken. Deze bronnen kunnen voor de basis-warmtevraag worden ingezet en biomassa is dan alleen nodig tijdens piekvraag en als back-up.

Voordelen

Valentijn Kleijnen: 'Een duurzaam warmtenet zorgt na-

tuurlijk voor een verminderde CO₂-uitstoot: in Ede wordt circa 50.000 ton CO₂ per jaar bespaard. Alle soorten panden zijn eenvoudig aan te sluiten, waarbij lokale warmte ook lokale werkgelegenheid betekent. Belangrijk voor het succes is dat de gemeente Ede faciliteert en Warmtebedrijf Ede ontzorgt.' Maar er zijn meer voordelen:

- Een warmtenet is de duurzaamste oplossing voor aardgas tegen de laagste maatschappelijke kosten
- Veiliger en comfortabeler: de woning zonder vuur, gas en koolmonoxide, lawaai of capaciteitsbeperking
- Nieuwbouw: Energieprestatiecoëfficiënt (EPC) 0 met mogelijkheid groene hypotheek
- Vrije keuze in plaats van aansluitverplichting

Kleijnen: 'De maximumtarieven voor particuliere klanten zijn gereguleerd in de Nederlandse Warmtewet. De klant wordt volledig ontzorgd: service, reparatie en vervanging zijn bij het voorschotbedrag inbegrepen. Particuliere klanten worden gecompenseerd bij storing en de continuïteit van warmtelevering is gewaarborgd door de Nederlandse overheid.'

Het Edese warmtenet is gecertificeerd met een EMG-kwaliteitsverklaring: van alle getoetste Nederlandse warmtenetten is dat van Ede het duurzaamst. Concreet betekent dit dat met het aansluiten op het groene warm-



tenet in Ede, met 85 procent de hoogste CO₂-besparing in Nederland valt te realiseren. Kleijnen: 'Met additioneel enkele vierkante meters zonnepanelen op het dak is de woning zelfs eenvoudig klimaatneutraal te maken.'

De Edese bio-energie-installaties

Op dit moment zorgen drie bio-energie-installaties in Ede ervoor dat het water in het slimme warmtenet verwarmd wordt. Aangesloten panden ontvangen hun ruimteverwarming via radiatoren en vloerverwarming, en warm tapwater in de badkamer en keuken. De drie installaties zijn gekoppeld op een warmte-ringleiding in Ede, zodat ze elkaar (indien nodig) duurzaam kunnen vervangen. Het is een slim warmtenet omdat de energieproductie van de bio-energie-installatie continu computergestuurd op voorspellende basis wordt aangepast aan de vraag. Efficiënte warmtelevering dus!

Een Edese bio-energie-installatie bestaat globaal voor de helft uit filters, en voor de andere helft uit warmte-terugwininstallaties. Dit laatste zorgt ervoor dat er geen warmte verspild wordt: het totale rendement van deze installaties behoort tot de hoogste ter wereld (meer dan 90 procent rendement). De filters in de fabriek filteren de uitstoot. Wat uit de schoorsteen komt is voornamelijk waterdamp en CO₂, afkomstig uit de houtsnippers. De uitstoot van CO₂ is gelijk aan de opname ervan, waardoor deze direct weer wordt opgenomen in de korte-koolstof-kringloop. Dit maakt biomassa een CO₂-neutrale brandstof.

Door de aanwezige filters wordt de uitstoot van fijnstof dusdanig beperkt dat deze per verbrandingsunit gelijkstaat aan de uitstoot van circa drie reguliere woning-openhaarden bij gemiddeld jaarlijks gebruik. Een bio-energie-installatie heeft twee units. Met de uitstoot van zes openhaarden worden nu dus niet zes, maar circa 7.000 woningen en bedrijven (woning-equivalenten) duurzaam verwarmd.

Duurzame lokale en regionale biomassa

Het merendeel van de houtsnippers is afkomstig uit de tuinen van Ede en omliggende gemeenten. Aanvullend wordt lokaal resthout afkomstig uit openbaar stedelijk en agra-

risch groenbeheer benut. Van de gemeente Ede ontvangt Warmtebedrijf Ede uit de gemeentelijke bossen vrijwel uitsluitend houtsnippers afkomstig van de bestrijding van de Amerikaanse Vogelkers (Prunus). Valentijn Kleijnen: 'Er worden geen bomen gekapt voor onze biomassa. Juist het mooie hout zoals stamhout krijgt een hoogwaardiger bestemming. Alleen het tak- en tophout is geschikt om te gebruiken voor biomassa'. Bosbeheer in Nederland is vanuit de Wet Natuurbescherming verplicht gekapte bomen te herplanten. Ook zorgt zij ervoor dat er voldoende dood hout blijft liggen op de mogelijk schrale bosgronden.

KLIMAATPLANTSOENEN

Warmtebedrijf Ede wil lege openbare ruimte opvullen met 'klimaatplantsoenen'. Niet vanwege een vermeend tekort aan biomassa maar omdat bomen helpen tegen klimaatverandering. Ze vangen CO₂ en fijnstof af, maken de omgeving groener, zorgen voor afwatering bij hevige regenval, meer biodiversiteit en voorkomen hittestress. Het snoeiselsel kan bovendien benut worden voor groene warmte; het plantsoen groeit daarna weer aan.

Een goede samenwerking

In Ede is rond het warmtenet een succesvolle publiek-private samenwerking ontstaan. Particuliere warmtebedrijven zijn de specialist met warmteleveringsvergunning, met de gemeente in een katalyserende rol. Valentijn Kleijnen: 'Bovendien is er keuzevrijheid in het aansluiten; er blijft dus ruimte voor andere (burger)initiatieven en het betreft een open netwerk waarop ook derden restwarmte kunnen invoeden.' ●

U kunt op donderdag 3 oktober tijdens Vakbeurs Openbare Ruimte een presentatie bijwonen over het warmtenet in Ede. Deze vindt plaats in het Future Green City Ideeëntheater van 11.00-11.30 uur. Zie www.openbareruimte.nl voor details en de meest actuele informatie.



WEBSITE

www.warmtebedrijfede.nl