

**HET NIEUWE HOOFDKANTOOR VAN ENECO - DE LOTUS - IN ROTTERDAM WORDT VOORZIEN VAN ALLE SNUFJES OP HET GEBIED VAN DUURZAME ENERGIE. EEN GREEP UIT DE ENERGIEBRONNEN: WARMTE- KOUDEOPSLAG (WKO), ZONNE-ENERGIE EN GEBRUIK VAN RESTWARMTE UIT DE RETOURHOOFDLEIDING VAN HET ROTTERDAMSE WARMTENET NAAR DE EONCENTRALE. AAN DE WIEG VAN DEZE ONTWIKKELINGEN STAAT SONJA VAN VOOREN, MANAGER UTILITEIT BIJ ENECO.**

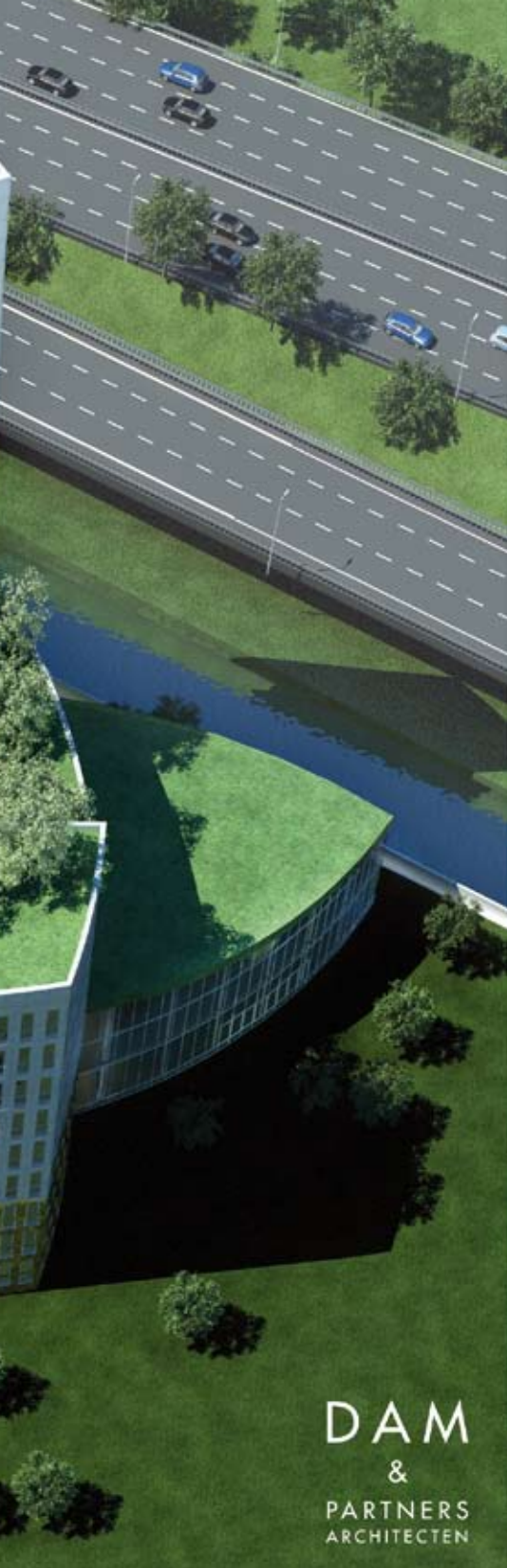
In haar dagelijkse werk als manager Utiliteit van Eneco is Sonja van Vooren vooral bezig met het implementeren van duurzame energiesystemen bij klanten van het energiebedrijf. Nu mag ze zich in het kader van de nieuwbouw eindelijk eens uitleven op de energievoorziening bij haar eigen werkgever. De Lotus, die naar verwachting in 2012 wordt opgeleverd, moet het visitekaartje van Eneco worden. Hier moeten de klanten in de praktijk kunnen zien wat er allemaal al mogelijk is op gebied van duurzame energie. En dat is heel wat. De laatste jaren heeft de opwekking van duurzame energie grote ontwikkelingen doorgemaakt. Vandaag de dag wordt bijna elke nieuwbouwproject al duurzaam opgeleverd. Zo zijn inmiddels al 700 kantoren en instellingen in Nederland voorzien van warmte- koudeopslag, meestal in combinatie met lage temperatuur klimaatsystemen. Een van de speerpunten van Eneco ligt op het verduurzamen van energiesystemen in nieuwe utiliteitsgebouwen omdat hier nog een grote slag is te slaan. Gebouweigenaren hebben vaak niet door welke duurzame energiebronnen binnen handbereik liggen. Vaak is veel meer mogelijk dan verwacht, stelt Van Vooren. 'Voor het gebruik van warmte- en koude bronnen is nieuwbouw natuurlijk de meest ideale situatie. Je kunt dan eerst de bronnen boren en leidingen en installaties makkelijk leggen en plaatsen. Voor bestaande gebouwen bronnen slaan, is meestal een stuk moeilijker. Maar het is niet onmogelijk, vooral niet als een



# Wko wordt gem

gebouw volledig gerenoveerd wordt. Ook is het mogelijk om externe bronnen te slaan. Het voordeel van nieuwbouw is dat je warmte- en koudeopslag kunt combineren met lage temperatuursystemen als betonkernactivering of vloer- en wandverwar-

ming. Het maximale rendement haal je er uit als je warmte- koudeopslag combineert met betonkernactivering. In dat geval dienen de vloeren en de wanden als een soort buffer en wordt warmte en koude langer vastgehouden en gelijkmatig verspreid,



## eengoed

licht Van Vooren toe. Dat er in Nederland ook installaties stil liggen vanwege technische mankementen bevestigt ze. 'Het zou te maken kunnen hebben met de kwaliteit van de bron. Er zijn twee manieren van boren, spuitboren en zuigboren. Wij slaan

bronnen met zuigboren – hierdoor loop je minder snel het risico dat de bronnen verstopt raken. Ook moeten de bronnen en de warmtepompcentrale goed onderhouden worden. Bij verstopping moet op een andere locatie een nieuwe bron worden geboord. Dat is zo kostbaar dat organisaties besluiten om het systeem dan maar stil te leggen.' De manager Utiliteit kan in simpele bewoordingen uitleggen hoe warmte – en koudeopslag werkt. Er worden twee gescheiden bronnen geslagen in de diep gelegen zandlaag tussen de kleilagen. Het grondwater hier, dat een constante temperatuur van 12 graden heeft, wordt opgepompt en via de warmtewisselaar - waarmee het water wordt gekoeld cq opgewarmd - in de leidingen gebracht. Uiteindelijk komt het water weer in de andere bron terecht met verwarmd cq gekoeld water. Omdat het water heen en weer wordt gepompt houdt het systeem zich in evenwicht. In de meest ideale situatie is ook de vraag naar warm en koel water in evenwicht, wat bij instellingen als kantoren en ziekenhuizen meestal het geval is. Bij scholen kan het evenwicht verstoord raken omdat de gebouwen in verband met de zomervakantie bijvoorbeeld geen vraag hebben naar koud water. Om het systeem in balans te houden, worden bijvoorbeeld droge koelers gebruikt om het water te koelen of water van een natuurlijk bron in de omgeving.

### Aangescherpte energieprestatienorm

Van Vooren merkt dat er steeds meer eigenaren van utiliteitsgebouwen overstappen op duurzame systemen. 'Het aantal nieuwbouwprojecten mag dankzij de crisis zijn gedaald, maar ik heb er niet minder werk door. Integendeel. Door de aangescherpte energieprestatienorm voor utiliteitsgebouwen en omdat het steeds bekender wordt, dat je aanzienlijk op energiekosten kunt besparen met duurzame systemen, neemt de vraag alleen maar toe. Het wordt ook steeds gemakkelijker om de klanten te overtuigen van de voordelen. Het is niet alleen een kwestie van het voldoen aan de wettelijke bepalingen. De gebouwen zijn ook makkelijker te verhuren. Duurzaamheid is goed voor het imago van het bedrijf, kijk maar naar KPN en TNT. En de kosten haal je steeds sneller uit. Bij een groot gebouw

heb je een warmte- koudeopslagcentrale al in zeven jaar terugverdiend.' De markt voor duurzame energie mag groeien, maar toch zullen nooit alle utiliteitsgebouwen in Nederland gebruik kunnen maken van warmte- koudeopslag. 'Je moet wel een geschikte locatie hebben. In Limburg bijvoorbeeld is de bodem niet geschikt. Ook in een waterwingebied krijg je geen toestemming omdat de bronnen het natuurlijk evenwicht kunnen verstoren. Ook moet rekening worden gehouden met de buurman. Stel dat jouw warmtebron is gepland naast de koudebron van je buurman. Dat is knap lastig. In zo'n geval kun je nog beter gebruik maken van dezelfde bron. Dat adviseren we ook voor locaties waar meerdere kantoren bij elkaar staan. Maak zoveel mogelijk gebruik van gezamenlijke voorzieningen en benut de mogelijkheden die de omgeving biedt.'

### Geen standaardoplossing

In het nieuwe Lotusgebouw wordt bijvoorbeeld niet alleen gebruik gemaakt van warmte- en koudeopwekking als basisverwarming; ook wordt de restwarmte uit de retourhoofdleiding van het warmtenet naar de naastgelegen EON-centrale benut. 'We hebben gebruik gemaakt van de aanwezigheid van de centrale. Kijk, als het pand aan de Maas had gelegen, hadden we wellicht gebruik gemaakt van Maaswater om te koelen. Je moet altijd kijken naar het gebouw, de energiebehoeften, de locatie en de mogelijkheden in de omgeving. Dat verschilt per plek. Er bestaat ook geen standaardoplossing.' Betonkernactivering krijgt het pand, dat naar verwachting in 2012 wordt opgeleverd, niet. Want de architect had al een ontwerp gemaakt toen Eneco besloot om de activiteiten op termijn naar de Lotus te verplaatsen. Maar het pand zal op alle vlakken innovatief en duurzaam zijn. Zo krijgt het straks een voorbeeldfunctie. Op het dak komt bijvoorbeeld een tuin. Ook is het uitgerust met zonne-energiecellen. En dankzij de ligging is het gebouw ook goed bereikbaar met het openbaar vervoer. 'Als het gaat om duurzame energie is alles bespreekbaar, maar alles moet wel verantwoord zijn. We hebben geen carte blanche. De investeringen moeten terugverdiend worden.' ■

NICOLE KLUIJTMANS