

Theo kiest voor zon en bio

Portret van Theo van den Elzen

Tekst: Bert Wolters

Portretten: Brenda Roos

Theo van den Elzen, uitvinder en bestuurslid van de NOVU, is als boerenzoon geboren en opgegroeid in Odiliapeel. Hij volgde autotechniek aan de LTS en was 6 jaar automonteur, waarbij hij veel aanvullende cursussen volgde. Na die 6 jaar stapte hij over naar landbouwmachines, maar zijn werkgever ging failliet. Zijn volgende baan was onderhoudsmonteur voor heftrucks en hijskranen. Dat bleef hij 13 jaar en ook hier haalde hij veel aanvullende diploma's.

Hij dacht erover om zijn opleiding te vervolgen op de HTS, maar die was vanuit zijn huis moeilijk bereikbaar. Een vriend wees hem op een baan in het onderwijs en zo werd hij in Nijmegen omgeschoold tot docent natuurkunde, wiskunde en mechanica. Hij gaf met veel plezier les op een MAVO in 's-Hertogenbosch, maar dit eindigde doordat het aantal leerlingen daalde. Hij ging terug naar het bedrijfsleven en hielp één dag per week bij Munsters bij het ontwikkelen van nieuwe (hijs)kranen. Daarnaast viel hij in op scholen.

In een krantenartikel las hij dat er een groot tekort was aan praktijkleraren. Dat bracht hem er toe terug te gaan naar de lerarenopleiding voor een opleiding leraar motorvoertuigen theorie en praktijk.

KMBO

In de krant las hij dat in Uden een opleiding van Kort Middelbaar Beroeps-onderwijs werd opgezet. Hij reageerde op dat artikel, raakte in gesprek met de initiatiefnemer en was de tweede docent die hier werd aangenomen. De opleiding ontwikkelde zich tot het huidige ROC de Leijgraaf. Iemand van de Stichting Beroepsopleidingen Weg- en Waterbouw (SBW) kwam bij hem thuis om te vragen of hij misschien avondcursussen wilde geven voor hijskraanmachinisten. Daar had hij al ervaring mee bij zijn vorige baas Munsters, waar hij de machinisten bijschoolde in het vinden en oplossen

van storingen. Bij SBW gaf hij theoreties over torenkranen en mobiele kranen; over stabiliteit, veiligheid, elektriciteit. Het begon met basiskennis van bijv. wiskunde, maar ging ook over kennis van staalkabels, het aanslaan van lasten, stabiliteit enz.

Na een jaar parttime te hebben gewerkt bij de SBW werd hij gevraagd als leraar op de SOMA: de machinistenschool voor de weg en waterbouw. Deze viel onder hetzelfde bestuur als de SBW. Zo kwam hij op drie dagen per week dagonderwijs en de rest van de tijd werd ingevuld met avondcursussen en bedrijfscursussen. In die functie werd hij in 15 jaar ook uitgeleend aan de offshore, het leger en andere scholen met een machinistenopleiding. In 1996 verhuisde de SOMA van Ede naar Harderwijk, waardoor zijn reistijd verdrievoudigde. Daarom ging Theo in augustus 1999 vervroegd met pensioen.

Hij begon een adviesbureau, waardoor hij nog wel cursussen op freelance basis kon geven, maar toen hij zich in 2005 moest inschrijven bij de Kamer van Koophandel is hij daarmee gestopt. In dat jaar begonnen zijn uitzendingen voor PUM.

Praktijk

De cursussen van SBW werden door het hele land georganiseerd en zo doorkruiste hij 6 jaar lang het land; van Zwolle

naar Gouda en van Vlissingen naar Sittard. Theo vindt dat je met die avondcursussen wel oud kunt worden. Na een avondcursus kwam hij altijd ontspannen thuis. Hij had het grote voordeel dat hij 20 jaar werkervaring had, voordat hij in het onderwijs ging werken. En juist met de voorbeelden uit de praktijk kon hij zijn lessen interessant maken doordat hij de praktische toepassing van de theorie kon uitleggen. Hij weet nog veel verhalen uit die tijd.

Erkend lid

Om erkend lid te worden van de NOVU heeft hij een idee aangeboden om de omschakeling van diesel naar plantaardige olie te vergemakkelijken. Hij heeft daar niets van geregistreerd, maar het is een vinding die al meer dan 10 jaar zijn bestaansrecht heeft bewezen. Het probleem van plantaardige olie is dat die dikker is dan diesel. Als de olie voorverwarmd wordt kan hij beter in het brandstofsysteem worden opgenomen. In gekochte systemen werd wel een oliekoeler van Volkswagen gekoppeld aan een brandstoffilter. Dit waren kwetsbare onderdelen en je had ook een steun nodig om een extra filter erop te kunnen vastmaken. Theo plaatste de kwetsbare delen in een koker van stevig materiaal, waarbij hij aan de buitenkant eenvoudig steunen kon vastlassen. De constructie is eenvoudig te maken en daardoor geschikt voor bijv. ontwikkelingslanden. Het wordt dan ook toegepast in Senegal

en Tanzania, waar Theo via Project Uitzending Managers (PUM) werkte. Hij gaf ook tekeningen en foto's mee, zodat de mensen het zelf kunnen maken. Hij vindt dit niet echt een uitvinding, meer een slimme toepassing van bestaande technieken. Wel heeft hij met veel verschillende soorten plantaardige olie geëxperimenteerd en die in brandstofsysteemen toegepast.

PUM

Via PUM is hij 10 keer uitgezonden naar het buitenland, vooral Afrika. PUM is een organisatie uit het bedrijfsleven die mensen met meer dan 20 jaar ervaring uitzendt naar bedrijfjes in het buitenland. Het is vrijwilligerswerk, waarvoor je reisen verblijfskosten krijgt vergoed, met wat zakgeld. Hier kwam zijn uitvindersbloed prima van pas: nieuwsgierig zijn en overall een oplossing voor willen zoeken. Helaas is hij nu niet jong genoeg meer om via PUM uitgezonden te worden.

Zonnekrachtcentrale

Zoals veel uitvinders (waarschijnlijk alle?) is Theo altijd nieuwsgierig naar hoe iets beter kan en hij is van huis uit gewend om aan te pakken. Via de vereniging voor zonnekrachtcentrales kreeg hij

kracht weerkaatsen naar één punt. In Marokko staat zo'n centrale van een paar km² groot. In Europa staan ook wel een paar centrales, maar die zijn alleen voor onderzoeksdoeleinden. De zoninval is hier niet efficiënt genoeg.

Theo ziet ook mogelijkheden om de centrale te koelen met zeewater, waarbij je het verdampte water in kunt zetten voor consumptie of voor landbouw. Dat maakt het extra interessant voor woestijnachtige gebieden rond de evenaar.

Opslag

Bij één type zonnekrachtcentrales weerkaatsen spiegels de zon naar een punt waar vloeistof wordt verhit, die elektriciteit opwekt. Een dergelijke centrale heeft een redelijk hoog rendement en kan met een relatief geringe investering uitgebreid worden. Een knelpunt is nog hoe je de elektriciteit kunt opslaan als er geen zonneschijn is. Gelukkig worden de opslagmogelijkheden steeds beter. In Mexico is bijvoorbeeld al een centrale die 10 dagen zonder zon kan doordraai-

Het probleem van plantaardige olie is dat die dikker is dan diesel. Als de olie voorverwarmd wordt kan hij beter in het brandstofsysteem worden opgenomen.

een model van een CSP¹-zonnekrachtcentrale die hij eerst weer compleet moest maken. Dat model kon hij meenemen naar voorlichtingsbijeenkomsten, maar door de omvang had hij alijd een aanhanger nodig. Hij deelde het model op in kleinere, schakelbare onderdelen die hij gewoon in zijn eigen auto kan vervoeren. Hij heeft ook met de vereniging overlegd dat hij het model graag een tijdje in Soestdijk wil neerzetten. Je hebt centrales met parabolische spiegels, maar ook met spiegels die de zonne-

en. Theo vertelt over de elektriciteitskabel die tussen Noorwegen en Nederland ligt, waarbij in Noorwegen 's nachts met de elektriciteit van Nederlandse kolencentrales (die je moeilijk 's nachts uit kunt zetten) water omhoog wordt gepompt, dat overdag naar beneden stroomt en daarmee elektriciteit opwekt die van Noorwegen naar Nederland gaat. Het gaat hier, net als bij de zonnekrachtcentrales, om gelijkspanning, waardoor je geen energieverlies hebt. Hij verzucht dat Edison destijds toch gelijk had dat

gelijkspanning beter was dan wisselspanning. Westinghaus wilde echter graag wisselspanning, omdat je daarmee eenvoudig van hoogspanning naar laagspanning kon. Dat was toen een belangrijk verschil, maar tegenwoordig kan dat ook met gelijkspanning.

Afrika

Theo legt uit dat Afrika eigenlijk geen middelbaar onderwijs kent. De rijke elite stuurt haar kinderen naar buitenlandse universiteiten en die gaan na terugkomst niet voor de klas staan. Het kennisniveau van de bevolking blijft dan ook vaak steken op het niveau van groep 7 van de basisschool. Als er dus een apparaat stuk gaat in Afrika, weet men niet hoe ze het moeten repareren. Ze hebben geen driedimensionaal inzicht: ze zien alles vlak. Theo weet veel van de landen waar hij geweest is. Hij heeft daar goede herinneringen aan en vertelt er graag over.

Aspergemachine

Samen met zijn vorige buurman heeft Theo veel genutseld en uitgevonden. De buurman had een aspergemachine uitgevonden. Over aspergebedden wordt een laag plastic aangebracht, die bij de oogst moet worden opgetild en neergelegd; een arbeidsintensief proces, waarvoor Theo een manier uitvond en beschermde. Verder heeft hij een stuurinrichting voor aanhangers uitgevonden tussen de assen. Aan het eind van een aspergebed moet een zeer korte bocht gemaakt worden om bij het volgende bed te komen. Dit kan een stuk eenvoudiger als het draaipunt niet bij de trekker, maar bij de assen van de aanhanger ligt. Deze vinding heeft hij via een i-depot geregistreerd. Verder bemestte de buurman de asperges tussen de wortels i.p.v. over de plant heen, waarbij de injecto-





ren halverwege het mestreservoir zaten i.p.v. aan het eind. Hierdoor kon hij ook de einden van de bedden bemesten. De kwaliteit van zijn asperges was dan ook hoog, zodat toprestaurants uit de regio graag zijn asperges wilden. Theo vindt het jammer dat zijn buurman inmiddels is verhuisd.

Diversen

Verder heeft Theo een hangende trein uitgevonden die de metro kan vervangen. Hiervan heeft hij een proefmodel in de schuur staan. Hij heeft nieuwheidsonderzoek gedaan en het idee bij de notaris gedeponeerd, maar het is een veel te groot project voor hem.

Studenten van de Hogeschool van Amsterdam kwamen bij hem thuis om zijn vindingen te bekijken en vroegen hem of

Hij heeft een elektrische driewieler in elkaar geknutseld in de vorm van een ezel met wagen, waarin hij samen met zijn vrouw op stap kan in de buurt. De snelheid (maximaal ongeveer 20 km/uur) regelt hij door de motor aan of uit te zetten. Het levert hem veel bekijks op en hij heeft hiermee meegedaan met een optocht van meer dan 500 elektrische voertuigen die het Guinness Book of Records heeft gehaald. Hij kwam wel als laatste voertuig aan.

Mijn energieschuur

Als boerenzoon weet Theo natuurlijk dat er op het platteland veel stallen leegstaan. Hij denkt dat je daar eenvoudig kleine energiecentrales van kunt maken: zonnepanelen op het dak en batterijen in de stal. Hij heeft dit met een groepje uitvinders besproken, maar heeft geen zin om daarvoor een registratie- en beschermingsprocedure in te gaan. Hij vindt dat iedereen die iets verbetert eigenlijk een uitvinding heeft gedaan.

NOVU

Als hij het zich goed herinnert heeft Hans Helsloot hem destijds gewezen op de NOVU. Na wat informatie te

hebben ingewonnen over de vereniging werd hij zo'n 10 jaar geleden lid. Op een nieuwjaarsborrel ontstond het idee om NOVU-zuid op te richten, maar Toen Gustave Corten hem voor het bestuur vroeg heeft hij die activiteiten op een lager pitje gezet. Hier komt wel zijn enthousi-

asme voor netwerken vandaan. Dáár is de NOVU sterk in: kansen bieden om met gelijkgestemden te sparren over ideeën.

Uitvinder? Ondernemer?

Theo krijgt de indruk dat de NOVU van elke uitvinder een ondernemer wil maken, maar volgens hem is dat voor veel uitvinders niet een vanzelfsprekende combinatie. In het bestuur krijgt hij de kans op te komen voor die andere groep uitvinders; parttime-uitvinders met een andere baan. Theo zou graag willen dat er wat meer gedaan wordt met de NPP's (NOVU Project Plannen), die in Vindingrijk van zomer 2017 zijn genoemd bij het aantreden van een nieuw bestuur. Er is veel tijd gestoken in deze plannen, maar op dit moment lijkt er weinig mee te worden gedaan. Hij wil graag met een paar mensen een aantal van die plannen inhoud geven. Het zou mooi zijn als daarbij ook jongere mensen aansluiten.

Tips

Theo raadt de leden aan om meer met elkaar te overleggen. Daar heeft hij zelf goede ervaringen mee. Je hoeft het wiel niet zelf uit te vinden. Samen kom je verder. De NOVU herbergt een enorme schat aan kennis en in deze besloten club kun je prima van elkaar leren en met elkaar overleggen. Je kunt elkaars enthousiasme versterken. Lid zijn van de NOVU kan je ook wat meer vertrouwen geven om trotser te zijn op het feit dat je uitvinder bent: je bent niet de enige. Veel uitvinders mogen wel wat meer naar buiten treden. Dat is iets waar de NOVU bij kan helpen.

Conclusie

Theo is een man met veel ideeën op veel terreinen. Hij weet veel van energie, heeft veel praktijkervaring en knutselt graag. Ook wil hij zijn expertise graag delen met gelijkgestemden en zet zijn energie in voor partijen die hij belangrijk vindt. Gelukkig is de NOVU één van die partijen, dus maak gebruik van zijn kennis.

1 CSP=Concentrated Sun Power

Bert Wolters is NOVU-lid, hoofdredacteur van Vindingrijk en eigenaar van [bw_ruimte in projecten, www.ruimteinprojecten.nl](http://bw_ruimte_in_projecten_www.ruimteinprojecten.nl)



hij een idee had voor wat je in Afrika met plasticafval zou kunnen doen. Hij bedacht dat je plasticafval met zonne-energie kunt smelten en er bakstenen van maken. Dan heb je zowel een afvalprobleem opgelost als goedkoop, duurzaam bouw materiaal gemaakt.