

Kees print zich rijk in Winterswijk

Portret van Kees Koese

Tekst: Bert Wolters

Portretten: Brenda Roos

Kees Koese uit Winterswijk komt uit een uitvindingsfamilie. Zijn moeder had 5 broers die allemaal 'in de techniek' werkten, waarvan een aantal een eigen bedrijf opzette. Zoals veel uitvinders was hij als kind al gefascineerd door techniek. Hij haalde wekkers uit elkaar en hij heeft daarna veel aan zijn eigen DKW gesleuteld. Het voordeel van de 'oude' techniek was dat je onderdelen uit elkaar kon halen en weer in elkaar zetten. Moderne techniek zit vaak opgesloten en moet in zijn geheel vervangen worden. Tegenwoordig repareert hij als hobby motoren en oude auto's (zoals zijn eigen Messerschmitt, waarin hij als student reed).



Meerspillig

Kees volgde de HTS Werktuigbouw in Enschede en 1 jaar de technische universiteit, maar dat laatste vond hij te theoretisch. Hij ging aan de slag als productontwikkelaar en deed daar veel ervaring op met de stappen van een uitvindingsproces. In 1986 begon hij een eigen bedrijf rondom een eigen uitvinding: de meerspillige boormachine. Deze kon een groot aantal gaten gelijktijdig boren. Kees woonde in Noord Groningen en moest soms voor onderhoud naar Zeeland, waardoor hij de hele dag onderweg was voor een half uurtje werk. Dat was niet handig, dus zocht hij een plek die centraler lag en ook dicht bij Duitsland, want daar zag hij belangrijke mogelijkheden. Kees heeft met deze boormachine met grote automerken samengewerkt, die op zoek waren naar een codeerproces. Kees printte met een matrix van 10 x 10 boren, wat kansen bood voor miljoenen unieke ingeboorde codes. Tot op heden heeft dit hem echter nog niet gebracht wat hij ervan had gehoopt.

ABC

5 jaar geleden richtte Kees zich op de 3D-printer. Hij zocht een manier om kleine onderdelen met weinig spanningsbelasting te printen. In eerste instantie besteedde hij dit

printen uit, maar later besloot hij het beter zelf te kunnen gaan doen. Als je namelijk zelf een bestand hebt kun je dat telkens opnieuw gebruiken en ben je goedkoper uit. De bestaande printers voldeden echter niet aan de wensen van Kees. Die waren vooral ontwikkeld rondom software, waarbij de constructie mechanisch onvoldoende aandacht kreeg. Daarom bouwde hij zelf een printer die dat wel deed. Vrienden waren erg geïnteresseerd, dus maakt hij ook printers voor hen en hij nam een stand op de beurs Rapid Pro om zijn printer te promoten. De eerste 50 printers verkocht hij voor een lage prijs om ervaringen te horen en informatie te krijgen. Tegenwoordig liggen de verkoopprijzen hoger, zodat er ook voor de agent wat te verdienen valt. De printer die Kees heeft ontwikkeld (Opiliones) werkt met 12 blijvend spelingsvrije bolmagneten, die simultaan kunnen bewegen (het ABC-principe). Andere printers werken met 3 bewegende, haaks op elkaar staande assen (het XYZ-principe). De printer van Kees werkt symmetrisch vanuit 3 kolommen, heeft weinig onderdelen en kent een lage printprijs, waardoor hij sterk concurrerend is. Bovendien kan hij objecten van 50 cm doorsnee en 75 cm hoogte printen. De software was eerst geschikt voor kleine printers, maar is

speciaal geschreven voor grote printers. Het model van de printer als geheel is beschermd en de bolmagneten zijn gepatenteerd.

Materialen

Kees verkoopt niet alleen printers; hij voert ook zelf (grotere) printopdrachten uit voor derden. Hij vindt het interessant om terug te lezen hoe mensen 10 jaar geleden over 3D-printen dachten. Het was een opzienbarende prestatie toen het eerste schedelkapje van titanium op persoonspecificaties geprint kon worden. Het bleek echter dat de mensen met zo'n prothese niet te lang in de zon konden verblijven, omdat het kapje dan te heet werd. Tegenwoordig wordt open materiaal geprint waar het bot in kan aangroeien. 3D-printen is uiterst geschikt om dergelijk materiaal te vervaardigen.

Specifiek 3-D

Kees wil de specifieke eigenschappen van 3D-printen laten zien (zoals de honingraatstructuur) en is minder geïnteresseerd in 'bulkprinten'. Er is echter een stroming die 3D-printen productiematig wil inzetten. Daarom is Kees ook bezig een werkstation voor de printer te bouwen: een plateau dat doordraait als een object klaar is. Daarmee komt productiematig printen dichterbij.



Betonelementen tot 21 kilo. De printstructuur blijft zichtbaar.

Beton

Kees print nu ook in beton, waarbij hij onderdelen tot 21 kilo maakt. Dit gewicht mag je namelijk volgens de arboret nog tillen zonder hulp van een werktuig. Hij heeft nu laten zien dat je daadwerkelijk met beton kunt printen. Er wordt geprint met een laagdikte tussen 6 en 8 mm en Kees gebruikt een versneller voor het uitharden van het beton. De onderdelen die hij nu print moeten een kunstwerk voor op een rotonde vormen. Anders dan hij verwachtte wil de klant de printstructuur zichtbaar houden, want Doetinchem wil zich profileren als 3D-print-stad. Kees moet ook nog een fietsenstalling printen en hij ziet goede mogelijkheden om in beton bouwstenen te printen waarmee een huis gebouwd kan worden, wat hopelijk al in 2018 plaats gaat vinden.

gaten waar het voer doorheen wordt geperst. Kees richt zich nu specifiek op de garnalenvoederindustrie, die met grote persmatrijzen met elk tienduizenden gaatjes werkt. Deze gaten slijten en nu wordt elk gat apart geboord. Er bestaat wel een machine die 4 gaten tegelijk kan boren, maar die kost € 1,5 miljoen. Kees' machine kan wel 30 gaten tegelijk boren en kost 'slechts' € 1 miljoen. Dat is door de klant snel terugverdiend. Kees overlegde met 4 Europese bedrijven over samenwerking. Uiteindelijk bleef een bedrijf vlak bij München over, waarmee hij een goede klik had en waarmee hij een samenwerking is gestart. Als kleine Nederlandse ondernemer is het lastig om met grote partijen in Duitsland zaken te doen. Die willen referenties, maar een bedrijf in Duitsland wordt gemakkelijker vertrouwd.

Nieuwe kansen

Het is een aantal jaren stil geweest rond de meerspillige boormachine, maar nu is Kees weer druk bezig om een nieuwe markt aan te boren: die van de veevoeder-industrie. Deze maakt gebruik van cilinders met

Opvolger

Inmiddels is de machine ook doorontwikkeld en Kees heeft een potentiële opvolger gevonden; een jongeman die hij heeft zien opgroeien en die ook altijd al uitvinder wilde worden. Deze jongeman is bezig met zijn laatste jaar aan de TU Enschede en werkt al vaak in zijn vrije tijd bij Kees. Samen zijn ze naar de EMO-vakbeurs in Hannover geweest: de beurs voor bewerkingsmachines. Hier waren een paar hallen gewijd aan boormachines, maar er was niet één machine als die van Kees. Kees stelt aan potentiële klanten maar twee vragen:

1. Heb je een groot aantal van dezelfde producten?
2. Moeten er in die producten meer dan twee gaten dicht bij elkaar geboord worden?

Als beide vragen met 'ja' worden beantwoord kan de boormachine van Kees veel tijdswinst opleveren.

Diepboren

Kees is bezig met een nieuwe primeur: een combinatie van de meerspillige boorkop met diepboren. Dit levert nieuwe uitdagingen op, maar hij is al wel zover dat hij zich met deze combinatie wil presenteren op de Precisiebeurs in Veldhoven.

Samenwerken

Kees heeft ontdekt dat je het als uitvinder in je eentje niet redt. In het begin ben je erg bescheiden en ben je heel blij als je met een grote partij mag samenwerken. Daardoor ben je al snel open over je ideeën. Een aantal samenwerkingspartners heeft misbruik gemaakt van zijn openheid. Zo ontdekte hij dat een grote partner een paar weken na het opzeggen van de samenwerking patent had aangevraagd en daar nota bene Kees' eigen tekeningen voor had gebruikt. Later word je als uitvinder zelfbewuster en leer je beter vragen te stellen. Voor zijn printer werkt Kees nu samen met iemand die de verkoop regelt en met iemand die zich bezighoudt met aftersales. Ook werkt hij nog samen met



oud-werknemers die voor zichzelf zijn begonnen en die nu als toeleverancier fungeren.

Duitsland

Kees heeft veel contacten in Duitsland en hij werkt samen met verschillende universiteiten. De Duitse mentaliteit spreekt hem erg aan. Die doet hem aan Noord-Groningen denken. Het gaat om: afspraak is afspraak. Hij herinnert zich nog zijn eerste gesprek bij een Duitse multinational waar hij wilde beginnen over de voorwaarden voor samenwerking, maar waar zijn gesprekspartner wilde beginnen met praten over de techniek. Die wilde eerst zien of de techniek van hun bedrijven op elkaar aansloot. Die aanpak spreekt Kees aan.

Kees levert zijn printers ook aan Duitse universiteiten en hogescholen. Zijn machine wordt geheel gemonteerd geleverd en is daarmee na installatie direct printklaar. Na aflevering biedt hij een gebruikerscursus van een halve dag aan en de klant heeft recht op een jaar lang gratis telefonische helpdesk.



3D-printen tot ø 50 cm en 75 cm hoogte.



Goed onderhoud bevordert een lange relatie.

NOVU

Kees is vanaf de oprichting lid van de NOVU. Hoewel hij zelf al genoeg wist van het uitvindingsproces en octrooien vindt hij het nog steeds inspirerend om met collega-uitvinders te praten die dezelfde knelpunten ervaren als hij zelf. Daar vindt hij zijn stimulans om door te gaan. Ook is hij destijds met zijn boormachine met de NOVU-reis naar de Salon des In-

ventions in Genève meegegaan. Hij vindt dat de NOVU vooral veel kan betekenen voor beginnende uitvinders. Uitvinden is een traject dat veel teleurstellingen kent. Als het je lukt die teleurstellingen als uitdagingen te zien kan het uitvinderschap erg inspirerend zijn. Daarover praten met collega-uitvinders vindt Kees erg inspirerend en bij de NOVU kunnen ervaren uitvinders juist hun expertise aanbieden als coach of trainer.

Tips

Als hem om tips wordt gevraagd aarzelt hij eerst even, maar dan komt Kees met een hele serie:

- Zoek samenwerking en aanvulling op eigenschappen die jezelf niet of minder hebt ontwikkeld. Zo kun je de leuke dingen, waar je goed in bent, zelf blijven doen!
- Wees reëel: als je omgeving zegt dat je beter kunt stoppen ga dan bij jezelf te rade of je door wilt gaan: heb vertrouwen in jezelf, maar blijf nuchter.
- Luister naar wat andere mensen van jouw idee vinden. Veer mee met ontwikkelingen op de markt, maar houd wel je eigen lijn vast.
- Bezoek NOVU-evenementen om je motivatie hoog te houden.
- Maak je de kennis eigen die je nodig hebt. Groei mee met de dingen die op je pad komen.

Conclusie

Kees is een 'typische' uitvinder: geïnteresseerd in techniek en steeds op zoek naar nieuwe, relevante kennis. Hij werkt graag samen en biedt zijn eigen expertise aan.

Bert Wolters is NOVU-lid, hoofdredacteur van Vindingrijk en eigenaar van bw_ruimte in projecten, www.ruimteinprojecten.nl