

'Groen' is niet langer wereldvreemd

Door Daphne Riksen

Duurzaamheid is ook in de ICT doorgedrongen. En niet alleen doordat ICT het mogelijk maakt om vanuit huis te werken en er minder kilometers hoeven te worden gereden. Maar ook hoe servers met minder energie kunnen werken en hoe energie bespaart kan worden door het gebruik van andere materialen. Sinds oktober vorig jaar is het ICT Innovatie Platform (IIP) Duurzame ICT actief; een samenwerkingsverband van onderzoekers, bedrijven, maatschappelijke instellingen en gebruikers. Een gesprek met platformleider en initiatiefnemer Roel Croes.



Roel Croes is een man met een missie. Hij is medeoprichter van Stichting GreenICT en initiator van dit ICT Innovatie Platform. Naast zijn deelname aan diverse ICT-adviescommissies voor technologisch onderzoek, initieert hij ICT-gerelateerde (wetenschappelijk) onderzoeksprojecten op het gebied van ICT en duurzaamheid. Duurzame ICT is een verzamelbegrip, legt hij uit. "Allereerst heeft het betrekking op de ICT zelf: door gebruik van energiezuinige apparatuur of innovatieve materialen kunnen we de sector verduurzamen. Naast deze 'enge' afbakening is er de brede: ICT kun je ook inzetten ten behoeve van duurzaamheid in de maatschappij. Denk aan de mogelijkheid om met ICT-ondersteuning thuis te werken." Het IIP Duurzame ICT wil wetenschappelijk onderzoek op beide terreinen bevorderen en commercieel toepasbaar maken, waar mogelijk in samenwerking met andere IIP's.

Energy scavenging

"Er gebeurt al van alles op het gebied van duurzame ICT, zowel bij kennisinstellingen als in het bedrijfsleven", vertelt Roel Croes. "Neem bijvoorbeeld het Smart Surroundings project waar een sensornetwerk de toestand van het koraal in het Australische Great Barrier Reef monitort. Omdat het geregeld vervangen van accu's niet praktisch is, moet je op zoek naar energiezuinige zenders en ontvangers. In Freeband-verband gebeurt interessant onderzoek naar 'energy scavenging', het oogsten van energie uit de omgeving, zodat chips hun eigen energievoorziening creëren. De 60 GHz-radiochiptechnologie heeft eveneens een link met duurzaamheid." Deze ontwikkelingen zijn ontstaan vanuit hun eigen ICT-invalshoek, zonder de expliciete drive milieubewust te zijn. Het verschil met het IIP Duurzame ICT is dat de focus daar juist wel op duurzaamheid ligt. "Je zou kunnen onderzoeken hoe je extreem energiezuinige radiochips in combinatie met andere technologieën kunt samenvoegen tot een duurzaam netwerk. Waar mogelijk bouwen we uiteraard voort op bestaand onderzoek en vullen we eventuele lacunes in."

Glasvezel uit organisch afval

Toen in oktober vorig jaar in overleg met ICTRegie de plannen voor een IIP op het gebied van ICT en duurzaamheid vaste vorm begonnen aan te nemen, is er eerst een kernteam samengesteld. "Dat ging heel snel", herinnert Croes zich. "Binnen een week waren we met zes mensen." Waaronder voor Freeband een paar bekenden: Ignas Niemegeers, Fred Snijders en Ton Koonen. Er werd een workshop georganiseerd. Ook verscheen er een visiedocument, dat de basis vormt voor een strategische onderzoeksagenda. Vijf themagebieden zijn inmiddels vastgesteld. "De eerste is Duurzame Netwerktechnologie", legt Croes uit. "Hier kan met energie-efficiency en duurzame materialen veel worden bereikt. Een mooi voorbeeld is de ontwikkeling van polymer optical fibers uit organisch afval: POF heeft veel voordelen, biobased POF nog meer! Betrokken organisaties hierbij zijn de TU/e,



FreeNovation

OnlineMagazine

de WUR en het Dutch Polymer Institute. Overigens is dit project een mooi voorbeeld van multidisciplinaire samenwerking (tussen chemici en ICT-technologen). Multidisciplinaire samenwerking is onmisbaar voor baanbrekend innovatief onderzoek.”

Onbekend maakt onbemind

Een tweede thema van het IIP Duurzame ICT is ICT & Energie. Roel Croes: “Denk aan software om een energiecentrale beter aan te sturen, of embedded ICT waardoor een warmtekrachtcentrale (WKK) efficiënter werkt.” Een heel andere doelgroep voor het onderwerp energie zijn de datacenters. “In de serverparken wordt gigantisch veel energie gebruikt. Vandaar dat we een apart thema in het leven hebben geroepen onder de werknaam Duurzame datacenters.”

Ondersteunend aan de overige thema's is het vierde thema: Duurzame ICT & Communicatie. Roel Croes: “In de ICT-sector wordt nogal eens vergeten dat ook de buitenwacht moet weten waar we mee bezig zijn. Overigens springt Freeband/IIPIC er wat dat betreft positief uit. We hebben in Nederland zoveel moois in huis, daar moet je awareness voor creëren bij de politiek en het publiek. Daarnaast is het essentieel om over een maatschappelijk belangrijk onderwerp als duurzaamheid te communiceren.” Het vijfde themagebied houdt zich bezig met onderzoek naar beleidsmogelijkheden om duurzaamheid door ICT te bevorderen, zoals CO₂-budgetten.

Niet meer wereldvreemd

Voor ieder thema is er een werkgroep actief, waarin wetenschappers en mensen uit het bedrijfsleven participeren. Naast de drie technische universiteiten en de WUR zijn onder andere Philips, TNO, HP, Cisco Systems, IBM, Capgemini, Atos Origin, Rabobank, KPN en SARA bij het IIP betrokken. “Het is mooi om te zien dat de aandacht voor duurzaamheid “explodeert”. De urgentie wordt nu gevoeld. Het bedrijfsleven speelt er goed op in en ook de onderzoekswereld wil graag. Dat was vijf jaar geleden heel anders: toen was een groene aanpak nog iets wereldvreemds. Nu staan allerlei partijen vooraan om mee te doen. Niet duurzaam handelen is inmiddels commercieel onverantwoord.”

Over twee jaar

Wat wil Roel Croes over twee jaar hebben bereikt? “Een concrete voorspelling is met de huidige innovatiesnelheid een riskante aangelegenheid. Ik hoop dat er dan op basis van onze strategische onderzoeksagenda projecten worden uitgevoerd, die wetenschappelijk uitdagend, commercieel verantwoord en communicatief helder zijn. Dat willen we doen in constructieve samenwerking met andere IIP's. Waar de meeste winst te behalen is, kun je nu nog niet zeggen. In de mobiele communicatie is bijvoorbeeld gigantisch veel te winnen. In draadloze netwerken treedt relatief veel energieverlies op. De mogelijkheden tot optimalisatie zijn dan ook navenant groot. Maar ook in hernieuwbare grondstoffen, zoals biobased plastics, en Cradle to Cradle, zie ik veel. Nu grondstoffen zoals koper en aardolie schaars en dus duur worden, valt er veel te bereiken met innovatief materiaalgebruik.”

Links

- ▶ <http://www.iipduurzameict.nl>
- ▶ <http://www.greenict.org>



FREEBAND