

Hoogtepuntenmagazine 2017

Kenniscentrum Duurzame HavenStad



Een welverdiende Bachelor Award

Human Factors is cruciaal bij technische innovaties

Snel en soepel samenwerken

praktijkgericht **onderzoek**



HOGESCHOOL
ROTTERDAM

Leren voor de toekomst

2017 was een leerzaam jaar. We leerden hoe we onze organisatie nog verder kunnen versterken. Daarnaast leerden we hoe we onze organisatie nog verder kunnen versterken. Daarnaast hield een externe commissie ons en Hogeschool Rotterdam – waar we deel van uitmaken – in mei een kritische spiegel voor. Zij wees ons erop dat we na twee jaar focussen op het verbinden met de opleidingen, de buitenwereld weer meer moeten omarmen en snel weer onderzoeksprojecten met externe partijen op moeten starten. Dat hebben we ter harte genomen en in oktober hebben we ons tijdens ons evenement Onderweg naar een Duurzame HavenStad ingezet om de banden met onze regiopartners aan te halen. Vier van onze lectoren presenteerden in een openbare les hun onderzoeksagenda voor de komende jaren. In dit hoogtepunt-magazine enkele artikelen over het evenement en de openbare lessen, maar ook voorbeelden van mensen die in samenwerking met het kenniscentrum hun horizon hebben verbreed.



Liek Voorbij

Directeur Kenniscentrum Duurzame HavenStad



HIGH TECH DROGE VOETEN IN DE ROTTERDAMSE DELTA

Het huidige systeem van waterwerken, onderhoud en professionals is helaas niet lang meer volhoudbaar, waarmee de dreiging van het water opnieuw de kop opsteekt.



MOVING@ROTTERDAM

Rotterdam is uniek omdat het een aantrekkelijke stad combineert met een wereldhaven, met het huidige systeem en middelen komen de mobiliteit en bereikbaarheid echter zo in het gedrang dat die mooie havenstad misschien niet overeind blijft.



NIEUWE BEDRIJFVIGHEID VOOR ROTTERDAM

Zowel de haven als de stad vormen een belangrijke basis voor het economisch potentieel van Rotterdam, maar dat potentieel moet wel ontwikkeld blijven en zich liefst ontwikkelen in de richting van een circulaire economie met moderne bedrijvigheid.



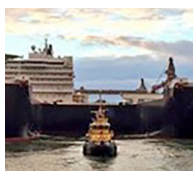
OP WEG NAAR GROENE CHEMIE EN GROENE MATERIALEN

Rotterdam kent veel zware industrie, waaronder de chemische procesindustrie, die als gevolg van de lineaire economie materialen en producten oplevert die aan het eind van hun levenscyclus in toenemende mate voor maatschappelijke problemen zorgen.



OPSCHAALBARE ENERGIE NEUTRALE RENOVATIE

om te voldoen aan de opgave om in 2050 een volledig energieneutrale gebouwde omgeving te hebben moeten op geweldig grote schaal woningen worden aangepast, voor weinig geld en in weinig tijd en toch nog aantrekkelijk voor alle betrokkenen



SCHIP VAN DE TOEKOMST

Veel van de bestaande technologie om circulariteit te bereiken zijn minder geschikt voor toepassing in een scheepsomgeving, toch zou het goed zijn als er flinke slagen in die richting worden gemaakt zodat ook de scheepvaart minder afhankelijk wordt van niet hernieuwbare grondstoffen en niet duurzaam opgewekte energie.

Praktijkgericht onderzoek Hogeschool Rotterdam

Praktijkgericht onderzoek is belangrijk voor Hogeschool Rotterdam om de verbinding met het onderwijs en de beroepspraktijk te maken. Dit versterkt het eindniveau van het bacheloronderwijs, doordat onderzoek en beroepspraktijk sterker en expliciet verankerd worden in alle curricula van de opleidingen.

De verbinding tussen onderwijs en praktijkgericht onderzoek krijgt vorm in samenwerking tussen opleidingen, kenniscentra en centres of expertise. Zij schetsen samen met het werkveld een toekomstvisie van het betreffende werkveld (voor huidige en toekomstige professionals), die richting geeft aan de ontwikkeling van het onderwijs en aan de programmering van het onderzoek.

Kenniscentra

Hogeschool Rotterdam focust haar praktijkgericht onderzoek op vijf regionaal verankerde thema's, belegd in vijf kenniscentra:

Creating 010
Business Innovation
Duurzame HavenStad
Talentontwikkeling
Zorginnovatie

Lectoren Kenniscentrum Duurzame HavenStad



Dr. Hans van den Broek

lector Maritime
Human Factors
(j.van.den.broek@hr.nl)



Dr. Ron van Duin

lector Haven-
en Stadslogistiek
(j.h.r.van.duin@hr.nl)



Dr. ir. Rutger de Graaf

lector Waterinnovatie
(r.e.de.graaf@hr.nl)



Dr. ir. Marit van Lieshout

lector Procesoptimalisatie en
-Intensificatie
(m.van.lieshout@hr.nl)



Ir. Kees Machielse

lector Transitie van de haven
(c.machielse@hr.nl)

Dr. ir. Haico van Nunen

lector Duurzame Renovatie
(h.van.nunen@hr.nl)



Dr. ir. Gert-Joost Peek

lector Gebiedsontwikkeling
en transitie management
(g.peek@hr.nl)



**Dr. drs. ir. Christoph
Maria Ravesloot**

lector Innovatie Bouwproces
en Duurzaamheid
(c.m.ravesloot@hr.nl)



Ir. Frank Rieck

lector Future Mobility
(f.g.rieck@hr.nl)



Dr. Peter Troxler

lector Revolutie van de
maakindustrie
(p.troxler@hr.nl)



Snel en soepel samenwerken: een schoolvoorbeeld

Een projectaanvraag uit het boekje. Zo kijkt Yvonne Lont terug op de aanvraag voor haar project CO₂-transparantie in transport. Doel van het project is een app die de CO₂-uitstoot van een vrachtwagentransport vertaalt naar de lading, zodat producenten en transportbedrijven hun duurzaamheidscertificaten kunnen verantwoorden. Lont: "Lector Ron van Duin zag een artikel over een dergelijke app die in Zweden al wordt gebruikt en dacht toen aan mij. Ook de andere medewerkers van het kenniscentrum hebben me goed geholpen en we hebben de aanvraag ruim vóór de deadline ingediend. Ik wist niet dat het zo soepel kon gaan."

Lont werkt als docent bij de opleiding Logistics Management en was al langere tijd geïnteresseerd in de blockchaintechnologie én de combinatie van logistiek en innovatieve ICT. Ze vertelt: "Toen Ron over de Zweedse Transparant Transport-app las, maakte hij van één en één al gauw twee. Dit paste precies in mijn straat. Hij benaderde me met de vraag: *Wat als we de bestaande Zweedse app kunnen vertalen naar een model dat ook in Nederland werkt?* We werden het vrij snel eens over het aantal uren dat ik aan het project kon besteden en ... toen kon ik aan de slag! Je hoort weleens dat zo'n proces vrij stroef kan verlopen, dus ik was blij verrast over hoe vlot het ging. Wat vooral fijn was, was de aandacht vanuit het kenniscentrum voor mijn persoonlijke ontwikkeling", zo vertelt ze. "De vraag was: 'Wat wil jij voor jezelf uit dit project halen?' Dat wist ik wel: een écht goede projectaanvraag leren schrijven. Toen kwam Jolanda Dwarswaard in beeld, een geweldige ondersteuner binnen het kenniscentrum.

Zij zette me flink aan het denken, waardoor ik écht een goed voorstel kon neerleggen."

Verrassende samenwerking

Via contacten van het kenniscentrum betrokken Van Duin en Lont een aantal waardevolle samenwerkingspartners bij het project en zo kreeg de verbinding met onderwijs en praktijk goed vorm. "Helemaal toen Ben van Lier ging meepraten", vertelt Lont. "Hij is niet alleen directeur bij onze samenwerkingspartner Centric, maar ook gastlector bij het kenniscentrum Creating 010. Zo ontstond de intentie om niet alleen een student van een logistieke opleiding bij het project te betrekken, maar ook iemand van de opleiding Business IT & Management. Zo'n samenwerking tussen verschillende kenniscentra is heel waardevol, ook voor de toekomst."

De aanvraag voor het onderzoek naar de haalbaarheid van de Transparant Transport-app werd gehonoreerd. "De Zweedse app blijkt nu toch minder goed één-op-één over te nemen dan we op voorhand dachten. We moeten ons dus oriënteren op een andere benadering. Gelukkig doet dat niets af aan het enthousiasme van de betrokken partijen. Sterker nog: we hebben er sinds kort een zeer waardevolle nieuwe projectpartner bij. Nu kunnen we echt meters gaan maken!"

Een welverdiende Bachelor Award

Ieder jaar kent Hogeschool Rotterdam prijzen toe aan studenten die een bijzondere prestatie hebben geleverd. En dat valt zeker te zeggen over Ines Simic. Door ziekte viel er een gat tussen haar afstudeerdatum en de diploma-uitreiking. Duimen draaien dan maar? Zeker niet! Ines, die in het dagelijks leven liever Ina wordt genoemd, besloot juist een extra boost te geven aan haar studie Informatica. Haar baanbrekende opzet voor een onderwatergeluidsclassificator leverde haar de Bachelor Award 2017 op.

“Hans Manni, een oud-docent die helaas onlangs is overleden, was de grote inspiratiebron voor dit project”, begint Ina. “Ik heb hem leren kennen tijdens de minor Aquabots, waarin ik veel leerde over de combinatie water en techniek. Hij gaf ons altijd mee dat je moet doorzetten om het beste uit jezelf te halen. Vandaar dat ik met hem ging praten toen ik op mijn diploma moest wachten. Ik wilde mentaal bezig blijven en hij heeft me enorm gestimuleerd. Uiteindelijk kwam ik via het kenniscentrum in aanraking met het idee voor een onderwatergeluidsclassificator. Ik ben ermee aan de slag gegaan en heb het project van de grond af aan opgezet. Oud-lector Kees Pieters zorgde ervoor dat ik toegang had tot alle faciliteiten en hij moedigde mij aan om wetenschappelijke papers te publiceren. Dankzij het kenniscentrum kon ik twee reizen maken om die papers te presenteren, in Amerika en Griekenland.”

Mentale én fysieke uitdagingen

Een onderwatergeluidsclassificator: wat moet een leek zich daarbij voorstellen? “Iedere geluidsbron creëert een eigen patroon”, vertelt Ina. “Een zeehond geeft bijvoorbeeld een ander patroon af dan een mens. De classificator herkent de patronen van elke verschillende geluidsbron. Hij hoort of het geluid komt van een bedreigde diersoort, een drenkeling of een onderzeese vulkaan. Ik vond het belangrijk dat de techniek niet alleen op papier klopt, maar juist ook in de praktijk. Daarom heb ik heel veel metingen verricht. Ik zat gemakkelijk tot drie uur 's nachts aan de Maas of in de haven geluiden te classificeren.

De uitdaging zat vooral in de omstandigheden: hoe klinkt iets bijvoorbeeld bij goed weer, en hoe bij slecht weer? Veel mensen vonden het verbazingwekkend dat ik zo ver ging, maar ik vond juist: een product is pas waardig als het werkt in de praktijk.”

Vastberaden

Tijdens haar onderzoek richtte Ina zich vooral op detectie van drenkelingen. Maar in principe kan de technologie overal voor worden ingezet, vertelt ze. “Vanuit de VS is er bijvoorbeeld interesse in de mogelijkheden als het gaat om beveiliging. Een rubber bootje zie je bijvoorbeeld niet of nauwelijks op een radar, maar je kunt het geluid ervan wél goed opvangen.” Zodra de classificator beschikbaar wordt voor het grote publiek, zijn er dus toepassingen te over. Met de opbrengsten uit haar eigen software-ontwikkelingsbedrijf Viralcom en naast haar master in Computer Science, is Ina nu bezig de classificator door te ontwikkelen naar een marktwaardig product. En daar blijft het niet bij, belooft ze. “Ik ben vastberaden dit pad te volgen tot aan mijn PhD!”



Onderweg naar een Duurzame HavenStad

Op 10 oktober 2017 was ons event met de titel: "Onderweg naar een Duurzame HavenStad". Transdisciplinairiteit was een thema op dit event, omdat het een streven van het kenniscentrum is om in alle projecten op dit niveau van kennisontwikkeling te komen. Transdisciplinair is eigenlijk de overtreffende trap in het rijtje, mono-, multi- en interdisciplinair. Het kan worden beschreven als: het zodanig integreren van disciplines dat er een unieke discipline ontstaat die kennis en methoden uit meerdere disciplines integreert en aanvult. Dat gaat verder dan interdisciplinair werken, omdat er niet alleen sprake is van de combinaties van een of meer disciplines, maar dat de oorspronkelijke disciplines in elkaar opgaan en er nieuwe kennis uit de versmelting van de disciplines ontstaat. In de muziek laat deze stap in complexiteit zich dat uitbeelden door het verschil tussen akkoorden en een symfonie. Daarom traptten we af met een boomwackersessie zodat we de uitleg van het begrip met muziek konden verlevendigen. Hierna maakten we de overstap naar duurzaamheid -ons centrale thema- via een vrolijke duurzaamheidsquiz. De rest van de middag werd gevuld met lezingen in onze zes onderzoekslijnen. Bijzondere aandacht was er voor de openbare lessen van de vier lectoren die in 2016 bij ons starten.



Openbare les Marit van Lieshout

VISIE OP DE TOEKOMST VAN DE NEDERLANDSE PROCESINDUSTRIE

Marit van Lieshout presenteerde tijdens het event haar visie op de toekomst van de Nederlandse procesindustrie. In haar openbare les werd duidelijk dat de procesindustrie een belangrijke pijler is van de Nederlandse economie die twee belangrijke uitdagingen kent. Om wereldwijd concurrerend te blijven moeten de Nederlandse bedrijven in de procesindustrie aantrekkelijk blijven voor investeerde en tegelijkertijd moeten ze ook hun afhankelijkheid van fossiele brandstoffen reduceren. De reductie van het verbruik van fossiele brandstoffen is voor beiden een mogelijke oplossing. De Trias Energetica uit 1979 biedt onvoldoende houvast voor innovatie en onvoldoende broeikasgasreductie. Marit presenteerde daarom de Trias Energetica 2050.

"Hierbij introduceer ik de Trias Energetica 2050"

Deze bestaat uit de volgende stappen:

1. Kiezen voor processen die leiden tot inherent lagere carbon footprint
2. Verder besparen door efficiency-maatregelen toe te passen en restwarmte te benutten
3. De overblijvende energievraag duurzaam opwekken met hernieuwbare energie of emissies van op fossiele brandstoffen gebaseerde energieopwekking afvangen met CCS (carbon capture and storage) en CCU (carbon capture and usage).

Het lectoraat zal zich in de komende jaren richten op drie thema's: innovatief reactordesign, membraantechnologie en warmtepomptechnologie. Innovatief reactordesign en membraantechnologie vallen in onder stap 1 van de Trias Energetica. Warmtepomptechnologie is onderdeel van stap 2. Docenten gaan daarbij praktijkgericht onderzoek doen naar vragen die leven bij professionals in de praktijk. Op die manier wil Marit bijdragen aan het behoud van een meer duurzame procesindustrie. De eerste onderzoeksprojecten worden in 2018 opgestart.



Openbare les Hans van den Broek

TECHNIEK IS BELANGRIJK, MAAR HET ZIJN DE MENSEN DIE HET VERSCHIL MAKEN.

Sinds 2017 is de naam van de onderzoekslijn 'Technische innovaties voor een duurzame maritieme toekomst'. Met deze naam wil het kenniscentrum meer recht doen aan het feit dat innovaties niet alleen op schepen plaats vinden maar in de gehele maritieme infrastructuur. Hans van den Broek presenteerde zijn openbare les over de relevantie van human factors in maritieme automatisering.

"Human Factors is cruciaal bij technische innovaties"

In zijn openbare les benadrukt Hans dat Human Factors cruciaal is bij technische innovaties. Als technische systemen onvoldoende worden aangepast aan de eigenschappen van de mens ontstaat er onhandige automatisering die de veiligheid van mens en systeem in gevaar kan brengen. Uit analyse van maritieme ongevallen blijkt dat deze vaak te wijten zijn aan design failure of organisatie failure en niet aan human failure. Dit laatste wordt nog wel vaak gedacht. Het verbeteren van maritieme veiligheid vereist dan ook dat we naar de resilience van het totale socio-technische systeem kijken. Deze benadering gaat ervan uit dat een combinatie van mensen (socio) – zoals individuen, teams en organisaties – en technische elementen – zoals geautomatiseerde systemen, computers en instrumenten – interacteren om organisatorische activiteiten te ondersteunen en uit te voeren. Vanuit deze benadering gaan docenten onderzoek doen.



Openbare les Ron van Duin

SLIM BEWEGEN TUSSEN HAVEN EN STAD

Als de havenstad als collectief van bewoners, bedrijven en bezoekers niet verandert dan stagneert de economische groei en ontstaan er grote milieu- en klimaatproblemen. De uitdaging is om de economische motor te laten blijven draaien, maar tegelijkertijd een flinke verduurzamingslag te maken. (ICT)-technologie en nieuwe systemen in de logistiek kunnen daaraan een belangrijke bijdrage leveren. Lector Ron van Duin zet daar op in.

"Er is altijd bedrijvigheid en elke dag veranderen dingen, maar de havenstad blijft bestaan"

In zijn openbare les laat Ron zien dat vooral de congestie op de achterlandverbindingen een belangrijke bedreiging is voor de havenstad. Het synchro-modale vervoer, waarbij 'real-time' wordt gekeken naar beschikbare vervoerscapaciteiten en condities van de infrastructuur, is een oplossingsrichting die verder onderzocht zal worden. Een andere bedreiging voor de havenstad is de luchtkwaliteit in de binnenstad. Daarom wordt in vijf belangrijke winkelstraten in Rotterdam onderzocht wat de effecten zijn van de inzet van licht elektrisch vrachtvervoer. De kansen voor de havenstad liggen vooral op het gebied van ICT; Blockchain en Internet of Things geven nieuwe logistieke mogelijkheden. Een project richt zich op de toepassing van Blockchain voor het monitoren van de CO₂-uitstoot en de kwaliteit op productniveau in de gehele logistieke keten maar ook slim energieverbruik in de keten. Op het gebied van robotisering zal gekeken worden hoe distributie-ketens veranderen door het gebruik van meer autonome voertuigen en meer gerobotiseerde afhandeling in distributiecentra. We hopen hiermee te kunnen bijdragen aan de implementatie van het 'Warehouse van de Toekomst'.



Workshop Nieuwe Bedrijvigheid voor Rotterdam

De ligging van Merwe-Vierhavens (M4H) tussen de 'pracht'-wijken Delfshaven en Spangen en de haven van Schiedam in combinatie met reeds aanwezige ondernemers, biedt aanknopingspunten voor een uniek profiel als proeftuin. Toch zoekt het gebied nog naar het imago van inclusieve en innovatieve hotspot. Gemeente en Havenbedrijf zetten in op een organische ontwikkelstrategie zonder grote investeringen vooraf, maar een geleidelijke verkleuring naar stedelijk werk- en woongebied. Allereerst wordt ingezet op de creatieve maakindustrie. Merwe-Vierhavens (M4H) behoeft ontmoetingsplekken voor werknemers én voor directeuren en relaties, aan goedkope plekken voor start-ups om door te kunnen groeien en aan circulaire iconen die aan een breed publiek laten zien hoe circulariteit werkt.



De ligging van M4H tussen achterstandswijken, de reeds aanwezige creatieve en culture ondernemers, zoals Studio Roosegaarde, Spark Design, GROUP A architects en Atelier Van Lieshout, de Voedseltuin nabij de Keilehaven, en stadslandbouwer en restaurant Uit je eigen stad vormt een uniek voedingsbodem voor een positionering van het gebied als circulaire en inclusieve proeftuin.

Dat is de uitkomst van de workshop van de onderzoekslijn Nieuwe Bedrijvigheid voor Rotterdam (NB4R) van lectoren Gert-Joost Peek en Peter Troxler tijdens het kennisevenement van het Kenniscentrum Duurzame Havenstad.

Innovaties voor een duurzame waterstad

In deze sessie is aandacht besteed aan de kansen die technische innovaties in de watersector bieden voor de transitie van deltasteden zoals Rotterdam. De eerste presentatie van Rui de Lima (Indymo) liet zien welke recente ontwikkelingen er zijn op het gebied van onderwaterdrones in de watersector en welke interessante mogelijkheden dit biedt voor aansprekende onderwijsprojecten voor studenten.



Zo hebben studenten onderwaterdrones ingezet voor het onderzoeken van de effecten van drijvende objecten op de waterkwaliteit. Leander Ernst (hoofddocent Hogeschool Rotterdam) presenteerde de meest recente ontwikkelingen binnen het programma Water Sensitive Rotterdam. In dit programma werkt de gemeente samen met wijkorganisaties en bewoners om de transitie naar een veerkrachtig watersysteem vorm te geven. Een voorbeeld is het initiatief Aan de slag met eigen huis of tuin waar bewoners inspirerende informatie kunnen vinden over wat zij zelf kunnen bijdragen aan klimaatadaptatie. Tenslotte gaf Barbara Dal Bo Zanon (Blue21) op basis van casestudies Manila en Rotterdam een mooi overzicht van de kansen die het watersysteem biedt voor het creëren van een biobased circulaire economie, zo kan Rotterdam door middel van drijvende voedsel- en energieproductie tot 29% van de totale groenteconsumptie en 20% van de totale eiwitconsumptie lokaal produceren.

HAICO VAN NUNEN

Een duurzame woningvoorraad: component voor component

De openbare les van Haico van Nunen gaf op 10 oktober een verfrissende blik op de woningvoorraad in ons land. De lector Duurzame Renovatie combineerde de twee belangrijkste doelstellingen voor zijn vakgebied: de afgesproken CO₂-reductie van 80 procent in 2050 én de noodzaak om een groeiend aantal inwoners van een woning te voorzien. "Renoveren is absoluut noodzakelijk, maar met de traditionele aanpak gaan we het niet redden. We moeten naar een compleet nieuw tijdperk op het gebied van renoveren."

De gebouwde omgeving is verantwoordelijk voor meer dan 20 procent van alle CO₂-uitstoot in Nederland. "Gezien de voorspelde bevolkingsgroei en de wens dat iedereen op termijn in een duurzaam huis woont, is het belangrijk dat 90 procent van de huidige woningen er in 2050 nog steeds staat én voldoet aan de duurzaamheidseisen van de toekomst", legde Van Nunen uit. "In een stad als Rotterdam, is renovatie van 200 woningen per week noodzakelijk. Wellicht vraagt u zich af: *waarom niet slopen en er nieuwbouw voor in de plaats zetten?* Simpel. Omdat het proces van nieuwbouw juist ook veel CO₂-uitstoot veroorzaakt. Bovendien missen we voldoende nieuwbouwcapaciteit. Wat er al staat, kunnen we dus beter behouden en verduurzamen. Daar spelen we nu al op in met het onderwijs: duurzame renovatie komt al veelvuldig terug in het curriculum van de opleiding Bouwkunde."

Van een andere blik ...

De verduurzaming is in theorie voor woningcorporaties vrij goed uit te voeren, al moeten daar ook nog sprongen gemaakt worden. Karin Schrederhof, directeur van Woonbron reageerde later: "Met de huidige technologie en financiële kaders is de opgave om in 2050 CO₂-neutraal te zijn financieel nog groot. Maar er zijn kansen: de voorraden van de corporaties lijken namelijk op elkaar. Door meer met elkaar samen te werken

en een vergelijkbare marktvraag te doen, is er financieel veel voordeel te halen." De échte uitdaging ligt dan ook elders, weet Van Nunen: bij de particuliere woningmarkt. "Vijf miljoen van de woningen in ons land zijn van particulieren", vertelde hij. "Het huis compleet verduurzamen staat meestal niet op hun prioriteitenlijstje; eerst maar eens op vakantie en zorgen dat de kinderen kunnen studeren. Bovendien hebben de meeste mensen niet zomaar tachtigduizend euro beschikbaar om alles in één keer aan te pakken. Maar als je het hebt over bedragen van tienduizend euro, dan wordt het al een ander verhaal ..."

... naar een andere markt

Kleinschalig renoveren, component voor component, maar wel met honderden huishoudens tegelijk. Dat is de toekomst, zo pleitte Van Nunen. Als mensen nu bijvoorbeeld het dak isoleren en over vijf jaar de gevel, werken zij stapsgewijs aan een woning die energieneutraal is. Gedurende zijn lectoraat gaat hij zich inzetten om de markt in beweging te krijgen. "We gaan in kaart brengen om welke woningen het gaat en aan welke componenten behoefte is. Op basis van die kennis kunnen bedrijven compleet nieuwe producten gaan ontwikkelen, die goed passen binnen het idee van componentrenoveren. En natuurlijk willen we weten: hoe kunnen we consumenten het best voorlichten en in beweging brengen? We willen een grote shift in het denken teweegbrengen, en zo een heel andere markt doen ontstaan!"



DERTIGSTE EDITIE VAN DE ELECTRIC VEHICLE SYMPOSIUM & EXHIBITION (EVS)

Kennis delen, netwerken en inspiratie opdoen



In oktober 2017 vond in Stuttgart de dertigste editie van de Electric Vehicle Symposium & Exhibition (EVS) plaats. Ook Hogeschool Rotterdam was van de partij op dit mondiale congres over e-mobility. “We zijn met z’n zessen naar Stuttgart afgereisd: vier docent-onderzoekers, een student en ik”, vertelt Lector Future Mobility, Frank Rieck. “De EVS is van oudsher een wetenschappelijk congres, maar tegenwoordig zijn er ook veel bedrijven en beleidsmakers te vinden. Het is dé plek om kennis met elkaar te delen, te netwerken en inspiratie op te doen.”

Dit was de vijfde keer dat er een delegatie van Hogeschool Rotterdam naar de EVS ging. Onderzoeker Adrie Spruijt was er twee jaar geleden ook bij: “In die twee jaar is de auto-industrie een stuk minder afstandelijk geworden als het om elektrisch rijden gaat. Bedrijven als Nissan en Renault zijn nu bijvoorbeeld heel serieus met dit thema bezig. Mooi om te zien. En daardoor beseffen andere grote namen, zoals Mercedes en Volkswagen, dat ze hier ook echt mee aan de slag moeten.” Rieck vertelt dat Nederland een belangrijke bijdrage levert aan het wereldwijde onderzoek naar e-mobility: “Op de EVS presenteerden alleen Duitsland, Amerika en Frankrijk meer papers dan wij. Dat zegt wel iets over onze positie op dit gebied.”

Zelfrijdend busje

Van de vijftig Nederlandse papers waren er vijf van Hogeschool Rotterdam. Eén van die vijf was van onderzoeker Reanne Boersma (samen met TU Delft). “Onze paper ging over een pilot in Appelscha uit 2016. In die pilot reed een zelfrijdend, elektrisch busje met maximaal 15 kilometer per uur over het fietspad. Hoe reageerden de bewoners van Appelscha op dit busje? Wat ging goed en wat niet?” Boersma pleit, net als Spruijt en Rieck, voor meer van dit soort pilots: “In de paper noemen we dat ‘learning by doing’. Ik denk dat dat heel belangrijk is voor de ontwikkeling van nieuwe, slimme en duurzame vervoersoplossingen.”

Van bezit naar gebruik

Spruijt presenteerde een paper over INTRALOG, een onderzoek naar zelfrijdend, elektrisch goederenvervoer in de haven van Rotterdam. “We werken in dit onderzoek samen met de Hogeschool van Arnhem en Nijmegen, het bedrijfsleven en studenten van allerlei studierichtingen. Van Automotive tot Economie. Ons kenniscentrum Duurzame HavenStad vormt dus eigenlijk een brug tussen onderwijs, onderzoek en bedrijfsleven.” Rieck vult aan: “Door die brede en multidisciplinaire samenwerking hebben dit soort onderzoeken ook echt toegevoegde waarde. Voor het bedrijfsleven én voor de maatschappij.” Uiteindelijk is het doel om te komen tot een nieuwe vorm van mobiliteit. “We gaan langzaam van bezit naar gebruik. Mobiliteit als een dienst dus. Dat is ook nodig want ons huidige autogebruik is niet houdbaar. Kijk maar naar de grote milieuvuiling en de toenemende files”, zegt Rieck.

Ondernemen in de breedste zin van het woord

De wereld verandert in sneltreinvaart. Bestaande beroepen verdwijnen of veranderen, bijvoorbeeld als gevolg van de automatisering, en er ontstaan nieuwe beroepen. Dat vraagt om andere kennis en vaardigheden van studenten én docenten. En dus ook om een verandering van het onderwijs. In de WERKplaats. Nieuwe Bedrijvigheid verkent Hogeschool Rotterdam dit thema. Naast deze WERKplaats. is er ook een onderzoekslijn Nieuwe Bedrijvigheid bij Kenniscentrum Duurzame HavenStad.

Arjen van Klink, directeur Kenniscentrum Business Innovation, leidt de WERKplaats. Nieuwe Bedrijvigheid die in januari 2018 van start ging. "Een van onze belangrijkste doelen is: een ondernemende houding stimuleren bij studenten en docenten. Daarmee bedoelen we niet dat elke student of docent een eigen bedrijf moet starten. Het gaat ons erom dat ze openstaan voor vernieuwing. En voor de kansen die nieuwe bedrijvigheid biedt", zegt Van Klink. "Om dat te kunnen realiseren, moet vooral ook de hogeschool zelf vernieuwender en ondernemender worden", vult Kees Machielse aan. Machielse is lector bij Kenniscentrum Duurzame HavenStad en geeft samen met Van Klink vorm aan de WERKplaats. Nieuwe Bedrijvigheid.

Next Economy

Volgens Machielse en Van Klink kunnen studenten en docenten veel van elkaar leren. "Daarom willen we studenten en docenten van verschillende opleidingen meer laten samenwerken. Dat bijvoorbeeld een Finance-student een IT-student helpt met de financiële kant van zijn internetbedrijfje. Of dat een marketing-student meedenkt over het creëren van naamsbekendheid", zegt Van Klink. Machielse legt uit dat ondernemerschap en nieuwe bedrijvigheid verder gaan dan economische groei: "Het gaat ook om vragen als: hoe kunnen we onze samenleving duurzamer maken? Of: hoe ziet het beroep van de toekomst eruit en welk onderwijs past daarbij?" Van Klink vervolgt: "We willen met de WERKplaats. aansluiten bij de Roadmap Next Economy. Het doel van die roadmap is om als regio Rotterdam-Den Haag voorop te lopen bij de

wereldwijde transformatie naar een nieuwe economie. Belangrijke pijlers van die transformatie zijn: digitalisering, energietransitie en de circulaire economie. Op die vlakken kunnen onze studenten een grote rol spelen én liggen mooie kansen voor nieuwe bedrijvigheid."

Samenwerken

InnovationQuarter, de regionale ontwikkelingsmaatschappij voor Zuid-Holland, is belast met de uitvoering van de Roadmap Next Economy. Gerbert van der Wal is Hoofd Business Development bij InnovationQuarter en doet daarnaast mee aan de WERKplaats. Nieuwe Bedrijvigheid. Van der Wal: "De ruim 35.000 studenten van Hogeschool Rotterdam vormen straks een belangrijk onderdeel van de Next Economy. Ik vind dan ook dat Hogeschool Rotterdam en het regionale bedrijfsleven intensiever moeten gaan samenwerken. Koppel bijvoorbeeld een groepje studenten aan een havenbedrijf en laat ze meedenken over slim en duurzaam transport in de Rotterdamse haven." Machielse: "Helemaal mee eens. Hogeschool Rotterdam heeft een enorm netwerk binnen het regionale bedrijfsleven. Die connecties kunnen we veel beter benutten."



Techniekvisie

In 2017 besloten de directeuren van de vier techniekinstututen (EAS, RMI, IGO en CMI) en RDM CoE en kenniscentrum Duurzame HavenStad dat ze hun gedeelde visie op de benodigde ontwikkelingen in het techniekonderwijs op papier wilden te zetten. Dat is gelukt en tegen het einde van 2017 lag er een eerste concept.

De visie bevat een vooruitblik naar duurzaam, contextrijk onderwijs dat voldoende flexibiliteit in opleidingen biedt om studenten gevarieerd en passend onderwijs te kunnen bieden. Onderwijs dat bovendien zo'n nauwe verbinding heeft met de praktijk, dat studenten door hun opleiding ook als waardevol worden gezien door die praktijk. Het stuk bevat voor een deel een beschrijving van de rollen van de verschillende organisaties, maar loopt ook al wat vooruit op de invulling van de samenwerking in de toekomst.

De uitwerking van de denkbeelden uit de visie in praktisch uitvoerbare projecten is de belangrijkste doelstelling voor de recent opgerichte WERKplaats Techniek.

Contactgegevens

BEZOEKADRES

Heijplaatstraat 23,
3089 JB Rotterdam
Het secretariaat bevindt zich
op de 1e etage.

POSTADRES

Hogeschool Rotterdam
Kenniscentrum Duurzame HavenStad
Postbus 25035
3001 HA Rotterdam

T (010) 794 4854

E duurzamehavenstad@hr.nl

W www.hr.nl/duurzamehavenstad

TC KCduurzamehavenstad

Het secretariaat is bereikbaar op werkdagen van 09:00 tot 17:00 uur

Colofon

Kenniscentrum Duurzame HavenStad, Hogeschool Rotterdam 2017

Tekst: Liek Voorbij, Jolanda Dwarswaard,

Martine de Wit en Annelies Peters

Beeld: lectoren

Vormgeving: JARGO design, Hogeschool Rotterdam

overtref jezelf

