



**Kies jij ook
techno**logisch**?**

EM X NG = ?

NT² + CM

CareerdayDelft

Dit is een uitgave in het kader van Careerday Delft, een initiatief van OTC Haaglanden, INHolland, De Haagse Hogeschool, gemeente Delft en TU Delft.

Datum	november 2010
Tekst	Leenaers Tekstprojecten, Delft
Ontwerp	Transparant, Delft
Oplage	1000 stuks
Internet	www.careerdaydelft.nl
E-mail	info@careerdaydelft.nl

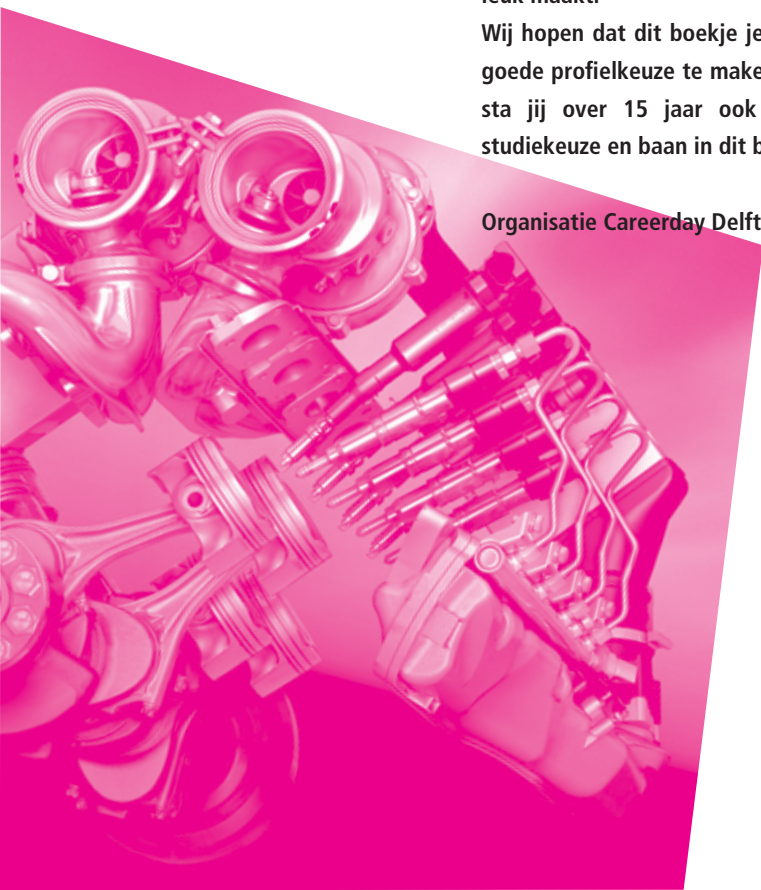


Voorwoord

In dit boekje maak je kennis met 15 vrouwen en mannen die net als jij, in het voortgezet onderwijs een richting moesten kiezen. Zij kozen voor techniek. In dit boekje vertellen ze waarom ze hiervoor kozen, wat hun werk inhoudt en wat hun werk zo leuk maakt.

Wij hopen dat dit boekje je helpt een goede profielkeuze te maken. Wellicht sta jij over 15 jaar ook met jouw studiekeuze en baan in dit boekje!

Organisatie Careerday Delft



Annet van der Horn

De studie Bouwkunde combineert techniek met creativiteit en dat ligt Annet van der Horn (44) goed. Nu volgt ze alle ontwikkelingen in de bouw op de voet en is Annet een vraagbaak voor haar vakgenoten.

Annet van der Horn vond het als 11 jarig meisje al leuk om samen met haar vader en broer op zolder te knutselen aan apparaten. En tot haar eigen verbazing was het aan elkaar solderen van een paar onderdeeljes genoeg om een werkende radio te maken.

Omdat Annet een creatief type is, koos ze voor een studie Bouwkunde. Nu werkt ze

als Adviseur Bouwnormen bij het Nederlands Normalisatie-instituut. "Ik praat veel met echte vakidioten. Zij weten alles op hun vakgebied en kunnen daar vaak smakelijk over vertellen." Zo is Annet – nieuwsgierig als ze is – altijd op de hoogte van de laatste ontwikkelingen in de bouwtechniek. Die kennis verzamelt Annet in bouwnormen: boekjes waarin staat wat we hebben afgesproken over

Nederlands Normalisatie-instituut

bijvoorbeeld maten, materialen en veiligheid van gebouwen.

www.nen.nl



Hans van Leeuwen

Hans van Leeuwen (27) is na een studie Elektrotechniek werkzaam als ingenieur mobiele telecommunicatie bij Tyco Electronics. Als hij vrij is tuiniert hij graag of houdt hij zich bezig met acrobatiek.

Als kind schroeft Hans al graag kapotte telefoons en radio's uit elkaar op zoek naar onderdelen en om er achter te komen hoe deze vernuftige apparaatjes werken en waarom sommige lampjes vanzelf knipperen. Repareren zit er meestal niet in, maar de prullenbak biedt dan gelukkig uitkomst.

Voor zijn vervolgopleiding zoekt Hans een combinatie van techniek en creativiteit: theatertechniek en de Design Academy staan op zijn lijstje. Helaas is de toelating beperkt en ook de perspectieven blijken onvoldoende. Hij kiest voor zekerheid en de interesse voor het knipperende lampje leidt hem naar de studie Elektrotechniek.

Hans begint als hbo docent elektrotechniek. Samen met studenten werken aan duurzame projecten zoals windturbines of zuinige lichtmasten zijn een mooie uitdaging. Tegenwoordig werkt Hans als

ontwerper voor de mobiele telecommunicatie. Dat doet hij samen met mensen uit de hele wereld. Dit zorgt voor afwisseling. Hans: "Het is leuk dat je ontwerpen wereldwijd worden gebruikt en dat je daarmee mobiel bellen mogelijk maakt."

Tyco Electronics

www.tycoelectronics.com



Bianca van der Meer

Na een HTS-opleiding Civiele Techniek in binnen- en buitenland grote bouwprojecten coördineren bij aannemer Van Hattum en Blankevoort BV: voor Bianca van der Meer (37) is het de gewoonste zaak van de wereld.

Iets doen aan alle milieuproblemen – groeiend gat in de ozonlaag, zure regen,

Van Hattum en Blankevoort BV

smeltende poolkappen, vervuiling – en aan de armoede en het gebrek aan water in de ontwikkelingslanden. Dat is wat Bianca als kind al graag wil. De keuze voor een studie Civiele techniek, met vakken als milieutechniek, waterbeheersing en constructieleer is dan ook een logische stap. Werken in de bouw vindt ze heel divers. Je kan ondermeer aan de slag als ontwerper, tekenaar of werkvoorbereider, op kantoor of op de bouwplaats, en soms ook in het buitenland. Bianca vindt het belangrijk dat er meer vrouwen in deze sector gaan werken. "Vrouwen denken soms net iets anders,



waardoor er verrassende oplossingen ontstaan."

www.vhbinfra.nl

www.volkerici.com



Sabine de Richemont

Voor hobbykok en bouwkundige Sabine de Richemont (28) hebben beschadigde gebouwen weinig geheimen. Als onderzoeker bij TNO adviseert ze eigenaren over de beste manier om de schade te herstellen.

Nieuwsgierig van aard, zo kan Sabine als kind wel genoemd worden. Geen Donald Duck, maar een abonnement op een wetenschappelijk tijdschrift voor kinderen heeft ze, om er achter te komen hoe bijvoorbeeld een vulkaanuitbarsting ontstaat. Een paar mooie gebouwen die ze van dichtbij kent, doen haar een paar jaar later besluiten om voor een studie Bouwkunde te kiezen. Daar blijkt Sabine

niet zozeer de vormgeving van gebouwen, maar juist het technisch ontwerp en het kiezen van bouwmaterialen, fascinerend te vinden. Sabine vindt haar werk bij TNO heel afwisselend. "Soms zoek ik naar de oorzaak van een scheur in een gebouw of vergader ik met ambtenaren over de risico's van vallende gevelpanelen." Ook onderzoekt Sabine samen met haar collega's de toepasbaarheid van alternatieve, duurzame bouwmaterialen. Zo heeft werken in de techniek impact op de wereld om ons heen.

TNO

www.tno.nl



Michal Kolmas

Michal (48) werkt na een studie Bouwkunde in Delft als architect bij STOOM architectuur. Als het werk erop zit, schetst, zeilt, tennist, kookt en relaxed hij graag.

Voor Michal is er geen ontkomen aan: twee ouders die architect zijn en vaak werk mee naar huis nemen.

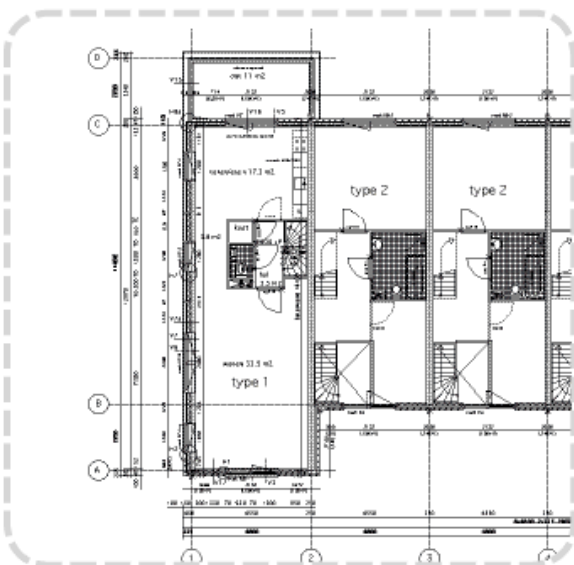
Aan de keukentafel gaan de gesprekken nogal eens over architectuur en zo wordt dit vak hem eigenlijk met de paplepel ingegeven.

Heel belangrijk voor Michal is dat een studie niet saai is. Hij zoekt iets creatiefs zodat hij flink wat van zichzelf er in kwijt kan. En het liefst niet in je uppie aantobben, maar intensief met anderen samenwerken. Bouwkunde biedt dat allemaal.

Het werk van een architect is een prachtige combinatie.

"Ik doe iets wat ik het allerliefste doe: ontwerpen en bedenken van verrassende oplossingen." Als spin in een web van vakgenoten, zorgt Michal ervoor dat zijn

STOOM



bedenkels ook echt gemaakt worden.

www.stoomsite.nl

Nienke de Baar

Haar opleiding tot Civiel Ingenieur brengt de net afgestudeerde Nienke de Baar (25) in alle uithoeken van de wereld. Voor iedereen die iets van de wereld wil zien, is een technische opleiding een goede keus.

Wis- en natuurkunde zijn Nienke's favoriete vakken op school. Toch zag ze het helemaal niet zitten om dit te gaan studeren. "Ik wist niet zo goed wat je ermee zou kunnen, behalve leraar

Shell

worden." Als ze erachter komt dat je bij de studie Civiele Techniek veel wis- en natuurkunde gebruikt om gebouwen en

constructies door te rekenen, is de keuze snel gemaakt. Lekker concreet bezig zijn met exacte vakken, dat is precies wat ze zoekt!

Als ontwerper van olieboorplatforms werkt Nienke sinds haar afstuderen bij Shell. Omdat olieboorplatforms over de hele wereld gebouwd worden, reist Nienke vaak naar verre oorden en werkt ze samen met technici van verschillende nationaliteiten.

www.shell.com



Jorine Koopman

Studenten van De Haagse Hogeschool kennen Industrieel ontwerper Jorine Koopman (31) als docent Bewegingstechnologie. Sportief en handig als ze is, leert ze hen hoe je met techniek het leven van alledag, maar ook de prestaties van topsporters kan verbeteren.

Fervent knutselaar en onderzoeker: al

op de basisschool zit dat er in bij Jorine. En op de middelbare school volgt ze met veel plezier de wis- en natuurkundelessen. Als een vriend die Industrieel Ont-

werpen studeert, haar een paar van zijn projecten liet zien, raakt ze enthousiast voor deze Delftse studie.

Met name de interactie tussen mens en techniek maakt het werken bij de opleiding Bewegingstechnologie voor Jorine zo aantrekkelijk. Het ontwerpen van rolstoelen of ergonomische autostoelen voor het groeiend aantal ouderen in Nederland, aanpassingen voor gehandi-

Bewegingstechnologie

capte sporters maar ook de ontwikkeling van de klapschaats en lichte racefietsen voor de topsport: allemaal werk voor de Bewegingstechnoloog. "Daarom is het leuk om deze studenten op te leiden."

www.hhs.nl



Chantal van Ommen

Chantal (38) waant zich als afgestudeerd Biotechnoloog bij het Nederlands Forensisch Instituut wel eens in een spannende aflevering van CSI. Technisch onderzoek is cruciaal bij het op lossen van misdaden.

Biologie, scheikunde en natuurkunde gaan Chantal op de middelbare school al goed af. Omdat ze ook graag met haar handen werkt, komt een laboratoriumopleiding al snel in beeld: een goede mix van theorie en praktijk.

Laboratoriumervaring komt goed van pas bij het oplossen van misdrijven. Met geavanceerde technische apparatuur maakt Chantal als schotrestenonderzoeker sporen zichtbaar. Zo levert ze aanknopingspunten die leiden tot de reconstructie van een zaak. Bij complexe zaken werkt ze samen met experts van andere vakgebieden. Het resultaat

van al dat technisch onderzoek wordt gecombineerd en zo komt de waarheid boven tafel. "De afwisseling in mijn werk maakt het erg boeiend."

www.forensischinstituut.nl

Nederlands Forensisch Instituut



Nicole van Vugt

Als geoloog zit Nicole van Vugt (38) bij Shell prima op haar plek. Deze sportieve en creatieve wetenschapper berekent voor haar werkgever de omvang van nieuwe olie- en gasvoorraden wereldwijd.

Al in de onderbouw van de middelbare school is duidelijk dat Nicole beter is in bètavakken dan in talen. Een bezoekje aan het Evoluon - zoiets als het Museon of Nemo - maakt het plaatje compleet. De zoektocht naar een heel toegepaste, weinig theoretische studie leidt na het bezoeken van open dagen aan de universiteiten tot Geologie. De werking van

de aarde vindt Nicole interessant en de mogelijkheid om internationaal carrière te maken lonkt.

Na haar afstuderen liggen de banen niet voor het oprapen. Daarom kiest ze voor promotieonderzoek: een eenzaam bestaan. Maar als ook dat is afgerond, begint Nicole bij Shell. Ze berekent olie- en gasvoorraden in de ondergrond om daarmee plannen te maken voor het ontwikkelen van nieuwe velden.

"Nu ik meer ervaring krijg, ontwikkelt mijn werk zich van puur geologie naar

Shell

het sturen van teams. In de toekomst krijg ik mogelijk de verantwoordelijkheid voor de olie- of gasproductie van een heel veld of voor grote nieuwe investeringen."

www.shell.com



Folkert Kouwenhoven

Het kan! Met maar liefst twee afgeronde, niet-technische opleidingen directeur worden van twee technische opleidings-bedrijven: OBM Rijnmond in Rotterdam en BVMT in Delft. Folkert Kouwenhoven (52) doorloopt een verrassend carrièrepad.

Folkert was degene die thuis de reparaties uitvoerde als er weer eens iets kapot was. Hoewel hij techniek heel boeiend vond, vielen de schoolresultaten van de techniekvakken toch tegen. De lerarenopleiding is dan een verstandige keus en hij kiest Engels omdat hij daar goed in is. Met deze studie kan Folkert mensen helpen hun talent te ontwikkelen en dat ligt hem wel. Als hij in zijn studententijd wordt benaderd door een fabrikant van houtbewerkingmachines om verkoper te worden, is dat snel beklonken. "Fijn, een leuke internationale functie in een technisch bedrijf."

In zijn huidige werk als opleider helpt hij technische mensen die willen doorgroeien in hun vak. Scheepswerfmedewerkers die door computercursussen hogerop-

komen of stagiaires die meewerken aan belangrijke projecten en zo in een mooie baan rollen." Zo heb ik zelf een student begeleid in het bedrijf waar ik 10 jaar geleden werkte. Hij is nu algemeen directeur en gedeeltelijk eigenaar!"

www.obm-rijnmond.nl

www.bvmtdelft.nl



Erik Laan

Afgestudeerd natuurkundige aan de VU in Amsterdam, Erik Laan (36) ontwerpt bij TNO instrumenten voor wetenschappelijk onderzoek aan het zonnestelsel. Maar ook voor aardse bezigheden als hardlopen, een filmpje pakken en geocaching – spoorzoeken met behulp van GPS-apparatuur- maakt hij graag tijd.

TNO

maan kan onderzoeken en die als onderdeel van een ruimtemissie ook nog eens meedingt naar de Google Lunar X PRIZE. De winnaar kan in totaal 30 miljoen dollar verdienen door als eerste te landen op de maan, een afstand van 500 meter af te leggen en blue-ray kwaliteit beelden terug te sturen naar aarde. Erik: "Het interessante van dit instrument is dat het ook gebruikt kan worden voor de detectie van kleine sporen van explosieven en zelfs kan helpen bij het oplossen van criminaliteit."

www.tno.nl

Erik zit nog op de basisschool als Wubbo Ockels voor het eerst de ruimte ingaat. Een verpletterende indruk laat deze gebeurtenis achter en het blijkt de start te zijn van een enorme fascinatie voor de werking van aarde en heelal. Als je dan ook nog zo in elkaar zit, dat je graag uitzoekt hoe en waarom gebeurtenissen om je heen plaatsvinden, dan kom je al snel uit op een technische studie. Voor Erik blijkt een studie Natuurkunde een goede keus.

Als TNO-onderzoeker werkt Erik nu aan een instrument dat de bodem van de



Bianca Jongkind

Voor ondernemende technici kan een eigen bedrijf een mooie uitdaging zijn. Informaticus Bianca Jongkind (40) greep haar kans en is nu mede-eigenaar van Up-Right, een technisch automatiseringsbedrijf. Voor haar gezin en sportieve hobby's blijft voldoende tijd over.



Bianca's klik met techniek begint met de meccanodoos van haar broer: favoriet speelgoed van de 10-jarige Bianca. Een paar jaar later blijkt wiskunde haar leukste te vak te zijn op de middelbare

Up-Right

school. Maar lerares worden is bepaald geen aantrekkelijk vooruitzicht. Een wiskundeleraar wijst haar op de studie Informatica, waar naast vakken over computers en software, heel veel wiskunde op het programma staat. En er zijn in de IT heel veel leuke banen te vinden.

Bianca werkt nu in haar eigen bedrijf. Up-Right verhuurt automatiseringspersoneel aan andere bedrijven. Zo is Bianca zelf uitgehuurd aan een groot telecombedrijf om testapparatuur voor

nieuwe telecomdiensten te ontwikkelen. "Het gebruik van computers neemt alleen nog maar toe. Eigenlijk zijn we heel erg afhankelijk geworden van automatisering, we kunnen niet meer zonder."

www.upright.nl

John Driehuys

John (57) is na twee HTS studies – Elektrotechniek en Technische Bedrijfskunde – nu directeur van Alewijnse Delft BV. En dat is prima te combineren met zijn liefhebberij: sleutelen aan motorfietsen.

Als klein jongetje gaat John wel eens mee naar de werkplaats van zijn vaders bedrijf. Daar ervaart hij tijdens het knutselen met draadjes, lampjes en batterijen hoe leuk techniek eigenlijk is. Als scholier wordt John enorm geboeid door onzichtbare fenomenen als stroom en spanning: cruciaal voor de werking van elektrische apparatuur. Maar ook auto's en schepen kunnen niet zonder elektriciteit. Reden genoeg voor John om te kiezen voor een studie Elektrotechniek aan de HTS in Rijswijk. In 1975 komt daar nog een studie Technische Bedrijfskunde bij om de nodige managementkennis op te doen. Weer later wordt hij directeur van Alewijnse Delft BV.

Daar ontwikkelt hij innovatieve en duurzame technieken die ook echt toegepast worden. Zo heeft John gewerkt aan een beveiligingssysteem waarin camera's, toegangscontroles, brandmelders en

verlichting samenwerken. Dit slimme systeem kan als geen ander brand en inbraak voorkomen en de toegang van een gebouw goed in de gaten houden.

"Ik vind het vreselijk leuk om in een team nieuwe technieken te ontwikkelen en slim toe te passen zodat onze klanten hun werk beter en sneller kunnen uitvoeren."

www.alewijnse.nl

Alewijnse Delft BV



Barbara Wolters

Vliegtuigen hebben een enorme aantrekkingskracht op Barbara Wolters (26). De studie Luchtvaarttechnologie aan de Hogeschool INHolland opende voor haar de weg naar een loopbaan in de vliegtuigindustrie.

Helemaal onder de indruk is Barbara

Fokker

als ze - 4 jaar oud - haar eerste vliegreis naar Spanje maakt. Al die knopjes en lampjes in de cockpit en dat zo'n enorme gevaarte zomaar de lucht in gaat. Vanaf haar 14e, na een jaar zweefvliegen via de luchtmacht, is ze in de ban van de luchtvaart.

Dat haar vervolgopleiding iets met techniek moest gaan worden was wel duidelijk. Werktuigbouwkunde, luchtvaarttechnologie? Die keus was snel gemaakt. Bij Fokker ontwerpt en bouwt Barbara samen met haar collega's vliegtuigonderdelen voor verschillende vliegtuigen: lijnvliegtuigen, luxe business-jets maar ook voor de F16 en de JSF. Vanaf de eer-

ste schetsen wordt in heel diverse teams toegewerkt naar dat bijzondere moment dat het vliegtuig voor het eerst de lucht ingaat. De ontwikkeling van vliegtuigen staat nooit stil. "Het vliegtuig waar ik nu aan werk, wordt over 3 jaar voor het eerst geleverd. Je werkt dus nu al aan de vliegtuigen van de toekomst."

www.fokker.com



Ruth Donners

Ruth (34) is na een studie Scheikundige Technologie nu in dienst bij DSM waar nieuwe voedingsmiddelen haar speciale aandacht hebben. Na haar werkdag pakt ze graag een goed boek of een filmpje.

Als kind maakt Ruth al kennis met techniek. Een enkele keer mag ze met haar vader mee naar zijn werk als elektricien op een autofabriek. Op het vwo heeft Ruth les van een bevoegen scheikundeleraar die de lesstof erg aanstekelijk uitlegt. Zelfs van het zetten van een kopje koffie tijdens de les weet hij een scheikundig experiment te maken. Zo komt ze op het idee om Scheikundige Technologie te gaan studeren aan de Technische Universiteit Eindhoven.

Nu werkt Ruth op de afdeling Ingredient Development van DSM Food Specialties.

Ze ontwikkelt nieuwe voedingsingrediënten en stippelt manieren uit om ze op de markt te brengen. Ruth: "Samen met een team een nieuw product van idee tot markt brengen is een heel mooie



DSM Food Specialties

uitdaging, die mijn werk heel boeiend maakt."

www.dsm.com

Dit is een uitgave in het kader van Careerday Delft.

Een initiatief van:

Hogeschool
INHOLLAND
Delft



DE **H/AAGSE**
HOGESCHOOL


Gemeente Delft


TU Delft

Delft
University of
Technology