

Samen innovatie stimuleren

## ONDERZOEK ALS INNOVATIEMOTOR

Vanuit de netwerken rond PPS'en ontstaan verbindingen tussen innovatieve kennis en oplossingen, nieuwe theorieën en bedrijfsmodellen. Onderwijs en bedrijfsleven vinden elkaar in toegepast onderzoek.

In het model 'onderzoekshuis' houdt de publiek-private samenwerking zich voornamelijk bezig met het stimuleren en aanjagen van innovaties voor de bedrijven in de regio. In projecten werken studenten, bedrijven, docenten en onderzoekers samen om nieuwe kennis en inzichten tot toepassing te brengen. Aanvankelijk waren hierbij vooral lectoren, docenten en studenten van hogescholen betrokken, maar inmiddels wordt voor de realisatie en het bouwen van prototypes ook steeds vaker een beroep gedaan op practoren, docenten en studenten uit het mbo.

### **“STUDENTEN, BEDRIJVEN, DOCENTEN EN ONDERZOEKERS BRENGEN SAMEN NIEUWE KENNIS EN INZICHTEN TOT TOEPASSING”**

#### **Wat doen de verbinders onderwijs-bedrijfsleven?**

Het ontwikkelen en uitvoeren van dit businessmodel gebeurt vooral door lectoren, practoren en docent-onderzoekers. Daarnaast worden binnen de PPS soms eigen onderzoekers aangenomen.

Belangrijke activiteiten binnen deze PPS zijn:

- Opdrachtgevers en opdrachten werven
- Lectoren, practoren, docenten, studenten en medewerkers binnen bedrijven enthousiasmeren
- Gesubsidieerde onderzoeksprojecten initiëren en ondersteunen
- Zelf toegepast onderzoek in opdracht van bedrijven uitvoeren
- Teams van studenten samenstellen die onderzoeken uitvoeren
- Studenten begeleiden bij het uitvoeren van de onderzoeken.

In bestaande projecten worden deze taken uitgevoerd door mensen met de volgende rollen: lector, practor, docent-onderzoeker, studentbegeleider, coach, initiator van projecten, tussenpersoon bedrijven-onderwijs, opdrachtgever.



KennisDC Logistiek zorgt voor efficiency door innovatief te denken.

#### **Voorbeelden: CoE's KennisDC Logistiek, HTSM, SSC**

Tal van CoE's functioneren (onder meer) als onderzoekshuis. KennisDC Logistiek is een landelijke netwerkorganisatie van zes hogescholen die onderzoek doet op het gebied van logistiek. Smart Sustainable Cities (SSC) is een platform voor het bedrijfsleven, kennisinstellingen en de Hogeschool Utrecht waar onderzoek plaatsvindt naar slimme, duurzame en gezonde steden. En binnen HTSM vormt een innovatievraagstuk uit het bedrijfsleven de aanleiding voor praktijkgericht onderzoek naar hightech systemen en materialen. HTSM is opgericht door Wageningen University, Fontys Hogescholen en TU Eindhoven.

Op de volgende pagina's vertellen in totaal acht 'verbinders' uit deze CoE's over hun ervaringen. Om te beginnen een dubbelinterview over de VR-toepassingen uit het VRLab van Fontys, waarin eerst de betrokken lector/docent vanuit de onderwijsinstelling en daarna een opdrachtgever/studentbegeleider van een van de betrokken bedrijven aan het woord komt. Daarna een bloemlezing met uitspraken van zes betrokkenen bij KDC Logistiek en SSC: drie docenten/lectoren, een CEO en twee managers/studentbegeleiders uit het bedrijfsleven.

# ONTWERPEN, BOUWEN, TESTEN, UITROLLEN

Sjaak Verwaaijen is docent Informatica bij Fontys Hogeschool ICT. Als coördinator van het Virtual Reality Lab ([fontysvr.nl](http://fontysvr.nl)) koppelt hij groepen studenten aan opdrachten van bedrijven.



## Waar gaat het om in de PPS?

"Bedrijven komen bij ons met Virtual Reality-opdrachten en studenten voeren die uit. Vaak is het onderzoek, omdat Virtual Reality als vakgebied nog niet echt doorontwikkeld is. Een bedrijf wil daar iets mee doen, maar ze weten niet goed hoe en wat. Vaak hebben ze gehoord van het VRLab en vragen ze of ik ze kan helpen."

**"BEVALT HET GOED, DAN STUUR IK NA AFLOOP EEN BERICHTJE: ZULLEN WE WEER EEN NIEUWE OPDRACHT DOEN?"**

## En dan?

"Dan ga ik samen met een collega met het bedrijf praten en kijken we of onze studenten iets met de opdracht kunnen. Zo ja, dan maak ik duidelijk wat wij van het bedrijf verwachten. Dat ze goede begeleiding geven en studenten zo vaak mogelijk te woord staan. Bevalt het goed, dan stuur ik na afloop een berichtje: hé, zullen we weer een nieuwe opdracht doen?"

## Waar worden de opdrachten uitgevoerd?

"Soms bij het bedrijf, maar vaak is daar niet de ruimte en de apparatuur om VR-applicaties te bouwen. Dan gebeurt het gewoon hier, op de hogeschool."

## Hoe pak je een opdracht aan?

"Projectmatig, zoals je in een bedrijf ook zou doen. Je krijgt een vage omschrijving van een probleem en die ga je analyseren. Dan ga je ontwerpen en bouwen en testen en uitrollen."

## Wat is het leuke aan samenwerken met het bedrijfsleven?

"Studenten vinden het veel interessanter om een realistische opdracht te hebben dan een opdracht die een docent uit zijn duim heeft gezogen. Dit levert echt iets op: drie jaar geleden deden we bijvoorbeeld een innovatief project voor Vanderlande en dat bedrijf heeft daarmee een prijs gewonnen."

## Zijn alle bedrijvenpartners even geschikt?

"Ik werk graag met wat grotere bedrijven omdat die de ruimte hebben om studenten goed te laten begeleiden. Startups willen graag, maar die hebben het vaak zo druk dat de prioriteit niet bij mijn studenten ligt."

**"STUDENTEN VINDEN HET VEEL INTERESSANTER OM EEN REALISTISCHE OPDRACHT TE HEBBEN DAN EEN OPDRACHT DIE EEN DOCENT UIT ZIJN DUIM HEeft GEZOGEN"**

## Waar loop je tegenaan?

"Dat we verschillende doelen hebben. Ik wil het liefst opdrachten 'from scratch', want dan leren studenten het meest. Maar bedrijven hebben liever dat je doorbouwt op iets, die willen een kant-en-klaar product. Wij leveren een prototype. Als je ermee verder wilt, moet je iemand inhuren. "

**"IK WERK GRAAG MET WAT GROTERE BEDRIJVEN OMDAT DIE DE RUIMTE HEBBEN OM STUDENTEN GOED TE LATEN BEGELEIDEN"**

## Wat is jouw tip voor andere docenten?

"Als docent weet je veel van een vak. Vraag jezelf af: hoe kan ik hier voor studenten iets leuks van maken? Eén van de mogelijkheden is dat je met bedrijven dingen gaat doen."

# STUDENTEN ACTIVEREN EN CHALLENGEN

Bart van der Meijden is Group leader Academy bij Vanderlande, dat toegevoegde waarde levert in logistiek en automatisering. In het kader van CoE HTSM initieert en begeleidt hij binnen Vanderlande projecten voor studenten van het VR Lab van Fontys.



## Hoe ben je betrokken geraakt bij publiek-private samenwerking?

"Ik ben in 2006 al begonnen aan een samenwerking met Fontys vanuit megatronica/werktuigbouw. Dat hebben we jaren gedaan. De samenwerking met Sjaak Verwaaijen op IT Virtual Reality is er later bij gekomen."

## "HET GAAT EROM DAT DE STUDENTEN EEN LEERPROCES DOORMAKEN"

### Waarom vindt Vanderlande deelname aan een PPS belangrijk?

"Enerzijds komen we een enorme hoeveelheid technenuten tekort. Veel van die technenuten komen bij Fontys vandaan en daar vissen we in dezelfde vijver als bijvoorbeeld Philips, ASML en VDL. We willen dus wel wat naamsbekendheid opbouwen met projecten. Anderzijds vindt ons bedrijf dat we een sociale verplichting hebben om in onderwijs te investeren."

### Hoe zouden studenten nog beter kunnen worden voorbereid op de arbeidsmarkt?

"Jongeren ontwikkelen een breed scala aan competenties, maar wel tot een relatief beperkt niveau. Waar wij steeds meer tegenaan lopen, is dat er best een gap zit tussen dat niveau en het niveau dat wij vragen. Zo'n gap is te dichten, maar als je honderden nieuwe

collega's per jaar aanneemt en ze hebben allemaal een gap die dichtgelopen moet worden, dan is dat niet haalbaar. Dat is niet alleen een verantwoordelijkheid van het onderwijs; als bedrijven moeten wij aangeven aan welke competenties wij behoefte hebben."

### Voor wat voor soort opdrachten zijn studenten goed in te zetten?

"Wat ik laat onderzoeken, zijn zaken die bij R&D blijven liggen, terwijl ik er toch wel een kans in zie. Zaken zonder tijdsdruk, want je kunt een proces met studenten niet al te veel sturen. In deze trajecten kijken we naar de lange termijn."

## "WE KOMEN EEN ENORME HOEVEELHEID TECHNENUTEN TEKORT EN WILLEN DUS WEL WAT NAAMSBEKENDHEID OPBOUWEN MET PROJECTEN"

### Wat is jouw rol in de samenwerking met studenten?

"Het gaat erom dat de studenten een leerproces doormaken; daarom is mijn opdracht in eerste instantie best summier. Ik challenge hen om de juiste informatie uit mij te halen. Zo activeer je ze, dat werkt goed. Als ze die drempel over zijn, gaat de communicatie veel makkelijker. Er komt een andere samenwerking uit voort, die veel meer oplevert."

### Kun je een project noemen waar je trots op bent?

"Wij hebben door de studenten een orderpick station virtueel laten nabouwen. Daar hebben we een innovatie award van de Nederlandse Vereniging van Servicemanagers voor gewonnen."

## "MET DE VIRTUELE SORTEERMACHINE HEBBEN WE EEN AWARD GEWONNEN"



Het echte High Performance werkstation dat de studenten in VR hebben nagebouwd.



## STERKE DOCENTEN

---

**Naam:** Maarten van Rijn

**PPS:** KennisDC Logistiek

**Functie:** docent logistiek/projectmanager aan de NHTV Breda

“Zo’n twintig jaar geleden is op de NHTV de slag ingezet om alleen nog maar te werken met docenten uit de logistiek. Begin 2000 is het standaard geworden: iedere docent die nieuw komt, moet een bedrijfsachtergrond hebben. Alle vakken – wiskunde, statistiek, economie – worden gegeven door mensen uit de logistiek. Dat leidt tot een heel andere aanpak, ook in de stage. Op stagebezoek werden onze docenten serieuze gesprekspartners voor het stagebedrijf. En op het moment dat je dat wordt, gaan ze vaker bellen. De volgende slag is dat we ons meer gaan richten op wat business is in de logistiek. Ook dat kun je alleen maar doen als je docenten uit de logistiek hebt, die weten wat er in het logistieke werkveld plaatsvindt, mensen die niet slechts op één onderdeel zitten. Hun enthousiasme triggert studenten: die voelen dat ze communiceren met mensen die snappen waar het over gaat.”



## SLIMME STUDENTEN

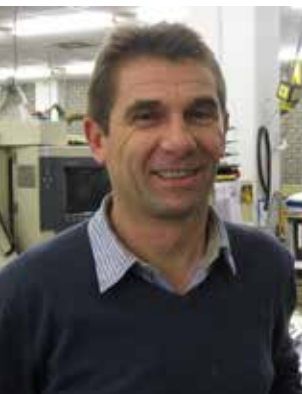
---

**Naam:** René Knapen

**PPS:** KennisDC Logistiek

**Functie:** directeur TANS, automatisering voor transport en logistiek

“Wij zijn intern bezig met het ontwikkelen van een nieuwe planningstool voor de logistieksector en willen die op de ICT Logistiekbeurs tonen. Een student was betrokken bij het project. Die hadden we gevraagd te onderzoeken wat er nodig was om een app te ontwikkelen. Komt die student één week voor de beurs met de opmerking dat de app klaar is. Hij had hem alvast maar even gemaakt om te testen of de door hem gekozen hulpmiddelen ook echt zouden werken! Hierdoor hadden we een mooie vernieuwing in een hele korte tijd. Dit was een stille jongen, maar super intelligent. Mooi dat hij zo uit de hoek kwam, dat was echt iets om trots op te zijn.”



## WAARDEVOLLE ONDERZOEKEN

---

**Naam:** Jacques Berkers

**PPS:** CoE High Tech Systems & Materials

**Functie:** teamleader/coach prototyping R&D OCE Technologies BV

“Telkens komt de vraag: levert het ook wat op? Nou, het gebeurt met enige regelmaat dat Océ echt veel heeft aan de uitkomsten van een onderzoek door studenten. Een van de studenten die ik heb begeleid, eindigde bij de vijf beste Nederlandse afstudeerders van dat jaar. De bijdrage van zijn project in additive manufacturing binnen Océ was enorm. Een andere student heeft met gebruik van 3D-printtechnieken een redesign gemaakt van een bestaande functionele unit en daarmee de totale cost of ownership verbeterd, van assemblage tot service en de ergonomie van de unit zelf. Ook dat was een uitermate geslaagd project.”



## TOPSTUDENTEN

---

**Naam:** Martijn Bastiaanssen

**PPS:** KennisDC Logistiek

**Functie:** Quality Manager Schenker Logistics Nederland B.V

“Wij doen mee aan een programma voor topstudenten van de NHTV. In de hedendaagse arbeidsmarkt is het best moeilijk om aan goede mensen te komen. Dus moet je bij opleidingen je gezicht laten zien. We hebben een soort van roadmap opgesteld waarin staat wat we voor opleidingen kunnen betekenen. Dat is iets voor onze afdeling Talent Acquisition, een onderdeel van HR. Zij zorgen bijvoorbeeld dat er rondleidingen georganiseerd worden en zijn betrokken bij het opzetten van stages. Zelf ben ik er daar ook bij betrokken: waar hebben we leuke opdrachten?”



## BEVLOGEN PARTNERS

---

**Naam:** Meine Jansma

**PPS:** CoE Smart Sustainable Cities

**Functie:** docent business management en entrepreneurship Hogeschool Utrecht

“Niet iedereen is gepassioneerd om onderzoek te doen in samenwerking met het onderwijs. Dat hoeft ook niet. We gaan het doen met diegenen die wel die passie hebben. Samen nadenken en doen. Want dat is ondernemen letterlijk gezegd: iets gaan doen. En op het moment dat je een thema hebt dat de passie van een student is en je hebt het enthousiasme van een betrokken coach, dan kun je aan de gang. En al doende leer je. Dat is één van de dingen die in de PPS een belangrijke rol speelt. Samenwerken doe je omdat het fijn is. Maar het moet ook leiden tot resultaat.”



## GESCHEIDEN PETTEN

---

**Naam:** Teade Punter

**PPS:** CoE High Tech Systems & Materials

**Functie:** lector high tech embedded software en docent ICT technology, Fontys Hogescholen

“Je kunt niet vanuit een lectoraat opdrachtgever zijn voor studentopdrachten én studenten beoordelen die daaraan werken. Bedrijven zien over het algemeen wel dat een scheiding van petten nodig is. Dan is het bedrijf de opdrachtgever en ben ik of is iemand anders van school de tutor. Dat is de uitdaging van het onderwijs, dat je die twee dingen heel sterk scheidt. Anders kom je in een soort belangenverstremming.”

