



**aansprekende projecten,  
concrete resultaten, kennis en  
innovatie, maatschappelijke  
vraagstukken, vernieuwende  
oplossingen, verbinden, ver-  
sterken en inspireren, bedrijven,  
kennisinstellingen en overheid,  
zo gezegd zo gedaan.**

**Nederland Ondernemend Innovatieland**

Maatschappelijke Innovatie Agenda Water (p.8)

01

Maatschappelijke Innovatie Agenda Duurzame Agro- en Visserijketens (p.40)

08

Maatschappelijke Innovatie Agenda Veiligheid (p.12)

11

09

02

05

Taskforce Technologie Onderwijs en Arbeidsmarkt (TTOA)

Meerjaren Innovatie en Kennis Kompas (MIKK) (p.54)

Columns (p.20, p.34, p.48, p.62)

Maatschappelijke Innovatie Agenda **Onderwijs** (p.22)

Small Business Innovation Research-programma (SBIR) (p.44)

10

Valorisatie (p.36)

07

03

Ashley (p.26)

04

Maatschappelijke Innovatie Agenda **Gezondheid** (p.30)

06

Cijfers en meningen (p.64)

(p.16)

Innovatiegericht Inkopen (p.58)

Maatschappelijke Innovatie Agenda **Energie** (p.50)

12



# Voorwoord

Midden in de oorlog, in 1942, koppelde de Nederlander Willem Kolff op ingenieuze wijze een waterpomp van een T-Ford aan een aluminium trommel uit een Duitse bommenwerper. Met dat apparaat, waarin ook cellofaan van de lokale slager was verwerkt, lukte het hem om het menselijk bloed te zuiveren van afvalstoffen. Enkele jaren later redde hij er als eerste een leven mee. De kunstnier was geboren.

Net als Kolff heeft het project Nederland Ondernemend Innovatieland zich de afgelopen jaren ingezet voor uitvindingen met een maatschappelijk nut. En ook vandaag de dag is dat nog hard nodig. Want ook nu kennen we grote maatschappelijke vraagstukken. Zoals op het terrein van zorg, energie, veiligheid, duurzaamheid en waterbeheer. Bovendien willen we economisch blijven groeien. Dat kan alleen door slimmer te gaan werken, door nieuwe uitvindingen te blijven doen, door munt te slaan uit kennis.

Ik ben trots op de successen die Nederland Ondernemend Innovatieland de afgelopen jaren heeft geboekt. En ik ben blij met dit projectenboek, met voorbeelden van wat overheid, bedrijven en kennisinstellingen

samen hebben bereikt. Wat te denken van een radarsysteem voor hulpverleners, waardoor hun werk veel veiliger wordt? Hun collega's weten immers precies waar iedereen zit, waardoor ze sneller kunnen ingrijpen als er iets misgaat. Of neem de 'slimme dijk', die zorgt voor een betere bescherming bij overstromingen, tegen lagere kosten. Zomaar een paar voorbeelden van wat er allemaal mogelijk is.

Innoveren is een zaak van lange adem. Zoals Aad Veenman in dit boek zegt: 'Als je graszoden legt en ze direct daarna optilt om te zien of ze al wortelschieten, wordt het gras bruin. Wortels moeten kunnen groeien, daar is tijd voor nodig.' Innoveren is ook de luiken openzetten, de boel laten doorwaaien, ogen en oren openhouden en opvangen wat er in je omgeving speelt. Net als Kolff gebruikmaken van de mogelijkheden die je hebt, je verwonderen over wat je ziet en hoort, je laten inspireren! Ik weet zeker dat dit boek daaraan een bijdrage levert.

Maria van der Hoeven,  
Minister van Economische Zaken





# Inleiding

Maatschappij en economie met elkaar verbinden is het centrale thema van het kabinetsproject Nederland Ondernemend Innovatieland (NOI). Toen wij in 2007 de opdracht kregen het project NOI vorm te geven, stelden veel mensen ons de vraag of dat eigenlijk wel mogelijk was: economie en maatschappij combineren. Dat zijn toch twee totaal verschillende werelden, die je niet eens zou moeten willen vermengen. Als we nu drie jaar laten om ons heen kijken is dit beeld totaal omgeslagen. We kunnen de grote maatschappelijke uitdagingen van deze tijd niet meer oplossen op de traditionele manier. Daar hebben we juist kennis, innovatie en ondernemerschap voor nodig. Ondernemers realiseren zich dat de groeisectoren van de toekomst vaak in de maatschappelijke hoek liggen. Het ondernemersblad Bizz heeft recent in samenwerking met Syntens een top 100 van innovaties door MKB-bedrijven opgesteld. Als we daar naar kijken dan blijkt dat bijna 40% van die innovaties een maatschappelijke doelstelling heeft uiteenlopend van piepschuim gemaakt van plantaardige grondstoffen tot een nieuwe methode om diabetes vast te stellen. Maatschappelijke uitdagingen oplossen en geld verdienen kunnen in de praktijk dus heel goed samengaan. Voor ons is dat eens te meer een bevestiging van het uitgangspunt van Nederland Ondernemend Innovatieland.

## Waarom Nederland Ondernemend Innovatieland?

Weer even terug naar 2007. Waarom vond het kabinet het van belang om met Nederland Ondernemend Innovatieland van start te gaan? Het antwoord daarop ligt in de constatering dat veel maatschappelijke opgaven gewoonweg te complex zijn geworden om vanuit één enkel kennisdomein of sector opgelost te worden. Het vraagt om samenwerking die over de grenzen van sectoren en departementen heen gaat, om publieke, private en maatschappelijke partners, om co-creatie. De programmadirectie Kennis en Innovatie, een samenwerkingsverband tussen tien



Jeroen Bartelse

departementen, is vervolgens opgericht om het project NOI uit te voeren. Deze directie heeft de afgelopen drie jaar ervaring opgedaan met innoveren in het maatschappelijk domein, een periode waarin veel is geleerd en mooie resultaten zijn bereikt. Met onze Langetermijnstrategie hebben we een stip op de horizon gezet. Deze Langetermijnstrategie schetst een aantal toekomstbeelden voor verschillende maatschappelijke sectoren en voor de economie in 2030. En daaruit voortvloeiend hebben we het kennis- en innovatieland-schap inzichtelijk gemaakt via het Meerjaren Innovatie en Kennis Kompas (MIKK). We hebben een nieuwe impuls aan het kennis- en innovatiebeleid gegeven met de maatschappelijke innovatieagenda's (MIA's) voor Gezondheid, Energie, Veiligheid, Water, Onderwijs en Duurzame Agro- en Visserijketens. In de MIA's zoeken we vernieuwende oplossingen voor maatschappelijke opgaven. Daarbij wordt het bedrijfsleven, kennisinstellingen en andere organisaties uitgedaagd om hun expertise in te zetten bij het vinden van oplossingen. En we zijn projecten gestart die de zorgen voor betere randvoorwaarden voor kennis en innovatie in Nederland. Zo is er gekeken naar de aansluiting van onderwijs op de arbeidsmarkt voor technici (TTOA), naar hoe het inkopen van innovatie door de overheid zelf te stimuleren, en naar hoe al ontwikkelde kennis beter benut kan worden.

## Zo gezegd, zo gedaan

Zijn we er in geslaagd een bijdrage te



Pieter Waasdorp

leveren aan de oplossing van die maatschappelijke vraagstukken? Dit projectenboek is een illustratie van wat NOI zoal heeft opgeleverd. We doen dit aan de hand van twaalf inspirerende voorbeeldprojecten. Daarin hebben we vooral de mensen uit de praktijk aan het woord gelaten: de projectleiders, de ondernemers, wetenschappers en eindgebruikers. Daarnaast hebben we ook een aantal mensen gevraagd een column te schrijven over hun bevindingen met onderwerpen van NOI.

Wij zijn trots op de resultaten in dit boek. Het geeft een prachtige doorsnede van de innovaties waaraan gewerkt en het enthousiasme van de mensen die deze innovaties vormgeven.

## Hoe verder

En hoe gaan we nu verder? Het project NOI als zodanig houdt op te bestaan. Wat ons betreft houdt het gedachtegoed van NOI echter niet op te bestaan. Want nu kunnen we ons al niet meer voorstellen dat er innovaties worden gestimuleerd zonder dat er een maatschappelijke component aan ten grondslag zit. En kunnen ons niet meer voorstellen dat de overheid niet zelf de daad bij het woord voegt en innovatie gaat inkopen. Met NOI hebben we de eerste stappen gezet en het is aan ons allen om de volgende te zetten.

Jeroen Bartelse & Pieter Waasdorp  
Interdepartementale Programmadirectie  
Kennis en Innovatie



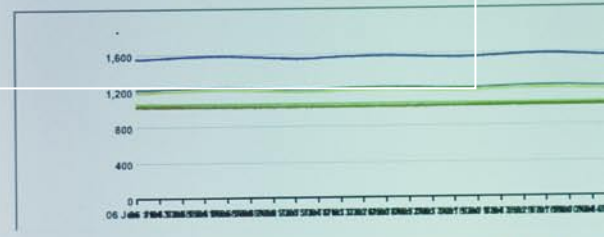
Home > Pilots > Livedijk Dashboard

LiveDijk Eemshaven - 8. Dashboard met real-time

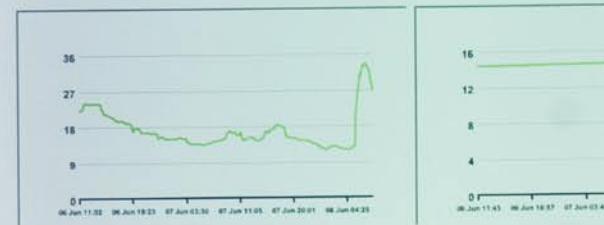
Vorige <-> Volgende

Realtime sensor informatie direct van de LiveDijk Eemshaven (toefic

Drukverloop op en in de dijk [mbar]  
(NB rechtsklik op de grafiek en kies fullscreen voor grote weergave van de grafiek).



Temperatuurverloop buiten (links) en binnen (rechts) het dijkdijk



Beweging van de dijk: - loodrecht - (links) en - dwars - (rechts)

beschikbare kennis en methoden met  
ng tot water en veiligheid,  
dat is het  
board Waterveiligheid  
ligheid wordt momenteel ontwikkeld binnen het  
programma FC2015

Flood Control  
2015

0 +12 uur +24 uur +36 uur +48 uur

**Situatie zwakke plekken**

Veiligheidsnorm:  
1/4000 per jaar

**Bedreigd gebied**

Aantal r  
doorbra

**Meest bedreigende situatie**

**VRIJ 22-01-10**  
08:00 uur  
over: 48 uur

**Verkeer**

Evacuatiepe



01



Jos Maccabiani, programmasecretaris FloodControl 2015

# Beter geïnformeerd bij dreigende overstroming

*Bij een dreigende overstroming is het cruciaal dat de juiste informatie in de kortst mogelijke tijd op de juiste plaats aanwezig is. Dat kan het verschil zijn tussen een ramp en een bijna-ramp.*

“Nederland is goed beschermd tegen overstromingen. Helaas is absolute zekerheid nooit te realiseren en de gevolgen kunnen enorm zijn. De orkaan Katrina in New Orleans was voor Nederland een waarschuwing alert te blijven.”

“Betere bescherming tegen overstromingen is meer dan alleen hogere dijken. Het gaat ook om snel handelen. Gaat het onverhoopt mis, dan moeten we het aantal slachtoffers onder mensen en dieren en de schade aan eigendommen zo beperkt mogelijk zien te houden. Snel de situatie overzien en beslissen. Daarvoor hebben crisismanagers betrouwbare voorspellingen en actuele gegevens nodig. Het verschil tussen een ramp en een bijna-ramp is vaak niet meer dan een paar uren.”

“De doelstelling van FloodControl 2015 is om informatiesystemen slimmer te maken door actuele informatie en voorspellingen over weer, water en dijken te integreren. Daardoor is de informatie

actueler, van betere kwaliteit en sneller beschikbaar. Negen partijen uit overheid, bedrijfsleven en kennisinstellingen bundelen hierin hun kennis voor een realtime inzicht in situaties van dreigende overstromingen.”

“Een onderdeel is het Dashboard Waterveiligheid, dat voor iedere gebruiker op zijn specifieke verantwoordelijkheden wordt ingericht. Dijkgraaf, burgemeester, verkeersdeskundige, ze vragen allemaal specifieke informatie. Het Dashboard en de verbeterde informatie-systemen komen samen in de Flood Control Room Simulator, een controlekamer die demonstreert hoe alle systemen kunnen samenwerken. Verder kunnen serious games een alternatief zijn voor tijdrovende en kostbare oefeningen van rampscenario's. Hiermee kunnen betrokkenen nieuwe systemen, procedures en hulpmiddelen én hun eigen prestatie testen.”

“In het project zoeken we samenwerking met de Verenigde Staten en Aziatische landen. Hier komen vaker overstromingen voor dan in Nederland. In het buitenland liggen daarom interessante kansen voor het Nederlandse bedrijfsleven om onze kennis te exporteren.”

## **Project:**

Maatschappelijke Innovatie Agenda Water - FloodControl 2015

## **Doel:**

Snellere en betere informatievoorziening bij dreigende overstromingen

## **Looptijd:**

2009 - 2015

## **Samenwerkingspartners:**

HKV, IBM, Arcadis, Fugro, Royal Haskoning, Deltares, TNO, Universiteit Twente, Stichting IJkdijk

## **Meer informatie:**

Stichting Flood Control, [www.floodcontrol2015.com](http://www.floodcontrol2015.com), [info@floodcontrol2015.com](mailto:info@floodcontrol2015.com)

# FloodControl 2015 in actie

## Toekomstbeeld

De gele sportjacks van de twee heren steken fel af tegen het grasgroen van de dijk. Jan Put, hoofd dijkbeheer van het waterschap Groot Salland, laat zijn kersverse opvolger voorgaan over het wildrooster. Dan betreedt hij zelf het winderige terrein van de ringdijk.

“Je zult met een andere benadering van dijkbeheer te maken krijgen dan vroeger, Harry”, vertelt Jan zijn jongere collega. “Vroeger stelde ons oordeel over de dijkgesteldheid vooral op ervaring en intuïtie. Ik heb hier de afgelopen jaren een omslag zien plaatsvinden. FloodControl 2015 noemden we het, en SUCCESS, dat staat voor Safety Under Control Civil Engineering Support System. Die twee projecten hebben de meetbare dijkgesteldheid breed toegankelijk gemaakt. Van de resultaten ga jij behoorlijk wat merken, denk ik.”

## Coherente gegevens

“Meettechnologie in ons dijkbeheer kwam in de laatste jaren van de vorige eeuw geleidelijk op gang, maar de invoering gebeurde eigenlijk zeer gefragmenteerd. Door heel Nederland had elk waterschap en elke dijk zijn eigen datavariabelen, zijn eigen soorten sensoren. Resultaten waren nauwelijks voor een leek te interpreteren en ze waren weinig eenduidig. Burgemeesters

en beslissers wezen op het gebrek aan objectieve coherente data. Dat was voor hen een bron van onzekerheid. Ontoelaatbaar, vonden ze. Tijdens oefeningen zag je dat ook: regelmatig ging een burgemeester bij dreiging al snel over op evacuatie. Ze namen het zekere voor het onzekere, begrijpelijk natuurlijk. Maar als het achteraf niet nodig blijkt, is het wel een dure grap geweest.”

## Waar en wanneer

De twee mannen lopen over de ringdijk die de polder Mastenbroek al honderden jaren lang beschermt. Jan gaat verder: “Burgemeesters willen weten wáár een dijk mogelijk kan falen, en wanneer. SUCCESS kan laten zien waar zich de zwaktes bevinden en bij welke scenario's de dreiging onaanvaardbaar wordt. Met de komst van SUCCESS komen we dus tegemoet aan de wens van veel betrokkenen. Al die data hebben we tijdens FloodControl 2015 overzichtelijk gebundeld op een dashboard. Kijk eens mee.”

## Alles op een Tablet PC

Jan haalt uit een klein rugzakje een tablet PC tevoorschijn. Het apparaat toont in een oogwenk een luchtfoto van het gebied: de boom waar ze zich onder bevinden verschijnt in miniatuurvorm op het scherm. Met zijn vinger volgt de dijkbeheerder het fietspad dat parallel over de dijk loopt. “Zie je die groene vlakken? Waar wij nu lopen is de dijk prima in orde. Zelfs bij belastingen die slechts eens in de tweeduizend jaar voorkomen is deze waterkering veilig.”

“Kijken we nu naar hetzelfde gebied over twintig jaar?” – Jan verandert een paar waarden en zet de computer aan het werk – “dan wordt óók bijvoorbeeld de geplande opschaling van de Frieseweg bij Kampen meegenomen. Je ziet dat de dijk dan minder duurzaam bestendig blijft. We moeten dan wellicht maatregelen nemen.”

## Alle mogelijke scenario's

Jan neemt nogmaals de tablet PC ter hand. “Je kunt alle soorten scenario's op de dijken loslaten en je ziet meteen doorberekend hoe een dijk daarop zal reageren. Straks gaan we naar de Flood Control Room. Daar kun je zien hoe we alle dijken in de regio tegelijktijd monitoren. Tijdens zware stormen kunnen we daar het

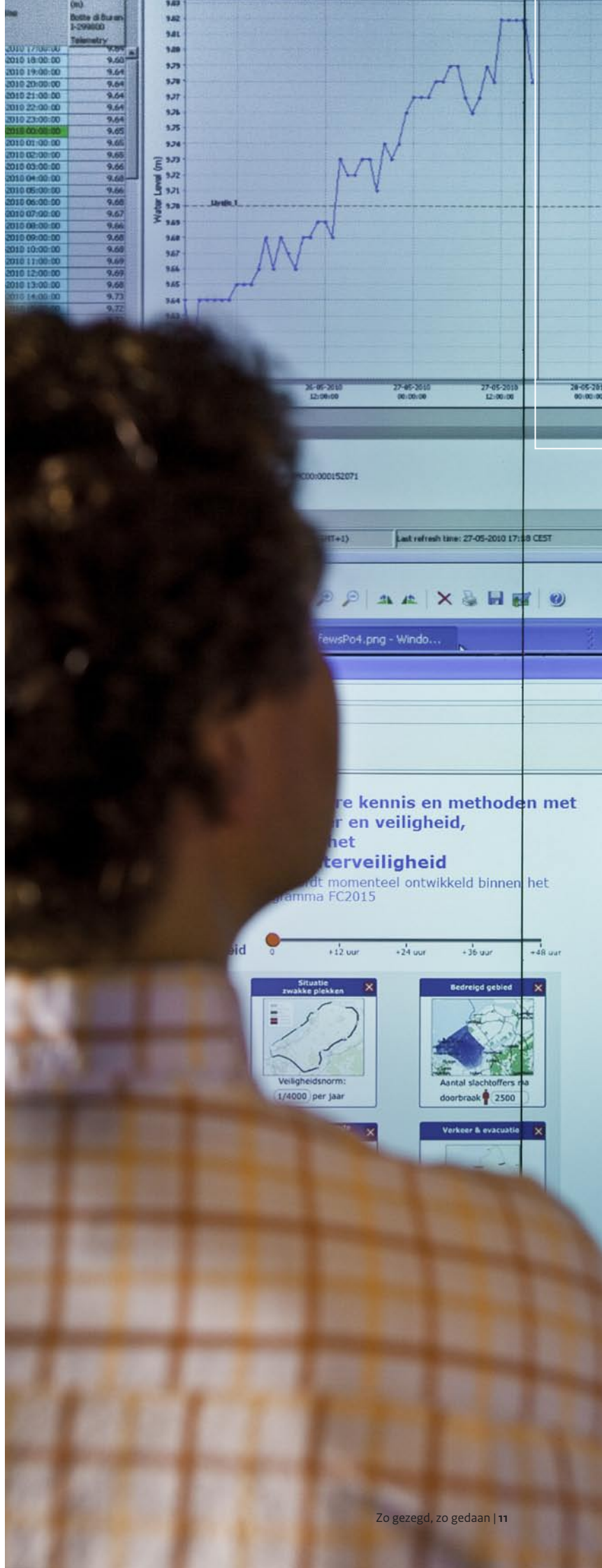
# 01

overzicht houden en zo mogelijk de autoriteiten inschakelen. Maar ook in rustige perioden komen daar de gegevens van onze dijkenschouwers binnen en rapporteren we aan Rijkswaterstaat en andere instanties.”

“En het mooiste is...” - Jan zoomt de kaart nóg verder uit – “We kunnen met SUCCESS heel Nederland in één keer in ogenschouw nemen. Op regionaal, nationaal en in de nabije toekomst zelfs Noord-Europees niveau hebben we het dus tegenwoordig over dezelfde meetwaarden en bandbreedtes. Die integratie van gegevens is de grootste winst.”

## Export van kennis

De nieuw aangetreden opvolger van Jan wijst op een aantal rode vlakken in de Duitse Waddenzee. “Hebben jullie onze oosterburen hier al op aangesproken?” Jan knikt. “Zeker. Het is daar vooral rood omdat hun meetgegevens nog niet allemaal beschikbaar zijn. Maar ze zijn sinds twee jaar wel bezig hun eigen variant van FloodControl 2015 uit te voeren - mede omdat we ze met onze resultaten hebben overtuigd.”





# 02

Hans Versnel, hoofd Operationele Voorbereiding Bijstandsteams en innovatiemanager Nederlandse Vereniging van Brandweer en Rampenbestrijding, Landelijke Faciliteit Rampenbestrijding

# Gecalculeerd risico voor hulpverleners

*Hulpverleners moeten in benarde situaties snel en veilig kunnen handelen. Nieuwe, slimme middelen en werkmethoden kunnen hen daarbij van dienst zijn. Zo kunnen zij optimaal hun taak uitvoeren en slachtoffers beter bijstaan met minimale risico's voor henzelf.*

“Brandweer, politie en GHOR (Geneeskundige Hulpverlening bij Ongevallen en Rampen) werken steeds intensiever samen. Dan is het logisch dat je elkaar ook voor nieuw onderzoek opzoekt. Zo zijn we gaan kijken naar verbeteringen in de fysieke bescherming van hulpverleners door innovatie. Zo is het NOI-onderzoeksprogramma Fysieke Bescherming en Uitrusting Hulpverleners (FBUH) ontstaan.”

“Bijzonder is de nauwe samenwerking tussen de verschillende disciplines. We hebben deskundigen van verschillende sectoren uitgenodigd samen plannen op te stellen. Daarna hebben we het operationele veld erbij betrokken: GHOR, korps landelijke politiediensten, brandweer, defensie en het bedrijfsleven. Want bedrijven moeten het product uiteindelijk maken.”

“Door praktijkonderzoek willen we nieuwe technieken geschikt maken voor hulpverleners. Tegelijkertijd stimuleren we daarmee dat de industrie nieuwe producten ontwikkelt. Het gaat overigens niet altijd alleen om puur innovatieve oplossingen, juist een combinatie van oude en nieuwe technieken biedt heel goede mogelijkheden.”

“De meeste onderzoeken zijn afgerond. Er liggen veelbelovende plannen klaar. We hebben bijvoorbeeld slimme pakken ontwikkeld die de veiligheid en effectiviteit van de hulpverlening verbetert. Daarnaast deden we onderzoek naar betere brandblusmiddelen. Het programma zorgt voor toepassing van innovaties in de praktijk. Hoe maak je mensen ermee vertrouwd? We zouden graag willen dat de hulpverleningsorganisaties innovatie in hun dagelijkse denken en doen meenemen. Het onderwerp moet structureel aandacht krijgen en niet blijven hangen in ad hoc projecten.”

---

**Project:**

Maatschappelijke Innovatie Agenda Veiligheid - Fysieke Bescherming en Uitrusting Hulpverleners

---

**Doel:**

Bevorderen van onderzoek en toepassing van innovatieve middelen voor de bescherming en uitrusting van hulpverleners

---

**Looptijd:**

2007-2010

---

**Samenwerkingspartners:**

TNO (onderzoek), ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (financier), politie, brandweer, ministerie van Defensie, Landelijke Faciliteit Rampenbestrijding en bedrijven: Thales, Smartposition (intelligente kleding en uitrusting), FireControl (radartechnieken), Ubisense (Implementatie in de praktijk) en Efectis Nederland (brandbestrijdingsmiddelen)

---

**Meer informatie:**

[www.lfr.nl](http://www.lfr.nl) en [www.tno.nl](http://www.tno.nl)

# Driemaal veiliger en beter hulpverleners

Innovatie kan de veiligheid en kwaliteit van de hulpverlening verbeteren. Met steun van het programma Nederland Ondernemen Innovatieland zijn verschillende onderzoeken uitgevoerd. Centraal daarin staan een betere bescherming van de hulpverlener en slimmere middelen die hulpverleners kunnen gebruiken om hun taken uit te voeren. Hieronder worden drie veelbelovende innovaties toegelicht.

---

*Raymond Bras, medewerker Gezamenlijke Brandweer, projectbegeleider intelligente persoonlijke beschermingsmiddelen en hulpverlening managementinformatiesystemen.*

## **Slimme pakken**

“Door leidinggevenden tijdens een incident meer en betere informatie te geven, kunnen zij sneller en veiliger handelen. Waar zijn m’n mensen, wat doen ze, lopen ze gevaar en hoe kan ik ze daar krijgen waar de hulp het hardste nodig is?”

“Een van de innovatieve oplossingen is een radarsysteem. Daarbij krijgt een hulpverlener die een gebouw in moet een transponder mee, zodat zijn leidinggevende hem altijd kan lokaliseren. Mocht hem iets gebeuren dan kan hij snel ingrijpen. Betrouwbare informatie over de situatie ter plaatse maakt het gemakkelijker voor de leiding te beslissen wat de noodzakelijke aanpak is.”

“De bedoeling is dat we uiteindelijk verschillende ‘meetinstrumenten’ verwerken in het pak van hulpverleners. Door lichaamstemperatuur en hartslag te meten kan van buitenaf de conditie van de hulpverlener in de gaten worden gehouden.

Daarnaast kunnen we andere sensoren in het pak verwerken die gegevens over de omgeving doorgeven, zoals explosiegevaar of een plotselinge snelle toename van temperatuur in een brandend gebouw. Dergelijke brandontwikkeling kan namelijk levensbedreigend zijn.”

“Het systeem bevindt zich in een testfase, de pakken met sensor zijn ontwikkeld. Ook voor verpleegkundigen en agenten is zo’n pak handig. Leidinggevenden weten continu waar zij zich bevinden en een verpleger kan bij een groot verkeersongeval informatie doorgeven over een gewonde en vervolgens zich over andere slachtoffers ontfermen.”

## **In 2020...**

... zitten er sensoren in de beschermende kleding van verpleegkundigen, agenten en brandweerlieden die leidinggevenden ter plaatse informatie geven over de locatie, de conditie en de omgeving waarin de hulpverlener zich bevindt.

---

*Ton Kraak, medewerker Landelijke Faciliteit Rampenbestrijding en projectbegeleider ‘Looking through the Wall-radar’*

## **Dwars door muren kijken**

“Als hulpverleners bij een brand aankomen is het voor hen van groot belang te weten of zich nog mensen in het pand bevinden. Eventuele slachtoffers kunnen dan snel uit hun benarde positie worden gehaald. En zodra vast staat dat niemand meer in het pand aanwezig is, kan de korpsleiding besluiten de brand van buitenaf te bestrijden. Daarmee hoeven brandweerlieden en andere hulpverleners niet onnodig in gevaarlijke omstandigheden te worden gebracht.”

“Een radar die mogelijke slachtoffers kan detecteren door ondoorzichtige (bouw)materialen heen, zou een grote stap vooruit zijn bij het sneller en veiliger optreden van hulpverleners. Momenteel ontwikkelen we zo’n looking through the wall-radar. Het is nog te vroeg voor een toepassing in de praktijk. We moeten onder andere nog meer weten over hoe deze radar levenstekenen van slachtoffers kan waarnemen, zoals een hartslag of lichaamsbewegingen, en in welke condities de radar

betrouwbaar blijft functioneren. Daar moet dit onderzoeksproject antwoord op geven.”

“Dankzij het programma Nederland Ondernemend Innovatieland hebben we een prototype kunnen ontwikkelen. Die moet nu getest en verder ontwikkeld worden. Daar betrekken we ook marktpartijen bij, zodat de radar op den duur in productie genomen kan worden. De techniek is er klaar voor. Het is al met al een mooi voorbeeld van een maatschappelijke toepassing van innovatie.”

#### **In 2020...**

... ligt in de auto van de hulpverlener een radarsysteem dat bij aankomst direct op de muur kan worden geplaatst van een gebouw en snel laat zien of er mensen binnen zijn.

---

*Roald Paaps, teamleider Brandweer Venlo en projectbegeleider compacte en effectieve blusmiddelen*

#### **Effectief blussen**

“We willen een fieldlab opzetten waar we blusmiddelen in vergelijkbare en reproduceerbare omstandigheden kunnen testen. De resultaten geven de brandweerkorpsen de mogelijkheid de blusproducten te kiezen die het best passen bij hun eisen.”

“Leveranciers ontwikkelen nieuwe blussystemen en bieden deze aan bij brandweerkorpsen. Individuele korpsen gaan vervolgens zelfstandig proberen of het blusmateriaal beter werkt dan de bestaande middelen. Die testen hebben een hoog hobbygehalte. Ze zijn niet reproduceerbaar en dus allesbehalve betrouwbaar. We willen dat er deskundige, onafhankelijke testen worden uitgevoerd, waarin vergelijkbare blussystemen onder gelijke omstandigheden hun waarde kunnen tonen. We meten wat er onder meer gebeurt met temperatuur, welke handelingen nodig zijn om het vuur te doven, enzovoort.”

“Ik stel me voor dat we de resultaten van de testmethoden op een voor korpsen toegankelijk netwerk plaatsen. Bijvoorbeeld een database waarin zij met een zoekfunctie verschillende eisen en scenario's kunnen invullen, zodat de korpsen per geval het beste product kunnen selecteren.

De testmethode doet overigens geen uitspraak over welk blusmiddel het beste is. Dat mogen ze echt zelf bepalen.”

“De testmethode is nog in ontwikkeling. Ik heb goede hoop dat we in 2011 de eerste test kunnen uitvoeren. Daarna gaan we de database vullen met de testresultaten.”

#### **In 2020...**

... laten brandweerkorpsen blusmiddelen objectief beoordelen. Zo selecteren zij per situatie het beste blusmiddel. En brandweerlieden kunnen sneller en veiliger hun werk doen.



# OR



Astrid Bottenberg, projectleider TTOA bij de interdepartementale programmadirectie Kennis en Innovatie

# Techniek werkt

*Het structureel tekort aan technici en technologen remt de groei van de Nederlandse economie. Vooral het innovatievermogen neemt af door gebrek aan voldoende én gekwalificeerd personeel. De Taskforce Technologie Onderwijs en Arbeidsmarkt (TTOA) bestrijdt dit tekort.*

“De TTOA is een direct gevolg van het coalitieakkoord van het kabinet Balkenende IV. Door de huidige economische crisis is het personeelstekort tijdelijk minder urgent, maar bij een aantrekkende economie komt het vanzelf weer aan de oppervlakte. Tegelijkertijd versterken de effecten van de ontgroening en de vergrijzing onherroepelijk de tekorten op de arbeidsmarkt.”

“We stimuleren de samenwerking tussen bedrijfsleven, onderwijs en overheden om de tekorten aan te pakken. Daarbij kijken we naar vier mogelijkheden: in- en uitstroom (van jongeren) in het beroepsonderwijs, zij-instroom van volwassenen, bijscholing van personeel en het aantrekken van gekwalificeerd personeel uit het buitenland.”

“Bijzonder aan het project is de regionale insteek. Daar worden namelijk de problemen het sterkst gevoeld, kennen relevante partijen elkaar en wordt er vaak al gewerkt aan oplossingen. In 2008 zijn we dan ook met vier pilotregio's gestart: Limburg, Brainport-Eindhoven, Rotterdam-Rijnmond-Drechtsteden en Twente. Dit jaar is besloten het aantal regio's te verdubbelen en starten we projecten in Noord-Holland Noord, Flevoland, Groningen-Eemsdelta en Zuidelijk Gelderland & De Vallei.”

“We bedenken geen nieuw beleid, maar bundelen bestaande activiteiten en maken keuzes daarin. We treden meer op als regisseur dan als uitvoerder. En daarbij bepaalt het bedrijfsleven de agenda. We brengen mensen en organisaties met elkaar in contact en bieden experts aan die als critical friends ondernemers adviseren.”

“De afspraak is dat de landelijke TTOA na deze kabinetsperiode zijn aanjaagfunctie heeft volbracht en stopt. Wel helpen we de regio's met het monitoren, verankeren en overdragen van de resultaten.”

## **Project:**

Taskforce Technologie Onderwijs en Arbeidsmarkt

## **Doel:**

Het structurele tekort aan technici en technologen aanpakken door regionale samenwerking van onderwijsinstellingen en arbeidsmarktpartijen te stimuleren

## **Looptijd:**

2008-2010

## **Samenwerkingspartners:**

Ministeries van OCW, SZW en EZ, de interdepartementale programmadirectie Kennis en Innovatie, Platform Bèta Techniek, FME-CWM en bedrijven in de regio's

## **Meer informatie:**

[www.taskforcettoa.nl](http://www.taskforcettoa.nl) en <http://limburg.toalimburg.nl>

# Onderwijs, arbeidsmarkt en bedrijven ontmoeten elkaar tijdens TechTop 2009

Van onze verslaggever - Op 1 en 2 juli 2009 vond in Maastricht en Sittard-Geleen de TechTop 2009 plaats. Bedrijfsleven, onderwijs, overheid en wetenschap ontmoetten elkaar rond het thema techniek. Het evenement bestond uit een expertmeeting, een congres en een manifestatie. Nooit eerder werden in Limburg of binnen de Euregio op een dergelijke wijze techniek, opleiding en arbeidsmarkt in al zijn facetten gebundeld. De TechTop werd georganiseerd door de TTOA Limburg.

Tijdens de **TechTop 2009** konden jongeren workshops, presentaties en discussies bezoeken en werden toekomstvisies gepresenteerd. Ook was er een beursplein, een banenmarkt en een groots opgezet jongerenevenement.

Keulers: "Ik bezocht in november 2008 samen met de voorzitter van het Technocentrum Zuid-Limburg, Jörgen Sørensen, de Summit. Dit was een door het Platform Bèatechniek georganiseerde technologiebeurs voor jongeren in Amsterdam. We liepen daar rond en bedachten al snel: dit moeten wij ook gaan doen. Zo geven we een impuls aan de toestroom van technici naar de arbeidsmarkt in Limburg. Een belangrijke voorwaarde voor economische ontwikkeling."

**TechTop 2009** heeft gekeken over de grenzen van de crisis naar de veelbelovende toekomst van techniek in Limburg en de Euregio die vooral jongeren prachtige kansen biedt. Zij hebben om deze reden hun stem laten horen tijdens de TechTop en hun visie gegeven op de toekomst.

Morsch: "Een baan in de techniek is geen vies, saai of slecht betaald werk. Dat beeld van de fietsmaker of automonteur met vuile handen is achterhaald. Techniek vereist tegenwoordig stevige inhoudelijke kennis en is steeds vaker gekoppeld aan innovatie, ICT en hoogwaardige kennis. Als je doorvraagt vinden jongeren dat wel degelijk interessant. De vooroordelen over techniek komen dikwijls van de ouders die onvoldoende op de hoogte zijn van de ontwikkelingen op technisch vlak. Die beïnvloeden hun kinderen bij hun opleidingkeuzes vanuit een verkeerd beeld van het beroep."

**TechTop 2009** heeft niet gekeken naar problemen, maar naar oplossingen. Uit de tachtig lezingen en de grote expertmeeting is af te leiden dat er een grote toekomst voor techniek is weggelegd in de regio.

Morsch: "De problemen in de regio Limburg op de arbeidsmarkt voor technische en innovatieve ondernemingen zijn aanzienlijk. Veel jonge mensen trekken weg, terwijl de maakindustrie in snel tempo transformeert tot kennisintensieve en innovatieve ondernemingen. Vooral DSM is een belangrijke aanjager voor veel kleine en middelgrote life sciences-bedrijven. Om te groeien hebben zij (jonge) technici op MBO en HBO/WO-niveau nodig. En die zijn er nu te weinig."

**TechTop 2009** concentreerde zich op jongeren, met name via de TechTop4U. Dit groots aangepakte onderdeel van de TechTop, waar zo'n 15.000 leerlingen op af zijn gekomen, overtuigde veel jongeren dat techniek HOT is. De proefjes, het maken van make-up, het bekijken van de motor van een F16, het lopen op water door middel van grote ballen, de leerlingen werden op verschillende manieren en succesvol betrokken bij hedendaagse techniek.

Morsch: "Het congres en met name de TechTop4U waren een doorslaand succes. Weliswaar kunnen we nog geen harde resultaten bieden over deze en andere

*Cees Morsch, directeur Case Builders*

“Case Builders ontplooit activiteiten op het snijvlak van onderwijs en arbeidsmarkt. Daarbij maken we gebruik van communicatie en ICT-oplossingen. In opdracht van Technocentrum Zuid-Limburg en TTOA hebben we meegewerkt aan de organisatie van de TechTop.”

initiatieven, daarvoor is het nog te vroeg. Maar het Technocentrum houdt de instroom in techniekopleidingen nauwgezet bij. Het effect zal op termijn zeker zichtbaar worden. Overigens zie je al dat eerdere kleinschaligere techniekmanifestaties een positief effect hebben gehad op de instroom in technische opleidingen.”

**TechTop 2009** is niet de laatste TechTop die zal plaatsvinden - TechTop gaat door! Morsch: “Ja, ik hoop van harte dat er in 2011 weer een TechTop komt. Daar wordt momenteel over gesproken. Het is zonde om het te laten bij TechTop 2009. Er is immers een prachtig platform gecreëerd waar ook in 2011 onderwijs, overheid en arbeidsmarkt elkaar kunnen ontmoeten.”

*Piet Keulers, directeur TTOA Limburg*

#### **TechTop en meer**

“TTOA Limburg staat voor het duurzaam versterken en vernieuwen van de kennisinfrastructuur in de regio en het verbeteren van de aansluiting tussen het beroepsonderwijs, bedrijfsleven en de overheid in de technische sector. Het is maatschappelijk van belang om jongeren een goede kennisbasis te geven én tegelijkertijd versterkt TTOA de economie in Zuid-Limburg.”

“Het is niet bij mooie woorden gebleven. Zo hebben we met enkele partijen gezamenlijk een plan ontwikkeld om in de periode 2009-2012 ruim 1.200 extra procesoperators op te leiden. Deze campagne met de prikkelende naam License to Operate moet het aantal jonge technici dat een diploma haalt in de regio verdubbelen. Het blijkt te werken, want de eerste resultaten tonen aan dat er daadwerkelijk meer technici van de opleidingen komen. Als je beseft dat Limburg op dit moment gebukt gaat onder ontgroening, een structurele afname van het aantal jongeren, dan krijgen de cijfers nog meer cachet.”

“Een ander initiatief is het netwerkboek Life Sciences. Een soort Gele Gids voor iedereen in de regio die in de sector Life Science werkt of wil gaan werken. Het boek is in februari dit jaar verschenen. De vraag is zo groot dat we nu al een tweede druk gaan leveren. Volledig gefinancierd door TTOA. Goed besteed geld zou ik zeggen.”

“Verder heeft TTOA de TechTop 2009 mede mogelijk gemaakt: een zichtbare exponent van onze activiteiten. Mede door deze initiatieven zien we nu al een groei van meer dan 15 procent van het aantal jongeren dat voor een technische opleiding kiest.”



# Column

## Verworvenheden koesteren

**Jan Kamminga**

Voorzitter Taskforce Technologie Onderwijs en Arbeidsmarkt

Het was natuurlijk niet helemaal toevallig dat de Taskforce Technologie Onderwijs en Arbeidsmarkt, kortweg TTOA, onder de vleugels van de programmadirectie Kennis en Innovatie (KenI) is geplaatst. Deze geeft immers uitvoering aan het kabinetsproject Nederland Ondernemend Innovatieland. Een project dat het oplossen van maatschappelijke vraagstukken verbindt met het versterken van de economische concurrentiekracht. Een van de belangrijkste belemmeringen voor de ontwikkeling van die concurrentiekracht was het schreeuwend tekort aan technici en technologen. Het was aan de TTOA, waarvan ik voorzitter ben, oplossingen te vinden voor dit tekort.

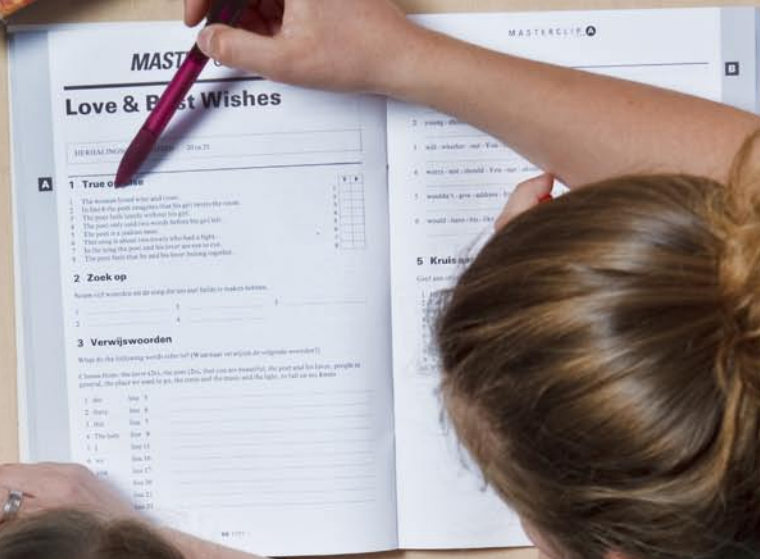
KenI heeft zich met elan ingezet voor het vormgeven van de TTOA. Geen gemakkelijke klus, omdat de Taskforce zowel door sectoren en bedrijven als door de verschillende departementen als wonderlijk fenomeen werd beschouwd. Er was geen geld, dat is vreemd! Er waren ook geen echte spelregels voor de TTOA, ook vreemd! Een idee was er wél!

Oplossingen voor het tekort moesten vooral daar gevonden worden waar de pijn het meest werd gevoeld, dus in de regio. En daar was het een drukte van belang. Tal van projecten, met de beste bedoelingen opgezet, moesten zorgen voor de aanwas van technici en technologen. In al die drukte vergeet men al snel zichzelf de vraag te stellen of een en ander wel effectief is. Dáár lag de focus van de TTOA. Een effectieve regionale benadering, geen nieuwe dingen, maar vooral het stroomlijnen van bestaande activiteiten en beschikbare gelden. En daar waar er 'witte vlekken' waren, goed nadenken over de wijze waarop deze kunnen worden ingevuld.

Voorwaar geen makkelijke boodschap. Maar met ondersteuning door het Platform Bèatechniek is het idee in de regio vertaald naar plannen en de uitvoering ter hand genomen. Het eerste jaar van de



TTOA heeft nuttige inzichten opgeleverd. Een regionale benadering bij het oplossen van arbeidsmarktproblemen is de enig begaanbare weg. Goede regionale arbeidsmarktinformatie moet dan wel voorhanden zijn. En de beleidsagenda's van de verschillende ministeries moeten beter op elkaar worden afgestemd. Deze inzichten hebben zich vertaald in een intensiever contact en een betere samenwerking tussen de ministeries. KenI verdient daar de credits voor. Ik roep, vanuit TTOA perspectief, het nieuwe kabinet dan ook op om de verworvenheden van KenI te koesteren.



04

Vera Pieterman, projectleider ministerie van OCW

# Slimmer onderwijs

*Als gevolg van de vergrijzing wordt in het onderwijs een groot lerarentekort verwacht. Vacatures zijn straks niet meer op te vullen. Lessen vallen uit en klassen worden onacceptabel groot.*

“Om het beroep van leraar interessanter te maken, doet het kabinet al veel aan de beloning. Maar salarisverhoging alleen is niet voldoende. Met de InnovatieImpuls Onderwijs zoeken we samen met scholen naar andere manieren van werken, waarmee je met minder docenten dezelfde kwaliteit kunt leveren, zonder dat de werkdruk omhoog gaat. Scholen kunnen met die nieuwe werkvormen experimenteren. Denk aan de inzet van onderwijs-assistenten, van ICT, of van leerlingen die docenten helpen. Of aan een andere organisatie van het werk, waardoor er minder tijd gaat zitten in verantwoording en het maken van rapportages. De definitie van innovatie is in dit geval breed: hoe organiseer je je werk en de secundaire processen en welke middelen zet je daarbij in?”

“De InnovatieImpuls is niet simpelweg een subsidieregeling. We willen het vermogen van scholen vergroten om zelf te innoveren en concepten te ontwikkelen voor de aanpak van het lerarentekort. Daarvoor creëren we de voorwaarden, onder meer door het opheffen van belemmeringen om te innoveren. Ten eerste zijn er organisaties, Sectorbestuur Onderwijsarbeidsmarkt (SBO) en Kennisland, die de scholen met hun kennis ondersteunen. Zij organiseren bijvoorbeeld bijeenkomsten om van gedachten te wisselen over de innovaties. Er is een kring van ‘kritische vrienden’, adviseurs en experts die de scholen kunnen ondersteunen bij het (door)ontwikkelen en invoeren van hun innovatieconcept. Verder is het belangrijk scholen het gevoel van urgentie te geven. In het Netwerk Onderwijsinnovatie zitten enkele aanjagers, onder wie Alexander Rinnooy Kan en Robbert Dijkgraaf, die zich hiervoor inzetten. Met wetenschappelijk onderzoek verzamelen we ten slotte kennis over wat effectief is.”

“De scholen ontwikkelen veel ideeën. Opvallend is dat de reikwijdte van de innovaties nog beperkt is. Het gaat niet om grote, integrale veranderingen. De innovaties staan nog teveel op zichzelf. Daarom stimuleren we dat scholen samenwerken bij de ontwikkeling van innovaties. In 2014 zullen we de eerste wetenschappelijk onderbouwde kennis hebben over welke innovaties effectief zijn om het lerarentekort te verminderen. En ik ben blij als scholen zich er dan van bewust zijn dat ze zelf kunnen innoveren en dat ze door het samenwerken met andere scholen elkaar kunnen inspireren.”

**Project:**

Maatschappelijke Innovatie Agenda Onderwijs -  
InnovatieImpuls Onderwijs

**Doel:**

Vermindering van het lerarentekort met innovatie

**Looptijd onderzoeksopdracht:**

2009 - 2014

**Samenwerkingspartners:**

Stichting Nederland Kennisland, de PO-raad, de VO-raad,  
Aob en CNV Onderwijs

**Meer informatie:**

[www.innovatieimpulsonderwijs.nl](http://www.innovatieimpulsonderwijs.nl)

# “De echte innovatie zit ’m in een mentaliteitsverandering”

Chris Sigaloff is vice-voorzitter van Kennisland, de stichting die samen met het Sectorbestuur Onderwijsarbeidsmarkt (SBO) de InnovatieImpuls Onderwijs leidt. Wat komt er kijken bij de praktische uitvoering van de InnovatieImpuls? “We zorgen dat scholen met innovaties kunnen experimenteren.”

## Hoe ben je begonnen met de uitvoering?

“De start van de InnovatieImpuls was bijzonder. Bij innovaties in het onderwijs bedenkt de overheid doorgaans een regeling, waarvoor scholen zich kunnen inschrijven. Nu hebben we het anders gedaan. Dat komt omdat we de vraag wel kennen - hoe lossen we het lerarentekort op? - maar niet het antwoord. Voor het oplossen van dat tekort bestaat niet één innovatie. Met de InnovatieImpuls laten we de scholen zelf nadenken over antwoorden die bijdragen aan het oplossen van het lerarentekort.”

## Hoe gaat dat in de praktijk?

“In september 2009 zijn we begonnen met brainstormbijeenkomsten. Aan wat voor oplossingen denken de scholen? Wat vinden zij kansrijke initiatieven? Uit deze oriëntatiefase zijn veel ideeën gekomen. Scholen die met vergelijkbare ideeën kwamen, hebben we gestimuleerd samen te werken. Uiteindelijk zijn er 45 concepten ontwikkeld, waarvan een jury er vijf heeft uitgekozen: Slim Fit, E-klas & PAL-student, Leerlingen voor Leerlingen, Teams met ondersteuners, en Videolessen. Op die concepten mogen scholen zich inschrijven.”

## Was je verrast door deze uitkomsten?

“Zeker. Vaak wordt gezegd dat het onderwijs niet wil vernieuwen en lastig in beweging te krijgen is. Wij kwamen met een boodschap die niet heel erg sexy was: er komen minder leraren, de kwaliteit van het onderwijs moet gelijk blijven en de werkdruk mag niet stijgen; willen jullie even meedenken? Maar ik werd verrast door de bereidheid van de scholen om te innoveren en samen te werken. Scholen denken meestal vooral aan kwaliteitsverbetering. Natuurlijk, kwaliteitsbehoud of zelfs verbetering is belangrijk. Maar om dit te bewerkstelligen is het ook belangrijk dat scholen nadenken hoe ze hun organisatie en processen effectiever en efficiënter kunnen laten werken. De echte innovatie zit ’m in een mentaliteitsverandering: scholen moeten zelf verantwoordelijkheid nemen. De InnovatieImpuls Onderwijs helpt daarbij.”

## Kun je voorbeelden noemen?

“Een type innovatie dat je veel ziet is functiedifferentiatie. De leraar hoeft niet meer alles te doen. Ook leerlingen kunnen lesgeven: peer to peer teaching. Dat schijnt goed te werken. Bovendien snappen leerlingen de kennis daardoor vaak beter. Maar er zijn ook andere innovatieconcepten. Denk aan ICT en technologische

toepassingen, waardoor de leraar niet telkens voor de klas hoeft te staan. Of aan samenwerking, bijvoorbeeld met lokale ondernemers. Of aan andere soorten groepen in plaats van klassen, waardoor je het model ‘per klas een leraar’ kunt loslaten.”

## Hebben goede innovaties een olievlekwerking?

“Je ziet dat sommige concepten zich ontpoppen. Veel scholen doen nu iets met peer to peer teaching. Als we weten of en hoe de innovaties werken, willen we ze onder de aandacht brengen van andere scholen en deze innovaties besmettelijk maken. Kennis delen is een belangrijk onderdeel van de InnovatieImpuls. Om de paar maanden willen we vernieuwers uit het onderwijs bij elkaar laten komen in een zogenoemd Innovators Netwerk. Het gaat dan niet alleen om kennis delen, maar ook om elkaar inspireren en zo de innovatiekracht van scholen zelf vergroten.”

## Wat kun je zeggen over de resultaten?

“In 2014 zijn de resultaten bekend. Een belangrijk onderdeel van de InnovatieImpuls is dat er niet alleen wordt geëxperimenteerd, maar dat het effect van de experimenten ook wordt gemeten.



# 04



De InnovatiImpuls wordt gefinancierd uit het Fonds Economische Structuurversterking (FES, de aardgasbaten). Dat fonds stelt strenge eisen, bijvoorbeeld op het gebied van onderzoek naar de effecten van het programma. In de praktijk is zuiver wetenschappelijk onderzoek doen echter best lastig. Dat komt omdat het onderzoek begrensd is en de innovatieconcepten soms moeilijk meetbaar zijn. Het onderwijs is geen laboratoriumsetting, er spelen zoveel factoren een rol. Desondanks hoopt men in 2014 evidence based te kunnen zeggen: deze aanpak werkt en dit zijn de effecten op het lerarentekort, de kwaliteit van het onderwijs en de werkdruk. Maar als je echte innovaties nastreeft, zijn de consequenties lastig te overzien en ben je vaak dingen aan het meten op basis van de bestaande kennis. Ik noem dat de innovatieparadox. Enerzijds wil je innovatie, anderzijds moet die beheers- en meetbaar zijn.”

## **Heb je desondanks het idee dat scholen willen experimenteren met nieuwe werkvormen en dat ze een gevoel van urgentie hebben?**

“Ja, het gevoel van urgentie is zeker aanwezig. Maar scholen worden vooral gedreven door de behoefte te innoveren en te experimenteren en veel minder door de dreiging van een lerarentekort. Dat tekort wordt op veel scholen verschillend beleefd. Op sommige scholen is het niet voelbaar en er zijn zelfs scholen die krimpen omdat er te weinig leerlingen zijn.”

## **Wordt het innovatievermogen voor scholen vergroot met de InnovatiImpuls?**

“Dat hoop ik wel. Ik heb vertrouwen in het potentieel dat de scholen zelf hebben. Met heldere boodschappen, goede bijeenkomsten en het delen van kennis kan de InnovatiImpuls dat potentieel ondersteunen. Maar de InnovatiImpuls blijft ook een subsidietraject. Daardoor kunnen scholen zeggen: ik kom gewoon voor het geld. En als een traject te formeel wordt, te veel bureaucratie oplevert en de onderzoekslast te zwaar wordt, dan haken scholen af.”

## **Waar staan we over tien jaar?**

“In 2020 heeft de InnovatiImpuls bijgedragen aan een innovatiebeweging. Ze heeft ervoor gezorgd dat scholen met innovaties hebben kunnen experimenteren én dat kennis beschikbaar is over wat wel en niet werkt en wat de consequenties zijn. Het gaat om kleine stapjes. En verwacht niet dat er een concept is, dat in één klap het lerarentekort heeft opgelost. Zo’n innovatieconcept bestaat niet.”



05

Bernd de Graaf, projectleider TNO

# Een gezellin voor het leven

*“Ashley is de naam van jouw maatje. Ze praat met je, zorgt voor je en kan allerlei dingen voor je regelen. Je kan haar veel vragen, maar uiteindelijk bepaal jij de grenzen van haar mogelijkheden.”*

“Vaak ervaren mensen de technologie als bedreigend. Die vrees kun je wegnemen door die technologie een minder mechanisch en minder bedreigend uiterlijk te geven. Maar ook door de mens en niet de technologie de gedragsregels, de ‘etiquette’, te laten bepalen. Zo is Ashley geboren.”

“Ashley is een virtuele persoonlijkheid en vormt de brug tussen de mensen en hun technische omgeving. Bij TNO noemen we dit de 4e generatie interface en Ashley is daar de verbeelding van. Aan de achterkant komt allerlei technologie samen, artificiële intelligentie en spraaktechnologie met mensen en tussen machines onderling. De toepassing hiervan bepaalt de mens op basis van individuele en collectieve wensen en behoeften.”

“Haar verschijningsvorm en manier van opereren is zodanig dat een mens haar accepteert, waardeert en bereid is om in haar te investeren. Zo kan Ashley de mens adviseren, informeren en helpen beslissingen te nemen, zowel in het werk als in het privéleven. Ze wordt als het ware een complementair deel van je persoonlijkheid.

Je bouwt een vertrouwensband met haar op en laat zaken aan haar over. Net als in iedere relatie investeer je ook in deze relatie. Jij geeft zelf vorm en inhoud aan de relatie. Hoe meer je haar vertrouwt, hoe meer je aan haar overlaat.”

“Zo kan ieder mens een Ashley als maatje hebben, een virtuele vriendin die levenslang met je mee gaat. In het voorjaar van 2010 hebben we haar in drie workshops voorgesteld aan professionals uit drie sectoren: onderwijs, vervoer en zorg. Iedereen ziet direct de mogelijkheden om op zijn vakgebied zaken sneller, gemakkelijker, meer klant- en servicegericht en goedkoper te laten verlopen. Als maatje voor iedere leerling op school, als wingman in de cockpit van een straaljager; als persoonlijke verzorger in een verzorgingshuis. Ashley prikkelt de fantasie van iedereen die met haar kennis maakt.”

**Project:**

Ashley

**Doel:**

Ontwikkelen van een 4e generatie interface tussen mens en technologie

**Looptijd:**

januari – juli 2010

**Samenwerkingspartners:**

TNO Human Factors en Little Chicken Game Company

**Meer informatie:**

[www.ashleyconnects.nl](http://www.ashleyconnects.nl)

# Bewonersdagboek: Wonen met Ashley

## Toekomstbeeld

2013 - Bewoners van het pas opengestelde Residence Bellevue hielden enkele dagen een dagboek bij over hun bevindingen met de 'virtuele verpleegster' Ashley. Wij tonen hier enkele bijdragen.

### Mevrouw M. ter V., 24 maart 2013:

12:00: "Ik had Ashley gevraagd te bellen met mijn kleinzoon Allard. Aan het einde van de ochtend had hij tijd in zijn agenda voor me vrijgemaakt. Ashley herinnerde me vanochtend netjes aan de afspraak, zodat ik klaar was met mijn ontbijt en ochtendtoilet tegen de tijd dat hij op het scherm werd aangekondigd. We hebben samen zijn reisfoto's uit de Verenigde Staten doorgekeken. Tijdens het gesprek herinnerde Ashley me er discreet aan dat ik mijn medicijnen moest innemen. Maar ik heb haar verzocht me opnieuw te waarschuwen als Allard weer weg was. Hij was hogelijk verbaasd over Ashley. 'Heb je een secretaresse?', vroeg hij. Ja, het lijkt wel zo."

16:00: "Mijn bloeddruk is aan de hoge kant, zegt Ashley. Ik heb een nieuwe polsometer gekregen en ze heeft me stap voor stap uitgelegd hoe dat werkte. Samen hebben we de te hoge druk vastgesteld. Hoor mij nu, ik zeg al 'samen'. Alsof ze een echt mens is. Soms vind ik het leuk haar op het verkeerde

been te zetten; ik vraag haar dan met opzet dingen waar ze geen antwoord op heeft. Ik heb het vermoeden dat ze dingen zelf bijleert, want als ze de ene keer iets niet weet, dan staat ze me de volgende keer een stuk beter te woord!"

### Mevrouw F. A., 14 april 2013:

11:00: "Vanochtend werd ik wakker met hoofdpijn en een zwaar gevoel in mijn armen. Ik vroeg Ashley om de verpleging te roepen. De verpleegkundigen stonden snel voor de deur en klopten aan. Ik lag nog op bed en Ashley deed de deur open toen ik dat vroeg. Ik krijg misschien andere medicijnen. Ashley zoekt op het filmkanaal een paar leuke films. Ben benieuwd waar ze mee komt. Een beetje ontspanning kan geen kwaad. Ik ben nog steeds wel moe maar het gaat beter."

### M. de la R., verpleegkundige in Residence Bellevue, 14 april 2013:

12:00: "Mevrouw A. gaf om 9:15 uur verhevigde zwaarte in armen en pijn in

de borststreek aan. Ashley heeft direct de staf gewaarschuwd. Mevrouw is ter plaatse onderzocht, geen verdere signalen. Mevrouw is in observatie gesteld en verblijft op haar kamer. Ashley heeft permanente prioriteitverbinding opengesteld met centrale meldkamer, mevrouw weet hiervan en geeft toestemming."

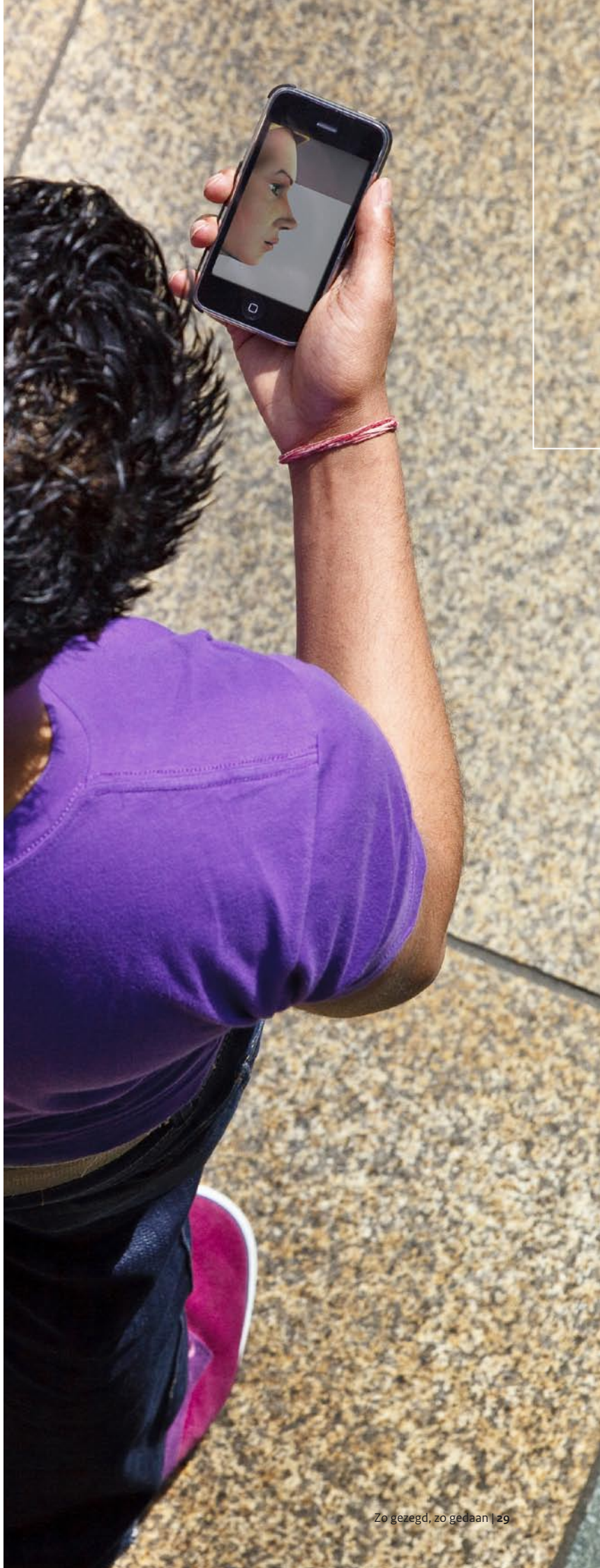
### De heer J. R., schreef op 22 april 2013:

10:30: "Eerste nacht alhier. Midden in de nacht even wakker geworden, en aangesproken door Ashley. Het valt op dat ze niet meteen begint met spreken, maar zichzelf met een zacht 'virtueel schrapen van de keel' aankondigt zodat ik niet schrik. Ze informeerde naar mijn gemoed, aangezien ik op een ongebruikelijk tijdstip wakker was geworden. Ik voelde mij goed, en ze wenste me nog een goede nacht. Hoe ze merkt dat ik niet meer slaap weet ik niet, maar haar wakend oog voelt als een bescherming. Ze maakt haar aanwezigheid ook niet eerder kenbaar dan nadat ik geheel wakker ben geworden. Wel zo prettig."

16:15: "Vandaag de golfbaan uitgebreid beproefd. Interactie met Ashley ook hier zeer aangenaam. Tijdens het ontbijt, ter bereiding waarvan zij mijn instructies stipt opvolgde, vroeg ze mij wat mijn plannen

waren voor de dag. Ook dat was afgesproken: aan het begin van mijn verblijf heeft ze mij gevraagd of zij mij voorstellen voor mijn dagbesteding mocht doen, dan wel dat ik háár zou vertellen wat ik wenste. Natuurlijk koos ik voor het laatste; dank u voor de mogelijkheden, maar ik weet mijzelf nog uitstekend te vermaken!

Om negen uur was mijn ontbijt gedaan en vroeg ik Ashley hoe de toegang tot het parcours in Bellevue geregeld is. Ze vertelde mij de procedure, en vroeg of ze die in orde moest maken, toegangsbewijs en al. Ze vertelde me dat zelfs mijn medicatie ter plaatse in orde gemaakt zou worden: ik hoefde daarvoor niet terug te komen in het woongedeelte. Werkelijk subliem. Tot slot stelde Ashley me voor dat ze een virtuele instructeur à la zichzelf voor me zou regelen, ene 'Leroy'. Dat zou wat al te veel 'avatars' worden in mijn leven, dus dat stelde ik even uit. Misschien later."





Wil van den Bosch, huisarts, hoogleraar en lid van het ZorgInnovatiePlatform

# Innovatie is visie en volhouden

*Innovatie in de zorg is urgent. Door de vergrijzing zal de zorgvraag over vijftien jaar anderhalf maal zo hoog zijn. Gezien de leeftijdsopbouw van de beroepsbevolking wordt niet verwacht dat er veel meer mensen in de zorg werken. Als er niets wordt gedaan, kan straks geen fatsoenlijke zorg worden verleend.*

“Als huisarts en hoogleraar huisartsgeneeskunde ken ik de hoge urgentie van innovatie in de zorg. Werken in de zorg moet dus aantrekkelijker en efficiënter worden. Daarvoor heeft het ZorgInnovatiePlatform (ZIP) een advies geschreven. Verder moeten we ideeën uitwerken, zodat we met minder menskracht toch goede zorg kunnen geven. We kunnen patiënten bijvoorbeeld leren om problemen zelf op te lossen in plaats van naar de hulpverlener te komen. En we moeten proberen de zorg vanuit het arbeidsintensieve ziekenhuis naar de minder arbeidsintensieve eerste lijn te krijgen. ICT kan ons daarbij helpen.”

“Het ZIP maakt gebruik van de financiële instrumenten van de Maatschappelijke Innovatie Agenda Gezondheid: van eenvoudige vouchers - tegoedbonnen waarmee innovators een plan kunnen uitwerken - tot aan calls voor opschaling van kleinschalige innovaties die hun nut al hebben bewezen, zoals PAL4. Vergeet niet: de zorgmarkt is ingewikkeld. Er is veel wet- en regelgeving. Daardoor kunnen ondernemers afhaken. Gelukkig kunnen markt- en zorgpartijen elkaar steeds beter vinden. Innovaties worden dicht bij de zorg ontwikkeld.”

“Je ziet verschillende soorten innovaties. Inhoudelijke en technische oplossingen liggen vaak in elkaars verlengde. Behandelingen die nu routinematig in het ziekenhuis plaatsvinden kunnen straks met behulp van ICT dicht bij huis worden georganiseerd. Dan komt de specialist virtueel in de spreekkamer van de huisarts en kunnen we door betere afstemming misverstanden voorkomen.”

“Er zijn kasten vol met mooie ideeën. Maar het is moeilijk die ideeën in iets groters om te zetten. Innovatie gaat om twee V's: visie en volhouden. Volhouden betekent: barrières doorbreken, anderen enthousiasmeren, water bij de wijn doen, investeren. Van een mooi idee werkelijk iets maken. Het ZIP probeert daarbij te helpen. Bijvoorbeeld met de website of met het ZIP Café, zodat innovators van elkaar leren en worden gestimuleerd samen te werken. Als dat gebeurt, kunnen we met innovaties heel wat bereiken.”

**Project:**

Maatschappelijke Innovatie Agenda Gezondheid -  
ZorgInnovatiePlatform

**Doel:**

Innovatie in de zorg stimuleren en onder de aandacht brengen

**Looptijd:**

2008-2012

**Samenwerkingspartners:**

Individuele partijen en innovatienetwerken

**Meer informatie:**

[www.zorginnovatieplatform.nl](http://www.zorginnovatieplatform.nl)

# PAL4: Een venster voor senioren op de buitenwereld

**“Vanwege de vergrijzing komt er een gigantische zorgvraag op ons af. Er zullen te weinig handen zijn om die zorg te leveren”, aldus Daan Dohmen, directeur van het bedrijf Focus Cura. Hij bedacht PAL4, dat zorg en begeleiding op afstand mogelijk maakt, in eerste instantie vanuit de thuiszorg.**

“PAL4 staat voor Persoonlijke Assistent voor het Leven. De 4 staat voor de vier functies: Wijk & Wonen, met informatie over je eigen wijk, Gezondheid & Zorg, met preventieve zorgprogramma’s, Winkelen & Ontspanning, met entertainment, en Familie & Deelnemers, een community.”

“Samen met vier thuiszorginstellingen heb ik besloten een concept te ontwikkelen en ervoor te zorgen dat telediensten grootschalig beschikbaar komen voor senioren, gehandicapten en chronisch zieken. Niet de techniek zelf staat daarbij centraal, maar de content die de techniek biedt voor de verpleegkundigen, de medici en de senioren die PAL4 gebruiken.”

## Opschaling

“We realiseerden ons dat grootschalige aanpak betekent dat je moet investeren. In content. In redactie. Als je dat in je eentje doet, wordt het te duur. We hebben dan ook bewust de krachten gebundeld. Inmiddels hebben zich zo’n 35 partijen bij PAL4 aangesloten: thuiszorginstellingen, woningcorporaties, huisartsen en ziekenhuizen, die alle de PAL4-infrastructuur gebruiken om zorg te leveren. Bijvoorbeeld aan patiënten met diabetes, de longziekte COPD of hartfalen, die nu minder vaak naar

het ziekenhuis hoeven te komen, maar thuis kunnen worden begeleid. Een extra voordeel is dat je op deze manier preventief kunt ingrijpen en voorlichten. Ook voor reguliere ouderenzorg en specifieke groepen, zoals mensen met (lichte) dementie zijn programma’s en video-begeleiding van diverse zorgverleners beschikbaar.”

“Om ons initiatief grootschalig te maken hebben we gebruik gemaakt van de call voor opschaling van het ZorgInnovatiePlatform. Met deze subsidie kunnen we de gebruikersgroep op korte termijn opschalen van 750 naar circa 35.000 deelnemers, tot meer dan 100.000 gebruikers in de komende vijf jaar.”

## Maatschappelijke relevantie

“Mensen worden ouder. Ze lijden aan ziektes waar men nog lange tijd mee kan leven. Daardoor groeit de zorgvraag. Er zijn nu onvoldoende handen om die zorg te leveren. De zorgkosten zullen de pan uit rijzen, met name in de thuiszorg en de zorg voor ouderen. Een andere maatschappelijke component die indirect de zorg raakt, is eenzaamheid onder veel senioren. Wat te doen? We moeten sociale contacten tussen senioren, zelfredzaamheid en mantelzorg stimuleren. En we moeten bewerkstelligen

dat een patiënt niet direct naar het ziekenhuis hoeft te gaan, maar ook terecht kan in de eerste lijn en bij lotgenoten.”

“Ik denk dat technologie een grote rol kan spelen in de zorg, zodat mensen zo lang mogelijk hun eigen leven kunnen blijven leiden. Probleem is dat veel technologie te ingewikkeld is of te duur. PAL4 neemt bestaande infrastructuur als basis, bijvoorbeeld de eigen PC en internetverbinding. Mensen die dat niet hebben kunnen via een speciaal aanraakscherm of de televisie gebruikmaken van alle functies van PAL4. Die functies zijn simpel en interactief. Je hebt videocontact alsof je bij elkaar in de kamer zit. Met andere PAL4-deelnemers in de wijk of met familie. Of met de huisarts of de thuiszorg, die op afstand controles kunnen doen, waardoor de wachtkamers niet meer overvol zitten. In al die functies gaat PAL4 ver. Zo ontwikkelen we specifieke programma’s voor specifieke aandoeningen.”

## Uniek

“Zoals gezegd redeneert PAL4 niet vanuit de techniek, maar vanuit de functionaliteit. Dat maakt het concept uniek. We stellen niet alleen een kastje beschikbaar, maar hebben bijvoorbeeld ook een serviceloket



waar we virtuele activiteiten organiseren, zoals een koffie-uurtje, een bingomiddag of een cursus kunstgeschiedenis. Zo'n activiteit is belangrijk. Zaten senioren vroeger vooral in verzorgingshuizen waar activiteitenbegeleiders hen zo nu en dan van hun kamers haalden, nu blijven de mensen langer in hun eigen huis wonen. Met het risico dat ze vereenzamen."

"Men reageert enthousiast op dit soort ontwikkelingen. Niet alleen de thuiszorginstellingen, ook de cliënten zelf. We merken wel dat de mensen moeten wennen aan de nieuwe zorgvorm. Maar als ze eenmaal alle mogelijkheden hebben ontdekt, zijn ze erg enthousiast. Dat betekent dat we de komende tijd moeten werken aan bewustwording."

#### **Zelfmanagement**

"Mensen zullen meer gaan doen om hun eigen gezondheid op peil te houden. Ik verwacht dat het over tien jaar heel normaal is dat je niet meer voor elk wisselasje naar de dokter gaat. Maar dat je eerst via je coach op afstand gaat kijken wat er aan de hand is en wat je er zelf aan kunt doen. En dat mensen die een chronische aandoening krijgen zelf keuzes maken en met programma's gaan werken, waarmee ze leren omgaan met zo'n ziekte. Ik noem het zelfmanagement. Ook hoop ik dat er communities ontstaan waarin senioren gelijkgestemden vinden. Tegen die tijd wordt ouderdom wellicht niet meer alleen geassocieerd met 'zwak, ziek en misselijk', maar ook met de dingen die het leven leuk maken. Met een concept als PAL4 kunnen we dat bewerkstelligen."



# Column

## On societal challenges and innovation

### **Bjarne Kirsebom**

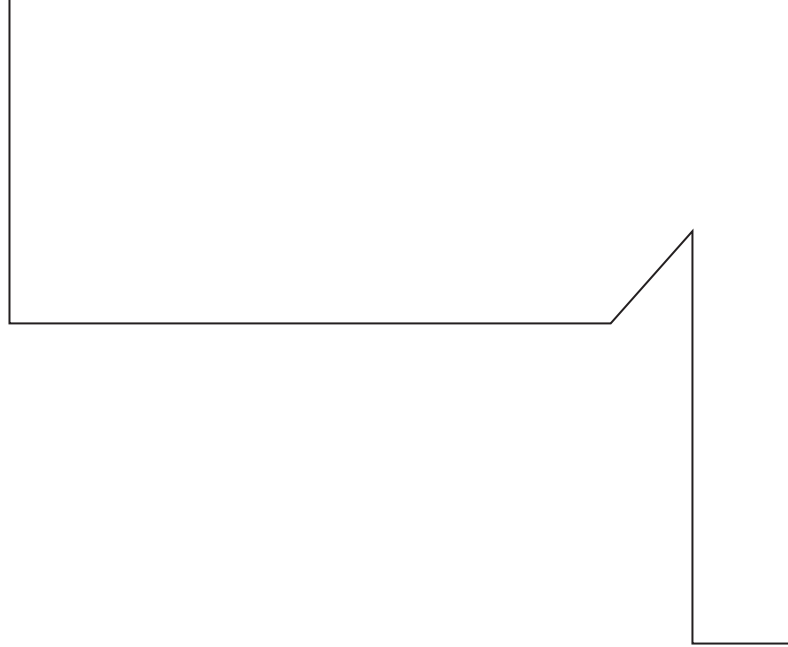
Chief Adviser European & International Affairs  
Ministry of Education & Research  
Sweden

To state that the European – indeed the global – society is facing major challenges is to state the obvious. Nowadays. Only 10 years ago not even climate change was universally accepted as a problem. Since then it has been understood and a number of other developments are also identified as having the character and scope for negative change in our society: the ageing society, migration as a solution as well as a challenge in itself, food and water supply, pandemics, energy, security, and more to come.

What do these examples have in common, apart from magnitude and character? To achieve solutions we need more knowledge. Yes, we need research. Efforts in a scale which matches the scope of the challenges, a scale which is beyond the means of one single state. But research in itself is obviously not enough. The transfer of new (or for that matter old....) knowledge into practical use calls for strategies, plans and actions for implementation. Innovation agendas in two words.

In this perspective, the question for me is not if we need innovation agendas or not. The answer to that one is an unequivocal YES.





A more complex one is of course how they should be brought about, definitions of scope, division of responsibilities, etc.

During the Swedish Presidency of the EU the focus was very clearly set on mobilizing European research and innovation to find and implement the solutions to the grand challenges. The Lund declaration, delivered at the Presidency conference New Worlds-New Solutions in July 2009, provided the basis for conclusions in the Competitiveness Council in December. It was a very clear starting signal, but indeed the practical results are still to be delivered.

Agreements must be reached on how to define the challenges and how to prioritize among them. Obviously a very close interaction is needed between the European and Member States (MS). A few MS are well under way in defining agendas – obviously the Netherlands – and can give important input to the corresponding tools that must be developed on the European level. In Sweden we are currently defining our most urgent societal challenges. We are at the same time reflecting on how future identification activities should be geared. Stakeholders in the public sector and business sector are

actively engaged. We intend to contribute to the further European process.

Ideally, we'll be able to develop priorities and agendas as Chinese boxes: the biggest obviously being the European one, filled with MS boxes of various sizes.

In the implementation of the innovation agendas for societal challenges we'll need a close interaction between research, education and innovation.

To fully use the combined strength of the Knowledge Triangle is another major challenge for Europe. It calls for systemic and continuous interaction both in policies and on the operational level. It certainly calls for public private partnerships.

There is no lack of challenges ahead of us – and they all represent opportunities.



# 07

Nico Klaasen, secretaris Landelijke Commissie Valorisatie

# Kennis benutten

*Terwijl de resultaten van nieuw interessant onderzoek beschikbaar komen, blijft de toepassing die daarop zou moeten volgen in te veel gevallen achterwege. Het antwoord daarop is kennisvalorisatie: het proces dat kennis omzet naar commerciële of maatschappelijk nuttige producten, processen of diensten.*

“Een aantal kennisinstellingen, bedrijven en maatschappelijke organisaties sloeg de handen ineen en besloot samen met de overheid hier wat aan te doen. Ze brengen wetenschappers die kennis ontwikkelen en mensen die deze kennis kunnen gebruiken structureel met elkaar in contact. Daarnaast ontwikkelen ze betere faciliteiten voor valorisatie binnen kennisinstellingen.”

“De ambities zijn door het programma Nederland Ondernemend Innovatieland en het Innovatieplatform samen met marktpartijen vastgelegd in de Valorisatieagenda ‘Kennis moet circuleren’ uit 2009. Daarin staan twaalf afspraken die partijen individueel of

gezamenlijk moeten oppakken. De Landelijke Commissie Valorisatie onder leiding van voormalig NS-topman Aad Veenman vormt het platform waar zij elkaar geregeld ontmoeten. Partijen spreken elkaar daar aan op het nakomen van de afspraken.”

“Het is goed om te zien dat deze afspraken geen papieren tijger blijken te zijn. Zo stelt de overheid verspreid over een aantal jaren tachtig miljoen euro beschikbaar voor een programma dat de basisfaciliteiten voor valorisatie in Nederland op orde brengt. De HBO-raad, de VSNU-vereniging van universiteiten, KNAW en NWO maken samen afspraken om valorisatie in de kwaliteitszorg van instellingen op te nemen. En we zien dat er meer waardering komt binnen kennisinstellingen voor functies die kennisvalorisatie stimuleren. Stuk voor stuk veelbelovende initiatieven.”

**Project:**

Kennisvalorisatie

**Doel:**

Stimuleren van kennisvalorisatie bij kennisinstellingen, bedrijven en overheden zodat de resultaten van nieuw en veelbelovend onderzoek meer worden toegepast in producten, processen of diensten

**Looptijd:**

Meerjarig

**Samenwerkingspartners:**

MKB Nederland, HBO-raad, KNAW, NWO, TNO, VSNU-vereniging van universiteiten, Nederlandse Federatie van Universitair Medische Centra (NFU), Universiteit Wageningen, Associatie van Grote Technologische Instituten, VNO-NCW, Technologiestichting STW, ministeries van LNV, EZ, OCW en VWS

**Meer informatie:**

[www.nederlandondernemendinnovatieland.nl](http://www.nederlandondernemendinnovatieland.nl)

# Laat de samenleving zien wat al het onderzoek oplevert

“In mijn werkzame leven bij Stork en NS heb ik ervaren wat het belang is van een goede koppeling tussen onderzoek, opleiding en praktijk. Enkele van de commissariaten die ik momenteel bekleed hebben dit onderwerp gemeen: het verbinden van onderzoek en samenleving én daar vervolgens ook wat mee doen. Het hele gedachtengoed achter valorisatie is voor Nederland relevant en actueel.” Een gesprek met Aad Veenman, voorzitter Landelijke Commissie Valorisatie, over het overbruggen van het gat tussen ‘denken’ en ‘maken’.

## We horen veel over de kennisparadox. Is er werkelijk sprake van een probleem?

“Ja, zeker wel. Maar we moeten het niet overdrijven zeg ik er tegelijkertijd bij. Het gat tussen kennis en praktijk is te overbruggen. Wel is het zo dat er meer nuttige kennis beschikbaar is dan in de samenleving wordt gebruikt. De route van opgebouwde kennis naar marktintroductie is vaak diffuus of is soms zelfs helemaal afgesloten. Dat komt ook omdat de prikkel voor wetenschappers ontbreekt. Kennisinstellingen en universiteiten worden beloond voor het leveren van wetenschappelijke productie, niet voor het toepassen van kennis in producten en diensten. Dat moet veranderen.”

## Waarom is het dichten van dit gat belangrijk?

“Voor de hand liggend is dat we onze welvaart en welzijn kunnen verbeteren door gebruik te maken van innovatieve producten. Denk bijvoorbeeld aan het gebruik van effectieve duurzame producten zoals schone energie. Laat de samenleving zien wat al het onderzoek oplevert, dat is heel belangrijk. Onderzoek dat vaak gefinancierd wordt door de overheid moet aan de samenleving wat teruggeven. Mensen moeten dat ook kunnen zien. En dan is niet alleen belangrijk wat het oplevert, maar ook wanneer.

De wetenschap plukt daar uiteindelijk de voordelen weer van.”

## Hoe staat Nederland er internationaal voor als het gaat om kennis toepassen?

“Het zal niemand verbazen: vooral in de Verenigde Staten is men verder. Daar is het bedrijfsleven veel nadrukkelijker betrokken bij onderzoek en worden innovaties sneller doorontwikkeld waardoor ze ook makkelijker landen in de maatschappij. Nederland heeft veel overheidsgefinancierde basisonderzoeken en -ontwikkelingen. Het kost ons meer moeite dit te vertalen naar de samenleving. Maar de situatie in Nederland is zeker niet uniek, het is overal een spanningsveld. Sommige landen doen het slechter.”

## Wat is er gebeurd de afgelopen jaren in het kader van het NOI-project?

“Belangrijk was dat we de valorisatieagenda op orde hebben gekregen. Mede dankzij de initiatieven van het Innovatieplatform en het programma Nederland Ondernemend Innovatieland hebben vijftien sleutelpartijen afspraken gemaakt: dit is wat we willen bereiken en daar gaan we elkaar aan houden. De Landelijke Commissie Valorisatie heeft de taak initiatieven te volgen en die een plaats te geven in de

samenleving. En het ontwikkelt zich voortdurend, het is onze taak om de agenda waar nodig te actualiseren.

Vergeet niet dat daarnaast ook de tegenovergestelde weg hoort bij onze definitie van valorisatie: de markt helpen toegang te vinden tot kennisinstellingen. Het is tweerichtingsverkeer dat elkaar ergens onderweg moet ontmoeten. Die beweging van markt naar kennis vindt al plaats. Bedrijven zoeken meer en meer contact met universiteiten. Hierin verdient het MKB speciale aandacht, want voor kleine bedrijven ligt de drempel hoger. HBO-opleidingen kunnen daarin een mooie rol vervullen: toegepast onderzoek dat zijn weg vindt naar het HBO en vervolgens naar de markt.”

## Valorisatie is toch niet compleet nieuw? Wat gebeurde er voorheen?

“In de raden van bestuur of bij faculteiten zaten mensen die zich in ‘deeltijd’ inspannen om kennisvalorisatie vorm te geven. Maar het waren er te weinig en het moest explicieter. We willen dat instellingen beter kijken wat ze aan middelen moeten vrijmaken en vervolgens de instrumenten ontwikkelen om te zorgen dat valorisatie in de bagage van wetenschappers terechtkomt. Vergeet niet: het is niet iedereen gegeven



### CV Aad Veenman

#### Geboren

17 juni 1947

#### Loopbaan

2002-2008	CEO Nederlandse Spoorwegen
1998-2002	bestuursvoorzitter Stork
1990-1998	lid Raad van Bestuur Stork
1986-1990	diverse functies Stork
1977-1986	diverse functies Esmil (Hooghovens)
1969-1981	wetenschappelijk medewerker TU Delft

#### Opleiding

Veenman studeerde werktuigbouwkunde aan de TU Delft en promoveerde later in de technische wetenschappen aan dezelfde universiteit.

om die stap van denken naar doen te maken. Het is een bijzondere competentie, waar je mensen voor moet opleiden. In elk geval moet je ze leren daarop te letten.”

#### Welke tastbare resultaten zijn er inmiddels geboekt?

“Dankzij het NOI-project heeft valorisatie een impuls gekregen, maar het staat nog in de kinderschoenen. Je kunt niet verwachten dat we dit jaar al resultaten kunnen laten zien die in percentages zijn uit te drukken. Als je graszoden neerlegt en ze direct daarna optilt om te kijken of ze al wortelschieten, wordt het gras bruin. Wortels moeten kunnen groeien, daar is tijd voor nodig. Wel kunnen we constateren dat het bewustzijn is toegenomen. Kennisinstellingen en universiteiten zien het als een relevant onderwerp waarvoor zij middelen vrij willen maken. Dat is de eerste winst.”



08



Aad van Winden, projectleider MIA Duurzame Agro- en Visserijketens

# Genezen van antibiotica

*Gebruik van antibiotica bij dieren draagt bij aan bacteriële resistentie. Hierdoor neemt de kwetsbaarheid van de gezondheid van dier en mens toe. Door alternatieven te ontwikkelen kunnen we het gebruik van antibiotica beperken.*

“We hebben eerst enkele partijen gevraagd een essay op te stellen over het thema. Dit leidde tot een duidelijke probleemstelling. Er lopen nu enkele afzonderlijke onderzoeken die van belang kunnen zijn voor een duurzame agroketen. Het gaat zowel om het ontwikkelen van nieuwe werkingsmechanismen als om maatregelen in de bedrijfsvoering, zoals hygiëne en een andere manier van werken. Na 2013 moet dit resulteren in de ontwikkeling van gepatenteerde producten.”

“Dat het maatschappelijk relevant is hoeft, denk ik, geen nadere toelichting. Al zo'n dertig jaar weten we dat bacteriën resistent worden en dus bepaalde vormen van antibiotica uiteindelijk niet meer werken. Maar we hebben de afgelopen jaren te maken gehad met verschillende incidenten waardoor het onderwerp hoger op de agenda is komen te staan. In 2008 werd breed bekend dat varkenshouders uit Brabant en de Achterhoek in ziekenhuizen in quarantaine moesten als ze werden opgenomen. Toen is het kwartje gevallen.”

“Nederland heeft in de wereld van oudsher een vooraanstaande positie op het gebied van onderzoek naar diergezondheid. We willen deze kennis en expertise zo efficiënt mogelijk benutten en tegelijkertijd nieuwe kennis ontwikkelen. Dat kan in economisch opzicht een impuls geven aan deze sector. In het project zijn overheden, kennisinstellingen en bedrijven betrokken. We werken nauw samen met het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport. Volksgezondheid en dierlijke gezondheid zijn twee zijden van een medaille.”

“In dit project gaat het om fundamenteel onderzoek, maar we betrekken wel vanaf het allereerste moment de gebruikers en producenten erbij. Wetenschappelijk onderzoek staat nadrukkelijk in de context van een maatschappelijke oplossing. Van begin af aan maken we een koppeling met de praktijk en bevorderen zo dat onderzoek leidt tot toepassing.”

---

**Project:**

Maatschappelijke Innovatie Agenda Duurzame Agro- en Visserijketens - Alternatieven voor antibiotica

---

**Doel:**

Terugdringen van het gebruik van antibiotica door het ontwikkelen van alternatieven voor antibiotica én het veranderen van de manier van werken

---

**Looptijd:**

2009 tot 2013

---

**Samenwerkingspartners:**

Ministerie van LNV (financier), ImmunoValley (uitvoerder)

---

**Meer informatie:**

[www.immunovalley.nl](http://www.immunovalley.nl)

# “Een sterke veestapel, daar geloven wij in”

## Toekomstbeeld

We schrijven het jaar 2021. René runt een pluimveehouderij in Oost-Brabant. Net als veel andere agro-ondernemers werd zijn bedrijf tot 2015 twee decennia lang geteisterd door rampspoed als gevolg van infectieziekten. “Driemaal zijn hier alle kippen geruimd. Dat heeft er emotioneel én commercieel flink ingehakt.”

“Het is een wonder dat dit bedrijf nog bestaat”, stelt René nu droog vast. Tijden zijn gelukkig veranderd. Hij ligt nu niet meer wakker van agressieve bacteriën. “De dieren zijn veel sterker, ze kunnen zonder antibiotica ziekten overwinnen. Gezonder voor hen én voor de vleesetende consument.”

René: “Je kunt het je bijna niet meer voorstellen, maar in 2010 discussieerden we in Nederland nog vrolijk over megastallen voor pluimvee. Terwijl juist die vorm van intensieve veehouderij een van de oorzaken is geweest van het uitbreken van epidemische ziekten en het toedienen van steeds meer antibiotica. Met als gevolg dat de antibioticaresistentie van bacteriën zeer snel toenam. Vergeet niet dat infectieziekten onder dieren vaak overgaan op de mens. Denk aan de tijden van vogelpest, Q-koorts en gekkekoeienziekte. Zeventig procent van de humane epidemische ziekten begint bij dieren.”

## Weerbaarheid

René heeft nu een duurzaam agrarisch bedrijf. “Minder kippen per vierkante meter die nauwelijks tot geen antibiotica krijgen toegediend. Ziekten voorkomen we door ze goed voer te geven met lichaamseigen afweerstoffen zodat de dieren eventuele infecties zelf kunnen bestrijden. Ze zijn daardoor weerbaarder. Cruciaal is ook dat we de dieren meer tijd geven om te groeien waardoor ze genetisch sterker zijn. Eens dachten we dat we met plofkippen in de snel toenemende vraag naar vlees konden voorzien. Kippen die in korte tijd een massa vlees ‘produceerden’. Vergelijk het met ons mensen: tijdens de groeifase is het van belang dat het lichaam ziekteverwekkers bestrijdt. Dat zorgt ervoor dat je op latere leeftijd meer kracht hebt zelfstandig infecties te overwinnen. Daarnaast was het aanpassen van het bedrijfsmanagement belangrijk. Zo hebben we stress onder de dieren kunnen beperken, want juist in die omstandigheden zijn ze bevattelijk voor ziekten.”

## Meer met minder

Met gezondere kippen en dus gezonder kippenvlees staat er nu ook een economisch gezonder bedrijf. René: “In verhouding tot tien jaar geleden is de vleesproductie verdubbeld en zijn de energieconsumptie en mestproductie gehalveerd. Om het rendabel te krijgen moest desondanks de prijs omhoog. Gelukkig hebben we de publieke opinie langzaam kunnen overtuigen dat voor kwalitatief beter en gezonder vlees op het bord meer geld op tafel gelegd moet worden. Zonder die bereidheid had ik hier niet meer gestaan en was de veehouderijsector in Nederland überhaupt gemarginaliseerd. Schaalverkleining en duurzame veehouderij is onze redding geweest.”

## Chip

René onderstreept dat de veranderingen niet alleen het gevolg zijn van beter voer en het vermijden van antibiotica. Ook heeft hij gekeken naar verbeteringen in het management met mooie resultaten tot gevolg. Hij geeft een voorbeeld: “Vrijwel alle veehouders kunnen hun dieren nu dankzij een ingebrachte chip individueel volgen. Zo houden we eenvoudig het gewicht, de temperatuur en de algehele gezondheid van varkens, kalveren en kippen in de gaten. Als we bij het uitlezen afwijkende waarden

constateren, dan hoeven we alleen die ene kip of dat ene varken of kalf een specifiek middel te geven. En in stress-situaties volgen we ze nog intensiever. Zo kunnen we snel ingrijpen of we geven ze vooraf voer waaraan bestanddelen zijn toegevoegd die het bestaande afweersysteem tijdelijk verbeteren.”

#### Consortium

Aan de wieg van de stille revolutie in de veehouderij stond het consortium Immuno Valley. Een samenwerkingsverband van onderzoeksinstituten, overheden, academische ziekenhuizen en bedrijven in het noordelijke deel van de Randstad. Zij bundelen al vanaf 2007 hun krachten in de strijd tegen dierlijke en humane infectieziekten en ontwikkelen alternatieven voor antibiotica. Algemeen manager Arno Vermeulen: “Met steun van het programma Nederland Ondernemend Innovatieland hebben we in de periode 2009-2013 de ruimte gekregen mogelijkheden te onderzoeken om de sector duurzamer en gezonder te laten functioneren. Er zijn vier afzonderlijke projecten gestart, die uiteindelijk allemaal hun bijdrage hebben geleverd, waaronder enkele zeer succesvolle alternatieven voor antibiotica. En wat belangrijk is: na 2013 hebben de nieuwe producten dankzij de directe betrokkenheid van producenten in Immuno Valley snel hun weg naar de markt gevonden.”

#### Eigen afweer

“Wat we zogenaamd waren vergeten”, vervolgt Vermeulen, “is dat het eigen afweersysteem van robuuste dieren zeer effectief is. Eiwitten en peptiden die deel uitmaken van dit afweersysteem zijn in staat bescherming te bieden aan een breed scala van ziekteverwekkers. Bovendien kost het veel minder energie infecties op deze wijze buiten de deur te houden. Door plantenextracten aan het voer toe te voegen hebben we dit natuurlijke afweersysteem versterkt. Darmen blijven gezond en ziektekiemen krijgen geen kans. Daarnaast hebben we afweerstoffen ontwikkeld die werken als infectieremmers en die niet tot resistentie leiden, zoals dat bij antibiotica wel het geval was.”





Carla Dekker, programmacoördinator SBIR bij Agentschap NL

# Investeren in innovatiekracht

*Maatschappelijke vraagstukken oplossen door innovatie. Met de steun van het Small Business Innovation Research-programma, kortweg SBIR, krijgen nieuwe initiatieven een kans.*

“SBIR is in de Verenigde Staten bedacht. Het programma is daar zeer succesvol. Verschillende Nederlandse organisaties, waaronder de SER (Sociaal Economische Raad) en het Innovatieplatform, wilden een Nederlandse variant.”

“In Nederland is SBIR eigenlijk geen programma, maar een aanbestedingsmethodiek. Voor problemen waarvoor nog geen oplossing voorhanden is, heb je innovatie nodig. Met een tenderprocedure zetten we het probleem als het ware in de markt. Bedrijven kunnen zich inschrijven en daarna beoordeelt een commissie van externe deskundigen de voorstellen. Bedrijven die de zogenoemde drempelwaarde hebben gehaald, ontvangen, voor zover het budget dat toelaat, een contract. Vervolgens moeten ze een haalbaarheidsonderzoek doen. Als het resultaat daarvan veelbelovend is, dan ontvangen ze een offerteverzoek. Bij goedkeuring mogen ze de innovatie daadwerkelijk ontwikkelen.”

“De aanbestedingen beperken zich niet tot een bepaalde sector. Het gaat vaak om brede thema's. SBIR werkt dan ook onder meer voor de ministeries van EZ, LNV, Defensie, V&W, VROM en VWS. Vanuit de Maatschappelijke Innovatie Agenda's (MIA's) worden onderdelen uitgezet via de SBIR-aanbestedingsmethodiek. Op die manier kunnen ze een deel van hun maatschappelijke vraagstukken realiseren.”

“Maar SBIR is meer dan financiering. We willen graag dat een project slaagt. Dus we helpen. Als een ondernemer bijvoorbeeld tegen belemmerende wet- en regelgeving aanloopt, proberen we die te veranderen. Of we schrijven een aanbevelingsbrief voor een Nederlandse ondernemer die met een buitenlandse overheid zaken wil doen.”

“Uit ervaring weet ik dat innovaties tijd nodig hebben. Het leuke van SBIR is dat ik steeds aangenaam word verrast door het enthousiasme van kleine bedrijven en hun pragmatische aanpak. Met SBIR bereiken we dat soort bedrijven. Je ziet ze vervolgens echt groeien. Het zijn creatieve bedrijven, die zonder opdracht van SBIR geen innovatieve producten zouden kunnen maken, waarmee de maatschappij geholpen is.”

**Project:**

Small Business Innovation Research-programma (SBIR)

**Doel:**

Oplossen van maatschappelijke vraagstukken door gebruik te maken van de innovatiekracht van het bedrijfsleven

**Looptijd:**

SBIR is in 2004 met een pilot van start gegaan.  
Het programma loopt sinds 2008

**Samenwerkingspartners:**

SBIR is onderdeel van het kabinetsproject Nederland Ondernemend Innovatieland

**Meer informatie:**

[www.sbir.nl](http://www.sbir.nl)

# Biopolymeer waterboxx helpt wereldwijd met beplanten van droge gebieden

Pieter Hoff is uitvinder van de Groasis waterboxx. Via een SBIR-opdracht van het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) heeft hij de mogelijkheid gekregen de praktische haalbaarheid van een biopolymeer waterboxx te onderzoeken.

## Wat is de waterboxx?

“De waterboxx is eigenlijk een intelligente watercouveuse, die water bewaart en opslaat vanuit de lucht door condensatie en regen. Met de box kun je bomen of struiken planten op rotsen en bergen, in geërodeerde gebieden en woestijnen, zonder hulp van irrigatie. Na een jaar is de boom in staat het water zelf uit de bodem te halen. Water is daar genoeg. Wist u dat in veel woestijnen veel meer regen valt dan in Nederland?”

## Wat is het belang van de Groasis waterboxx?

“De afgelopen 2000 jaar is zo’n twee miljard hectare grond door de mens ontbost. Ik wil een beweging veroorzaken waarmee een herbebossing plaatsvindt van wat door de mens is ontbost. En dat kan met mijn uitvinding van de waterboxx. Daarmee kun je straks bomen planten op 80 procent van de grond waar dat op dit moment nog niet mogelijk is. Bijvoorbeeld in de Sahara.”

## Waarom onderzoekt u de haalbaarheid van een biopolymeer waterboxx?

“Een polypropyleen waterboxx kun je zo’n tien jaar hergebruiken. Maar er komt een moment dat er geen plastic meer is om waterboxxen te maken. Dan moet de box

worden geregenereerd. Op zich is dat niet vervuilend. Maar uit duurzaamheidsoverwegingen is een biopolymeer waterboxx geschikter. Ten eerste is biopolymeer niet vervuilend. Ten tweede voeg je restwaarde toe aan wat nu afvalstoffen zijn, zoals aardappelschillen en suikerriet. Na een jaar verteert de box, onder invloed van onder meer UV-licht en micro-organismen. Het mooie is dat de box dan tevens dient als voedsel voor de boom.”

## Wie zijn er betrokken bij de ontwikkeling van de biopolymeer waterboxx?

“Ik ben de ‘hoofdaannemer’, maar ik heb allerlei partijen om mij heen die bij de ontwikkeling een belangrijke rol spelen. Denk bijvoorbeeld aan de producenten van biopolymeer. En aan de producenten van zogenoemde additives. Die zorgen ervoor dat biopolymeer UV-licht hoge en lage temperaturen kan weerstaan. En er zijn partijen betrokken bij de productie van matrijzen, de holle vormen waarin de waterboxx wordt gegoten. Ik wil dat die matrijzen zowel polypropyleen als biopolymeer kunnen verwerken. Verder heb ik een designbureau in de arm genomen dat de matrijs tekent en word ik geholpen door adviesbureaus.”

## Kunt u iets vertellen over proefprojecten?

“De kern van onze proefprojecten bevindt zich in Spanje, het dichtstbijzijnde land met de gewenste omstandigheden. Ten noorden van Zaragoza is het droger en warmer dan in 90 procent van de Sahara. Onder zeer warme omstandigheden testen we daar de waterboxx.”

## Is uw project uniek?

“Ik denk dat het gebruik van bioplastics in de agrarische sector een grote toekomst heeft. Zeker in Nederland, maar ongetwijfeld zullen andere landen ons gaan volgen. Maar de kennis daarover is nog minimaal. Biopolymeer wordt bijvoorbeeld nog niet buiten toegepast. Bovendien is het gebruik nog kleinschalig. Over UV- of temperatuurbestendigheid is nog niets bekend. Het is een onontgonnen terrein, waarop Nederland zeker wat kan gaan betekenen en dankzij acties van LNV leidend kan worden.”

## Hoe ziet de toekomst eruit?

“Ik heb er veel vertrouwen in. Over tien jaar is de hele wereld begonnen met de beplanting van droge gebieden met behulp van de biopolymeer waterboxx. En dat is maar goed ook. De wereldbevolking groeit naar tien miljard mensen. Op dit moment

lijden al één miljard mensen honger. Daar komen er straks 3,5 miljard bij. Hoe gaan wij al die mensen voeden? Ik zie maar één mogelijkheid: het beplanten van de twee miljard hectare land die ooit groen was. Bijvoorbeeld met nootachtigen, die goed zijn voor een hoge productie van proteïne-rijk voedsel. Bovendien hebben die geen irrigatie nodig. Gelukkig maar, want als we al die hectares zouden moeten irrigeren, is het grondwater over 100 jaar op.”



# Column

## Smart Living: pleidooi voor transsectorale innovatie

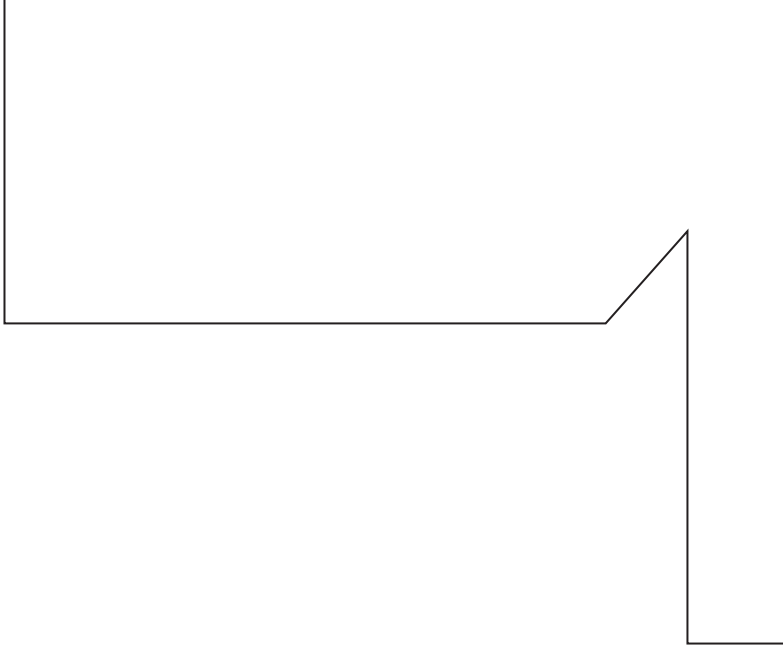
**Nico Baken, KPN/TU Delft**  
**Innitiatiefnemer Smart Living**

ICT heeft een enorme invloed op de arbeidsdeling en daarmee ook op de fragmentatie van de samenleving. Tegelijkertijd heeft ICT de potentie om binnen deze fragmentatie een verbindende rol te vervullen en te fungeren als een 'empathisch zenuwstelsel'. Maatschappelijke problemen, tegenwoordig vaak sectoroverschrijdend, vragen om integrale oplossingen op basis van value sensitive design. Maar hoe dienen we om te gaan met deze uitdagingen in een samenleving waarin ook de waarden zelf in een crisis verkeren? Wij pleiten voor een meer integrale, transsectorale en duurzame visie op de inzet van ICT. Juist in zijn verbindende rol is ICT in staat om naast Profit ook People, Planet en Pneuma (inspiratie, zingeving) te integreren. Wij hebben dit als leidraad vastgehouden in de aanstaande Proofs of Concepts van Smart Living op wijkniveau.

In een Smart Living-wijk worden de woningen gebouwd vanuit een integraal en transsectoraal ontwerp. Voorzieningen op het gebied van energie, water, zorg, informatie, communicatie, veiligheid en milieu worden in onderlinge samenhang bijeengebracht in één geïntegreerd ontwerp. Daarbij wordt tegemoetgekomen aan de







wensen van bewoners. Variërend van zorgaanpassingen in een woning tot de installatie van in-huis netwerken en de afstemming van zelf opgewekte energie op de centrale energievoorziening. Vast aanspreekpunt voor al deze Smart Living-diensten is het WijkSupportteam. De wijk is inmiddels energieneutraal, produceert zelf bepaalde goederen en beschikt sinds kort over nieuwe 3D-Wijkprinters, de grote broers van de gewone 3D-printers die vrijwel iedereen in huis heeft voor kleinere klussen. De sociale cohesie is toegenomen, terwijl de fysieke mobiliteit van bewoners plaatsgemaakt heeft voor virtuele mobiliteit en telepresence. Via zichzelf configurerende netwerken, die een soort empathisch zenuwstelsel vormen, staan de bewoners in directe verbinding met alle mogelijke andere informatie- en communicatienetwerken, van lokaal tot globaal.

Vergrijzing en druk op de zorg, klimaatverandering, fileproblematiek en oplossingen als het elektronisch patiëntendossier, de OV-chipcard of rekeningrijden zijn alle sectoroverschrijdend. Ze bevatten economische, sociale en duurzaamheidsaspecten en vereisen een integrale aanpak. Dit betekent dat alle betrokken

actoren gezamenlijk een business case, of beter nog een value case, zullen moeten ontwikkelen, waarin alle waardestromen op elkaar worden afgestemd. Deze paradigmawisseling vraagt om een morele kanteling. Smart Living blijkt hiervoor een reëel en concreet voertuig te zijn, waar vandaag mee kan worden gestart!



# 10

Willem Bastein, Business Unit Manager Duurzame Woningprojecten, Itho

# Blijvend monitoren van energieprestaties

*Vijf marktpartijen in de bouw werken samen bij het installeren en monitoren van energiebesparende toepassingen in woningen. Met deze procesinnovatie kan de energieprestatie van een woning worden gehandhaafd.*

“Met vijf partijen hebben we geen product-, maar een procesinnovatie gerealiseerd. We hebben met elkaar afgesproken om energiebesparende toepassingen in woningen zoals warmtepompen en warmte- en koudeopslag permanent te monitoren. Zo wordt de energieprestatie van woningen door de tijd gecontroleerd en is het mogelijk deze energieprestaties te handhaven. Dit is absoluut een doorbraak, zeker omdat geen van de partijen hier een direct belang bij heeft.”

“De normen voor de energieprestaties van woningen worden steeds verder aangescherpt. Woningeigenaren zijn bij verkoop verplicht het energielabel te vermelden, maar het speelt nog geen rol in de prijs.”

“De energieprestaties van woningen worden steeds beter. Dat komt door innovaties in isolatie, ventilatie, koeling en verwarming. Zelfs kan de energieprestatie daardoor hoger uitkomen dan in het bouwbesluit is vastgelegd.”

“Er is echter een keerzijde en daar gaat deze doorbraak over. Energiebesparende maatregelen kosten projectontwikkelaars vaak extra geld, maar leveren geen extra inkomsten op. De bewoner geniet het voordeel, niet de projectontwikkelaar of de verhuurder. Daarom hebben de samenwerkende partijen een deel van de meerinvesteringen in energiebesparende maatregelen vertaald naar een huur voor de eigenaar van de woningen. De eigenaar huurt de installatie en verdient dit terug door lagere energiekosten tijdens het gebruik.”

“Cruciaal punt is echter hoe de energieprestatie, die bij de bouw wordt vastgesteld, gedurende de bewoning kan worden gehandhaafd. De markt introduceert knappe producten, maar die moeten bij de bouw wel optimaal worden toegepast. Alleen dan kan de beoogde energieprestatie op papier én in de praktijk worden bereikt. En omdat we de energiebesparende toepassingen voortdurend monitoren en waar nodig aanpassen, verdient de eigenaar de kosten van de installatie terug. Dit gebeurt nu bij 500 woningen in twee projecten.”

---

**Project:**

Maatschappelijke Innovatie Agenda Energie - Unieke Kansen Programma 'Verduurzaming Warmte en Koude'

---

**Doel:**

Duurzame handhaving van de energieprestatie van woningen door permanente monitoring

---

**Looptijd:**

tot 1 december 2011

---

**Samenwerkingspartners:**

Ballast Nedam, Dura Vermeer, Honeywell, Itho en Vendu

---

**Meer informatie:**

Willem Bastein ([w.bastein@itho.nl](mailto:w.bastein@itho.nl))

# De Som der Werelden

**Coast, Metropole, City, Village: het begin 2010 opgeleverde complex De Vier Werelden omvat vier verschillende typen appartementen met elk hun eigen specifieke karakteristieken. Het ontwerp is intelligent, de architectuur gedurfd en de bouw is in zeer hoge mate duurzaam. “We wilden een gebouw met een Energieprestatiecoëfficiënt (EPC) die zijn tijd ver vooruit zou zijn.”**

## Duurzame Delen

De Vier Werelden, een complex van 253 appartementen aan de oever van de Oude Maas bij Spijkenisse, is een knap staaltje duurzame appartementsbouw. Het bewaken van de energieprestatie op de lange termijn is mede vanuit het Unieke Kansen Project Verduurzaming Warmte en Koude gefinancierd. Het novum zit ‘m niet per se in de losse componenten, al mogen die er zijn. Op 130 meter onder de grond halen warmte-koude opslaginstallaties warmte uit de grond voor de winter en koelte voor de zomer. Van onder tot boven is het gebouw optimaal geïsoleerd. Warme lucht die het complex verlaat, wordt in een warmte-terugwinningsinstallatie gebruikt om binnenkomende lucht te verwarmen. En elk appartement heeft zijn eigen warmtepomp voor de individuele verwarming en warmwatervoorziening.

Die slimme componenten maken dat het gebouw zich ‘als een jas’ om zijn bewoners vlijt, vertelt ingenieur Stefan Zeegers, Algemeen Bedrijfsleider van Dura Vermeer. Maar het gaat niet om die afzonderlijke technologieën.

## De Som der Delen

Het novum in De Vier Werelden is juist de

combinatie van technologieën. Ofwel, het collectieve rendement dat daarmee in de loop der tijd behaald wordt. Zeegers: “Ver vóór de bouw van dit complex zijn we met alle partners uitgebreid in conclaaf gegaan. Door verregaande samenwerking en de optimale combinatie van duurzame systemen en materialen wilden we een prestatie in duurzame stapelbouw neerzetten. We wilden een gebouw met een Energieprestatiecoëfficiënt (EPC) die zijn tijd ver vooruit zou zijn – ons streven was 0,51, we zitten nu zelfs op 0,49 tegenover een overheidsrichtlijn van 0,8 – en daarna wilden we het gebouw zodanig monitoren dat we kunnen zien hoe die EPC zich in de praktijk ontwikkelt in de loop der jaren.”

## Noviteiten in de bouwwereld

Daarmee stipt Zeegers meteen de twee speerpunten van het project aan. In de eerste plaats de sterke nadruk op de som der delen in een gestapeld woonobject; in de tweede plaats de nadruk op meetbaarheid in de tijd. Voor het consortium is het project dus naast een prestigeproject ook een praktijkstudie, waarin de afzonderlijke partners ieder hun deel investeren.

## Energieprestatie van appartementen

De EPC bestaat natuurlijk al geruime tijd,

vertelt Zeegers. “Maar we hebben op dit moment vooral ervaring met de EPC in grondgebonden woningbouw. Rijtjeshuizen, villa’s; alles behalve appartementencomplexen dus. In de gestapelde bouw is de EPC minder gemakkelijk scherp te stellen. Een appartement heeft overal om zich heen bijvoorbeeld andere appartementen met warmtehuishoudingen die elkaar beïnvloeden.

## Energieprestatie in de tijd

Bovendien wordt de EPC op dit moment vastgesteld aan het begin van de woonduur, aldus Zeegers. “Hoe de energieprestatie zich ontwikkelt in de tijd, hoe die verbetert of verslechtert door aanpassingen aan de woning, en vooral hoe de energieprestaties zich in de praktijk verhouden tot de verwachtingen, dát is waar we tijdens de bouw en de exploitatie van De Vier Werelden meer over willen leren.”

## Monitoring

De monitoring van het gebouw gebeurt door Vendu, een dochteronderneming van Itho. Zij zullen de komende 25 jaar met de bewoners in gesprek blijven over hun energieprestaties, de omgang met de apparatuur en installaties en het leefklimaat in het gebouw. Sinds maart 2010 zijn

nagenoeg alle woningen vergeven en hebben alle bewoners hun intrek genomen. De afgelopen strenge winter genereerde natuurlijk al een schat aan data over het functioneren van de diverse installaties en apparatuur. Het gebouw begint te leven, op de wijze waar het in blauwdruk voor ontworpen is. Daar is Zeegers behoorlijk trots op, zegt hij zelf.

### Wennen

“We hebben veel moeite gedaan om het voor bewoners echt een plezier te maken hier te wonen. Het is voor mensen wel wennen; je moet bijvoorbeeld af van het idee dat je je verwarming laag zet als je van huis gaat. Zelfs als je twee weken met vakantie gaat, zet je hier je verwarming niet uit; het gebouw na afkoeling weer opwarmen kost veel meer energie dan de temperatuur constant houden. Dat soort zaken vergt een omslag. Ook de grote hoeveelheid nieuwe apparatuur in de appartementen is wennen. Gelukkig zijn lelijke radiatoren verleden tijd. Ze zijn vervangen door de meer discrete vloerverwarming en vloerkoeling.”

### Genieten

Per saldo is men tevreden, sluit Zeegers af. “De bewoners genieten van de sociale faciliteiten, zoals het ‘achterdek’ met zijn tennisbaan en picknickpark, van de grote vensters en van het vele groen. Wij als Dura Vermeer hebben genoten van het project en we winnen nu, en in de toekomst, een schat aan informatie waarmee we duurzame en energieneutrale bouw nog weer beter zullen beheersen. Ik denk dat dit voor alle leden van het consortium geldt.”





Sander Kes, projectleider Meerjaren Innovatie en Kennis Kompas (MIKK)

# Focus in innovatie

*Welke keuzes maakt Nederland in zijn thematisch kennis- en innovatiebeleid? De database van het MIKK fungeert als kompas voor overheid, bedrijven en kennisinstellingen bij het maken van thematische strategische keuzes.*

“Het Meerjaren Innovatie en Kennis Kompas (MIKK) is een concrete uitwerking van de langetermijnstrategie van het project Nederland Ondernemend Innovatieland (NOI). De naam zegt het al: het MIKK is een kompas en hulpmiddel bij het maken van thematische keuzes in het kennis- en innovatiedomein: wetenschappelijk, bestuurlijk of anderszins. Het MIKK laat zien op welke kennis- en innovatiethema's door overheidsinstanties, bedrijven en onderzoeks- en kennisinstellingen worden ingezet, welke maatschappelijke vraagstukken en behoeften zij willen oplossen, en waar sprake is van samenhang en mogelijkheden tot samenwerking. Het geeft inzicht op welke innovatie- en onderzoeksterreinen Nederland economische en wetenschappelijke potentie heeft.”

“Let wel, het MIKK schrijft niet voor en is geen investeringsagenda voor de toekomst. Beschouw het MIKK als een kompas waarop iedereen kan kijken en waarmee iedereen zijn eigen koers kan uitzetten.”

“Wat hebben we concreet gedaan? In 2009 hebben NWO, TNO en Agentschap NL de bestaande kennis- en innovatiethema's in

Nederland geïnventariseerd. Die zijn vervolgens in consultatierondes met deskundigen aangepast, met als resultaat drie landkaarten (mindmaps) waarop de verschillende aandachtsgebieden zijn geordend: maatschappelijke vraagstukken, innovatiethema's en kennisthema's. In totaal 225 aandachtsgebieden, waaraan inmiddels de thema's uit diverse Europese onderzoeksprogramma's zijn toegevoegd. Voor al deze aandachtsgebieden zijn factsheets opgesteld met relevante wetenschappelijke en/of economische indicatoren.”

“In zijn definitieve vorm is het MIKK een gebruikersvriendelijke database waarin we deze mindmaps en factsheets via internet toegankelijk maken. Daarbij worden ook de dwarsverbanden tussen de maatschappelijke vraagstukken en de innovatie- en kennisthema's getoond. De database wordt natuurlijk permanent geactualiseerd. Voor departementen, bedrijven en onderzoeks- en kennisinstellingen is dit een instrument om thematische strategische keuzes te maken over hun beleid en innovatieprojecten. Het volgende kabinet kan het MIKK gebruiken om keuzes te maken voor zijn programmatisch/thematisch kennis- en innovatiebeleid. Ik nodig gebruikers uit om te reageren op de informatie op de website.”

**Project:**

Meerjaren Innovatie en Kennis Kompas (MIKK)

**Doel:**

Hulpmiddel voor thematische keuzes in kennis- en innovatiebeleid

**Looptijd:**

2009 - 2010

**Samenwerkingspartners:**

Nederland Ondernemend Innovatieland, NWO, TNO, Agentschap NL

**Meer informatie:**

[www.mikk.nl](http://www.mikk.nl)

# Laat je verrassen door het MIKK

Het Meerjaren Innovatie en Kennis Kompas (MIKK) is vanaf 24 juni door iedereen via internet te gebruiken. Bij TNO, de organisatie die in opdracht van de programmadirectie Kennis en Innovatie de website ontwikkelde, geeft Maurits Butter tekst en uitleg: “Eigenlijk moet je er gewoon zelf mee aan de slag. De website die we nu hebben opgeleverd, brengt het speelveld van maatschappelijke vragen, kennisgebieden en innovaties in kaart, biedt mogelijkheden om samenwerking tot stand te brengen en geeft een gevoel voor de gebieden waarin Nederlandse bedrijven en wetenschappers uitblinken. Het MIKK laat zien hoe de drie dimensies met elkaar samenhangen; iets dat bij mijn weten nog niet eerder is gedaan.”

“De kracht van het MIKK is dat een beleidsmedewerker bij een ministerie kan zien welke terreinen van het bedrijfsleven (innovatiethema’s) en de kennisinstellingen (kennisthema’s) van groot belang zijn om bepaalde maatschappelijke vragen te adresseren, en welke maatschappelijke vragen voor het bedrijfsleven natuurlijkerwijs zijn gekoppeld. Of, welke thema’s in zijn eigen portefeuille goed aansluiten bij thema’s van de Europese Commissie, en omgekeerd.”

“Een ondernemer kan het MIKK als een associatieve ‘ideeënversneller’ gebruiken. Startend vanuit zijn eigen core-business, springt hij of zij van activiteit naar activiteit, steeds ontdekkend welke kennisinstellingen hij zou kunnen benaderen voor expertise, en welke maatschappelijke thema’s aan zijn activiteiten zijn gekoppeld. Zo kan het MIKK helpen bij SWOT-analyses en business cases, bijvoorbeeld.”

“Bij de plaatjes die nu volgen, is het vooral belangrijk om in de gaten te houden dat de website zelf niet statisch is, maar dynamisch en schaalbaar. Deze afbeeldingen zijn trouwens slechts enkele voorbeelden van de talloze verbindingen die met het MIKK getoond kunnen worden. Achter elk themabolletje gaat bovendien een factsheet

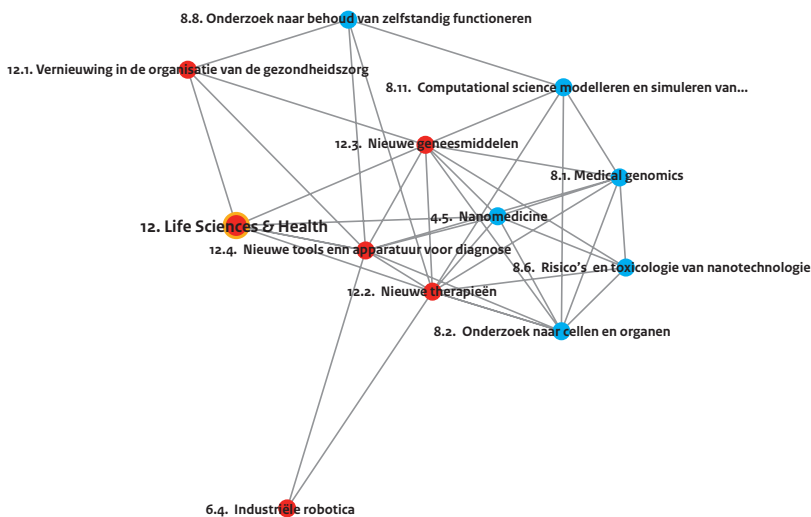
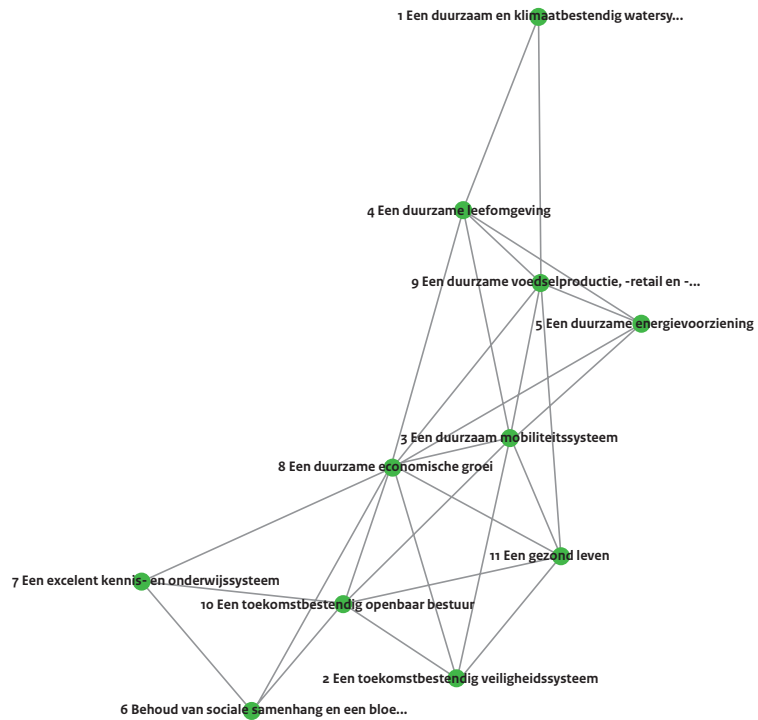
schuil met gegevens over Nederlands economische of wetenschappelijke positie op dat terrein. De komende maanden zullen we de verzameling informatie en koppelingen blijven voeden en updaten, waarbij we ook gebruik zullen maken van reacties van gebruikers, die nieuwe informatie en suggesties voor verbetering via de website kunnen aandragen. Het MIKK heeft alles in zich om een razend interessant stuk gereedschap te worden voor het thematisch kennis- en innovatiebeleid van morgen.”

Het MIKK is vanaf 24 juni 2010 voor iedereen toegankelijk via [www.mikk.nl](http://www.mikk.nl)



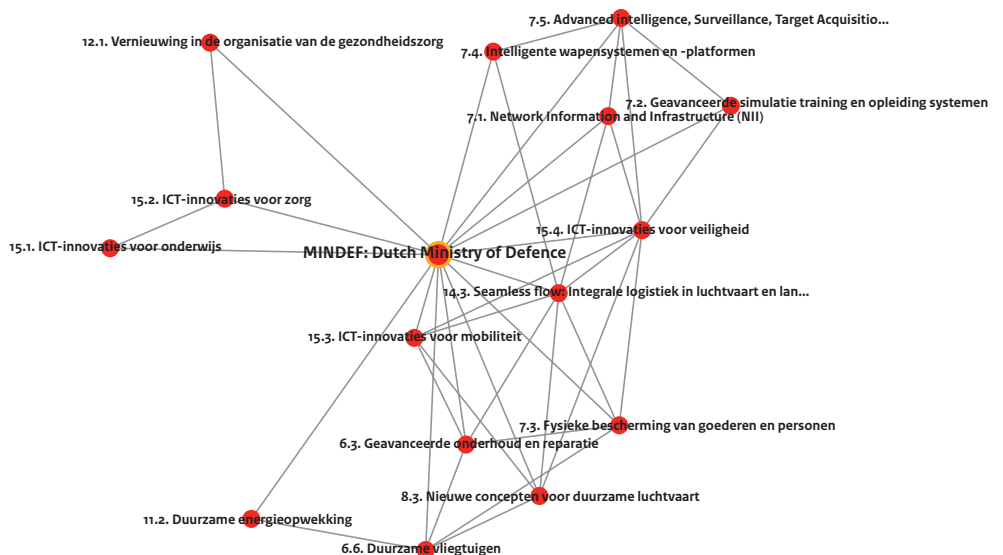
# 11

Maurits Butter, TNO: “Vooral voor beleidsmedewerkers zullen dit bekende thema’s zijn. Maatschappelijke vraagstukken (groen) zijn hun dagelijks brood. Hieronder hangen organisaties, innovaties en onderzoeksgebieden, die ook weer onderling zijn gekoppeld.”



“Dit is één voorbeeld van hoe kennis uit het bedrijfsleven en innovaties vanuit de kenniscentra bijeen komen. De grote bol ‘Life Sciences & Health’ is slechts één van tientallen geïnventariseerde lemma’s. Elke selectie levert een andere dwarsdoorsnede op van het kennis- en innovatielandschap.”

“Maurits Butter: “Hier zien we de diverse kennisgebieden waar het ministerie van Defensie zich mee bezighoudt. Onder, achter en naast deze diverse topics bevinden zich weer andere topics, die weer zijn verbonden met andere. Zo kom je vanzelf bij onderwerpen die niet direct voor de hand liggen, maar die wél een inhoudelijk of economisch verband hebben. En dán kan het MIKK een echte eye-opener zijn.”





Marieke van Putten, projectleider Innovatiegericht Inkopen, PIANOo – expertisecentrum aanbesteden

# Voorrang voor innovatie

*Als de overheid meer innovatieve, duurzame producten en diensten inkoop, dan snijdt het mes aan twee kanten: de overheid kan zijn maatschappelijke doelstellingen waarmaken en tegelijkertijd een impuls geven aan de ontwikkeling van innovatieve bedrijven.*

“We willen dat het inkopen van innovaties een stevige plaats krijgt binnen de overheid. Nederland Ondernemend Innovatieland heeft de maatschappelijke relevantie van het programma Innovatiegericht Inkopen verder aangescherpt. Zo is duurzaamheid een belangrijk thema en is innovatie daarvoor een goede motor. De overheid is vaak afhankelijk van marktpartijen, want die voeren de werkzaamheden uiteindelijk uit. Juist bij aanbestedingen kun je je invloed aanwenden en als overheid de daad bij het woord voegen.”

“We willen bereiken dat overheidsorganisaties hun aanbestedingsprocedure professionaliseren. Ideaal zou zijn als de kennis van de markt doorlopend op peil wordt gehouden, zodat nieuwe oplossingen worden getraceerd en gewogen. Als de aanbestedingsprocedure start, kan vervolgens een klein team van deskundigen met verschillende competenties snel een inschatting maken: wat biedt de markt aan, wat zijn kansrijke ontwikkelingen, welke innovaties zijn rijp om toe te passen en hoe zorgen we ervoor dat juist die een kans krijgen in de inkoopprocedure? Te vaak stelt men louter een functionele specificatie op. Dat bevordert de selectie van innovatieve producten en diensten niet.”

“Het programma biedt goede voorbeelden aan op websites en in brochures. Denk aan voorbeelden vanuit de bouw zoals het NIOO-gebouw, maar ook op het gebied van ICT of op het gebied van waterzuivering. Twee virtuele platforms zijn in ontwikkeling:

een gesloten forum op PIANOo en een open platform op LinkedIn. We organiseren bijeenkomsten, waar we thema's bespreken als intellectueel eigendom en de concurrentiegerichte dialoog. Dit laatste is een nieuwe aanbestedingsvorm die ons zeer geschikt lijkt om innovatieve bedrijven een kans te geven. Ook brengen we steeds vaker marktpartijen en overheden bij elkaar.”

---

**Project:**

Innovatiegericht Inkopen

---

**Doel:**

Stimuleren van de inkoop van innovatieve producten en diensten door overheidsorganisaties

---

**Looptijd:**

2009 tot 2011

---

**Samenwerkingspartners:**

Innovatiegericht Inkopen is onderdeel van kabinetsproject Nederland Ondernemend Innovatieland in samenwerking met PIANOo

---

**Meer informatie:**

[www.pianoo.nl](http://www.pianoo.nl) en

[www.nederlandondernemendinnovatieland.nl](http://www.nederlandondernemendinnovatieland.nl)

# Geen geitenwollen sokken-gedachte, maar een slim concept

**Machiel van der Grift, hoofd van het Facilitair Bedrijf van het Nederlands Instituut voor Ecologie (NIOO), is projectleider bij de realisatie van de nieuwe huisvesting. In Wageningen verrijst het 'slimste gebouw van Nederland' dankzij een integrale benadering van duurzaamheid. Van der Grift, die tussen alle aanbestedingsregels zoekt naar ruimte voor duurzaamheid en innovatie, schetst in zijn dagboek een proces van jaren.**

**2003**

“Het NIOO heeft meer vestigingen in Nederland. Nieuwe behuizing is nodig. Waar gaan we naar toe? Waar vindt het NIOO wetenschappelijk de meeste aansluiting? De keuze valt op Wageningen. Daar hebben we warme banden mee. Er worden ideeën ontwikkeld. In het Programma van Eisen verwoorden we een aantal duurzaamheidsambities. Die zijn nog vrij gangbaar: isolerend glas, veel daglicht. Business as usual.”

**2006**

“Een aflevering van het televisieprogramma Tegenlicht van de VPRO gaat over Cradle to Cradle (C2C). Het programma maakt indruk. We besluiten dat het Programma van Eisen op de schop gaat. Het moet anders. We willen een integrale benadering. Hoe kan het gebouw bijdragen aan de leefbaarheid van zijn omgeving? Hoe zorgen we ervoor dat het gebouw over dertig jaar kan worden hergebruikt? We gaan nadenken over materialen.”

**2007**

“Op basis van een Europese aanbesteding zoeken we naar een architect. De selectiecriteria zijn berucht. Heeft u een accountantsverklaring? Bent u wel eens failliet

gegaan? Op basis van de selectiecriteria nodigen we vijf architecten uit voor een presentatie van hun visie. De meeste architecten komen met prachtige maquettes en andere stukjes huiswerk. Daar gaat het dus niet om. Het gaat om de achterliggende gedachte: strak, functioneel, duurzaam en lef.”

“De selectie van adviseurs op het gebied van bouwfysica, constructie, elektrotechniek en werktuigbouw vindt natuurlijk ook plaats op basis van duurzaamheid en innovatief denken: welke adviseurs gaan buiten de platgetreden paden? Ook kijken we of adviseurs echt willen en of ze al eerder met elkaar hebben samengewerkt. Want bouwen, en zeker in dit geval, is teamwork.”

“De normen die het gebouw als laboratorium stelt, hebben veel invloed op het duurzame ontwerpproces. De vloeren moeten bijvoorbeeld vloestofdicht zijn. Meestal wordt er een gietvloer gebruikt. Maar dat kan niet, want daar zitten oplosmiddelen in.”

“De C2C-zoektocht is een kwestie van pionieren. Wil je een bepaald soort hout? Dan moet dat in de buurt verkrijgbaar zijn. Want als je het laat verschepen, ben je heel

wat CO<sub>2</sub>-uitstoot verder. En het hout moet voldoen aan het Bouwbesluit voor wat betreft inbraakwerendheid. Wil je gerecycled staal? Vind maar eens een aannemer. Zonder keur op je materialen doen de meeste aannemers helemaal niets.”

“Uiteindelijk lukt het ons om de aanbestedingen volgens onze duurzaamheidsambities rond te krijgen. Gelukkig kunnen we bij de gunningscriteria wel onze duurzaamheidseisen stellen. Maar niet zo ver als we zouden willen. Je kunt niet zeggen: Ik wil een C2C-gebouw. Bovendien moeten alle eisen transparant, motiveerbaar en meetbaar zijn. Geen eenvoudige opgave.”

“Al drie dagen na de publicatie van de aankondiging van de opdracht ontvangen we een klacht van de stichting die de belangen van installatiebedrijven bij aanbestedingsprocedures behartigt. Ik concludeer dat de huidige aanbestedingsregels nog onvoldoende mogelijkheden bieden om duurzaamheidswensen mogelijk te maken. Daarvoor zijn ze te veel gericht op marktwerking.”

**2009**

“In april worden de milieuvergunning en de vergunning volgens de Wet verontreiniging

oppervlaktewateren (Wvo) verstrekt. Wij willen de waterhuishouding op ons eigen terrein doen. Consequentie is dat we mogelijk schoon water op de riolering moeten lozen. Volgens het Activiteitenbesluit mag dat niet. Na uitvoerig overleg met het Waterschap Vallei & Eem krijgen we een vergunning op basis van lozing van vuil water - anders geen Bouwvergunning -, waarna we het waterschap onze plannen uitleggen.”

“Naast de warmte-koudeopslag willen we een extra hoge-temperatuurbron maken van 45°C, 400 meter onder de grond, die wordt gevoed met onze proceswarmte. Maar je mag maar tot 25°C water in de grond opwarmen. Bestuurders van de provincie Gelderland zijn weliswaar enthousiast over deze vorm van energietransitie, maar de beleidsmakers niet. Uiteindelijk lukt het ons de bron erdoor te krijgen.”

“De in 2008 gestarte aanbesteding van het bouwbestek wordt gegund. In mei wordt de eerste paal geslagen. Tijdens de bouw blijven we doorontwikkelen. Dat is niet gebruikelijk. Kan het niet nog wat duurzamer? Kunnen we geen andere materialen gebruiken? Je hebt dus partijen nodig die daarvoor open staan. We houden een startbijeenkomst, waarin we onze ambities nogmaals uitleggen. De bouwwereld is redelijk conservatief. Ze werken volgens een vast stramien. Daar gaan wij tegenin. Niet vanuit een ‘geitenwollen sokken’-gedachte, maar eenvoudigweg omdat het goed is!”

“We zitten in een spagaat. Discussiërend en pionerend laveren we tussen biodiversiteit, duurzaamheid, esthetica, financiën en wet- en regelgeving. We zijn creatief, eigenwijs en volhardend. Maar we zijn ook gehouden aan de bouwcoördinatieplanning. We kunnen dus niet tot in het oneindige doorontwikkelen. In september 2010 moet het gebouw worden opgeleverd. Toch leidt onze vasthoudendheid tot meer dan de gebruikelijke innovatieve oplossingen. Ook de aannemers raken bevlogen. En geef ze eens ongelijk. Met het oog op de toekomst willen zij ook ‘scoren’.”

#### 2020

“In de jaren 2003-2010 hebben we iets in werking gezet. Er is veel kennis opgebouwd, waar aannemers nu nog op voortborduren. En de overheid heeft ervoor gezorgd dat de aanbestedingsregels meer ruimte bieden voor duurzaamheid en innovatie. Innovatieve bedrijven - doorgaans kleine bedrijven - vallen bij aanbestedingen niet meer buiten de boot. Duurzaamheid is belangrijk. Als het NIOO-gebouw in 2040 wordt afgebroken, kunnen we alle materialen hergebruiken.”



## Column

# “It is time to harness the power of government procurement to promote innovation”

José Manuel Barroso

### **Keith Sequeira & Bertrand Wert**

Policy Officers, European Commission  
Directorate General Enterprise and Industry  
Unit D1 Innovation Policy Development

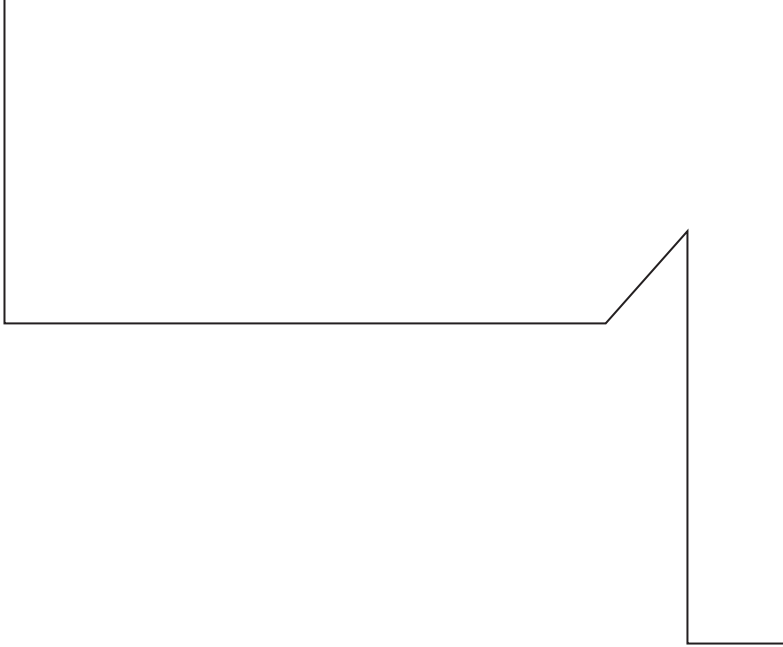
As Commission President recently stated in a special prospective edition of Time Magazine for the year 2010, innovation policies in Europe are evolving towards demand-side actions. Technological push needs to be complemented with a better understanding of societal needs and challenges which in turn can create a demand for new solutions, new services and new products.

The European Lead Market Initiative<sup>1</sup> started to implement this approach using standards, regulation and public procurements to stimulate market demand for innovation.

In particular, three networks of public procurers have been set-up to exchange best practice and developing targeted guidelines to innovative public procurers involved in the intelligent/protective textile and sustainable construction sectors<sup>2</sup>; PIANOo is involved in these networks as are other Dutch stakeholders. European events are regularly organised to raise visibility, in particular with public procurers and industry. The latest was dedicated to: “Promoting Innovation through Public Procurement: Best Practice & Networking” and took place in March 2010 with more than 200 stakeholders in Brussels<sup>3</sup>.



Keith Sequeira



Bertrand Wert

Some Member States and regions have started to develop new schemes to encourage innovative procurement. Pioneers include the Dutch Small Business Innovation Research (SBIR) pilot programme, and the UK Small Business Research Initiative programme.

At European level, it is important to organise exchanges and mutual learning between such approaches and indeed a peer review of SBIR schemes is being conducted by INNO-Partnering Forum<sup>4</sup> supported by the European Commission.

Further actions at European level to foster innovative public procurement are under consideration for the new European research and innovation policy, which is being developed as the 'Innovation Union' flagship initiative as part of the Europe 2020 strategy. For example, actions could aim at linking up public procurers at national, regional and metropolitan level to pool the risks of procuring innovations and overcome fragmentation in public procurement markets across Europe. So we look forward learning more about the Dutch experiences and how its success could be elevated at European level.

<sup>1</sup> [http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/policy/lead-market-initiative/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/policy/lead-market-initiative/index_en.htm)

<sup>2</sup> [http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/policy/lead-market-initiative/public-proc\\_en.htm](http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/policy/lead-market-initiative/public-proc_en.htm)

<sup>3</sup> All presentations available on: [http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/policy/lead-market-initiative/pp\\_conference\\_en.htm](http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/policy/lead-market-initiative/pp_conference_en.htm)

<sup>4</sup> Peer review of Small Business Research Initiative (SBRI) – UK "Pilot Peer Review Report", Draft 30 April 2010: <http://www.proinno-europe.eu/project/inno-partnering-forum>



# Cijfers en meningen





# Nederland Ondernemend Innovatieland in cijfers en meningen

In 2010 zijn enquêtes gehouden onder 'NOI-stakeholders' en een steekproef uit innovatieve Nederlandse bedrijven en kennisinstellingen ('innovatief Nederland'). Respondenten hebben hun meningen gegeven over de uitgangspunten en activiteiten van het project Nederland Ondernemend Innovatieland (NOI). Hieronder worden de meest opvallende bevindingen weergegeven.

## Uitgangspunten van project NOI

- Het oplossen van maatschappelijke vraagstukken door de inzet van kennis, innovatie en ondernemerschap;
- Het vergroten van de concurrentiekracht van Nederlandse bedrijven en kennisinstellingen;
- Interdepartementale samenwerking voor meer samenhang in het kennis- en innovatiebeleid;

## Brede steun voor de uitgangspunten...

Tussen de 79 procent en 97 procent van de respondenten onderschrijft de uitgangspunten van het project NOI. De percentages verschillen per uitgangspunt en per enquêtegroep, maar algemene conclusie is dat de uitgangspunten breed worden gedeeld.

Ruim 9 op de 10 NOI-stakeholders geeft bovendien aan dat het oplossen van maatschappelijke vraagstukken een blijvende plaats verdient in het innovatiebeleid van de overheid.

## ...hoge verwachtingen van de aanpak...

Ongeveer 8 op de 10 respondenten verwacht dat Nederlandse bedrijven en kennisinstellingen extra concurrentiekracht ontnemen aan innovaties voor de oplossing van maatschappelijke vraagstukken.

## ...en mogelijkheden voor extra inzet van deze werkwijze...

Van de NOI-stakeholders werkzaam in het bedrijfsleven noemt 50 procent het inzetten van kennis en innovatie voor het oplossen van maatschappelijke vraagstukken nog een onontgonnen gebied.

Op een open vraag naar wat extra aandacht verdient, antwoordt 1 op de 3 respondenten van innovatief Nederland het onderwerp 'energie', 1 op de 8 noemt 'zorg'.

66 procent van innovatief Nederland vindt dat kennis- en innovatiebeleid gebaseerd dient te zijn op één samenhangende strategie van de rijksoverheid in plaats van op strategieën van de individuele ministeries. 56 procent vindt de samenwerking nu nog niet voldoende.

# Taskforce Technologie Onderwijs Arbeidsmarkt (TTOA)

In 2008 is de TTOA gestart met vier pilotregio's: Brainport Eindhoven, Rotterdam-Rijnmond-Drechtsteden, Twente en Limburg.

Eind 2009 hebben de ministers van EZ, OCW en SZW besloten nog vier nieuwe regio's te introduceren: Zuidelijk Gelderland & De Vallei, Groningen Eemsdelta, Flevoland en Noord-Holland Noord.

Het bedrijfsleven ziet voor zichzelf een leidende rol weggelegd en onderschrijft hiermee een belangrijk uitgangspunt van de TTOA.

Een kleine meerderheid van de NOI-stakeholders vindt dat er meer initiatieven moeten worden ontwikkeld om het tekort aan technici en technologen op te lossen.

Ook is een kleine meerderheid van mening dat het aanpakken van tekorten aan werknemers middels de TTOA zich niet moet beperken tot technici en technologen.

- pilot regio's 2008
- nieuwe regio's 2009



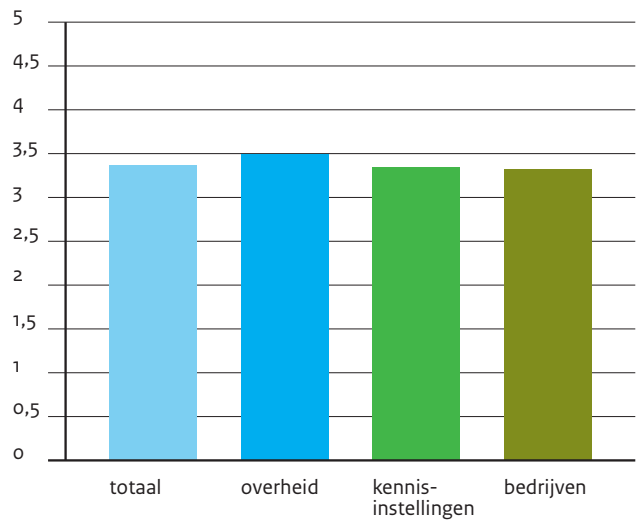
# Maatschappelijke Innovatie Agenda's

## Belangrijkste doel bereikt

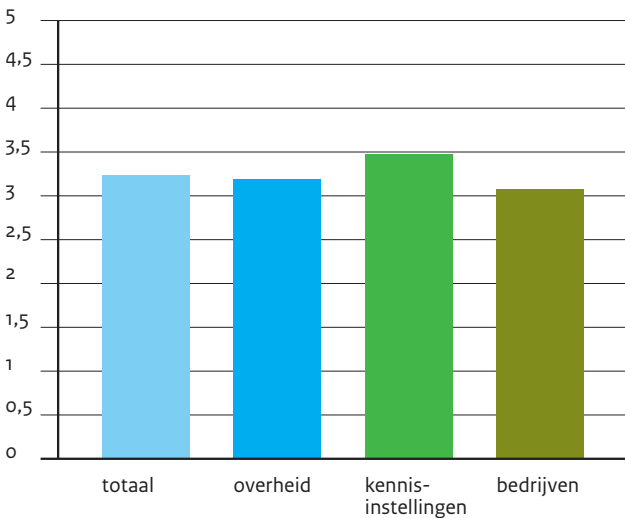
Van de NOI-stakeholders die betrokken zijn geweest bij de MIA's, zijn alle groepen (overheid, kennisinstelling en bedrijfsleven) bij elkaar genomen positief over de bijdragen die MIA's geleverd hebben. Elke groep ziet andere positieve punten in de MIA's. Zo noemt de overheid vooral de bijdrage van MIA's aan het oplossen van maatschappelijke vraagstukken, kennisinstellingen vooral de ontwikkeling van nieuwe kennis en het bedrijfsleven vooral de nieuwe netwerken tussen publieke en private sector.

- 1 = helemaal niet
- 2 = weinig
- 3 = enigzins
- 4 = veel
- 5 = zeer veel

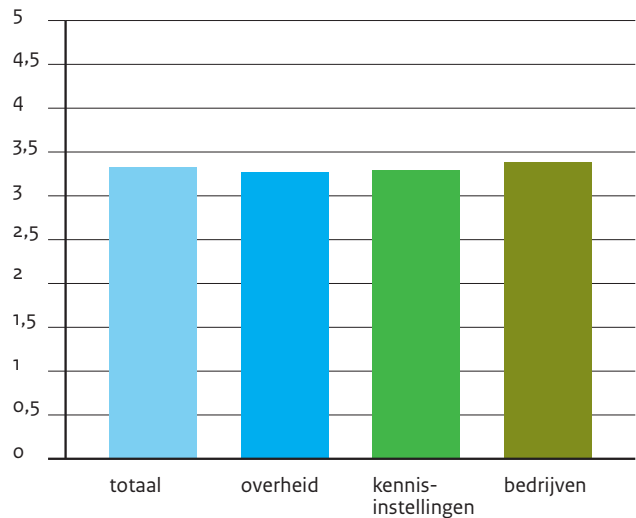
## In welke mate dragen MIA's bij aan het oplossen van maatschappelijke vraagstukken?



## In welke mate dragen de MIA's bij aan de ontwikkeling van nieuwe kennis?



## In welke mate dragen de MIA's bij aan nieuwe netwerken tussen publieke en private sectoren?



In totaal is voor de MIA's Energie, Gezondheid, Veiligheid en Water 258 miljoen euro beschikbaar voor de periode 2008 tot 2012. In 2008 ging het om vijftien miljoen en in 2009 negentwintig miljoen euro.

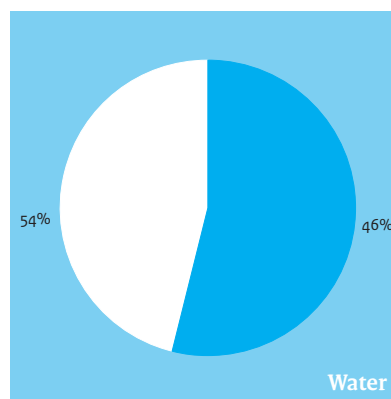
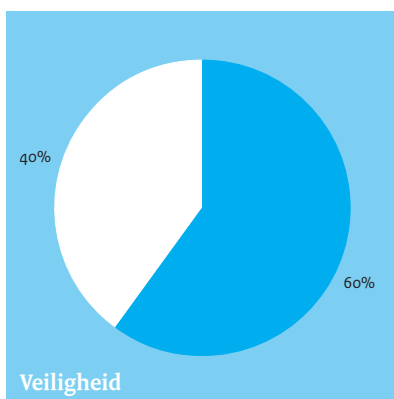
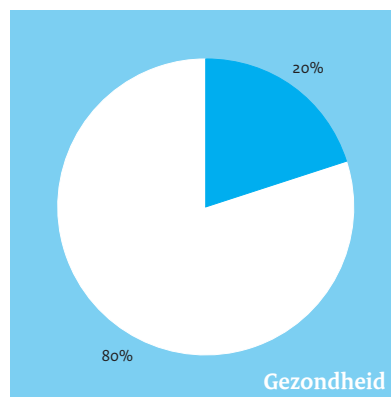
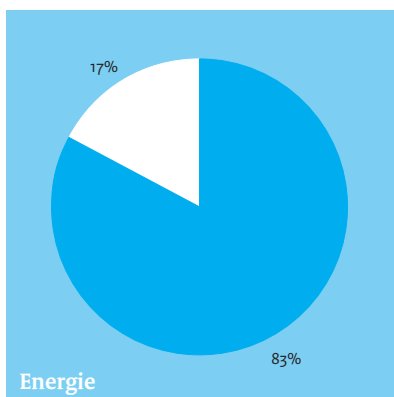
### Publiek-private samenwerking binnen de MIA's

Tot en met 2009 heeft de rijksoverheid met de MIA's een financiële impuls van **34 miljoen euro** aan maatschappelijke innovatie gegeven. Daarmee is ongeveer **80 miljoen euro** medefinanciering door andere partijen aangetrokken zodat de totale financiële impuls ongeveer **114 miljoen euro** bedraagt.

De percentages van medefinanciering verschillen per MIA zoals onderstaande diagrammen laten zien en zijn te verklaren door de aard van de sectoren en de uiteenlopende ingezette instrumenten.

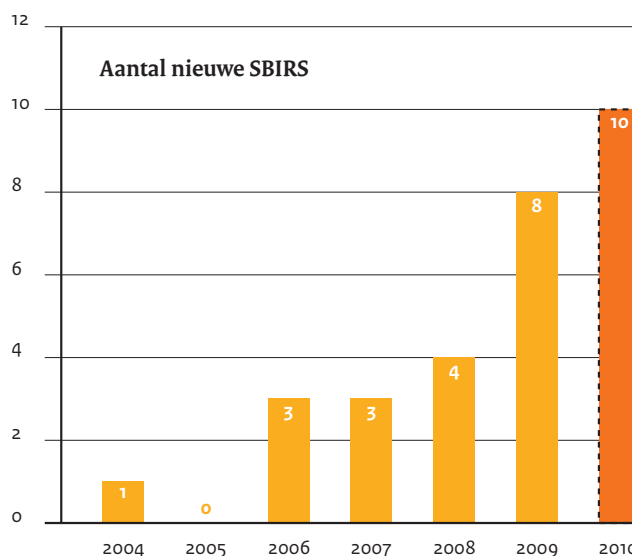
■ medefinanciering  
bedrijfsleven en  
kennisinstellingen

□ mia-middelen



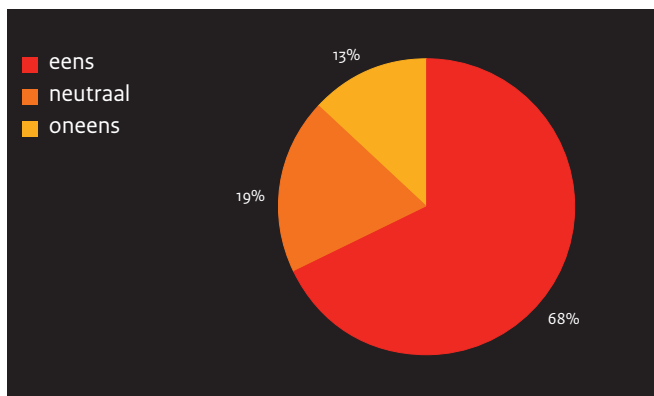
# Innovatiegericht Inkopen en SBIR

De SBIR (Small Business and Innovation Research Program) blijft stijgen in populariteit. In 2009 zijn meer SBIR-programma's gestart dan de jaren ervoor, onder andere door deze toe te passen bij de uitwerking van de MIA's.

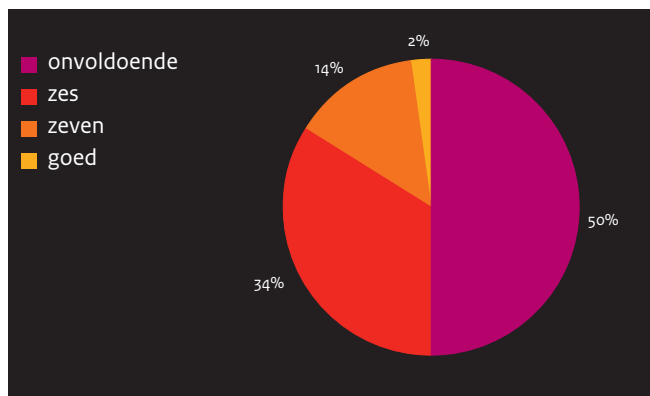


Onderstaande tabellen laten zien hoe innovatief Nederland denkt over Innovatiegericht Inkopen en SBIR in theorie en praktijk.

Stelling: "De Rijksoverheid moet zelf innovatiever handelen, onder meer door bij inkoop als launching customer op te treden en het instrument SBIR (Small Business Innovation Research Programme) in te zetten"



Rapportcijfer "eigen inkoopbeleid van de rijksoverheid als bijdrage aan innovaties voor de oplossing van maatschappelijke vraagstukken"



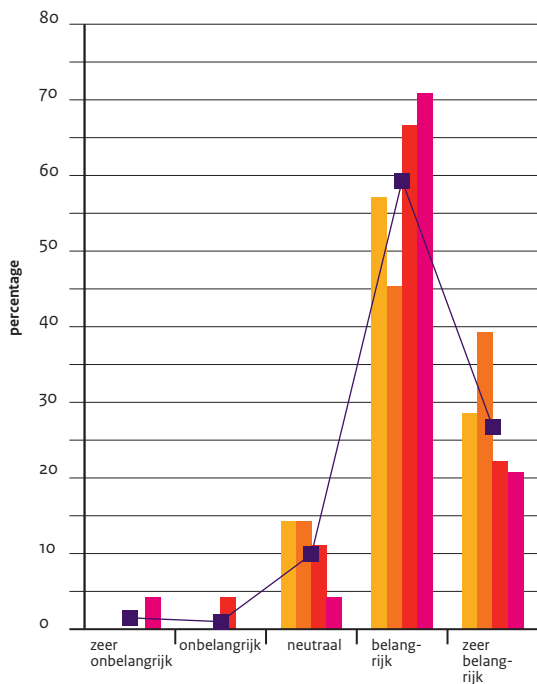
Er wordt veel belang gehecht aan de overheid als Launching Customer en de inzet van SBIR. Wel zijn er bij de uitvoering mogelijkheden tot verbetering.

# Meerjaren Innovatie en KennisKompas (MIKK)

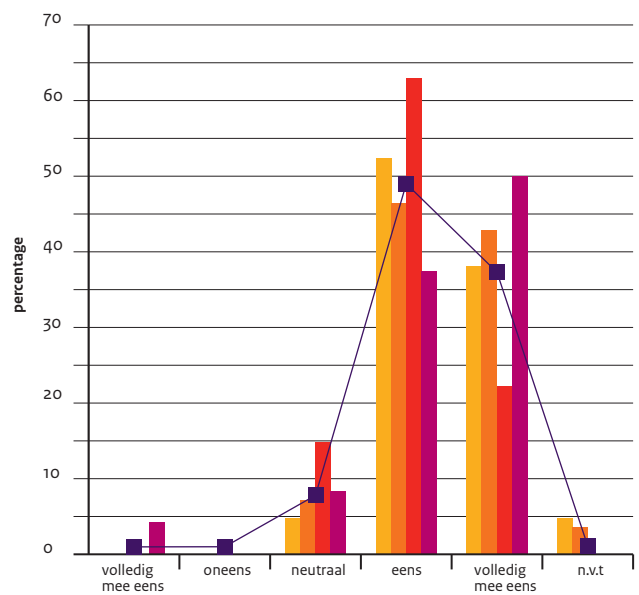
Onderstaande grafieken maken duidelijk dat de NOI-stakeholders het belangrijk vinden dat economische en wetenschappelijke thema's waar Nederland en de EU op inzetten in kaart worden gebracht. Ook vinden ze het belangrijk om inzicht te hebben in de verbindingen tussen kennisthema's, innovatiethema's en maatschappelijke opgaven. Het MIKK kan in deze behoeften voorzien. Men staat gemiddeld ook positief tegenover het gebruiken van het MIKK om strategische afwegingen te maken binnen hun organisatie.

**“In welke mate vindt u het van belang dat economische en wetenschappelijke thema's waar Nederland en de EU op inzetten in kaart worden gebracht?”**

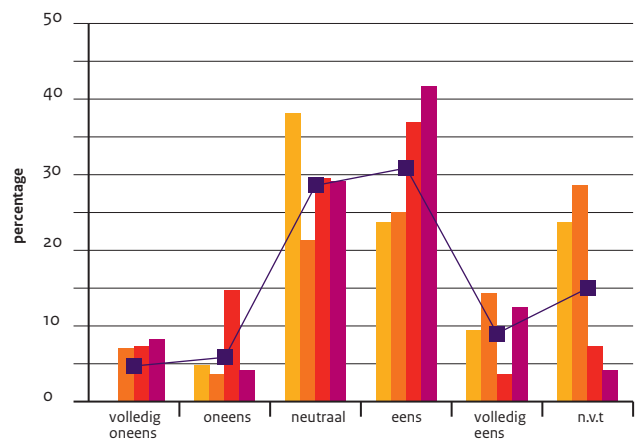
- overheid
- kennisinstelling
- bedrijfsleven
- anders
- gemiddelde



**“Ik vind het belangrijk om inzicht te hebben in de verbindingen tussen kennisthema's, innovatiethema's en maatschappelijke opgaven.”**



**“Ik zou gebruik maken van het MIKK om strategische afwegingen te maken binnen mijn organisatie.”**



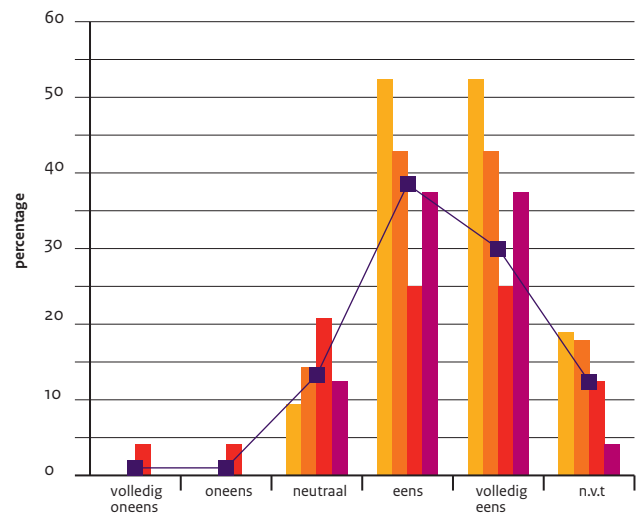
# Valorisatie

Het merendeel van de NOI-stakeholders – is van mening dat valorisatie een hoge prioriteit moet krijgen in het kennis- en innovatiebeleid. Het merendeel geeft echter ook aan dat er niet voldoende faciliteiten zijn bij kennisinstellingen om valorisatie mogelijk te maken.

37 procent van innovatief Nederland beoordeelt de mate waarin beschikbare kennis in Nederland effectief wordt omgezet in economisch en maatschappelijk nuttige producten en diensten als ruim voldoende of goed.

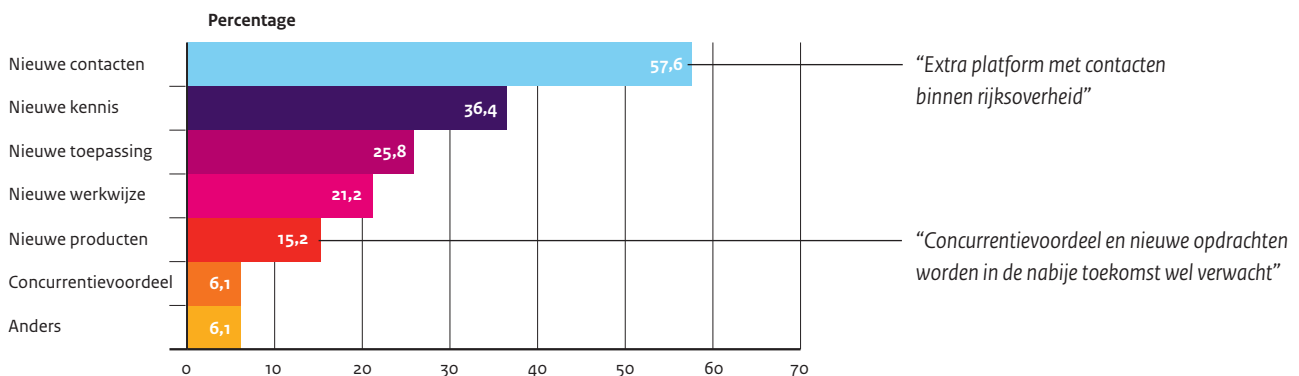


**“Valorisatie moet altijd een hoge prioriteit krijgen in het kennis- en innovatiebeleid.”**



## Wat heeft project NOI tot nu toe opgeleverd voor de betrokkenen?

Elke respondent werd gevraagd aan te kruisen welke onderstaande bijdragen het project NOI hen heeft opgeleverd.







Dit is een uitgave van het kabinetsproject Nederland Ondernemend Innovatieland (NOI). NOI verbindt het oplossen van maatschappelijke vraagstukken met het versterken van economische concurrentiekracht. Met NOI bevordert het kabinet een betere benutting van kennis en vernieuwend ondernemerschap in uiteenlopende maatschappelijke sectoren. De ministeries van BZK, Defensie, EZ, Justitie, LNV, OCW, SZW, VROM, VWS en VenW nemen deel aan NOI.

Voor meer informatie over NOI kunt u terecht op [www.nederlandondernemendinnovatieland.nl](http://www.nederlandondernemendinnovatieland.nl)  
Dit projectenboek is ook digitaal beschikbaar op [www.noiprojectenboek.nl](http://www.noiprojectenboek.nl)