

Hoogtepuntenmagazine 2018

Kenniscentrum Duurzame Havenstad

Ruim baan voor warmtepompen

Terechte Bachelor Award

Een vuist voor Rotterdam

praktijkgericht **onderzoek**



HOGESCHOOL
ROTTERDAM

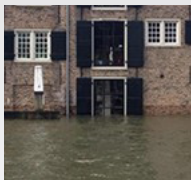
Memorabel

2018 was in meerdere opzichten een memorabel jaar. Zo waren we succesvol in het verwerven van subsidies - het project Infiltrerende Stad kreeg een RAAK MKB-subsidie, net als het met Hogeschool Windesheim aangevraagde project rondom Blockchain voor MKB in de logistiek. We maakten ook nieuwe verbindingen met organisaties. Bijvoorbeeld met Rijkswaterstaat, waarmee we verkennen hoe we ons tot elkaar kunnen verhouden, maar ook al direct samen meters maken in onderzoek. Het belangrijkste resultaat van dit jaar was echter toch wel dat het lukte om met nog meer opleidingen te verbinden. De relatie met het onderwijs is voor ons essentieel om te kunnen slagen in onze missie om kennis over duurzaamheid bij zoveel mogelijk studenten te laten landen. Tel daarbij op dat er voor het tweede jaar op rij een student met een afstudeerproject van het kenniscentrum werd beloond met de Bachelor Award, en je begrijpt dat we zeer tevreden zijn.



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 overleefd blijft.



NIEUWE BEDRIJVGHEID 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.



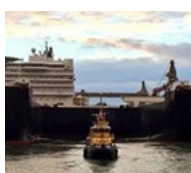
OP WEG NAAR GROENE CHEMIE EN GROENE MATERIALEN

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 ENERGIENEUTRALE 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, in weinig tijd en toch nog aantrekkelijk voor alle betrokkenen.



TECHNISCHE INNOVATIES VOOR EEN DUURZAME MARITIEME TOEKOMST

Veel van de bestaande technologie om circulariteit te bereiken, zijn minder geschikt voor toepassing in een maritieme omgeving. Toch zou het goed zijn als er flinke slagen in die richting worden gemaakt zodat ook de maritieme sector 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)



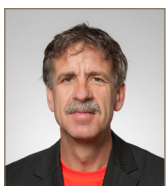
Dr. ir Rutger de Graaf

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 Duurzaam
Bouwproces met BIM
(c.m.ravesloot@hr.nl)



Ir. Frank Rieck

lector Smart e-Mobility
(f.g.rieck@hr.nl)



Dr. Peter Troxler

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



Dr. Gennady Oshovsky

lector Duurzame
(Bio)Chemische Innovatie
(g.v.oshovsky@hr.nl)



Ruim baan voor warmtepompen

Ze hebben elkaar helemaal gevonden: lector Marit van Lieshout en docentonderzoeker Brendon de Raad. Beiden hebben een grote drive om het CO₂-probleem aan te pakken en vullen elkaar daarin feilloos aan. Gewapend met knowhow van de business én een team kundige studenten, maken zij het pad vrij voor de warmtepomp.

Als docent hielp Brendon studenten Werktuigbouwkunde onderzoek doen naar warmtepompen, maar het moest een tandje hoger, vond hij. "Met warmtepompen kunnen we heel snel grote stappen maken in het verminderen van de CO₂. Geweldig zou je denken, maar de inzet van de warmtepomp blijft achter. Mensen denken dat het te complex is, of niet geschikt voor de industrie. Ik wil dat de techniek achter de warmtepomp inzichtelijk wordt, zodat bedrijven zien welke mogelijkheden er zijn. Als docent had ik daar te weinig tijd voor. Toevallig zocht Marit net mensen om in dat veld onderzoek te doen, dus dat greep mooi in elkaar."

Op sleeptouw

Brendon liet zich dankbaar door Marit op sleeptouw nemen in de branche. "Ik werk al tien jaar als consultant in de industrie, dus die wereld ken ik goed", vertelt zij. "Samen met Deltalinqs, de werkgeversorganisatie hier in de haven, organiseerden we een masterclass voor bedrijven. Wat zijn warmtepompen nu eigenlijk en wat kun je ermee? Want er zijn heel veel misvattingen over het onderwerp. Je zag mensen bij het verhaal van Brendon gewoon denken: *hé, hij weet er écht iets van!* Dat zorgde voor bereidheid om met ons in zee te gaan. Bij die partijen onderzoeken studenten nu de mogelijkheden om warmtepompen in te zetten. Op een raffinaderij van BP bijvoorbeeld. Dat is echt heel bijzonder, dat we studenten zo diep in de praktijk kunnen brengen."

Sparren op hoog niveau

Binnen het kenniscentrum kreeg Brendon de ruimte om zijn onderzoeksvorstel te ontwikkelen

en het lukte hem om een promotievoucher te bemachtigen. Hiermee heeft hij de ruimte om de komende vier jaar onderzoek te doen naar warmtepompen. Om een goede bijdrage te kunnen leveren aan het onderzoek, gaf Brendon studenten van het project eerst een *crash course* thermodynamica. "De stoom kwam bijna letterlijk uit hun oren!", lacht Marit. En het heeft geloond, vertelt Brendon: "Studenten die deze masterclass volgden en nu al een halfjaar onderzoek doen in de praktijk, gaven laatst zelf les aan hun medestudenten. Ze beheersen de stof dermate goed, dat ik ze daarin vertrouw. Dat was niet denkbaar toen ik alleen als docent de onderzoeksbegeleiding deed. Ik heb nu veel meer tijd om zelf research te doen en ik kan met Marit sparren op hoog niveau. Zo kan ik de studenten ook weer verder tillen. Toen een student laatst iets ontdekte dat voor de industrie al twintig jaar een raadsel was, bleek wel hoe hoog het niveau ligt."

Techniek en commercie

Qua techniek ontwikkelen studenten veel nieuwe kennis voor de industrie. Dat doen zij in het project van Deltalinqs en de minor waarbinnen het project valt: procestechnologie en energietransitie. En er valt nog meer te leren. Bijvoorbeeld voor economiestudenten. "De branche heeft een goed technisch verhaal nodig, maar ook een commercieel verhaal", besluit Marit. "In een aparte minor ontwikkelen studenten van het economisch domein daarom businesscases om duidelijk te maken: zonder warmtepomp ben je een dief van je eigen portemonnee."

Bachelor Award voor onderzoek naar Active e-Trailer

“De Active e-Trailer is een trailer die zichzelf via speciale wielmotoren elektrisch kan voortbewegen en bij het afremmen energie genereert. De vrachtwagen kan die opgewekte energie vervolgens gebruiken bij het optrekken of om stukjes elektrisch te rijden, bijvoorbeeld in de stad. Dat scheelt veel brandstof”, legt Steven Boonstra, oud-student Automotive Engineering aan Hogeschool Rotterdam, uit. Tijdens zijn stage bij Kenniscentrum Duurzame HavenStad deed hij onderzoek naar de Active e-Trailer. Daarvoor kreeg hij de Bachelor Award 2018, een jaarlijkse prijs van Hogeschool Rotterdam voor studenten die een bijzondere prestatie hebben geleverd.

Lector Smart e-Mobility, Frank Rieck, begeleidde Steven tijdens zijn stage. Hij vertelt hoe het idee voor deze stage ontstond: “Onze partners RAI CarrosserieNL en e-Traction wilden graag weten wat een elektrisch aangedreven trailer in de praktijk kan opleveren. Daarom vroegen ze aan ons of wij dat konden berekenen. Een perfect stageonderwerp.” Steven zat in zijn derde jaar toen hij aan dit onderzoek begon: “Er was alleen nog maar een technisch conceptidee, de rest moest nog worden uitgezocht. Ik was op zoek naar wat meer verdieping in m’n studie, dus voor mij kwam dit precies op het goede moment. Zo’n nieuw concept onderzoeken vond ik hartstikke leuk.”

Simuleren met software

“Eerst heb ik Frank gevraagd wat er al bekend was over de Active e-Trailer. Ook ben ik bij beide partners op bezoek geweest om te vragen wat ze nu precies wilden weten. Daarna ben ik gestart met het testen van de trailer. Dat kan tegenwoordig allemaal op de computer met speciale software”, vertelt Steven. “De simulatie leverde mooie resultaten op die we bij de twee partijen en op de hogeschool hebben gepresenteerd.” Rieck: “Het blijkt behoorlijk gunstig te zijn om een Active e-Trailer achter je vrachtwagen te hebben. Dat dachten we al wel, maar dankzij Steven hebben we het nu zwart op wit.”

Veel aandacht

“Het onderzoek van Steven viel meteen op in de onderzoekswereld. Hij mocht zelfs een paper over de Active e-Trailer schrijven en presenteren op de jaarlijkse EVS (Electric Vehicle Symposium & Exhibition), een toonaangevend internationaal congres over

e-mobility. Ook mocht Steven een wetenschappelijke publicatie over z’n onderzoek schrijven voor het World Electric Vehicle Journal. Zoveel aandacht is uitzonderlijk, helemaal voor een derdejaars stage op hbo-niveau. Daarom vind ik het ook niet meer dan terecht dat Steven de Bachelor Award 2018 heeft gewonnen”, zegt Rieck.

Een mooie toekomst

Steven: “De Active e-Trailer wordt op dit moment nog niet gebruikt. Het is nog wachten op een nieuwe, compactere wielmotor van e-Traction, die nu eerst in een RET-bus wordt getest. Maar ik weet zeker dat deze elektrisch aangedreven trailers over niet al te lange tijd op de weg te vinden zijn. Ook omdat het een mooie tussenoplossing is voor bestaande niet-elektrische vrachtwagens. Die worden met een Active e-Trailer een stuk duurzamer.” Rieck: “Ik vond het een feest om met Steven te werken. Hij is enorm onderzoekend en wil echt vooruit. Ik voorzie een mooie toekomst voor hem.”

Steven studeert inmiddels Mechanical Engineering aan de TU Delft.



Dag van Praktijkgericht Onderzoek

Op 11 oktober 2018 organiseerde kenniscentrum Duurzame HavenStad de Dag van Praktijkgericht Onderzoek. Dit evenement vindt ieder jaar plaats en wordt afwisselend door de verschillende kenniscentra georganiseerd. Het thema van 2018 was Transdisciplinair werken.



Het thema raakt zowel het onderwijs als het onderzoek, omdat vanuit beiden gewerkt wordt aan wicked problems. Bij Transdisciplinair werken proberen professionals hun eigen achtergrond los te laten en vanuit andere disciplines naar een vraagstuk te kijken om zo tot een bredere benadering van het vraagstuk en daarmee ook tot bredere oplossingsrichtingen te komen. Om dit te oefenen is een spel ontwikkeld dat op de dag gespeeld werd. Bovendien liet George Parker op onnavolgbare wijze zien dat zaken als gezichtsbedrog en aannames van iedereen zijn, dus dat anders leren denken belangrijk is. De dag werd zeer positief beoordeeld en na afloop waren er veel vragen om het ontwikkelde spel ook voor het onderwijs te mogen gebruiken.

MOOC Electric Cars

De lector Smart e-Mobility, Frank Rieck, is voorzitter van het kennisplatform 'Innovation Centre Electric Road Transport' Dutch-INCERT. In voorgaande jaren heeft dit platform op RDM twee succesvolle Masterclasses georganiseerd. Om een grotere doelgroep te bereiken is nu met de TU Delft, Rijksdienst voor Ondernemend Nederland en vele externe experts een 'Massive Online Open Course' ontwikkeld. De Engelstalige MOOC Electric Cars heeft drie modules: Introduction, Technology, Business en Policy. Frank Rieck was verantwoordelijk voor de Business module.



Na één jaar voorbereiding en vele maanden met studio-opnames is de online te volgen cursus in mei 2018 live gegaan. In november stond de teller van het aantal deelnemers uit 172 landen al op 55.000, waarvan ruim 2.000 een certificaat op basis van huiswerk gehaald hebben. Door dit ongekend aantal cursisten dat de modules of de gehele cursus afmaakt, is Electric Cars de meest succesvolle MOOC die de TU Delft op het edX platform heeft. Naast de circa 15 uur videoinhoud met zogenaamde Quizzes, heeft de MOOC waardevolle ervaring met dit nieuwe kennismedium opgeleverd, inclusief een exploderend aantal LinkedIn contacten.

Schrijfretraite Promovendi



In november zijn de (aspirant) promovendi samen op schrijfretraite geweest. In de bossen bij Bennekom verbleven we in prachtig kasteeltje. Twee dagen lang hebben we daar flink meters kunnen maken in het schrijven aan proefschriften, papers en onderzoeksvorstellen. Tussen het schrijven door werd er gewandeld, gelachen, gegeten, hardgelopen, en hebben we elkaar weer beter leren kennen. We konden uitwisselen wat schrijven soms zo lastig maakt en elkaar daarin tips geven. Bovenal hadden we eens twee dagen lang de tijd om ongestoord te schrijven, zonder alle afleidingen die bij de normale werkdag horen. Dat beviel heel erg goed, en de volgende retraite wordt alweer gepland!

Handboek Projectontwikkeling

Gert-Joost Peek, lector Gebiedsontwikkeling & Transitie management, redigeerde het nieuwe Handboek Projectontwikkeling. Dat deed hij samen met Ellen Gehner - werkzaam bij de provincie Zuid-Holland - in opdracht van de koepel van projectontwikkelaars Neprom. Het vak projectontwikkeling is volop in ontwikkeling. De gevolgen van de crisis, nieuwe vormen van samenwerking en verdere hervormingen in het omgevingsrecht in aanloop naar de Omgevingswet maken een nieuw Handboek Projectontwikkeling broodnodig.

Het handboek gaat in op de kern van het vak, zoals zich dat al vijftig jaar in ons land heeft ontwikkeld. Volgens Peek 'mogen we daarom best wat wetenschappelijker tegen het vak aankijken'. Nieuw is de focus op samenwerking. Alleen in samenspel met overheden, maar ook collega-bedrijven, beleggers, financiers, bouwers, woonconsumenten en omwonenden maakt een concept kans om te slagen. Het boek leert vastgoedprofessionals dat je niet alleen vanuit jezelf moet denken. Het draait niet om het meeste geld verdienen, maar om het creëren van waarden. Er is dan ook uitgebreid aandacht voor integriteit en de NEPROM Gedragscode.

Het handboek is onmisbaar voor iedereen die het vak van projectontwikkeling wil doorgronden en meer wil weten over de totstandkoming en exploitatie van vastgoed. Het is daarmee een belangrijke onderlegger voor vastgoedonderwijs op hogescholen en universiteiten.



De Renovatie-expert

Het duurzaam renoveren van woningen is een vak apart. Het vindt plaats in een bestaande situatie, heeft impact op lopende processen en vergt kennis van oude technieken gecombineerd met nieuwe oplossingen. Dit betekent dat je hier mensen goed voor moet opleiden. In de bouwpraktijk heeft de focus echter altijd op nieuwbouw gelegen, dus die opleidingskennis ontbreekt. Met het project 'De Renovatie-Expert' haken we met de inzet van afstudeerders de kennisontwikkeling op het gebied van renovatie van praktijk en onderwijs in elkaar.

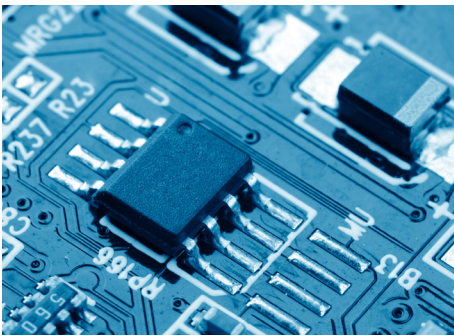
Vijf afstudeerders gaan de komende periode bij verschillende corporaties in de regio aan de slag met dezelfde hoofdvraag over de vormgeving van de energietransitie in de gebouwde omgeving. Dit doen ze vier dagen in de week bij de corporaties en één dag per week op RDM bij Kenniscentrum en CoE. Op die dag presenteren ze hun vorderingen, wisselen ze ervaringen uit en wordt hun renovatiekennis bijgespijkerd door de lector Haico van Nunen of door praktijkpartners. Naar aanleiding van het leertraject van de studenten kunnen zowel aanvullingen worden gedaan aan het curriculum van de opleiding als aan de benadering van het energievraagstuk bij de corporaties.



Smart Shipping: onderzoek naar de brede gevolgen van slimme scheepvaart

De haven van Rotterdam is een van de grootste havens van de wereld. Dat betekent dat in deze haven voortdurend topdrukke heerst en dat alle waterwegen in de Rotterdamse Delta drukbevaren worden. Dat gebeurt nu met schepen die in de haven 'met de hand' gestuurd worden en waarbij in sommige gevallen loodsen worden ingezet om het schip in de vaargeul te houden. Bovendien zitten er operators aan wal die overzicht houden op alle vaarbewegingen. De haven biedt een uitgebreide infrastructuur van mensen, apparatuur en materieel die er dagelijks voor zorgt dat het aantal ongelukken op het water en in de haven tot het minimum beperkt blijft. Wat zou er hieraan allemaal veranderen als de technologie van het autonoom varen doorzet? Zijn loodsen dan niet meer nodig of juist wel? En hoe moet dat dan met al die data die dan uitgewisseld moeten worden? En wat doen de operators dan? Gaan zij handmatig ingrijpen als een scheepssysteem faalt? En gaat het dan aan boord? Zijn er nog mensen en wat doen die dan? Kortom: Welke infrastructuur heb je nodig om autonoom varen in meer of mindere mate mogelijk te maken?

Dat hangt van heel veel factoren af, niet alleen van de technologie die uiteindelijk wordt ingezet, maar ook van de manier waarop mensen op een verantwoorde manier met die technologie kunnen samenwerken. Bovendien is het



cruciaal te kunnen inschatten op welke termijn de veranderingen op ons afkomen. Daarom doen we onderzoek naar dit vraagstuk in de onderzoekslijn Technische innovaties voor een maritieme toekomst. Lector Human Factors in de Maritieme sector, Hans van den Broek en collega Mortaza S. Bargh, lector Privacy and Cybersecurity hebben een klein team van docentonderzoekers waarmee ze zich buigen over de vele onderzoeksvragen en aspecten die bij dit onderwerp horen. Bovendien worden via de MAROF-minor scheepssystemen en de human factor studenten van verschillende opleidingen, waaronder RMI aangehaakt op dit project om zo goed mogelijk kennis te ontwikkelen.

Microplastics in het Haringvliet

Op basis van een meetprotocol – ontwikkeld binnen het TRAMP project door de WUR en UU - om microplastics te detecteren, heeft Hogeschool Rotterdam via Rijkswaterstaat Kennis en Innovatie de gelegenheid gekregen om deze methode ook met studenten uit te testen. De kennis is toepasbaar gemaakt voor HBO-studenten-in-opleiding vanuit een bruikbaar werkplan. Hiermee wordt een bijdrage geleverd aan de inzichten van de hoeveelheid, type en verspreiding van plastics in het water. Rijkswaterstaat heeft ingezet op samenwerking met overheid, onderwijs en marktpartijen en samen met lector Waterinnovaties, Rutger de Graaf, het project uitgewerkt. Vanaf september is er gestart met docentonderzoekers van de hogeschool. Zij hebben geanalyseerd in hoeverre het protocol geschikt was



voor studenten, of er betrouwbare metingen konden worden gedaan en of studenten er daadwerkelijk mee aan de slag kunnen. Door de opleiding Watermanagement is een systeem nagebouwd (TRAMP methode) om watermonsters mee te verzamelen met een navolgbaar meetprotocol. De opleiding Chemie heeft gewerkt aan een analysemethode om microplastics (> 300 µm) met de beschikbare labapparatuur van de Hogeschool te bepalen. Uiteindelijk zullen de docentonderzoekers in samenwerking met de betrokken partijen en vervangend lector Martine Rutten beoordelen wat de consequenties van de resultaten en vervolgstappen kunnen zijn.

Alles uit de plant

“Je kan zelf wel enthousiast zijn, maar het is belangrijk dat anderen dat enthousiasme met je delen. En natuurlijk dat zij bereid zijn een bijdrage te leveren. Dat is echt aan het lukken!” Hoofddocent Barbara Schrammeijer kijkt met veel plezier naar de toekomst. Haar in 2018 geboren kindje, het project ‘Verwaarden van groene reststromen’, belooft erg groot te worden.

Barbara is verbonden aan de opleiding Biologie en Medisch Laboratoriumonderzoek (BML).

Daar liep al een tijdje een project waarin studenten van de opleidingen BML en Chemie gewassen analyseerden op waardevolle stoffen in samenwerking met Wageningen Universiteit & Research/ Glastuinbouw. “Neem bijvoorbeeld een paprikateler”, begint ze. “Die oogst zijn paprika’s en gooit daarna de rest van de plant weg. Maar wat kunnen we nog met de rest van die plant? Misschien zitten daar wel stoffen in die medisch gezien heel waardevol zijn, als bulk- of fijnchemicaliën voor de industrie én als brandstof. Binnen de Tech Community of Practice ontmoeten docenten, onderzoeksdocenten en lectoren elkaar rond het thema biobased en circulair. Daar ontstond het idee om het project uit te breiden naar meerdere disciplines. Een supergoed idee! Want als een plant allerlei waardevolle stoffen blijkt te bevatten die je voor verschillende doeleinden wilt gebruiken, komt daar een enorme organisatie bij kijken.”

Mooie mix

Een subsidie van de Werkplaats Techniek bracht het project in een stroomversnelling en ze konden vrij snel aan de slag. “We begonnen in

augustus met vier opleidingen: BML, Chemie en Chemische Technologie maar ook Industrieel Productontwerpen. Binnen die mix kunnen mooie ideeën ontstaan over de verwaarding en verschillende toepassingen van reststromen. Denk bijvoorbeeld aan ‘fruit leather’ waar de opleiding Chemie al onderzoek naar deed, of polymelkzuur dat door andere partijen wordt onderzocht als vervanger van plastic. We legden meteen ook bij Logistiek en Economische Studies de vraag neer of zij in een later stadium wilden aanhaken.

En hoe langer het project loopt, hoe meer haakjes we zien. Ik zie ook mogelijkheden voor ICT-opleidingen en de opleiding Communicatie, de opleiding Automotive...

Het leukste is dat studenten die nu al meewerken er zó veel energie van krijgen. En we zijn nog maar net begonnen!”



Dr. Ron van Duin

lector Haven- en Stadslogistiek

“Liek Voorbij vertelde me: Barbara is met een project bezig en ik weet zeker dat jij dat leuk vindt. Dat is absoluut waar! Qua logistiek gaan wij bijvoorbeeld kijken hoe je de kwaliteit van de reststromen kunt garanderen. Hoe verzamel, bundel en vervoer je bijvoorbeeld overgebleven rozenstengels zó dat ze in iedere schakel van waarde blijven? Het leuke is dat studenten in een omgeving terechtkomen die nog helemaal niet verkend is. Dat is de toekomst: continu de uitdaging aangaan.”

Koen Dittrich

lector Circulaire Economie

“Het succes van Barbara is dat zij mensen uitdaagt over de grenzen van hun eigen instituut te kijken. We kunnen samen een probleem oplossen dat de hele maatschappij aangaat. Als je het zo brengt, komen allerlei vraagstukken op een natuurlijke manier samen. Wij helpen kijken naar verschillende mogelijke verdienmodellen. Het begrip circulariteit staat nog niet in de boekhouding, maar de banken zijn er wel mee bezig. In dit project bereiden we studenten daarop voor.”

Met de elektrische batterij naar Japan

Eind 2017 startte Walter Legerstee, docent Automotive, zijn promotieonderzoek rondom batterijen van elektrische stadsbussen. Dé plek om naartoe te gaan om nieuwe contacten en kennis op te doen, was uiteraard de International Electric Vehicle Symposium & Exhibition (EVS). En Walter trof het: die werd in 2018 gehouden in het land van de rijzende zon. Dat leverde mooie ontmoetingen en verhalen op.

“Het is zó’n andere wereld”, begint Walter enthousiast als je hem naar Japan vraagt. “Overall moest ik mijn schoenen uit, diep buigen bij ontmoetingen en stijf m’n mond dichthouden als een ander sprak. Als ik vertelde over mijn onderzoek slaakten mensen rare gillets, en tijdens een rondleiding die ik kreeg sloeg een professor *en passant* een kakkerlak dood.” Alledaags was het bezoek van onze collega aan Japan dus zeker niet. Ook niet vanwege de tyfoon die langs zijn hotel raasde een paar uur voordat hij zou spreken op de EVS. Maar het bleek de moeite allemaal meer dan waard, zeker ook op wetenschappelijk gebied.

Indrukwekkend kennisniveau

Tijdens de conferentie kreeg Walter goede feedback op zijn lezing en sprak hij veel interessante vakgenoten met wie hij mooie kennis kan uitwisselen. Maar hij gebruikte zijn bezoek aan dit bijzondere land ook om van dichtbij te zien: hoe pakken die Japanners het aan? “Voordat ik naar de EVS ging, bezocht ik een paar universiteiten. Ik had, met aardig wat moeite overigens, professoren opgespoord die soortgelijk batterij-onderzoek doen als ik. Na een uitgebreide mailwisseling werd ik bij alle drie uitgenodigd en dat was echt een verrijking. Het kennisniveau in de laboratoria daar is echt indrukwekkend, net als de apparatuur waarmee ze werken. Uiteraard heb ik meteen gepolst of er studentenuitwisseling mogelijk is.”

Mogelijkheid tot diepgang

En al gaat het nog even duren, een kans op uitwisseling is er zeker. Want er valt veel van elkaar te leren, vertelt Walter. “Het leuke is: zij waren erg

geïnteresseerd in de praktijklink die ik met mijn onderzoek maak. Zij worden sterk gefinancierd door bijvoorbeeld grote bedrijven in de auto-industrie, maar gek genoeg is de inhoudelijke link klein. Een van de professoren die ik sprak komt aankomend jaar hiernaartoe om te zien hoe wij laboratoriumwerk met de praktijk verbinden. Wat ik van hen geleerd heb gaat juist over de geweldige diepgang die daar heerst op kerngebieden. Wij leiden hier wat breder op, maar de mogelijkheid om diepgang aan onze automotive-studenten te verschaffen is ook erg waardevol. Bijvoorbeeld als het gaat over batterijtechniek of computertechniek in auto’s. We moeten niet willen dat die kennis straks alleen is voorbehouden aan pure chemici en IT-specialisten, want om echt te excelleren is juist ook kennis nodig van voertuigen.”

Iedereen over de grens?

Voor wie geïnteresseerd is: Walter vertelt graag hoe hij zijn reis heeft aangepakt. “Ik kan collega’s van andere opleidingen zeker aanraden zich eens op de mogelijkheden om naar het buitenland te gaan te oriënteren. Het is een hele onderneming, maar wat mij betreft zeker de moeite waard. Voor tips ben ik altijd te benaderen!”



Een vuist maken voor Rotterdam

Een winstjaar. Zo noemen Liek Voorbij en Hans Maas 2018 als het gaat om de samenwerking tussen ons Kenniscentrum en het RDM Centre of Expertise (CoE). Beide directeuren zagen de oogst van tien jaar samenwerking in de vorm van projecten waar iedereen baat bij heeft: de wetenschap, studenten en vooral de regio Rotterdam. Want met de stad als gezamenlijk vertrekpunt, kunnen we samen meer betekenen dan ooit.

“Ons doel is om het onderwijs zo veel mogelijk bij ons onderzoek te betrekken”, begint Liek. “De afgelopen jaren konden we de opleidingen al steeds meer interesseren voor ons werk en ontstond er steeds meer contextrijk onderwijs. De samenwerking met het CoE droeg daar al deels aan bij, maar we sloten niet altijd naadloos op elkaar aan. In 2018 kwam daar verandering in.” Hans legt uit: “Na een opbouwfase waarin het CoE graag tegen alle bedrijven ‘ja’ zei, zijn we nu in staat meer onze eigen lijn te kiezen. Dat doen we graag samen met het kenniscentrum. Samen bepalen we voortaan: dit doen we wel, dit doen we niet.”

Wat kun je bijdragen?

De focus hangt voor een groot deel af van de regionale agenda. Hans: “We hebben de agenda’s en toekomstverwachtingen van verschillende partijen zoals de gemeente, het havenbedrijf en de industrie naast elkaar gelegd. Dan kun je bepalen: waar ligt onze opgave? Wat kunnen wij bijdragen qua kennisontwikkeling en de manier waarop we onze professionals opleiden?” Liek: “Zo lopen woningbouwcorporaties momenteel vast op het duurzaamheidsvraagstuk. Ze kunnen daarbij goed de hulp van onze studenten gebruiken, maar we moeten wel samen kijken wat precies hun taak wordt. Daarom gaat de lector Duurzame Renovatie van het kenniscentrum samen met studenten en bedrijven bepalen: wat moeten hbo-studenten Bouwkunde weten van renovatie en welke rol moeten zij invullen? Het CoE begeleidt het proces en zorgt dat deze methode om het onderwijs te vernieuwen straks ook beschikbaar wordt voor andere vraagstukken en opleidingen.

Gave dingen

De intensievere samenwerking benadrukt de regionale kleur die de hogeschool heeft gekozen. Je kunt je afvragen wat studenten daarvan vinden. “Veel studenten vinden drones bouwen geweldig”, weet Hans. “En dat kan voor honderd-en-één verschillende doeleinden. Dus óók om op afstand de kwaliteit van het oppervlaktewater te meten, wat weer relevant is voor Rotterdam. Daarmee wil ik zeggen: het is aan ons om die regionale focuspunten sexy te maken voor studenten. Ik denk dat het kan. Zeker als ze hier op de campus zien welke gave dingen er allemaal mogelijk zijn.” Liek beaamt: “Juist door de samenwerking kunnen we hier op de campus heel mooie onderzoeksapparatuur inzetten voor het onderwijs. Studenten van allerlei opleidingen komen hier in aanraking met de nieuwste spullen, de nieuwste kennis en interessante bedrijven. En dat beperkt zich echt niet alleen tot technische beroepen. Een uitdaging voor het komende jaar is om bijvoorbeeld meer met het economisch domein te gaan verbinden. We ontvingen in 2018 al veel meer studenten dan voorheen en dat vind ik echt een hoogtepunt.”



Techniekvisie

De WERKplaats Techniek ging in 2018 van start en is een aanvulling op de Techniekvisie uit 2017. In de WERKplaats kunnen de acties worden uitgevoerd die nodig zijn om de ambities binnen de Techniekvisie te realiseren. Het budget dat werd toegewezen aan de WERKplaats is daarom in 2018 besteed aan vanuit alle instituten aangedragen projecten die passen in de agenda van de Techniekvisie.

In 2018 stond daarbij "Samenwerking" centraal. Uiteraard gaat het dan over samenwerking over teams en bij voorkeur over instituten, kenniscentra en CoE's heen. Er waren veel goede ideeën en bijna alle ingediende projecten kregen in de loop van 2018 budget toegewezen om het idee te realiseren. Een voorbeeld van een idee was het project van Barbara Schrammeijer over het "verwaarden" van groenstromen, waarin opleidingen van de instituten EAS, IGO en RBS participeren. En waar bovendien praktijkgericht onderzoek mee verknoopt werd en drie lectoren van twee kenniscentra aan deelnemen.



Contactgegevens

BEZOEKADRES

Heijplaatstraat 23,
3089 JB Rotterdam
Het secretariaat bevindt zich op de 1^e 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
📱 [KCduurzamehavenstad](#)

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

Colofon

Kenniscentrum Duurzame HavenStad, Hogeschool Rotterdam 2018
Tekst: Liek Voorbij, Anne-Marieke Lokhorst, Martine de Wit en Annelies Peters
Beeld: Lectoren
Vormgeving: Canon Business Services, Hogeschool Rotterdam

overtref jezelf

