

# Pientere pioniers

**Zonder uitvindingen zou de wereld er heel anders uitzien. We zouden nog steeds naakt achter een hert aan rennen om deze met onze blote handen de nek om te draaien. Om dat te voorkomen zijn pientere pioniers al sinds het bestaan van de mensheid bezig om het leven wat gemakkelijker te maken. Waar houdt de nieuwe lichterling Willie Wortels zich mee bezig?**

TEKST ROY VAN DEN BURG FOTOGRAFIE RON ZWAGEMAKER

Rond uitvinders hangt een waas van romantiek. In films figuren ze vaak als enigszins warrige types die na een onnavolgbare redenatie min of min toevallig tot een geniale ontdekking komen. De praktijk blijkt echter een stuk minder romantisch. De nieuwe lichterling uitvinders gaat zeer gestructureerd te werk en zit soms maandenlang over de ontwerptafel gebogen. Toch komt het stereotype van het verstrooide warhoofd niet helemaal uit de lucht vallen. Verstrooid zijn hoort bij het vak, stelt Fokke Stoel, student industrieel ontwerpen aan de TU Delft. "Je denkt net zolang na over een probleem tot je een oplossing hebt. In de praktijk betekent dat dat je continu bij je ontwerp bent met je hoofd. Dat zorgt er inderdaad voor dat je af en toe wat afwezig en verstrooid lijkt."

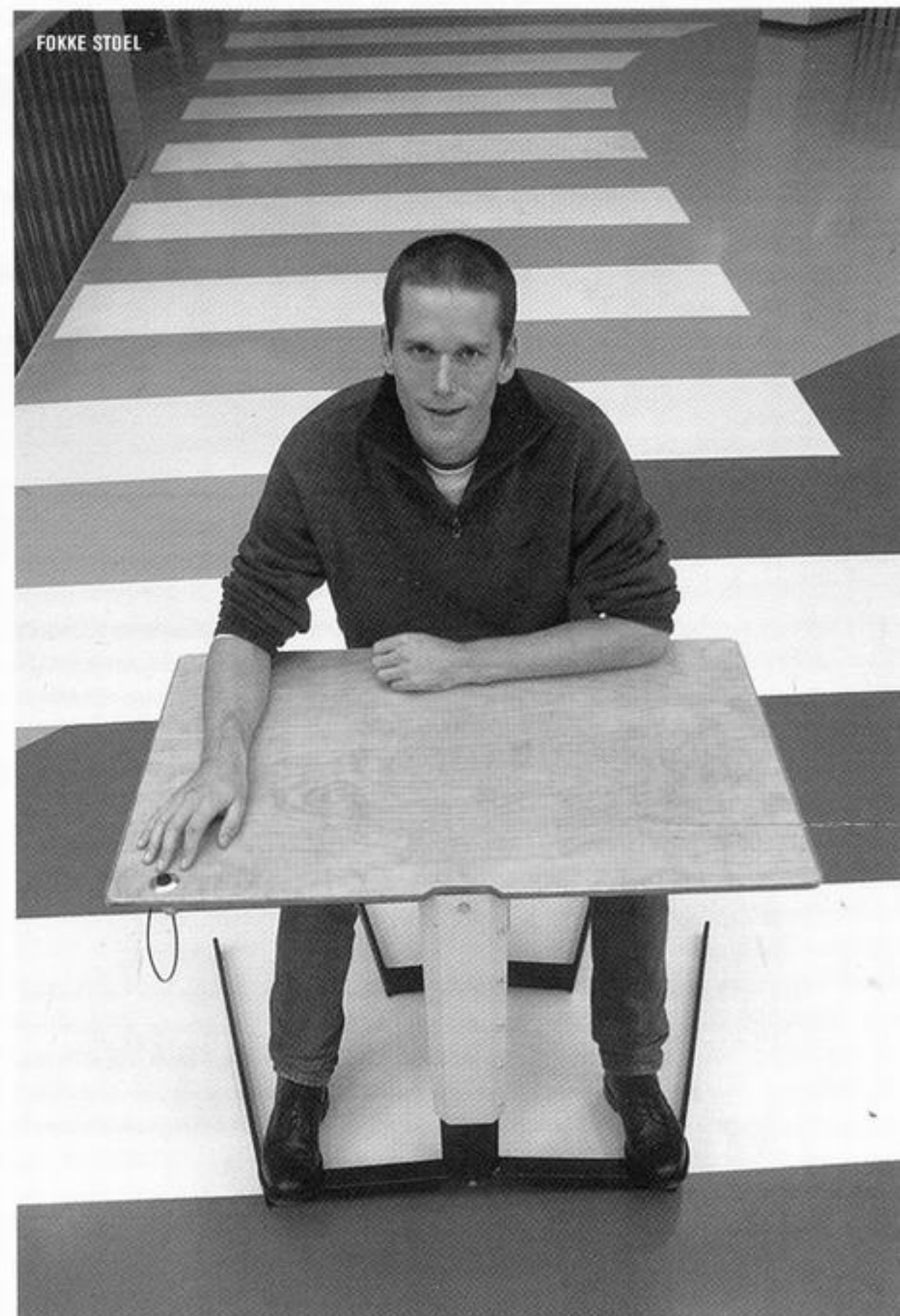
Fokke Stoel (27) won de ontwerpwedstrijd die de TU Delft uitschreef voor tentamenmeubilair. De universiteit heeft nieuw meubilair nodig omdat er veel klachten binnenkomen over de tafels en stoelen die nu worden gebruikt tijdens tentamens. De universiteit stelde daarom een aantal eisen waaraan het nieuwe meubilair zou moeten voldoen. Zo moet het stabiel zijn en gemakkelijk op te bergen. Ook moet het ergonomisch verantwoord zijn voor mensen van verschillende lengte. Het verstelbare meubilair van Fokke voldeed daar prima aan. "Het mooie van mijn ontwerp is dat het tafelblad ook horizontaal blijft tijdens het verstellen. Je pen rolt daardoor bijvoorbeeld niet van tafel als je deze hoger zet", vertelt Fokke.

## "Verstrooid zijn hoort bij het vak"

Iemand die waarschijnlijk van Fokke's tentamenmeubilair gebruik gaat maken, is mede-uitvinder Sietse Cieraad (22). Hij studeerde vorig studiejaar af in industrieel ontwerpen en produceren aan de Fontys Technische Hogeschool in Venlo en doet nu de master industrieel ontwerpen aan de TU Delft. Als afstudeeropdracht van zijn vorige studie ontwierp Sietse de zogenaamde 'tuimelkruiwagen', een kruiwagen op twee wielen waarbij de laadbak vrij kan bewegen binnen het frame. Sietse: "Door deze constructie is de bediening minder zwaar en hangt de bak altijd horizontaal. Verder is het inladen eenvoudiger omdat de bak op de grond kan worden geplaatst." De student ontwikkelde de nieuwe kruiwagen in samenwerking met FORT kruiwagens, nadat hij door Nelipak op het idee was gebracht. Aanvankelijk had Sietse zeer weinig met kruiwagens.

Er ging daarom een wereld voor hem open. "Als ik nu een kruiwagen zie, kijk ik toch altijd even naar het merk, het materiaal, de vorm en vooral het gebruik."

**Ontwikkeling** Ook Fokke kan inmiddels dromen over zijn tentamenmeubilair. "Het was een heel gepuzzel om uit te zoeken hoe ik alle eisen in één ontwerp kon samenbrengen. Ik heb dan ook een maand met het idee in mijn hoofd gelopen." Toch vindt de industrieel ontwerper de tijd die hij aan zijn ontwerp besteedde wel meevallen.



"Het is niet zo dat ik continu aan de ontwerptafel zat. En de bouw van het prototype kostte me slechts twee weken." Het uiteindelijke product zal er overigens iets anders uitzien dan dat prototype. "In een prototype zitten altijd nog wat fouten", legt Fokke uit. "De jury vond mijn stoel bijvoorbeeld niet echt lekker zitten. Dat komt omdat de zitting enkel gekromd is. Bij de benen kromt de zitting niet naar beneden. Het ontwerp dat eventueel in productie wordt genomen heeft dat wel." Sietse Cieraad werkte heel wat langer aan zijn tuimelkruiwagen. In totaal was hij vijf maanden bezig, van idee tot eindresultaat. Dat had voornamelijk te maken met de verschillende productietechnieken waarmee hij geen ervaring had. "Vooral thermovormen was totaal nieuw voor me", legt Sietse uit. "Dat is een proces waarbij kunststof door middel van warmte en luchtdruk in een mal wordt geperst."

**Productie** De droom van elke uitvinder is natuurlijk dat zijn of haar vondst door veel mensen wordt gebruikt. Dat moment ligt voor Fokke Stoel binnen handbereik. Toch is het nog niet helemaal zeker dat straks een echte 'Stoel' van de lopende band rolt. Fokke: "De organisatie zoekt nog naar een fabrikant voor het

meubilair. Of mijn ontwerp in productie gaat is natuurlijk ook afhankelijk van de kosten." Vooralsnog ziet het er goed uit. Verschillende universiteiten hebben al laten weten geïnteresseerd te zijn in zijn meubilair. Met een beetje geluk zit half studierend Nederland straks dus over de tafel van Fokke gebogen. Dat toekomstbeeld staat de student wel aan. "Als het zover is, ga ik zeker nog eens een tentamen maken. Ik ben heel benieuwd of de verstelmogelijkheden goed worden benut. Ook vraag ik me af of dat verstellen niet te veel rumoer met zich meebrengt in de tentamenruimte. Dat weet je van tevoren natuurlijk nooit. Misschien wordt het wel een grote chaos!" Of de tuimelkruiwagen van Sietse daadwerkelijk op de markt komt is nog niet bekend. "Daar is over gesproken maar er zijn nog geen stappen ondernomen", zegt Sietse diplomatiek. Toch heeft het ontwerp volgens hemzelf zeker potentie. "De tuimel beschikt over enkele eigenschappen die zeer geschikt zijn om verder uit te diepen en toe te passen op het bestaande kruiwagensegment." Desondanks heeft Sietse zijn afstudeerproject inmiddels naar de achtergrond geschoven. "Ik richt me nu op mijn nieuwe studie, daarvoor wil ik me honderd procent inzetten."

SIETSE CIERAAD



BAS D'HERRIPON



## Uitvindingen die de wereld veranderden

Uitvinding	Uitvinder(s)	Jaar
Televisie	John Logie Baird	1925
Vliegtuig	Wilbur en Orville Wright	1903
Radio	Guglielmo Marconi	1895
Gloeilamp	Thomas Alva Edison	1879
Telefoon	Alexander Graham Bell	1876
Stoommachine	James Watt	1765
Auto	Nicolas Joseph Cugnot	1763
Microscop	Hans en Zacharias Janssen	1590
Drukpers	Johannes Gutenberg	rond 1450
Wiel	Onbekend	omstreeks 3500 v.C.

## Naar de markt

Een uitvinding is leuk, maar je kunt er pas aan verdienen als anderen ook het nut zien van jouw vondst. Voordat het zover is, heb je vaak nog een lange weg te gaan. "Eigenlijk zit niemand te wachten op een nieuw product."

Tekst Roy van den Burg

Stel, je hebt een geniale vondst gedaan. Je gaat lekker achterover zitten in afwachting van de drommen mensen die tegen elkaar opbieden om jouw uitvinding in productie te nemen. Dan kun je lang wachten. Een geweldige uitvinding is namelijk nog lang geen garantie voor succes. "Uitvinden is helemaal niet zo moeilijk", zegt Bas d'Herripon van IDBike, een bedrijf dat nieuwe technieken ontwikkelt voor fietsen. "Het wordt pas echt lastig als je het product op de markt wilt brengen. Een uitvinding kan nog zo geniaal zijn, het blijft ontzettend moeilijk om anderen daarvan te doordringen. Eigenlijk zit niemand erop te wachten."

**Contacten** Volgens d'Herripon (42) moet je vooral veel contacten hebben als je geld wilt verdienen met je uitvinding. "Je moet een goede ingang hebben bij fabrikanten. Toen wij zeven jaar geleden begonnen kenden

we niemand. We zijn daarom veel langs gegaan bij bedrijven om presentaties te geven." Het duurde een flinke tijd voordat IDBike echt begon te rollen. d'Herripon: "Na zo'n vier jaar

### "Uitvinden is niet zo moeilijk"

bereikten we het kritieke punt dat fabrikanten óns gingen bellen. Vanaf dat moment levert het bedrijf eigenlijk pas echt iets op." Aanvankelijk onderhielden Bas en zijn compagnon Gijs Roovers, beiden afgestudeerd als werktuigbouwkundige, zelf alle contacten met fabrikanten. Tegenwoordig werken ze ook samen met tussenpersonen die goed thuis zijn in de fietsmarkt. d'Herripon: "Via een contact in Taiwan hebben we nu bijvoorbeeld een opdracht voor een Taiwanees bedrijf. Voorheen werkten we eigenlijk alleen voor

## Innovation Lab

Uitvinders hoeven in hun gang naar de markt niet zelf het wiel uit te vinden. De drie technische universiteiten hebben in het 3TU verband afgesproken elk een platform te ontwikkelen dat technostarters helpt met het opzetten van een bedrijf. Het Innovation Lab van de TU Eindhoven is inmiddels al volop in bedrijf. Directeur Wim Bens: "Je kunt bij ons terecht voor cursussen, apparatuur, huisvesting, contacten, coaching en financiering. Daarvoor werken we samen met bedrijven als Philips, TNO en de Rabobank. Ons credo is 'alles kan, niets hoeft'." Ruim negentig technostarters hebben zich sinds september 2003 al gemeld bij het Eindhovense Innovation Lab.



Nederlandse fabrikanten, zoals Batavus, Sparta en Giant."

**Octrooi** Wie een uitvinding op de markt wil brengen doet er verstandig aan octrooi aan te vragen. Daarmee zorg je ervoor dat anderen jouw vondst niet zomaar kunnen gebruiken. De octrooiverlening wordt in Nederland verzorgd door het Bureau voor de Industriële Eigendom (BIE), een zelfstandig

onderdeel van het ministerie van Economische Zaken. Je kunt de BIE ook raadplegen om erachter te komen of jouw uitvinding echt nieuw is of al bestaat. Studenten die een nieuw product ontwikkelen als afstudeeropdracht maken zelf overigens geen aanspraak op een octrooi. De huidige CAO voor onderwijsinstellingen bepaalt dat de instelling eigenaar is van uitvindingen. ©