

CRO

SSV

WORKS
RE

#5

INNOVEREN MET DE CREATIEVE INDUSTRIE



**CROSSOVER
WORKS #5
INNOVEREN
MET DE CREATIEVE
INDUSTRIE**

VOORWOORD

4 Bertholt Leeftink

ESSAY 01

6 Leren buiten de hokjes
Desirée T.M. Majoor

CASE 01

10 *energie × mode*
WEARABLE SOLAR
Nooit meer zoeken naar een stopcontact

CASE 02

12 *vluchtelingenproblematiek × multimedia design*
REFUGEE REPUBLIC
Verhalen uit het vluchtelingenkamp

ESSAY 02

14 Oplossingen voor de netwerksamenleving
Kees Dorst

CASE 03

20 *waterkwaliteit × architectuur*
AMSTERDECKS
Schoner water door nieuwe zwemsteigers

CASE 04

22 *gezondheidszorg × gaming*
ACHILLES INITIATIVE
Gamen om trauma's te verwerken

CASE 05

24 *waterkwaliteit × technisch ontwerp*
THE OCEAN CLEANUP
Weg met de plastic soep

ESSAY 03

26 Gezocht: sociaal ontwerpers
Nynke Tromp

CASE 06

32 *onderwijs × gaming*
CRAFT
Virtuele praktijktraining

CASE 07

34 *multinational × fablab*
SAINT GOBAIN EN WAAG SOCIETY
Fablab als motor voor transformatie

CASE 08

36 *autoindustrie × duurzaam design*
BMW i8
De sportwagen van de toekomst is er al



Voorwoord

De creatieve industrie levert een belangrijke bijdrage aan het innovatief vermogen van Nederland. Vaak in nauwe samenwerking met andere sectoren versterkt zij het concurrentievermogen van de Nederlandse economie. Daarnaast levert zij een belangrijke bijdrage aan het oplossen van maatschappelijke uitdagingen. Steeds scherpere internationale concurrentie en toenemende digitalisering maken dat innovatie en onderscheidend vermogen in de toekomst nog belangrijker worden. De creatieve industrie kenmerkt zich door een groot vermogen om *out of the box* te denken, door het centraal stellen van de gebruiker, een toekomstgerichte mindset en snelle adaptatie van nieuwe technologische mogelijkheden. Dit vertaalt zich niet alleen maar in innovatieve producten en diensten, maar ook in vernieuwende bedrijfsvormen en verdienmodellen.¶

De bijdrage van de creatieve industrie aan het oplossen van maatschappelijke uitdagingen samen met andere sectoren is zodanig groot dat dit alweer het vijfde *Crossover Works* boekje is. Ik zal eerlijk bekennen dat ik zelf de term *cross-over* liever niet in de mond neem; ik noem het eerder bijzondere samenwerkingen. Die zijn gelukkig niet voorbehouden aan de creatieve industrie, maar deze sector is er wel bijzonder goed in. De bijdrage die ontwerpers kunnen leveren aan Smart Industry of de samenwerking tussen de dancesector en innovatieve start-ups in het project Open-House zijn voorbeelden die aansluiten op de projecten in dit boekje en waar wij als ministerie van Economische Zaken direct bij betrokken zijn.¶

Dit vijfde deel uit deze reeks laat wederom mooie cross-sectorale projecten zien op allerlei vlakken, waaruit prachtige innovaties voortkomen. Een tastbaar bewijs dat de creatieve industrie terecht een topsector is!¶

Bertholt Leeftink
Directeur-Generaal Bedrijfsleven & Innovatie
Ministerie van Economische Zaken

Leren buiten de hokjes

Crossover Works, beweert dit boekje aan alle kanten. Maar hoe krijg je mensen zo ver dat ze dat ‘crossoveren’ ook echt gaan doen? Kun je het leren? Het onderwijs is zich er steeds meer van bewust dat ze mensen opleiden voor een onbekende toekomst. Die toekomst vraagt om professionals die wendbaar en flexibel zijn, adaptief vermogen hebben. En die vooral niet in hun eigen ‘beroepshokje’ blijven zitten.¶

Désirée T.M. Majoor

Creativiteit kun je niet in een doosje doen. Dat geldt ook voor ondernemerschap, nieuwsgierigheid, kritisch vermogen, ontwerpdenken, een onderzoekende houding. Kun je deze zaken dan wel leren? Het antwoord dat het onderwijs daarop geeft, is dat deze vermogens in ieder geval te ontwikkelen zijn. En dat je daar niet vroeg genoeg mee kunt beginnen.¶

Hoe leiden we een nieuwe generatie professionals op, is een vraag die veel mensen – in en buiten het onderwijs – bezighoudt. Wat moet deze generatie kennen en kunnen om de uitdagingen die onze toekomst biedt, aan te gaan? Want er wordt nogal wat op hun schouders geladen: het moeten innovatoren zijn, ze moeten niet alleen onze economie redden, ze moeten de ondertussen beruchte *global challenges* aankunnen.¶ De commissie van Lieshout wierp met haar WRR-rapport *De lerende economie* (2013) een belangrijke steen in de vijver. Het rapport bepleit onder andere dat er, om innovatief genoeg te blijven, mensen nodig zijn die de verbinding tussen creativiteit, ondernemerschap en technologie kunnen leggen. Mensen die de cross-over maken, zou ik in andere woorden zeggen. Zoals de ontwerpers, wetenschappers, technici en andere creatieve denkers en doeners die in dit boekje van zich laten horen. Hoe kan het onderwijs bijdragen aan het vormen van die mensen?¶

Onderzoeken en ontwerpen

Opvattingen over onderwijs zijn sowieso in de volle breedte volop in beweging. Als we kijken wat dit jaar het initiatief van Sander Dekker heeft opgeleverd om beelden en gedachten over ‘het onderwijs van en voor de toekomst’ breed op te halen, dan zien we in het advies van Platform Onderwijs2032 dat de communis opinio over dit onderwerp vergeleken met een paar jaar geleden behoorlijk verschoven is. De *21st century skills* nemen naast kennis een belangrijke plaats in, net als ‘leren leren’ en burgerschapsvorming. Veelal zaken die je niet in het ‘doosje’ van het traditionele schoolvak of het klassieke hoorcollege kunt proppen. Het platform bepleit dan ook onder andere het doorbreken van de grenzen tussen schoolvakken, interdisciplinariteit en het aanleren van vakoverstijgende vaardigheden.¶

Veel middelbare scholen zijn zich daar allang van bewust. Zij startten al jaren geleden initiatieven als cultuurprofiel scholen, technasia en entreprenasia. Daarin experimenteren zij op verschillende manieren met het leggen van nieuwe verbindingen en werken leerlingen aan projecten waarin ze worden uitgedaagd te experimenteren, te onderzoeken, te ontwerpen. Daar zijn prachtige voorbeelden van, zoals dat van het Werkmancollege in Groningen waar havo-leerlingen schuilhutten tegen de regen ontwierpen voor langs het fietspad tussen Bedum en Groningen. Dergelijke voorbeelden worden steeds meer gemeengoed, steeds meer scholen nemen de ruimte om daarin eigen experi-



HKU's Expertisecentrum Creatieve Technologie



menten aan te gaan. Gelukkig is de overheid ook bereid om meer en meer ruimte daaraan te geven. Want als de cross-over ergens moet beginnen, is het in het funderend onderwijs.¶

Living labs

Dat de cross-over werkt, vindt ook HKU. Bij ons zit de cross-over in het DNA van de instelling: naast de kunst- en ontwerpopleidingen hebben we techniek- en economieopleidingen in huis. Die 'inwonende cross-overs' benutten we voor onze kunst- en ontwerpopleidingen. Het Expertisecentrum Creatief Ondernemerschap zorgt ervoor dat studenten al tijdens de studie ondersteund worden bij ondernemende initiatieven. Het Expertisecentrum Creatieve Technologie brengt technologisch experiment en high end techno-innovatie de school binnen. Maar we zoeken de cross-over ook buiten HKU op. HKU heeft al meer dan tien jaar een sterke traditie van projectonderwijs, waarin externe opdrachtgevers hun vraagstellingen binnen de school brengen. Of waarbij studenten naar buiten trekken. Een voorbeeld is het studieonderdeel 'Imagining Tomorrow' waarin teams van vijf studenten uit verschillende HKU-opleidingen de beste oplossing bedenken voor realistische vraagstellingen van opdrachtgevers zoals de Rabobank, het Maxima kinderziekenhuis, een Openbare Bibliotheek, etc. Dit soort onderwijs is ondertussen in het hbo en in het mbo wijd verspreid, en eerder norm dan uitzondering. Overal ontstaan *living labs* waarin verschillende partijen de krachten bundelen rond actuele vraagstukken: overheid, kennisinstellingen, bedrijfsleven, maatschappelijke partners. Achilles Initiative, case 4 in dit boekje, een samenwerking tussen HKU en het Militair Revalidatiecentrum in Doorn, is daar een voorbeeld van. Ook werken steeds meer hbo's en mbo's samen met creatieve broedplaatsen, waarin studenten al tijdens hun studie ondernemend aan de slag gaan. En niet te vergeten de Centers of Expertise (hbo) en de Centra voor Innovatief Vakmanschap (mbo) waarin onderwijs en bedrijfsleven elkaar vinden. Zij kiezen soms gericht voor een specifieke cross-over, zoals in U-Create – het Center of Expertise van de Hogeschool Utrecht en HKU gezamenlijk – waarin de cross-over met Health centraal staat en het Universitair Medisch Centrum Utrecht (UMCU) partner is. Kortom,

voorbeelden van waar de cross-over een plek vindt in het onderwijs zijn er te over. Dat leidt overigens wel eens tot schermutselingen met een ambtelijk systeem dat opleidingen graag in een hokje plaatst, en ja, dat gaat met een cross-over nu juist zo lastig.¶

Wat wil je worden?

Mensen opleiden voor een toekomst die we niet kennen: we zijn ons er steeds meer van bewust dat dat is wat we moeten doen. Zo'n toekomst vraagt om mensen die als professional wendbaar en flexibel zijn, adaptief vermogen hebben. Om mensen die blijven leren. Die niet 'een beroep hebben' maar die als professional en als mens een toegevoegde waarde hebben. Die dingen kunnen die niet door een machine overgenomen kunnen worden. Wie *The Future of the Professions* (2015) leest van Richard en Daniel Susskind, realiseert zich dat het concept van 'beroep' in de toekomst niet meer bestaan op de manier waarop mijn generatie daarmee nog is opgegroeid. Daarmee wordt dan meteen een probleem opgelost: jongeren hoeven dan tenminste niet meer op hun achttiende, zeventiende of zestiende al te weten 'wat ze willen worden'. Roel Meijvis, eerstejaarsstudent Journalistiek aan Fontys, schreef er een essay over. Hij was daarmee een van de prijswinnaars van de wedstrijd die Jet Bussemaker in het kader van haar HO-tour uitschreef. "Veel mensen doen een studie om iets te worden, maar alleen door te zijn kun je echt iets betekenen," schreef hij.¶

Creativiteit kun je niet in een doosje doen, cross-overs ook niet. En met mensen moesten we het ook liever maar niet proberen.¶

Désirée T.M. Majoor (1963) werkt al ruim 20 jaar in het hoger onderwijs als bestuurder en manager. Momenteel combineert zij haar functie als bestuurder van HKU met een rol in de Dutch Creative Council en het Top-

team van de sector Creatieve Industrie, waarin zij zich vooral bezighoudt met de overstap van opleiding naar bedrijfsleven, creativiteit in het onderwijs, en Leven Lang Leren in de creatieve industrie.

Nooit meer zoeken naar een stopcontact

Het begon met een jurk en een jas met zonnecellen die genoeg energie opwekken om een smartphone op te laden, en de familie breidt zich gestaag uit. Pauline van Dongen onderzoekt de energetische mogelijkheden van mode.¶

Met Wearable Solar laat ontwerpster Pauline van Dongen zien dat kleding veel meer kan zijn dan een manier om jezelf warm te houden of je mee uit te drukken. “We zijn ontzettend afhankelijk van connectiviteit,” zegt Van Dongen. “Onderweg ben je altijd op zoek naar oplaadpunten voor je telefoon die veel te snel leeg is. Door gebruik te maken van de zon kunnen we de benodigde energie op een duurzame manier via onze kleding opwekken.”¶

Door samen te werken met experts op het gebied van zonnetechnologie lukte het haar textiel en stroom te laten versmelten. “In de jurk en jas zitten een heleboel kleine losse cellen en reguliere stroomcircuits die handmatig gesoldeerd moesten worden. In samenwerking met het Holst Centre in Eindhoven is het vorig jaar gelukt om rekbare circuits op textiel te lamineren, wat een grote stap vooruit is qua draagbaarheid.” In het recent gelanceerde Solar Shirt is deze geprinte elektronica meteen blikvanger van het design.¶ De nieuwste aanwinst is de Solar Parka, ontwikkeld in opdracht van de Waddenvereniging: een wind- en waterproof jas van gerecycled denim (gemaakt door Blue Loop), speciaal voor wadlopers. Op het wad kan een opgeladen telefoon immers van levensbelang kan zijn. Dit keer is gekozen voor een flexibel zonnepaneel dat met drukkers op een van de zakken wordt bevestigd. Zodra je batterij weer vol is, kan het paneel veilig in de voering van de jas worden opgeborgen. Het is nog maar het begin, voorspelt Van Dongen: “Over een paar jaar gaat het misschien niet meer over telefoons, maar over in de stof geïntegreerde schermen en interacties. Uiteindelijk zal kleding steeds meer als interface gaan functioneren.”¶

www.paulinevandongen.nl



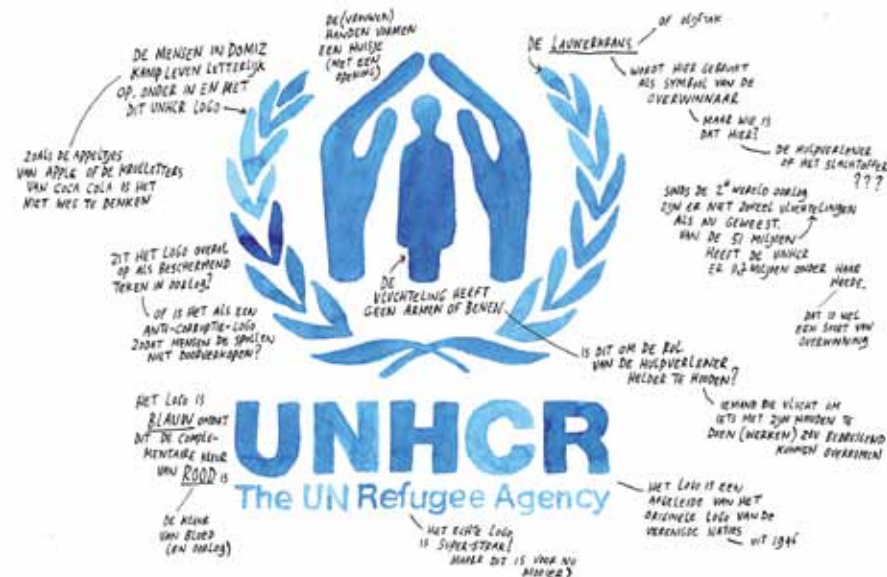
Verhalen uit het vluchtelingenkamp

4 miljoen Syriërs zijn hun land ontvlucht. Velen wonen al lange tijd in een vluchtelingenkamp. Refugee Republic brengt het dagelijks leven in zo'n kamp in beeld – op een onconventionele manier, die veel meer laat zien dan de stereotiepe beelden.¶

Een groepje vrouwen zit in het zand voor een rij witte tenten op hulp te wachten; een stoffig kindje achter prikkeldraad tuurt met grote ogen in de lens. Het zijn de beelden die ons uit de vluchtelingenkampen bereiken. “Maar dat is zo ontzettend stereotiep,” zegt kunstenaar Jan Rothuizen. Samen met multimediajournalist Martijn van Tol en fotograaf Dirk-Jan Visser ging hij naar het Syrische vluchtelingenkamp Domiz in Noord-Irak om het échte kampleven vast te leggen. Domiz is bedoeld voor hooguit 40.000 mensen, maar er wonen er bijna 60.000. Rothuizen: “Het heet tijdelijke opvang, maar de meeste mensen wonen hier al jaren. Daardoor is het uitgegroeid tot een stad in het klein, met zijn eigen economie en politiek.”¶

Refugee Republic neemt je mee naar de wereld achter de posters van de hulporganisaties. Via de pentekening van een kunstenaar, de ogen van een fotograaf en de oren van een radiomaker verken je het kamp. Je ontmoet bewoners die je via een audiovisueel scrollverhaal beter leert kennen, of je dwaalt rond in de gedetailleerde tekeningen. Je maakt kennis met Ahmed, die van zijn kampschool spijbelt omdat hij een vogelwinkeltje is begonnen, je loopt een dag mee met de druk bezette besnijdenisarts Shixmous en je valt stil bij Fatma, die via YouTube als zangeres hoopt door te breken.¶ Deze nieuwe journalistieke benadering creëert een nieuw perspectief. “We hebben juist ingezoomd op alledaagse verhalen. Werk, liefde, wonen, entertainment; het is daar net zo belangrijk als hier,” zegt Martijn van Tol. De interactieve mix van tekeningen, film, fotografie en tekst beschrijft hij als een bewegende kijkdoos. Waarin de kijker vrij is om zelf zijn weg te vinden en mening te vormen.¶

www.volkskrant.nl/refugee-republic
refugeerepublic.submarinechannel.com



Oplossingen voor de netwerksamenleving

‘Design thinking’ is helemaal hip en dat is niet alleen een kwestie van mode, daar is een goede reden voor. Als we een ontwerpbenadering volgen, worden complexe vraagstukken in een bredere context en vanuit meerdere invalshoeken bekeken. Dat blijkt in de huidige ‘genetwerkte’ wereld, waarin alles in elkaar grijpt, een goede manier om problemen op te lossen.¶

Kees Dorst

We leven in een genetwerkte wereld. Onze nieuwe werkelijkheid, de beleving van wie we zijn en wat we doen, wordt enorm bepaald door de razendsnelle informatieuitwisseling via het internet. We zijn nog nooit zo nauw met elkaar verbonden geweest. Dat is uniek en bijzonder. Maar tegelijkertijd komt deze *Brave New World* ook met zijn eigen uitdagingen: door onszelf te netwerken hebben we onbedoeld ook onze problemen genetwerkt.¶

In deze nieuwe genetwerkte wereld zit alles aan elkaar vast – op een persoonlijk niveau is dat soms knap verwarrend, je zou bijna terugverlangen naar de tijd vóór de internetrevolutie. Veel belangrijker is het dat helaas ook onze organisaties er niet op gemaakt zijn om met deze nieuwe wereld om te gaan. Zowel bedrijven als overheidsorganisaties dreigen helemaal vast te lopen door een toenemende complexiteit.¶ Hoe kun je nog besluiten nemen in een situatie waarin iedereen zich met je problematiek verbonden voelt, en zich ermee gaat bemoeien? In de goede oude tijd kon je nog ‘eigenaar’ zijn van een probleem, en via inspraakprocedures de andere belanghebbenden op een afstand houden, maar binnen de netwerksamenleving kan dat niet meer. En sterker nog, niet alleen heb je geen alleenrecht meer op het probleem, hoogstwaarschijnlijk ben je ook niet de enige eigenaar van de oplossing. Die oplossing ligt nou net in dat lastige netwerk.¶

Kortom, we zullen problemen in een genetwerkte samenleving op een radicaal andere manier moeten aanpakken. Maar hoe dan? Een wat vaag beroep op het algemeen belang gaat niet werken, zeker niet als iedereen een andere mening heeft over wat dat is.¶

Design thinking

Hoe kunnen we dan nog wel over problemen nadenken, besluiten nemen en uitvoeren? Hoe ga je om met een wereld waarin de problemen open, complex, dynamisch en genetwerkt van aard zijn?¶ Deze vraag is niet helemaal nieuw. De afgelopen vijftien jaar zijn steeds meer organisaties op zoek gegaan naar een nieuwe manier om tot oplossingen voor dit soort complexe probleemsituaties te komen. Het ligt voor de hand om dan leentjebuurt te gaan spelen bij vakgebieden die altijd al met dergelijke problemen zijn omgegaan.¶ Dat brengt ons bij het vak van de ontwerper. ‘Design thinking’ is helemaal hip en dat is niet alleen een kwestie van mode, daar is een goede reden voor. Ontwerpers hebben al langer met genetwerkte problemen te maken, en ze hebben dus slimme manieren moeten ontwikkelen om zulke complexe probleemsituaties de baas te kunnen. Ze doen dit door een nieuwe probleembenadering (*frame*) voor te stellen, op basis daarvan oplossingen te bedenken en dan met alle betrokkenen in een heel open proces te experimenteren. Zo komen uiteindelijk alle neuzen in het netwerk dezelfde kant op te staan.¶

Marathon Eindhoven Live

Mobile webapplication
Ruben Delil



Fotografie: Johan Siekmans en Ruben Delil

Paradoxe marathon

Een kort voorbeeld van zo'n project, waarin op een ontwerpmanier naar een complex en genetwerkt sociaal probleem wordt gekeken: de gemeente Eindhoven benaderde een paar jaar geleden een groep ontwerp-onderzoekers van de TU Eindhoven met een verkeersprobleem. Wat was het geval? Op de dag van de marathon is de binnenstad van Eindhoven bomvol en moeilijk toegankelijk. Het is in de binnenstad erg druk, en het evenement omsluit het centrum van de stad volledig. Veel toegangswegen zijn afgesloten – tot frustratie van de Eindhovenaren. De gemeente heeft er al echt alles aan gedaan om de overlast te beperken: met een informatiecampagne en betere bewegwijzering (apps etc.) worden de inwoners en bezoekers op grote knelpunten en omleidingen attent gemaakt, er worden extra politieagenten en verkeersregelaars ingezet om alles in goede banen te leiden. Dat heeft echter weinig geholpen, de inwoners vinden de situatie nog steeds chaotisch, en de irritatie kan hoog oplopen.¶

Kijkend naar de oorzaak en geschiedenis van het probleem stuiten de ontwerpers op een paradox. De marathon is in het leven geroepen om de stad Eindhoven te promoten en levendiger te maken, maar nu ontvluchten veel inwoners juist op die dag de stad, die daardoor minder levendig wordt. Het oorspronkelijke doel staat dus in schril contrast met het effect. Daar gaan we niet zomaar uitkomen.¶

Breder kijken

Als we een ontwerpbenadering volgen, dan gaan we niet dit onoplosbare verkeersprobleem oplossen, maar dan gaan we op zoek naar een



Fotografie: Johan Siekmans en Ruben Delil

nieuwe benadering door veel breder te kijken. Wie spelen er allemaal een rol bij het evenement? Wie hebben er last van, wie hebben er profijt van, wie moeten bij de oplossing betrokken worden? In een bredere context zijn dat de ouders, kinderen, scholen, zorgverzekeraars, middenstanders in de buitenwijken, lokale bewonersorganisaties, de busmaatschappij in Eindhoven, de NS, andere evenementen in de stad, de universiteit, de bedrijven met hun onderzoekslaboratoria. Deze kunnen allemaal belangrijk zijn, en ook allemaal profijt hebben van de marathon! Om een lang verhaal kort te maken, heeft het ontwerpteam zich vervolgens geconcentreerd op twee mogelijke belanghebbenden: de bedrijven in de stad, en de familie van de hardlopers. De bedrijven zoeken personeel dat bij hen in Eindhoven wil komen werken. De families van de deelnemers willen hun familielid zien en toejuichen op een plek die ertoe doet.¶

City marketing

De uitdaging is om van de marathon echt 'De Marathon van Eindhoven' te maken, een evenement dat het eigen karakter van de stad uitstraalt. Door niet de klachten over het verkeer, maar juist het gevoel van trots over wat de stad te bieden heeft als uitgangspunt te nemen, is het mogelijk in nieuwe oplossingsrichtingen te denken. Als het een volksfeest is, kunnen buurtcomités elk een gedeelte van de route inrichten. De gemeente kan de regie nemen en het parcours van de marathon opdelen in themazonen – gezondheid, design, hi-tech, enzovoorts – die bij elkaar een goed beeld geven van wat Eindhoven te bieden heeft. Bijzondere evenementen, zoals fabrieksbezoeken en

Marathon Eindhoven Live

Webapp voor o.a. iOS, Android en Windows Phone



- > Check actuele event-informatie
- > Navigeer door Eindhoven
- > Ontvang live updates
- > Deel interessante plaatsen
- > Praat mee via Facebook en Twitter



www.marathoneindhovenlive.nl

tentoonstellingen, lokken het publiek uit het centrum, waardoor daar de drukte vermindert (let wel: hiermee bereiken we de oorspronkelijke doelstelling van het project: het verkeersknelpunt wordt opgelost). En dit idee biedt veel meer mogelijkheden: marathonlopers zijn over het algemeen hoog opgeleid, en ze komen uit het hele land. Voor een regio met zoveel hi-tech bedrijven die continu op zoek zijn naar hooggeschoold personeel is dit te mooi om waar te zijn. Juist omdat de marathonlopers met hun gezin naar de wedstrijd komen is er een uitgelezen kans om de regio als woongebied te promoten.¶

Regisseursrol

Dit is maar één klein voorbeeld uit de honderden projecten die wij (onderzoekers/ontwerpers van de University of Technology Sydney en de TU Eindhoven) nu hebben gedaan, op allerlei maatschappelijke gebieden, in alle soorten en maten.¶
Deze mogelijke bijdrage van ontwerpen aan de netwerksamenleving wordt met de dag relevanter in deze tijd van een steeds kleiner wordende, zich terugtrekkende overheid. Steeds meer van de uitvoerende taken van de overheid worden opgesplitst en gegund aan private partijen – maar in een genetwerkte probleemsituatie is er nog steeds iemand nodig die verantwoordelijkheid neemt voor het overzicht, en die vanuit een ontwerpende regisseursrol de ontwikkeling in goede banen leidt. De overheid doet er goed aan die rol met verve op te pakken; ontwerpend denken is daarbij een kerntaak.¶

Kees Dorst is afgestudeerd als industrieel ontwerper aan de TU Delft en heeft tientallen productontwerpen op zijn naam staan. Hij is hoogleraar Design Innovation aan de University of Technology in Sydney en hoogleraar Design Skills for Interaction aan de TU Eindhoven. Dorst heeft meerdere

boeken geschreven waaronder Understanding Design: 175 Reflections on Being a Designer. Het in dit essay beschreven voorbeeld is een van de 20 cases uit het recent gepubliceerde Frame Innovation: Create New Thinking by Design.

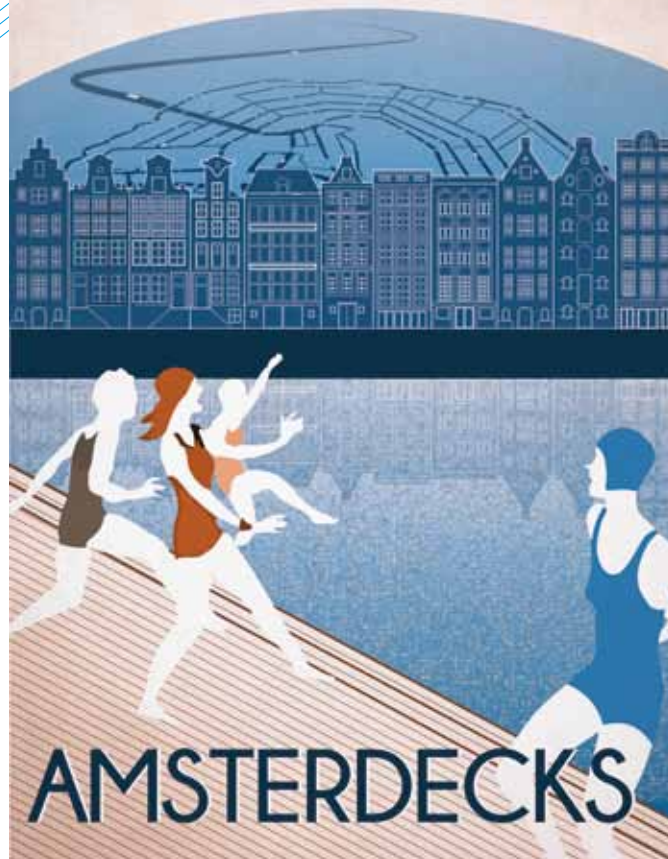
Schoner water door nieuwe zwemsteigers

Zwemmen in de Amstel of de Amsterdamse grachten; op sommige plekken en momenten kan dat prima. Rademacher de Vries architecten bouwen aan een netwerk van vlonders die laten zien waar je veilig een duik kunt nemen.¶

De tijd dat de grachten stinkende open riolen waren is allang voorbij. Maar ook al wagen steeds meer Amsterdammers de sprong in het diepe, bijna niemand weet hoe schoon het nou écht is. De kwaliteit wisselt namelijk per plek per dag. Zo is het minder schoon op drukke vaarroutes en ook als het hard geregend heeft kun je beter een paar dagen wachten wegens riooloverstort. Rademacher de Vries Associates bedachten een netwerk van ‘metende’ vlonders die realtime laten zien hoe het staat met de waterkwaliteit.¶

Ze gaan Amsterdecks heten, en de eerste is er al in de zomer van 2016: in de Amstel, voor het hoofdkantoor van Waternet, die partner is geworden in het project. Het systeem dat de stadsbewoners inzicht geeft in de kwaliteit van het water voor hun deur is samen met de hydrologen, handhavers en technici van Waternet ontwikkeld. “Het worden mobiele houten steigers, die van vorm kunnen veranderen; je ziet al aan de stand van de steiger of je kunt zwemmen of niet,” zegt ontwerper Christopher de Vries. Op de bijbehorende meters kun je bovendien zien wat het ‘zwemcijfer’ is en hoe het staat met de lichtdoorlatendheid, temperatuur en zuurstof. Dat kun je trouwens ook al checken voordat je ernaartoe fietst, op de door Waag Society ontwikkelde website of app.¶ Het ontwerp kan op de wensen van de wijk worden afgestemd: “We willen het water meer onderdeel maken van de stad,” zegt De Vries. “Een verbindende plek waar mensen samenkomen om van de buitenruimte te genieten en er dan ook meteen zorgvuldiger mee omgaan. Daardoor wordt de waterkwaliteit alleen maar beter. Zwemmen is het hoogst haalbare, maar ook voordat dat stadium is bereikt valt er veel te winnen. Aan biodiversiteit bijvoorbeeld.”¶

amsterdecks.com | www.rademacherdevries.com



MEET
LOKAAL



NETWERK
STEDELIJK



COMMUNICEER
PUBIEK



TOEGANG
OPENBAAR



Beelden: Rademacher de Vries Architecten / Waag Society / Waternet

Gamen om trauma's te verwerken

Defensie bundelde haar krachten met de designers van HKU voor de ontwikkeling van een game waarin veteranen de strijd aangaan met hun grootste angsten. De missie in 'Sector 1' is naast een spannend spel ook een vorm van traumaverwerking.¶

Als arts bij de luchtmacht verdiepte Agali Mert zich al in virtuele simulaties. Toen hij bij het Militair Revalidatiecentrum Aardenburg in Doorn ging werken, ging hij daarop door bij de ontwikkeling van 3MDR, een nieuwe behandeling voor posttraumatische stressstoornissen. Hierin worden psychotherapie, beweging en virtual reality op een unieke manier gecombineerd. Dit gebeurt met hulp van CAREN: een geavanceerd bewegingsplatform omringd door schermen waarop een virtuele omgeving kan worden geprojecteerd.¶

"Bij het ontwikkelen van 3MDR hadden we het gevoel dat meer interactie en een spelelement de therapie zouden kunnen versterken," vertelt Mert. Defensie klopte aan bij de Utrechtse Hogeschool voor de Kunsten, waar een groep studenten van de afdeling Games en Interactie aan de slag ging met het maken van een game voor CAREN. "Trauma's verwerken terwijl je aan het gamen bent, daar ging het om," zegt Justin van Luijk, een van die studenten. Het werd een co-creatie tussen de Militaire GGZ (prof. E. Vermetten), Militaire Revalidatie en de gameontwikkelaars. "Samen bedachten en bouwden we Achilles Initiative: een soort science fiction wereld waarin je vijandige drones letterlijk van je af moet slaan en waarin je geconfronteerd wordt met persoonlijke beelden van trauma's."¶

"Het feit dat je letterlijk op je angsten afloopt en er fysiek iets mee doet, speelt een belangrijke rol in de therapie," zegt Mert. Na veelbelovende testresultaten zijn de game en de hardware doorontwikkeld voor breder gebruik. Mert: "De klinische uitkomsten lijken goed, we zitten midden in het validatieproces. We willen de toepassing nu verder uitbreiden naar bijvoorbeeld mensen bij de politie of de brandweer. In Israël, Engeland, Canada en mogelijk de vs gaan ze er ook mee werken."¶

www.centrum45.nl | www.vanluijk.org



Artwork: Eric Felten

Weg met de plastic soep

Als het plastic in de oceaan lang genoeg rondrijft, valt het uit elkaar in minuscule deeltjes die worden opgehaapt door vissen. Zo komt het uiteindelijk op ons eigen bord terecht. The Ocean Cleanup, opgericht door Boyan Slat, wil daar zo snel mogelijk iets aan doen.¶

Tijdens een duikvakantie op zijn zestiende kwam hij meer plastic tegen dan vissen. Vanaf dat moment begon hij te puzzelen op een oplossing. Drie jaar later weerlegde hij het heersende idee dat je dit probleem alleen bij de bron kunt bestrijden – er zou geen beginnen aan zijn om de hele oceaan af te kammen. “Toch is er wel degelijk iets te doen aan het afval dat nu al in zee drijft,” zegt Boyan Slat.¶ Hij benaderde het probleem vanaf de andere kant: waarom achter het plastic aanvaren als het vanzelf naar je toekomt? Het afval concentreert zich in vijf gyres, dat zijn grote ronddraaiende zeestromen. Slat bedacht een gigantisch lange drijvende barrière in een V-vorm voor in die draaistroom, waar zeedieren gewoon onderdoor gaan, maar waar het plastic achter blijft hangen. Dat stroomt vanzelf naar de punt, waar het door een onbemand werkstation uit zee wordt gevist. Zo zou in tien jaar tijd ongeveer de helft van het plastic in het zwaarst getroffen gebied – The Great Pacific Garbage Patch – verwijderd kunnen worden.¶ De wereld reageerde enthousiast: na een haalbaarheidsstudie met positieve uitkomst, leverde een crowdfunding campagne ruim 2 miljoen dollar op. Daarmee kon deze zomer de grootste expeditie ooit naar The Great Pacific Garbage Patch worden gedaan, om te onderzoeken hoe veel en wat voor plastic er nu echt rondrijft. “De eerste observaties bevestigen dat dit probleem een tikkende tijdbom is,” zegt Slat. “We móeten iets doen voor het allemaal uit elkaar valt.” In 2016 begint een test met een prototype voor de kust van het Japanse eiland Tsushima; in 2020 wil The Ocean Cleanup beginnen met het grotere werk op volle zee.¶

www.theoceancleanup.com



Fotografie : Erwin Zwart / The Ocean Cleanup

Gezocht: sociaal ontwerpers

Alle maatschappelijke vraagstukken dragen conflicterende perspectieven in zich. Er zijn altijd uiteenlopende belangen, en wat goed is voor de maatschappij is lang niet altijd favoriet bij het individu. Een sociaal ontwerper is specialist in het oplossen van dergelijke ‘social dilemmas’.

Nynke Tromp

Nu we geconfronteerd worden met een aantal hardnekkige maatschappelijke problemen, merken we steeds vaker dat expertise tekortschiet. De komst van vluchtelingen, de impact van ons consumptiepatroon op klimaatverandering, geweld tegen hulpverleners, of de handel in bedreigde diersoorten: het zijn complexe vraagstukken die geen enkelvoudig antwoord kennen. En dus worden multidisciplinaire teams samengesteld waarin experts worden uitgedaagd om voorbij hun eigen vakgebied te kijken, en middels een interdisciplinaire of zelfs transdisciplinaire aanpak te komen met oplossingen.

We weten echter ook hoe moeilijk het is om ‘voorbij het eigen vakgebied te kijken’. Zeker als expert. Het internaliseren van een perspectief dat anders is, of zelfs conflicteert met het eigen perspectief, vergt wilskracht en capaciteit. Zeker omdat daarmee ‘de oplossing’ eveneens buiten het eigen vakgebied zou kunnen komen te liggen. Dit is een vrij ontmoedigende constatering indien je nog geen weet hebt van de kwaliteiten van de ontwerper.

De hedendaagse ontwerper is in staat om – in samenwerking met experts of voortbouwend op hun expertise – een cruciale rol te vervullen in het aangaan van complexe vraagstukken. In dit essay zal ik uiteenzetten waarom de entree van de ontwerper binnen het maatschappelijke domein toegejuicht dient te worden, mits hij zijn vaardigheden op de juiste manier weet in te zetten.

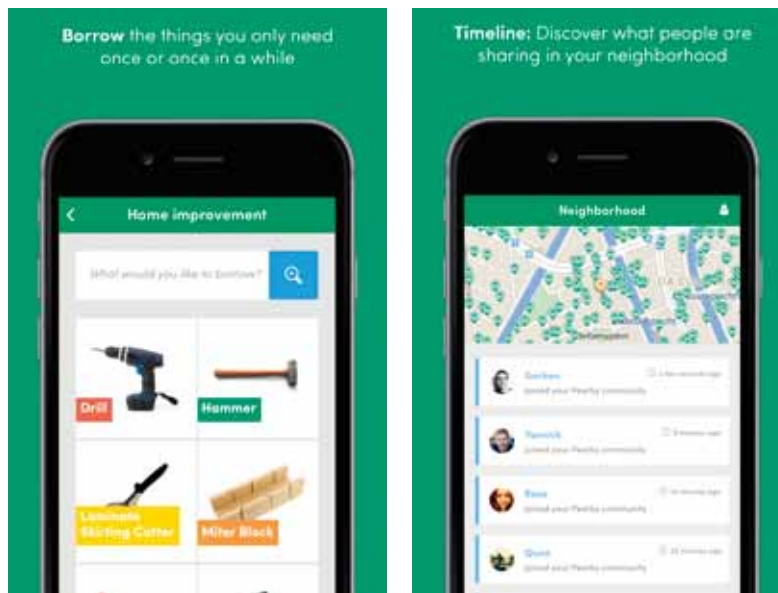
Conflicterende perspectieven verenigen

Bij het ontwerpen van een voorwerp, bijvoorbeeld een stoel of een koffiezetapparaat, moet kennis van het materiaal, de productiemethoden, de constructie en techniek, de esthetiek, en de ergonomie geïntegreerd worden in een enkele vorm. Dit op zich is al een hele klus, maar wordt complexer wanneer optimalisatie van het ene aspect nadelige consequenties heeft voor het andere. Conflicten ontstaan bijvoorbeeld gemakkelijk tussen ergonomische en esthetische optimalisatie. De stoel die op de meest verantwoorde wijze het lichaam ondersteunt, is vaak net niet de mooiste. Een ontwerp vraag vanuit verschillende perspectieven begrijpen en een antwoord vinden op conflicten daarbinnen, is daarom een kernaspect van ontwerpen. Het vereist wat we noemen *integrative thinking* en wordt vaak genoemd als een van de unieke skills van ontwerpers.

Nu worden veel, als niet alle maatschappelijke vraagstukken eveneens gekenmerkt door dit soort conflicterende perspectieven. Ten eerste kent een maatschappelijk probleem logischerwijs vele stakeholders die uiteenlopende ideeën kunnen hebben over wat een betere situatie is. Ten tweede kunnen maatschappelijke problemen getypeerd worden als *social dilemmas*: situaties waarin het maatschappelijke belang conflicteert met het belang van het individu. Voor Nederland

zou het opvangen van veel vluchtelingen aantrekkelijke gevolgen kunnen hebben (bijvoorbeeld economisch of qua internationale reputatie). Maar burgers naast wie deze Nieuwe Nederlanders komen te wonen hebben persoonlijke zorgen. Hoe verandert dit mijn buurt? Hoe beïnvloedt dit mijn kansen op de arbeidsmarkt? In elk maatschappelijk probleem huist zo'n conflict tussen wat we als persoon belangrijk vinden en hoe we er als maatschappij tegenaan kijken. Dit betekent dat voor het ontwikkelen van oplossingen voor maatschappelijke vraagstukken zowel het persoonlijke als het maatschappelijke perspectief geïntegreerd moeten worden. En dit is precies wat een sociaal ontwerper goed kan.¶

Voorbeeld 1



Peerby, een platform om burens te faciliteren in het lenen van elkaars spullen

Door toegang te bieden tot nagenoeg alle producten zonder dat mensen ze hoeven aan te schaffen, slaat Peerby een brug tussen individueel comfort enerzijds en collectieve duurzaamheid anderzijds.¶

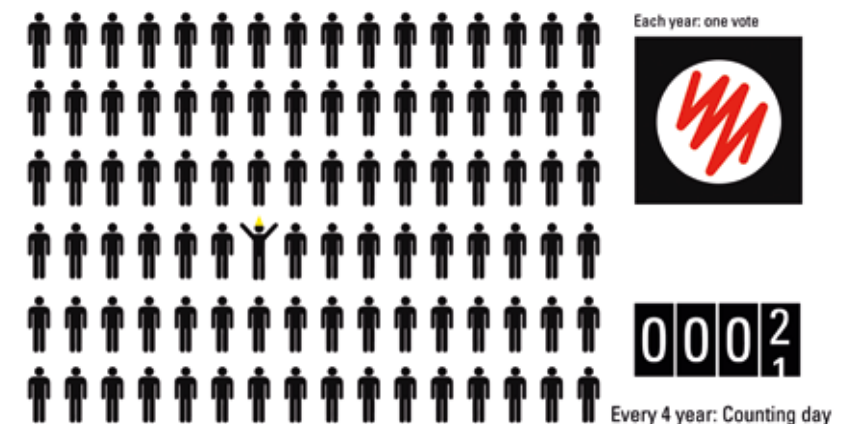
Snappen waar je moet ingrijpen en hoe

Aan de TU Delft werken we sinds 1996 met de Vision in Product design-methode, ontwikkeld door professoren Paul Hekkert en Matthijs van Dijk. Het unieke aan deze methode is dat het ontwerpers stimuleert om effectgedreven te werk te gaan. Strikt doorgevoerd, heeft dit tot gevolg dat op voorhand niet vastgesteld kan worden wát er ontworpen

gaat worden. Veel ontwerpprojecten starten echter wel met zo'n opdracht: 'ontwerp een e-bike.' De verschijningsvorm van het ontwerp is hiermee al bekend: een fiets. En op zo'n moment zijn er veel ontwerpmethoden die je kunnen helpen die fiets zo goed mogelijk te ontwerpen. De ViP methode daarentegen, dwingt de ontwerper te erkennen dat een product slechts een middel is tot een bepaald effect en stelt daarmee de e-bike zelf ter discussie. Wat willen we bereiken? En is de e-bike wel het beste middel? De methode stimuleert de ontwerper om die factoren te onderzoeken die hem helpen het gewenste effect helder te definiëren en daar vervolgens het meest gepaste middel voor te ontwerpen. Maar dat kan dus zowel een app als een training, een fysiek product of een stedenbouwkundige ingreep zijn. Deze *reframing* van de opdracht vereist daarmee kennis van verschillende verschijningsvormen van design. Pas als het gewenste effect helder is, kan de ontwerper bepalen of dit het beste bereikt kan worden met een e-bike, of dat er nieuwe bewegwijzering, andere fietsenstallingen, nieuwe abonnementsvormen voor het ov, andere regelgeving voor autorijders, nieuwe infrastructuur, nieuwe kinderopvangconstructies, of nieuwe recreatievormen ontwikkeld moeten worden.¶

Deze aanpak is extreem waardevol bij het aangaan van maatschappelijke vraagstukken. Door de systemische aard van dit soort vraagstukken bestaan er namelijk veel antwoorden. Door effectgedreven te werk te gaan en in elke oplossingsvorm te kunnen denken, is de sociaal ontwerper in staat om te begrijpen waar het beste ingegrepen kan worden, alvorens te bepalen hoe.¶

Voorbeeld 2



Stemmen op je verjaardag! Een voorstel ter verbetering van ons landsbestuur, door Redesigning Politics

De denktank Redesigning Politics stelt voor om jaarlijks te stemmen (op je verjaardag!) op een partijvisie, in plaats van massaal eens per vier jaar op basis van personen (voor een uitgebreidere uitleg, zie het TedX-filmpje ‘Disrupting Democracy’). Eens in de vier jaar worden alle stemmen geteld op de ‘teldag’, waarna een coalitie gevormd zal worden. De vraag die de denktankleden zichzelf stelden was: hoe kunnen politici de ruimte krijgen om structureel te bouwen aan een mooier Nederland, in plaats van bezig te zijn met de waan van de dag en een goede mediaperformance? Maar waar grijp je in om dat effect te bereiken? Hoe verander je zo’n complexe interactie tussen kiezers, politici en media? Het feit dat er iedere dag mensen zouden gaan stemmen, lijkt in eerste instantie juist een aanjager van de media-gekte. Maar niets is minder waar. Want elke dag worden politici afge-rekend op hun effectiviteit in het realiseren van hun partijvisie. Een mooie belofte op de ene dag kan dus wel wat stemmen trekken, maar indien deze niet wordt nagekomen zal het leiden tot een verlies van stemmen in de dagen die volgen.¶

Gebruik maken van de impliciete invloed van design

De ontworpen omgeving heeft een enorme invloed op hoe mensen zich gedragen. Hoe het belastingformulier eruitziet, heeft effect op hoe graag mensen belasting betalen en of ze het doen. Hoe onze infra-structuur is ontworpen, heeft invloed op het aantal verkeersover-tredingen. En met welke producten mensen zich omgeven in huis, heeft effect op hun gezinsrelaties. Het bijzondere van deze invloed is dat mensen vaak niet bewust zijn dat ze beïnvloed worden.¶

Door deze impliciete invloed van design in te zetten bij maatschap-pelijke vraagstukken, kan de sociaal ontwerper een unieke bijdrage leveren in vergelijking met meer geijkte interventies, zoals campag-nes en subsidies. Maar stiekem mensen beïnvloeden klinkt natuurlijk niet ethisch. Toch is het juist onethisch om het niet te doen. De sim-pele observatie dat de omgeving ons beïnvloedt – of we dit nu willen of niet – is alleen al een argument om deze invloed in het voordeel van ons allemaal te laten zijn. Daarnaast is het zo dat veel mensen best hun gedrag zouden willen veranderen ten behoeve van de samenleving, maar dit moeilijk vinden. Het gaat dus vooral ook om het ondersteunen van die mensen, zeker wanneer je met impliciete invloed geen andere gedragsopties uitsluit.¶

Voorbeeld 3

In 2014 is Anna Peeters afgestudeerd aan de TU Delft op een ontwerp om het welzijn van varkens in de vleesindustrie te verbeteren. Ze merkte dat veel mensen het welzijn van dieren wel belangrijk



Tomorrow's Menu, door Anna Peeters

vinden, maar in de supermarkt toch vaak de financiën zwaarder laten wegen en de kiloknaller kopen. Ze ontwierp Tomorrow's Menu, dat mensen uitnodigt tegen een maandelijks bedrag lid te worden van een specifiek boerderijtype op basis van het belang dat zij hechten aan gezondheid, dierenwelzijn en duurzaamheid. Met een abonnement betaal je in de winkel vervolgens evenveel voor het stuk vlees dat van jouw boerderijtype komt als voor de kiloknaller. Op deze manier sluit Tomorrow's Menu aan bij mensen hun goede inten-ties terwijl het rekening houdt met hun routines.¶

Tijd voor een vacature

De genoemde voorbeelden zijn stuk voor stuk voorbeelden van *social design*. Natuurlijk is de oplossing van maatschappelijke vraagstukken niet alleen afhankelijk van deze ontwerpideeën; daar is een gezamen-lijke inspanning voor nodig vanuit verschillende disciplines. Maar ontwerpers kunnen wel als geen ander een brug slaan tussen die disciplines: zij gaan per definitie transdisciplinair te werk. Bovendien beïnvloedt elk ontwerp de maatschappij. Dat wetende, is het verbazing-wekkend dat de vacature ‘sociaal ontwerper’ nog nooit geplaatst is.¶

Nynke Tromp is assistent professor ‘Social Design & Behaviour Change’ aan de faculteit Industrieel Ontwerpen, TU Delft. Sinds 2007 houdt ze zich bezig met ontwerpen voor maat-schappelijke vraagstukken. Bij Refra-ming Studio werkte ze voor o.a. de

Nierstichting, Parnassia en Stichting Natuur & Milieu, en in 2013 promo-veerde ze cum laude op het onder-werp. Momenteel houdt ze zich bezig met de hervorming van de GGZ en de handel in bedreigde diersoorten.

Virtuele praktijktraining

Leer hoe je een kolomboor of watersnijmachine bedient en verdien ondertussen credits waarmee je de snelste achtbaan van de klas kunt bouwen; de unieke mix van simulatie, gaming en 'on the job' training van CRAFT slaat goed aan bij studenten.¶

“Een vak als monteur mechatronica, lasser of metaalbewerker leer je vooral in de praktijk,” zegt Senne de Jong, technisch directeur van gamebedrijf Little Chicken. “Maar er hoort helaas ook een heleboel droge theorie bij over het toepassen en bedienen van apparaten en gereedschappen.” CRAFT maakt dat leergedeelte een stuk aantrekkelijker. In nauwe samenwerking met kenniscentrum Kenteq, dat leermiddelen voor de technische sector ontwikkelt, maakte Little Chicken een applied game voor Mechatronica-studenten van het MBO.¶ Hiervoor bouwden de game ontwikkelaars een complete technische werkplaats na met levensechte machines, inclusief alle bedienbare knoppen en modules. Bij het gamen is het alsof je écht achter de watersnijder of draaibank staat. Een extra spelelement is dat goed uitgevoerde procedures credits opleveren waarmee je in een verlaten virtuele loods je eigen achtbaan kunt bouwen – voor de ultieme ride aan het einde van het spel. “Zo zie je meteen waarvoor je het doet,” zegt projectmanager Maria de Lange. “Met de kennis die je nu aan het leren bent, zou je later echt een pretpark kunnen bouwen. Dat werkt motiverend.”¶

CRAFT dicht de kloof tussen theorie en praktijk, mede door de 'just in time' methode: “Wat je 's ochtends in de virtuele werkplaats van CRAFT oefent, doe je 's middags in het echt,” legt De Jong uit. Het virtuele experimenteren zorgt voor betere onderwijsresultaten bevestigd onderzoek aan de TU Delft. Een bijkomend voordeel is dat CRAFT een eenduidig protocol creëert voor de procedure en bediening. De gevalideerde onderwijstool wordt al op een aantal scholen intensief gebruikt. De Lange: “Het werkt zo goed dat we hetzelfde principe nu ook toepassen bij de ontwikkeling van instructie-, bijscholings- en testgames voor volwassen gebruikers van apparaten.”¶

www.kenteqcrafter.nl | www.littlechicken.nl



SAINT GOBAIN INNOVEERT MET WAAG SOCIETY

Fablab als motor voor transformatie

Wat kan een grote industriële multinational leren van een Fablab dat nieuwe digitale technologieën toegankelijk maakt voor het publiek? Saint Gobain kwam naar de Waag om te experimenteren met andere denk-, werk- en maakprocessen.¶

Grow Your Own Car, hier en nu, met het materiaal dat voorhanden is, en over een uur geef je wat je hebt door aan je buurman. Een wonderlijke opdracht in de oren van de hoogste managers van een industriële multinational. “Ja dat is best disruptief voor een bedrijf waar nog een sterke scheiding is tussen arbeiders en directie, en waar alles wordt afgeschermd met patenten,” zegt Marleen Stikker, directeur van Waag Society. Het gaat over Saint Gobain, een marktgigant op het gebied van bouwmaterialen, glas en geleiders voor de automotive industrie. Ze kwamen naar het Amsterdamse Fablab in de Waag om te proeven aan een nieuwe makerscultuur.¶ “Natuurlijk staat in de fabrieken van Saint Gobain ook allang een 3D-printer, maar de bedrijfscultuur en het productieproces zijn nog altijd gestoeld op 19e-eeuwse systemen,” zegt Stikker. “Om te kunnen blijven concurreren in de nieuwe markt, zullen zij moeten innoveren. Dat betekent meer dan een nieuw product in elkaar zetten. Innovatie lukt alleen als je ook écht anders gaat denken en werken.” Precies dat is wat het Fablab Amsterdam te bieden had: een portie designdenken en doen luidde het begin in van een reeks internationale sessies waarin managers, fabrieksarbeiders en ontwerpers gezamenlijk de klassieke processen uitdaagden.¶ Samen met het Belgische YourOwnLab hielp Waag Society vier vestigingen in Duitsland, Japan, de UK en de VS hun eigen Fablab te ontwerpen: een digitale fabricatie werkplaats in hun eigen fabriek om ter plekke te experimenteren met nieuwe productieprocessen. Een motor voor transformatie, noemt Stikker het. “In Duitsland geven ze medewerkers nu speciale fablabtijd binnen werktijden. Daarmee wordt het innovatieve potentieel van mensen die nu de machines bedienen aangeboord. Alleen dat al is behoorlijk vernieuwend.”¶

waag.org | fablab.waag.org



Fotografie: Eddo Hartmann

BMW i8

De sportwagen van de toekomst is er al

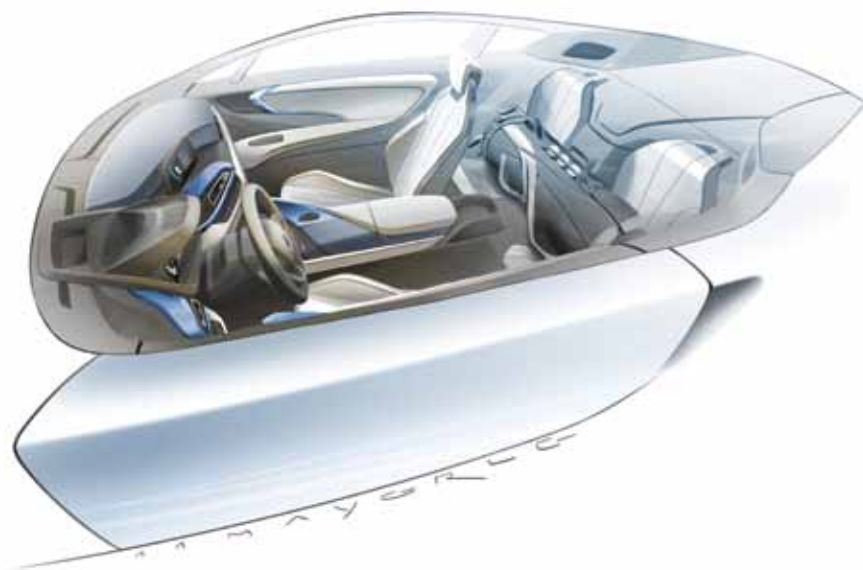
Met de i8 lanceert BMW een nieuwe visie op de sportwagen. Die heeft wel degelijk een toekomst volgens ontwerper Adrian van Hooydonk – zelfs in een tijd waarin de emissie-discussie actueler is dan ooit.¶

Adrian van Hooydonk is dit jaar erelid geworden van de Beroepsorganisatie Nederlandse Ontwerpers (BNO) wegens zijn bijzondere verdiensten voor het designvak. De Nederlandse industrieel ontwerper, opgeleid aan de TU Delft, heeft een beroep waar iedere jongen van droomt. Als directeur van de designafdeling van de BMW-groep is hij beeldbepalend voor wat je op de snelweg ziet rijden. Met de i-serie presenteert BMW een heel nieuwe visie op autorijden; met de i8 herdefinieert het merk de sportwagen.¶

Van Hooydonk en zijn multidisciplinaire ontwerpteam begonnen naar eigen zeggen met een wit vel papier, zonder zich te laten beperken door de vaste formats van automotive design. Het leidde tot twee *game changers*: auto's die radicaal anders geproduceerd worden en functioneren. De i3 is een zeer milieuvriendelijke, vederlichte elektrische stadsauto vol gerecyclede materialen. En met de i8 werd zelfs voor de *petrol heads* het wow-effect bereikt. Het stigma van elektrische auto's – niet al te elegant, langzaam optrekken, zware accu, korte actieradius – wordt met de i8 definitief afgeschud. En dat zit hem niet alleen in de proporties, de flashy vleugeldeuren en ultieme stroomlijning. De techniek onder de motorkap is revolutionair. De plug-in hybride heeft een elektromotor voorin en een 1.5 liter driecilinder benzinemotor achterin. Maar samen leveren die twee kleine motoren wel 362 PK op.¶

De carrosserie van met koolstofvezel versterkte kunststof en het aluminium chassis maakt de i8 een stuk lichter dan de gemiddelde sportwagen. Tanken doe je maar weinig: het verbruik is 1 op 40. Hiermee toont BMW overtuigend aan dat het kán: zuinig en stil in de stad en grommend en explosief daarbuiten. Het allermooiste van de i8 is dat het geen concept car is. Je kunt gewoon naar de dealer om hem te kopen.¶

www.bmw.nl



Redactie

Gerbrand Bas (Federatie Dutch Creative Industries)
Pelagiya Dragomirova (CLICKNL)
Jeroen van Erp (Topteam Creatieve Industrie)
Marije Hovestad (Kamer van Koophandel)
Kitty Leering (DutchBlend)
Madeleine van Lennep (Beroepsorganisatie Nederlandse Ontwerpers)
Anneloes van der Leun (Stimuleringsfonds Creatieve Industrie)
Janny Rodermond (Stimuleringsfonds Creatieve Industrie)

Eindredactie & auteur cases

Willemijn de Jonge

Auteurs essays

Kees Dorst
Désirée T.M. Majoor
Nynke Tromp

Vormgeving

Piet Gerards Ontwerpers
(Piet Gerards en Maud van Rossum)

Druk

Zwaan printmedia

Digitale versie

<http://dutchcreativeindustries.nl/crossoverworks>

Productie

Kitty Leering

Uitgever

Federatie Dutch Creative Industries

ISBN/EAN

978 90 821762 9 2

Alle beschrijvingen en gegevens van de gepubliceerde projecten zijn gebaseerd op het materiaal zoals dat is ingezonden door de deelnemers aan de publicatie *Crossover Works*. De redactie is niet verantwoordelijk voor onjuistheden of onvolledige vermelding van projectgegevens.

© 2015 Federatie Dutch Creative Industries

Deze uitgave is financieel mogelijk gemaakt door het Stimuleringsfonds Creatieve Industrie. De projecten *Wearable Solar*, *Refugee Republic* en *Amsteldecks* zijn tot stand gekomen met financiële ondersteuning van het Stimuleringsfonds Creatieve Industrie. Waag Society wordt ondersteund vanuit de Meerjarige programma's van het Stimuleringsfonds Creatieve Industrie.

Deze publicatie is de vijfde in een serie over hoe ontwerpers kunnen bijdragen aan het oplossen van vraagstukken in andere sectoren. De opgenomen voorbeelden zijn vooral geselecteerd vanwege het gecreëerde hefboomeffect. *Crossover Works* maakt deel uit van een bredere beweging die het belang van de creatieve industrie voor andere sectoren wil uitdragen en kwam in 2013 tot stand op initiatief van Bruni Hofman en Rob Huisman.

De initiatiefnemers zijn:

CLICKNL CLICKNL is het kennis- en innovatienetwerk van de creatieve industrie in Nederland. In CLICKNL zijn de volgende deelsectoren betrokken: Design, Media & ICT, Next Fashion, Games, Built Environment en Cultural Heritage. www.clicknl.nl

Dutch Creative Council Dit is de onafhankelijke strategische adviesraad van en voor de creatieve industrie, die zij wil stimuleren en ontwikkelen tot een toonaangevende topsector. www.creativecouncil.nl

Federatie Dutch Creative Industries De Federatie verbindt acht branche- en beroepsorganisaties uit de creatieve zakelijke dienstverlening: de Bond van Nederlandse Architecten, Beroepsvereniging Nederlandse Interieurarchitecten, Beroepsorganisatie Nederlandse Ontwerpers, Dutch Games Association, Dutch Photographers, Modint, Dutch Digital Agencies en VEA, de vereniging van communicatieadviesbureaus. www.dutchcreativeindustries.com

Kamer van Koophandel De Kamer van Koophandel helpt ondernemers bij een succesvolle start, de innovatie van diensten en producten en de realisatie van groeiambities. www.kvk.nl

Stimuleringsfonds Creatieve Industrie Het Stimuleringsfonds verstrekt projectsubsidies binnen de creatieve industrie en ondersteunt daarmee ontwerpers en makers die de inhoudelijke kwaliteit van het werkterrein versterken. Bovendien stimuleert het fonds innovatie, ondernemerschap en cross-sectorale samenwerking, zowel nationaal als internationaal. www.stimuleringsfonds.nl



**stimuleringsfonds
creatieve industrie**

Het plastic uit de oceaan halen, stroom opwekken met je jas en trauma's verwerken met een game. Het lijkt te mooi om waar te zijn. Toch zijn de eerste resultaten veelbelovend. Met een creatieve benadering, een dosis designdenken en het delen van kennis kom je een heel eind. In dit boekje vertellen ontwerpers van innovatieve producten en diensten hoe ze dat aanpakken. Cross-overs vanuit de creatieve industrie: ze leiden vaak tot verrassende vondsten en verbeteringen. 