

monitor

4

NIEUWS OVER STIMULERINGSPROGRAMMA'S

JAARGANG 9 | SEPTEMBER 2006

**WINST IN DE KETEN MET
PRODUCTGERICHTE
MILIEUZORG**

**TAALTECHNOLOGIE
SLAAT BRUG TUSSEN
MENS EN MACHINE**

**MEER SAMENWERKEN
VOOR MINDER ENERGIE**

Frisse Scholen VROM-programma pakt slechte luchtkwaliteit aan





Renée Bergkamp, directeur -generaal LNV: 'Bedrijfsleven pakt handschoen op'

Meer samenwerken voor minder energie



Het Keten-vers-model kreeg steun omdat het energie bespaart. Als versproducten weggegooid moeten worden, gaat immers alle energie verloren die de teelt, de productie, de opslag en het transport gekost hebben.

Het DKE-programma legt de nadruk op ketenaanpak. Volgens Renée Bergkamp, directeur-generaal van LNV, is forse energiebesparing mogelijk als ondernemers nog beter met elkaar samenwerken en gezamenlijk innoveren. "Dit versterkt de concurrentiekracht van ondernemers. Voor de overheid is het belangrijk dat energithema's een plek in de bedrijfsvoering krijgen. Evenals bijvoorbeeld reststromen en logistiek. Zo wordt de innovatie-agenda van het bedrijfsleven aan beleidsdoelen van de overheid gekoppeld en slaan we dus twee vliegen in één klap."

Het is verbazingwekkend, zegt Jan van Rijsingen, mededirecteur van De Groentehof: in de koelcellen van zijn bedrijf, gespecialiseerd in het wassen, snijden en verpakken van groente, blijft een zakje andijvie zeker drie weken 'groen en smakelijk'. Maar gaat een zakje meteen op transport naar de supermarkt, dan is het maar zeven dagen houdbaar. "Tweederde van de potentiële levensduur gaat dus verloren tussen de schakels in de keten."

Samen met de supermarkten Spar en Jumbo en koelmeubelfabrikant Carrier U.T.C. ging Van Rijsingen op zoek naar een oplossing. Wageningen Universiteit en het Landbouw-Economisch Instituut (LEI) deden het onderzoek en ontwikkelden het

'Keten-vers-model', een computerprogramma dat berekent welke invloed bijvoorbeeld verpakking, temperatuur en licht hebben op de houdbaarheid.

Van Rijsingen: "Het werkt heel verhelderend als een transporteur ziet wat er gebeurt als de andijvie een half uur buiten de vrachtauto staat."

Het model leidde tot aanpassingen van de verpakkingen en de logistiek. "De andijvie is nu bijna negen dagen vers als het door de keten gaat. Twee dagen winst dus."

MEERJARENAFSPRAAK

Het Keten-vers-model is een van vijf pilotprojecten die in 2002 subsidie kregen uit het

programma Duurzame Ketens Energiebesparing (DKE) van het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV). DKE is een nieuwe route naar energiebesparing binnen de Meerjarenafpraak energie-efficiency (MJA) die de overheid met bedrijfstakken in de agroketen afsluit.

SenterNovem voert de MJA's uit – het DKE-gedeelte samen met Stichting Agro Keten Kennis (AKK).

"Het werkt heel verhelderend als een transporteur ziet wat er gebeurt als de andijvie een half uur buiten de vrachtauto staat."

MEER INFORMATIE

SenterNovem, Stefan Schuurmans Stekhoven, tel. 030 214 7121

Stichting Agro Keten Kennis, Marc van den Heuvel, tel. 073 528 6622

Of kijk op www.senternovem.nl/mja/verbredingsthemas/dke

ZELF DOEN

Dit voorjaar startte een nieuwe ronde van DKE. Bedrijven kunnen dit jaar nieuwe projecten indienen, en mogen daarbij voortbouwen op de kennis die is ontwikkeld in de pilotprojecten. De Groentehof en partners mogen de ontwikkelde kennis dus niet helemaal voor zichzelf houden. Dat is de afspraak bij DKE: de hele sector moet ervan kunnen profiteren. Het past in de nieuwe filosofie van LNV dat bedrijven bij DKE zelf aan de slag gaan. Bergkamp: "De overheid kan niet meer voor alles zorgen. De eigen verantwoordelijkheid van het bedrijfsleven staat nu voorop. De overheid stelt randvoorwaarden, schept de mogelijkheden en ondersteunt." Dat wil niet zeggen dat LNV zich terugtrekt. "Integendeel. Innovatie is een speerpunt van ons beleid, met als doel een versterking van de internationale concurrentiepositie. Dat betekent ook dat ondernemers die de handschoen durven op te pakken en bereid zijn de verantwoordelijkheid te dragen, gesteund moeten worden door de overheid in de vorm van onder andere begeleiding, kennisuitwisseling en financiële regelingen. Ik reken erop dat we nog veel ideeën zullen krijgen. Ze zijn van harte welkom!" <<



Frisse wind op school

VROM-programma pakt slechte luchtkwaliteit aan

Elke dag melden 20.000 leerlingen zich ziek vanwege de slechte lucht op school. Het VROM-programma Frisse Scholen geeft gratis advies. De sleutel tot succes: meer ventileren en toch energie besparen.

Wat doet een leraar die zijn klas beter wil laten scoren op de Cito-toets? Hij zet een raampje open. Zo simpel is het. Volgens een onderzoek van de GGD is het slecht gesteld met de kwaliteit van de lucht in klaslokalen. Op tachtig procent van de Nederlandse scholen is de lucht slechter dan de norm. Leerlingen en leraren kampen daardoor vaker dan nodig is met gezondheidsklachten, zoals oogirritatie, hoofdpijn, concentratieproblemen, astma en vermoeidheid. Elke dag melden 2.000 leraren en 20.000 leerlingen zich hierdoor ziek. "Vraag maar eens rond", zegt Peter Schuthof. "Veel mensen zullen zeggen: het rook altijd muf op school." Schuthof is bij SenterNovem projectleider van Frisse Scholen, een programma van het Ministerie van VROM. In Frisse Scholen zetten diverse organisaties, waaronder de GGD, het Astma Fonds, onderwijsorganisaties en deskundigen, zich in voor een beter binnenmilieu op scholen.

PILOTPROJECTEN

Tien scholen kregen dit jaar van SenterNovem de kans om hun binnenmilieu en energieverbruik in kaart te laten brengen. Ze kregen op maat gesneden advies over mogelijke maatregelen. Schuthof: "De belangrijkste maatregel is beter ventileren, maar dat kost ook meer energie en daarmee stijgen de kosten." Daarom geeft SenterNovem tips om zo te ventileren dat er ook energie wordt bespaard. Het rapport, dat door een externe adviseur wordt opgesteld, stelt twee scenario's voor: het eerste zorgt voor een goed klimaat (rapportcijfer 7) en dertig procent energiebesparing, het tweede voor een nog beter klimaat (rapportcijfer 8) en maar liefst vijftig procent energiebesparing. Dat zijn aanzienlijke prestaties, maar volgens Schuthof kan het. "Er is veel laaghangend fruit." Alle tien pilotscholen hebben renovatieplannen. Dat is ook het uitgangspunt van Frisse Scholen: het is het ideale moment om orde op zaken te stellen.

Eén van de scholen die meededen was de Julianaschool in Aalten. Het adviesbureau vond de 'klassieke' problemen in het gebouw uit 1976: een hoog gasverbruik en ondermaatse ventilatie. Om de luchtkwaliteit in het gebouw weer op peil te krijgen zal de school een paar belangrijke maatregelen moeten nemen. Gevelisolatie, leidingisolatie en zuiniger lichtarmaturen zijn maar een paar tips in het eerste scenario. En natuurlijk moet de verwarmingsinstallatie beter worden afgesteld. Gaat de school voor het rapportcijfer acht, dan zal er onder meer ook een warmteterugwininstallatie moeten komen, een daglichtafhankelijke temperatuurregeling en vloerverwarming in de gymzaal. Niet alle aanpassingen hoeven veel geld te kosten, zegt Schuthof. "Er zijn bijvoorbeeld bedrijven die hoogfrequente verlichting installeren, op voorwaarde dat de school nog een aantal jaren het aan energie uitgespaarde geld aan ze terugbetaalt. Dat kost de school dus niets méér."

FRISSE SCHOLEN DOOS

De pilotprojecten zijn inmiddels allemaal afgerond. In september 2006 gaat een nieuwe ronde van start. In totaal 200 scholen met concrete verbouwplannen kunnen de Frisse Scholen Doos aanvragen. Daarin zit, voor de eerste zestig scholen die zich aanmelden, een voucher voor gratis advies op maat. Verder bevat de doos niet alleen informatie over het probleem en de mogelijke oplossingen, maar onder meer ook een bus pepermuntjes, kleurplaten, een kalender en een kleine ventilator op zonne-energie. Want schoolbestuurders moeten opgefrist worden, weet Peter Schuthof. "Heel vaak hebben ze geen idee van de mogelijkheden. Je moet er op blijven hameren." <<



Peter Schuthof op werfbezoek op een pilotschool in Ede

MEER INFORMATIE

www.frisse-scholen.nl

Winst in de keten

Vijf jaar ervaring met productgerichte milieuzorg



Productgerichte Milieuzorg (PMZ) is milieuzorg met een twist. Waar gewoonlijk vooral op de processen wordt gelet, zet PMZ het product centraal. Het gaat om de volledige levensloop van een product, van de grondstoffen tot en met het hergebruik van de afvalstoffen. Samenwerking met partners in de productketen is bij PMZ cruciaal. Vijf jaar lang steunde SenterNovem in opdracht van het Ministerie van VROM zeventig projecten op het gebied van productgerichte milieuzorg. Twintig aansprekende voorbeelden zijn nu gebundeld in het boekje *Winst in de keten*.

Winst in de keten laat zien dat PMZ niet alleen milieuvoordeel oplevert, maar vaak ook leidt tot kostenbesparingen, innovatieve marketingstrategieën, nieuwe productieprocessen en nieuwe of verbeterde producten, voor bestaande én nieuwe markten.

In deze Monitor een voorproefje van *Winst in de keten*. Drie voorbeelden die bovendien goed laten zien dat PMZ breed toepasbaar is: in alle bedrijfstakken en in elk formaat bedrijf.

TOOLKIT

Het subsidieprogramma is inmiddels gestopt. De zeventig projecten hebben echter een scala van nuttige hulpmiddelen opgeleverd, zoals checklists voor inkoop en een stappenplan om ketenpartners te betrekken. SenterNovem heeft deze hulpmiddelen verzameld in de PMZ Toolkit. Bedrijven die willen werken aan een maatschappelijk verantwoorde en duurzame bedrijfsvoering kunnen de toolkit gebruiken om de beste strategie te kiezen en de meest geschikte middelen te vinden. <<

Hyva Groep PMZ-systeem vanuit marketingperspectief

Hyva Groep is een internationaal opererende producent van laad- en lossystemen. De kiepauto's, containerafzetsystemen, verrijdbare kranen en laad- en losvloeren van het bedrijf worden wereldwijd gebruikt in de transportsector, de bouw, de afvalverwerking en de landbouw.



Om de milieubelasting van zijn producten terug te dringen, heeft Hyva in 2003 een PMZ-project opgezet. Een projectgroep met mensen uit verschillende onderdelen van het concern heeft daarin een adviseur aangestuurd die de belangrijkste ketenaspecten van het productassortiment in kaart heeft gebracht. Daarbij is vooral gekeken naar milieu, maar ook naar de impact voor de lokale economie en de werkgelegenheid.

Hyva gebruikt de uitkomsten om een PMZ-managementsysteem te ontwikkelen, gericht op de inkoop, de bedrijfsinterne milieuzorg, de verkoop en op maatschappelijk verantwoord ondernemen. Het systeem zal uiteindelijk worden afgestemd op het al bestaande ISO 9001-kwaliteitszorgsysteem. Verder heeft Hyva een gedragscode voor maatschappelijk verantwoord ondernemen vastgesteld.

Edgar Visscher,
marketingmanager Hyva



“Als gevolg van operaties in riskante landen, zoals Irak, is het bedrijfsimago van Hyva kwetsbaar. Maatschappelijk verantwoord ondernemen staat daarom hoog in ons vaandel, en dat willen we duidelijk uitdragen.

Bij maatschappelijk verantwoord ondernemen hoort duurzaamheid en bij duurzaamheid hoort productgerichte milieuzorg. Waar mogelijk willen we zelf de milieubelasting in de keten terugdringen. We proberen bijvoorbeeld altijd om onze producten zo licht mogelijk te maken. Dat scheelt in het materiaalgebruik en in de energie die nodig is om systemen in beweging te zetten en te houden.

Onze producten hebben zelf vaak ook een positief effect op het milieu. Denk aan toepassingen in schoonmaakvoertuigen of aan afsluiters die olie- en lekkage voorkomen. Dat willen we in de marketing sterker tot uiting laten komen.”

en met PMZ

uzorg gebundeld in brochure en toolkit

Ontwikkelingsmaatschappij Den Haag Met PMZ nieuwe marktkansen creëren

De Ontwikkelingsmaatschappij Den Haag is een samenwerkingsverband van overheden, bedrijven en maatschappelijke organisaties dat zich inzet voor een duurzame economische groei en maatschappelijk ondernemerschap in Den Haag. Samen met enkele intermediaire organisaties heeft het een PMZ-methode gemaakt, waarmee het regionale midden- en kleinbedrijf nieuwe marktkansen op het gebied van duurzaam ondernemen kan ontdekken en ontwikkelen. Kern van de methode is een duurzaamheidsanalyse voor producten en diensten. Met dit model kunnen bedrijven inzicht krijgen in relevante marktsegmenten, mogelijk interessante nieuwe en duurzame producten en diensten voor deze segmenten, en het economische voordeel dat hiermee kan worden behaald. Ondernemingen gaan vervolgens zelf aan de slag met de concrete uitwerking. Dit omvat ook het jaarlijks rapporteren over de activiteiten in een duurzaamheidsverslag. Het model is beproefd bij drie bedrijven.

Daarna zijn nog eens vijf proefprojecten uitgevoerd. De uitkomsten zijn gepresenteerd op een grote bijeenkomst voor het regionale bedrijfsleven. De Ontwikkelingsmaatschappij Den Haag

blijft het model ook via andere kanalen promoten. In 2006 zal wederom een serie bedrijven op weg worden geholpen.

Robert van Lente, directeur OM Den Haag

“Bij milieu denken ondernemers direct aan kosten en terugverdientijden. Dat geeft altijd gedoe en gezeur.

En niet ten onrechte, want het MKB heeft al moeite genoeg om het hoofd boven water te houden. Daarom hebben wij de zaak omgedraaid: begin bij de markt. Samen met bedrijven gaan we op zoek naar marktsegmenten die gevoelig zijn voor duurzaamheid. Vervolgens maken we daarvoor plannen. Als dat eenmaal gaat lopen, worden alle bedrijven enthousiast. Nieuwe marktkansen zijn natuurlijk aantrekkelijk voor elke ondernemer. Eén van de proefprojecten was bij glas- en gevelonderhoudbedrijf Rietbroek Voor Schoonhouden. Dat heeft zijn personeel op een cursus veilig werken gestuurd, maatregelen genomen om het waterverbruik te verminderen en milieuvriendelijke schoonmaakmiddelen geïntroduceerd. Het werd wat duurder, maar alle klanten hebben ervoor gekozen. Op deze manier heeft het bedrijf de relatie met zijn klanten verstevigd. Het bedrijf heeft ook een mobiliteitsplan gemaakt. Daaruit bleek dat het met een derde minder voertuigen toe kon. De winst die dat opleverde heeft is geïnvesteerd in een extra milieumaatregel: het gebruik van schonere brandstoffen.”



TUI Nederland Duurzaam toerisme in Amsterdam

Onder leiding van reisorganisatie TUI Nederland hebben verschillende partijen uit de toeristische branche een project uitgevoerd om hun producten in Amsterdam te verduurzamen. In het project

Ontwikkeling Duurzaam Toerisme Amsterdam hebben de partners eerst de milieubelasting van alle mogelijke uitstapjes vastgesteld, van een museumbezoek tot een rondvaart. Dat gebeurde volgens de methode van de ‘ecologische voetafdruk’. Op basis daarvan zocht men naar mogelijkheden om de milieubelasting per onderdeel te verlagen. Zo werden in een architectuurrondvaart meer wandelingen

ingebouwd, in plaats van tussentijdse taxiritjes. Verder bracht TUI bij hotels met checklists het niveau van milieumanagement in kaart en stimuleerde de organisatie de inzet van de Milieubarometer. Projectpartner Holland International Destination Management heeft met methodiek van TUI al zijn toeristische arrangementen geëvalueerd en waar nodig verduurzaamd.

Elise Allart, coördinator duurzaam toerisme TUI Nederland

“Duurzaam toerisme is geen *hot item*. Ik heb heel hard aan dit project moeten trekken.

Als je vraagt om medewerking aan een milieuproject zegt iedereen spontaan ja. Maar als er werk moet worden verzet, gaat iedereen over tot *business as usual*. Pas toen de Milieubarometer bij het project betrokken raakte, begon het te lopen. Daarmee deelden we hetzelfde belang van verduurzaming. Als je zelf een duurzaam product ontwikkelt en aanbiedt, zal dat soms als ‘subjectief’ worden geïnterpreteerd. Met een stempel van de Milieubarometer heb je een objectief keurmerk. TUI Nederland ziet het als haar taak om zowel de consument als zakelijke partners te informeren over duurzaam toerisme. Over de uitkomsten van het onderzoek hebben we dan ook intensief gecommuniceerd, met andere partijen in de keten - zoals de hotels - en met de klanten, in folders en op websites.”



Tijd van gokken en bijschaven is voorbij voor de glasindustrie

In één keer de perfecte mal

Telkens weer terug naar de werkbank: het maken van een goede mal voor glas is een precisiewerkje. GS Improve ontwikkelde een simulatieprogramma waarmee het voorwerk een stuk makkelijker gaat.



© EEF BRONGERS

Gerard de Leede

God zegene de greep. Dat is, zegt Gerard de Leede van GS Improve, eigenlijk het adagium als je glas maakt. Niet bij het blazen of persen zelf, maar bij het ontwerp van de voorvorm. Een voorvorm is de mal waarin het gesmolten glas het eerst terecht komt. Elke parfumfles en elk bierpijpe begint ermee. De voorvorm geeft de fles zijn eerste, grove vorm. Pas daarna, in een andere mal, wordt de glasdruppel verder uitgeblazen. De fles die uit de voorvorm tevoorschijn komt, is dus kleiner dan het uiteindelijke product, in alle dimensies. Het is geen exact schaalmodel: een voorvorm kan bijvoorbeeld extra

smal zijn, of juist kort – alles om ervoor te zorgen dat het glas op elke plek de gewenste dikte krijgt. Maar het maken van een goede voorvorm is lastig, omdat moeilijk te voorspellen is hoe het glas zich precies ophoopt in de hoeken en rondingen van de tweede mal. De Leede: “De ene keer wordt de schouder heel dik, dan weer heel dun. Het is een kwestie van *trial and error*. Telkens moet je terug naar de werkplaats.”

COMPUTERMODEL

GS Improve, specialist in industriële glasproductie, zag een oplossing: simulatie. “We hebben het hele proces naar de computer verplaatst,” zegt De Leede. Op basis van gegevens over eindvorm en materiaal berekent een speciaal programma de ideale voorvorm. “Dat scheelt veel tijd en geld.” Het programma werd Container Models gedoopt. GS Improve sloot voor de ontwikkeling een verbond met het Tsjechische moederbedrijf GS (voluit Glass Service) en met Compass, een commerciële dochter van de Universiteit in Barcelona. De partners klopten met succes aan bij Eureka voor subsidie voor een ontwikkelingstraject van anderhalf jaar. Het programma is sinds begin dit jaar op de markt.

REVERSE ENGINEERING

GS Improve werkt inmiddels in een ander Eureka-project aan een vervolg op Container Models. Dat draait om *reverse engineering*: het computerprogramma berekent de ideale voorvorm bij een model. De Leede: “Als bijvoorbeeld Heineken langskomt met een nieuwe fles, kan het bedrijf in rap tempo overgaan tot productie.” Dat maakt het simulatieprogramma nog veel aantrekkelijker, weet De Leede zeker: “Glas wordt steeds meer een *marketing tool*. Biermerken willen een eigen gezicht, dat zie je aan al die *longnecks*. Glasfabrieken kunnen op deze manier goedkoop produceren, ook bij lage volumes.” <<

MEER INFORMATIE

EUREKA is een Europees netwerk dat bedrijven helpt bij het zoeken naar R&D-partners voor het ontwikkelen van nieuwe, innovatieve producten. Op dit moment participeren in EUREKA 35 landen en de Europese Commissie. Heeft u een innovatief idee, maar mist u specialistische kennis of R&D-faciliteiten? Mogelijk kunnen onze projectadviseurs u verder helpen. Een afspraak is snel gemaakt:

mail of bel met EUREKA op eureka@senternovem.nl of 070 373 53 11.

Het nieuwe innovatiebeleid van het Ministerie van Economische Zaken heet Innovatie in Dialoog. Het zet in op innovatie als co-productie van bedrijven, kennisinstellingen en overheid. In juni ging het eerste deelprogramma van start: Point-One, voor nanotechnologie en embedded systemen.

Innovatiebeleid EZ op stoom

Eerste programma nieuwe stijl van start

Innovatie in Dialoog staat voor een nauwe samenwerking tussen bedrijfsleven en overheid. Sectoren kunnen steun krijgen, maar dan moeten ze met doortimmerde strategische plannen komen, én eigen kapitaal inbrengen. Initiatieven moeten garant staan voor een duurzame economische groei en Nederland internationaal laten uitblinken.

Volgens de sector
kan de uitvoering
van het programma
zorgen voor een
omzetstijging
van 30 procent
tot 26 miljard euro
in 2011.

EZ gaat de dialoog aan met bedrijven en brancheorganisaties in vier sleutelgebieden. Dat zijn de kansrijke sectoren die in 2004 zijn aangewezen door het Innovatieplatform: Flowers and Food, Water en Hightech Systemen en Materialen. Elk sleutelgebied heeft zijn deelgebieden. Onder de laatste valt Nanoelektronica en Embedded Systemen. In september wordt een programma gelanceerd voor Food and Nutrition, dat valt onder Flowers and Food. Verder staan er innovatieprogramma's op stapel voor watertechnologie en een maritiem cluster.

INTEGRALE AANPAK

Voor de ontwikkeling van Point-One hebben grote marktpartijen, kennisinstellingen en een aantal MKB-bedrijven nauw samengewerkt. Inmiddels hebben ruim dertig bedrijven en kennisinstellingen zich financieel verbonden aan het initiatief, waaronder ASMI, ASML, IMEC Nederland (Holst), Philips, TNO en de Universiteit Twente. Nationaal en internationaal werken zij al volop samen, op verschil-

lende fronten en in verschillende samenstellingen. Samen willen ze Point-One laten uitgroeien tot een toonaangevend netwerk. Het is de bedoeling dat grote én kleine bedrijven intensief gaan samenwerken in Point-One, want zelfs multinationals zijn in toenemende mate afhankelijk van de hen omringende MKB'ers. Die zijn niet alleen toeleverancier, maar genereren ook de noodzakelijke instroom van nieuwe ideeën en technologieën door bijvoorbeeld hightech start-ups.

Volgens de sector kan de uitvoering van het programma zorgen voor een omzetstijging van 30 procent tot 26 miljard euro in 2011. Nederland moet te zijner tijd toonaangevend zijn in de sector, en een positie hebben vergelijkbaar met Silicon Valley.

WAT BIEDT POINT-ONE?

De strategische plannen voor de sector voorzien in onder meer een Venture Capital Fund en coachingstrajecten voor het MKB. Point-One steunt ook R&D-werk. Voor een eerste *call for proposals* zijn vijf specifieke onderwerpen gekozen waarop de projecten zich moeten richten: Imaging & Signal Processing, Remote diagnostics, repair and service, Motion and position control, Adaptive reconfigurable systems en Testability. De tender voor R&D-projecten staat open tot en met 29 september 2006. Ten slotte is er subsidie voor technisch en economisch haalbaarheidsonderzoek dat specifiek gericht is op het MKB. Deze call kent geen einddatum. <<

MEER INFORMATIE

www.senternovem.nl/pointone

Programma STEVIN stimuleert taaltechnologisch onderzoek

Mens en machine dichterbij elkaar

De band tussen mens en computer wordt steeds inniger, maar de communicatie blijft behelpen. Computers hebben moeite met de even complexe als grillige menselijke taal. Het onderzoeksprogramma STEVIN probeert de kloof te overbruggen.

De Taalunie, een samenwerkingsverband tussen Nederland, Vlaanderen en Suriname, vindt: "Iedereen die Nederlands spreekt, moet met zijn of haar taal in zo veel mogelijk situaties terecht kunnen". Daarom houdt de organisatie zich de laatste jaren bezig met spraak- en taaltechnologie. Algemeen secretaris Linde van den Bosch: "De communicatie

tussen mens en computer gaat steeds verder. Wij vinden dat iedereen die toepassingen moet kunnen gebruiken. Niet alleen in het Engels, maar ook in het Nederlands."

Die doelstelling komt onder meer tot uiting in het programma STEVIN, dat loopt van 2004 tot 2009. STEVIN staat voor Spraak- en Taaltechnologische Essentiële Voorzieningen In het Nederlands. Het is

een gezamenlijk initiatief van de Nederlandse en Vlaamse overheid en de Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO). De Taalunie coördineert de uitgave van 11,4 miljoen euro subsidie en NWO en SenterNovem voeren het bureau.

ONDERZOEK

De Taalunie werpt zich in STEVIN op als kennismakelaar. Een belangrijke troef is een – uit eerdere projecten voortgekomen – overzicht van alle kennis die er nog niet is. Eén van de leemten is een goed corpus, een verzameling teksten. Zo'n corpus biedt een schat aan informatie over de manier waarop het Nederlands op papier gebruikt wordt. Dat kan helpen om slimmere programma's te schrijven, die beter begrijpen wat mensen intypen (in een zoekmachine bijvoorbeeld). Een Nederlands-Vlaams consortium onder leiding van de Nijmeegse Radboud Universiteit is met subsidie uit STEVIN bezig voorbereidingen te treffen voor het samenstellen van zo'n corpus, dat een half miljard woorden moet gaan tellen.

TOEGANKELIJK

Onderzoek is met een budget van 8,5 miljoen euro de belangrijkste peiler van STEVIN (zie ook het artikel over het Autonomata-project). Om de ontwikkeling van praktische toepassingen een impuls te geven, zet de Taalunie daarnaast een voor iedereen toegankelijk loket op. Van den Bosch: "Spraak- en taaltechnologische data en software waren tot op heden erg verspreid aanwezig. Wij maken ze nu makkelijk beschikbaar en houden ze actueel." Om ondernemers op ideeën te brengen, steunt STEVIN enkele demonstratieprojecten (zie het artikel over C-Content). Van den Bosch: "Het is aan de creatieve geesten om toepassingen te bedenken. Wij helpen ze op weg. Zodat ze kunnen denken: hé, maar die techniek zou ik ook kunnen gebruiken in een mobiele telefoon, of in een koelkast." «



Linde van den Bosch

MEER INFORMATIE

taalunieversum.org/taal/technologie/stevin

Álbertlaan, niet Albertlaán

Spraakcomputers hebben moeite met woorden die niet in het gewone woordenboek staan. Vlaamse en Nederlandse wetenschappers zoeken in het onderzoeksproject Autonomata naar oplossingen.

Systemen als TomTom pikken met alle gemak signalen op van 20.200 kilometer hoogte, maar de communicatie tussen mens en machine blijft houtje-touwtje. Wil je veilig een nieuwe bestemming invoeren, dan moet de auto aan de kant. Hoe simpel zou het zijn als je het gewoon kon inspreken? Helaas: makkelijker gezegd dan gedaan. Er zijn toepassingen die letters naar klanken omzetten, maar die verslikken zich nogal eens in straat- en plaatsnamen. Die zijn namelijk vaak nogal eigenaardig: ze bevatten veel oude spelling en delen van vreemde origine. Namen als Enschede, Aarleseweg en Henri Dunantlaan worden stevast verkeerd omgezet.

Oplossingen

Voor een goed werkend programma is een uitspraakwoordenboek nodig waarin correcte uitspraken van namen zitten. Maar het samenstellen van zo'n woordenboek is duur, want het vergt handwerk van gespecialiseerde fonetici. Onderzoekers van de universiteiten van Gent, Nijmegen en Utrecht proberen het anders. In het STEVIN-project Autonomata slaan ze de handen ineen met de bedrijven TeleAtlas (digitale kaarten) en Nuance



(spraaktechnologie, voortgekomen uit Lernout & Hauspie). TeleAtlas en Nuance hebben hun bestanden van persoonsnamen, straat- en plaatsnamen al eerder door fonetici van een goede uitspraak laten voorzien. Deze bestanden vormen de grondstof voor Autonomata. De onderzoekers laten computers naar patronen zoeken en correctieregels opstellen. Professor Jean-Pierre Martens, leider van het project: "Met de standaard uitspraakregels gaat automatische omzetting in de helft van de gevallen mis. Je moet een computer nu eenmaal leren dat het woordje "laan" in Albertlaan op een samengestelde naam wijst, en dat de uitspraak daardoor 'Álbertlaan' is en niet 'Albertlaán'."

Met de automatisch geleerde correctieregels hopen de onderzoekers het aantal gemaakte fouten te halveren. "Uiteindelijk is het niet erg als er in een naam een of twee klanken verkeerd worden uitgesproken. Dan verstaan we het toch wel." De tools worden op dit ogenblik in betaversie uitgetest. Ondertussen sleutelen de Autonomata-onderzoekers ook aan het probleem van de uitspraakvarianten. Ze vragen aan tientallen mensen van verschillende herkomst om woordenlijsten in te spreken, zodat de computer straks met alle accenten uit de voeten kan. "Want als een Engelstalig iemand straks naar Brussel wil, hoe gaat hij dat dan uitspreken?"

Makkelijk zoeken, snel vinden

Het internetportaal Rechtsorde.nl, een STEVIN-demonstratieproject, maakt het vinden van juridische teksten makkelijk. Dankzij geavanceerde zoektechnologie is het niet langer worstelen met zoektermen.

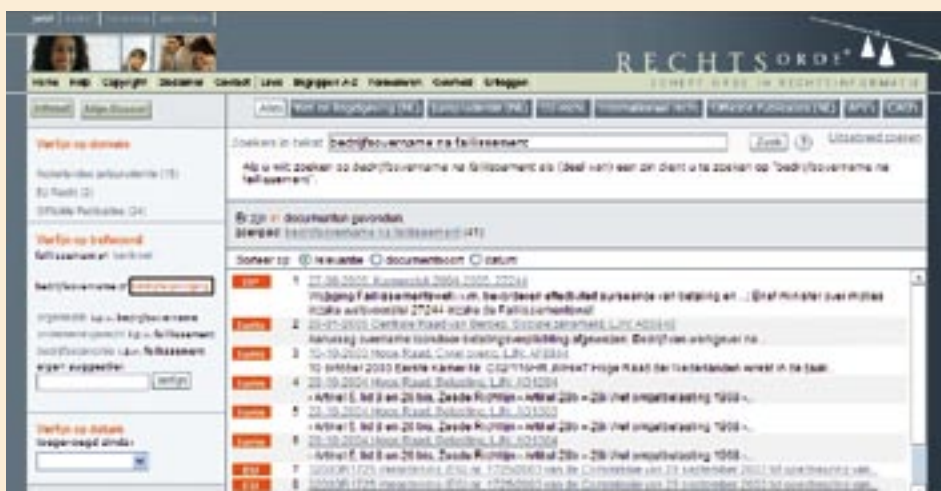
Voor het eerst zit het Bossche bedrijf C-Content op de stoel van uitgever. De specialist in zoektechnologie opereerde sinds de oprichting in 1987 vooral op de achtergrond en leverde de ondersteunende programmatuur voor websites (onder meer De Telefoongids.nl) en portalen (bijvoorbeeld van uitgever Sdu). Met het portaal Rechtsorde.nl gaat C-Content voor het eerst zelf informatie vergaren, verrijken en publiceren. Dat kan omdat de tijden veranderen, zegt Michel Mooren, directeur technologie

van C-Content. "Steeds meer bronnen zijn openbaar beschikbaar op internet."

C-Content zag een gat in de juridische markt. Nationaal en internationaal zijn er talloze sites met wetten, verordeningen, arresten, verdragen, cao's etc., maar de informatie is eindeloos versnipperd en zoeken is een crime. Rechtsorde.nl maakt daarvan een eind. De database bevat nu al meer dan 300.000 teksten van de belangrijkste sites en elke dag komen daar door automatische updates nieuwe bij. De servers van C-Content indexeren het nieuwe aanbod, herkennen verbanden met bestaande teksten en brengen het geheel onder in de nieuwe structuur.

Suggestiegestuurd zoeken

Die enorme bulk moet natuurlijk wel makkelijk te doorzoeken zijn. Mooren: "In oudere systemen moet je goed nadenken over de zoektermen die je kiest, en kost het veel tijd om een goede zoekopdracht te formuleren. In Rechtsorde.nl wilden we één zoekveld, gestructureerde resultaten en de mogelijkheid om door te klikken aan de hand van suggesties." Samen met taaltechnologiespecialist Polderland in Nijmegen werkte C-Content aan een oplossing. 'Suggestiegestuurd zoeken', noemt Mooren het. Het zoekstelsel kan hele zinnen aan. Aan de basis verbeterd de zoekmachine spelfouten en suggereert het synoniemen – 'wiplash' (sic) wordt 'zweepslag'. Het programma ontleedt samenstellingen en herleidt vervoegingen en verbuigingen naar de woordstam. Daarna kan de gebruiker 'verfijnen op domein', door bijvoorbeeld aan te geven dat hij een Nederlandse wetstekst zoekt, een arrest, of een Europese verordening. Rechtsorde.nl is sinds mei in de lucht en geeft nu nog proefabonnementen weg, maar later moeten bezoekers voor de service betalen. C-Content mikt vooral op advocaten, accountants, onderwijsinstellingen en bibliotheken.



MEER INFORMATIE

www.c-content.nl | www.rechtsorde.nl



Rollen naar de TOEKOMST

In 2000 stortten Dura Vermeer Infrastructuur en Intron zich in een prijsvraag op een ontwerp van 'de weg van de toekomst'. Nu, zes jaar later, wordt het afrolbare asfalt Rollpave al in de praktijk getest. "Zo snel kan het gaan."

Geluidarm en prefab moest het zijn, en snel aan te leggen, het asfalt waarvoor het Rijkswaterstaat zes jaar geleden een prijsvraag uitschreef in haar innovatieprogramma 'Wegen naar de Toekomst'. Een lastig opgave, zegt Robbert Naus van Dura Vermeer Infrastructuur. "Zoab is geluidarm, maar bij prefab kom je al snel bij betonplaten uit. Juist de combinatie was een uitdaging."

Dura Vermeer had al wel eerder afrolbaar asfalt toegepast als oeverbescherming. Op dat idee borduurde het bedrijf voort. Al brainstormend kwamen de technici met het concept van een onderlaag van bitumen, die gesmolten en gehecht kan worden. Maar de dingen vielen pas op hun plaats toen materiaalspecialist Intron om de hoek kwam kijken, met een industriële magnetron. Naus: "Toen konden we niet alleen hechten, maar ook onthechten. Dan kun je langs de weg dus snel werken, en daar was het het ministerie om te doen."

Intron stapte al snel over op inductie, want een magnetron verwarmt eerst het water in het asfalt, en dan pas het bitumen in de onderlaag. Rico van Selst van Intron: "Bij inductie heb je dat energieverlies niet. We kunnen nu op drie centimeter, dus heel precies, met elektromagnetische golven een laag verwarmen. Binnen een paar seconden zit je op honderd graden. Dat is maximaal rendement."

OP DE ROL

Ondertussen had Rijkswaterstaat Rollpave al beloofd met een proefvak op een parkeerplaats langs de snelweg A50 bij Beekbergen. De resultaten waren veelbelovend. Met steun uit de regeling Technologische Samenwerking (van het Ministerie van Economische Zaken) perfectioneerden de bedrijven het concept. Ook enkele andere bedrijven hielpen mee, zoals Smid & Hollander, dat de onderlaag leverde en het bindmiddel om het drie centimeter dikke asfalt flexibel te maken.

Dit jaar waren de partners klaar voor de grote proef. In juni rolden wegwerkers van Dura Vermeer op de A35 bij Hengelo van grote haspels 500 meter asfalt uit, over de volledige breedte van twee rijstroken en een vluchtstrook. Rijkswaterstaat gaat de kwaliteit van het testvak in de gaten houden.

TWEE KEER SNELLER

Naus van Dura Vermeer denkt dat Rollpave twee keer sneller kan worden aangelegd dan zoab, dus met zo'n 300 meter per uur. In Hengelo lukte dat nog niet, maar op de lange baan is het volgens hem een kwestie van capaciteit. "Het is nog geen routine. Nu al zijn we op onderdelen sneller. Straks, als we meteen met de volgende haspel kunnen beginnen als de vorige is afgerold, boeken we echt tijds winst."

Bij Intron blijven ze sleutelen aan hun 'inductiemobiel'. Rico van Selst: "We willen uiteindelijk met een zo hoog mogelijke snelheid eroverheen. Dat is de ambitie van dit project."

Rollpave is nu nog relatief kostbaar. Toch ziet Naus mogelijkheden, omdat Rijkswaterstaat bonussen geeft voor snel werken. "Dat kan aardig oplopen, dus we kunnen het meenemen in onze offertes. Het is gewoon een rekensommetje."

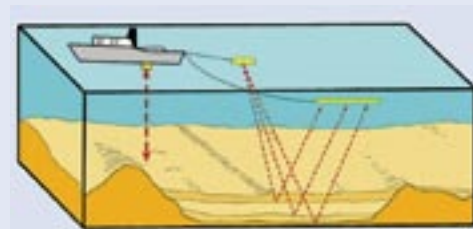
Intron zoekt ondertussen naar nieuwe toepassingen. Vooraf produceren heeft als voordeel dat je andere technieken kunt verwerken in het asfalt, chips bijvoorbeeld. Rico van Selst: "Waarom niet een ingebouwde chip die de temperatuur meet en laat weten: ik wil gestrooid worden?" <<



MEER INFORMATIE

De regeling Technologische Samenwerking is inmiddels opgegaan in Innovatie in Dialoog, het nieuwe innovatiebeleid van het Ministerie van Economische Zaken.
www.innovatieindialoog.nl

Bij het opsporen van opsporen van olie- en gasvoorraden moest Shell zich dertig jaar lang behelpen met tweedimensionale plaatjes van de bodem. 3D-versies vroegen simpelweg te veel geheugen. Promovendus Yogi Ahmed Erlanga van TU Delft slaagde erin de berekening te vereenvoudigen.



Een impressie van seismisch onderzoek. Teruggekaatste geluidsgolven vertellen hoe de bodem is opgebouwd.

Wiskunde wijst olieboorders de weg



'We weten niet wie zich er allemaal mee bezighouden, wat dat betreft is de oliewereld best geheimzinnig.'

Erlanga heeft een unieke prestatie geleverd, dat lijdt geen twijfel meer. Het Netherlands Mechanic Committee nomineerde zijn werk voor de Europese Eccomas-prijs voor het beste proefschrift op het gebied van vaste stof- en vloeistofmechanica. Erlanga's co-promotor Kees Vuik, van het Delftse Instituut voor Toegepaste Wiskunde, merkt het ook aan het aantal keren dat het onderzoek wordt gedownload. "We weten niet wie zich er allemaal mee bezighouden, wat dat betreft is de oliewereld best geheimzinnig. En er zijn ook andere methoden om de bodem in kaart te brengen. Maar het belang is hoe dan ook groot. Regelmatig krijgen we vragen over details van ons algoritme."

HELMHOLTZ

Erlanga's baanbrekende onderzoek draait om de Helmholtz-vergelijking. Daarmee worden de gegevens doorgerekend die bij seismisch onderzoek worden verzameld: teruggekaatste geluidsgolven die vertellen hoe de bodem is opgebouwd. Geologen kunnen op basis hiervan redelijk goed voorspellen waar olie of gas verwacht mag worden. Oliemaatschappijen kunnen zo de dure

proefboringen beperken tot de plaatsen waar de kans op een bron het grootst is.

VEREENVOUDIGEN

Het omrekenen van de meetgegevens met de Helmholtz-vergelijking vraagt zoveel computergeheugen dat Shell tot voor kort alleen tweedimensionale bodemkaarten maakte. Daarvoor moesten de computers al honderdduizenden onbekenden doorrekenen. Voor een 3D-versie zouden dit al gauw honderden miljoenen zijn; zelfs voor de beste computers een klus van tientallen jaren. Om de slinkende olievoorraden beter te kunnen benutten was Shell er echter veel aan gelegen om 3D-opnames toch mogelijk te maken. Dat kon op twee manieren: sterkere computers of het vereenvoedigen van de rekensom. Vuik: "In het verleden was al eens eerder een poging gedaan om de berekening te vereenvoedigen. Yogi Erlanga heeft hier met succes op voortgeborduurd."

COMPUTERS BUNDELEN

Door de aanpassingen van Erlanga is de Helmholtz-vergelijking nu een factor 100 sneller op te lossen. Shell heeft al een 3D-kaart van de bodem kunnen maken met $400 \times 400 \times 400 = 64$ miljoen roosterpunten – grofweg kubussen van 10 bij 10 bij 10 meter.

Om nog gedetailleerdere kaarten te kunnen maken wil TU Delft de rekencapaciteit vergroten. Samen met Shell, Philips en beheerder Sara van de supercomputer in Amsterdam werkt de universiteit aan een goede methode voor het doorrekenen in parallel geschakelde computers. De eerste resultaten van acht gekoppelde processors zijn volgens Vuik veelbelovend. Volgens hem moet het straks mogelijk zijn om kaarten te maken van maar liefst 8 miljard roosterpunten.

Is de Helmholtz-vergelijking nu dan optimaal? Vuik, lachend: "Dat weet je nooit. Zoiets gaat stapsgewijs." Yogi Erlanga onderzoekt nu in Berlijn of de delen van de vergelijking die de berekening vertragen, apart kunnen worden opgelost. <<

MEER INFORMATIE

Het onderzoek van de TU Delft is gefinancierd door Shell en door SenterNovem, vanuit een regeling van het Ministerie van Economische Zaken. Die regeling is inmiddels opgegaan in Innovatie in Dialoog, het nieuwe innovatiebeleid van EZ. www.innovatieindialoog.nl

Bedrijf zoekt **SAMENWERKINGSPARTNER**

Een Duits familiebedrijf is gespecialiseerd in de ontwikkeling van elektromotoren. Met behulp van nieuwe toepassingen van magnetische materialen heeft het een nieuwe generatie motoren ontwikkeld, die vooral geschikt zijn voor gebruik in industrieën die extreem hoge eisen stellen aan dynamiek en kracht van de machines.

DE TECHNIEK

De motoren hebben een hoog kW/motorvolume, hoge acceleratiewaarden en afremwaarden en hoge koppels tot 60.000 Nm bij lage toerentallen. De motoren zijn breed toepasbaar en kunnen ook op maat gemaakt worden. De motoren komen vaak in de plaats van een mechanische of hydraulische aandrijving. Het Duitse bedrijf zoekt daarom samenwerking met industriële partners, zoals textiel- en kunststofverwerkers,

metaalverwerkers, transport- of verpakkingsbedrijven, recyclingbedrijven en high-end machinebouwers.



HEBT U INTERESSE?

Hebt u interesse in contact met dit bedrijf? Neem dan contact op met Tom Reijn van IRC Nederland, telefoon (070) 373 5280 of stuur een e-mail naar t.reijn@sinternovem.nl. Vermeldt daarbij het referentienummer van dit partnerverzoek: **INT-TO-5661**.

Voor het matchen hebben wij uw contactgegevens nodig en een korte Engelstalige motivatie van uw belangstelling.



IRC Nederland helpt Nederlandse bedrijven en organisaties gratis met het leggen van samenwerkingscontacten in Europa. De matchmaking werkt op basis van technologievraag en -aanbod.

Beschrijvingen daarvan staan in onze online database op www.ircnederland.nl. Ben u ook op zoek, of heeft u een technologie in de aanbieding, laat dan uw profiel opstellen. Van alle profieleigenaren vindt 18 procent een nieuwe internationale zakenpartner.

ONLINE ENERGIE-ONDERZOEK VAN SDU UITGEVERS

Sdu Uitgevers start binnenkort een online onderzoek naar de informatiebehoefte van professionals in de energiesector. Sdu Uitgevers wil zo haar informatievoorziening beter afstemmen op uw wensen.

SenterNovem steunt het onderzoek van Sdu Uitgevers, omdat de beschikbaarheid van goede informatie de ontwikkeling van duurzame initiatieven kan bevorderen. Precies om die reden geeft Sdu Uitgevers in opdracht van SenterNovem het energievakblad *Stromen* uit.

Binnenkort zult u benaderd worden voor dit onderzoek. Wij hopen dat u er even tijd voor wilt vrijmaken. U kunt vragen verwachten over o.a. uw dagelijkse werkzaamheden, de onderwerpen die u interesseren, de informatiebronnen die u gebruikt en de manier waarop u daarmee omgaat.

INTERNATIONALE WEBSITE SENTERNOVEM VERNIEUWD

Duurzame ontwikkeling en innovatie stoppen niet bij de grens. Onze relaties zien landsgrenzen steeds minder als barrières en werken steeds vaker samen met partners in het buitenland. Daarom hebben we onze Engelstalige website geheel vernieuwd en geactualiseerd. De site is interessant voor (internationale) overheden, onze samenwerkingspartners en bedrijven die internationaal opereren.

Zij krijgen een indruk van onze diensten en producten en van onze contacten in binnen- en buitenland. Neem eens een kijkje op www.sinternovem.org en attendeer – met één muisklik - uw internationale relaties op onze nieuwe website!



Gratis abonnement op Monitor? Meld u aan via www.sinternovem.nl/monitor

COLOFON

SenterNovem is een agentschap van het Ministerie van Economische Zaken dat overheidsbeleid uitvoert voor ministeries, lagere overheden en Europese Unie. Het agentschap bundelt kennis van innovatie, energie, klimaat, milieu en leefomgeving. SenterNovem draagt hiermee bij aan een sterkere positie van het bedrijfsleven in ons land en aan een duurzame samenleving, met zorg voor mens en milieu.

REDACTIEADRES

SenterNovem
Afdeling Communicatie
Monitor
Postbus 93144
2509 AC Den Haag
Telefoon 070 373 50 00
Telefax 070 373 51 00
Internet www.sinternovem.nl

ALGEMENE INFORMATIE & ADVIES

- Frontoffice voor bedrijven (samen met EVD en Octrooicentrum Nederland en Bedrijvenloket.nl)
Telefoon 0900 60 80 600 (13 ct/pm)
- Frontoffice voor non-profitorganisaties
Telefoon 030 239 35 33

REDACTIE

Reinier Spreen
Aan dit nummer werkten mee:
Egbert Jonkheer ('Wiskunde wijst olieboorders de weg'). De coverfoto is gemaakt door Hans Pattist.

REDACTIERAAD

Koos de Korte, Ludo Korteman, Erik Kuipers, Annemieke Langeraar, Jan Maassen, Koen de Pater, Henk Jan Reus, Bas Kruidierink

EINDREDACTIE EN PRODUCTIEBEGELEIDING

Afdeling Communicatie
SenterNovem

ISSN: 1389-7322

Artikelen uit *Monitor* mogen worden overgenomen na toestemming van de redactie en met bronvermelding.