

## Smart service op energiegebied

- In Heerlen is enkele jaren geleden begonnen met een basale vorm van warmte- en koude-uitwisseling, met alle opstartproblemen en kinderziektes van dien. Het basisprincipe is simpel: warmte van APG-servers wordt bijvoorbeeld gebruikt voor verwarming van andere gebouwen.

- Een volgende fase is het aanbrenge van bovengrondse buffers bij aangesloten gebouwen: om warmte of koude op te slaan tot er op een bepaald moment van de dag gericht vraag naar is. Om het netwerk te optimaliseren - en ook toegankelijk te maken voor andere vormen van duurzame energie-opwekking - is een 'slim besturingssysteem' nodig.

- Feitelijk gaat het om een *smart service* op het gebied van energie: *big data* en informatie aan de vraagzijde zodanig op maat verwerken, dat beschikbare energie optimaal kan worden ingezet. Grote stadsverwarmingsbedrijven doen alleen

aan aanbodgedreven levering. Daarbij wordt veel energie verspild: distributieverlies.

- De eerste verbeteringen zijn te vergelijken met de overgang van niet-zuinige cv-ketels naar hoogrendementsketels.

- Het systeem is niet alleen te gebruiken bij steden met mijnwater. Het zou ook plaatsnemen met een warmte-koude-opslag een duurzaam energienetwerk kunnen opleveren. Onder de Zuid-As in Amsterdam is op 150 meter diepte grondwater met een temperatuur van rond de 12/13 graden aangeboord. Via een warmtepomp wordt dat water omhoog gehaald en verwarmd tot 40 graden (voor cv-ketels) en tot 70 graden (warme kraan).

- Voor dat verwarmen wordt elektriciteit gebruikt. Hoe minder dat nodig is, hoe duurzamer en goedkoper het wordt. Ook in Heerlen kost de door Mijnwater geleverde energie nog meer dan bij reguliere energiebedrijven.