

## **Samenvatting/ Management Summary Innovatiecontract Topsector Agro&Food**

### **Inleiding:**

De Topsector Agro&Food is de stabiele motor van de Nederlandse Economie, in totaal genereert de sector € 48 miljard aan toegevoegde waarde, Nederland is na de VS de nummer 2 in de wereld qua exportpositie. Met dit innovatiecontract gaat de Topsector Agro&Food zijn ijzersterke uitgangspositie duurzaam versterken.

Het innovatiecontract Agro&Food levert voor het eerst een compleet overzicht van alle Agro&Food publiekprivate samenwerkingsverbanden (PPS-en) in Nederland op het gebied van kennis en innovatie. Het omvat de inzet van honderden bedrijven, vele kennisinstellingen en vele PPS verbanden. De thema's en kennistrjecten zijn opgeleverd door bedrijven, regionale kennisclusters, onderzoek en onderwijsinstellingen, brancheorganisaties en kunnen rekenen op een breed draagvlak.

### **Inzet op toegevoegde waarde, gezondheid en duurzaamheid:**

Het innovatiecontract is vorm gegeven langs de drie belangrijkste kansen die in de Topsectoragenda Agro&Food zijn geïdentificeerd. Economische kansen en oplossingen voor maatschappelijke uitdagingen gaan hierbij hand in hand. Dit zijn:

- 1) Meer met minder: door duurzame innovatieve voedselsystemen  
Inzet op innovaties die "groen en groei" van BV Nederland letterlijk mogelijk maken, door efficiëntieslagen, duurzame veehouderij, valorisatie van reststromen en mest, biobased economy en markt & keten innovaties.
- 2) Hogere toegevoegde waarde: door innovatiefocus op gezondheid, duurzaamheid, smaak en gemak  
Onder dit thema vallen thema's als gezond ouder worden, gewichtsbeheersing, hart- en vaat gezondheid, herformulering gericht op zoutreductie. Maar ook grondstofflexibiliteit, eiwitinnovaties, verpak en bewaartechnologie, en inzichten in de consumentenvraagstukken.
- 3) Internationaal leiderschap: door export van producten en geïntegreerde systeemoplossingen.  
Oplossingen voor uitdagingen op het gebied van voedselproductie, logistiek en consumptie die binnen de eerste twee thema's ontwikkeld zijn kunnen een bijdrage leveren aan voedselzekerheid vraagstukken over de gehele wereld. Hierbij dient een vertaalslag te worden gemaakt, waarbij ontsluiting van kennis een belangrijke rol speelt.

Bovenstaande kansen zijn uitgewerkt in totaal 11 hoofdthema's waarlangs programmering zal plaatsvinden.

### **Significant meer committent van bedrijfsleven, forse consolidatieslag**

De omvang van het startkapitaal aan PPS-en waarmee in 2012 wordt gestart is € 195 mln, waarvan 61% publiek, 31% privaat wordt gefinancierd en 8% door EU en regio's. Binnen de thema's zijn ook diverse nieuwe initiatieven naar voren gebracht, waarbij vanuit de private kant commitments zijn aangedragen van 116 M€. Dit is zeer substantieel afgezet tegen de researchintensiteit van de sector van 0,3% o.b.v. toegevoegde waarde (CBS). Dit is commitment van zowel multinationals, MKB (+) bedrijfsleven en productschappen. Hiermee kan het bedrijfsleven de ambitie om de private investeringen in PPS-en naar 2015 te verdubbelen meer dan waarmaken.

Een hoofddoelstelling in het innovatiecontract is de vele PPS-en meer in samenhang te programmeren en zoveel mogelijk te clusteren in een beperkt aantal TKI's. Er zullen drie nieuw te vormen TKI's op het gebied van Duurzame Agro&Food keten, Eiwit Competence Centre en Product/Proces/Consument worden opgezet. Daarnaast hebben de thema's een plek binnen de vernieuwde programmering van de twee bestaande TKI's TopInstituut Food and Nutrition en Carbohydrate Competence Centre. Een breed samenwerkingsverband op excellent niveau op het gebied van Food, Cognition & Behaviour wordt nog verder uitgewerkt. Crossovers met andere topsectoren worden optimaal benut.

### **Valorisatie: cruciaal onderdeel van de kennisketen**

Analyse van de financiering van de kennisketen laat zien dat vooral op het gebied van valorisatie de publieke investeringen fors terug zullen lopen richting 2015. Met name voor het MKB zullen enkele cruciale instrumenten verdwijnen. Binnen het innovatiecontract wordt een uitgewerkt voorstel FND+ gepresenteerd plus een AgroFood Fonds waarin een revolverend fonds voor MKB bedrijven (inclusief agro) zal worden opgezet. Daarnaast worden activiteiten georganiseerd en geboden voor ontsluiting van kennis, haalbaarheidsstudies en kennismakelaars. Gezien de belangrijke rol van de regionale economische clusters, vooral ten aanzien van valorisatie in het MKB en Human Capital, bouwt de Topsector Agro&Food aan een optimale synergie met regionale en lokale overheden. Bij het stimuleren van ondernemerschap zal de aandacht uitgaan naar regionale netwerkorganisaties, platforms, valleys en campussen.

### **Internationaal**

Nederland heeft traditioneel een voortrekkersrol bij diverse internationale kennistrjecten. Inzet is dan ook om samen met de overheid te werken aan een verdere internationale versterking via de belangrijke Europese programma's zoals Horizon 2020, JPI's Healthy Diet for a Healthy Life, FACCE en de KIC FoodBest. Verwachting is dat 25 % meer Europees budget aangetrokken kan worden, mits de overheid voldoende matching faciliteiten biedt. Op het internationale vlak wordt daarnaast een actieagenda opgesteld om in PPS verband te werken aan kansen en oplossingen voor internationale voedselvraagstukken. Deze agenda zal zich richten op zowel opkomende economieën als partnerlanden op het gebied van ontwikkelingssamenwerking. Verwachting is dat in het voorjaar 2012 deze agenda gereed zal zijn.

### **Afspraken met kennisinstellingen en leveranciers**

De Nederlandse kennisinstellingen op het gebied van Agro&Food, waaronder WUR/DLO, TNO en RUG horen tot de top van de wereld. Bij de totstandkoming van het contract is daarom intensief overleg geweest met deze en diverse andere kennispartijen. De Topsector Agro&Food vraagt aan NWO, TNO, DLO de volgende inzet:

#### *NWO:*

- Opzetten van een nieuw Agro&Food thema voor de ondersteuning van fundamentele kennis binnen topsectoren Agro&Food en ondersteuning van de internationale dimensie
- Actieve participatie in nieuwe PPS op het gebied van Food, Cognition & Behaviour
- Inzet oplopend naar € 20-30 miljoen om de excellente fundamentele kennisontwikkeling te waarborgen en om doorontwikkeling van fundamentele kennisbehoefte van bijv. TIFN te kunnen voorzien.

#### *TNO:*

- Focus van de programmering op de 11 kennis en innovatiethema's, met name op het gebied van gezondheid en consument in den brede.
- Inzet huidige budget (€ 14,7 miljoen) met naar verwachting een extra inzet op de bovenstaande thema's als het private commitment zich aandient.

#### *DLO:*

- Stapsgewijs complete programmering van € 51 miljoen (incl. Tuinbouw en Uitgangsmaterialen) in te zetten richting vraagsturing bedrijfsleven en actieve participatie in TKI's
- In het voorjaar van 2012 al voor € 5-10 miljoen volgens de nieuwe systematiek te gaan werken.

### **Inzet van overheid binnen Topsector Agro&Food**

Naast bovenstaande budgetten voor kennisontwikkeling zijn diverse generieke (fiscale) instrumenten beschikbaar gesteld. De Topsector Agro&Food rekent erop dat het kabinet deze instrumenten zo zal inrichten dat door diverse (MKB+) ondernemingen in de sector optimaal gebruik gemaakt kan worden van dit instrumentarium.

Bij de door de overheid voorgestelde verhouding van 60% publiek en 40% privaat voor TKI's en de forse groeiambitie van de private partijen, ontstaat een flink tekort bij de publieke middelen. Aangezien innovatie essentieel is voor zowel de economische groei als voortgang op belangrijke maatschappelijke thema's is de Topsector Agro&Food bereid om de komende jaren te groeien naar

50/50 verhouding publiek/privaat in het innovatiecontract. Daarbij wordt van de overheid verwacht dat toekenning van bovenstaande kennisbudgetten daadwerkelijk gerealiseerd zullen worden. Daarnaast dient een oplossing te worden gevonden om de essentiële functionaliteiten op het gebied van valorisatie en kennisontsluiting richting MKB overeind te houden.

De Topsector Agro&Food vraagt tevens aan de overheid:

- Opzet - samen met het bedrijfsleven - van een Innovation Support Office in Q1 2012 voor verdere uitwerking en uitvoering van het innovatiecontract plus borging van onafhankelijke en transparante vraagsturing en besluitvorming.
- Doorrekening - samen met het bedrijfsleven - van de de (fiscale) instrumenten zodat voor 1 maart bekend is wat de consequenties zijn voor de inzet van zowel bedrijfsleven, overheid als kennisinstellingen en er concrete toezeggingen gedaan kunnen worden.
- Faciliteren van het opzetten van het revolving fonds AFF (minimale omvang € 50 mln, 50% overheid) en behoud essentiële functionaliteiten vanuit FND+ voor valorisatie zoals kennisontsluiting, makelaarsrol, stimulatie van valorisatie op het primaire bedrijf en innovatieversnelling trajecten.
- Waarborgen van valorisatieprojecten in het MKB met 13 M€ extra vanuit het budget "Bevorderen innovatiekracht topsectoren."

Het Topsectorbeleid heeft veel energie losgemaakt in de gouden driehoek van het Agro&Food bedrijfsleven, kennisinstellingen en de overheid. Dit momentum willen we vasthouden. In de komende maanden gaan we de acties binnen de sector concretiseren. Vanuit een sterke positie, met een stevige ambitie en een unieke samenwerking kan de Topsector Agro&Food uitgroeien tot de Nederlandse groeidiamant van wereldformaat. Het Topteam is ervan overtuigd dat met dit Innovatiecontract de KPI's van het topsectorplan op het gebied van kennis en innovatie kunnen worden gerealiseerd.

## **Samenvatting/ Management Summary Innovatiecontract Topsector Chemie**

De Topsector Chemie presenteert met trots het Innovatiecontract Chemie. Voor het eerst presenteert de sector als geheel één gefocussed en concreet plan, met de lange-termijn ambitie om een mondiale topospositie te bereiken in de 'groene chemie' en 'slimme materialen'. De uitdagingen van de toekomst bieden volop mogelijkheden voor de Nederlandse chemiesector. Grote bedrijven, het MKB en startende ondernemers hebben een goede positie om producten en diensten met hoge toegevoegde waarde op de markt te brengen. Niet eerder ook is de essentiële *enabling* rol van de chemie voor andere sectoren zo helder geworden. Schone productieprocessen, biobased brandstoffen, slimme verpakkingsmaterialen en innovatieve kunststoffen, het sluiten van kringlopen en hergebruik van reststromen, innovatieve kunststoffen voor velerlei toepassingen: dit gaat over moleculen, hét werkterrein van de chemie.

De sector is enthousiast over dit Innovatiecontract. Letters of Intent zijn verkregen van ruim 270 organisaties. NWO, TNO en de GTI's staan achter de plannen. In weerwil van het slechte economisch getij willen alle betrokken partijen investeren in het Innovatiecontract. De noodzakelijke jaarlijkse gezamenlijke investeringen in de periode 2012 t/m 2016 lopen op van € 366 miljoen in 2012 naar € 445 miljoen in 2015, waarbinnen de investeringen in Topconsortia stijgen van € 186 miljoen in 2012 naar € 215 miljoen in 2015.

Het Innovatiecontract concentreert zich op drie grote en relevante innovatiedomeinen: Smart Polymeric Materials, Procestechologie en Biobased Economy. Deze sluiten volledig aan op de kracht van de Nederlandse chemiebedrijven én op de sterkten van het excellente Nederlandse fundamentele wetenschappelijk onderzoek in de chemie. Het gaat, niet toevallig, ook om sleuteltechnologieën die volgens de Europese Unie een antwoord bieden op de *societal challenges*. Nederland kan zo bijdragen aan (en profiteren van) een sterk Europa.

Voor de drie innovatiedomeinen zijn Topconsortia voor Kennis en Innovatie (TKI) geformeerd. Elk TKI heeft een internationaal kaliber en omspannt de gehele keten van nieuwsgierigheidsgedreven fundamenteel wetenschappelijk onderzoek tot en met valorisatie. Het biedt daarmee niet alleen alle noodzakelijke faciliteiten, maar ook één loket voor bedrijven. Specifieke aandacht en instrumenten zijn nodig om starters te helpen en het MKB laagdrempelig toegang te geven tot TKI's en andere faciliteiten.

Het Topconsortium **Smart Polymeric Materials** richt zich op materialen (fossiel, maar in toenemende mate uit hernieuwbare (biobased) grondstoffen), processen voor productie, verwerking en hergebruik van deze materialen. Toepassingen van deze materialen liggen o.a. in verpakkingen, transport, bouw, gezondheidszorg, high tech systemen en personal care; Het Topconsortium **Procestechologie** draagt bij aan de duurzaamheidsdoelstellingen van de procesindustrie door ontwikkeling van kennis en innovaties die leiden tot hogere in productwaarde, efficiency, energiebesparing en reductie van emissies in een breed scala van toepassingen (zoals onder andere energiedragers, agrofood, papier en de verwerking van zij- en reststromen). Het is daarom ook van groot belang voor de Topsectoren Energie en Agrofood;

Het Topconsortium **Biobased Economy** is een breed en bij uitstek intersectoraal gebied. Het omvat alle aspecten van de 'vergroening' van de economie en wil een complete infrastructuur ontwikkelen voor biobased chemicaliën op basis van katalyse, enzymen en fermentatie, met toepassingen in alle economische sectoren. Dit TKI valt onder het Innovatiecontract Chemie, maar vanwege het doorsnijdende karakter is een afzonderlijk Innovatiecontract opgesteld. Als vierde TKI wordt een **Kraamkamer Nieuwe Chemische Innovaties** gevormd, waarin nieuwe innovatiethema's in een beschutte omgeving kunnen rijpen. Deze kunnen ontstaan vanuit het gehele terrein van fundamenteel wetenschappelijk (chemie)onderzoek. Bij voldoende industriële belangstelling kunnen thema's uitgroeien tot nieuwe programmajnen in bestaande TKI's, of zelfs nieuwe TKI's vormen, in of buiten de Topsector Chemie.

### **Antwoord op uitdagingen**

Het Innovatiecontract is sterk vraaggestuurd en biedt ondernemers alle ruimte en faciliteiten om innovatieve producten en diensten met hoge toegevoegde waarde te ontwikkelen en op de markt

te brengen. Maar het belang van het Innovatiecontract gaat verder dan dit. De chemie is in de positie om producten en diensten te ontwikkelen die niet alleen commercieel interessant zijn, maar tegelijk antwoorden bieden op mondiale uitdagingen: veilig voedsel, gezondheid, schoon water en energie voor iedereen, omgaan met schaarse grondstoffen. De chemie zoekt oplossingen die efficiënt en schoon zijn en tegelijk duurzaam in de bredere zin van *people* en *planet* (zoals recyclebaarheid, biodiversiteit en de sociale aspecten van productie). Het contract bevat een groot aantal concrete onderwerpen voor de gezamenlijke Kennis- en Innovatieagenda.

### **Basis van sterk fundamenteel onderzoek**

Innovatie wordt onder andere gevoed vanuit fundamenteel onderzoek. Nederland is trots op een wetenschappelijk fundament van excellent, internationaal toonaangevend onderzoek in de chemie. Dat fundament moet behouden blijven en waar nodig verder versterkt worden, om naast vraagsturing ook voldoende inspiratie uit nieuwsgierigheidgedreven onderzoek te verkrijgen. De combinatie van beide leidt tot nieuwe innovatiemogelijkheden en nieuwe bedrijvigheid.

### **Human Capital**

Belangrijker nog dan moleculen zijn mensen. Om de ambities waar te maken, is een voortdurende instroom van talent nodig, en een voortdurende inspanning om de omvang en kwaliteit van de beroepsbevolking op peil te houden en het onderwijs daarop te richten. Daaronder valt ook het ontwikkelen van competenties als samenwerking, innovatie en ondernemerschap. Tegelijk met – en afgestemd op – dit Innovatiecontract is daartoe de Human Capital Agenda Chemie opgesteld. Dit sectorbrede plan benoemt de noodzakelijke activiteiten om te zorgen dat het *human capital* in de chemiesector het vereiste peil heeft.

### **Klaar om te beginnen**

De chemiesector is uitstekend georganiseerd. De bestaande governancestructuur is aangepast aan de eisen van Innovatiecontract. Een Regiegroep Chemie 2.0 stuurt op hoog niveau de uitvoering van het contract en de ondersteunende activiteiten aan. Een bestuur Kennis & Innovatie Chemie, ondersteund door een bureau, is verantwoordelijk voor de uitvoering. Met deze structuur zijn alle partijen van de 'gouden driehoek' vertegenwoordigd en is de gehele keten van nieuwsgierigheidsgedreven fundamenteel onderzoek tot en met valorisatie afgedekt. Op basis van eerdere ervaringen, onder andere van het DPI Value Centre, wordt een nieuwe valorisatiestructuur Valorisatie 2.0 opgezet: landelijke samenwerking tussen TKI's die één loket vormen voor bedrijven, ondernemers en kennisinstellingen, met specifieke aandacht voor deelname van het MKB. Dynamisch en transparant samenwerken in de kennis, kunde en kassa keten staat voorop binnen de TKI's. Door optimaal gebruik te maken van de competenties van de deelnemende partijen binnen de keten zal de effectiviteit en het economisch rendement op innovatie toenemen.

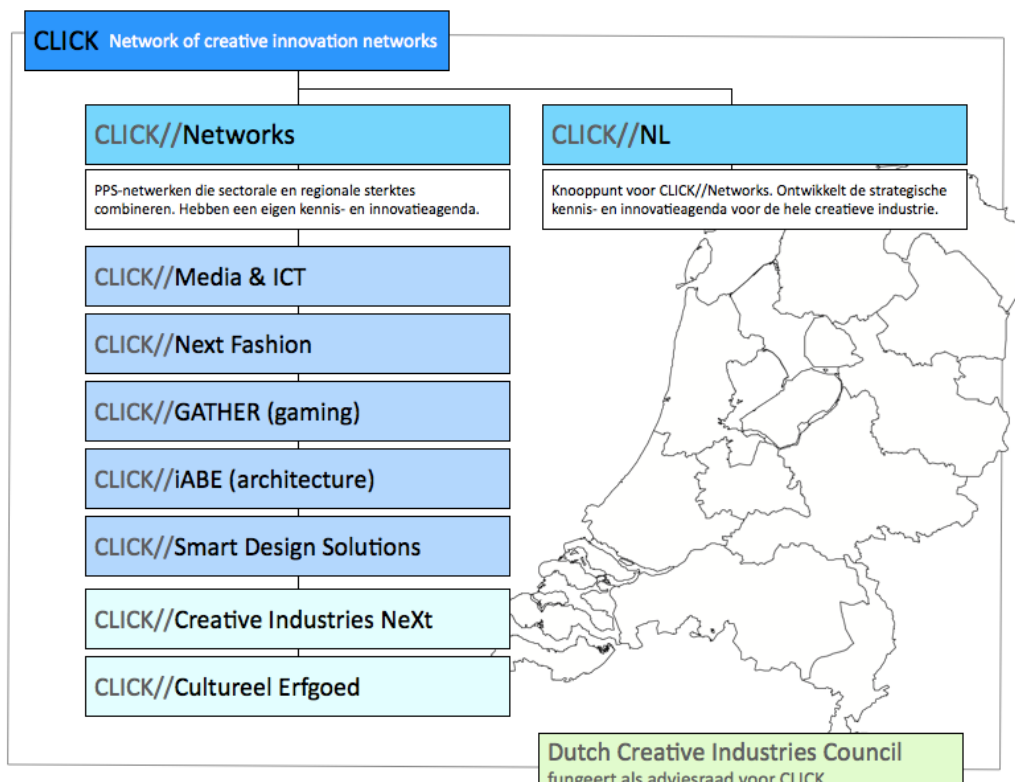
Met alle verkregen commitment, vier Topconsortia van internationaal kaliber, een pakket ondersteunende activiteiten en een adequate governancestructuur staat de Topsector Chemie klaar om gezamenlijk de uitdagingen van de toekomst op te pakken.

## Samenvatting/ Management Summary Innovatiecontract Topsector Creatieve Industrie

CLICK is het antwoord van de topsector creatieve industrie op de behoefte aan meer en betere samenwerking tussen creatieve industrie en kennisinstellingen. De creatieve industrie wil dat Nederland in 2020 de meest creatieve industrie van Europa is. Die ambitie vraagt om *state of the art* kennis en om het snel vertalen van kennis naar innovatie. Bedrijfsleven en kennisinstellingen moeten elkaar feilloos kunnen vinden en van elkaar kunnen profiteren.

CLICK staat voor Creativity, Learning, Innovation, Co-creation, Knowledge. CLICK sluit aan bij de voor de creatieve industrie zo kenmerkende diversiteit, flexibiliteit en bottom-up netwerkstructuur. Het is een netwerk van innovatienetwerken dat een reeks kennis- en innovatieagenda's voor de creatieve sector ontwikkelt en uitvoert. Dit document geeft op hoofdlijnen aan hoe het businessplan voor CLICK en het bijhorende innovatiecontract voor de topsector er uit gaat zien. Een gouden kans voor de creatieve industrie om in tijden van economische recessie en bezuinigingen te investeren in een sterke toekomst. Begin 2012 wordt commitment van bedrijfsleven, kennisinstellingen en overheid bekrachtigd met het ondertekenen van de contracten.

CLICK staat voor het verbinden van kennis, creativiteit en ondernemerschap, waardoor bedrijven en kennisinstellingen optimale toegang krijgen tot een voor hen relevant innovatienetwerk of ecosysteem. Meedoen aan CLICK betekent meewerken aan een vraaggestuurde ontwikkeling van kennis die marktkansen vergroot en tegelijkertijd contacten en samenwerking tot stand brengt met potentiële partners, opdrachtgevers en opdrachtnemers.



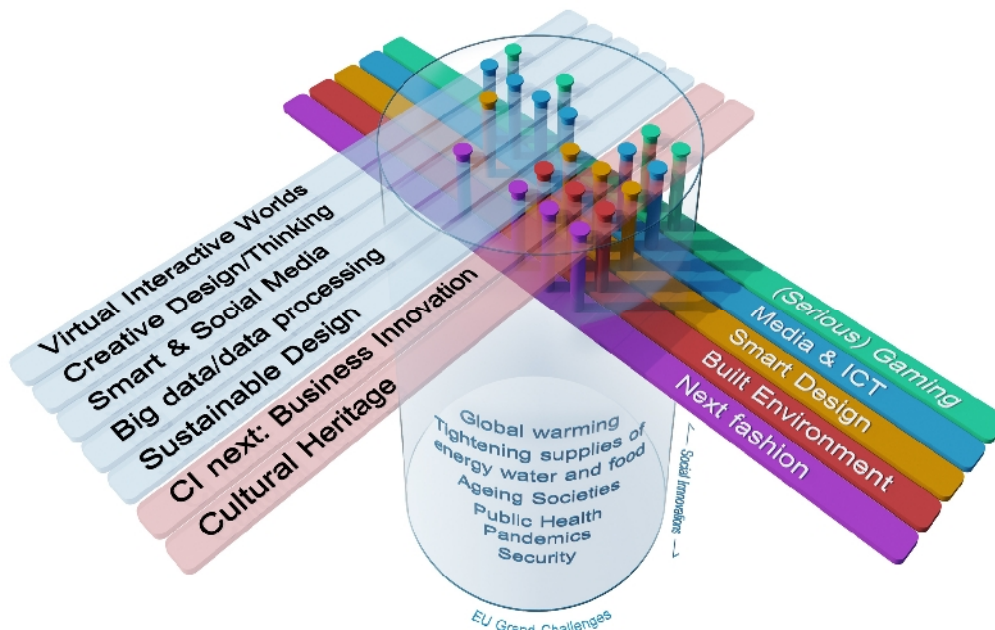
CLICK bestaat uit een aantal innovatienetwerken (CLICK//Networks) en een klein, verbindend bureau (CLICK//NL). De CLICK//Networks zijn relatief autonome publiek-private consortia, die ieder hun eigen kennis- en innovatieagenda (onderzoeksagenda) ontwikkelen en uitvoeren. Vijf van de zeven CLICK//Networks zijn georganiseerd rond creatieve disciplines en haken aan bij regionale sterktes, maar staan open voor initiatieven uit heel Nederland. De andere twee hebben een sectorbrede agenda (gericht op erfgoed en op business innovatie). Wat alle netwerken bindt is een gezamenlijke ambitie om grote maatschappelijk-economische uitdagingen ('grand challenges') aan te gaan, om cross-overs tussen creatieve disciplines en met andere topsectoren tot stand te brengen, en om thematische expertise ('creative competences') te delen en te verdiepen. CLICK start in 2012. Eind 2011 zijn door ruim 300 organisaties intentieverklaringen afgegeven voor betrokkenheid bij de kennis- en innovatieagenda's van CLICK.

CLICK//NL is de verbindende schakel in het netwerk die, als Topconsortium voor Kennis en Innovatie (TKI), zorg draagt voor kruisbestuiving tussen de CLICK//Networks onderling en met andere topsectoren en het internationale speelveld. CLICK//NL stelt een strategische kennis- en innovatieagenda voor de gehele creatieve industrie op en prioriteert daarmee onderzoeksrichtingen en vragen. CLICK//NL bewerkstelligt consensus over inzet van financiële middelen in de CLICK//Networks, zorgt voor positionering en branding van CLICK en heeft als front office een loketfunctie voor de creatieve industrie naar Europa en andere topsectoren. Algemene intentieverklaringen voor betrokkenheid bij CLICK zijn als bijlage toegevoegd aan dit document.

CLICK maakt gebruik van bestaande (fiscale en financiële) instrumenten en regelingen om samenwerking tussen de verschillende partijen mogelijk te maken. CLICK houdt daarbij scherp verbanden in het oog met de human capital agenda van de creatieve industrie, met sectordoorsnijdende onderzoeksagenda's zoals de gezamenlijke ICT-roadmap voor de topsectoren en met onderzoeks- en human capital agenda's van andere topsectoren. Tegelijkertijd vraagt de topsector, onder meer via de sectorbrede onderzoeksagenda van CLICK//Creative Industries NeXt, nadrukkelijk aandacht voor noodzakelijke nieuwe fiscale en stimuleringsinstrumenten, omdat veel bestaande regelingen en voorzieningen niet of niet goed aansluiten bij het specifieke karakter van innoveren in de creatieve industrie.

### **Kennis- en innovatieagenda's CLICK//Networks**

De CLICK//Networks brengen de kracht van creatieve disciplines samen. Wat de netwerken inhoudelijk bindt is de gezamenlijke ambitie, visie en missie van CLICK, en de grote betekenis daarin van de grand challenges die op Nederland en de wereld afkomen. Social innovation, een gerichtheid om marktkansen en harde euro's, en gedeelde creative competences maken de verbinding compleet. De creative competences zijn inhoudelijke thema's die verbindend zijn voor de creatieve sectoren. De competences komen in meerdere kennis- en innovatieagenda's terug als kansrijke gebieden voor (cross-sectorale) innovatie. Elk CLICK//Network bereidt als zelfstandige PPS-constructie een eigen kennis- en innovatieagenda voor, waarin de gedeelde creative competences en focus op grand challenges (zie onderstaande model) als gedeelde elementen terugkeren.



De kennis- en innovatieagenda's van de CLICK//Networks worden hierna zeer beknopt samengevat. Voor gedetailleerde informatie wordt de lezer verwezen naar de volledige versie van de betreffende onderzoeksagenda. De doorzichtig rood gekleurde balken in het model hierboven hebben een wat bijzondere status. Business innovation en cultureel erfgoed zijn onderwerpen die voor alle deelsectoren en disciplines van de creatieve industrie belangrijk zijn. Daarom worden op die twee thema's (creative competences) ook innovatienetwerken en kennis- en innovatieagenda's samengesteld (CLICK//CI NeXt en CLICK//Cultural Heritage). In tegenstelling tot de andere netwerken is bij CI NeXt en Cultural Heritage echter niet direct sprake van een of meerdere regionale zwaartepunten in het netwerk. Bij Smart Design Solutions is dat bijvoorbeeld Eindhoven en bij Serious Gaming Utrecht.

### **CLICK//GATHER: (Serious) Gaming**

*G*ames for SafeTy, *H*ealth, *E*ducation and *I*ndustRy – Empowering people and change through games is het netwerk waarin (serious) gaming centraal staat. De Nederlandse gamesindustrie heeft grote potentie. Voor 2013 wordt een omzetgroei tot 805 miljoen euro voorzien. De sector is echter ook kwetsbaar. Meer dan de helft van de bedrijven is pas na 2005 opgericht. CLICK//GATHER wil de internationale positie en het ecosysteem van de Nederlandse gamesindustrie versterken. Inherent onderdeel van het netwerk wordt een virtueel innovatieplatform voor matchmaking en disseminatie, waarin bedrijven en kennisinstellingen de kennis- en innovatieagenda monitoren en actualiseren.

De publiek-private samenwerking richt zich in de periode 2012-2016 op drie, onderling verweven onderzoeksthema's: 1. Game worlds, 2. Users and interaction en 3. Transfer of gaming (onder meer game designprincipes en het meten van de effectiviteit van serious games). CLICK//GATHER houdt bij de thema's voortdurend rekening met de context waarin de gestelde vragen zich voor (kunnen) doen. Nadruk ligt op de domeinen safety, health, education, entertainment en heritage. CLICK//GATHER sluit aan bij bestaande projecten en middelen (onder meer GATE, COMMIT, CRISP) en werkt aan nieuwe initiatieven die relevant en goed inzetbaar zijn voor met name het MKB (onder meer kortlopende innovatieve pilottrajecten, middellange practice-led research projects en innovatie- en designvouchers).



## **CLICK//Media & ICT**

CLICK//Media & ICT wil eraan bijdragen dat Nederland in 2020 tot de top 3 van mediaregio's in Europa behoort, en dat ons land leidend is voor het ontwikkelen van nieuwe smart media- en breedbanddiensten. Nederland moet gaan fungeren als living lab waarbij hier uitontwikkelde diensten door bedrijven geëxporteerd kunnen worden. Centraal in deze kennis- en innovatieagenda van CLICK//Media & ICT staat dienstenontwikkeling: het toepasbaar maken van technologie om innovatieve diensten te ontwikkelen voor (latente) behoeftes van de gebruiker. Daarbij staan dialoog en de gebruiker als prosumer centraal. De kracht van storytelling is essentieel om de 'content' van die nieuwe diensten over te brengen. Naast innovatieve mediadiensten voor informatie en entertainment gaat het steeds meer om innovatieve contentdiensten voor de grand challenges en andere topsectoren.

CLICK//Media & ICT concentreert zich inhoudelijk op zes inhoudelijke thema's: 1. Smart & social media: de opkomst van nieuwe, intelligente, technologie en van de gebruiker als prosumer heeft grote impact op het aanbod en gebruik van media. 2. Design thinking: manier van denken (ontwerpen, storytelling) vanuit de media om een bijdrage te leveren aan de EU grand challenges en andere topsectoren. 3. Big data: de groeiende hoeveelheid data en de ontwikkeling van vernieuwende diensten om data op te slaan, te ontsluiten en te exploiteren. 4. Business innovation: sectorspecifieke innovatie en innovatie (zie ook de onderzoeksagenda CLICK//CI NeXt). 5. Cultural heritage: in een sterk gemedialiseerde wereld blijft erfgoed cruciaal als reservoir (digitale archivering), als reflectie op identiteit (mediawijsheid) en als inspiratiebron (zie ook CLICK//Cultural Heritage). 6. Virtual interactive worlds: innovatie richt zich op het verder integreren van de interactiviteit.

## **CLICK//Next Fashion**

De Nederlandse mode- en textielsector, met een omzet van 20 miljard euro, bestaat enerzijds uit grote, internationaal opererende bedrijven en anderzijds uit kleine, vaak ambachtelijk werkende, designerlabels, ieder met hun eigen uitdagingen op het gebied van innovatie. Deze twee innovatiesystemen zijn verschillend, ook in hun ontwikkelingsmogelijkheden. Om grote stappen te kunnen zetten en sectorale innovaties te bewerkstelligen, zijn dan ook allianties nodig tussen grote bedrijven (soms uit verschillende topsectoren, zoals hightechsystemen en materialen of logistiek), die zo hun innovatiepotentieel bundelen. De urgentie van die coalities wordt groter door de toenemende grondstofschaarste, globalisering van productieketens en tegelijk regionalisering van innovatiehaarden, digitalisering en de groeiende aandacht voor gezondheid en veiligheid.

CLICK//Next Fashion richt zich op vier innovatiethema's en de doorsnijdende thema's business innovation (zie CLICK//CI NeXt) en cultureel erfgoed (zie CLICK//Cultural Heritage). 1. *De waarde van mode (fashion values)*. Binnen dit thema gaat het om nieuwe en andere waarden, betekenissen en dimensies die mode en kleding kunnen krijgen voor de consument. 2. *Mode en technologie (fashionable technology)*. Centraal staat de ontwikkeling van nieuwe, slimme, materialen door combinatie van textieltechnologie en ICT, inclusief de industriële productie ervan en toepassing voor een slimme keten. 3. *Mode en duurzaamheid (sustainable design)*. De verduurzaming van de gehele productieketen door alternatieve vezels en garens, door verduurzaming van onderhoud (levenscyclus) en door verduurzaming van de logistiek. 4. *Versterking van het innovatiesysteem*.

## **CLICK//Smart Design Solutions**

De grand challenges waar Nederland voor staat vragen om onorthodoxe oplossingen. Het traditionele lineaire businessketen ('kennis, kunde, kassa') biedt in veel gevallen geen uitkomst. Disruptieve oplossingen zijn nodig. Slimme design oplossingen via creative of design thinking, waarbij het proces eerder interactief en iteratief is dan lineair, worden steeds belangrijker. CLICK//Smart Design Solutions heeft de ambitie om een aantal Experiential Design Landscapes (EDLs) te realiseren. Een EDL is een *real-life play & research ground* waar creatieve professionals kunnen experimenteren met de creatie van nieuwe, disruptieve propositities. Kennisinstellingen en businesspartners worden via een EDL in staat gesteld om onderzoek te doen naar de creatie, implementatie en werking van de EDL en de onderliggende technische (ICT), ethische, juridische en culturele principes. EDLs bestaan midden in de samenleving (bijvoorbeeld in bepaalde delen van steden, sportparken e.d.) en zijn plekken waar nieuwe producten, systemen en concepten eenvoudig kunnen worden geïntroduceerd, getest, aangepast en geperfectioneerd. De EDL stijgt boven de vigerende internationale concepten van living labs uit. Daadwerkelijke disruptieve innovatie, kennisopbouw over disruptieve innovatie, netwerkvorming onder stakeholders en de realisatie van oplossingen voor maatschappelijk-economische vraagstukken gaan in de context van de EDL hand in hand.

CLICK//Smart Design Solutions richt zich in eerste instantie op realisatie van vier EDLs met elk een eigen inhoudelijk accent, waar op zeker moment een vijfde aan kan worden toegevoegd: 1. Smart & open light, 2. Smart empowerment for healthy living, 3. Smart mobility, 4. Smart lifecycles (rond onder meer hergebruik en recycling), (5. Smart energy and water).

## **CLICK//BEAU: Built Environment, Architecture, Urbanism**

In de kennis- en innovatieagenda van CLICK//BEAU staan (interieur)architectuur, stedenbouw, ruimtelijke ordening en landschapsarchitectuur centraal. In 2009 waren architectuur en aanverwante ingenieursdiensten in Nederland goed voor een toegevoegde waarde van 6,7 miljard euro. Daarmee is de architectuur een zeer belangrijk onderdeel van de creatieve industrie. CLICK//BEAU heeft de ambitie om de internationale reputatie en concurrentiekracht van de Nederlandse architectuursector te versterken, innovatie te verstevigen en, in maatschappelijk opzicht, via (stedelijk) ontwerp en landschapsarchitectuur de kwaliteit en beleving van leven te vergroten.

CLICK//BEAU richt zich op vier inhoudelijk sterk met elkaar verweven programma's. 1. *Cutting edge*. Van tijd tot tijd lukt het de architectuursector als geheel om een stap vooruit te zetten en te innoveren. Het programma richt zich op drie van zulke innovatiestappen die de sector moet maken: a. oplossingen voor resource-efficiency, b. de uitdaging van user inspired design, en c. de uitdaging van reuse (hergebruik, herbesteding) van gebouwen én omgevingen. 2. *Value chain*. De rol van ontwerpers in de waardeketen is vaak beperkt tot het leveren van diensten aan een opdrachtgever. Het specifieke karakter van opdrachtgeverschap in de architectuur vraagt om businessinnovatie waarbij de positie van de ontwerper in de keten veranderd en verbreed wordt (zie ook CI NeXt), mede in de context van de Europese aanbestedingsproblematiek. 3. *Hot/test bed*. De architectuurdiscipline vraagt om testgebieden (living labs) voor de cutting edge oplossingen uit de eerste programmalijn. 4. *Creative cloud*. In een gefragmenteerde sector als de architectuur vragen innovatie, nieuwe kennis en inzichten in de architectuur om een open data en open access omgeving (creative cloud) waar bedrijven en kennisinstellingen kunnen uitwisselen.

## **CLICK//Cultural Heritage**

Nederland behoort in Europa tot de voorhoede op het gebied van technologische innovatie met erfgoed. Dit biedt geweldige kansen om juist de ervaring in belangstelling voor geschiedenis economisch te verzilveren. Dit geldt voor het gebruik van erfgoed, maar er is ook een innovatiegolf ingezet in het beheer, behoud en de ontwikkeling van erfgoed (bijvoorbeeld 3D-visualisatie van in situ geconserveerde archeologische vondsten, het drie dimensionaal documenteren van erfgoedobjecten met scanningtechnieken en het digitaal ontsluiten van collecties). Nederland speelt bovendien een belangrijke rol binnen pan Europese infrastructurele projecten als Europeana, Clarin, Dariah en consortia zoals PrestoCentre en IMPACT.

De kennis- en innovatieagenda van CLICK//Cultural Heritage brengt lopende en nieuwe initiatieven samen rond de andere CLICK//Networks, en rond vier trends in de erfgoedwereld. 1. Genetwerkt erfgoed en het ontstaan van een 'Commonwealth'. Erfgoedinstellingen dragen via het online beschikbaar stellen van collecties bij aan een nieuw informatie ecosysteem. 2. Nieuwe gebruikers en diensteninnovatie. Het algemene publiek neemt een steeds prominentere plaats in en lijkt de leidraad te gaan vormen voor het aanbod. 3. Ontstaan van nieuwe multidisciplinaire onderzoeksmethoden. Wetenschappers en professionals werken in toenemende mate multidisciplinair samen binnen alle domeinen van het erfgoed. 4. Techniek als nieuwe intermediair. Met name rond de snelle opmars van mobiele media, nieuwe vormen van mens-computer-interactie en inzet van semantisch webstandaarden is een nieuwe innovatiegolf ingezet.

## **CLICK//NL: Creative Industries NeXt**

De sectorbrede onderzoeksagenda CI NeXt gaat over business innovation voor de creatieve industrie. Als sector met een groot aandeel ZZP'ers, MKB en een karakteristieke, genetwerkte en projectmatige manier van werken, kent de creatieve industrie een hele eigen business dynamiek. Die maakt dat kennis *over* de creatieve industrie en de manier waarop de ecosystemen van deelsectoren wel en niet werken minstens zo belangrijk is als kennis die *door* de creatieve industrie kan worden benut om nieuwe producten en diensten voort te brengen. In de kennis- en innovatieagenda CI NeXt gaat het om de ontwikkeling en toepassing van kennis en verbeelding die van belang zijn om de professionaliteit, marktpositie, innovatievermogen en concurrentiekracht van de creatieve industrie en haar onderdelen te versterken en naar een hoger plan te brengen, mede in relatie tot andere topsectoren. Het onderzoek richt zich ten eerste op het identificeren van relevante trends en het vertalen ervan in kansen en mogelijkheden voor de sector in Nederland en internationaal. Daarbij wordt nauw aangesloten bij de ambities van Horizon2020, het 8<sup>ste</sup> Kaderprogramma van de EU. Ten tweede gaat het om de ontwikkeling van zo optimaal mogelijk voorwaarden waarbinnen de creatieve industrie haar economische en maatschappelijke waarde kan realiseren.

CI NeXt is opgebouwd rond zes onderzoeksthema's: 1. Economische waarde van de creatieve industrie (*Next Value*), 2. Levenscyclus van creatieve ondernemingen en belang van ondernemerschap (*Next growth models*), 3. Digitalisering, auteursrecht en verdienmodellen (*Next revenue models*), 4. Dynamiek van innovatie (*Next ecosystems*), 5. Creatieve industrie in 'smart regions' (*Next geographical networks*) en 6. Internationalisering en specialisatie (*Next global markets*).

## **Samenvatting/ Management Summary Innovatiecontract Topsector Energie**

Het Topsteam Energie heeft er voor gekozen om voor 7 thema's innovatietafels in te richten waar de vertegenwoordigers van de gouden driehoek een innovatieagenda opstellen. Die agenda bestrijkt de vier fases van innovatie: discovery, development, demonstration en deployment. Ook richten ze zich op de gehele breedte: R&D, ICT aspecten, human capital, regionaal, internationaal en belemmerende regels. Aan gamma aspecten wordt ook aandacht besteed. Deze onderwerpen kunnen indien gewenst allemaal aan de orde komen. Bij energie-innovatie is een goede aansluiting op de plannen en ambities van de regio's belangrijk en moeten de tafels oog hebben voor internationale kansen en ontwikkelingen, zowel in Europa als daarbuiten. Zowel bij de kennisontwikkeling als bij de implementatie van nieuwe producten en diensten. Launching customership kan hierbij een belangrijke versneller zijn. Ook via de landelijke overheid worden hier volgend jaar voorstellen voor ontwikkeld.

### **Energiebesparing in de industrie**

Het innovatiecontract industriële energiebesparing richt zich op een forse versnelling van de energiebesparingen en de verduurzaming van de industrie door die inspanningen te koppelen aan de directe businessdrivers van de industrie. Op die manier worden de maatschappelijke en economische doelen met elkaar verbonden. Daarvoor is een human capital aanpak nodig, gericht op open innovatie en een constante innovatiecyclus. In het programma is een voorstel voor een TKI opgenomen, een innovation academy, een valorisatiecentrum en een revolving fund voor implementatie voor nieuwe innovaties. Dit voorstel is nauw verwant met onderdelen van de topsectoren chemie en agro.

### **Energiebesparing Gebouwde Omgeving**

Innovatie gericht op Energiebesparing in de Gebouwde Omgeving leidt potentieel tot 1000 PJ energiebesparing in 2050, en al in 2020/25 tot verdrievoudiging van de export tot 6 miljard, en 25.000 nieuwe arbeidsplaatsen in een groeisector met 13 miljard euro omzet. Het contract geeft een impuls in het bereiken van de energiereductie doelstellingen in de gebouwde omgeving. De hoofdlijnen betreffen onderzoek, ontwikkeling en demonstratie -activiteiten binnen de thema's Installatie (en binnenmilieu), Gebouw en het Gebied (als energiebron). Er is een sterke en positieve betrokkenheid van alle sectoren in de gouden driehoek en de 40% bijdrage vanuit de markt lijkt zeker haalbaar. In de maand januari 2012 zullen de voorgestelde onderwerpen worden omgezet naar concrete projecten.

### **Gas**

De Nederlandse energiehuishouding – voor meer dan de helft – en een aanzienlijk deel van de Nederlandse economie draait in belangrijke mate op (aard)gas. De hoogwaardige gassector is een icoon geworden van onze economie, die een werkgelegenheid creëert van 60 à 70.000 banen. Jaarlijks draagt aardgas ca € 12 miljard bij aan de staatskas. De bedrijven in de gassector kunnen en willen een substantieel aandeel van het benodigde innovatietraject bekostigen. Het grote aantal door bedrijven ondertekende LOI's in het kader van dit innovatiecontract laat deze committering al zien. Wanneer de innovaties in samenwerking met de overheid worden vormgegeven, verdienen de investeringen zich naar de overtuiging van de betrokken bedrijven en kennisinstellingen in hun totaliteit terug via extra gasbaten die aan de staatskas toevloeien. Deze innovaties zullen ook leiden tot veel extra werkgelegenheid in de gassector en aanpalende sectoren. De 4 pijlers van het programma zijn: 1) Gas to Power (G2P) en Power to Gas (P2G). Flexibiliteit en systeemintegratie; 2) Groen Gas; 3) Nieuwe toepassingen, LNG en 4) Upstream gas: verlenging en verbetering binnenlandse productie.

### **Smart Grids**

Smart Grids (SG) is nog een 'jong, maar zeer belangrijk' thema. Het maakt een onstuimige groei door met initiatieven van bedrijven, kennisinstellingen en overheden in provincies en grote steden en 'live' demo's als PowerMatching City. SG draagt bij aan de zes Topsector doelen met slimme consumentenelektronica en met ICT als 'platform' in een flexibele duurzame energievoorziening. Er komt één topconsortium gericht op krachtenbundeling en uitbouw van de top-3 kennispositie en de ontwikkeling van commerciële SG producten en diensten, die ook geëxporteerd gaan worden.

### **Wind op Zee**

Het Offshore Wind concept innovatiecontract biedt een goede lijn om de verdien capaciteit van de Nederlandse industrie significant te vergroten (potentiële omzet van ruim € 6 miljard in 2020 en 12.500 banen (direct, indirect: + 10.000); € 11 miljard omzet in 2030 (2010: 1 miljard Euro)). De sector was, inclusief MKB, reeds eerder sterk bijeen gebracht rondom de Green Deal en deze constructie wordt gebruikt binnen het Innovatiecontract. Het Innovatiecontract is gebouwd op activiteiten rondom de (veronderstelde) realisatie van een *proeftuin op zee*. Hiermee kunnen innovaties de "valley of death" overbruggen en kan het Nederlandse bedrijfsleven kapitaliseren op de sterke positie op onder meer ondersteuningsconstructies, hoofdcomponenten van windcentrales, transport, installatie en logistiek.

### **Solar Energy**

De Zon PV innovatietafel biedt een uitstekende lijn om de verdien capaciteit van de Nederlandse industrie significant te vergroten (2010→ 2020: 700 naar 3000Mio omzet, 2100 naar 7500 banen in conservatieve prognose). De sector is, inclusief MKB, sterk bijeen gebracht rondom het Innovatiecontract. Enerzijds focuseert dit contract op innovatie in PV-systemen en -applicaties wat ook faciliterend moet werken voor het verhogen van het aandeel duurzame energie door uitrol van PV. Anderzijds richt het contract zich op Thin Film en Silicium PV technologieën. Dit laatste mede gericht op de wereldwijde sterke positie van de Nederlandse machinebouwindustrie.

### **Bio-Energie**

Het innovatiecontract bio-energie wordt gecombineerd met het innovatiecontract BioChemicals, dat onderdeel uitmaakt van de topsector Chemie. Beide vormen weer onderdeel van het businessplan Biobased Economy. Het consortium richt zich op de gecombineerde productie van chemicaliën en energie uit biomassa. De productie van chemicaliën kenmerkt zich door een hoge toegevoegde waarde en lage volumes. Voor de productie van energie zijn de volumes hoog en is de toegevoegde waarde lager. De combinatie beoogt meer waarde te creëren uit beschikbare biomassa. Het innovatiecontract richt zich op fundamenteel en toegepast onderzoek, tot en met het bouwen en testen van pilotfaciliteiten. Onderzocht worden zowel thermische-, chemisch-katalytische- als biotechnologische conversieroutes van biomassa naar energiedragers, materialen en chemicaliën.

### **Human Capital Agenda**

Human Capital vormt een geweldige uitdaging die cruciaal is voor de realisatie van de ambities van de Topsector Energie. De Human Capital *needs* vanuit de innovatietafels – en daarmee de aansluiting van de arbeids- en onderwijsmarkt – vormen de belangrijkste peiler onder de Human Capital Agenda. De agenda bevat actielijnen op het niveau van de Innovatietafels, de Topsector Energie en het Masterplan. Hierin is o.m. aandacht voor het om- of bijscholen van bestaand personeel, mobiliteit binnen de Gouden Driehoek en Innoverend Leren. De Human Capital Agenda wordt in 2012 verder uitgewerkt op de basis die in 2011 is gelegd.

**Systeemniveau**

In de energiesector en –transitie is kennis van het energiesysteem als geheel van cruciaal belang om verantwoord te kunnen veranderen. Per innovatietafel wordt hieraan daarom ook nadrukkelijk aandacht besteedt. Topsector Energie zal begin 2012 bezien of, en zo ja op welke wijze, op Sectorniveau een thema-overstijgende aanpak gevolg zal worden.

**Gamma-aspecten**

Maatschappelijke en ethische bezwaren zijn potentiële 'Dealbreakers' voor technologische innovatie, zoals ondervonden is in onder meer de Slimme Meter en in CCS-Barendrecht. De innovatietafels binnen Topsector Energie besteden dan ook nadrukkelijke aandacht aan deze gamma-aspecten. Op Sectorniveau wordt in nauw overleg met NWO bezien of een horizontale, thema-overstijgende aanpak gevolgd zal worden binnen Energie.

**ICT en Energie**

ICT vormt een integraal onderdeel van vrijwel iedere innovatie binnen het Energiedomein, waarbij de toepassing sterk gerelateerd is aan het specifieke energithema. De specifieke, benodigde ICT-innovaties zijn dan ook op themaniveau nader gespecificeerd en waar mogelijk opgenomen in de overkoepelende ICT-agenda.

## **Samenvatting/ Management Summary Innovatiecontract Topsector High Tech Systemen en Materialen**

### **1. Inleiding**

De topsector HTSM ontwikkelt en produceert eindproducten, halffabricaten, componenten en materialen voor klanten over de hele wereld, variërend, van gezondheidszorg, verlichting, chips en chipsproductie tot laboratorium- en kantoorapparatuur, van auto's en logistieke systemen, vliegtuigen en satellieten tot energieopwekking, voedselverwerking en veiligheid. Zij ontwikkelt toepassingen voor andere topsectoren en sleuteloplossingen voor tal van maatschappelijke uitdagingen, zoals duurzame energie, gezondheidszorg, mobiliteit en veiligheid.

De export van de topsector HTSM had in 2009 een omvang van € 32 miljard, bij een productiewaarde van € 73 miljard en een toegevoegde waarde van € 23 miljard. In de sector zijn circa 390.000 mensen werkzaam. De topsector investeert op jaarbasis zo'n € 2,2 miljard in R&D, ofwel 10% van de toegevoegde waarde, en neemt daarmee bijna de helft van de totale private R&D van ons land voor zijn rekening.

De topsector HTSM heeft forse groeiambities, waaronder een verdubbeling van de exporten in 2020. Deze ambitie in *Holland High Tech* (Topteam HTSM, 2011) is alleen haalbaar als bedrijven, kennisinstellingen, onderwijsinstellingen en overheden samenwerken. Samenwerking in innovatie-ecosystemen is noodzakelijk voor bedrijven om zich technologisch te kunnen handhaven in de wereldtop. Voldoende 'handen en hoofden' zijn nodig om te kunnen groeien. De betekenis van deze enorme uitdaging is uitgewerkt in een *Innovatiecontract* en een *Human Capital Agenda*.

Deze twee agenda's zijn in nauw en open overleg met ondernemers, kennis- en onderwijsinstellingen en overheden tot stand gekomen. Het topteam is onder de indruk van de kundigheid en inzet van de professionals die aan deze agenda's hebben meegewerkt. De grote betrokkenheid geeft het topteam ook vertrouwen dat deze agenda's op draagvlak kunnen rekenen in het veld.

### **2. Het Voorstel voor een Innovatiecontract**

Het innovatiecontract focust op de agenda voor publiekprivate samenwerking voor R&D in de topsector HTSM. Aan de basis van het innovatiecontract liggen 15 'roadmaps', die een beeld geven van de prioritaire onderzoeksvragen op technologiegebieden en toepassingsdomeinen. Zij geven aan wat het financiële commitment is van bedrijven en geven een realistisch en gedragen beeld van de benodigde publieke middelen. De roadmaps benoemen nadrukkelijk de relevantie van de onderzoeksagenda's voor maatschappelijke uitdagingen.

Het totale budget voor publiekprivate samenwerking voor R&D in de topsector HTSM bedraagt € 1.221 mln in 2012 en groeit naar € 1.427 mln in 2015. De bijdrage van het bedrijfsleven daaraan is ongeveer de helft en groeit van € 634 mln in 2012 naar € 719 mln in 2015, via *in cash* bijdragen aan publieke kennisinstellingen en *in kind* door de inzet van eigen R&D-personeel en faciliteiten. In totaal hebben 661 bedrijven steun aan één van de roadmaps betuigd. Daarvan is 81% (537) MKB en 19% (124) grootbedrijf. Het topteam heeft 449 Letters of Intent van bedrijven ontvangen, waarvan 77% (345) van het MKB en 23% (104) van het grootbedrijf.

Meer dan 40% van de voorgenomen bijdrage van bedrijven is bestemd voor internationale R&D-programma's, vooral voor Eureka en JTI-programma's. Dit onderstreept de Europese inbedding van de Nederland HTSM-sector. De voorziene bijdrage van de bedrijven bedraagt in 2015 € 309 mln. Deze private inzet is afhankelijk van publieke cofinanciering door de Nederlandse overheid. In 2012 en 2013 is per jaar zo'n € 40 mln nodig in de vorm van subsidies. Omdat deze middelen niet beschikbaar zijn binnen het fiscale pakket voor ondernemers, doet het topteam een klemmend beroep om deze middelen beschikbaar te stellen. Als dit niet lukt, dreigt Nederland per jaar zo'n € 30 mln aan Europese subsidies mis te lopen, en zal de private inzet voor een groot deel wegvallen.

De roadmaps zijn uitgewerkt in nauw overleg met NWO, TNO, NLR, universiteiten en overheden.

Vertegenwoordigers van NWO letten op de kansen om excellente wetenschap in ons land te stimuleren. Bij de *automotive*, veiligheid en luchtvaart-roadmaps keken overheden mee of er kansen zijn om met bedrijven maatschappelijke uitdagingen aan te pakken. Het beroep van de deze topsector op NWO stijgt van € 109 mln in 2012 naar € 169 mln in 2015. Het beroep op de middelen van TNO en NLR stijgt van € 62 mln in 2012 naar € 82 mln in 2015, waarbij deze stijging voor rekening komt van TNO. Deze stijging is alleen mogelijk door een herverdeling van prioriteiten binnen NWO en TNO. Het topteam onderstreept dat deze stijging niet alleen noodzakelijk is voor de onderzoeksambities van de topsector, maar ook noodzakelijk om de schaarste aan hoogwaardig onderzoekspersoneel aan te pakken.

Bij de uitvoering van het innovatiecontract zal het topteam het initiatief nemen om zes Topconsortia voor Kennis en Innovatie (TKI) te starten. Deze TKI's sluiten aan bij bestaande netwerken van grote bedrijven, MKB en kennisinstellingen. Voorbeelden zijn de innovatienetwerken rond de Technologische Topinstituten Materialen (M2i) en Embedded Systemen (ESI). Naast het bedrijfsleven spelen NWO, universiteiten, TNO en NLR een sleutelrol bij de uitwerking van TKI's. Het topteam HTSM zal aan het einde van het eerste kwartaal 2012 met deze partijen een voorstel uitwerken voor de implementatie van deze TKI's.

Het topteam beschouwt het Holst-instituut als een *best practice* op het gebied van publiek-private samenwerking. Dit initiatief van TNO en het Vlaamse IMEC op de High Tech Campus in Eindhoven is sinds 2006 vooral actief op het terrein van autonome sensoren en foliesystemen. Inmiddels participeren al zo'n 30 bedrijven in het Holst instituut. Deze participatie is nadrukkelijk afhankelijk van de excellentie die het instituut heeft bereikt met behulp van een basisfinanciering. Het topteam HTSM stelt met grote zorg vast dat vanaf 2013 voor deze basisfinanciering van circa € 15 mln per jaar geen begrotingsmiddelen zijn voorzien.

Tenslotte waarschuwt het topteam dat zonder een Nederlandse contributie aan het Europese Ruimtevaart-programma (ESA) op het huidige niveau – waarvoor thans onvoldoende begrotingsmiddelen zijn voorzien – de huidige plaats van ESTEC in Noordwijk in gevaar komt. Hoewel het topteam voorstellen zal ontwikkelen om de inbedding van ESTEC in de Nederlandse kennisinfrastructuur te versterken, zullen desinvesteringen door ESA in het grootste Europese ruimtevaart-instituut een enorme aderlating voor onze kenniseconomie betekenen.

### **3. De Human Capital Agenda**

Door structurele oorzaken neemt de kwantitatieve en kwalitatieve schaarste aan bètatechnisch personeel op alle niveaus toe. Bedrijven, onderwijsinstellingen, regionale en nationale overheden zullen zich langdurig en intensief moeten inspannen om te voorkomen dat deze schaarste zal leiden tot welvaartsverlies voor ons land. De Human Capital Agenda laat zien dat deze inspanningen zich moeten richten op vier actieperspectieven: een grotere instroom van jongeren in het bètatechnisch onderwijs, meer participatie van bedrijven in het onderwijs, aantrekken en behouden van internationale kenniswerkers en flexibilisering van de arbeidsmarkt op regionaal niveau.

Onderwijsinstellingen en bedrijven zullen de meeste acties – meestal in regionaal verband – moeten gaan uitvoeren. Het topteam HTSM zal in drie testregio's (Zuidoost-Brabant, Twente en Zuid-Holland) 'trekkers' benaderen om de actieperspectieven om te zetten in concrete acties. Het topteam zal de Human Capital *Actie*agenda aanbieden in maart 2012, na de kabinetsreactie op het Masterplan Bètatechniek.

Programma's van bedrijven en onderwijsinstellingen om jongeren te interesseren in techniek hebben een aantoonbaar positief effect op de instroom in het bètatechnisch onderwijs en moeten daarom onverminderd worden voortgezet. Het topteam adviseert beroepsverenigingen als KIVI NIRIA om de mogelijkheden voor certificering van ingenieurs en vaklieden te onderzoeken, als methode om een leven lang leren te stimuleren en de status van deze beroepsgroepen te verhogen.

De rijksoverheid moet deze acties van bedrijven en onderwijsinstellingen ondersteunen, bijvoorbeeld met het verplicht stellen van technische vakken en toetsen in de hele onderwijskolom. Ook moeten bètatechnische opleidingen relatief aantrekkelijk worden en studies



met weinig arbeidsmarktperspectieven relatief onaantrekkelijk, bijvoorbeeld door differentiatie van collegegelden en het instellen van numerus fixi.

Een grotere participatie van bedrijven in het onderwijs is nodig om de aansluiting tussen scholen en bedrijven te verbeteren. Van de lessen in het technisch onderwijs moet 10% worden gegeven door mensen die werkzaam zijn in het bedrijfsleven. Bedrijven en onderwijsinstellingen moeten zich in de regio inzetten om deze doelstelling te bereiken. De rijksoverheid moet dat stimuleren door het aanpassen van bevoegdheidseisen van docenten en het invoeren van fiscale stimulansen.

Ook de structuur van het onderwijsstelsel vraagt om nieuwe impulsen. Bedrijven, scholen en overheden investeren selectief in Centres of Expertise en Centra voor Innovatief Vakmanschap. Het topteam ondersteunt het voorstel van de regio Eindhoven voor een Centrum voor Innovatief Vakmanschap. Tevens roept zij andere regio's op om initiatieven te ontwikkelen op het terrein van onder meer luchtvaart, mechatronica en maintenance. Het topteam adviseert bedrijven en onderwijsinstellingen om de technologie- en applicatiegebieden uit het Innovatiecontract ('roadmaps') als uitgangspunt te nemen voor de landelijke en regionale afstemming van zwaartepunten in het hoger onderwijs. In het verlengde van deze zwaartepunten moet er een gebalanceerde en voor het bedrijfsleven herkenbare uitbouw komen van een landschap van minoren, Associate degrees en professionele masters.

Het aantrekken en behouden van internationale kenniswerkers blijft nodig om de schaarste op alle niveaus op te vangen. Het topteam HTSM gaat een internationale 'branding' campagne starten onder de noemer 'Holland High Tech' om Nederland te promoten als 'place to be' voor hightech activiteiten. Deze campagne zal bedrijven en onderwijsinstellingen ondersteunen om vakmensen en studenten te werven in het buitenland. Publieke en private partners in een regio zorgen voor een goede opvang van buitenlandse kenniswerkers. De rijksoverheid moet de knelpunten voor bedrijven bij kortdurend verblijf van internationale kenniswerkers – ook als ze in dienst zijn van het bedrijf zelf - snel oplossen.

Tenslotte ondersteunt het topteam initiatieven om de arbeidsmarkt op regionaal niveau te flexibiliseren om bij productieschommelingen geen kennis en expertise te verliezen. Bedrijven in een regio werken kunnen arrangementen uitwerken om personeel uit te wisselen tijdens productieschommelingen bij individuele bedrijven. Bedrijven, werkgevers- en werknemersorganisaties en financiële instellingen kunnen werken aan arrangementen om de toegang te verbeteren van flexibele werknemers tot private en collectieve voorzieningen als hypotheek en collectieve scholingsfaciliteiten. Voor het laatste moeten werkgevers- en werknemersorganisaties (ontschot) opleidingsfondsen kunnen inzetten. Uiteindelijk zou bij crisissituaties de rijksoverheid instrumenten als de Kenniswerkersregeling en de deeltijd-WW moeten inzetten om structureel verlies van kennis en expertise te voorkomen.

## **Samenvatting/ Management Summary Innovatiecontract Topsector Life Sciences & Health**

De topsector Life Sciences & Health investeert in zowel de nationale economie als in de gezondheid, het welzijn en de kwaliteit van leven in de Nederlandse samenleving. Dit door een publiek-privaat partnerschap. Inmiddels hebben 220 organisaties waarvan 172 private organisaties laten weten daarin te willen investeren voor een totaal van EUR 72 miljoen voor 2012, naast EUR 130 miljoen in bestaande privaat-publieke samenwerkingsvormen. De kracht van de samenwerking binnen het Innovatiecontract Topsector Life Sciences & Health is de uitbreiding van het publieke-private partnerschap door toevoeging van patiënten en professionals in de zorg. Binnen elk der initiatieven klinkt daardoor hun stem uitdrukkelijk door, zodat de ontwikkelde innovaties direct aansluiten bij de behoeften in het veld van zorg en welzijn.

### **Groeiende behoefte aan goede en betaalbare zorg**

En dat is nodig. Gezondheid is een van de belangrijkste waarden in iemands leven, zo niet de belangrijkste. Elk jaar horen ongeveer 100.000 mensen in Nederland de diagnose kanker en 40 procent van hen zal de strijd om te leven verliezen. Bijna driekwart miljoen Nederlanders met diabetes lopen een grote kans op hart- en vaatziekten en onherstelbare schade aan ogen en nieren. Voor de bijna 145.000 patiënten met Alzheimer is geen genezing. De komende decennia zullen nog meer mensen een beroep doen op zorg; zo zal het aantal Alzheimer patiënten in 2050 zijn verdubbeld. In een verouderende samenleving, waarin mensen langer leven en hun jaren in goede gezondheid willen slijten, is steeds meer behoefte aan goede en betaalbare zorg.

### **Innovaties die kosten besparen in plaats van verhogen**

Dat wordt steeds moeilijker. Nu al wordt bijna 15 procent van het Nederlands bruto nationaal product uitgetrokken voor gezondheidszorg en dat percentage groeit. Om deze socio-economische uitdaging het hoofd te bieden, zijn innovaties in de zorg nodig. De Topsector Life Sciences & Health biedt uitstekende mogelijkheden om van dit probleem een uitdaging te maken. Innovaties leiden meestal tot een verhoging van de kosten van de gezondheidszorg, de aanpak van de Topsector Life Sciences & Health leidt juist tot een vermindering van de benodigde kosten en arbeid. Dat is minder paradoxaal dan het lijkt, want een grotere kwaliteit, in de zin van betere gezondheidsuitkomsten, is in het algemeen goedkoper doordat complicaties afnemen, langdurige hospitalisering vermindert en zorgprocessen efficiënter worden. Een goede gezondheid verlengt niet alleen het leven, maar vergroot ook de kwaliteit en productiviteit ervan. Dat heeft een positief effect op de inzet van de dringend gewenste werkkraft, zoals in de gezondheidszorg, en op de kosten van sociale verzekeringen en pensioenen.

### **Unieke Nederlandse benadering**

Nederland staat hoog aangeschreven in het onderzoek naar medische technologie, zorgtechnologie en nieuwe manieren van zorg. Ook vinden kosteneffectieve oplossingen die voor de Nederlandse gezondheidszorg worden gevonden, gretig aftrek in een van de grootste en snelst groeiende internationale markten, de gezondheidssector. Dankzij de integrale en coöperatieve houding van Nederlandse bedrijven, academische instellingen, leveranciers van zorg, verzekeraars, gezondheidsonderzoekers en overheid, biedt Nederland een uitstekend klimaat voor het in de praktijk bestuderen van kosteneffectieve vernieuwingen in de gezondheidszorg.

Die samenwerking heeft er nu toe geleid dat vele honderden bedrijven en (kennis)-organisaties in de sector van de levenswetenschappen en gezondheid zich hebben geschaard achter een gemeenschappelijk innovatieplan en tien routekaarten, die tot de gewenste innovaties moeten leiden. Die routekaarten (roadmaps) vertegenwoordigen gebieden waarin private en publieke partijen (van bedrijven, onderzoeksinstituten en zorgverzekeraars tot zorgprofessionals, patiëntenorganisaties en gezondheidsfondsen) hebben toegezegd te werken aan gezamenlijke innovaties en waarin zij, naast de overheid, bereid zijn te investeren. De gebieden betreffen zowel productgroepen, als structuren voor kennis, zorg en technologie.

De roadmaps zijn geselecteerd op basis van een gecombineerde sterkte van private en publieke sectoren, waarin de laatste jaren focus en massa zijn gecreëerd en waarin internationaal competitieve samenwerkingsverbanden worden gevormd. De roadmaps zijn gedetailleerd en gericht op prioritaire ziekten en aandoeningen en prioriteiten in de gehele zorgketen (van preventie tot diagnose, genezing en verzorging). De roadmaps worden met elkaar verbonden om te komen tot geïntegreerde oplossingen voor de uitdagingen waarvoor de gezondheidszorg staat.

### **Enkele voorbeelden**

Veel mensen worden op oudere leeftijd opgenomen in een instelling doordat een aantal vaardigheden, dat noodzakelijk is voor zelfstandigheid, afneemt. Bijvoorbeeld het geheugen, de mogelijkheid om de dag te plannen of mobiliteit. Opname in een tehuis is niet alleen duur en arbeidsintensief, ze tast vaak ook de eigenwaarde van de betrokkenen aan en vermindert dikwijls hun kwaliteit van leven. Innovatieve technieken en zorgsystemen kunnen eraan bijdragen dat mensen langer zelfstandig blijven wonen.

(Roadmap: Homecare & self-management)

Hoe eerder aandoeningen en ziekten worden ontdekt en behandeld, hoe gunstiger dat is voor zowel de patiënt als de kosten. Een behandeling is dan dikwijls minder ingrijpend, er zijn minder complicaties en patiënten kunnen eerder terug naar hun rol in de samenleving. Nieuwe moleculaire en beeldvormende technieken kunnen bijdragen aan het vroeg opsporen en (minder invasief) behandelen van ziekten. (Roadmaps: Molecular diagnostics en Imaging & image-guided therapies)

Het menselijk lichaam heeft een groot herstellend vermogen. Daarvan kan op slimme manieren gebruik worden gemaakt. Bijvoorbeeld door het stimuleren van het herstel van beschadigd weefsel en niet-functionerende organen met behulp van biomaterialen of bioactieve stoffen. Ook kunnen specifieke voedingsmiddelen de gezonde werking van het lichaam ondersteunen bij (chronische) ziekten en bij de preventie van aandoeningen. Daarmee kan opname in het ziekenhuis worden verminderd of voorkomen. Ook reageren niet alle patiënten even goed op een geneesmiddel, bijvoorbeeld door hun genetische opmaak, hun lichamelijk functioneren of het moment waarop ze het middel ontvangen. Daardoor krijgen veel patiënten medicijnen die niet helpen, maar wel bijwerkingen hebben. Op deze onderzoeksterreinen zijn al verbluffende resultaten geboekt die vragen om verdere uitwerking en toepassing. (Roadmaps: Regenerative medicine, Specialized nutrition, health & disease en Pharmacotherapy)

De gezondheid van mensen hangt samen met die van dieren. Steeds duidelijker wordt dat virussen, bacteriën en andere micro-organismen overgaan van dier op mens (Q-koorts, Sars, resistente bacteriën). De ontwikkeling van vaccins, een optimaal gebruik van antibiotica, early warning systemen en het uitwisselen van veterinaire en humane kennis, kunnen de gezondheid van mensen en dieren verbeteren. (Roadmap: One health)

Er zijn talloze voorbeelden van (technologische) innovaties in de zorg die ongebruikt op de plank bleven doordat ze te duur bleken, te onpraktisch waren of niet aansloten bij de behoeften van patiënten en zorgverleners. In een vroeg stadium van ontwikkeling al nadenken over de kosteneffectiviteit en bruikbaarheid van de innovatie kan kosten besparen en leiden tot bijsturing zodat een goed idee toch ten goede komt aan de zorg.

(Roadmap: Health technology assessment & quality of life)

Zorg voor een goede gezondheid beperkt zich niet tot Nederland of de geïndustrialiseerde wereld. Wereldwijd gaan 2 miljard mensen gebukt onder ziekten die te maken hebben met armoede. Oplossingen voor deze 'verwaarloosde ziekten' zal de kwaliteit van leven op aarde met sprongen doen toenemen. (Roadmap: Solutions to neglected diseases)

Innovaties in de zorg zijn onmogelijk zonder een goede wetenschappelijke kennis, zoals van de celbiologie en de bio-informatica, de beschikbaarheid van relevante gegevens, zoals in biobanken en van epidemiologisch onderzoek, en de toegang tot ultramoderne onderzoeksfaciliteiten. Het faciliteren daarvan versnelt innovatie en de toepassing daarvan. (Roadmap: Enabling technologies & infrastructure)

**Topsector en overheid gezamenlijk**

De Topsector Life Sciences & Health investeert in de Nederlandse economie en de samenleving. Al 220 bedrijven en instellingen hebben EUR 72 miljoen euro toegezegd voor 2012. En er samenwerkingsstructuren en een regiegroep voor de sector in het leven geroepen, zodat afstemming van de innovatieve inspanningen en de behoefte van patiënten en zorgverleners aan deze innovaties gewaarborgd zijn. De sector vraagt ook de overheid te participeren in deze investering. Niet alleen financieel, ook als een coöperatieve regulerende autoriteit om een bloeiende kennisindustrie op het terrein van de levenswetenschappen en gezondheid te creëren. Een industrie die voorziet in de behoefte aan kosteneffectieve oplossingen die werkelijk bijdragen aan het verbeteren van de kwaliteit van leven en van de betaalbaarheid en arbeidsefficiëntie van de gezondheidszorg.

## **Samenvatting/ Management Summary Innovatiecontract Topsector Logistiek**

De Uitvoeringsagenda voor de Topsector Logistiek beslaat alle activiteiten en initiatieven op het gebied van ontwikkelingsprojecten, valorisatie projecten, toegepast onderzoek en fundamenteel onderzoek, die bijdragen aan de ambitie om Nederland een blijvende internationale toppositie in de logistiek te bezorgen, zoals beschreven in de Partituur naar de Top. Daarmee wordt de ambitie gerealiseerd om er voor te zorgen dat Nederland in 2020 een internationale toppositie heeft (1) in de afwikkeling van goederenstromen, (2) als ketenregisseur van (inter)nationale logistieke activiteiten, en (3) als land met een aantrekkelijk innovatie- en vestigingsklimaat voor het verladende en logistieke bedrijfsleven.

In januari en februari zal het Strategisch Platform Logistiek (Topteam Logistiek) zich inspannen om verder commitment bij bedrijven te expliciteren en te formaliseren (intentieverklaringen). Bij de inhoudelijke uitwerking van de voorliggende Uitvoeringsagenda zijn reeds meer dan honderd organisaties betrokken (zie Bijlage 1). In reeds lopende projecten die bijdragen aan de actieagenda zijn ruim 300 bedrijven betrokken.

De Uitvoeringsagenda voor de Topsector Logistiek bestaat uit zes innovatie-roadmaps: Neutraal Logistiek Informatie Platform (NLIP), Synchronodaliteit, Douane, Cross Chain Control Centers (4C), Servicelogistiek en Supply Chain Finance. In de innovatie-roadmaps staan alle activiteiten in de gouden driehoek (bedrijven, kennisinstellingen en overheid) die nodig zijn voor het realiseren van de ambitie uit de Partituur naar de Top, inclusief de lopende projecten die daaraan bijdragen. Deze actielijnen leiden naar het onderstaande toekomstbeeld :

### **1. Neutraal Logistiek Informatie Platform (NLIP)**

In 2020 communiceren (alle) bedrijven en overheden op gestandaardiseerde wijze onderling en met elkaar via het NLIP. Het open marktplatform en het Single Window Handel & Transport (SWH&T) zijn op elkaar aangesloten en delen data met behoud van controle (integriteit en privacy) door de eigenaar, die bepaalt wie onder welke voorwaarden beschikking krijgt over zijn data. Marktpartijen hebben vele commerciële apps ontwikkeld die zijn aangesloten op het open ICT platform, die bijvoorbeeld synchronodale planning ondersteunen. Ook overheden hebben apps ontwikkeld voor bijvoorbeeld de afstemming van inspecties.

De eigendomsstructuur van het open marktplatform is geregeld tussen markt en overheid in een pps-constructie. Het aanleveren van verplichte gegevens aan overheden is zoveel mogelijk gratis. Voor de overige data-uitwisseling is een tariefstructuur ontwikkeld.

### **2. Synchronodaliteit**

In 2020 bieden dienstverleners synchronodale vervoersconcepten aan, waarin verladers op basis van a-modale prestatiecriteria worden bediend en het op ieder tijdstip mogelijk is om flexibel te switchen tussen de verschillende modaliteiten. Dat is nu nog nauwelijks het geval omdat de verschillende modaliteiten fundamenteel (lijken te) verschillen in juridische status, boekingsproces en vervoersprestatie. Er zijn nieuwe businessmodellen ontwikkeld en getest. In deze modellen wordt rekening gehouden met betalen voor prestatie, verdelingsmechanismen voor kosten en opbrengsten, en internalisering van (positieve en negatieve) externe effecten. Nieuwe stabiele samenwerkingsconcepten, op basis van wederzijds geaccepteerde mechanismen voor de verdeling van kosten, zijn de basis voor synchronodale vervoersconcepten. Synchronodaal Transport levert een grote bijdrage aan duurzaamheid, door de betere benutting van infrastructuur en modaliteiten.

### **3. Douane (uitbouwen leidende positie douane door stroomlijning en vereenvoudiging)**

Handelsfacilitatie door vermindering van regeldruk is één van de belangrijkste redenen voor bedrijven om juist Nederland als gateway voor Europa te kiezen. Het succes van de handelsfacilitatie in Nederland is gebaseerd op een samenwerking tussen de douane en het bedrijfsleven, die uniek is in Europa. In deze tijden van fundamentele verschuivingen in de wereldeconomie, is het essentieel om deze handelsfacilitatie nog verder te ontwikkelen, en zodoende onze positie als gateway voor Europa uit te bouwen.

#### **4. Cross Chain Control Centers (4C)**

Het is de ambitie van de Topsector Logistiek om de Nederlandse positie in ketenregie en -configuratie duurzaam te versterken. Dat kan onder andere door het ontwikkelen van Cross Chain Control Centers (4C): regiecentra van waaruit meerdere supply chains gezamenlijk gecoördineerd en geregisseerd worden met behulp van de modernste technologie, geavanceerde software concepten en supply chain professionals. Het gaat niet alleen om de regie over fysieke goederenstromen, maar ook om informatie en financiële stromen, zoals 'forecasting', 'financial engineering' en datamanagement. In 2020 zal de toegevoegde waarde in de export rondom ketenregie 10 miljard euro bedragen.

#### **5. Servicelogistiek**

In 2020 staat Nederland wereldwijd aan de top in kennis en kunde over Service Logistiek, en is dit, naast de aanwezigheid van de beide mainports, een beslissende factor voor bedrijven om hun regie over servicelogistiek in Nederland te plaatsen. Service Logistiek gaat over alle logistieke activiteiten die nodig zijn om veelal kapitaalintensieve systemen, gedurende hun hele levenscyclus - tot en met eventuele buitengebruikstelling en/of hergebruik - optimaal en ongestoord te laten functioneren. Servicelogistiek levert een belangrijke bijdrage aan de service economie waarnaar veel westerse economieën zich ontwikkelen en is daarnaast bij uitstek gericht op duurzaamheid.

#### **6. Supply Chain Finance (SCF)**

SCF gaat over het optimaliseren van de financiering tussen bedrijven en het integreren van financiële processen tussen klanten, leveranciers en logistieke en financiële dienstverleners, om waarde te creëren voor alle deelnemende bedrijven. Het is belangrijk om te zien op welke manier in- en externe samenwerking in de supply chain, waarbij nieuwe financieringsconcepten worden gebruikt, kan bijdragen aan het verlagen van het werkkapitaal en de financieringskosten van de goederenstromen, en hoe dat voordelen kan opleveren voor operationele beslissingen.

#### **Human Capital Agenda**

Sleutelfactor voor het realiseren van de uitvoeringsagenda is de Human Capital. Tegelijkertijd met de uitvoeringsagenda wordt een Human Capital Agenda Logistiek ingediend.

#### **Duurzaamheid**

Uitvoering van de actielijnen levert de volgende bijdrage aan de duurzaamheidsdoelstellingen van overheid en bedrijfsleven:

- Verminderen van de negatieve effecten als congestie en geluidsoverlast, en efficiënt gebruik van de publieke ruimte en infrastructuur en hergebruik van middelen.
- Het kiezen van de meest effectieve en duurzame modaliteit en het bundelen van lading bij vervoer en opslag en de daarmee gepaard gaande verhoogde beladingsgraad.
- Betere benutting van en afstemming tussen de verschillende modaliteiten waardoor er minder onnodig leeg gereden en gevaren wordt en er minder uitstoot is van CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> en fijnstof.
- Het verbeteren van de afstemming tussen partijen in de keten waardoor onnodige vervoerskilometers worden vermeden, de vervoerssnelheid kan worden aangepast op het verwachte aankomstmoment en wachttijden worden gereduceerd.

#### **Maatschappelijke vraagsturing**

De maatschappelijke vraagsturing van NWO, TNO en de GTI's op het gebied van 'Mobiliteit/Bereikbaarheid' is ondergebracht bij de Topsector Logistiek, om zo kennis maar vooral innovatie zo veel mogelijk ten dienste te stellen aan de agenda's van deze Topsector. Hierdoor komen de kennis- en innovatiebehoeften voor het versterken van de Topsector Logistiek ('Partituur naar de Top') én voor een robuust, veilig en duurzaam mobiliteitssysteem samen en is synergiewinst mogelijk. Meer dan in eerdere jaren wordt in de Maatschappelijke agenda voor Mobiliteit specifiek aandacht besteed aan de voor de Topsector Logistiek benodigde netwerken en eisen (gebruikersgroep goederenvervoer).

#### **Financiën**

In de concept begroting is het benodigde budget weergegeven per actielijn tot en met 2016. Het totale gewenste budget komt op ruim €155 mln. Dit budget is afkomstig uit de gouden driehoek

en bevat zowel de reeds gecommiteerde en gestarte projecten als extra benodigd budget. De begroting wordt jaarlijks bijgesteld op basis van de vorderingen in de actieagenda. Voor het extra benodigde budget staan alle partijen aan de lat. Op dit moment (december 2011) kan door geen van de partijen commitment voor extra budget worden afgegeven. Op basis van het commitment van bedrijfsleven, kennisinstellingen, Rijk, en regio wordt in het eerste kwartaal 2012 de begroting aangepast aan de daadwerkelijk beschikbare middelen, en zal indien dit minder is dan de huidige begroting, ook de ambitie moeten worden aangepast.

### **Aandachtspunten**

- Het beschikbare financieringsinstrumentarium is niet in alle gevallen geschikt voor de ondersteuning van de Uitvoeringsagenda van de Topsector Logistiek. In de regelingen WBSO en RDA wordt uitgegaan van een definitie van speur- en ontwikkelingswerk gestoeld op technologische innovatie. Veelal gaat het bij innovatie in de logistieke sector echter om het ontwikkelen van innovatieve nieuwe dienstenconcepten, hetgeen niet valt onder technologische vernieuwing, tenzij in de definitie van technologische vernieuwing expliciet innovaties rondom ICT, modellering, en nieuwe bedrijfsmodellen worden opgenomen. De WBSO (en daarmee ook de RDA en de RDA+) is om die reden slechts toepasbaar voor een deel van de projecten en soms ook slechts voor bepaalde onderdelen van een project. Het Topteam Logistiek vraagt daarvoor aandacht en gaat graag in overleg met EL&I over het creëren van kansen voor Logistiek.
- Ten opzichte van de andere topsectoren die vrijwel alle al meer dan tien jaren middels TTI's samenwerken op het gebied van innovatie, is deze traditie in de logistieke sector nog zeer jong. Het risico is de logistieke sector al bij het begin op achterstand staat bij het benutten van generieke instrumenten die in competitie met de meer gevestigde topsectoren moeten worden verkregen.
- Het is van belang om vanuit de Nederlandse overheid te blijven zorgen voor matchingsmogelijkheden ten bate van optimaal gebruik van de Europese fondsen.

### **Governance**

Het Strategisch Platform Logistiek voert op afstand regie op het realiseren van de Uitvoeringsagenda. Per actielijn zijn Stuurgroepen of een interventieteam opgericht. De onderzoeksprogrammering vindt vanaf 2013 plaats in het Topconsortium voor Kennis en Innovatie (TKI) dat zal voortbouwen op het huidige TTI Dinalog, waarin het bedrijfsleven voor vraagsturing zorgt.

## **Samenvatting/ Management Summary Innovatiecontract Topsector Tuinbouw & Uitgangsmaterialen**

De Uitvoeringsagenda (2012-2016) van de topsector Tuinbouw en Uitgangsmaterialen geeft concreet inhoud aan de uitvoering van de 130 actiepunten uit het topsectoradvies 'Bron van Groene Economie', dat wij deze zomer aanboden in het kader van bedrijfslevenbeleid 'Naar de top' van Minister Verhagen van EL&I.

Zonder de realiteit van de dag uit het oog te verliezen, heeft de sector bij het opstellen van deze Uitvoeringsagenda haar vizier gericht op 2020. De economische en innovatietop bereiken is al geen geringe opgave. Die positie vasthouden en uitbouwen is een echte uitdaging. Temeer daar de economie er minder rooskleurig voor staat dan aan het begin van deze zomer toen wij ons topsectoradvies presenteerden. Met de Uitvoeringsagenda verzekeren we ons ervan ook in de toekomst onze (inter)nationale topospositie vast te houden.

### **Vier innovatiethema's**

Met een duidelijke visie op de toekomst hebben wij voor de komende vijf jaar op basis van economische, maatschappelijke en wetenschappelijke uitdagingen voor 2020 de volgende vier innovatiethema's benoemd:

- 'Meer met minder';
- 'Voedselveiligheid en -zekerheid';
- 'Gezondheid en welbevinden';
- 'Samenwerkende waardeketen'.

Deze vormen de basis voor de Uitvoeringsagenda 2012-2016. Ze zijn leidend voor alle onderdelen, namelijk de vier Innovatiecontracten (in het vervolg: Innovatieprogramma's), het Buitenlandbeleid en de Human Capital Agenda.

### **Rolling agenda**

Onze Uitvoeringsagenda, en in het bijzonder de Innovatieprogramma's, is een rolling agenda en vereist dus een jaarlijkse actualisatie. De sector Tuinbouw en Uitgangsmaterialen beschouwt 2012 als een kanteljaar. Dit betekent dat voor elk van de vier afzonderlijke Innovatieprogramma's voor de periode 2012-2016 de contouren op hoofdlijnen zijn geschetst.

Onder deze Innovatieprogramma's vallen onderzoeksprogramma's en -projecten. Die bestaan uit een mix van fundamenteel, strategisch en toegepast onderzoek en uit directe implementatie-/investeringsprojecten. Zo ontstaat een op valorisatie gerichte kennisketen. Hierbij is verder op het

niveau van onderzoeksprogramma's en projecten gewerkt aan de crossovers met de andere topsectoren. Voor 2012 is dit voor het merendeel al concreet uitgewerkt in onderzoeksprogramma's en projecten. Voor een kleiner deel vindt dit begin 2012 plaats. Zo ontstaat nu al ruimte voor vernieuwing.

Deze neemt gedurende de periode 2013-2016 verder toe. Als illustratie van ingezette vernieuwing kunt u thema's als 'continue voedselveiligheid', 'preventieve gezondheidszorg', 'local for local' en het 'volgen consumentengedrag' beschouwen als concrete voorbeelden.

### **Energiek**

Het Nederlandse tuinbouwcluster is in haar volle breedte internationaal een begrip, mede dankzij het succes van de gouden driehoek. Wereldwijd staat de sector bekend om haar gezonde en prachtige producten, zoals groente en fruit, bloemen en planten, bomen en bollen, en uitgangsmaterialen voor voedings- en siergewassen. Dit geldt eveneens voor onze expertise en know how over bijvoorbeeld plantenveredeling, teeltsystemen, waterhuishouding, klimaatbeheersing of ketenlogistiek. Dit brengt ons terug bij de basis. Onze missie is om wereldleider te zijn in duurzame oplossingen voor wereldvraagstukken, zoals voedselzekerheid, voedselveiligheid, gezondheid en geluk. Ofwel, 'Bron voor Groene Economie'.

De Uitvoeringsagenda van de topsector Tuinbouw en Uitgangsmaterialen is vanuit een concernstrategie opgebouwd. De agenda is in een korte periode tot stand gekomen, met een



intensief bottom up proces gericht op een open samenwerking tussen bedrijfsleven, kennisinstellingen en overheden.

Wij zijn er trots op dat deze sector, met haar tienduizenden MKB-bedrijven, een gedragen, energieke en concrete Uitvoeringsagenda heeft opgeleverd.

### **Aandachtspunten**

Tuinbouw en Uitgangsmaterialen vraagt voor drie specifieke punten extra aandacht in het topsectorenbeleid:

- Uitvoering van onze agenda vereist een meer heldere aanpak dan nu rondom het Intellectuele Eigendom (IP-rechten). Die aanpak moet beter matchen met de positie van de investerende partij in het toegepast en dus meer competitief onderzoek;
- Om de betrokkenheid van onze ondernemers in de uitvoering maximaal te maken, is maatvoering voor MKB-bedrijven in de uitwerking van (fiscale) regelingen noodzakelijk;
- Actieve betrokkenheid van ondernemers bij het onderwijs zorgt voor aantrekkelijk onderwijs. Op MBO-niveau is de bevoegdheidsregeling zodanig beperkend dat nu ontoereikend kan worden geput uit deze rijke bron van kennis en kunde. Een verruiming van deze regeling is onmisbaar.

Over deze punten gaan wij graag in overleg met u en uw collega's om te komen tot passende oplossingen voor alle partners in de gouden driehoek.

### **Financieel commitment gouden driehoek**

In het topsectoradvies gaven we onder meer onze ambitie aan voor 2020; een dubbele toegevoegde waarde groei van 1,3 miljard euro extra in 2020. Het welslagen van onze gezamenlijke missie en invulling geven aan onze ambitie vereisen samenwerking van alle schakels uit de gouden driehoek.

Onze Uitvoeringsagenda heeft de steun van bedrijfsleven, kennisinstellingen en regionale overheden, omdat ze in gezamenlijkheid tot stand is gekomen. Bovendien is dit commitment in de eerste fase bij de oplevering van het topsectoradvies 'Bron voor Groene Economie' al onderstreept met letters of intent van zowel het Productschap Tuinbouw als Plantum.

Het totaal door Tuinbouw en Uitgangsmaterialen gevraagde budget voor 2012 bedraagt 355 miljoen euro. Aan de overheid wordt een bijdrage van 152 miljoen euro voor kennis en innovatie gevraagd. Hiervoor wordt onder meer een beroep gedaan op de 51 miljoen euro aan onderzoekscapaciteit die bij DLO gereserveerd is voor de topsectoren Tuinbouw en Uitgangsmaterialen en Agro&Food. Verder is er zicht op een privaat commitment van 132 miljoen euro. De bijdrage van het Productschap Tuinbouw hieraan is ca 60 miljoen euro, waarvan zo'n 29 miljoen euro voor kennis en innovatie en 30 miljoen euro voor marketing en promotie. Per saldo komt de beoogde 40% co-financiering van het bedrijfsleven in 2012 al in zicht.

Wij roepen de Rijksoverheid dan ook op om in navolging van het bedrijfsleven, de kennisinstellingen en de regionale overheden haar financiële commitment voor kennis en onderwijs te bekrachtigen. En, daarmee bij te dragen aan een nog sterkere positie van de - kennisintensieve- sector Tuinbouw en Uitgangsmaterialen in internationaal verband.

## **Samenvatting/ Management Summary Innovatiecontract Topsector Water**

### **Nederland Waterland, onze bron voor welvaart en groei**

Met het Innovatiecontract 'Nederland Waterland, onze bron voor welvaart en groei' onderstreept de Topsector Water de ambitie om haar bijdrage aan de economische groei, bloei én verantwoordelijkheid van Nederland in de wereld verder te vergroten. En te komen tot verdubbeling van de sector in 2020. De Topsector Water vertegenwoordigt de kern van onze Nederlandse identiteit en vernieuwingskracht. Om onze ambities te verwezenlijken moeten we sterker maken wat al sterk is. De wereldmarkt verdraagt geen middelmaat. De sleutel tot succes is het sluiten en optimaal benutten van de keten kennis-kunde-kassa, door grote en kleine ondernemingen, kennisinstellingen en de overheid als innovatieve opdrachtgever met elkaar in de keten te verbinden. Om die verbinding en effectieve vraagsturing tot stand te brengen, staan Business Cases centraal in onze aanpak.

De watersector staat en gaat voor dit Innovatiecontract en drukt dat uit in concreet commitment. De voorgestelde inspanningen in de watersector in het kader van het contract lopen - na het overgangsjaar 2012 (€ 338 miljoen) - op van € 456 miljoen in 2013 naar € 503 miljoen in 2016. De Topsector Water kiest daarbij voor een reëel maar mogelijk iets te conservatief ontwikkelingspad. Binnen de voorgestelde Topconsortia voor Kennis en Innovatie (TKI 's) loopt het commitment - na het overgangsjaar 2012 (€ 42 miljoen) - op van € 113 miljoen in 2013 naar € 123 miljoen in 2016. Het private commitment gedurende de gehele periode bedraagt gemiddeld 47% en voldoet daarmee dus ruimschoots aan de inzet die het kabinet van de private sector vraagt (40%). Buiten de TKI 's is na 2012 (€ 296 miljoen) sprake van een oploop van € 343 miljoen in 2013 naar € 379 miljoen in 2016, waarbij het private aandeel oploopt van € 320 miljoen in 2013 (93%) naar € 356 miljoen in 2016 (94%).

### **Ketens en middelen optimaal benutten**

Het Innovatiecontract bouwt voort op het advies 'Water verdient het' van de Topsector Water van 14 juni jl. waarin op innovatiegebied vooral twee zaken werden bepleit:

1. Het optimaliseren van de keten Kennis-Kunde-Kassa door innovatie veel meer te organiseren in netwerken i.p.v. het doorlopen van de successievelijke schakels van de innovatieketen. In netwerken verloopt de uitwisseling van ideeën en de terugkoppeling van toepassingen in de praktijk naar de wetenschap veel sneller en interactiever. Daarbij kan worden voortgebouwd op 'best practices' als de Joint Industry Projects in het maritieme domein, de publiek private consortia als Ecoshape in het domein van de deltatechnologie en de aanpak van TTI Wetsus in het domein van watertechnologie. Wel is het zaak om deze systemen te verbreden om de partijen en kennis in de gouden driehoek optimaal in te zetten.
2. De noodzaak om - ondanks teruglopende overheidsfinanciering - een functioneel netwerk te behouden van kennisinstellingen, bedrijven en overheden, waarin snel kan worden geschakeld om in kennisbehoeften te voorzien; waarin kwaliteit en excellentie centraal staan; en waar er voldoende financiële middelen vanuit de driehoek beschikbaar zijn voor de uitvoering van kennisontwikkeling en innovatie.

### **3 Clusters, 11 centrale Innovatiethema's**

Het Innovatiecontract voor de watersector bestaat uit deelcontracten voor drie clusters: maritiem, deltatechnologie en watertechnologie. Dit zijn drie duidelijk onderscheiden clusters van bedrijvigheid binnen de watersector met elk hun eigen kracht, netwerken en kenmerken. Deze driedeling biedt daarmee ruimte voor maatwerk, focus en excellentie. Uiteraard zijn daar waar relevant verbindingen gelegd tussen deze clusters en met andere topsectoren.

De drie deelcontracten, die hieronder aan de orde komen, kennen in totaal 11 Innovatiethema's:

1. Schone schepen
2. Slimme schepen
3. Winnen op zee
4. Slimme havens
5. Eco-engineering

6. Waterveiligheid en slimme dijken
7. Leefbare delta
8. Water for All
9. More Crop per Drop
10. Water & Energie
11. Water & ICT

### **I. Maritiem: Nederland, de maritieme wereldtop (veilig, duurzaam en economisch sterk)**

In deze roadmap is sprake van een evenwichtige, op behoeften van de markt toegesneden, keten van fundamenteel onderzoek (kennis), toegepast onderzoek (kunde) en valorisatie (kassa):

- De maritieme cluster werkt binnen het contract verder samen op basis van 4 prioritaire Innovatiethema's: **Schone schepen, Slimme schepen, Winnen op zee en Slimme havens**. Daarvoor is een heldere Maritieme Innovatie- en researchagenda ontwikkeld.
- De stappen van toegepast onderzoek en valorisatie worden door de industrie en kennisinstellingen samen concreet ingevuld door Maritieme Joint Industry Projecten en business cases (met een privaat commitment in cash van ruim € 10 miljoen per jaar).
- Voor een complete keten is echter versterking van het fundamentele onderzoek voor de maritieme cluster nodig. Aansluitend bij bovenstaande privaat commitment, vraagt de sector hiervoor een NWO/STW 'Maritiem Onderzoek Programma' met een startbudget van € 7 miljoen per jaar (oplopend tot € 10 miljoen per jaar in 2015).
- Voortbouwend op goede samenwerking binnen de cluster wordt een 'Maritiem Topconsortium voor Kennis en Innovatie' opgezet om het geheel te coördineren.
- De overheid is betrokken via thuismarkt innovaties zoals het 'Marineschip van de toekomst' en doelgerichte regelgeving op het gebied van innovatie, duurzaamheid en veiligheid. Het Ministerie van Defensie heeft een bedrag van € 4 miljoen per jaar gereserveerd voor projecten binnen het thema 'Slimme schepen', richting de Ministeries van I&M en EL&I is een budget van totaal € 1,5 miljoen per jaar voor onderzoek rond doelgerichte regelgeving voorgesteld.

### **II. Deltatechnologie: 'Bring in the Dutch!'**

Startpunt voor de roadmap Deltatechnologie zijn de deltagerelateerde Business Cases uit het advies 'Water verdient het'. Het contract is opgebouwd uit drie Innovatiethema's, daaronder is een aantal prominente business cases gehangen. Het Innovatiecontract beslaat de hele kennisketen van fundamenteel onderzoek, via toegepast onderzoek tot valorisatie. De drie thema's zijn:

- **Eco-engineering**: business case Building with Nature
- **Waterveiligheid en slimme dijken**: business cases Flood Control, Digitale Delta en Energiedijken
- **Leefbare delta**: business cases Duurzame deltasteden i.o. en Leven met Zout

In het contract wordt aandacht gevraagd voor het grote belang van validatie van kennis op prototypeschaal door toepassing bij concrete projecten op de thuismarkt. Ook wordt expliciet aandacht gevraagd voor de bijzondere rol van de overheid. Rijkswaterstaat en de waterschappen nemen immers het overgrote deel van de investeringen in deltaprojecten voor hun rekening, met een jaarlijkse omvang van €7 tot 8 miljard. De overheid is daarmee in Nederland ook de grootste afnemer en benutter van innovaties. Dit vraagt om goede afspraken in de gouden driehoek over intellectueel eigendom en de wijze waarop de (financiële) samenwerking wordt vormgegeven.

De consortia rond de business cases in dit innovatiecontract hebben de ambitie om als Topconsortium voor Kennis en Innovatie (TKI) te opereren.

### **III. Watertechnologie: Kennis van Water, Kassa voor Later**

In de roadmap Watertechnologie zijn, in aansluiting op de speerpunten en de businesscases uit het topsectoradvies, de volgende vier Innovatiethema's uitgewerkt:

- 1. Water for All**
- 2. More Crop per Drop**
- 3. Water & Energie**
- 4. Water & ICT**

De eerste drie Innovatiethema's vormen samen de nexus Water – Energie – Voedsel. Water is voor de agro en tuinbouw sector en de energiesector steeds vaker een license to operate.

Naast deze innovatiethema's zijn ook thema's uitgewerkt die voor meerdere Topsectoren relevant zijn: nanotechnologie en Biobased Economy, en wordt crosssectorale samenwerking belicht met andere Topsectoren die relevant zijn voor de watertechnologiesector.

De kennisagenda waaraan de sector watertechnologie zich committeert, komt tot stand door vraagsturing langs twee lijnen te combineren: maatschappelijke en commerciële vraagsturing. Wetenschappelijke vragen vormen de derde pijler. De roadmap Watertechnologie voorziet daarbij in een structurele samenwerking tussen de publieke vraag via KWR/STOWA/Rioned en de commerciële vraag via Wetsus. Gezamenlijk vormen zij een TKI. Er wordt tevens een gezamenlijke NWO/Wetsus-call uitgezet. Daarnaast zal NWO buiten het TKI aanpalend fundamenteel onderzoek doen uitvoeren dat nog te ver van de markt ligt om door bedrijven te laten betalen.

De sector vraagt van het Rijk ondersteuning van Wetsus en een overgangsregeling om de samenwerking die binnen InnoWater gestalte kreeg, te continueren.

### **Nederland werkt met water**

Met alleen een Innovatiecontract komen we er niet. De Topsector Water kan haar ambities niet realiseren zonder goede vakmensen. Dit vraagt om instroom, behoud en ontwikkeling van werknemers en de versterking van een goede water opleidingsinfrastructuur. In de Human Capital Agenda heeft de Topsector Water de ambitie opgenomen om in 2020 bekend te staan als een internationale, dynamische en maatschappelijke sector. In de Human Capital Agenda zijn daartoe de volgende doelstellingen geformuleerd:

- De werkgevers zorgen dat de watersector een aantrekkelijk carrière perspectief biedt voor werknemers;
- Werkgevers realiseren een landelijk human capital netwerk waarmee zij toekomstige instroom binden door een opleiding en traineeship aan te bieden;
- Werkgevers verzorgen promotie en voorlichting over techniek en de topsector water;
- De topsector water maakt keuzes in de samenwerking met kennis- en onderwijsinstellingen. Hierdoor realiseert de topsector een excellente kennis- en opleidingsinfrastructuur met doorlopende onderzoeksprogramma's;
- Werkgevers ontwikkelen continue het kennisniveau en de vaardigheden van werknemers door scholing, training en uitwisseling;
- De excellente kennis en opleidingsmogelijkheden worden internationaal gepromoot. Voor studenten en buitenlandse werknemers worden belemmeringen weggenomen om in Nederland aan de slag te gaan.

### **Klaar voor de start**

Met de voorstellen voor het Innovatiecontract en de Human Capital Agenda zet de Topsector Water haar koers uit. Het aandeel van de ondernemingen in zowel de sturing als de financiële bijdrage is goed tot zeer goed te noemen. De sector is ervan overtuigd dat zij een gedragen agenda voor de ontwikkeling van haar gezamenlijke kennis en kunde heeft neergelegd waarmee de Topsector Water ook in de toekomst wezenlijk zal kunnen bijdragen aan de economische groei, bloei én verantwoordelijkheid van Nederland in de wereld. Een sector die de kern van onze Nederlandse identiteit raakt. Nederland is een Waterland en hier ligt ook onze kracht en toekomst. De sector heeft de hoop en eigenlijk ook de verwachting dat deze ambities door het kabinet zullen worden onderschreven en ondersteund.