



Verslag htno-tweedaagse 2018



De toekomst is al begonnen

De Klimaatagenda, het Bouw en Techniek Innovatiecentrum, Zorgpact. De maatschappelijke opgaven vragen om innovatieve techniek en technici. Niet toevallig dus, dat de maatschappelijke opgaven volop terugkwamen tijdens de htno-tweedaagse 2018.

Zo'n 40 leden uit het htno-netwerk, plus een aantal vertegenwoordigers uit het werkveld, ingenieursvereniging KIVI en de techniekpromotieplatforms, bezochten op 7 en 8 juni jl. de htno-tweedaagse in conferentiecentrum De Ruwenberg in St. Michielsgestel.

Dit verslag geeft een impressie van de bijeenkomst. Na de zomer verschijnt een speciale nieuwsbrief met verdiepende artikelen over de verschillende onderwerpen die aan de orde zijn geweest, met daarbij een uitnodiging tot deelname aan vervolgvacatures, want die gaan er zeker komen!

Maatschappelijke opgaven en de professionals van de toekomst

Terwijl het buiten ruim 30 graden was, werd binnen druk nagedacht over de vraag welke professionals er nodig zijn om de energietransitie te realiseren, circulair bouwen de norm te maken, zorg voor iedereen toegankelijk te houden en andere maatschappelijke opgaven te tackelen. Misschien in de rol van causality checkers, die nagaan of achter correlaties die kunstmatig-intelligente-systemen signaleren, causale verbanden zitten. Of mensen die games ontwikkelen waarin niet het overwinnen van de tegenstander, maar het oplossen van een maatschappelijk probleem centraal staat. Of nog weer heel andere beroepen, waar we nu nog helemaal geen beeld bij hebben.

Toch zullen het zeker niet alleen nieuwe beroepen zijn waarvoor het htno moet opleiden. Veel bestaande beroepen zullen blijven, al zal de inhoud mogelijk wel veranderen. Complexer worden. In dat kader komt de precisietechnicus voorbij. Een professional die moet kunnen verspanen en andere gangbare technieken moet beheersen, maar ook kennis moet hebben van verschillende vormen van 3D-printen en bovendien in staat moet zijn om zich in de toekomst nieuwe technieken voor nog te

ontwikkelen materialen eigen te maken. Een professional die vooral ook goed moet zijn in het beoordelen welke techniek wanneer moet worden toegepast. Misschien is het tijd voor een AD precisietechniek?

Of misschien moet het hele systeem wel op de schop. Geen mbo-, hbo- of wo-opleidingen meer, maar voor iedereen een eigen traject, met vakken of modules op passende niveaus, gecentreerd rondom een maatschappelijke opgave.

Multidisciplinair is het sleutelwoord

Hoe dan ook, het is duidelijk dat van toekomstige professionals in ieder geval wordt verwacht dat zij in staat zijn om over de grenzen van hun eigen discipline heen te werken. Zo moet een E-health-ontwikkelaar niet alleen verstand hebben van ICT, maar ook van menselijk gedrag en business modellen. En de sustainebioloog moet niet alleen basiskennis hebben van meerdere technische disciplines, deze professional moet ook een expert zijn op het gebied van data verzameling en interpretatie.

En vooral ook: alle toekomstige professionals moeten kunnen samenwerken, want de maatschappelijke opgaven zijn complex en vragen om multidisciplinaire oplossingen.

Wat vragen die toekomstige professionals van het huidige curriculum?

Zijn er nieuwe cross-over-opleidingen nodig, of past het binnen de huidige opleidingen? En zo ja, hoe kun je vanuit verschillende disciplines een rol spelen in een opleiding, zonder dat er van alles wordt toegevoegd aan het toch al overvolle programma? Werken met leeruitkomsten biedt wellicht mogelijkheden.

Na een cursus leeruitkomsten-in-5-minuten, gingen de aanwezigen daarom aan de slag met het benoemen van leeruitkomsten. Dat deden zij voor een aantal van de eerder op de dag geformuleerde beroepen en beroepsrollen van de toekomst. Het idee van de sessie was niet om een compleet eindproduct op te leveren, maar om te ervaren waar kansen en uitdagingen liggen in het werken met leeruitkomsten. Dat doel is zeker bereikt.

Een reactie van één van de deelnemers na afloop van de werksessie: "Het klonk zo simpel. Maar als je er dan mee aan de slag gaat, blijkt de werkelijkheid toch een stuk weerbarstiger. Wat versta je precies onder een bepaald begrip? Hoe voorkom je dat je teveel in algemeenheden blijft hangen? Goed om met elkaar deze oefening te hebben gedaan. Wordt zeker vervolgd!"

En hoe moet het verder met de inrichting van het onderwijs van de toekomst?

Op de tweede dag stond het onderwijs van de toekomst centraal. Met aan het begin van de dag een duidelijke visie: we moeten weg van het transactiemodel waarin alles draait om het aantal geslaagde studenten en toe naar een model waar impact centraal staat. Hetno dat bijdraagt aan het oplossen van de maatschappelijke opgaven, door samen met het werkveld te werken aan innovatieve oplossingen, maar ook door nieuwe ontwikkelingen snel een plek te geven in het onderwijs, zodat de professionals van de toekomst goed beslagen ten ijs komen. Onderwijs en onderzoek staan niet los van elkaar, maar vormen samen de basis voor de toekomst.

De directe omgeving van de hogeschool is daarbij niet onbelangrijk. Op steeds meer plekken in Nederland ontstaan campussen waar hogescholen, universiteiten, en private en publieke onderzoeksinstituten letterlijk zij aan zij werken. Broeinesten van kennisontwikkeling én kennistoepassing. Plekken waar de toekomst aan het ontstaan is.

Goede voorbeelden van gezamenlijke projecten waarin een maatschappelijke opgave centraal staat, zijn nu al overal te vinden; de toekomst is eigenlijk al een beetje begonnen. Maar te vaak gaat het nog experimenten of pilot projecten. In het onderwijs 2.0 zou deze vorm de norm moeten zijn.

Nieuwe technologie voor het onderwijs zelf

Dat nieuwe onderwijs zou ook slim gebruik moeten maken van nieuwe technologie om de kwaliteit van het onderwijs te verbeteren. Twee voorbeelden komen aan bod.

Het eerste voorbeeld is een virtual reality bril die de gebruiker ondersteunt bij het leren presenteren, door onder meer variatie in stemgebruik te analyseren, stopwoorden te signaleren en aanwijzingen te geven voor waar de spreker zijn of haar blik op zou moeten richten.

Het tweede voorbeeld is een virtual reality versie van een schip waarin toekomstige mariniers kunnen oefenen voor de praktijk. In dit filmpje kun je zelf een [kijkje aan boord](#) nemen.

Beide voorbeelden spreken tot de verbeelding en in de pauze wordt uitgebreid gesproken over hoe deze toepassingen in het onderwijs ingezet kunnen worden en er ontstaan verschillende ideeën voor gezamenlijke initiatieven.

Tijdens de discussie over deze en andere nieuwe technologieën komt ook de vraag naar boven of docenten hierdoor misschien overbodig worden. Maar dat acht men niet waarschijnlijk. De verwachting is dat – net als in veel andere beroepen – technologie en mens samen tot het beste resultaat komen. Technologie is vaak heel goed in één of enkele taken en kan daarmee de mens ontlasten, waardoor die mens meer tijd over houdt voor de dingen waar creativiteit, flexibiliteit en sociale vaardigheden voor nodig zijn. De dingen waar de mens (voorlopig) veel beter in is dan technologie.

De docent van de toekomst

Er wordt daarmee wel het één en ander verwacht van de docent van de toekomst. Vak inhoud blijft belangrijk, maar ook een flinke dosis enthousiasme, coaching vaardigheden en kennis van “edtech” (technologie voor educatieve doeleinden) zijn essentieel. Bovendien moet hij of zij ook nog beschikken over het vermogen verbindingen te maken; het onderwijs van de toekomst is een samenspel en de docent speelt daarin een cruciale rol.

Op dit moment werken veel van de docenten van de toekomst nóg niet in het onderwijs. Hoe kan een carrière in het onderwijs voor hen aantrekkelijk worden gemaakt? Mogelijk dat het PBT-onderzoek naar kansrijke routes voor hybride of circulaire carrières nieuwe perspectieven biedt. Het onderzoek was weliswaar niet gericht op docentschap in het hoger onderwijs, maar de verwachting is dat de uitkomsten op zijn minst deels kunnen worden doorgetrokken naar het htno. Bekijk het [filmpje](#) en oordeel zelf!

Met elkaar in debat

Na de inspirerende presentaties wordt er in kleine groepen verder gesproken over wat er wel en niet goed gaat, en wat er naar de toekomst toe nodig is. Het levert een aantal interessante stellingen op, waarvan een aantal in het laatste deel van de tweedaagse in de vorm van een Lagerhuis debat wordt bediscussieerd.

Onder meer de vraag of alle docenten hybride docenten zouden moeten zijn, komt aan bod. Men vindt van niet. Zelfs een minimaal percentage van bijvoorbeeld 50% is voor de meeste aanwezigen een stap te ver. Uitwisseling met het werkveld wordt wel heel belangrijk gevonden. Maar dat zou

niet alleen moeten gaan over een combinatie van twee parttime banen, of het achtereenvolgens werken in een bedrijf en het onderwijs. Hybride vormen kunnen ook worden gevonden in docenten die regelmatig een korte periode terugkeren naar het werkveld. Iets wat in het mbo al gebeurt. Of in begeleiding bij projecten van studenten door mensen uit het werkveld. Afhankelijk van de mensen en de omgeving kunnen allerlei vormen worden gekozen.

Een andere vraag betrof samenwerking met het werkveld: staat de huidige inrichting van het onderwijs samenwerking met het werkveld in de weg? De meningen waren verdeeld. Uit de discussie bleek dat waar een wil is, er meestal wel een weg te vinden is, maar dat er ook zeker ruimte is voor verbetering van het systeem.

Tot slot de vraag of er nationaal een moment in het curriculum moet worden ingeruimd waarop studenten kunnen werken aan een multidisciplinair project (naar het voorbeeld van Saxion, waar nu 2 weken per jaar in multidisciplinaire teams wordt gewerkt aan maatschappelijk georiënteerde opdrachten). Ook hierover waren de meningen verdeeld, maar ook hier genoeg ideeën voor variaties en mogelijke samenwerkingen.

Hoe nu verder?

Er zijn tijdens de tweedaagse veel interessante ideeën ontstaan en contacten opgedaan. Bedoeling is nu dit nu om te zetten in gezamenlijke activiteiten. Na de zomer verschijnt een speciale editie van de htno-nieuwsbrief met daarin aandacht voor de onderwerpen die tijdens de tweedaagse aan de orde zijn geweest én de activiteiten die er op dat onderwerp in ontwikkeling zijn. Houd je mailbox dus in de gaten, want voor je het weet is de toekomst al weer nu!