

ONGERUBRICEERD

TNO-rapport

Enabling Technology Programma Gedrag en Innovatie Kennis als Vermogen over de Thema's 2011- 2014

Datum	18 december 2012
Auteur(s)	M. Holewijn & A. van der Plas
Goedkeuring:	A. Sanderman
	TNO2013 R10289
Aantal pagina's	23 (incl. bijlagen)
Aantal bijlagen	
Opdrachtgever	
Projectnaam	ETP Gedrag en Innovatie
Projectnummer	

Alle rechten voorbehouden.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, foto-kopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande toestemming van TNO.

Indien dit rapport in opdracht werd uitgebracht, wordt voor de rechten en verplichtingen van opdrachtgever en opdrachtnemer verwezen naar de Algemene Voorwaarden voor opdrachten aan TNO, dan wel de betreffende terzake tussen de partijen gesloten overeenkomst.

Het ter inzage geven van het TNO-rapport aan direct belang-hebbenden is toegestaan.

© 2013 TNO

**Behavioural and Societal
Sciences**

Kampweg 5
3769 DE Soesterberg
Postbus 23
3769 ZG Soesterberg

www.tno.nl

T +31 88 866 15 00

F +31 34 635 39 77

infodesk@tno.nl

ONGERUBRICEERD

Inhoudsopgave

1	Management Summary	4
2	Inleiding	5
3	Doelstelling ETP Gedrag en Innovatie.....	6
4	Hoofdpijnen ETP Gedrag en Innovatie	7
4.1	Micro-niveau	7
4.2	Meso-niveau	7
4.3	Macro-niveau	8
5	Uitvoering 2012	9
5.1	Realisatie versus planning.....	9
5.2	Governance en interactie	9
5.3	Deelname in consortia en netwerken	9
5.4	Initiatieven tot kennisontwikkeling	10
5.5	Afstemming met andere kennisinstellingen	10
5.6	Kennisdisseminatie	11
6	Highlights 2012	12
6.1	Micro niveau	12
6.2	Meso niveau	14
6.3	Macro niveau	16
7	Ondertekening	17
	Bijlage(n)	
	A Publicaties	
	B Media exposure 2012	
	C Congrespresentaties / invited lectures / workshops	

1 Management Summary

Het Enabling Technology Program (ETP) 'Gedrag en Innovatie' is in 2011 gestart en ontwikkelt generieke kennis over de verklaring en verandering van menselijk gedrag in relatie tot systeeminnovatie. Met een TNO brede multidisciplinaire en multilevel benadering worden modellen, methoden en toolboxes ontwikkeld voor effectieve gedragsbeïnvloeding, (community)-interventies, systeeminnovatie en maatschappelijke verandering.

Concrete maatschappelijke en economische vraagstukken zijn geanalyseerd op mens (micro), bedrijf (meso) en systeem (macro) niveau. Het programma wordt uitgevoerd langs zeven projectlijnen, die ieder generieke kennis opleveren met een relevantie voor en toepassing in verschillende TNO thema's.

In 2012 zijn onderstaande hoofdresultaten bereikt, uitgezet tegen de ambities voor 2014 zoals geformuleerd in de programmatekst 2011-2014.

Conform de in 2012 opgestelde kennisroadmaps zijn op microniveau de ontwikkelde beschrijvende gedragsmodellen grotendeels omzet in simulatiemodellen.

Niveau	Ambitie 2014	Hoofdresultaat 2012
Micro	We zijn in staat om menselijk gedrag te meten en te modelleren en op basis daarvan gepersonaliseerde interventies te ontwikkelen.	Eerder ontwikkelde gedragsverklarings en -beïnvloedingsmodellen voor verschillende doelgroepen en contexten omgezet in (simulatie)modellen. Eerste validatie van modellen op datasets uitgevoerd
Meso	We leveren inzichten en tools om het presteren en leren van organisaties op een hoger plan te brengen.	Landelijk monitoringsinstrument voor flexarbeid op brancheniveau ontwikkeld. Eerste raamwerk voor PPS opgesteld.
Macro	We ontwikkelen en combineren kennis en methoden om complexe maatschappelijke innovaties te versnellen	Complexiteitsbenadering vertaald naar Stappenplan voor grootschalige transities. Multilevelmodel en actor analyse vertaald naar systeemdynamisch model t.b.v. mobiliteitsvraagstuk

Op meso niveau is de, met veel nationale partners ontwikkelde, landelijke monitoringsinstrument voor flexarbeid uitontwikkeld en zal in 2013 live gaan. Op Macro niveau is de bijsturing succesvol geweest naar meer empirische validatie en toepassing van complexiteitsbenadering in grote maatschappelijke vraagstukken.

De resultaten van de ETP projecten zijn in 2012 ingezet op nationale en internationale kennisprojecten en op verschillende onderwerpen is er aansluiting met een groot aantal academische partners door gedeelde promovendi, twee LIFT hoogleraarposities en samenwerking in competitief verworven kennisprojecten.

2 Inleiding

In het TNO Strategisch Plan 2011 – 2014 zijn zowel de vraaggestuurde innovatiedoelstellingen van TNO beschreven, als de Enabling Technology Programma's (ETP). Naast de vraaggestuurde kennisontwikkeling onder regie van departementen heeft TNO een aantal onderzoeksprogramma's voor verkenningen en exploratief onderzoek voor vernieuwing van de eigen kennisbasis, de ETP's.

De keuzes in de onderwerpen in de verschillende Enabling Technology Programma's zijn gebaseerd op een analyse vanuit de TNO Thema's: welke doorbraken zijn voor meerdere TNO Thema's nodig om de themadoelstellingen te realiseren; en een analyse vanuit de ontwikkeling van wetenschap en technologie: welke kansen ontstaan hier die juist door TNO opgepakt en tot nieuwe concepten ontwikkeld kunnen worden. Voor de uit dit keuzeproces voortkomende Enabling Technology Programma's geldt dat zij:

- Gericht zijn op technologiedoorbraken die voor meerdere Thema's een versnelling kunnen bewerkstelligen in de realisatie van de innovatiedoelstellingen,
- Leiden tot een middellange-termijn kennispositie van wereldklasse (massa en focus), en onderscheidend en complementair zijn t.o.v. kennispartners (uniciteit),
- Hun kracht vinden in het combineren van disciplines om tot echte doorbraken te komen (de multidisciplinaire kracht van TNO).

De ETP's zijn in 2011 gestart en geconcentreerd in 6 gefocusseerde multidisciplinaire programma's : Modellen, Sensornetwerken, Materiaaltechnologie, Systeembioogie, Gedrag en Innovatie en Strategy & Change.

Het ETP Gedrag en Innovatie is per 1-1-2011 gestart met een looptijd van 4 jaar. Het uitgangspunt van het ETP Gedrag en Innovatie is dat gedrag van individuen (micro), organisaties (meso) en overheden / bedrijfsclusters (macro) het uiteindelijke succes van technologische en sociale innovaties bepalen¹. Resultaten van het ETP Gedrag en Innovatie zijn instrumenten (zoals bv. instrumenten voor het monitoren van innovatie, modellen voor het begrijpen van determinanten van menselijk gedrag en nieuwe methoden voor de aanpak van innovatietrajecten voor organisaties) en getoetste interventies (bv. "virtual coaches" en inzet van sociale media). Deze generieke resultaten worden vervolgens getoetst op een specifiek vraagstuk binnen een specifiek domein. In dit kader zal vanuit het ETP een substantiële bijdrage geleverd kunnen worden aan kennis over sociale innovatie.

Deze rapportage is allereerst een verantwoording van de vraaggestuurde programma's op hoofdlijnen. In overeenstemming met het verzoek van EZ zal TNO een aanduiding van de hiermee gemoeide projecten en hun resultaten met een redelijk termijn op de website TNO plaatsen.

¹ OECD Industry, Innovation, and Entrepreneurship committee report, New Nature of Innovation, 2009.

3 Doelstelling ETP Gedrag en Innovatie

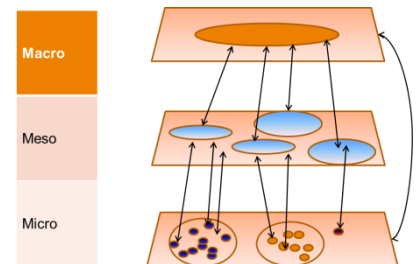
Het Enabling Technology Programma (ETP) 'Gedrag en Innovatie' ontwikkelt generieke kennis over de verklaring en verandering van menselijk gedrag in relatie tot systeeminnovatie. Met een multidisciplinaire en multilevel benadering worden modellen, methoden en toolboxes ontwikkeld voor effectieve gedragsbeïnvloeding, (community)-interventies, systeeminnovatie en maatschappelijke verandering.

Het doel van het programma is tweeledig.

- In de eerste plaats levert het programma vanuit een innovatiemanagementaanpak tools en methoden op om innovaties sneller en effectief naar toepassing te brengen. We weten dat dit nodig is omdat innovaties maar al te vaak stranden in de keten die doorlopen moet worden totdat de eindgebruiker bereikt wordt (90% van innovatie-investeringen bereiken niet het gewenste resultaat). Onvoldoende begrip van deze keten en van manieren om de doorloop te beïnvloeden, alsmede onderinvestering in de ontwikkeling (financiering is voornamelijk gericht op het realiseren en demonstrenen van de innovatie) spelen hierbij een belangrijke rol.
- In de tweede plaats ontwikkelt het ETP generieke instrumenten die gebruikt kunnen worden voor gedragsbeïnvloeding en –modellering, en onderzoekt het de gedragsregels die voor interactie tussen systemen en individuen gelden. Hier is behoefte aan omdat in een aantal grote maatschappelijke problemen waarmee onze samenleving worstelt en bij de invoering van innovatieve technologie, de drijvende factoren in het menselijk gedrag onvoldoende bekend zijn.

4 Hoofdpijnen ETP Gedrag en Innovatie

Het ETP Gedrag en Innovatie is vormgegeven langs drie verschillende niveaus van onderzoek, namelijk micro-, meso- en macroniveau, met ieder een aantal specifieke doorbraken waarop ingezet wordt.



4.1 Micro-niveau

De hoofdpijnen van de kennisopbouw op het gebied van gedragsonderzoek zijn:

- *Evidence-based Interventies om individueel en groepsgedrag te veranderen:* de focus van de projecten is op gedragsmodellen voor burgers. De klassieke benadering is om burgers te stimuleren via regelgeving, inrichting van voorzieningen, voorlichting. In verschillende domeinen is duidelijk dat dergelijke maatregelen onvoldoende zijn om burgers te bewegen tot 'gewenst gedrag'. Gedragsmodellen hebben twee belangrijke voordelen: ze laten toe om 'maatregelen in te stellen en af te stellen op gewenste doelen'; en maken het mogelijk om de interventies te evalueren in een labsetting, wat in de praktijk met de meeste maatregelen niet mogelijk is. Labtest kunnen verklaren waarom wel en waarom niet de beoogde effecten bereikt worden. Een laatste element die in deze projecten aan bod komt, dat is de koppeling van de gedragsmodellen aan het gebruik van nieuwe media. Nieuwe media laten toe dat maatregelen worden toegesneden op het profiel van de individuele burger. Met minimale inspanning is het mogelijk om toegesneden, communicatiemethoden te ontwikkelen i.p.v. op de tot dusver dominante universele communicatie. Uit de modellen kunnen tools en instrumenten afgeleid worden die op termijn commercialiseerbaar zijn.
- *Natuurlijke interactie mens-systeem optimaliseren:* het begrip over de interactie tussen mens-systeem is van belang om die interactie beter te laten verlopen (voorbeeld: operatorbesturing van een automatisch chemisch proces). Met de projecten wordt aangesloten bij 4^{de} generatie gepersonificeerde mens-systemen interfaces. Het doel is om een dergelijke drie demonstrators van van een dergelijke 4de generatie gepersonificeerde mens-systeem interface voor verschillende sectoren te bouwen: met name in het onderwijs (intelligente speel- en leerkamer), en binnen de zorg ("virtueel gezelschap voor ouderen" en "virtuele coach" die professionals begeleid en feedback geeft).

4.2 Meso-niveau

De hoofdpijnen van de kennisopbouw op het meso-niveau zijn:

- *Een geoptimaliseerd ontwikkelmodel innovatief vermogen:* de huidige innovatiemodellen zijn onvoldoende op organisatieniveau uitgewerkt. De organisatie wordt in de bestaande modellen nog teveel als een 'black box' benaderd. In de projecten wordt de 'black box' aangepakt. Het te ontwikkelen model helpt om het innovatievermogen van organisaties en netwerken van organisaties te vergroten. Zo weten organisaties welke voorwaarden ze dienen te bewaken bij het doorvoeren van vernieuwingen, maar ook welk proces ze dienen door te gaan om innovaties te laten 'landen'. Gekoppeld aan het model wordt een set tools

aangeleverd om innovatieprocessen binnen een organisatie of een netwerk van organisaties effectief te organiseren, waaronder:

- Tools voor diagnose van innovatief vermogen;
- Tools voor interventies voor het effectief organiseren van innovatieprocessen, rekening houdend met de complexiteit en de dynamiek van innovatieprocessen;
- Tools om innovatieprocessen te monitoren en daarvan te leren;
- Tools om een innovatie op te schalen, zodat deze meer impact heeft dan een geslaagde pilot.

4.3 Macro-niveau

De hoofdlijnen van de kennisopbouw op macroniveau zijn gericht op de ontwikkeling van een *innovatiemodel op maatschappelijk niveau, gebaseerd op een complexiteit- en emergentiebenadering*. Deze benadering is nodig omdat bestaande modellen vooral uni-causale relaties veronderstellen (transitiemanagement, planned social change). Dit model wordt bruikbaar gemaakt met gefundeerde en werkzame methoden en methodieken (= 'toolbox').

De toolbox zal bestaan uit:

- Een "innovatiediagnose" tool voor het herkennen van basispatronen in implementatietrajecten: wat zijn de verwachte mogelijkheden en barrières?
- Een tool voor het ontwerpen van een innovatiestrategie. Gebaseerd op de diagnose en rekening houdend met de complexiteit en dynamiek van innovatietrajecten.
- Tools voor het (lerend) monitoren en evalueren van een innovatietraject. Hiermee wordt een van de belangrijkste problemen binnen het onderzoek geadresseerd: het daadwerkelijk kunnen meten van implementatie of gebruik van innovatie. Tevens geeft de 'lerende' structuur met participatie van de meest relevante betrokkenen de mogelijkheid tot continue bijsturing bij complexiteit en emergentie
- Tools voor het plegen van interventies. Deze zijn vooral bedoeld voor het beïnvloeden van acceptatie en gebruik van product- en diensteninnovaties op micro-niveau (eindgebruikers). Daarnaast zijn interventies zoals 'living labs' of niche-experimenten geschikt als kleinschalige leerexperimenten die opschaling en diffusie van innovaties voorbereiden.

Samenhang

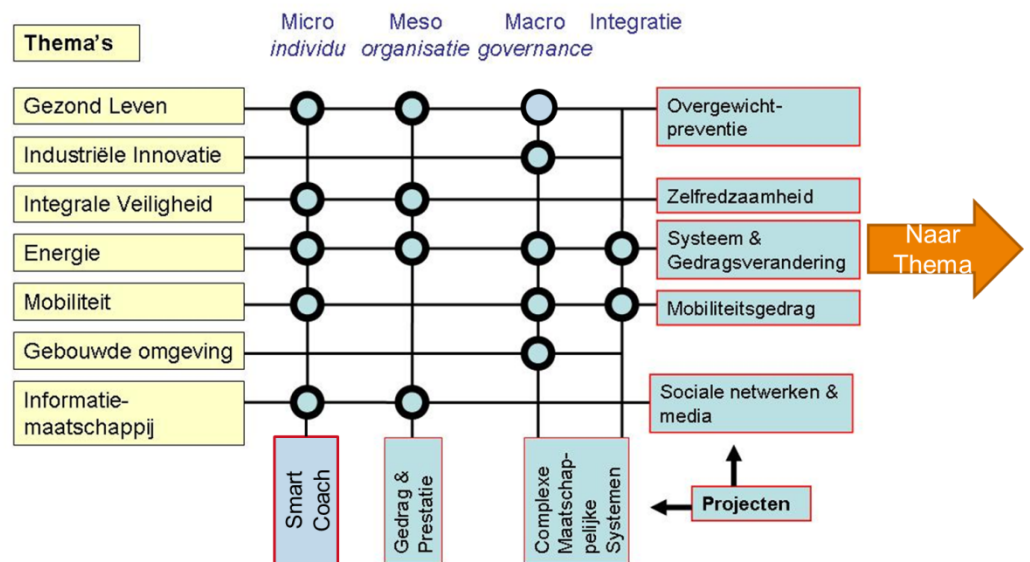
Verbindend tussen de drie deelgebieden zal een integrerend theoretisch en methodisch raamwerk worden ontwikkeld, dat de *verklaring van innovatiegedrag op micro-, meso- en macroniveau* integreert.

5 Uitvoering 2012

5.1 Realisatie versus planning

Het ETP Gedrag en Innovatie heeft in 2012 zowel inhoudelijk als financieel op hoofdlijnen de geplande activiteiten gerealiseerd, binnen het programmabudget van 3,7 miljoen Euro (reductie van -300k€ t.o.v. 2011). In 2012 is het project *Systeem- en Gedragsverandering in de energiesector* opgenomen als onderzoeksproject in de Topsector Energie. Daarnaast is in 2012 een nieuw project *Smart Coach* gestart. Binnen het programma 2012 waren er vijf projecten die kennisvragen vanuit specifieke TNO Thema's benaderden vanuit gedragsverandering c.q. innovatie perspectief. Daarnaast waren er drie verticale projecten die een meer integrerende doelstelling hadden met ieder een casus uit een TNO Thema (zie Figuur).

Match projecttoepassingen met de TNO Thema's programma 2012



5.2 Governance en interactie

Intern is er regulier overleg geweest met de stuurgroep en het management van het ETP. Daarnaast is er programmaoverleg geweest met de contactpersoon bij het ministerie EL&I, bij de ministeries VWS en SZW. Vanuit de verschillende projecten zijn er contacten geweest met nationale (o.a. ZonMw, UU, EUR, UM) en internationale instellingen (MIT, Leuven) en FP7 (Security, Socio-economic Sciences and Humanities) initiatieven.

5.3 Deelname in consortia en netwerken

Vanuit verschillende projecten is deelgenomen aan gezamenlijke initiatieven en netwerken:

- financiering van AIO posities bij universiteiten (RUG, TUD, UT, UU, UM, MIT)

- LIFT hoogleraar posities bij universiteit (UT, KU Leuven)
- Internationaal consortium 'community resilience'
- Expertisecentrum 'zelfredzaamheid'
- Landelijke expertgroep zelfredzaamheid
- Kennis instituut Mobiliteit
- Nederlands Centrum voor Sociale Innovatie
- Platform Slim Werken Slim Reizen
- Kenniscentrum i.o. Gedragsgerichte gezondheidsbevordering (met UM)

5.4 Initiatieven tot kennisontwikkeling

Initiatieven in 2012 waren o.a.:

- Proposals binnen FP7 calls (SSH Future Public; SSH Smart Specialisation)
- Ontwikkeling twee voorstellen met Belgische universiteiten Cortexs en EUWIN.
- SZW en ABU projectfinanciering binnen ELI-co kaders
- Uitwerking van TNO deelname binnen FuturICT proposal tbv European Flagship call
- EZ-co onderzoeksvoorstellen 'Ambulantisering in de zorg'
- ZonMw kennisprojectvoorstel 'Consortium Instruments for integrated action'
- Consortiumvorming en proposal indiening Social Media in Emergencies, FP7 Security and Society
- Consortiumvorming en proposal indiening 'Aftermath Crisis Management' (FP7 Security)

5.5 Afstemming met andere kennisinstellingen

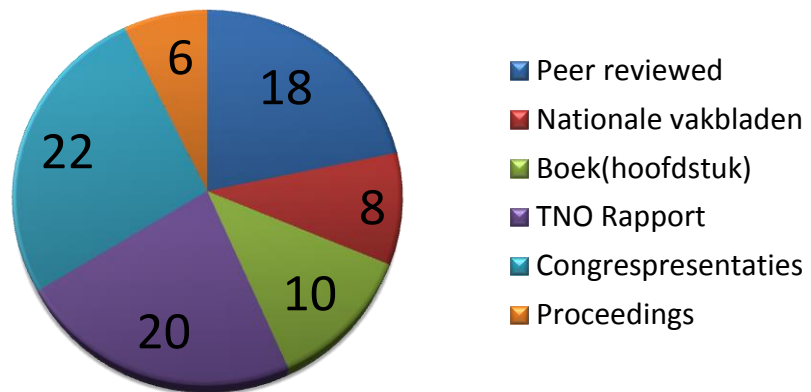
Afstemming met andere kennisinstellingen werd m.n. vormgegeven in de zes gezamenlijke AIO's (zie tabel) en de twee hoogleraarposities.

In 2012 is vanuit het ETP de financiering verzorgd voor de hoogleraarpositie van Steven Dhondt aan de KU Leuven. Hij werkt tevens binnen het Inscope platform samen met Erasmus Universiteit (prof. Volberda), Universiteit Maastricht (prof. de Grip) en Twente Universiteit (prof. Groen). In dat kader heeft de heer Dhondt het nieuwe NWO-programma "Human Capital and Labour Market" (Sociale Innovatie Infrastructuur) geschreven. Jan Maarten Schraagen heeft een hoogleraarpositie bij Toegepaste Functieleer bij de faculteit Gedragswetenschappen, Universiteit Twente.

EUR (Prof Edelenbos)	AIO Klimaat in de stad
Massachusetts Institute of Technology	AIO Conflict hantering rondom vraagstukken van Ecosystemen
UU (Prof Hekkert)	AIO Uncovering the strategies of new-technology entrepreneurs
UM (Prof G Kok)	AIO Mobile-based Ecological Momentary Assessment
RUG (Prof. Dr. A. Boonstra)	AIO Effect of disruptive internet-based innovations on market interaction
VU Cognitieve Psychologie (Prof J. Theeuwes)	AIO En-route routekeuzegedrag

5.6 Kennisdisseminatie

De kennis die is opgebouwd in het ETP Gedrag en Innovatie is op verschillende wijzen gedeeld met onze peers (zie onderstaande Figuur). Naast peer-reviewed publicaties (18) en boek(hoofdstukken)(10) is er gepubliceerd in nationale vakbladen(8) of gepresenteerd op (inter)nationale congressen (22).



Voor een gedetailleerde lijst van de publicaties wordt verwezen naar Appendix A.

6 Highlights 2012

Hierna zullen de highlights van de onderzoeksresultaten uit 2012 worden gegeven voor de drie niveaus van het ETP.

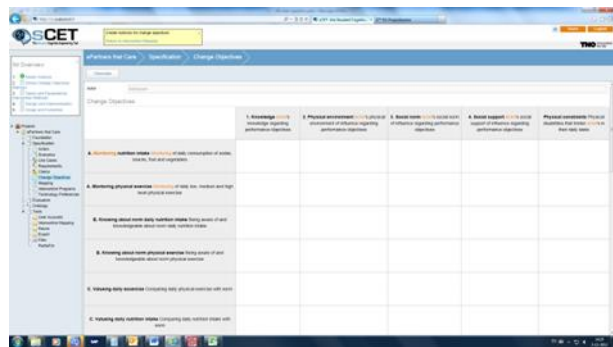
6.1 Micro niveau

6.1.1 Open innovatieplatform E-coaches

Veel van de uitdagingen op gebieden als gezondheid, veiligheid, en duurzaamheid hangen samen met menselijk (micro)gedrag. Het bereiken van impact op deze gebieden kan dus niet zonder het ondersteunen van gedragsverandering zoals een gezondere leefstijl, ander mobiliteitsgedrag, zuiniger met energie omspringen, langer zelfstandig wonen, minder schooluitval, etc. Gedragsverandering inzetten en vasthouden is moeilijk, en veel traditionele middelen hebben maar een beperkt of tijdelijk effect. Het op een overtuigende manier geven van op de persoon afgestemde informatie en adviezen, en coaching om gedragsverandering in te zetten en vast te houden kunnen dit patroon doorbreken. Moderne ICT-middelen zoals apps en sociale robots (eCoaches) kunnen hieraan bijdragen, en de ontwikkeling ervan vindt (tot op grote hoogte los van elkaar) plaats in verschillende domeinen binnen en buiten TNO. De nieuwste technische en wetenschappelijke uitdagingen liggen in het opbouwen van kennis rond overtuigende adaptieve gebruikersinteractie, evidence-based ontwerpmethodes, integratie van sensoren en netwerken, gedrags- en interventiemodellen en interfaces, en kennis over de belangrijkste sociale en maatschappelijke randvoorwaarden voor succesvolle toepassing.

De methodieken, software architectuur en infrastructuur om gedrags- en interactiemodellen te ontwikkelen is in 2012 vormgegeven met de ontwikkeling van een gedragsinterventietool. In deze tool (Situating Cognitive Engineering Tool) hebben we de theoretische kennis op het gebied van interventiemodellering en gedragsmodellering vertaald naar een gestructureerde analyse en beslisomgeving waarin e-coaches ontwikkeld kunnen worden.

Op de TNO locatie Soesterberg is een labruimte ingericht om op basis van een open-innovatiemodel de ontwikkeling eCoaches met academische partners verder vorm te geven. Samen met de TU Delft is gestart met het ontwerpen en bouwen van een onderzoeksrobot die samen met bestaande robots en eCoaches onderdeel uit zal gaan maken van het open-innovatielab en hiermee het vervolgonderzoek naar de verschijningsvorm van eCoaches een enorme impuls geeft.



Figuur 1: Situated Cognitive Engineering Tool voor ontwikkeling van functionele eisen van e-coaches

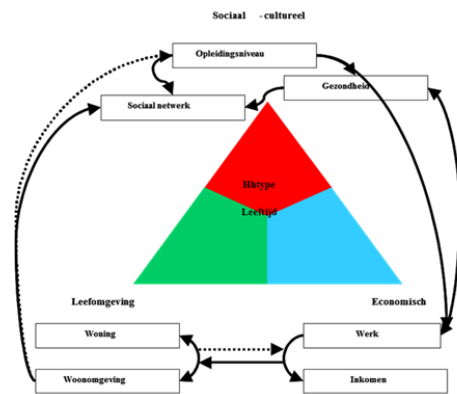
6.1.2 Zelfredzaamheid van burgers

De overheid hecht grote waarde aan zelfredzame burgers. Dit vanuit de overtuiging

dat de overheid niet alles voor burgers kan oplossen en dat burgers ook zelf verantwoordelijkheid willen nemen. Dit maakt burgers minder afhankelijk van de overheid, zou tot meer welzijn kunnen leiden en bovendien maakt het de hulpverlening beter betaalbaar. Binnen het veiligheidsdomein komt men bijvoorbeeld tot de conclusie dat, ondanks de hoge standaard van de professionele hulpverlening, bij crisis of rampen de overheid niet altijd in staat zal zijn om alle slachtoffers tijdig en direct te helpen. Burgers moeten zich(zelf) tot op zekere hoogte redden en voordat de hulpdiensten zijn gearriveerd al in actie komen om de gevolgen van de ramp of crisis te reduceren. Ook in andere domeinen hechten zowel de overheid als de burgers grote waarde aan zelfredzaamheid, zoals in de zorg. Binnen de zorg wordt veel aandacht besteed aan zelfmanagement, "empowerment", keuzevrijheid en autonomie van mensen, zodat zij meer verantwoordelijkheid kunnen nemen voor hun eigen welzijn.

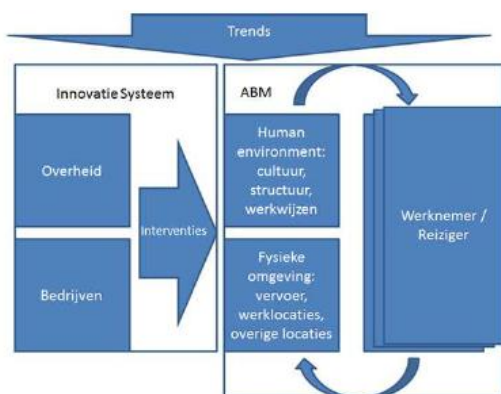
Een centrale vraag die hieraan ten grondslag ligt is hoe burgers geactiveerd kunnen worden om deze verantwoordelijkheid ook te nemen (voor zichzelf en elkaar) en ondersteund kunnen worden in de uitvoering daarvan. In ons model kijken we over welke bronnen burgers beschikken om hulp of oplossingen te genereren, dat noemen we 'kapitaal'.

Op basis van een veldanalyse van een tweetal grootschalige burgerinitiatieven hebben we in 2012 verder onderzoek gedaan naar de verschillende niveaus van veerkracht, met aan elkaar gerelateerde kapitaalbronnen. Het blijkt dat de capaciteit om netwerken te vormen een belangrijke kapitaalsvorm is van individuele veerkracht. Dit kapitaal is afhankelijk van een aantal andere kapitaalsvormen op individueel niveau (bv opleiding) op meso niveau (bv flexibiliteit van instituties) en op macro niveau (gemeentelijk beleid). Op basis van het in dit project ontwikkelde model zijn de randvoorwaarden te definiëren om een burgerinitiatief succesvol te laten worden.



Figuur 2: Model voor zelfredzaamheid van burgers

6.1.3 *Beïnvloeding van strategisch reisgedrag van mensen*

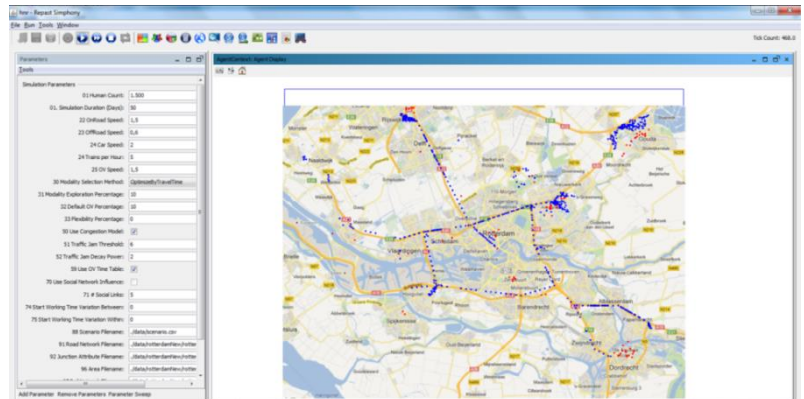


Figuur 3: Structuur van het mobiliteitsgedragsmodel

De scope binnen de mobiliteitsector verschuift, onder andere gestimuleerd vanuit het programma Beter Benutten van het ministerie van I&M, van louter Dynamisch Verkeers Management (DVM) maatregelen naar een combinatie van DVM en maatregelen op het vlak van mobiliteitsmanagement. Voor beide werkvelden is de kennis van de gedragsmotieven van automobilisten en mogelijkheden tot beïnvloeding daarvan essentieel. Om de kennislacunes over de determinanten van gedrag in te vullen, zijn de eerder ontwikkelde gedragspsychologische modellen omgebouwd tot een eerste versie van een semi-kwantitatief gedragsmodel. Het doel van het model is om mobiliteitsgedrag inzichtelijk te maken, te kunnen simuleren en interventie-effecten te kunnen inschatten.

We hebben hierbij rekening gehouden met gedragsdeterminanten op micro (individuele reiziger), meso (organisatie waarin iemand werkt, omgeving waarin iemand leeft) en macro niveau (wetten en juridische aspecten).

Vanuit een generieke systeembeschrijving hebben we vertaling gemaakt naar een multilevel model (micro-, meso- en macrofactoren) en vervolgens de ontwikkelde psychologische gedragsmodellen in een agent based model uitgewerkt. We hebben het wegennet rond Rotterdam genomen als simulatieomgeving om de effecten van verschillende factoren op micro-, meso- en



Figuur 4: Simulatiemodel van mobiliteitsgedrag in de regio Rotterdam

macro-niveau op individueel reismodaliteit gedrag te visualiseren. Deze simulatieomgeving zal verder worden gevalideerd tegen data uit daadwerkelijke pilots. Met dit simulatiemodel hebben we als uiteindelijk doel om in te schatten via welke interventies, specifiek gedefinieerd mobiliteitsgedrag kosteneffectief te beïnvloeden is en welke factoren op meso- en macroniveau bepalend zijn voor succesvolle opschaling van een (beleids)interventie.

6.2 Meso niveau

6.2.1 *Flexibilisering arbeidsmarkt*

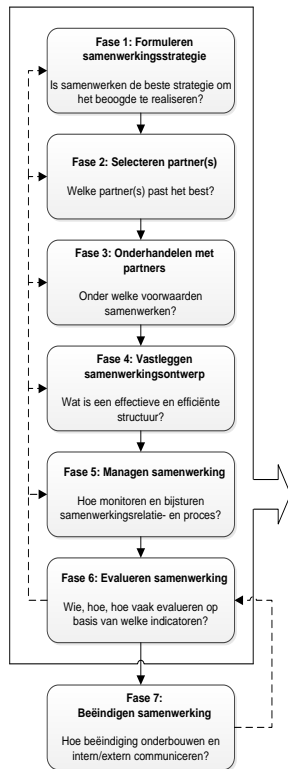
De belangrijkste trend op de arbeidsmarkt is de grote mate waarin werkgevers de risico's van opleidingsinvesteringen en flexibiliteit naar werknemers afwentelen. Het vaste contract vormde in het verleden een middel om werkgevers te dwingen rekening te houden met de rechten van werkenden. Slechts geleidelijk worden de contouren van dit werkgeversgedrag helder. De vraag is namelijk hoe werkgevers in de toekomst werkenden aan zich willen binden. Deze veranderingen kunnen we als een 'systeemverandering' typeren. De betekenis van de transitie naar meer onzekerheid leidt tot andere wijzen waarop de arbeidsmarkt functioneert.

Om dit proces van flexibilisering te kunnen volgen is een landelijke monitor ontwikkeld met een groot aantal partners en stakeholders. Met de Flexbarometerwebsite kan kwantitatief en kwalitatief inzicht worden verkregen over de omvang, de rechten en de voor-/nadelen van de verschillende flexvormen. De website gaat begin 2013 'live' en biedt een integraal inzicht in de flexarbeidsmarkt. Het belang van de Flexbarometerwebsite is vooral dat er een gemeenschappelijk kader is geschapen, waaraan alle partijen uit de sector zich hebben gecommitteerd.



Figuur 5: Flexbarometerwebsite

6.2.2 *Duurzaam samenwerken tussen organisaties*



Figuur 6: Model voor duurzame publiek private samenwerking

Intersectorale samenwerkingen worden steeds meer als een effectieve manier voor het bereiken en verankeren van maatschappelijke vraagstukken (bv. t.b.v. verbeteren publieke gezondheid, verbeteren sociale veiligheid, realiseren van vernieuwingen). Ook het Topsectorenbeleid is een voorbeeld van hoe via intersectorale samenwerking tussen bedrijven, publieke organisaties en onderzoeksinstituten innovatie kan worden gestimuleerd. Dergelijke samenwerkingen betreffen vrijwillige langetermijn samenwerkingsovereenkomsten tussen organisaties uit verschillende sectoren (bv. publieke, private en non-governmentele organisaties) gericht op het realiseren van wederzijdse strategische doelen en individuele doelen door het delen van resources.

Samenwerking gaat niet vanzelf. Juist deze nieuwe interacties vormen een voedingsbodem voor het ontstaan van conflicten tussen partners, miscommunicatie, trage processen, moeilijke afstem- en besluitvormingsprocessen en onderling wantrouwen. In de door ons onderzochte situaties blijken betrokkenen en stakeholders niet altijd tevreden te zijn met het samenwerkingsproces zelf, de gerealiseerde eindresultaten, de beoogde impact op bv. gezondheid, innovatie en sociale veiligheid. Omdat een wetenschappelijke onderbouwd kader

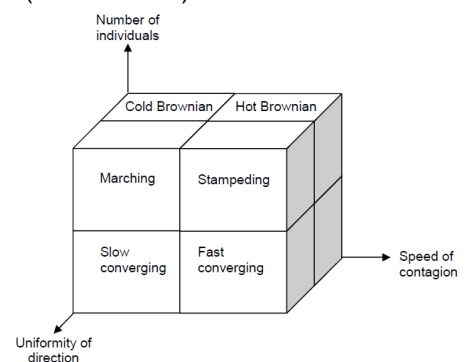
voor het opzetten en monitoren van publiek private samenwerking (PPS) ontbrak hebben we op basis van literatuur- en casusonderzoek succes- en faalfactoren geïnventariseerd en een PPS model ontwikkeld voor het vormen, managen, evalueren en beëindigen van samenwerking.

Dit initiële model is verder ingevuld met contextuele, structuur, proces, prestatiefactoren en indicatoren voor succesvolle intersectorale samenwerking.

6.2.3 *Sociale Media en het ontstaan van collectief emergent gedrag*

Collectief emergent gedrag ontstaat als, door sociale beïnvloeding, de netwerkrelaties die mensen aangaan te complex worden om te bevatten. In de huidige tijd wordt zulk collectief emergent gedrag erg zichtbaar in de ontwikkeling van hypes op social media. De snelheid en omvang waarmee deze netwerken zich ontwikkelen wordt door sociale media sterk verhoogd en vergroot. We kunnen concluderen dat de ontwikkelingen van feitelijke ICT-applicaties (social media) en daarmee de mogelijkheid tot online sociale beïnvloeding niet onrustbarend is, maar de impact op bijv. wet- en regelgeving (denk aan bijv. cyber crime), beleidsvorming (bijv. baarmoederhalsvaccinatie), imago-management (bijv. de “Nestlé’s Social Media Meltdown”), verdienmodellen (bijv. peer-to-peer), innovatievermogen, etc. is potentieel disruptief.

In 2012 zijn we in staat gebleken een model te ontwikkelen voor het beschrijven van online massagedrag (‘e-herding’) van



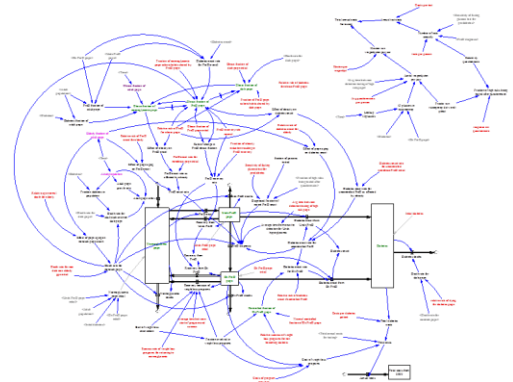
Figuur 7: E-herding model voor classificatie van twitter berichten

consumenten. Dit model bestaat uit drie basisdimensies (snelheid van verspreiding; proportie van de populatie dat een bepaald gedrag vertoont; mate waarin het massagedrag in toenemende mate uniform wordt). Het massagedrag dat als ‘stampeding’ kan worden gekenmerkt verloopt meestal volgens een vast patroon: eerst neemt de snelheid van verspreiding van berichten toe, vervolgens het aantal individuen dat aan dit massagedrag deelneemt en tenslotte de uniformiteit van de richting waarin het massagedrag zich begeeft. Met dit model zijn we in staat om bepaald online social media massagedrag te voorspellen, omdat de overgangen tussen toestanden met een bepaalde waarschijnlijkheid plaatsvinden.

6.3 Macro niveau

Het oplossen van maatschappelijke vraagstukken blijkt steeds lastiger. Dergelijke vraagstukken krijgen het karakter van ‘wicked problems’, problemen die de neiging hebben om steeds weer de kop op te steken. De problemen zijn multi-partij, vergen omslagen in omvangrijke (en soms internationale) systemen met lange tijdshorizonten. De traditionele antwoorden vanuit techniek, modellering en regelgeving en top-down planning alléén werken hier niet meer. Het gros van de noodzakelijke maatschappelijke vernieuwing loopt nu ‘stuk’ op deze complexiteit: er ontstaat een innovatieparadox en technieken bereiken de markt niet. Niet-technologische factoren zoals organisatorische en sociale innovatie spelen een grote rol in het wel-slagen van transitieprocessen.

In 2011 hebben we set aan gevalideerde (proces)methoden en tools samengesteld om complexe vraagstukken te analyseren (innovatiediagnose), visies te ontwikkelen en paden uit te zetten (innovatiestrategie), experimenten op te zetten (interventies) en te monitoren. In 2012 hebben we verkend wat de voor- en nadelen zijn van de vertaling van de resultaten van een kwalitatieve complexiteitsanalyse van een maatschappelijk systeem naar een kwantitatief systeem-dynamisch model. TNO wil hiermee kennis ontwikkelen over hoe een systeembenadering in de besluitvorming over een groot maatschappelijk vraagstuk kan helpen en hoe ze tot gerichte (beleids)interventies kan leiden. We willen ook nagaan hoe de interventies optimaal geïmplementeerd moeten worden. Als casus hiervoor hebben we o.a. het systeem van de diabeteszorg in Nederland gekozen. We zijn er in geslaagd om aan de hand van het geïmplementeerde model aan te tonen dat systeemdynamica inzicht verschaft in de effecten van beoogde systeem-interventies en die kwantitatief te maken. In het model kunnen interventies op verschillende plekken in het systeem gemodelleerd worden, waarmee we de vraag kunnen beantwoorden welke investering waar het meeste effect geeft. Ook kan met het model inzicht verkregen worden in de maatschappelijke kosten en baten van de gezondheidsinterventies. Deze resultaten zijn nog maar op hoofdlijnen bekend. Verder onderzoek is nodig naar het onderscheid tussen de effecten op het niveau van de patiënt, de zorgorganisatie en de verzekeraar.



Figuur 8: Systeem dynamisch model van de diabetes zorg in Nederland

7 Ondertekening

Soesterberg, 21-02-2013

Placeholder



A. Sanderman
MD TNO BSS

M. Holewijn
ETP Manager

Concept

A Publicaties

Peer reviewed

1. Bessems, K., van Assema, P. Crutzen, R., & Paulussen, T.W.G.M., de Vries, N.K., (2012). Examining the relationship between completeness of teachers' implementation of the Krachtvoer healthy diet programme and changes in students' dietary intakes. *Public Health Nutrition*, 1, 1-8.
2. Castaldi, C., Faber J. & M. Kishna (2012) Co-innovation by KIBS in Environmental Services A knowledge-based perspective *International Journal of Innovation Management, International Journal of Innovation Management*, accepted
3. Dusseldorp, E., van Genugten, L., van Buuren, S., Verheijden, M.W., & van Empelen, P. (2012). Combinations of techniques that effectively change health behavior. Submitted to *Health Psychology*
4. Dusseldorp, E., van Genugten, L., van Buuren, S., Verheijden, M.W., & van Empelen, P. (2012). Combinations of techniques that effectively change health behavior. Submitted to *Health Psychology*.
5. Kok, G, Marijn de Bruin, Gjalit-Jorn Peters, Rob Ruiter, Fraukje Mevissen, Peppijn van Empelen & Nanne de Vries (2012). Applying Health Psychology Theory to Prevention Programs: Intervention Mapping. Submitted *Health Psychology Review*
6. Kishna M., S. Negro, F. Alkemade & M. Hekkert (2012) Innovation System Building by Entrepreneurs in the Dutch Greenhouse Horticulture Sector, submitted to *Industry and Innovation* (under review)
7. Korthagen, I.A. & Meerkerk, I.F. van (2012). Mediatized legitimacy of local governance processes. A comparative case study on water management projects. Paper for the IRSPM Conference 2012, panel: Local Governance: Rome (2012, april 11 - 2012, april 13). [submitted to *Local Government Studies*, in review]
8. Koster, S.E., Aarts, O., Langley, D.J., & Hove, M. (submitted). Understanding online choice behavior: combining individual-level, information-level, and network-level influences.
9. Langley, D.J., Hove, M., Vecht, B. van der, Ortt, J.R. & Pals, N. (revision submitted). E-herding: patterns of online mass-behavior. *Journal of Interactive Marketing*.
10. Meerkerk, I.F. van & Edelenbos, J. (2012). The effects of boundary spanners on trust and performance of urban governance networks. [Submitted to *Policy Sciences*, in revision]
11. Meerkerk, I.F. van, Boonstra, B. & Edelenbos, J. (2012). Self-Organization in Urban Regeneration: A Two-Case Comparative Research. In *European Planning Studies* [In press, published online].
12. Meerkerk, I.F. van, Buuren, A.W. & Edelenbos, J. (2012). Boundary Judgments of water managers and adaptive governance. An analysis of the Dutch Case Haringvliet Sluices. [submitted to *Water Resources Management*, in revision]
13. Oeij P.R.A., Dhondt, S., Kraan K.O., Vergeer R. & Pot F.D. (2012). Workplace innovation and its relations to performance and effects for employees. (submitted: *LLinE, Lifelong Learning in Europe*)
14. Oeij, P.R.A., De Vroome, E.M.M., Dhondt, S. & Gaspersz, J.B.R. (2012). Can team mindfulness, psychological safety and learning repress defence mechanisms while managing complex innovation projects? (submitted *Journal of Applied Behavioral Science*)

15. Preenen, P. T. Y., Van Vianen, A. E. M., & De Pater, I. E. . To shrivel or to thrive on high or low challenging tasks: the influence of goal orientations (submitted to Journal of Managerial Psychology).
16. Prins, R.G, Brug, J., van Empelen, P., & Oenema, A. (2012). Effectiveness of YouRAction, an Intervention to Promote Adolescent Physical Activity Using Personal and Environmental Feedback: A Cluster RCT. PLoS ONE, 7, e32682
17. Theunissen, N.C.M., Bloeme, D.B.A., Gründemann, R., Stubbé, H.E. (2012). Five Level Ecology of Learning Framework (FILELF): guidance for multi-level interventions for learning. Journal of Educational Change
18. Van Maanen, P-P., Vecht, B. van der, Boertjes, E., & Koster, S.E. (submitted). Understanding online persuasion: An agent-based modeling approach.
19. Vlasblom, E., Klein Velderman, M., Pannebakker, F.D., van den Dries, L. , & Paulussen, T.W.G.M. & Reijneveld, S.A. (2012). Parenting behavior and pre-schooler outcomes: a systematic review of reviews. Submitted to Developmental Review

Nationale publicaties

1. Berg, H., van Hemert, D. & van der Kleij, R. (submitted). Gedragsverandering en Mobiliteit: Op weg naar een Interventietool. Tijdschrift voor Vervoerswetenschap.
2. Dhondt, S (2012). Japan heeft laten zien hoe het niet moet. Onderzoek Nederland. 30 maart 2012, p.4.
3. Dhondt, S. (2012). Sociale innovatie, voorwaarde voor een duurzame economie. Rede uitgesproken bij de aanvaarding van het ambt van bijzonder gasthoogleraar aan de Faculteit Sociale Wetenschappen van de Katholieke Universiteit Leuven.
4. Dhondt, S., Goudswaard, A. (2012). Ondernemerschap uit noodzaak, uit keuze of uit toeval. Maakt dat wat uit?. ATOS Interim Management. Interim Index nr. 8. Utrecht: AIM.
5. Dhondt, S., Pot, F. (2012) Europese sociale innovatie? Opschalen van Vlaamse en Nederlandse ervaringen. Live Magazines, 25 oktober, p. 36 (<http://www.flanderssynergy.be/live-magazine-congres-2012/>)
6. Kerstholt, J.H. & Berlo, M. van (2012). Community resilience: de ontbrekende schakel tussen zelfredzaamheid en crisisbeheersing. Magazine Nationale Veiligheid & Crisisbeheersing, februari 2012, 24-25.
7. Steen, M. Paradies, G. & Huisintveld, M. Verplaats je in burgers: Vijf stappen voor succesvolle burgerparticipatie. Submitted Sociale Vraagstukken.
8. Vos, P., Tubbing, L., Tjemkes, B., Keijsers, J., & Paulussen, T. (2012). Managen van publiek-private samenwerking: een PPS-managementmodel. Submitted Tijdschrift Sociale Geneeskunde.

Boeken(hoofdstukken)

1. Dhondt, S., Oeij, P., (red.) (2012). Sociale innovatie doe je zelf. Hoofddorp: TNO.
2. Edelenbos, J., I. van Meerkerk & E.H. Klijn (2013). Creating legitimacy in water governance networks through complexity sensitive management. Findings from survey research on water projects in The Netherlands. In: Edelenbos, J., N. Bressers and P. Scholten (ed.). Connective Capacity in Water Governance.

- Ashgate. [In press]
3. Kerstholt, J.H. & Berlo, M. (submitted) 'Chapter 10: A Dutch perspective on community resilience' In: Bach (ed.) 'Community Resilience', Wiley.
 4. Kishna M., S. Negro, F. Alkemade & M. Hekkert (2012) Radical Innovation Strategies of Environmental-Technology Entrepreneurs in the Dutch Greenhouse Horticulture Sector, in: S. Underwood, R. Blundel, F. Lyon, C. Henry, S. Marlow & A. Schaefer (2012) Contemporary Issues in Entrepreneurship Research v.2: Social and sustainable enterprise – Changing the nature of business, Emerald Group Publishing Limited
 5. Oeij P., Dhondt, S. & ten Have K. (2012). Sociale innovatie doe je zelf: inleiding. In: Dhondt, S., Oeij, P., (red.) (2012). Sociale innovatie doe je zelf. Hoofddorp: TNO.
 6. Pot, F., Dhondt, S. and Oeij, P. (forthcoming 2012) Social innovation of work and employment. In Franz, H-W. and Hochgerner, J. (Eds.) Challenge Social Innovation. Berlin: Springer
 7. Steen, M. Arendsen, J., Cremers, A., De Jong, A. De Jong, J. & De Koning, N. (in press). Using interactive model simulations in co-design: An experiment in urban design, CoDesign.
 8. Steen, M. Er was eens een workshop (over zelfredzaamheid, In: Peter Oeij en Steven Dhondt (eds), Sociale Innovatie.
 9. Tjemkes, B., Vos, P, & Burgers K. (expected 2012). Strategic Alliance Management. Routledge, Taylor & Francis Group, Abingdon.
 10. Wijk, E, Kooij-de Bode, H, Goudswaard, A. Flexibiliteit en ontwikkelmogelijkheden: perspectief van de werknemer. Hoofdstuk 3 In: TNO/CBS (red), Dynamiek op de Nederlandse Arbeidsmarkt (te verschijnen in 2013).

TNO rapporten

1. Attema-van Waas, R. (2012). SON-M. Online sociale beïnvloeding en sociale media; een maatschappelijke issue-analyse. TNO-Rapport
2. Attema-van Waas, R., Torre, W. Weerdt van der, C.& Westeralaken, N. Analyse landlord-tenant dilemma: case duurzame lichtoplossingen. TNO Rapport
3. Beek van der, D., Hof, T. & Gorris, T.. Experiment Moby: Onderzoek naar de effecten van 'serious gaming' op rijgedrag in een Nederlands onderzoeksinstituut. TNO rapport.
4. Berg,H, van Hemert, D., Jonkers, E., Clignet, L. & de Goede, M. Gedragsverandering en Mobiliteit: Op weg naar een Interventietool. TNO Rapport.
5. Erp, J.B.F. van, Broek, E.L. van den, Schavemaker, J.G.M., Kranenborg, K., Penning, H.L.H. de, Blanson Henkemans, O.A., Tilburg, M.W.T. van, Bierman, E.B.P., Meulen, F.A. van der, Papp, Z., Haak, W.P. van den, Diggelen, J. van, Janssen, J.B., Witberg, R.R., Kraaij, W. (2012). ePartner architecture workshops. The Results. TNO 2012 M10391.
6. Esmeijer, J. en Plas van der A. Innovatiekaart. Empowered learning in de 21 eeuw. TNO Rapport
7. Gelever, H., et al. Systeem dynamisch model Diabetes zorg. TNO Rapport
8. Houben, M., Bos, J., and Eric Groen. Potential non-pharmacological countermeasures for motion sickness. TNO Report
9. Kamphuis, W., Delahaij, R., Vorm van de J., & Preenen, P. Resilience on individual, team and organizational level: A multilevel approach. TNO Rapport
10. Kamphuis, W., Vos P. (2012). Chapter X. The LOCI-Method. TNO rapport
11. Lindt, M., Paradies, G. & Emmert, S.. Netwerken rond maatschappelijke initiatieven: Succes- en faalfactoren. TNO-rapport 2012 R11190.

12. Looije, R., Neerinx, M.A., Paulissen, R., Paulussen, T.W.G.M. and Rypkema, J. How to coach teachers for professional development. TNO rapport
13. Neerinx, M., Theunissen, N., Paulissen, R. & Paulussen, T.W.G.M. (2012) E-coaching on teacher's competencies and situated lessons: The example of sex education. TNO rapport
14. Simons, M., van Empelen, P. (2012). Evaluatie interventie 'Beweeggames'. TNO/LS 2012 R10213
15. Suurs, R., van der Vecht, B., van de Lindt, M., van Scheepstal, P., Clignett, L. & Jonkers, E. : FOUNTAIN: Doelstellingen, achtergronden en ontwikkelperspectief. TNO Rapport.
16. Thönissen, F.H., Berg, C. van den. Politiek handelen in coalities. Delft: TNO rapport (versie: 11/2012)
17. Tubbing, L., Tjemkes, B., Vos, P., Keijsers, J., & Paulussen, T. (2012). Intersectorale Allianties: Een Literatuurstudie en Onderzoeksraamwerk. TNO/LS 2012 R10799
18. Verbiest, S., Kooij-de Bode, H., Preenen, P., Wijk, E. van, Goudswaard, A. Flexwerkers: Een empirisch literatuuroverzicht. Hoofddorp: TNO rapport.
19. Vlasblom, E., Klein Velderman, M., Pannebakker, F.D., Van den Dries, L., Paulussen, T.G.W.M., & Reijnenveld, S.A. (2012). Parenting behavior and toddler behavior/outcomes/development: A systematic review of reviews. TNO rapport.
20. Kamphuis, W., Delahaj, R., van de Vorm, J., and Preenen P. Resilience on individual, team, and organizational level: A multilevel approach. TNO report

Proceedings

1. Bouma, H., Raaijmakers, S., Halma, A., and Wedemeijer, H. (2012). Anomaly detection for internet surveillance. Proc. SPIE, vol. 8408, 840807. <http://dx.doi.org/10.1117/12.918573>
2. Boertjes, E., Gerrits, B., Kooij, R., van Maanen, P.-P., Raaijmakers, S., and De Wit, J. (2012). Towards a social-media based model of trust and its application. In M.D. Hercheui et al. (Eds.): HCC10 2012, IFIP AICT 386, pp. 250–263.
3. van Erp, J.B.F. (2012). The ten rules of touch : Guidelines for social agents and robots that can touch. Proceedings of the 25th CASA workshop, Singapore, May 2012. Nanayang Technological University.
4. Langley, D.J., Hoeve, M., Ortt, J.R. & Pals, N. E-herding: patterns of online mass-behavior. Proceedings of the 41st European Marketing Academy Conference2, 22-25 May 2012, ISCTE Business School, Lisbon, Portugal
5. Oeij, P.R.A., De Vroome, E.M.M., Dhondt, S. & Gaspersz, J.B.R. (2012). Team dynamics in complex innovation projects. In R. Tuninga, T. Pasch & D. Von Bergh (Eds.), Proceedings of 2nd International PhD Conference. Bridging theory and practice (pp. 208-220). Breukelen: Nyenrode Business Universiteit and Open University of The Netherlands.
6. Suurs, R., van Scheepstal, P., van de Lindt, M., Clignet, L. & Jonkers, E. (2012, in press). Modelling a socio-technical transition towards 'flexible commuting behaviour'. Proceedings of the 8th Conference of the European Social Simulation Association, September 10-14, University of Salzburg, Austria.

² On the basis of the presentation of this paper, TNO has been invited by the chairperson of the 2013 European Marketing Academy conference to form a special interest group.

Concept

B Media exposure 2012

1. Martens, P. Langer werken. "We moeten naar actieve werkplekken". (Interview met Geert Van Hootegem en Steven Dhondt). Knack Magazine maart 2012.
2. ETP-project Gedrag & Prestatie in discussie met parlementen. Gesprek van de Tweede Kamer Commissie voor Sociale Zaken met Anneke Goudswaard, 25 mei 2012.
3. Rondetafelgesprek over flexibiliteit en zekerheid. Kamernieuws. Tweede kamer der Staten generaal.
http://www.tweedekamer.nl/nieuws/kamernieuws/newspage2001_rondetafelgesprek_flexibiliteit_en_zekerheid.jsp (genodigde Anneke Goudswaard).
4. Ronald Dekker. 'Dutch Design': Flexconferentie op Papendal. Zoeken naar een nieuwe balans tussen flex en zekerheid. Zipconomy, 6 juni 2012.
<http://www.zipconomy.nl/2012/06/dutch-design-flexconferentie-op-papendal-zoeken-naar-nieuwe-balans-tussen-flex-en-zekerheid/> (genodigde Anneke Goudswaard)
5. Flexconferentie Dutch Design. Factor Vijf, 4 juni 2012.
<http://www.factorvijf.eu/wp/?p=1165> (genodigde Anneke Goudswaard)
6. Goudswaard, A. Flexibiliteit in bedrijf – op zoek naar de juiste balans. Congres Strategische Flexibiliteit, Leusden, 10 oktober 2012.
7. Telefonisch interview met Paulien Bongers (donderdag 25 oktober 13.00 uur) ten behoeve van een kort artikel (350-400 woorden) voor Uitzendwerk, het relatiemagazine van de ABU. Onderwerp van gesprek is de Flexbarometer.
8. Goudswaard, A. (2012). De luchtdruk rond Flexwerk. P&Oactueel. (te verschijnen in 12/2012)

C Congrespresentaties / invited lectures / workshops

Concept

1. Aarts, O., Maanen, P.-P. van, Ouboter, T., Schraagen, J.M.C., Online Social Behavior in Twitter: A Literature Review, Proceedings of The Special Workshop on Social Media Analysis and Mining (SMAM), held in conjunction with the 2012 IEEE International Conference on Data Mining (ICDM), IEEE Computer Society Press, Brussels, Belgium, December 10, 2012.
2. Berlo van, J. Community resilience in the Netherlands. Op symposium 'Community Resilience' in Nieuw Zeeland, december 2012.
3. Dhondt, S. (2012). Sociale innovatie, voorwaarde voor een duurzame economie. Rede uitgesproken bij de aanvaarding van het ambt van bijzonder gasthoogleraar aan de Faculteit Sociale Wetenschappen van de Katholieke Universiteit Leuven.
4. Dhondt, S. Discussion on workplace innovation as driver for economic growth, Brussels, August 30th 2012. (Discussion with: Ingrid Lieten, Vice-Minister-President of the Government of Flanders, Flemish Minister for Innovation, Public Investment, Media and Poverty Reduction, and with mister Peltomaki Antti, Deputy Director General, DG Entreprise and industry).
5. Dhondt, S. en Pot, F. Sociale innovatie in Europa. Slot-event van het Nederlands Centrum voor Sociale Innovatie. Delft: 22 maart 2012.
6. Dhondt, S. Groei ZZP en uitdagingen voor CIO's. Masterclasses - CIO Day – Session D People. (Noordwijkerhout, <http://www.cioday.nl/CioDay/12580/PROGRAM.html>), 12 november 2012.
7. Dhondt, S. Invited key note speaker for the "Lohnhallengespräch "Stand und Perspektive der Beschäftigungsfähigkeit im Rahmen des ESF in Nordrhein-Westfalen"" op 21 Juni 2012. Bottrop, Duitsland. Titel: „Einordnung des NRW-Ansatzes in das Spektrum europäischer Politikansätze“.
8. Dhondt, S. Meeting on social innovation at SFS Dortmund, 26-27 april 2012.
9. Dhondt, S. Organizer Mini Symposium 3 – Workplace innovation: learning from Belgium and The Netherlands - "Delivering Workplace Benefits through Wellbeing interventions", 2nd International Wellbeing at Work Conference, May 25th, 2012, Manchester.
10. Dhondt, S. Organizer Plenary Session 4 – Workplace innovation and wellbeing - "Delivering Workplace Benefits through Wellbeing interventions", 2nd International Wellbeing at Work Conference, May 25th, 2012, Manchester.
11. Dhondt, S. Presentatie Dortmund/Brussels Position Paper on Workplace Innovation aan Entreprise Policy Group en DGs Industry Europa, Brussel, 28 juni 2012.

12. Dhondt, S. Presentation of Dortmund/Brussels Position Paper on Workplace Innovation to the Director-general (mr. Calleja) of DG Enterprise & Industry, during the meeting of the Enterprise Policy Group on the new Industrial Policy of Europe. (Brussels, June, 28th 2012). (http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/policy/social-innovation/index_en.htm)
13. Dhondt, S. Sociale innovatie, een voorwaarde voor een duurzame economie. Presentatie aan Flanders Synergy, algemene vergadering, 17 april 2012.
14. Dhondt, S. Workplace innovation as a part of social innovation in Europe. Statement European Parliament, Brussels: May, 16th, 2012.
15. Dhondt, S. Workshop "Supporting social invitation in the workplace" on 30 May 2012 in Brussels organized by the European Commission (Directorate General for Enterprise and Industry) and by the Government of Flanders (Flanders Synergy).
16. Dhondt, S., Horizontale organisatie, mensgericht management: een bouwsteen voor de toekomst in je bedrijf. Presentatie aan SyntraWest Kortrijk 14 september 2012.
17. Dhondt, S., Zorgen over zorg. Wat kan innovatieve arbeidsorganisatie voor de zorg betekenen? HRM in de Gezondheidszorg: Samen Bouwen aan de Toekomst van de Zorg, Brugge, 8 maart 2012
18. Jonkers, E., Martens, M.H., Van de Lindt, M.C., & Vonk, T. Identification and modeling of travel behavior determinants in order to find successful interventions The 5th International Conference on Traffic and Transport Psychology took place in Groningen, The Netherlands, on August 29-31, in 2012.
19. Goudswaard, A. Innoveren door werkenden - een koppeling van uiteenlopende invloedssferen. Bijdrage aan 'De canon van Sociale Innovatie', Symposium op 26 november 2012, De Burcht/Vakbondsmuseum, Amsterdam
20. Kerstholt J. & Roelofs. Workshop op congres 'zelfredzaamheid' over actief burgerschap, november 2012
21. Oeij, P. TNO (peter.oeij@tno.nl) (with Ernest de Vroome, Steven Dhondt & Jeff Gaspersz). Managing teams performing complex innovation projects. ICIM 2012. 9th International Conference on Innovation and Management November 14th - 16th 2012 - Eindhoven - The Netherlands (Best Western Premier ART Hotel)
22. Suurs, R., van Scheepstal, P., Van de Lindt, M., Clignet, L. & Jonkers, E. Modelling a socio-technical transition towards 'flexible commuting behaviour'. ESSA 2012 – 8th Conference of the European Social Simulation Association, University of Salzburg, Austria