

START-UP

Elke week belicht *nrc.next* een start-up met potentie. Deze week: je koptelefoon huren inplaats van kopen



Huur je muziek

**Bedrijf:** Pelican House  
**Oprichters:** Tom Leenders (27) en Dorus Galama (28)

**S**noertje van je koptelefoon kapot? Jammer joh, dat wordt een nieuwe kopen. De twee oprichters van Pelican House, allebei afgestudeerd als industrieel ontwerper aan de TU Delft, vinden dat onzin, zonde van het milieu en „pleuris duur”. Ze bedachten daarom hun eigen headphone: een over-ear koptelefoon die bestaat uit verschillende modules. Gaat er iets kapot, dan kun je het makkelijk vervangen zonder de hele koptelefoon weg te moeten gooien. Deze week haalden ze op crowdfunding-site OnePlanet-Crowd genoeg geld (12.500 euro) op om de koptelefoons te gaan produceren.

**Hoe werkt het?**

Ze verhuuren hun zelfontworpen koptelefoons voor vijf euro per maand. Je neemt een abonnement voor minimaal een jaar. De waarde van hun koptelefoon is ongeveer 250 euro, vinden ze zelf. Gaat er iets kapot, sturen ze dat onderdeel van de koptelefoon naar je op en kun je het simpel vervangen.

**Hoe weet je of-ie goed is?**

Natuurlijk vinden de oprichters het zelf een hoogwaardige, goede koptelefoon. Maar het zou ook nogal dom zijn om er slechte onderdelen in te stoppen: dan krijgen ze die onderdelen telkens terug, en kost het ze alleen maar geld.

**Wat is het verdienmodel?**

Ze hebben de koptelefoon zelf samengesteld uit verschillende onderdelen, en verdienen aan de verhuur. Er zijn nu zo'n 400 koptelefoons besteld, ze verwachten die in februari de eerste koptelefoons te kunnen leveren. Bestellen kan via de crowdfunding-site OnePlanetCrowd.

**Charlotte van 't Wout**

Ook een startup die je graag in deze rubriek wil zien? Mail [werk@nrc.nl](mailto:werk@nrc.nl)

VAKMANSCHAP

# Wie stemt straks onze piano?

Er dreigt de komende tien jaar een tekort aan ambachtslieden. Dat kan oplopen tot een half miljoen vacatures. Oplossing: meer investeren in vakopleidingen.

Door onze medewerker  
**Hester Schaaf**

**M**anagers scholen zich om tot meubelmaker, de barbiër is terug en een béétje hipster produceert zijn eigen bier, worst of ijs. Er is sprake van een herwaardering van oude ambachten en specialistisch handwerk. Toch kampen veel ambachtelijke opleidingen al jaren met een teruglopend leerlingaantal en sommige beroepen worden met uitsterven bedreigd. Wie repareert er straks nog een schoen?

Vanwege verzorging en te weinig nieuwe instroom dreigt er een groot tekort aan ambachtsmensen in de komende tien jaar. Schattingen lopen uiteen van 250.000 tot bijna een half miljoen vacatures. Het gaat om vakkundig, handmatig en geschoold werk, dat voornamelijk in de praktijk is geleerd en waarbij de nadruk ligt op vaardigheid. Volgens onderzoek van het Centrum voor Ambachtseconomie (CvAE, het kenniscentrum voor en over ambachten) is er in 2025 een tekort van 485.000 vakmensen, van zadelmakers tot vioolbouwers en van pedicures tot banketbakkers.

Slechts 1 procent van de mbo's leidt op tot een kleinschalig, ambachtelijk beroep. Deze specialistische vakscholen staan onder financiële druk: ze zijn vaak niet rendabel vanwege het kleine aantal studenten, maar ze moeten wel dure apparaten en materialen in huis hebben. Versnippering dreigt en een aantal opleidingen maakt zich zorgen over het voortbestaan.

**Mensen blijven pianospelen**

„Goede vakmensen zullen altijd nodig blijven”, zegt Elrie Bakker-Derks, voorzitter van het kenniscentrum CvAE. De consument heeft er behoefte aan. „Er zullen altijd mensen zijn die pianospelen of paardrijden. Maar denk ook aan de zorgsector: orthopedisch schoenmakers, prothesemakers. Bovendien is het absurd dat er een tekort aan vakmensen dreigt, terwijl er werkzoekenden in kaartbakken blijven zitten.”

Minister Jet Bussemaker (Onderwijs, PvdA) schreef begin dit jaar een brief aan de Tweede Kamer. Zij benadrukte hierin de „economische, cultureel-historische

en consumentenwaarde” van de sector en kondigde een aantal maatregelen aan om kleinschalige mbo's te ondersteunen. Er komt extra geld bij: jaarlijks structureel 75 miljoen euro om kleinschalige vakscholen te ondersteunen.

Daarnaast beloofde zij meer mogelijkheden tot samenwerking. Toekomstige hoefsmeden kunnen bijvoorbeeld vakken volgen aan de populairdere opleiding paardenhouderij. Studenten onder de achttien jaar kunnen een ov-jaarkaart krijgen zodat zij makkelijker een opleiding verder van huis kunnen volgen en specialistische, unieke vakopleidingen kunnen een licentie krijgen om zich te onderscheiden van concurrenten.

Bakker-Derks is blij met de nieuwe aandacht voor vakopleidingen, maar is van mening dat er voorwaarden aan de finan-

## De aandacht voor de kenniseconomie gaat ten koste van de ambachtseconomie

ciële injectie moeten worden verbonden. Een andere visie op onderwijs is hierbij nodig, vindt ze. „Een aantal opleidingen is niet toekomstbestendig of leidt op tot werk dat over een paar jaar niet meer bestaat. Daar moet je realistisch in zijn. Denk na over alternatieven, zoals een gebouwloze, meer praktijkgerichte school.”

Het Hout- en Meubileringscollege in Amsterdam is een van de weinige ambachtsscholen met een stijgend leerlingenaantal. Hoofd communicatie Fred Schouten denkt dat vooral het tegengaan van versnippering belangrijk is. „Voorkom concurrentie tussen scholen. Je kunt beter investeren in een kleiner aantal opleidingen en die de ruimte geven om te investeren en te innoveren. Verplicht ze samen te werken met de branche. Voor de opleidingen is het goed als bedrijven uit de ambachtssector bij de school worden betrokken.”

**Meester-gezelsysteem**

Alle betrokkenen pleiten voor meer praktijkonderwijs. „Instructies kun je via in-

## Glas-in-lood zetten leer je door meters te maken

„Glas-in-lood is mij met de paplepel ingegoten”, zegt **Freek van Elk** (34), eigenaar van de Zaanse glas-in-loodzetterij in Amsterdam. „Van jongs af aan kwam ik in de zaak, die toen nog van mijn vader en daarvoor van mijn grootvader was.” Dat hij de glaszetterij zes jaar geleden overnam was niet vanzelfsprekend: Van Elk studeerde bedrijfskunde en werkte jarenlang voor Douwe Egberts. „Ik zag er wel brood in. Het is een mooi productieproces. En de vraag naar glas-in-lood neemt alleen maar toe. Vroeger werden die ramen uit woningen gesloopt. Tegenwoordig plaatsen mensen juist nieuw glas-in-lood terug of laten het restaureren.” Van Elk neemt vooral de bedrijfsmatige kant van de zaak voor zijn rekening. „Ik weet wel hoe alles moet en daar heb ik veel profijt van, in gesprekken met klanten bijvoorbeeld. Maar er zijn mensen beter in het technische aspect dan ik.” Zo iemand is **Tom Philippus** (57). Zijn vader werkte al voor de vader van Van Elk. „Ik heb het vak spelenderwijs geleerd, toen ik 35 jaar geleden begon was er nog geen opleiding voor. Als kleine jongen liet mijn vader me uren proberen: eerst met papier, later begon ik voorzichtig met glas snijden. Glas-in-lood zetten is dankbaar werk. Je ziet meteen resultaat. Je werkt veel met kleuren, met lichtinval. Het is heel creatief.” Creativiteit en geduld, dat zijn volgens Philippus de belangrijkste eigenschappen die je nodig hebt. „Mensen zijn niet meer gewend zelf iets te maken. Laatst deed ik restauratiewerk voor het Muider-slot, kwam er een schoolklas voorbij. 'Dat is nog eens een echt ambacht', zei de leraar. De klas reageerde: 'Poeh, veel te moeilijk!'”

Zeventig procent van de glazeniers is boven de 45 jaar, een groot deel gaat bijna met pensioen. Van Elk is bang dat de kennis van het vak verdwijnt. „De enige opleiding tot glazenier, in Bostel, is eerder een specialisatie binnen de studie Restauratie. Voorheen duurde de opleiding vier jaar in plaats van tweeën-half. In dit vak moet je echt meters maken, dan pas leer je het.” Maar de belangstelling komt terug. „We hebben nu een kunstacademiestudente rondlopen, die hebben we hier opgeleid. Aan de techniek is weinig veranderd in de loop der eeuwen. We solderen niet meer met open vuur en het lood smelten we niet meer zelf, maar dat is het wel.” Het mooiste vindt Philippus dat je overal komt. „Van het Paleis op de Dam tot in hoerenhuizen. We hebben restauratiewerk gedaan in het Muider-slot, het Rijksmuseum, Paradiso. Als ik daar nu langloop, ben ik wel even trots, ja.”

ternet leren, vervolgens ga je in de leer bij een vakman, een meester. Een ambacht leer je het best door het jarenlang te oefenen”, zegt Bakker-Derks.

Een tweede voordeel van een meester-gezelsysteem ziet Bakker-Derks over de grens. In Duitsland wordt een meester gezien als de absolute top in zijn vak en geniet groot aanzien. In Nederland is volgens haar de aandacht voor de kenniseconomie doorgeschoten, ten koste van de ambachtseconomie. Wel komt er komt nu eindelijk een herwaardering op gang. „Het wordt tijd dat het onderwijssysteem zich daaraan aanpast. Maak andere talenten zichtbaar en bied vakmensen de mogelijkheid te excelleren. Want aan gestemde piano's of orthopedische schoenen blijft behoefte. Het werk zal niet verdwijnen.”



Glazenier **Freek van der Elk** (links op de foto): „In dit vak moet je echt meters maken, dan pas leer je het.”



Pianorestaurateur **Peter Kaldenbach**: „In tegenstelling tot de ICT verandert er niet veel in het vak. Daardoor krijg ik de kans er steeds beter in te worden.”

FOTO'S DAVID GALJAARD

## Je geeft de piano een nieuwe kans

**Peter Kaldenbach** (33) was ICT'er maar schoofde zich om tot pianotechnicus. „Collega's genoten echt van computers. Dat zag ik niet zo.” In zijn ouderlijk huis stond een piano, waarop hij sinds zijn negende speelde. „Toen er eens een pianostemmer kwam, was ik onder de indruk. Het zag er zo rustgevend uit. Op dat moment bedacht ik dat ik dat ook wilde leren.”

Anderhalf jaar geleden studeerde Kaldenbach af aan het Hout- en Meubileringscollege in Amsterdam, richting pianotechniek. „Je leert je tanden in een instrument zetten. In het begin is het zwaar: je hoort van alles. Je luistert naar 'zwevingen', in een octaaf zitten kwinten, tertsen, kwarten. Die stem je op elkaar af. Het is bijna meditatief.”

Stemmen is maar een onderdeel van het werk, onderhoud is minstens zo belangrijk. De meeste tijd kost de revisie van het instrument: soms wel drie weken. „Je haalt de piano uit elkaar en restaureert wat nodig is: de hamerkoppen modelleren of dempingvilt vervangen, veertjes aanspannen, de koppen schuren. Monnikenwerk soms. Vaak weet je van tevoren niet wat eruit komt, dat maakt het interessant. De piano krijgt een nieuwe kans. Je geeft hem zijn frisheid terug.”

„Ik vind het mooi zo'n oud vak te leren. In tegenstelling tot de ICT verandert er niet veel, daardoor krijg je de kans er steeds beter in te worden. Het werk is bijna hetzelfde als honderd jaar geleden. Met eenvoudige middelen laat je het instrument weer bloeien.”

Er zijn wel nieuwe ontwikkelingen, natuurlijk. De vleugel die bij hem in de zaak staat heeft een 'zelfspeelsysteem' en een binnenkant van glas, zo kan het instrument niet krompen of uitzetten. Binnenkort krijgt Kaldenbach een acryl-glazen vleugel in de zaak.

„De opleiding bereidt je vooral theoretisch voor: welke soorten hout zijn er, wat is het gewicht van een hamerkop. Je leert stemmen en restaureert met een groepje, onder begeleiding, een piano. Je loopt ook tweeënhalve dag per week stage en leert veel van collega's. Door die combinatie voelde ik me na de opleiding zelfverzekerd genoeg om aan het werk te gaan. Voor dit werk moet je wel affiniteit hebben met techniek: technisch stemmers zijn er niet zo veel. Het mooiste is dat je in contact staat met het instrument. Een piano is een machtig instrument, ik heb er veel respect voor gekregen.”