

# Kennisvalorisatie

Impressie van de studiedag 'Valorisatie: hogescholen aan zet'



**HBO** raad  
vereniging van hogescholen

## Inhoudsopgave

Vooraf	3
1. Naar duurzame vormen van kennisvalorisatie Thom de Graaf, voorzitter HBO-raad	5
2. Valorisatie via het onderwijs Jorg van Velzen (ISO)	10
3. Ondernemerschapsonderwijs als voedingsbodemp voor valorisatie Bart Huydts (ArtEZ), Geert Jan Sweers (HAN)	12
4. Valorisatie in het museum: het Van Goghproject van het AR Lab Yolande Kolstee (KABK)	15
5. Excellent opleiden en versterken van de innovatie in Communities voor Development Miriam Goes (CC-onderwijs), Joost Ruland (Zuyd Hogeschool)	18
6. Valorisatie en onderwijs, het valorisatie- programma van de Hogeschool Rotterdam Bert Thierauf (Hogeschool Rotterdam)	21
7. Saxion en Kennispark Twente: ecosysteem voor innovatie en ondernemerschap Marjan Weekhout (Saxion)	25
8. The Value of Knowledge doesn't exist! Paul Iske (Universiteit van Maastricht)	27

## Vooraf

Valorisatie is de raison d'être voor het onderzoek aan de hogescholen. Praktijkgericht onderzoek zoals dat door lectoren, onderzoekers, docenten en studenten wordt gedaan, is altijd gericht op verbetering van de beroepspraktijk. De uitkomsten van het onderzoek moeten toepasbaar zijn voor bedrijven en voor professionals in de publieke sector. Bovendien valoriseren hogescholen ook via hun onderwijs waarbij ondernemerschapsonderwijs een bijzondere plaats inneemt.

Hogescholen hebben zich de afgelopen jaren steeds sterker ontwikkeld van onderwijsinstellingen pur sang naar bredere kennisinstellingen. In toenemende mate wordt werk gemaakt van de kennisdriehoek praktijk-onderwijs-onderzoek. Hogescholen hebben een goede band met bedrijven en instellingen in de regio, helpen hen met praktijkgerichte innovatievraagstukken en zorgen voor voldoende hoogopgeleide professionals. Het is die wisselwerking tussen theorie en praktijk, leidend tot innovatie en kennisontwikkeling, die het fundament vormt onder de valorisatieactiviteiten van de hogescholen.

Het hbo heeft dus een eigen rol in het valorisatieproces. De klassieke kennis-transferopvattingen zijn te beperkt om daar recht aan te doen. Een brede opvatting van valorisatie, met oog voor de onderwijscontext en het eigene van praktijkgericht onderzoek, is nodig. Op 31 oktober 2012 organiseerde de HBO-raad daarom een landelijke studiedag over kennisvalorisatie. Het hoofddoel van de dag was het delen van ervaringen. Daarnaast wilden we graag met elkaar de breedte en de inhoud achter de beleidsterm valorisatie verkennen: de relatie tussen valorisatie en onderzoek, tussen valorisatie en onderwijs en tussen valorisatie en ondernemerschap. Ook de positionering van valorisatieactiviteiten én de professionalisering ervan vormden op de studiedag belangrijke onderwerpen.

Een drietal keynote sprekers presenteerden elk op hun eigen wijze en vanuit hun eigen invalshoek een terreinverkenning. Thom de Graaf sprak

als voorzitter van de HBO-raad over nieuwe manieren van kennisdeling en samenwerking als motor voor duurzame innovatie. Huib de Jong, lid College van Bestuur Hogeschool Utrecht, vroeg aandacht voor de verwevenheid van onderzoek en onderwijs en benadrukte de noodzaak om “kanalen te graven in de regio”. Hiermee onderstreepte hij de unieke positie die hogescholen hebben als regionale kennispartners.

Professor Paul Iske nam de aanwezigen mee in een rit in de valorisatieachtbaan onder de titel Dé waarde van kennis bestaat niet.

In een tweetal workshopsrondes werden vervolgens de eerder genoemde thema's verkend: valorisatie en onderzoek, valorisatie en onderwijs, valorisatie en ondernemerschap en professionalisering van valorisatie. Een aantal workshopleiders heeft zijn bijdrage verder uitgewerkt. De uitgewerkte bijdragen treft u aan in deze publicatie.

Verder is ook een verkorte versie van de presentatie van Paul Iske opgenomen en een bijdrage van Jorg van Velzen van het ISO, één van de deelnemers aan het slotdebat van de studiemiddag. Voor de niet opgenomen presentaties verwijs ik u graag naar de website van de HBO-raad.

Deze studiedag heeft laten zien dat hogescholen hun maatschappelijke taak als kennisinstellingen serieus nemen en er hard aan werken om de beschikbare kennis te laten renderen in de praktijk.

*Johannes van der Vos, senior beleidsadviseur HBO-raad*

## 1. Naar duurzame vormen van kennisvalorisatie

Thom de Graaf, voorzitter HBO-raad

*Als voorzitter van de vereniging van hogescholen opende Thom de Graaf de studiedag Valorisatie met onderstaande speech.*

Welkom bij onze studiedag over kennisvalorisatie! U bent hier met pakweg 125 mensen bijeen, vooral uit hogescholen, maar ook uit tal van andere kennisinstellingen. U komt voor die éne vraag: We willen Kennis die Werkt, hoe pakken we dat aan?

Want we zijn niet tevreden met excellent onderwijs of met heel goed praktijkgericht onderzoek. Nee, we willen ook nog dat onze kennis de maatschappij ingaat, echt gebruikt wordt. Volgens het Europese Innovatiescorebord 2011 blijft Nederland een 'innovatievolger': er blijft te veel kennis op de plank liggen. Hoewel de capaciteit voor innovatie in Nederland gelijk bleef of hier en daar zelfs verbeterde, lijken de relatief lage private uitgaven voor onderzoek en ontwikkeling in Nederland negatief te zijn voor toekomstige groei en het concurrentievermogen van de Nederlandse economie. Innovaties zijn nodig om onze welvaart en ons welzijn te behouden, om ons ecosysteem te beschermen, om onze economie te hervormen, om de zorg voor onze gezondheid in evenwicht te brengen. Ik hoef u het actuele lijstje niet echt voor te zeggen: zorg, energie, financiële instellingen, mobiliteit, sociale zekerheid, concurrentiekracht...

Dus: hoe bereiken we die bedrijven en instellingen, hoe gaat kennis de praktijk in? We moeten vooral slimmer werken. Kennis laten werken dus, of in het beleidsjargon: de valorisatie verbeteren. Bij al die uitdagingen gaat het op één of andere manier om duurzaamheid. Niet alleen in "groene" zin, voor de ecologie, maar ook op het gebied van sociale innovatie en in de manier waarop we werken, samenleven en ons geld verdienen. Valorisatie is daarbij een sleutelbegrip, juist ook voor die duurzaamheid. Teveel goede

bedoelingen of enthousiaste pogingen stranden na het pionierswerk van een enthousiaste voorhoede of te zeer geïsoleerde experimenten. Gemiste kansen door onbegrepen of ongekende resultaten. Als samenleving ben je er niet door te zeggen dat je de “best practices” wilt kennen, je moet ze ook doen en naleven. Duurzaam maken dus: blijvende resultaten boeken.

We hebben fantastische voorbeelden, zoals Next Generation Cleanrooms van Zuyd Hogeschool. Het mkb kreeg daarmee laagdrempelige cleanroom faciliteiten op het gebied van hightech en Life Sciences. Het onderwijs kreeg zo nieuwe kennis. Hieruit ontstond weer een BV van negen mkb-bedrijven. Het project heeft geleid tot een nieuwe opleiding voor medewerkers in cleanrooms. De opleiding is in de markt gezet, heeft internationale accreditatie gekregen en een grote groep Philips-medewerkers heeft deze opleiding afgerond. Ook wordt er een wereldwijde e-learning methode opgezet op mbo, hbo en wo niveau, wat weer prima past in leven lang leren. Kortom: perfecte samenwerking!

Er moeten veel meer van dit soort voorbeelden komen. Vandaag zullen de acht workshops ingaan op diverse facetten van valorisatie, ieder geleid door mensen vanuit eigen ervaringen. U kunt er slechts twee bijwonen, maar we zullen de resultaten van deze hele dag uiteraard beschikbaar maken. Valorisatie over valorisatie dus... Voor mij is kennisvalorisatie een breed begrip met een korte definitie: het gaat om waardecreatie met behulp van kennis. Dus geen afgebakend specialistisch terreintje tussen het wetenschappelijk of praktijkgericht onderzoek enerzijds en het bedrijfsleven en de samenleving anderzijds, maar een brede context waarin onderzoek, onderwijs en de praktijk samen meerwaarde creëren.

Voorbeelden laten zien dat voor duurzame innovatie alle partijen uit de kennisdriehoek even hard nodig zijn: onderwijs, onderzoek en praktijk. Zij brengen elk hun eigen expertise en kennis in door samenwerking en co-creatie. Daarvoor zoeken we twee dingen:

1) Nieuwe manieren van kennisdeling. Niet wachten op elkaar. Geen lineair model van fundamenteel onderzoek, via toegepast onderzoek, via kennistransfer naar uiteindelijk valorisatie. Maar veel meer een circulair en

interactief proces van betrokken partijen die nieuwe wegen willen inslaan en elkaar telkens vinden op inhoud en visie.

2) Nieuwe samenwerking. Netwerken in de kennisdriehoek gaat niet om instituten, gebouwen, budgets of formele procedures, niet om klanten zoeken bij een product, maar om flexibiliteit, om vraagsturing, om de houding van open staan voor kansen.

Maar, pas op! Wanneer ergens meerdere partijen verantwoordelijk zijn, zoals ook hier het geval is, daar dreigt al snel het wachten op elkaar, of juist claim-gedrag, met territoriumvragen. U bent natuurlijk wel de laatsten die ik dat moet zeggen, want u neemt actief deel aan deze studiedag. Toch benoem ik dit aspect, als uitnodiging tot reflectie. Als die valorisatie ergens minder vlot verloopt dan we hopen, hoe komt dat dan? Een vraag lijkt mij voor de workshops: waar zit weerstand, van welke teleurstelling leren we? Daaraan werken kan helpen bij sterke, blijvende, dus duurzame resultaten! Vorige week hebben we daarin overigens een mooi resultaat geboekt! We hebben een tijdelijke maatregel op kennisgebied weten op te tillen naar een structurele voorziening. U kent waarschijnlijk allemaal de RAAK-programma's van onze stichting SIA, waarin de valorisatieaanpak centraal staat. Vorige week heb ik namens de hogescholen een convenant ondertekend dat er voor gaat zorgen dat het RAAK-programma in nieuwe vorm uitgevoerd gaat worden onder de vlag van NWO, de Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk onderzoek. Samen met OCW, VNO-NCW, MKB-Nederland, TNO, Syntens en Novay hebben we de intentie uitgesproken om te komen tot een regieorgaan voor het praktijkgericht onderzoek van hogescholen. Een structurele tweede geldstroom voor onderzoek door het hbo, met een breed draagvlak.

Het nieuwe kabinet investeert helaas niet extra in dit belangrijke gebied. Ik vind dat een grote vergissing. Als nu ergens belastinggeld driedubbel zou renderen voor de samenleving, dan is het hier. PvdA en VVD denken wel aan fundamenteel onderzoek, dat is goed, maar ze vergeten de praktijk. We zullen de politiek blijven wijzen op de kansen die hier gemist worden. Ik zie dit convenant over het werk van SIA intussen wel als een grote stap in de ontwikkeling van hogescholen naar praktijkgerichte kennisinstellingen.

Het nieuwe regieorgaan zal zorgen voor versterking van het onderzoek aan hogescholen en voor meer samenwerking in de kennisketen. Op het gebied van kennisvalorisatie gaat die samenwerking de laatste jaren sterk de goede kant op. Als we kijken naar de deelname van hogescholen aan de consortia van de in 2010 en 2011 toegekende valorisatieprogramma's, dat zien we dat hogescholen in negen van de tien gevallen goed tot zeer goed vertegenwoordigd zijn. Dit gegeven op zich laat zien dat de hogescholen zich de afgelopen jaren sterk hebben geprofileerd in het valorisatielandschap. Een aantal voorbeelden passeert vandaag in de workshops de revue. Dit positieve beeld zien we ook hbo-breed:

- 1) Het aandeel onderzoeksgeld dat door de hogescholen extern wordt geworven stijgt jaarlijks met 3% en ligt nu op ruim 26%.
- 2) De RAAK-programma's bereiken al 4.274 mkb-bedrijven en 2.556 professionals binnen de publieke sector.
- 3) De RAAK-mkb-projecten laten zien dat 93% van de projecten resulteert in nieuwe of sterk verbeterde producten/diensten. Daaruit volgen veel aanvragen voor octrooi en in liefst 82% van de gevallen is sprake van nieuwe netwerken: kennis die werkt komt echt verder dus.

Een nieuwe impuls vormen de Centres of Expertise waarover de staatssecretaris een dezer dagen beslist. In deze centra werken hogescholen samen met het bedrijfsleven en de publieke sector aan innovatie van de beroepspraktijk door middel van praktijkgericht onderzoek. Daarnaast wordt er "state of the art" opgeleid. De centra vormen open "communities of practice" van ondernemers, wetenschappers, docenten en studenten. Het gaat om zwaartepunten op het gebied van de economische topsectoren maar ook om maatschappelijke thema's zoals zorg en onderwijs. Eerder zijn er al drie centra gestart op het gebied van Automotive, Waterbeheer en Chemie. Die laatste verzorgt vandaag ook een workshop. Deze centra hebben inmiddels tot tal van resultaten geleid. Meerwaarde creëren doe je niet alleen. Voor veel bedrijven is het een groot risico om met nieuwe technische kennis aan de slag te gaan. Het helpt als er dan een praktisch demonstratiemodel wordt ontwikkeld dat de (commerciële) mogelijkheden van de technologie laat zien. Overigens: uiteraard zijn hogescholen zelf ook organisaties in het mkb. De Technologiestichting STW lanceert daarvoor op 3 december 2012 een

nieuw subsidie-instrument: Demonstrator. Doel is de toepassing van nieuwe kennis bij zowel universiteiten als hogescholen zelf te bevorderen. Wees erbij, zou ik zeggen!

Valorisatie bij hogescholen is een zaak van docenten en studenten, van lectoren en kenniskringleden, van staf en bestuurders, van directeurs en managers: van de hele organisatie dus. Geen kunstje apart! Valoriseren moet goed en professioneel gebeuren, dus dat deze studiedag ook aandacht geeft aan die inbedding is prima. Een rijk programma al met al. Een studiedag is er vooral om gezamenlijk wijzer te worden. Daarom citeer ik tot slot de jonge onderzoeker en ondernemer Karim Amrani, over de vraag hoe onderwijs anders kan: "School should not prepare you for the world as it is, but inspire you for the world how it should be".

Het is nu wel duidelijk dat valorisatie daar enorm bij helpt. Ik wens u allen een inspirerende en vooral ook leerzame dag toe!

## 2. Valorisatie via het onderwijs

Jorg van Velzen, ISO

Jorg van Velzen is bestuurslid (2012-2013) van ISO (Interstedelijk Studenten Overleg). Dit is de grootste landelijke studentenorganisatie van Nederland en deze behartigt de algemene belangen van ruim 630.000 studenten aan universiteiten en hogescholen. Van Velzen wijst in zijn artikel op de waarde van de verbintenis tussen onderwijs en onderzoek voor valorisatie.

Er zijn verschillende definities van kennisvalorisatie. De laatste tijd is de definitie in zwang die zich richt op het economische nut van kennis. Deze opvallend krappe omschrijving gaat voorbij aan een veel bredere opvatting van valorisatie: die via het onderwijs.

De verbintenis tussen onderwijs en onderzoek is één van de belangrijkste vormen van valorisatie die er bestaat. Einstein zei hierover ooit eens: "Je begrijpt iets pas écht, wanneer je het op een eenvoudige manier kunt uitleggen." Een beetje gechargeerd is dit ook wat er gebeurt in de relatie tussen onderzoek en onderwijs. Vaak wordt de reikwijdte van een ontdekking pas duidelijk als het vertaald moet worden naar het onderwijs, of als een student daar met frisse ogen naar kijkt.

De lector speelt in het proces van vertaling van onderzoek naar het onderwijs een belangrijke rol. Als inspirator van docenten draagt de lector bij aan het kennisniveau van docenten wat betreft ontwikkelingen binnen het vakgebied. Ook draagt de lector bij aan verdere verscherping van onderzoeksvaardigheden bij docenten in de kenniskring. Deze sijpelen dan vanzelf het klaslokaal in. Zoals de lector docenten intern kan opleiden, speelt hij of zij ook een rol in het creëren van een meer divers onderwijsaanbod voor studenten. Een aanbod dat bovendien aansluit bij de state-of-the-art van onderzoek in hun studie. Om dit te kunnen bereiken is het van belang dat een lector zicht-

baar is voor studenten en ook de mogelijkheid krijgt om samen met studenten onderzoek te doen.

Het kan geen kwaad om eens een kijkje in de keuken van universiteiten te nemen als het gaat om studentenparticipatie in het onderzoek. Hoewel ook daar nog wel het een en ander te verbeteren valt, zijn er de afgelopen jaren veel initiatieven geweest om studenten meer te betrekken bij het doen van onderzoek. Een goed voorbeeld hiervan is Akademie-assistenten, een programma van de KNAW en het ISO om ambitieuze studenten uit verschillende disciplines onder leiding van toponderzoekers te laten ruiken aan onderzoek. Hoewel de subsidie van het ministerie van OCW ondertussen is afgelopen heeft een aantal van de universiteiten het programma lokaal voortgezet.

Om de zichtbaarheid van de lector onder studenten te vergroten en om directe studentenparticipatie bij valorisatie aan te moedigen is het goed dat hogescholen zich actief bezighouden met het ontwikkelen van programma's die daaraan bijdragen. Bovendien, om terug te komen op het begin van dit stukje, versterkt actieve studentenparticipatie direct de verbintenis tussen onderwijs en onderzoek.

### 3. Ondernemerschapsonderwijs als voedingsbodem voor valorisatie

Bart Huydts, ArtEZ - Geert Jan Sweers, HAN

Bart Huydts (ArtEZ hogeschool voor de kunsten) is directeur van het Art Business Centre, het centrum voor ondernemerschap binnen ArtEZ. Het Centre maakt de verbinding naar de arbeidsmarkt en het bedrijfsleven. Geert Jan Sweers is directeur van het Centrum voor Ondernemerschap van de Hogeschool van Arnhem en Nijmegen. Hier draait alles om ondernemendheid en ondernemerschap. De auteurs beschrijven twee projecten die worden ingezet om ondernemerschap en valorisatie te bevorderen.

#### Gelderland Onderneemt

Gelderland Onderneemt! (GO!) is een project van ArtEZ, de Hogeschool van Arnhem en Nijmegen (HAN) en de Radboud Universiteit Nijmegen (RU) binnen de subsidieregeling Ondernemerschap & Onderwijs, Centers of Entrepreneurship. GO! liep van 2008 tot en met 2011. De doelstelling van GO! is het op creatieve en originele wijze bijdragen aan het verankeren en verduurzamen van ondernemerschapsonderwijs en het stimuleren van ondernemendheid en ondernemerschap in de provincie Gelderland. GO! gebruikte daarbij het op de HAN beproefde 3-fasenmodel: bewustwording, competentieontwikkeling en startersbegeleiding.

#### Voorbeelden van de activiteiten bij GO!:

- Masterclasses Ondernemerschap voor docenten
- Modules Beroepsoriëntatie en kennismaking ondernemerschap voor studenten
- Specialisaties Ondernemerschap (o.a. minoren innovatie en ondernemen)
- Broedplaatsen voor student-ondernemers
- Projecten gericht op het primair en voortgezet onderwijs samen met de pabo en lerarenopleidingen

- Startersbegeleiding met bijvoorbeeld de Start & go!-pas. Met deze pas konden student-ondernemers individueel advies en begeleiding krijgen van de Rabobank, Ernst & Young, advocatenkantoor Van den Wildenberg & Van Halder en de Belastingdienst.
- Internationale samenwerking met betrekking tot ondernemerschap. In 2010 organiseerde GO! het congres IntEnt van de International Council for Small Business.

#### De doelstellingen en de resultaten van GO! zijn in onderstaande tabel weergegeven:

Activiteit	Doel	Realisatie
Beroepsoriëntatie	25.000 studenten	32.851
Training docenten	800 (kort, voor docenten)	4.190
Masterclasses	7 (intensief, voor docenten)	22
Starters (KvK)	800 starters	732
Specialisaties	12 specialisaties	15
Start & go!-pas	400 student-ondernemers	392

#### Gelderland valoriseert!

In 2012 is het project Gelderland valoriseert! gestart. De HAN is penvoerder en het project loopt tot eind 2017. De basis was in de regio gelegd met GO! De hoofddoelen zijn nu:

- Intensivering van de ondersteuning aan startende innovatieve ondernemingen in de regio Midden-Gelderland binnen de sectoren EMT, Creatieve industrie en Chemie.
- Versterking van het innovatieve vermogen en de groei van bestaande en nieuwe ondernemingen en werkgelegenheid binnen dezelfde sectoren.
- Binnen de kennisinstellingen, en met name bij ArtEZ en de HAN, een organisatie opzetten voor de vele activiteiten met betrekking tot valorisatie.

Het project Gelderland valoriseert! is het resultaat van de gezamenlijke inspanning van de vier O's: onderwijs, onderzoek, ondernemers en de overheid. Consortiumpartners zijn: ArtEZ hogeschool voor de kunsten, Radboud

Universiteit Nijmegen, Hogeschool van Arnhem en Nijmegen, stichting kiEMT, stichting Dutch Fashion & Design Centre, Rabobank en Oost NV. Daarnaast zijn er nog circa vijftien partijen actief betrokken bij het project. Dit zijn bijvoorbeeld de provincie Gelderland, de gemeenten Arnhem, Doetinchem en Nijmegen, Kamer van Koophandel, Kenniscentrum Bèta Techniek, Mercator en diverse bedrijven (zoals Haskoning, NXP, DPI en Hezelburcht).

Voor studenten, onderzoekers en ondernemers biedt Gelderland valoriseert! een aantal faciliteiten in het proces "Van Idee naar BV":

- Ondersteuning bij de verdere ontwikkeling van het innovatief idee, bijvoorbeeld door bootcamps
- Advies bij eigendomsbescherming (o.a. octrooien)
- Financiering via een proof of concept fonds en een preseed fonds
- Kennisdeling en bevorderen cross-overs binnen en tussen de sectoren EMT, Creatieve industrie en Chemie

Voor deze laatste faciliteit (kennisdeling en cross-overs) zijn er drie platforms opgezet. Deze makelen en schakelen binnen en tussen de betreffende sectoren. Voor meer informatie kunt u terecht op de website [www.gelderlandvaloriseert.nl](http://www.gelderlandvaloriseert.nl). Hier staan ook de gegevens van de verschillende contactpersonen.

## 4. Valorisatie in het museum: het Van Goghproject van het AR Lab

Yolande Kolstee, KABK

Yolande Kolstee is lector Innovatieve Visualisatie Technieken en hoofd van het Augmented Reality Lab van de Koninklijke Academie van Beeldende Kunsten in Den Haag. Zij vertelt over het Van Goghproject waarbij kennis van het AR Lab in de praktijk werd gebracht in het Van Gogh Museum.

### Context

In de kunstopleidingen worden studenten opgeleid tot kunstenaar, ontwerper, vormgever, musicus, danser, choreograaf, theatermaker, interieurarchitect en docent. Aan de beeldende opleidingen worden drie typen opleidingen aangeboden: Autonome Beeldende Kunst, Vormgeving (Design) waarbinnen grafisch ontwerp, productontwerp en mode en Docent. Bij 'kunstonderwijs' denkt men vaak aan autonome kunst, terwijl slechts 13% van het hoger kunst- onderwijs bestaat uit (autonome) beeldende kunst en dat aandeel wordt door strenge selectie beperkt gehouden.

Musea geven Nederland prestige en aanzien en leveren een enorme bijdrage aan het toerisme. Volgens cijfers van het CBS hadden musea 22 miljoen bezoekers in 2009, waarvan 3,5 miljoen buitenlandse bezoekers.

### De Van Gogh applicatie

De wetenschappelijke missie van het Van Gogh Museum is gericht op het verwerven en beschikbaar stellen van kennis van de 19de-eeuwse kunst in het algemeen, en die van het leven en werk van Vincent van Gogh in het bijzonder, voor wetenschap en publiek. Kunsthistorici, conservatoren, restauratoren, natuurkundigen en materiaaldeskundigen houden zich bezig met dit brede 19de-eeuwse onderzoeksgebied.



## Stapsgewijs naar een bijzonder product

### Stap 1:

*Een digitale spuitbus, 28 mei 2010:*

*vrijdagavond programmering Van Gogh Museum*

Het AR Lab werd gevraagd om mee te werken aan een interactieve avond in het kader van de tentoonstelling 'Paul Gauguin: The Breakthrough into Modernity'. Voor die avond zijn er met studenten drie opstellingen gemaakt. De meeste aandacht trok de opstelling waarbij een spuitbus<sup>1</sup> werd gebruikt om multispectrale (röntgen, ultraviolet, infrarood) opnames zichtbaar te maken van het schilderij *De Slaapkamer*. Door de spuitbus op een beeldscherm te richten, kwam een röntgenbeeld van het schilderij, of de achterkant, te voorschijn. Deze installatie was kwetsbaar en niet geheel stabiel, maar trok bijzonder veel aandacht en kreeg een hoge waardering van museummedewerkers en publiek.

### Stap 2.

*27 Augustus 2010: Uitmarkt in het Van Gogh Museum*

Een verbeterde versie van de spuitbus-techniek werd ontwikkeld.

### Stap 3.

*februari 2011*

In plaats van het kwetsbare spuitbusje konden nu met de muis op een computerscherm de speciale opnames worden getoond.

### Stap 4.

*juni 2011: expositie 'Van Goghs atelierpraktijk: hergebruik van doeken'*

De expositie betrof vijf schilderijen waaronder andere schilderijen ontdekt waren door onder andere röntgenopnames. Het AR Lab ontwikkelde een installatie met iPads, waarmee bezoekers door het scherm aan te raken de verborgen schilderijen konden ontdekken. De vijf iPads stonden op korte afstand van de echte Van Gogh schilderijen opgesteld. Deze opstelling bleef tot september 2012 in het museum staan.

### Stap 5.

*Heden*

Inmiddels is het mogelijk om rechtstreeks vanuit het echte schilderij de speciale opnames (röntgen bijvoorbeeld) te tonen. Bovendien ontwikkelde het AR Lab een mogelijkheid om beeld en geluid toe te voegen.

### Resultaten van het onderzoek

Paper geaccepteerd op:

- ISMAR 2011, Bazel, Zwitserland, oktober 2011
- ISMAR 2012, Georgia Tech, Atlanta, USA, november 2012
- Demo + MoMa uitnodiging nov. 2012

### Dilemma's:

- Het AR Lab mag geen 'oneerlijke concurrent' zijn van bestaande bedrijven (het AR Lab krijgt subsidie).
- Integriteit: het starten van een eigen bedrijf van het AR Lab en de aanstellingen van AR Lab medewerkers bij de hogeschool kunnen conflictueus zijn.

Het ligt in de bedoeling dat een van de bedrijfparters, Fabrique, de applicatie verder ontwikkelt tot een commercieel product.

---

1. Het spuitbusje zond infrarood licht uit dat werd getraceerd door een Nintendo Wii Remote die op het beeldscherm gericht was.

## 5. Excellent opleiden en versterken van de innovatie in Communities for Development

Miriam Goes, CC-onderwijs -  
Joost Ruland, Zuyd Hogeschool

Miriam Goes is zelfstandig onderwijsadviseur onder de naam CC-Onderwijs. Joost Ruland is verbonden aan CHILL en lid van de kenniskring professionalisering van het onderwijs van Zuyd Hogeschool. In hun artikel gaat het over opleiden vanuit een innovatieopdracht met behulp van Communities for Development.

Chemelot Innovation and Learning Labs (CHILL)<sup>2</sup> verbindt alle onderwijsniveaus (vo, mbo, hbo, wo) met het bedrijfsleven in het sleutelgebied Chemie. Enerzijds bevordert en organiseert CHILL excellent initieel opleiden en professionaliseren. Anderzijds vergroot CHILL de innovatiekracht. CHILL ziet het als haar taak om samen met anderen te zorgen voor voldoende excellent opgeleide professionals en is daarom actief bij het vergroten van de instroom in chemie-opleidingen.

Voor CHILL betekent excellent opleiden: opleiden vanuit een innovatieopdracht en in een up-to-date bedrijfsomgeving. Bij het opleiden werken studenten in gelijkwaardigheid samen met ervaren professionals aan het realiseren van een innovatieopdracht. Deze ervaren professionals zijn van gelijk en van hoger opleidingsniveau. Gebaseerd op het Zuydlab-idee (sinds 2006 operationeel bij Zuyd), de ervaringen van bedrijfsleven en docenten hiermee én op relevante literatuur (Wenger, McDermott & Snyder, 2002: Cultivating Communities of Practice, Harvard Business Press) is het concept

---

2. CHILL is eigendom van de ROC's Arcus en Leeuwenborg, Zuyd Hogeschool, de Universiteit Maastricht, DSM en SABIC. CHILL wordt verder mogelijk gemaakt door de ministeries OCW en EZ, de provincie Limburg en de gemeenten Heerlen, Maastricht en Sittard-Geleen.

van Communities for Development (CfD) ontwikkeld. Overeenkomstig dit concept is een zestal pilots ingericht en uitgevoerd.

Tijdens de studiedag 'Valorisatie door hogescholen' is het CfD-concept met de uitgangspunten en de rollen van beginnend professional (studenten), ervaren professional en coach, besproken. Ook de opzet van het flankerend onderzoek naar het functioneren van de Communities en de innovatieopbrengsten is belicht. Omdat het onderzoek nog loopt zijn de onderzoeksresultaten, conclusies en de betekenis daarvan voor het vervolg beperkt aan de orde geweest.

### Het concept, de rollen

In CfD's zorgt de opdrachtgever voor de innovatieopdracht. De communityleden zijn gezamenlijk eigenaar van de opdracht. In een community werken studenten als beginnend professional op collegiale wijze met een ervaren professional, die als meewerkend voorman fungeert, en met een coach. Dit in een up-to-date leer-werkomgeving. De ervaren professional is een vakman. Hij of zij heeft een voorbeeldfunctie en is een vraagbaak voor de beginnende professionals. De coach, de spil van de CfD, heeft de coachende rol en verbindt onderlinge relaties, proces en vakinhoud met elkaar. De opdrachtgever bepaalt of de innovatieopdracht is gerealiseerd. Het leren van alle deelnemers in de community is expliciet en wordt vastgesteld door een assessor. De community wordt bekostigd uit de innovatieopbrengst (afkomstig van de opdrachtgever) en onderwijsgeld (het gaat immers om het leren van studenten).

### Flankerend onderzoek

Zes CfD's zijn als pilot ingericht en uitgevoerd. Deze pilots zijn halverwege en na beëindiging aan de hand van een vragenlijst en interviews gevolgd.

De vragenlijst is ingedeeld in subcategorieën:

- betrokkenheid en functioneren
- meerwaarde
- werken en leren in communities
- assessment
- vragen m.b.t. opdracht en opdrachtgever

Uitgaande van onderzoeksresultaten van de eerste ronde zijn hypothesen opgesteld, die in de tweede ronde getoetst worden. Hieronder wordt een aantal van die hypothesen summier geschetst.

*1. heeft invloed op de betrokkenheid en het functioneren:*

- locatie (bij opleiding/in werkveld) van de CfD's
- aandacht voor de organisatie
- communicatie tussen opleiding en CfD
- omvang
- competenties van coach en ervaren professional
- faciliteiten waarover de CfD beschikt
- tijdsduur van de CfD
- aard van de opdracht

*2. en op de meerwaarde:*

- motivatie van deelnemers

*3. werken en leren in de community:*

- een CfD geeft een hogere/andere leeropbrengst dan traditioneel onderwijs

*4. assessment:*

- de plaatsing van een CfD binnen de opleiding of bedrijf speelt een rol bij de communicatie over het assessment

*5. externe opdracht en opdrachtgever*

- een community vergemakkelijkt het realiseren van innovatie
- werken in communities zorgt voor tevredener opdrachtgevers
- participatie in communities zorgt voor een grotere bereidheid tot investeren

Het toetsen van de hypothesen is nu in volle gang. De onderzoeksresultaten zullen input zijn voor de inrichting van toekomstige CfD's. Om in een cyclische structuur de opbrengsten te kunnen optimaliseren zal ook dan onderzoek plaatsvinden.

## 6. Valorisatie en onderwijs – het valorisatieprogramma van de Hogeschool Rotterdam

Bert Thierauf, Hogeschool Rotterdam

Bert Thierauf is programmamanager voor het Valorisatie Programma Rotterdam bij de Hogeschool van Rotterdam. In dit artikel zet hij uiteen hoe de hogeschool met behulp van leerwerkbedrijven invulling geeft aan kennisvalorisatie.

Hogeschool Rotterdam (HR), Erasmus MC, Rotterdamse Ondernemers Academie, InHolland en de Erasmus Universiteit vormen samen het Valorisatie Programma Rotterdam (VPR). Het programma is ontwikkeld rond de focusgebieden: Talentontwikkeling, Creatieve Industrie, Haven en Industrieel Complex en Medisch, Zorg en Welzijn. De focusgebieden zijn gekozen op basis van kerngebieden die de gemeente Rotterdam heeft ontwikkeld en als centraal thema in haar beleid heeft opgenomen. De inhoud van het artikel richt zich op de gekozen vorm van de bijdrage van de Hogeschool Rotterdam aan het Valorisatie Programma Rotterdam en is geen weergave van de totale bijdrage aan projecten ten bate van het programma.

De kracht van Hogeschool Rotterdam ligt onder andere in de diversiteit aan beschikbare kennis, waarbij de expertise vanuit de opleidingen en de kenniscentra bepalend is in de bijdrage van de hogeschool aan de werkgroepen rond de focusgebieden. Om voor de focusgebieden een homogeen programma te ontwikkelen rond onderwijs en onderzoek is gekozen voor leerwerkbedrijven.

### Leerwerkbedrijven

Binnen het valorisatieprogramma is een kernpositie ontwikkeld voor leerwerkbedrijven en zullen veel initiatieven die meerdere jaren doorlopen tot stand komen in de vorm van een non-profit leerwerkbedrijf. 'De Rotterdamse Zaak', 'Rotterdam Creative' en 'Smart Events' zijn daar voorbeelden van.

'De Rotterdamse Zaak' wordt als voorbeeld gebruikt in dit artikel. Alle leerwerkbedrijven die worden opgezet ten bate van VPR hebben dezelfde structuur. De leerwerkbedrijven functioneren als basis voor de projecten die vanuit de werkgroepen voor de focusgebieden zijn ontwikkeld. Meerdere focusgebieden kunnen met een leerwerkbedrijf, zoals 'De Rotterdamse Zaak', worden bereikt. De studenten die werkzaam zijn in het leerwerkbedrijf doen dat vanuit een stage, afstudeeronderzoek, project of minor. Er is een algemene definitie, op basis waarvan een onderverdeling in drie verschillende type leerwerkbedrijven is ontwikkeld.

Een leerwerkbedrijf is een professionele multidisciplinaire leeromgeving waar studenten een onderneming managen en docenten en externe adviseurs gerichte ondersteuning geven op interne en externe vraagstukken. De studenten zijn verantwoordelijk voor de totale bedrijfsvoering van het leerwerkbedrijf.

#### *Leerwerkbedrijf non-profit*

Een non-profit leerwerkbedrijf kent een invulling op basis van een vooraf omschreven profiel van het leerwerkbedrijf. Het leerwerkbedrijf zal niet commercieel factureren, waardoor het werven van opdrachten niet vanuit commercieel oogpunt zal plaatsvinden. Het invullen van de opdrachten zal plaatsvinden op basis van de beschikbare expertise van het leerwerkbedrijf en de behoefte van de klant.

#### *Leerwerkbedrijf profit*

Een commercieel leerwerkbedrijf richt zich op het behalen van winst en zal meestal daardoor op basis van commercieel belang haar keuze ten aanzien van klanten en opdrachten bepalen.

#### *Leerwerkbedrijf onderwijs*

Een leerwerkbedrijf onderwijs zal haar opdrachten bepalen op basis van de behoefte van de opleidingen. Docenten werven opdrachten op basis van de beschikbare projecten vanuit het onderwijs. De organisatie van het leerwerkbedrijf zal meestal zijn vormgegeven als een projectbureau en het beheer is in handen van docenten.

#### **Leerwerkbedrijf 'De Rotterdamse Zaak'**

Binnen de kaders van het Valorisatie Programma Rotterdam is het leerwerkbedrijf 'De Rotterdamse Zaak' ontwikkeld. Het is een non-profit leerwerkbedrijf waarvan de aansturing en uitvoering in handen is van studenten en docenten. De service lines zijn het ondersteunen van ondernemers op en rond de armoede grens (marginale ondernemers) en het begeleiden van startende ondernemers vanuit een uitkering.

'De Rotterdamse Zaak' ondersteunt marginale ondernemers om hun ondernemerschap te versterken en hun bedrijfsvoering te verbeteren. Het is een voorwaarde dat de ondernemer niet meer in staat is zijn boekhouding door een commercieel bedrijf op orde te laten brengen. Anders gezegd; hij kan de rekeningen niet meer betalen. 'De Rotterdamse Zaak' is een leerwerkbedrijf waarin hbo-studenten van de economische opleidingen van de Hogeschool Rotterdam en ervaren ondernemerscoaches van Stichting Ondernemersklankbord samen de ondernemer ondersteunen. De activiteiten zijn onder meer: ordenen administratie, verbeteren debiteuren- en crediteurenbeheer, opstellen jaarrekening, winst- en verliesrekening, opstellen marketingplan, verkoopplan, kostprijsberekening, et cetera. Het gaat hierbij om tijdelijke ondersteuning; de ondernemer wordt in staat gesteld om daarna zelf weer verder te gaan.

Uit landelijk onderzoek blijkt dat 2,8% van de Nederlandse ondernemers een langere periode dan vier jaar een inkomen heeft dat onder de armoedegrens ligt (120% minimumloon). Uit onderzoek blijkt dat ook in Rotterdam een grote groep zogenoemde marginale ondernemers opereert. Zo'n 3.000 Rotterdamse ondernemers verdienen minder dan 120% van het minimumloon en 2.200 zelfs minder dan 100% van het minimumloon.

Meerdere focusgebieden worden bereikt met het leerwerkbedrijf 'De Rotterdamse Zaak'. De service lines zorgen ervoor dat ondernemers uit alle branches toegang hebben, mits ze voldoen aan de voorwaarden, tot de non-profit dienstverlening. De ondernemers komen o.a. uit de focusgebieden Medisch, Zorg en Welzijn en de Creatieve Industrie.

### Innovatieplatform

Binnen het leerwerkbedrijf is een innovatieplatform ontwikkeld dat de focus legt op het ontwikkelen van innovatieve oplossingen rond de aanwezige vraagstukken. Aan dit innovatieplatform nemen lectoren, docenten, externe adviseurs en studenten deel.

Vanuit het kenniscentrum innovatief ondernemen zal onderzoek worden gedaan naar de oorzaken van de armoede onder marginale ondernemers. Bronnen geven aan dat naast de economische ontwikkelingen en sociaal-medische factoren (ziekte, scheiding, etc.) de belangrijkste oorzaken liggen in beperkte ondernemersvaardigheden en slechte bedrijfsvoering. De uitkomst van het onderzoek zal worden gebruikt in het leerwerkbedrijf en ook in brede zin om startende ondernemers beter te kunnen coachen. Daarnaast kunnen vanuit het innovatieplatform van het leerwerkbedrijf i-labs, minoren en keuzevakken worden ontwikkeld in samenwerking met andere kenniscentra en opleidingen.

### Valorisatie

Kennisvalorisatie is het proces van waardecreatie uit kennis, door kennis geschikt en/of beschikbaar te maken voor economische en/of maatschappelijke benutting en te vertalen in concurrerende producten, diensten, processen en nieuwe bedrijvigheid.

Deze definitie is de basis van het valorisatieprogramma. De focus van het programma van de Hogeschool Rotterdam ligt nadrukkelijk op valorisatie in de vorm van ondernemerschap. Het stimuleren van ondernemerschap vanuit de leerwerkbedrijven staat centraal in het programma waarin de studenten participeren en het onderwijs centraal staat. Naast het beschikbaar stellen van de ontwikkelde kennis om de economische positie van Rotterdam te versterken, is ook het maatschappelijke belang van een leerwerkbedrijf als 'De Rotterdamse Zaak' en de andere projecten essentieel voor het welslagen van dit programma.

## 7. Saxion en Kennispark Twente: ecosysteem voor innovatie en ondernemerschap

Marjan Weekhout, Saxion

Marjan Weekhout is directeur Kennisvalorisatie Saxion bij Kennispark Twente. Zij roept op verder te kijken dan je neus lang is en samen te werken.

Kennisvalorisatie is ook voor hogescholen een belangrijk thema geworden: hoe zorgen we ervoor dat de ontwikkelde kennis de weg naar de maatschappij vindt en economische waarde oplevert? Hoe organiseren we dat? Bij Saxion hebben we dat gedaan door actief deel te nemen in een ecosysteem voor innovatie en ondernemerschap: Kennispark Twente. Samenwerking en een gezamenlijk doel vormen de sleutel daarvoor.

### Kijk over de grenzen van je kennisinstelling heen

Kennispark Twente is een samenwerking tussen Saxion, de provincie Overijssel, de gemeente Enschede, Regio Twente en de Universiteit Twente, met als doelstelling om nieuwe hoogwaardige arbeidsplaatsen te creëren voor de regio. Dat gezamenlijke doel bereiken we door de krachten te bundelen op het thema kennisintensief ondernemerschap en daar de randvoorwaarden in onze omgeving voor te ontwikkelen: van business development support, tot financieringsnetwerken en open innovatiecentra en trainingsprogramma's. Het hoort er allemaal bij.

### Integrale agenda met zelfstandige initiatieven

Door via Kennispark Twente ook buiten ons normale werkveld als kennisinstelling te kijken, zijn we in staat om een integrale agenda te maken voor innovatie en ondernemerschap in de regio. Die agenda trekt Kennispark Twente als aparte en kleine stichting vooral niet alleen. Die voert ze juist uit in nauwe samenwerking met heel veel andere organisaties in onze omgeving. Uitgangspunt is initiatieven stimuleren tot ze zelfstandig verder kunnen. De rol van de stichting Kennispark Twente is het ontdekken van behoeften,

ontwikkelen van antwoorden op die behoeften en het aanjagen van zelfstandige projecten als oplossing voor die behoeften. Coördineren, niet institutionaliseren.

### Complementair aan de Universiteit Twente

Saxion ziet haar rol in valorisatie in het ecosysteem als complementair aan die van de Universiteit Twente. Waar de Universiteit Twente fundamentele kennis ontwikkelt, zijn de studenten en onderzoekers van onze hogeschool vooral bezig met de toepassingen. Hoe kunnen we er gezamenlijk voor zorgen dat de wetgeving in de toekomst aansluit op de innovaties van vandaag? Onze juristen in opleiding vormen de schakels. Hoe zorgen we ervoor dat zorginnovaties straks aan het bed van de patiënten gebruikt kunnen worden? Onze verpleegkundigen vormen de schakel.

### Praktische voorbeelden

Hoe doen Saxion en Kennispark Twente dat dan? We promoten ondernemerschap actief als carrière-optie voor onze studenten. Via Summerschools, lezingen van succesvolle ondernemers en via alumni die als ondernemer terugkomen op de studenten kroeg en hun ervaringen delen. Via een student-ondernemersdag, gecombineerd met een netwerkluunch. Ook dit soort activiteiten doen we vooral in samenwerking met het ecosysteem. Want een (potentiële) studentondernemer is geen studentondernemer, maar een ondernemer die toevallig nog studeert.

Vanuit de kennisinstelling is er uiteraard aandacht voor ondernemerschap in het curriculum. Via business plancompetities en minoren. Daarnaast hebben we in de centrale ontvangsthal van Saxion een ondernemerspunt ingericht waar alle Eerste Hulp Bij Ondernemen te vinden is. In samenwerking met MKB Enschede.

Kortom: begin bij de basis, maar kijk verder dan je neus lang is. Ons motto? Als je kennisvalorisatie serieus neemt, dan kijk je over je instellingsgrenzen heen en werk je samen aan een ecosysteem.

Onze resultaten? Kijk op [Jaarverslag.Kennispark.nl](http://Jaarverslag.Kennispark.nl) of de website [www.kennispark.nl](http://www.kennispark.nl)

## 8. The Value of Knowledge doesn't exist! Environments for mobilisation of Intellectual Capital

Paul Iske, Universiteit Maastricht

Prof.dr. P. (Paul) Iske is bijzonder hoogleraar Innovation and Business Venturing aan de School of Business and Economics van de Universiteit van Maastricht. Tijdens de studiedag gaf hij een boeiende presentatie over de waarde van kennis en valorisatie. De belangrijkste punten uit zijn presentatie worden hier weergegeven.

### Innovation

Innovation is the process in which value is created by the application of knowledge in a way this didn't happen before.

### Entrepreneurship

Entrepreneurship is an attitude that leads to the identification and exploitation of previously unexploited opportunities.

### Attributes of Entrepreneurship

- Passion
- Risk-taking
- Outward-looking
- Flexibility
- Stamina
- Focus
- Result-oriented
- Independence
- Creativity
- Rule-breaking
- Networking
- Intelligence
- Pragmatic

### What is Valorisation?

#### Transformation of Intellectual Capital in Value:

- Financial Capital
- Intellectual Capital
- Societal Capital

### Mechanisms:

- Primary Process (education)
- 2nd Primary Process (research)
- Commercial & Social Entrepreneurship

### Hurdles for use of Knowledge

- Not-invented-here syndrom
- Context dependency of the best practice
- Inability to articulate
- Unawareness
- No infrastructure to share
- No process to share
- No time to share
- Lack of recognition (what's in it for me)?

### Conclusion 1

*The Value of Knowledge doesn't exist because:*

VALUE IS NOT AN INTRINSIC PROPERTY: IT IS CONTEXTUAL!

### Environments for Innovation (C. Leadbeater)

1. Diversity
2. Selection
3. Perpetuation
4. Co-evolution
5. Unlearning
6. Disruption
7. Simplicity
8. Spare capacity
9. Timing

### Creativity

Being multiparadigmatic: flexibly moving between, combining and integrating diverse ideas, perspectives, intelligences and paradigms.

### The Thinking Organization

Just as neuron connections are essential to human intelligence: people connections are essential to organizational intelligence.

### A well-known formula

NT + OO = EOO

New Technology

Old Organisation

----- +

Expensive Old Organization

### Conditions for value-creating networks

- Collective Ambition
- Good facilitator(s)
- Relationships of trust and respect, loyalty and friendship as well as mutual advantage
- Personal accountability and responsibility
- Owned by the members, people can move in and out
- Face-to-face meetings (at launch and afterwards)
- A (virtual) meeting place
- ICT tools for sharing and monitoring
- Recognition - internally and personally

### Combinatoric Innovation

Combinatoric Innovation is the process of discovering new ways of value creation by combining and applying previously disconnected intellectual capital from two or more sources.

### Combinatoric Innovation is a delicate process

Many obstacles inhibit dialogue and favor more confrontational communication forms such as discussion and debate. Common obstacles include:

- Fear
- The display or exercise of power
- Mistrust, external influences

- Distractions
- Poor communication
- Different languages
- Other location
- Different timing

### Paradigm Shift?

Not everything that can be counted counts.

Not everything that counts can be counted.

### Return on Investment

Different stakeholders have different expectations:

1. Financial Return on Investment
2. Intellectual Return on Investment
  - a) Knowledge Capital
  - b) Relational Capital
  - c) Structural Capital
3. Social Return on Investment
  - a) Social Capital
  - b) Ecological Capital

### Crowdfunding

Crowdfunding is based on a large group of investors who support a common project.

- This group of investors is brought together by a platform
- This platform facilitates the matchmaking between entrepreneurs and committed investors
- The platform provides juridical and financial services

### Conclusion 2

The Value of Knowledge doesn't exist because:

VALUE IS SUBJECTIVE: IT DEPENDS ON THE CHOSEN PERSPECTIVE!

### When will something change?

- Able to
- Allowed to
- Dare to
- Have to
- Want to

### Positief binnen het hbo

- hbo heeft veel intellectueel kapitaal:
  - Goede relaties
  - Veel kennis
  - Goede reputatie
- Er zijn veel activiteiten op het gebied van kennisvalorisatie
- Er zit ondernemende energie (studenten & staf)

### Uitdagingen voor het hbo

- Dynamiek van hbo past slecht bij ondernemen
- Kennis is vrijwel ontoegankelijk
- Hbo redeneert erg inside-out
- Multidisciplinaire activiteiten/onderzoek moeilijk
- Communicatie is aanbodgestuurd
- Vaak geen beleid/expertise op gebied van integraal projectmanagement
- Onvoldoende afstemming tussen valorisatie-activiteiten

### Conclusions

- create the right, open environment for valorisation
- serendipity is a crucial valorisation process
- combination of knowledge opens new possibilities
- this requires trust, more than control
- failure is an option!

### Interessante links

Innovatie via crowdsourcing: [www.innocentive.com](http://www.innocentive.com)

Zonder mislukkingen geen vooruitgang: [www.briljantemislukkingen.nl](http://www.briljantemislukkingen.nl)



