

SMS-demo verduidelijkt energie- revolutie

De cv-ketel zal plaatsmaken voor een thuiscentrale. Naast warmte wekt die ook elektriciteit op. Uitgekiende telecommunicatie maakt het mogelijk de meerwaarde van die decentrale opwekking te benutten. Duizenden thuiscentrales vangen samen pieken in de elektriciteitsbehoefte op. Hoe maak je de rol van ICT in dit complexe verhaal eenvoudig inzichtelijk? ICT Embedded BV en TNO ontwikkelden een SMS-demo die dat doet.

Eind 2007 verschijnen de eerste 'micro-WKK's' op de markt. Warmtekrachtkoppeling (WKK) wekt tegelijk warmte en elektriciteit op door gas te verbranden. De technologie is al jaren beproefd in de tuinbouw en in utiliteitsgebouwen. Gasunie Trade & Supply is er nu in geslaagd deze technologie te miniaturiseren in een thuiscentrale, zodat dit 'Smart Power System' de cv-ketel in woonhuizen kan opvolgen.

'Dat is één deel van het verhaal', zegt Hans Overdiep, manager Energietransitie bij Gasunie Trade & Supply in Groningen. 'De warmtevraag stuurt de installatie aan. Als hij warmte levert, wekt hij als extra elektriciteit op. Het tweede deel van het verhaal start, als je de micro-WKK koppelt aan een communicatiemodule. Daarmee opent zich een groter potentieel, doordat de vraag binnen het elektriciteitsnet gaat meesturen. Tijdens een piekvraag aan elektriciteit slaat de thuiscentrale aan en gaat samen met duizenden andere micro-WKK's elektriciteit opwekken. De opgewekte warmte slaat hij op in het boilerwater.' Rond drie pilotopstellingen van de micro-WKK ontwikkelden ICT Embedded BV in Son



en TNO Informatie- en Communicatietechnologie in Groningen de demonstrator Enicon (zie kader). Daarin maken SMS'jes duidelijk welke informatiestromen het inschakelen van de installatie regelen. Overdiep: 'Met je mobieltje SMS je de vraag naar de communicatiemodule van een micro-WKK of deze gelegenheid heeft om elektriciteit te maken. Heeft de boiler ruimte om de vrijkomende warmte op te slaan? Stel, die installatie kan maar drie minuten draaien voordat hij zijn warmte niet meer kwijt kan. Dat is niet interessant, je schakelt hem niet in. Het volgende SMS'je gaat naar een andere installatie, die aangeeft dat hij capaciteit heeft om 38 minuten te draaien. Die geef je per SMS opdracht om in te schakelen en stroom te leveren. Met dat SMS-verkeer kun je mensen handmatig en eenvoudig laten zien hoe het ongeveer werkt.'

Wanneer het 'Smart Power System' eenmaal operationeel is, komt er geen SMS meer aan te pas. Via netwerken vindt dan ongemerkt communicatie plaats tussen centrale servers

De thuiscentrale - een combinatie van een micro-WKK unit met een kleine HR-ketelmodule - en links daarvan een boiler.

en vele duizenden decentrale elektriciteitsopwekkers. Rekenalgoritmes regelen onderling niet alleen het in- en uitschakelen op grond van de elektriciteitsvraag en de beschikbaarheid van thuiscentrales, maar zorgen ook voor de administratieve afhandeling. De communicatiemodule krijgt een display dat de consument toont, wat de stroom die hij naar het net stuurt hem oplevert.

Overdiep: 'In 2007 willen we duizend thuiscentrales operationeel hebben, in 2008 vijfduizend. Maar voor het zover is, zullen we mensen moeten overtuigen dat het werkt en moeten laten zien hoe het werkt. Daaraan draagt de Enicon-demonstrator op een leuke en praktische manier bij.'

Leendert van der Ent

Info: harold.veldkamp@tno.nl

Enicon

'Dit project illustreert hoe nieuwe businessconcepten, die ICT binnen de energiewereld mogelijk maakt, eenvoudig inzichtelijk gemaakt kunnen worden', aldus ing. Harold Veldkamp, business consultant bij TNO. 'Binnen het consortium dat aan de introductie van het "Smart Power System" werkt, hebben wij samen met ICT Embedded de demo "Energy Information Control" (Enicon) uitgewerkt. Die

laat zien hoe je per SMS de thuiscentrale kunt aan- en uitschakelen, alsmede de status van de thuiscentrale kunt opvragen. ICT Embedded nam het servergedeelte voor zijn rekening en wij hebben de client-applicatie inclusief interface voor de smartphone uitgewerkt. We hebben heel prettig samengewerkt, want ICT Embedded is net als TNO een kwaliteitsgedreven en resultaatgerichte club. Daardoor hebben we de demonstrator heel snel kunnen realiseren.'