

VLAAMSE STAD VAN DE TOEKOMST MOET GROTE DOORBRAAK REALISEREN

Mee voorop in de nakende energierevolutie

Grote maatschappelijke uitdagingen leveren belangrijke businessmogelijkheden op, maar dan vooral voor innoverende bedrijven. En onze samenleving staat voor enorme uitdagingen op het vlak van milieu, energie en gebruik van materialen. Vlaanderen heeft heel wat potentieel om op die gebieden in de spits van de ontwikkelingen te zitten. Daarvoor zijn voorbraken nodig, die nog het best te realiseren zijn via een groot project zoals stad van de toekomst. Het is de voorbode van een compleet nieuw energielandschap.

Wij hadden tot nu toe te maken met grote energiecentrales, maar in de toekomst komt er een gemengd systeem aan, met productie uit grotere productie-eenheden en een meer decentrale energieproductie en -distributie." Zo steekt Johan Van Helleputte van wat, senior vice-president strategische ontwikkeling van het Interuniversitair Micro-elektronica Centrum (IMEC) in Leuven. Hij schetst de stad of regio van de toekomst, die Vlaanderen als groot en ambitieus project uit de grond kan stampen. "Zelfs de individuele energiegebruiker zal met zijn zonnepanelen en microwindmolens op bepaalde momenten energieleverancier worden. Consumenten worden zo ook producenten, dus prosumenten."



"Een volledig geïntegreerd, intelligent energienetwerk is haalbaar tegen 2030. In Europa moet het zo'n 750 miljard euro kosten."

JOHAN VAN HELLEPUTTE,
SENIOR VICEPRESIDENT STRATEGISCHE ONTWIKKELING IMEC

INTERNET VAN ELEKTRICITEIT

Er komt een soort internet van elektriciteit, dat van het Midden-Oosten tot Noorwegen de energie kan ophalen en leveren. Zo worden we stilaan minder afhankelijk van fossiele brandstof. Die vele gebruikers en producenten vormen samen steeds meer een "smart grid" of intelligent netwerk. Voedingsbodems daarvoor worden de nieuwste vormen van opwekking van hernieuwbare energie. "Uitgeraaid zijn hun milieuvriendelijke niet gering. Ze verlagen de CO₂-uitstoot en maken ons minder afhankelijk van fossiele brandstoffen. Zodra die energie in het slimme netwerk terechtkomt, draagt ze bij tot een efficiëntere opwekking en distributie", legt Van Helleputte uit.

"Netwerkbeheerders moeten bijzonder soepel worden. Zij moeten de onvoorspelbare, weersafhankelijke energieproductie van wind en zon opvangen, terwijl zij nu al pieken in het verbruik moeten incalculeren. Zij moeten dus overschotten kunnen opslaan aan de piek vraag blijven voldoen. Er wordt aan gedacht om de batterijen van elektrische voertuigen via een plug-insysteem te gebruiken voor levering en opslag. Auto's staan immers 90 procent van de tijd stil."

SLIMME TOESTELLEN

De enthousiaste Johan Van Helleputte schetst ook slimme huishoudtoestellen (smart appliances) en meestsysteem (smart metering). "De netwerkbeheerder kan zijn energieprijs op elk moment aan de wet van vraag en aanbod aanpassen. In de toekomst bouwt men een technologie in, waarmee ze zichzelf automatisch afkoppelen op momenten van hoge prijzen. Een diepvriezer kan zichzelf dan bijvoorbeeld zo regelen dat hij een paar uur later stroom afneemt, als de prijzen onder een bepaald niveau gezakt zijn. Dat haalt de pieken uit het verbruik en dus uit de prijzen. Daar komt wel bijzonder krachtige ICT bij kijken."

De IMEC-directeur en andere deskundige onderzoekers zien tegen 2020 al heel wat van die plannen gerealiseerd. "Een volledig geïntegreerd, intelligent energienetwerk is haalbaar tegen 2030. In Europa moet het zo'n 750 miljard euro kosten. Voor de industrie liggen daar enorme kansen. Vlaanderen kan deelnemen aan vele aspecten van de waardeketen van dat concept, van distributie over generatie van hernieuwbare energie bij de prosument en intelligente ICT- en meestsystemen tot het netwerkbeheer. Die moeten allemaal worden uitgewerkt."

GEBOUWEN MET EIGEN ENERGIE

De stad van de toekomst zal ook beschikken over zero-energiegebouwen (zero energy building). "Liefst 40 procent van alle primaire energie wordt door gebouwen verbruikt. Het plan is om gebouwen en complexen zo veel mogelijk zelfredzaam te maken qua energiebevoorrading en -verbruik. Het nieu-

JONGE STARTER BIJDT VERVOER MET ANDERE ENERGIE

Van zonnewagen naar elektroscooter

Innoveren is een race tegen de tijd. De jonge ondernemer Saphir Faïd startte zich wel heel letterlijk op racen en innoveren, meer bepaald door voertuigen te voorzien van hernieuwbare energie.

Saphir Faïd maakte deel uit van het Leuvense SolarTeam van ingenieursstudenten, dat succesvol deelnam aan de zonnewagenraces in Australië. Daarna raakte die burgerlijk ingenieur en lesgever bij Groep T in Leuven betrokken bij Formula Zero, een kampioenschap voor voertuigen op waterstof en dus met zero broeikasgasuitstoot, en bij de vzw Zero Emission Racing Team, dat karts op waterstof doet rijden. Of hoe rijden op groene energie niet traag of saai hoeft te zijn.

Intmiddels zette Saphir Faïd een bedrijfje op, FLUX Motive genaamd, dat elektrische scooters op de markt brengt. "Tijdens mijn studiereizen naar China fascineerde het mij dat daar al heel wat elektrische scooters rondrijden. Ik wou ze hier introduceren, maar had een betere kwaliteit nodig. Zo kwam ik terecht bij een Oostenrijkse fabrikant. Die scooters zijn nu klaar voor de markt. We zoeken verdere." Dat blijkt geen eenvoudige zoektocht te zijn. Motorzaken reageren sceptisch. "De markt is natuurlijk nog piepklein, maar je merkt al veel meer belangstelling dan een jaar geleden."

"De scooter vervangt de fiets niet op heel korte afstanden, maar hij is wel ideaal voor woon-werkverkeer van 5 tot 30 km", vertelt Saphir Faïd. "We mikken vooral op koerierbedrijven en thuisleveranciers, op postbedrijven en op bedrijven die op zoek zijn naar een groener imago. We zullen ook voor groene stroom zorgen." Zijn scooter verbruikt per 100 km amper voor



De auto-industrie werkt traag. Als een nieuwe technologie plots klaar is, kan ze die niet snel op de markt brengen. Wij kunnen dat onmiddellijk doen.

SAPHIR FAÏD, FLUX MOTIVE

een halve euro onschadelijke brandstof, terwijl een gewone scooter het tienvoudige verbruikt van een vervuulende energiebron.

SNEL, MAAR NIET TÈ

FLUX Motive wil het overigens niet houden bij scooters alleen. "Wij willen ook nutsvoertuigen in en rond de stad en kleine, volledig elektrische personenwagens aanbieden." Hybride voertuigen met een combinatie van elektriciteit en fossiele brandstof ziet hij in de komende jaren zeker doorbreken bij de grote autoconstructeurs. Van die markt blijft hij als kleine

speler liever weg. Zijn kansen liggen elders. "De auto-industrie werkt traag. Als een nieuwe technologie plots klaar is, kan ze hem niet snel op de markt brengen. Wij doen dat onmiddellijk. Oké, we moeten onze markt zelf creëren. En er zijn al elektrische scooters gestart en mislukkt. Maar toen was de tijd er nog niet rijp voor, nu wel. Wij kunnen technologisch voorop blijven door batterijen en andere onderdelen nog te verbeteren", zegt Faïd. Studenten schrijven er scripties over en er zijn proefprojecten aan de gang. De stadsdiensten van Hasselt namen recentelijk al een aantal elektroscooters in gebruik.

VLAANDEREN GAAT VOOR ZES CLUSTERS MET TIEN SPEERPUNTEN

Een nieuw arsenaal Vlaamse innovatieboosters

Zes Vlaamse clusters met tien speerpunten. Dat is het zware, maar doelgerichte geschut dat nu stilaan vorm krijgt. Hier volgt het concrete plaatje.

Begin 2005 startte de Vlaamse Raad voor Wetenschapsbeleid (VRWB) een verkenning van de technologische mogelijkheden voor onze regio, die eind 2006 uitmondde in de afbakening van zes clusters met een dertigtal prioriteiten voor technologie en innovatie in Vlaanderen. 130 experts uit het bedrijfsleven en de kennisinstellingen werkten daaraan mee. Vanuit die prioriteiten werkten alle actoren samen tien concrete speerpunten uit, die gekoppeld zijn aan de clusters. Hieronder wordt hun concrete invulling beschreven.

1 De eerste cluster heet **Logistech** en slaat op logistiek, transport en aanvoertekenbeheer. Speerpunt daarbij is een overkoepelend Vlaams logistiek kenniscentrum en -platform opzetten, met alle kennis en knowhow van de overheid, het bedrijfsleven en de onderzoeks wereld.

2 De cluster **I-Healthtech** wil de patiëntenzorg met behulp van nieuwe ICT een volgende stap vooruit doen zetten. Speerpunt daarbij vormt een test- en validatiebed om ICT-systemen en afstandsmonitoring optimaal met elkaar te laten samenwerken, vooral op het vlak van gegevensuitwisseling.

3 De cluster **Meditech** wil gezondheidszorg, voeding, preventie en behandeling bundelen om grote uitdagingen aan te pakken, zoals de vergrijzing, de welvaartsziekten en de oplopende financieringsbehoeften. Speerpunten daarbij zijn een centrum voor translationeel onderzoek, dat de brug slaat tussen laboratoriumonderzoek

en de ziekenhuizen, en een onderzoeksplatform, dat verbanden tussen voeding en gezondheid onderzoekt.

4 De cluster **Nanotech** beheist het samenspel van nieuwe materialen, nanotechnologie en verwerkende industrie en telt vier speerpunten: een krachtenbundeling voor het ontwerpen van complexe, intelligente, draadloze systemen, het opzetten van het onderzoeksnetwerk Strategisch Initiatief Materialen, een programma voor nieuwe productiesystemen in maakindustrie en systeemengineering, en ten slotte duurzame chemie.

5 Onder **Sociotech** valt de sociaaleconomische innovatie met behulp van ICT, in een poging om de kloof te dichten tussen technologie en gebruiker. Vandaar dat het speerpunt de vorm aanneemt van een kennisplatform voor Vlaamse enabling-ICT.

6 De **Ecotech** cluster onderzoekt een nieuwe energieaanpak en zet daarvoor een Vlaams platform op voor intelligente energienetwerken en hernieuwbare energiebronnen, waar alle partijen samen multidisciplinair en duurzaam nieuwe oplossingen moeten uitwerken.

"Tot dusver was het Vlaamse wetenschaps- en innovatiebeleid een horizontaal beleid, met veel ruimte voor bottom-upinitiatieven, wat Vlaanderen een excellente kennisbasis heeft opgeleverd. De tijd is aangebroken om daarnaast ook echte speerpunten naar voren te schuiven, zodat de sterktes beter zichtbaar worden en we genoeg kritische massa bundelen", meent dr. Daniëlle

Raspoet, secretaris van de Vlaamse Raad voor Wetenschapsbeleid (VRWB).

"De keuzes vallen op de gebieden waar wij technologisch en economisch het verschil kunnen maken en waaraan de wereld morgen behoefte heeft. Het is dus zeker geen academische oefening. Bedrijven zaten mee in expert- en stuurgroepen om het speerpuntenprogramma uit te dokteren. Zij zoeken naar die 'must have-technologie', die ze nodig hebben om te overleven, te bloeien en te gedijen. Ze beseffen dat ze dat niet alleen kunnen en dat samenwerking buiten hun kernactiviteiten zeker onmisbaar wordt. Het opzetten van platformen is vooral nuttig voor kmo's, die anders moeilij-

"De keuzes vallen op de gebieden waar wij technologisch en economisch het verschil kunnen maken en waaraan de wereld morgen behoefte heeft. Het is dus zeker geen academische oefening."

DR. DANNIELLE RASPOET, SECRETARIS VRWB

lijk toegang krijgen tot de nieuwste technologie en wetenschappelijke bevindingen."

De stuurgroepen, die op initiatief van Voka, de VRWB en de sectorfederaties de tien speerpunten hebben afgebakend, zijn nu toe aan haalbaarheidsstudies met IWT-steun. Zo worden het economisch potentieel en de mogelijkheden in de Vlaamse organisaties zelf onderzocht, wat moet uitmondend in businessplannen.

