

## Hollywood in onderwijsland

Pagina 8



In dit nummer o.a.:

***Aeres Tech Talent helpt van werk naar werk***  
***Studenten krijgen meer regie over opleiding***  
***Kan waterstof diesel vervangen?***

**Mei 2021**  
Jaargang 10 - Nummer 1

## Inhoud

- 3 **Aeres Tech Talent helpt van werk naar werk**  
Samenwerking met techniekbranches
- 4 **'Bij het leiden van een bedrijf komt meer kijken dan techniek'**  
Henri van Ommeren over begeleiding GROW-programma
- 6 **Opleidingen van bedrijfsscholen aangescherpt**  
Voor meer herkenbaarheid en structuur
- 7 **Jeroen Scholten is nog altijd 'vaste klant' bij Aeres Tech**  
Oud-leerling: praktijktrainingen geven energie
- 8 **Aeres Tech verlegt grenzen praktijkonderwijs**  
160 m<sup>2</sup> green screen studio
- 10 **Het open leercentrum komt eraan: regie voor de student**  
'Een betere voorbereiding op de toekomst'
- 11 **Van diesel naar waterstof, kan dat?**
- 12 **De bus van ... Frank van Solingen**

### Mei 2021

Jaargang 10 - Nummer 1  
Oplage: 4.700 exemplaren

### POWER<sup>+</sup> is een uitgave van Aeres Tech

Aeres Tech  
Zandlaan 29, 6717 LN Ede  
Postbus 32, 6710 BA Ede

Tel: 088 020 6400  
Fax: 088 020 6401  
E-mail: info@aerestech.nl  
Internet: www.aerestech.nl

### Colofon

Eindredactie: Jos Steehouder  
Fotografie: Louise van den Broek, Jos Steehouder  
Vormgeving: Tim Aarnink  
Druk: De Bondt grafimedia, Barendrecht  
ISSN: 2115-0676



## Vernieuwing

Beste lezer,

U hebt weer een nieuwe POWER+ in handen, waarin we nieuwe ontwikkelingen laten zien ten aanzien van onze onderwijs- en trainingsprogramma's. Een paar jaar geleden hebben we de weg ingeslagen naar meer technische, onderwijskundige en ondernemende innovatie. In deze POWER+ laten we trots zien waar we tot nu toe zijn aangeland. En let op: onze honger naar vernieuwing is nog lang niet voorbij.

Voor onze bbl-opleidingen gaan we in de komende maanden aan de slag met een zogeheten 'Open Leercentrum', een onderwijskundige ontwikkeling die ertoe leidt dat onze studenten meer regie – en dus ook meer verantwoordelijkheid – nemen voor hun opleiding. We hebben daarnaast de curricula voor die bbl-opleidingen aangescherpt, zodat studenten nog meer duidelijkheid hebben over hun studietraject. Een nieuwe ontwikkeling is ook de opzet van Aeres Tech Talent: een platform dat wij samen met zes brancheverenigingen in technische sectoren hebben opgezet om werkzoekenden aan het werk te helpen in de techniek.

De letterlijk meest tastbare vernieuwing is echter onze futuristische onderwijsstudio. Wij zijn daarmee helemaal klaar voor het onderwijs van toekomst, waarbij we gebruik kunnen maken van studiofaciliteiten, virtual reality en augmented reality. Wij zijn heel trots op deze ontwikkeling!

Ik wens u veel leesplezier!

Jenny van den Bovenkamp  
Directeur Aeres Tech

## Samenwerking met techniekbranches

# Aeres Tech Talent helpt van werk naar werk

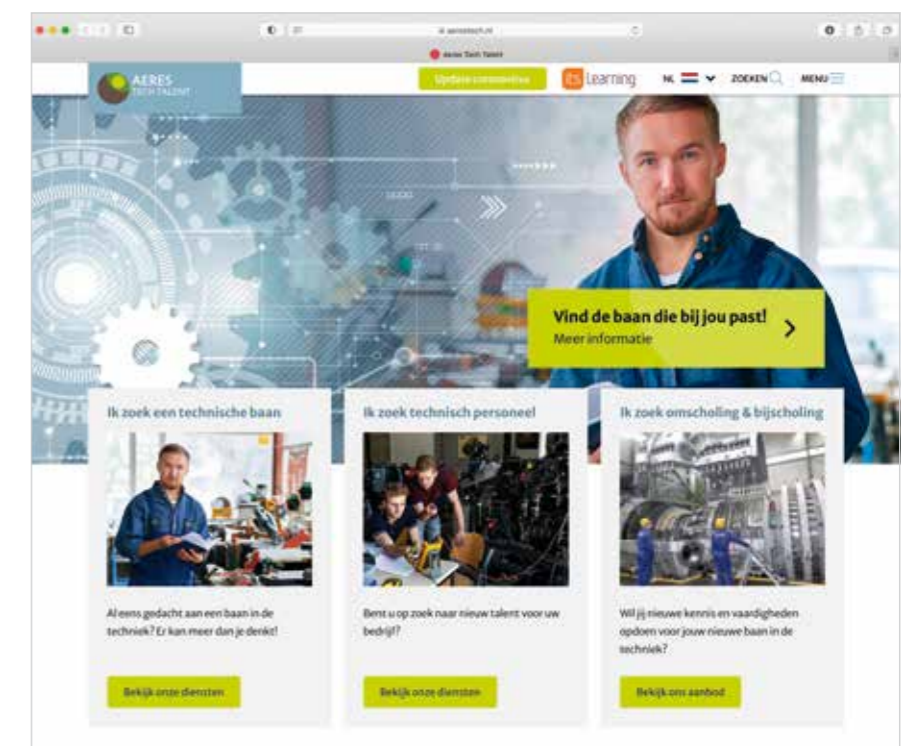
Samen met zes brancheverenigingen in technische sectoren heeft Aeres Tech dit voorjaar een platform opgericht met de bedoeling om vraag en aanbod van werkgelegenheid in de technische sectoren bij elkaar te brengen. De werkgevers in het platform kunnen er in contact komen met werknemers die affiniteit hebben met techniek en als gevolg van de coronacrisis hun werk kwijt zijn of kwijt dreigen te raken. "Het gaat nadrukkelijk niet eens om volleerde technici, want Aeres Tech is gespecialiseerd in de scholing en begeleiding van individuele professionals en bedrijven; wij leiden dat in goede banen", zegt directeur Jenny van den Bovenkamp van Aeres Tech.

De coronacrisis heeft gelukkig (nog) geen massa-ontslagen teweeggebracht. Dat heeft zeker te maken met de uitgebreide steunpakketten van de regering. Toch is te verwachten dat de crisis, die zich hopelijk snel naar een einde beweegt, de arbeidsmarkt flink in beweging gaat brengen. "Beroepen veranderen of verdwijnen en ook komen er weer nieuwe. Dat is natuurlijk altijd al zo, maar de coronatijd versnelt die veranderingen, ook in de technische beroepen", zegt Jenny van den Bovenkamp.

### Baanverlies

In de luchtvaart bijvoorbeeld dreigen veel technische mensen hun baan te verliezen. Het zijn mensen die hard nodig zijn in andere technische sectoren omdat daar – al jaren trouwens – grote tekorten zijn. Ook zijn er veel werkzoekenden die door de coronacrisis hun baan zijn kwijtgeraakt en afkomstig zijn uit de evenementen-, transport- of horecasector. Zij kunnen terecht bij het platform Aeres Tech Talent om zich te oriënteren op een nieuwe baan. "In de techniek is werk genoeg".

De samenwerking met zes grote brancheverenigingen biedt Aeres Tech de gelegenheid om een compleet en divers aanbod aan technische vacatures aan te bieden. Werkzoekenden kunnen op het platform [www.aerestechtalent.nl](http://www.aerestechtalent.nl) terecht om technische vacatures te bekijken. Bedrijven kunnen daar hun vacatures plaatsen. Door de samenwerking met de branche weet Aeres Tech als geen ander waar vraag en aanbod elkaar raken. Aeres Tech heeft niet alleen veel ervaring als technisch expertise- en opleidingscentrum, maar heeft ook toegang tot scholingsfondsen in het kader van de crisisbestrijding en kan dus helpen met bij- en omscholingstrajecten.



Jenny van den Bovenkamp: "Technische bedrijven staan te springen om gemotiveerde én bekwame medewerkers. Aeres Tech Talent is hét platform voor iedereen die wil groeien in de techniek. Wij zijn daarmee dé online werkplaats van Nederland". Naast het ruime aanbod aan technische vacatures kunnen werkzoekenden en bedrijven er ook terecht voor outplacement, coaching, persoonlijke assessments, uitzenden en detacheren.

Het platform Aeres Tech Talent is actief in de sectoren: mobiele techniek, koudetechniek, bedrijfsauto's, verbrandingsmotoren, infra en werktuigentechnologie, gasturbines, jachtbouw en watersport. De betrokken brancheverenigingen zijn FEDECOM, NVKL, BOVAG, BMWT, DGTA en HISWA-RECRON. Aeres Tech streeft ernaar om nog meer brancheverenigingen te laten aansluiten bij het platform.

Henri van Ommeren over begeleiding GROW-programma:

# 'Bij het leiden van een bedrijf komt meer kijken dan techniek'

Gevoelsmatig wist Henri van Ommeren (35) al wel dat verbeteringen mogelijk waren in zijn landbouwmechanisatiebedrijf in Lunteren. Toch was hij geneigd de altijd aanhoudende drukte – om niet te zeggen hectiek – te wijten aan de nieuwbouw en snelle groei van het bedrijf in de laatste jaren. Maar kon het wellicht óók de indicatie zijn dat misschien niet écht alles op rolletjes liep? Toen zijn werkplaatschef Arjen daarom eind 2019 tijdens de Dag van de Werkplaatschef contact zocht met accountmanager Hans Nieuwenhuis van Aeres Tech, stond de eerste afspraak al snel in de agenda.

## GROW met Aeres Tech

Aeres Tech heeft als kernactiviteit het helpen verbeteren van zowel persoonlijke prestaties als die van bedrijven, waardoor de branche als geheel professionaliseert. In een steeds sneller veranderend werkveld zijn voortdurende vernieuwing en een Leven Lang Ontwikkelen de sleutel tot de professionalisering van individuele professionals en bedrijven. Aeres Tech is er dus niet alleen voor het opleiden en trainen van monteurs. Aeres Tech levert vele aanvullende diensten waarmee een bedrijf succesvoller kan worden. Dat kan gaan over coaching en begeleiding voor starters en professionals, de inzet van tijdelijke specialisten, het verbeteren van werkplaatsefficiëntie of bedrijfsadvies. Hiervoor is het GROW-concept ontwikkeld waarbij groei van mens, bedrijf en technologie centraal staat.

GROW beslaat een drieluik: Coach, Scan en Support. "Alleen met een goede ondersteuning, begeleiding en coaching lukt het een werkplaatsteam om zich te ontwikkelen, zodat het bijdraagt aan de groei van een bedrijf", zegt Hans Nieuwenhuis. Met het programma 'GROW' houdt Aeres Tech een onderneming kritisch tegen het licht. Want wat vinden de medewerkers eigenlijk van het bedrijf waar ze werken? En hoe beoordeelt uw klant de prestaties van het bedrijf? Hoe meet je de productiviteit en waar staat het bedrijf over vijf jaar? Aeres Tech brengt kennis en kunde van het bedrijfsteam in beeld en helpt die op orde te krijgen indien nodig. Met behulp van een bedrijfsscan ontstaat meer inzicht over het functioneren van het bedrijf.

### Voor meer informatie:

<https://www.aerestech.nl/mobieletechniek/ondersteuning-en-advies>



"Ik ben opgeleid als technicus, maar het ondernemen zat er bij mij al vroeg in. Als jochie van zestien kocht ik een oude trekker met motorschade, repareerde die en verkocht hem weer. Na mijn opleiding ging ik als monteur werken bij een loonwerkbedrijf. Dat heb ik tot 2007 gedaan, dat was het moment dat ik definitief voor mezelf begon. Eerst op de boerderij van mijn ouders, maar na een jaar al op een eigen locatie. Sinds 2018 zitten op ons huidige adres, goed bereikbaar langs een doorgaande weg", zegt Henri van Ommeren.

### Verdubbeling

In luttele jaren verdubbelde het bedrijf in aantal medewerkers (nu 8). En de oppervlakte groeide van 180 tot 725 vierkante meter. "Het is heel boeiend en het gaat ook goed. Ik voel wel andere verantwoordelijkheden dan toen ik net voor mezelf was begonnen. Misschien begint het nu te wringen dat ik op de mts wel technisch ben geschoold, maar dat het managen van een bedrijf toch ook heel veel andere skills vereist. Ik ben vooral druk met aansturen, delegeren, planningen maken en communiceren met medewerkers en klanten."

De eerste afspraak met Hans Nieuwenhuis van Aeres Tech pakte voor Henri van Ommeren meteen positief uit. "Hans brengt een bák aan praktijkervaring mee. Hij stelt vragen en neemt niet zomaar genoegen met het eerste antwoord. Dat komt natuurlijk omdat hij heel goed begrijpt hoe een bedrijf werkt. In de gesprekken met Hans werd al snel duidelijk dat we in ons bedrijf hard werken en dat we mede daarom zo hard groeien. Maar er is ook een keerzijde. We trokken de conclusie dat de snelle groei van de afgelopen jaren de drukte had aangejaagd waardoor knelpunten konden ontstaan in de service aan bestaande klanten. En juist op dat aspect wil ik met het bedrijf zo graag uitblinken, want klanten krijgen is één, ze behouden nog veel belangrijker."

Intuïtief wist hij dus al wel waar hem de schoen wrong. De gesprekken met Hans Nieuwenhuis van Aeres Tech hielpen hem om scherper



Henri van Ommeren (staand, tweede van links) met een deel van zijn bedrijfsteam.

te formuleren wat de sterke en minder sterke punten in zijn bedrijf zijn. Ook de enquêtes die werden gehouden onder zowel medewerkers als klanten, gaven hem meer inzicht. "Eigenlijk bevestigden die de analyse die we zelf al hadden gemaakt. Voor de eigen organisatie betekende het dat we ervoor moeten zorgen dat de juiste man op de juiste plek komt. Dat wordt mogelijk door een medewerker te zoeken die zich volledig op het magazijn gaat focussen. Daarmee krijgt de chef werkplaats meer gelegenheid om zich te richten op de planning en aansturing in de werkplaats. Waar het op neerkomt: iedereen moet doen waar hij goed in is. Monteurs moeten sleutelen, de chef moet kunnen aansturen, begeleiden en plannen. Dan komt er meer rust in onze werkwijze."

Zijn klanten gaven veel positieve feedback, zegt Henri. "Dat is natuurlijk altijd fijn om te lezen. Maar er kwamen ook verbeterpunten uit. Die lagen dus niet zozeer in de kwaliteit van de geleverde service, maar in de reactietijd. Ik zie daar een rechtstreekse relatie met de interne stroomlijning waar ik nu aan werk, maar ook met de groeispurt die we achter de rug hebben."

### Gezellig team

Het hele komende jaar werkt het complete team van Van Ommeren aan verbetering van de bedrijfsstructuur. "We gaan goed met elkaar om: collegiaal, op het vriendschappelijke af. Het is ronduit gezellig op de

werkvloer, dat is fijn werken. Van de jongere collega's weet ik dat ze 's avonds wel 'ns gezamenlijk een feestje vieren. Dat is ook goed voor de sfeer", zegt Henri.

### Lange termijn

Maar behalve werken aan de bedrijfsstructuur voor vandaag en morgen, is het ook belangrijk om te denken aan de middellange en lange termijn. Want waar staat Van Ommeren over vijf of tien jaar? "Nou, laat ik eerst eens alle medewerkers op de goeie plek krijgen. Dan zorgen dat mijn klanten blij zijn en blijven en dan van de ontstane rust gebruik maken om over de toekomst te denken", reageert Henri in eerste instantie.

Maar dan licht hij toch een tipje op: "Het lijkt onvermijdelijk dat er grote veranderingen aankomen in de agrarische wereld, zeker hier op de grens tussen Gelderse Vallei en Veluwe. We zien de bouwsector al oprukken. Het is niet voor niets dat we naast agrarische merken als Case, Siloking (mengwagens), Teagle en Haybuster (strohakselaars) ook in de mobiele techniek zitten. We hebben daarom verreikers van Manitou en hoogwerkers van Michi in ons assortiment. Daarmee trekken we aannemersbedrijven voor de vele bouwprojecten in onze regio. Het zijn sterke merken waarmee we kunnen blijven groeien, met volledige aandacht voor onze klanten."

Voor meer herkenbaarheid en structuur

## Opleidingen van bedrijfsscholen aangescherpt

Aeres Tech heeft de herziening van het kwalificatiedossier voor de sector mobiele werktuigen aangegrepen om haar bbl-opleidingen te herstructureren en aan te scherpen. Het nieuwe kwalificatiedossier wordt vanaf september dit jaar van kracht. "Wij hebben onze opleidingen doorgelicht, gemoderniseerd en nog meer structuur gegeven. Dat geeft de studenten van onze opleidingen nog meer houvast", zegt trainer Johan Brinks.

Kwalificatiedossiers vormen de basis voor het mbo-onderwijs. Alle kwalificaties die door de minister van OCW worden vastgesteld worden geregistreerd bij het Crebo, het Centraal Register Beroepsopleidingen. Op basis van de in het dossier beschreven diploma-eisen, maken de mbo-opleidingen hun onderwijsprogramma's, het 'curriculum'. Dat geldt dus ook voor Aeres Tech, dat uitvoering geeft aan bedrijfsscholen die zijn verbonden aan grote internationale trekkermerken. Ook heeft Aeres Tech een eigen universele bbl-opleiding. Allemaal leiden ze op voor een volledig wettelijk erkend mbo-3 of mbo-4-diploma.



Johan Brinks: "Meer houvast voor onze bbl-studenten".

### Een noemer

In het nieuwe kwalificatiedossier wordt een groot aantal beroepen en sectoren onder één noemer gebracht, legt Brinks uit. Dat betekent dat de mobiele techniek geen 'eigen' dossier meer heeft, maar dat programma's en eisen staan omschreven in een dossier dat ook geldt voor bijvoorbeeld de sectoren van personen- en bedrijfswagens of de gemotoriseerde tweewielers. "Aan ROC's biedt dat het voordeel dat opleidingen beter kunnen worden gecombineerd omdat ze gemakkelijker uit de voeten kunnen met een universeel dossier voor verscheidene opleidingen."

"Voor ons als Aeres Tech is het daarom een kans om ons te onderscheiden", zegt Brinks. Het aangescherpte curriculum van de Aeres Tech bbl-opleidingen maakt ze herkenbaarder als opleiding voor de landbouwmechanisatie en mobiele techniek. Brinks: "Dat maakt de opleidingen aantrekkelijk voor een specifieke groep studenten die kiest voor dit vak, soms in combinatie met de keuze voor een van de grote internationale merken".

### Opbouw

Het nieuwe curriculum is helder opgebouwd van niveau 2 tot en met 4. Op niveau 2 heeft de student geleerd wat een trekker is, hoe de motorteknik werkt en heeft hij/zij kennis van hydrauliek, elektronica en transmissies. Op niveau 3 leert de student hoe die systemen werken. Op

niveau 4 volgt de verdieping van het begrip en de vaardigheden: hoe werkt het, wat betekent dat en kun je dat ook uitleggen en verklaren? "Deze gelaagdheid hebben we nu herkenbaarder in beeld gebracht, waarbij we per studiejaar acht thema's behandelen, waarvan tevoren ook de doelstelling duidelijk is omschreven", zegt Brinks.

Alle nieuwe technieken, zoals GPS, nabehandeling van uitlaatgassen en systeemkennis op de trekker, inclusief het aansturen van werktuigen door middel van ISOBUS, zijn nauwgezet in de opleidingen omschreven. "Voor alle bbl-opleidingen, dus ongeacht of die is verbonden aan een merk of 'universeel', is het curriculum inhoudelijk hetzelfde. "Als studenten bij ons met hun diploma de deur uitgaan zijn ze echt specialisten, voor wie het samenspel tussen trekker en aardappelrooier of de werking van de maaierdorser of hakselaar geen geheimen meer kent".

### Ontwikkelingen

"In zo'n mobiel werktuig zitten soms wel 40 computersystemen. Het is al zover dat de machine zijn eigen storingen een etmaal van tevoren aankondigt, zodat je als monteur tijdig kunt ingrijpen. De toepassingen in de hydrauliek maken gigantische ontwikkelingen door. En als we praten over emissies en rookgas: er zijn trekkers die minder roet uitstoten dan een sigaret. De techniek die dit allemaal mogelijk maakt, kunnen onze studenten zich bij ons eigen maken."

De opleiding van de bedrijfsscholen gaat als gevolg van de nieuwe kwalificatiedossiers deels op de schop, iets dat geleidelijk gestalte zal krijgen. Wat in ieder geval breed wordt geïntroduceerd is het maken van verslagen: Brinks: "We vragen ze om alles wat ze doen en leren te documenteren. Zo maken ze aan hun begeleiders in de bedrijven duidelijk wat ze doen. Ze vullen er ook hun eigen studiedossier mee. En wat misschien wel het belangrijkste is: onze studenten schrijven daarmee hun eigen naslagwerk, waarop ze de hele rest van hun werkzame leven een beroep kunnen doen. Dat is hun goudmijn voor de toekomst."

### Versnellingsbak

Johan Brinks vertelt een recente anekdote over een van studenten die aan het werk was in de werkplaats. Er stond daar een defecte versnellingsbak waar zelfs een paar oude rotten in het vak even geen raad mee wisten. "Maar die jongen pakte zijn fotoverslag van een paar weken eerder erbij en had die versnellingsbak in korte tijd gedemonteerd en weer in elkaar gezet. De trots straalde van zijn gezicht".

Oud-leerling: praktijktrainingen geven energie

## Jeroen Scholten is nog altijd 'vaste klant' bij Aeres Tech

Hij werkt alweer ruim twaalf jaar bij Bruggeman in Lemele, aan de voet van de gelijknamige berg. Het zand daar is toevallig ook zijn geboortegrond. Het bedrijf waar hij nu werkt grenst min of meer aan het agrarische erf van zijn ouderlijk huis. "Ik zag er geen heil in om boer te worden, het oplossen van technische problemen is meer mijn ding", zegt hij. Bijzonder is dat hij door de jaren heen veel verschillende opleidingsvormen heeft ervaren: de BOL-opleiding bij een ROC, de BBL-trajecten van Aeres Tech en natuurlijk ook de periodieke dealertrainingen.

Aanvankelijk koos hij niet voor de landbouwmechanisatie maar voor een opleiding werktuigbouwkunde aan het Deltion College in Zwolle. "Ik vond het leuk om zelf dingen te maken, maar de toekomst in dat vak speelde zich toch vooral af in grote fabriekshallen vol stof en lawaai. Dat paste niet echt bij mij als buitenmens. Na het voltooien van die opleiding ben ik doorgegaan voor de monteursopleiding, bij het ROC Aventus in Apeldoorn: vier dagen werk en één dag school in de week. Ik moest dus wel een baan hebben. Ik kon gelukkig hier bij Bruggeman aan de slag – zij kenden me al als jochie, want voor mij vader kwam ik hier regelmatig om onderdelen te halen."

### Uitgenodigd

Bruggeman was destijds dealer van John Deere. "Toevallig begon dat merk destijds met een eerste groep leerlingen voor een eigen opleiding die later uitgroeide tot het bekende concept van de bedrijfsschool bij Aeres Tech. Ik werd ervoor uitgenodigd en ben het avontuur aangegaan. Dus van vier dagen werk en één dag school, stapte ik over naar vijf weken werk en één week school, waarvoor ik dan naar Ede ging. Ik merkte meteen dat dat praktijkonderwijs daar me veel energie gaf. De praktijkmannen van Aeres Tech geven boeiend les en gaan dieper in op de materie. En omdat je een week lang les had, had je de volgende ochtend meteen de slag weer te pakken. Ik leerde gewoon meer."

Na enige tijd stapte zijn werkgever Bruggeman als dealer over naar Claas, na een grote reorganisatie bij John Deere. "Dat betekende dat ik van de JD- naar de Claas-bedrijfsschool – die inmiddels ook was op-



gericht – moest overstappen. Toen werd duidelijk dat het concept van de bedrijfsschool heel sterk is, want ik kon min of meer gewoon verder waar ik was gebleven in de opleiding. Het wezen van techniek blijft toch hetzelfde."

### Opgetogen

Jeroen kijkt opgetogen terug naar zijn opleidingsjaren bij Aeres Tech. "Ze halen meteen de praktijk erbij. Je moet mij niet opsluiten in een hok achter een bureau, daar word ik ongelukkig van. Uiteindelijk ben ik doorgegaan met de opleiding tot diagnosetechnicus. En nu kom ik er nog steeds regelmatig terug voor dealertrainingen, niet alleen voor Claas, maar ook voor allerlei andere landbouwmachines. Ik ken er wel aardig wat mensen, ook van de andere merken."

Ondertussen holt de techniek verder, zegt Jeroen. "De precisielandbouw is enorm in opkomst: GPS-techniek, drones, data-analyse. Het zijn interessante technieken, waarbij je je wel afvraagt wie straks de boer is: degene die nu boer is, of de data-analist? Het is een wereld waarin je je steeds verder kunt en misschien ook wel móet specialiseren. Voor nu vind ik het fijn om nog zo allround mogelijk te zijn. Maar op de lange termijn is dat – denk ik – niet meer vol te houden."

160 m<sup>2</sup> green screen studio



# Aeres Tech verlegt grenzen praktijkonderwijs

En hij stáát: de gloednieuwe onderwijsstudio van Aeres Tech. Het is de grootste van het land, met 'green screen' op alle wanden. Groot genoeg om de grootste trekker of hakselaar naar binnen te rijden. Volgestouwd met camera's en geluidsapparatuur, omgeven door audioruimtes en regiekamers. "Met deze studio gaan we grenzen verleggen in het praktijkonderwijs", zegt Jaap Wouda, marketingmanager van Aeres Tech. En meteen daar achteraan: "Maar een echte praktijktraining waarbij je olie en vet aan je handen krijgt, kan het nog niet vervangen".

Acht meter hoog, 160 vierkante meter groot. Eind maart werd het eerste succesvolle 'webinar' gehouden vanuit de nieuwe accommodatie. Aeres Tech heeft alle vertrouwen in online onderwijs. "Wij denken dat we niet alleen antwoord moeten geven op vragen van onze klanten, maar dat we onze klanten vooral ook oplossingen moeten aandragen voor vraagstukken waar ze zelf nog niet aan hebben gedacht. Zo kun je innovatie ook opvatten", zegt Wouda.

## Dromen

In de studio staat een grote trekker te 'shinen' onder het kunstlicht. Het is een televisiestudio met nagenoeg onbeperkte mogelijkheden. "Wat je nu kunt bedenken voor onderwijsproducties, kunnen we hier tot stand brengen. Of we al die mogelijkheden daadwerkelijk zullen toepassen, hangt natuurlijk ook af van de ontwikkelingen in de komende jaren",

zegt Erik-Thijs de Groot, e-learning ontwikkelaar van Aeres Tech Productions. De Groot ontwikkelt lesstof, zowel online als offline. "Deze nieuwe faciliteit geeft mogelijkheden waar we tot nu toe alleen maar van konden dromen".

Hoe moest het nou verder met praktijktrainingen, als de coronacrisis leidt tot lockdowns en fysiek samen komen onmogelijk maakt? "Gelukkig heeft het ministerie van OCW vrij snel na de eerste lockdown het praktijkonderwijs uitgesloten van verdere restricties, als we maar 'coronaproof' werkten", zegt Wouda. "De crisis toonde wel onze kwetsbaarheid aan. Daarom zijn we met dit project begonnen."

## Grenzen verleggen

De Groot schetst dat we 'green screen' allemaal al wel kennen uit films en van televisieprogramma's. Filmfiguren die ineens aan een tropisch strand staan of door de lucht zweven: daar kijken we nog nauwelijks van op. Maar nu worden deze Hollywood-technieken ook bereikbaar voor onderwijsdoeleinden. "We gaan beslist grenzen verleggen. We worden minder afhankelijk van plaats en afstand. Als we de juiste breedbandverbindingen hebben, zijn er nauwelijks beperkingen", zegt Erik-Thijs de Groot.

Erik-Thijs de Groot steekt zijn enthousiasme niet onder stoelen of banken. De studio is rondom voorzien van 'green screen'. De groene wanden kunnen worden vervangen door elke stilstaande of bewegende achtergrond die voor een training nodig zijn. Dat kunnen beelden zijn die tevoren zijn opgenomen, maar 'live' is ook mogelijk. Een trainer in Ede zou op die manier virtueel kunnen rondlopen in elke denkbare werkplaats die met een 360° camera wordt gefilmd. De cursisten die thuis of op het werk zijn, kunnen dan via een VR-bril over de schouder van de trainer meekijken die in de studio fysiek staat te sleutelen aan de trekker. De aanwezigen zouden ook elkáár kunnen zien en op elkaar

kunnen reageren. Die mengeling van virtueel en realiteit is fascinerend en gaat beslist de grenzen van het onderwijs verleggen."

Toch zijn er natuurlijk ook beperkingen. Je kunt in zo'n virtuele training immers niet voelen hoeveel kracht je moet zetten om bijvoorbeeld een moer los te draaien. Je kunt op afstand ook niet voelen hoe zwaar een onderdeel is om te bepalen of je het met de hand kunt doen of een takel nodig hebt. De Groot: "Maar let op: in de toekomst gaat dat ook komen. Er zijn al 3D-programma's waarin zwaartekrachtregels zijn toegepast op bepaalde componenten. En ook dat gevoel van weerstand zal ooit na te bootsen zijn. De techniek kan dus toewerken naar de weerstand die een monteur voelt van gereedschappen. Bijvoorbeeld de snelheid van een schroefmachine bepalen door harder op een knop te drukken."

## Robots

De Groot kijkt nog wat verder in de toekomst: "We gaan zien dat we bepaalde technische handelingen op afstand kunnen verrichten met behulp van robots. Chirurgen trainen al op die manier. Onlangs heeft iemand een uitstekend gelukke tattoo gekregen van een robot, die werd aangestuurd door de tatoeëerder die even verderop op een kunstarm aan het tekenen was. Met de komst van 5G komt dat binnen handbereik."

De coronacrisis heeft ons gedwongen tot denken in nieuwe stramien, denkt De Groot. "Het dwingt het onderwijs om zomaar ineens een stap van zes of zeven jaar voorwaarts in de technologie te zetten. Waar

het precies toe gaat leiden weten we nog niet. We zullen gaan ervaren dat de interactie tussen docent en student gaat veranderen. Ik denk dat het beter zal worden, dat er meer aandacht zal zijn. De angst voor technologie zal verdwijnen als we ermee kennismaken en zien hoe eenvoudig het is. Aeres Tech laat zien dat het inventief is, dat het ontwikkeling verder kan brengen."

Meer informatie over de studio is te vinden op: [aerestechproductions.nl](http://aerestechproductions.nl)

## AGENDA



Vrijdag 14 en zaterdag 15 mei 2021:

**Fysieke open dagen EDE**

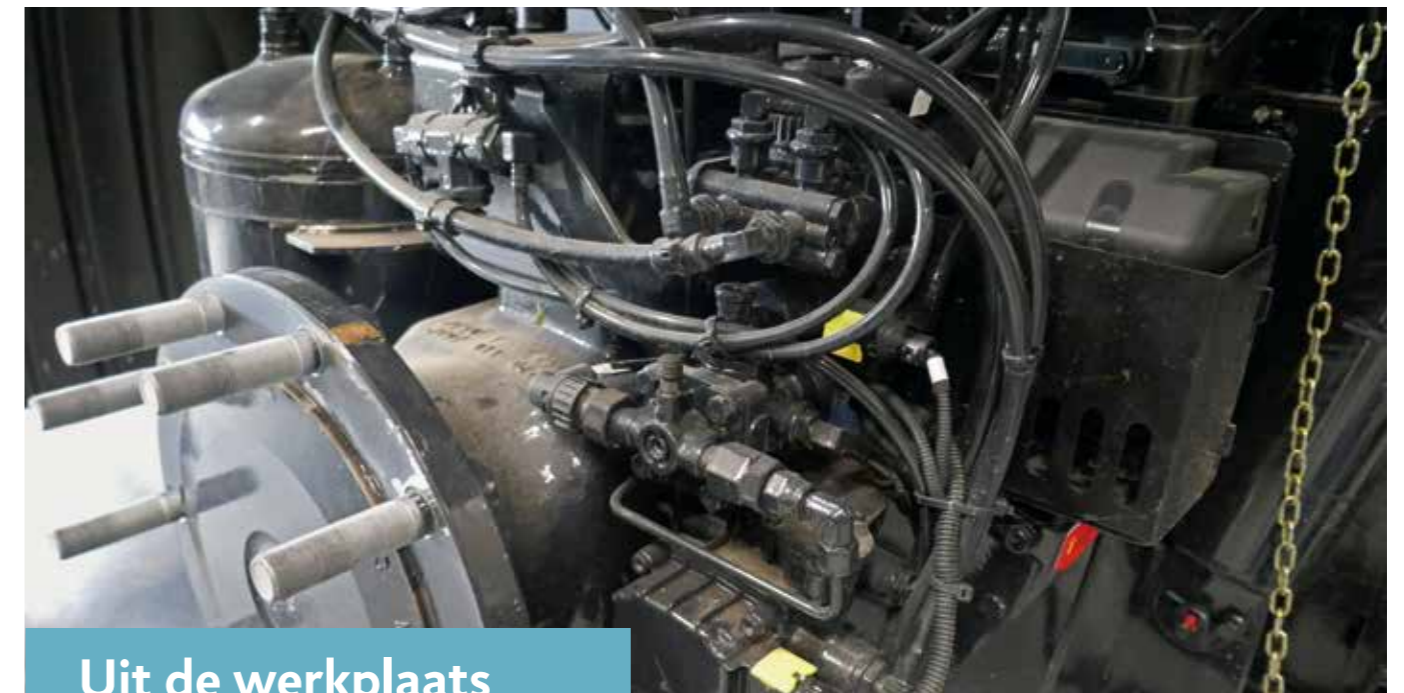
(Aanmelden verplicht)

[www.aerestech.nl/opendag](http://www.aerestech.nl/opendag)

**Diverse online open avonden**

Check de website voor actuele data!

Meer info: [www.aerestech.nl](http://www.aerestech.nl)



## Uit de werkplaats

Deze Deutz-Fahr is geen oudje, want hij is van 2020 en daardoor al uitgerust volgens de TMR regeling, wat staat voor Tractor Mother Regulation. Sinds januari 2018 moeten alle trekkers hierdoor met een dubbelleiding aanhangerremsysteem zijn uitgerust. Links achterin zien we de luchtketel die vanuit de compressor wordt gevuld. Daarnaast – iets meer naar voren op de foto – zien

we het kleppenblok waar de lucht wordt gereduceerd tot 7,5 bar om de aanhanger te kunnen remmen. Onderin de foto zien we de zogeheten ETBV, de Electronic Trailer Brake Valve, de remklep. Allemaal techniek voor meer veiligheid met trekker/aanhangercombinaties.

'Een betere voorbereiding op de toekomst'

## Het open leercentrum komt eraan: regie voor de student

*Met de inrichting van een zogeheten 'Open Leercentrum' zet Aeres Tech in de komende maanden geleidelijk de eerste stappen naar een andere manier van leren in de bbl-opleidingen. "Deze onderwijsvernieuwing is bedoeld om onze studenten beter voor te bereiden op hun loopbaan. Het is belangrijk dat ze leren om zichzelf te sturen in hun ontwikkeling. Beroepenvelden veranderen heel snel; wat je vandaag leert, kan over een paar jaar al verouderd zijn, zo snel gaat dat", zegt trainer Ansjeliek Coolbergen van Aeres Tech.*



Vandaar dat meer nadruk komt te liggen op de ontwikkeling van '21-eeuwse vaardigheden' zoals dat heet. De nieuwe aanpak geldt in eerste instantie alleen voor de zogeheten generieke vakken: Nederlands, rekenen en de talen. Coolbergen: "We willen bij Aeres Tech eigenlijk al heel lang stappen zetten naar meer individueel leren. De ene student is de andere niet, ze variëren in snelheid van leren en ook in niveau van vooropleiding. Sommigen gedijen het best als ze wat meer solo kunnen opereren, anderen hebben beslist een groep nodig om te presteren. We willen ze zelf regie leren nemen over de manier waarop ze tot hun leerprestaties komen".

Dat sluit aan bij wat van hen later in het bedrijfsleven wordt verwacht, als ze na hun studietijd een baan hebben als technicus in de mobiele- of koudetechniek. "Eenmaal begonnen aan hun maatschappelijke carrière moeten ze in staat zijn om zichzelf te sturen in hun ontwikkeling. We noemen het 'eigenaarschap nemen' in je eigen loopbaan. Bij Aeres Tech denken we dat het daarom goed is als studenten al tijdens hun studie al deels verantwoordelijkheid nemen voor hun eigen onderwijs, uiteraard onder begeleiding van onze trainers".

### Kiezen

Het Open Leercentrum is een letterlijk nieuwe en vooral ook inspirerende ruimte die fysiek zo is ingericht om studenten te helpen kiezen. Coolbergen: "We hebben net de eerste ideeën vertaald naar schetsen. We willen graag afgesloten studieruimten met koptelefoons die geschikt zijn om afgezonderd te kunnen werken. Voor kleine groepjes denken we aan een soort 'treincoupés'. Een grotere ruimte blijft beschikbaar voor grotere groepen. En wat we ook belangrijk vinden is dat

er 'fun' is: een mogelijkheid om te bewegen. Je kunt denken aan stoelen met fietstrappers, of een loopband. Studenten moeten ook fysiek hun energie kwijt kunnen."

"Als ze binnenkomen wordt de keuze meteen duidelijk. Sommigen duiden achter een beeldscherm, andere willen iets van papier leren. Een enkeling verdwijnt solo in een studieruimte, anderen werken samen in een gemeenschappelijke ruimte. Ze kiezen letterlijk de omgeving – en dus de manier – die op dat moment voor hen het beste is.

### Rol trainer

Betekent dit dan dat studenten het bij Aeres Tech allemaal maar zelf moeten gaan uitzoeken? "Het tegendeel is waar", zegt Coolbergen. Met de nieuwe methode zal ook de rol van de trainer veranderen. Die zal zich meer ontwikkelen tot coach, met meer aandacht voor de individuele student. "Na een instaptoets, kun je bijvoorbeeld samen met de student overleggen wat er moet gebeuren om volgende stappen te zetten. Je gaat samen met de student kijken welke route leidt naar het volgende doel. Doelen stellen, route uitstippelen, plannings maken. Ik denk dat dat leidt tot meer maatwerk voor de student, meer kwaliteit ook. En het is wat ze hun hele verdere leven ook zelfstandig moeten kunnen doen."

Voordat we definitieve stappen zetten naar verandering van de opleiding en de inrichting van het Open Leercentrum, gaan we natuurlijk ook onze studenten raadplegen. We willen van ze weten wat hen gaat helpen om beter en doelgerichter te leren. We zullen ook studenten opnemen in het ontwerpteam. Ook dat past in onze wens om studenten meer regie te geven over hun eigen studieproces."

## Van diesel naar waterstof, kan dat?

Kan waterstof een alternatief zijn voor diesel in de landbouwmechanisatie? Het is niet waar de studenten van de Abemec-bedrijfsschool als eerste aan denken als ze deze donderdag voor Pasen hun klaslokaal in het hoofdkantoor in Veghel betreden. Toch is dat wel een vraag die leeft bij Hans Quint, hun directeur: "Wij willen investeren in mensen én in technische innovatie", zegt hij. "Wat is er dan logischer om onze jongste generatie monteurs met nieuwe technieken vertrouwd te maken?"

"Iedereen weet dat diesel als brandstof onder druk staat, zegt Quint. Overall wordt gezocht naar nieuwe vormen van energie; in verband met klimaatverandering is energietransitie onontkoombaar. "Dat betekent dat we dus ook in de landbouwmechanisatie willen kijken welke alternatieven er zijn voor de fossiele brandstoffen. En dat brengt al snel ook waterstof in beeld als mogelijk interessant alternatief".

De studenten van de Abemec-bedrijfsschool van Aeres Tech lijken deze middag vooral nog even de kat uit de boom de kijken. Maar trainer Marcel Hoornsman schudt ze wakker. De groep gaat meedoen aan een 'challenge' voor scholen in de mobiele techniek, een competitie die wordt uitgeschreven door het platform TIM, wat staat voor 'Toekomstbestendig Innoveren en ontwikkelen in de Mobiele werktuigen & Agrotechniek. De uitdaging: een schaalmodel van een agrarische machine presenteren met waterstof als energiebron. Behalve de Abemec-groep van Aeres Tech doen ook mbo-opleidingen mee van de ROC's Clusius, Aventus en Helicon. "De challenge is erop gericht om de nieuwe generatie monteurs mobiele werktuigen bewust te maken van de veranderingen die onvermijdelijk op ons afkomen", zegt Marcel Hoornsman.

### Bewust nadenken

Dat de Abemec-bedrijfsschool aan de challenge meedoet, staat niet op zichzelf, zegt Quint. "We zijn als bedrijf actief op het gebied van smartfarming; precisielandbouw. We werken op min of meer experimentele basis ook met robots, bijvoorbeeld die van Naïo en Agrobotelli. Dat we onze mensen bewust willen laten nadenken over nieuwe energiebronnen past helemaal in die lijn, want ook de agrarische sector en de landbouwmechanisatie moeten durven nadenken over veranderingen."

Waterstoftoepassingen voor het aandrijvingen van auto's zijn niet nieuw, zegt Aeres Tech trainer Marcel Hoornsman. Volgens hem zit de uitdaging om die aandrijving gericht op snelheid om te zetten in een aandrijving gericht op kracht. Alle challenges die er tot nu toe zijn gehouden, waren erop gericht om een auto snel te laten rijden. Daar hebben we in de landbouwmechanisatie niet zoveel aan. Wij moeten de brandstof omzetten in pure power. Dat is dus de uitdaging: de motor vervangen door een brandstofcel met een overbrenging die dat kan."



Er zijn overigens veel misverstanden over waterstof, vindt Hoornsman. Grijs waterstof is opgewekt met fossiele brandstof – iets waar je feitelijk weinig mee opschiet. Blauw waterstof is al beter: dat is een restproduct uit de industrie, energie die anders niet zou worden aangewend. Groene waterstof is de Heilige Graal: opgewekt met 'renewable' energie zoals wind en zon. "Die laatste categorie waterstof is er nog heel weinig."

Technische en praktische problemen zijn er ook genoeg, om te beginnen met de waterstof-infrastructuur: Hoornsman: "Boeren en loonwerkers hebben overal diesel tot hun beschikking, maar waterstof is nog nauwelijks ergens te tanken. De druk van waterstof (400 bar) is indrukwekkend, het kost tijd om daarvoor te bereiden, ook om veilig te kunnen werken. En dan de energiebehoefte: een trekker die op vol vermogen werkt, heeft een enorm verbruik, niet vergelijkbaar met een auto op de snelweg. De energie per kilo waterstof is veel minder dan de energie per kilo diesel. Hoe los je dat op met het gewicht? Juist in deze tijden van klimaatverandering is er veel aandacht voor de bodemverdichting. De dilemma's zijn groot."

In de groep studenten van de Abemec-bedrijfsschool leeft het nog niet zo: ze kunnen zich amper voorstellen dat diesel ooit op de achtergrond zal verdwijnen als energiebron voor de tractoren. Maar aangemoedigd door hun trainer maakt het denken over waterstof als energiebron toch gedachten los over een andere landbouw. Meer richting biologisch, bijvoorbeeld. Strokenlandbouw? Kleinschaliger en preciezere landbouw? En welke rol speelt de mechanisatie in die omslag om dan toch de opbrengsten op peil te houden?

In november moet-ie rijden, het schaalmodel van een trekker. En liefst rijdt-ie goed, ook over een paar kleiklonen. Kiezen ze voor schaal 1:16 of 1:8? En wat gaat het kosten: zo'n radiografische besturing, een eventuele extra brandstofcel? Wat wordt de aandrijving? Kunnen ze ergens een frame krijgen en banden die erop passen? Het verhaal over de waterstofftrekker komt langzaam tot leven in de groep. "Kennen we eigenlijk iemand die een beetje creatief is en ervoor kan zorgen dat onze trekker er ook heel goed uitziet?"



## De Bus van ...

Frank van Solingen

“ Met deze IVECO-truck beschik ik over een complete mobiele werkplaats. Geen overbodige luxe; de afstanden in de Hoeksche Waard en Voorne Putten zijn flink. En omdat service bij ons voorop staat, komen we graag naar onze klanten toe, in plaats van andersom. Ik werk bij ZHE Maasdam, dealer van New Holland. In de vrachtwagen heb ik het meest voorkomende bij de hand, althans wat nodig is voor onderhoud en het verhelpen van storingen, plus een heftafel, slangenpers, voldoende olie, snijbrander en een lasapparaat. Eigenlijk ben ik permanent onderweg. Klanten nemen vaak rechtstreeks contact met me op en als ik onderdelen nodig heb, worden die vaak bij mij thuis afgeleverd. Het is nog maar zelden dat ik in de werkplaats sta te sleutelen. Wat ik daar doe, kan ook bij de klant. Het is een mooi vrij leven. Ik voel me een zzp'er in loondienst, zeg maar. ”