

# Academicus 2.0

## Welke blijvende waarden moeten alle nieuwe academici van hun wetenschappelijke opleiding mee kunnen nemen?

### **Creativiteit van academici zonder grote inspanning nóg verder versterken.**

Duurzame ontwikkeling vergt maximale benutting van creativiteit. In steeds meer advertenties worden cursussen aan bedrijven aangeboden om door een vrijere manier van leidinggeven de creativiteit van medewerkers te stimuleren. Creativiteit houdt in dat bestaande dingen op de een of andere manier een nieuwe samenhang krijgen, zodat zij voor elkaar en samen voor hun omgeving een andere betekenis kunnen krijgen. Daarbij verandert altijd de complexiteit van die dingen, door meer verbanden, nieuwe structuur, andere organisatie, differentiatie en al wat dingen minder chaotisch maakt. De cursussen berusten op het principe dat die veranderingsprocessen zelf-genererend zijn: breng de dingen samen en er gebeurt vanzelf van alles, mits er voldoende ruimte is voor vrije informatie-uitwisseling wat tot co-creatie leidt. Dit artikel zal helpen om zicht te krijgen op een nieuwe generatie academici, onmisbaar om duurzame ontwikkeling tot realistisch doel te maken.

De Akademie van Kunsten, onderdeel van de KNAW, bevordert verbindingen tussen 'gewone' wetenschappen en alle soorten kunsten. Op 16 mei 2018 hield de acteur Gijs Scholten van Aschat, voorzitter van deze Akademie, een voordracht. Hij pleitte voor meer mentale rust en ruimte, ontsnappen aan voortdurende dwang om dingen te doen, om dan met open geest naar de wereld te kunnen kijken. Beste kans om nieuwe ingevingen te krijgen. De kern van zijn pleidooi zou zo maar één van de blijvende waarden kunnen worden die binnenkort alle nieuwe academici van hun wetenschappelijke opleiding mee zullen nemen. Om dat te kunnen bereiken hoeven hoogleraren zichzelf maar één vraag te stellen: "hoe komt het dat ik geen doordacht antwoord paraat heb op de onderzoeksvraag in de kop van dit artikel?" Om daarover vervolgens in dialoog-zonder-dwang te gaan met volkomen willekeurige collega's.

### **Academisch werk- en denkniveau**

In 1959 gaf de auteur en fysisch-chemicus C.P. Snow in Cambridge de 'Rede Lecture' met de titel 'The two cultures'. Hij wees erop dat er tussen wetenschappers uit de 'humaniora' en die van de 'sciences' geen enkele communicatie bestond. Het belangrijkste effect van die kloof was volgens hem dat de essentie van creativiteit daardoor door de hele wetenschappelijke wereld totaal werd gemist. In 2012 is deze lezing weer in druk gebracht, nu met een voorwoord door Stefan Collini, hoogleraar intellectuele geschiedenis en Engelse literatuur in Cambridge. Hij geeft aan dat er sinds 1959 nog niets is verbeterd. Gelukkig zijn we inmiddels wel op gang aan het komen. Zoals op de gevel van een fitnesscentrum in Wassenaar staat: "the secret of getting ahead is getting started."

Een zinvolle insteek in deze zaak is deze: alle hoogleraren van alle wetenschapsgebieden hebben twee zaken met elkaar gemeen: allemaal 'hebben' zij studenten en allemaal doen zij onderzoek naar waarheid in de uiterst complexe werkelijkheid. Doordat hun studenten betrokken worden bij dat onderzoek kunnen de hoogleraren hun belangrijke voorbeeldfunctie vervullen. Maar wat dat voorbeeld inhoudt dat weten die hoogleraren eigenlijk niet. Want werkelijk nooit heeft een hoogleraar mijn onderzoeksvraag kunnen beantwoorden: **welke blijvende waarden moeten alle nieuwe academici van hun wetenschappelijke opleiding mee kunnen nemen?** Tot en met de voorzitter van de WRR in 2004, professor van de Donk, en de president van de KNAW in 2014, professor Clevers, konden die vraag niet beantwoorden. Wat betekent dat? Dat zij geen van allen weten wat academisch werk- en denkniveau inhoudt en dát betekent dat zij hun eigen 'core business' niet kennen. Ze weten dus ook niet wat de ruim 80 % (bron VSNU) van alle academici, die na afstuderen of promotie geen inkomen uit wetenschappelijk werk hebben, van hun dure studie kunnen overhouden. De stelling van dit artikel wordt dus: als alle hoogleraren goed gaan begrijpen wat complexiteit inhoudt zullen zij, net als hun nieuwe academici, een heel nieuwe betekenis voor de maatschappij en dus voor duurzame ontwikkeling krijgen. Hun persoonlijke opbrengst wordt dat zij veel beter hun persoonlijke en collectieve rol zullen kunnen vervullen, met meer vrijheid om zelf onderzoeksonderwerpen en hun werkwijze te kiezen, dwang van buiten veel beter het hoofd te kunnen bieden en samen niet alleen een voorbeeld voor studenten te worden, maar zelfs voor alle beroepsgroepen ter wereld.

## **Zeven voorbeelden van betekenis**

Door persoonlijke ervaring ben ik mij van twee voorbeelden van betekenissen bewust geworden, waar vijf andere voorbeelden van betekenis eenvoudig van af te leiden zijn:

### **1. De betekenis van informatie**

Van 1987-1990 was ik 'The Concern Communications Advisor' van Unilever, lid van de hoofdkantoorafdeling die het ICT-beleid voor het concern moest formuleren en verbreiden. Ik vertegenwoordigde Unilever in INTUG, 'International Telecommunications Users Group', leden: grote multinationals, taak: monopolies van nationale telecomdiensten doorbreken. Een keer onder de borrel vroeg ik een groep van zo'n 25 collega's wat hun hoogste bazen van computers vonden. Daar hadden al die CEO's grondig de pest aan, behalve van American Express en Persbureau Reuters. Een poos later zag ik in wat dat betekende: al die hoogst intelligente multinational managers hadden onvoldoende over de betekenis van informatie van hun wetenschappelijke opleiding meegenomen. Zij zagen daardoor niet dat zij hun persoonlijke rol beter zouden kunnen vervullen door betere informatie-beheersing. Dat moesten zij horen van beursanalisten die zo'n tien jaar later stelden dat grote bedrijven die hun jaarverslag vroeger dan andere konden uitgeven, blijkbaar beter gemanaged werden.

### **2. Betekenis van kennis**

In 2002 lag ik wegens een longprobleem vijf weken in twee ziekenhuizen. Al die tijd konden zeker vijf ervaren longartsen de oorzaak niet vinden. In de vijfde week belde een nog niet uitgespecialiseerde jonge arts een cardioloog omdat mijn hart ook niet 'je dat' was, waarvoor ik zelfs al eens elektrische schokjes had gekregen. De cardioloog vond dat ik hartfalen had, later bleek hartritmestoringen. Pilletje d'r in en ik kon nog jaren mee. Longartsen hadden niet geleerd dat kennis tot tunnelvisie kan leiden.

### **3. Betekenis van context**

De longartsen hadden dus ook niet geleerd hoe belangrijk het is om de context van een probleem te onderzoeken. Van dat laatste had ik kennis gekregen door de Iglo-affaire. In 1980 overleden twee mensen na het eten van Iglo 'nasi goreng'. Deze producten werden meteen uit alle winkels teruggehaald en de fabriek in Hoogeveen werd ondersteboven gekeerd, maar daar werd niets gevonden. Er werd ook onderzocht of misschien een ontslagen werknemer wraak had genomen, maar er was in geen jaren iemand ontslagen. Een paar maanden later werd iemand ziek die diepvriessoep van Iglo had gegeten. Toen meldde een vrachtwagenchauffeur dat hij eigenlijk een probleem met zijn vrachtwagen gehad had. Er was een koelaggregaat gesprongen en daaruit was koelvloeistof gelopen over de producten die eronder in zijn vrachtwagen stonden. Een onderzoeker van een chemisch bedrijf had als koelvloeistof van een nieuw koelaggregaat natriumnitriet gekozen, maar hij wist niet dat die stof uiterst giftig is. Waren na de nasimaaltijden meteen mensen van de hele productieketen bij elkaar gehaald dan hadden zij eenvoudig samen kunnen zoeken naar de meest recente veranderingen in die hele keten. Maar op dat idee was toen niemand gekomen, vooral doordat de mensen van Iglo zichzelf volledig verantwoordelijk vonden.

### **4. De betekenis van dialoog**

Gijs Scholten van Aschat beschreef in zijn voordracht op 16 mei het belang van een open geest, van rust, ruimte, kijken, luisteren. Die mentale instelling is onmisbaar voor dialoog, de manier van overleg die de beste kans op nieuwe ideeën oplevert, doordat de geesten van mensen zich dan kunnen verenigen en een nieuwe collectieve geest vormen, dat meer wordt dan de som van zijn delen door de vernieuwing die daarin optreedt.

Dat betekent niet dat dialoog altijd gemakkelijk gaat. Mensen, ook zeer intelligente, hebben het vermogen om snel te oordelen, wat helpt als ze snel moeten kiezen tussen vechten of vluchten. Persoonlijke doelstellingen (overleven) of mentale blokkades (paradigma en het not-invented-here-syndroom) kunnen dialoog belemmeren. Interessant is dat Kiki Vreeling in de Radboud Universiteit aan het promoveren is op 'mindfulness'. "Voor innovatie is het heel belangrijk om onrealistische ideeën uit te werken", staat apart vermeld naast het artikel over haar in de NRC van 16 maart. Het kan niet moeilijk zijn om alle studenten met mindfulness in aanraking te brengen. Als heel harde blokkades de dialoog belemmeren kan misschien een wetenschapsmediator helpen. Jeanine Verheувel promoveerde in 2012 op mediation tussen theorie en praktijk. Mediation tussen zeer verschillende wetenschapsgebieden (nog al eens ivoren torens genoemd) kan niet een te grote stap zijn.

## 5. en 6. Betekenis van zelfreflectie en ons geloofvermogen

Om in dialoog goed mee te kunnen spelen is vooral kritische instelling tegenover zichzelf nodig, meer dan tegenover anderen. De nota 'Studeren in een nieuwe tijd' (VSNU, 2015) geeft wel aan dat de klassieke waarden van universiteiten fier overeind blijven - onafhankelijkheid, kritische reflectie en beredeneerde scepsis - maar onderstreept niet wat daarbij de betekenis van zelfreflectie is, namelijk zorgvuldig kunnen omgaan met ons geloofvermogen. Dat vermogen kan ons tunnelvisie bezorgen, want het stelt ons in staat om in dingen zelfs heel sterk te geloven, ook als daar nog geen enkel bewijs voor is. Dat doen we vooral als dat geloof ons goed uitkomt, bijvoorbeeld doordat het onze behoefte bevredigt om bij een groep te horen of, nog sterker, onze behoefte bevredigt om erkenning van die groep te krijgen. Dat was allemaal heel nuttig toen we regelmatig snel moesten kiezen tussen vechten of vluchten en toen mensenkuddes graag sterke leiders volgden die met hun grote zelfvertrouwen als een soort 'strange attractor' werkten. Maar nu we door allerlei wetenschap veel meer van de werkelijkheid begrijpen, moet ons geloofvermogen vooral kritisch worden bekeken. Literatuur over wetenschappelijk onderzoek van 'geloven' dat niet in religie verzandt, heb ik niet gevonden.

## 7. Betekenis van betekenis

Niet alleen in de wetenschap is betekenis essentieel - zoals Einstein de relativiteitstheorie bedacht toen hij onderzocht wat het betekende dat de lichtsnelheid invariabel was gebleken – maar goed inzicht in de betekenis van betekenis kan gemakkelijk ons hele onderwijs positief beïnvloeden.

Dat durf ik te voorspellen aan de hand van deze reactie die ik van een natuurkundige kreeg op mijn vraag: "waarom is natuurkundeonderwijs op middelbare scholen belangrijk?" Lange stilte en toen: "Die vraag is mij nog nooit gesteld." Hij was zijn leven lang VWO-docent geweest (sinds midden '60) en lid van de organisatie die het natuurkundeonderwijs in het VWO actueel moet houden. Misschien kenden al die natuurkundigen de betekenis van hun eigen vak niet.

Het wetenschapsvak dat onderzoek van complexiteit als centraal thema heeft is de algemene systeemtheorie. De verbanden tussen de exacte vakken worden glashelder als men die vanuit complexiteit benadert. Dat kan al gebeuren op alle middelbare scholen waar - al is het maar een beetje- biologies wordt gegeven, met de evolutie als één van de onderwerpen. Want de evolutie is het gevolg van een onophoudelijk stroom van informatie tussen materiële delen, die de mens zijn extreem complexe informatiebewerkingsorgaan heeft opgeleverd dat hem tot heel veel vernieuwing in staat stelt. Een belangrijk product van dat orgaan zijn allerlei soorten kunstwerken die aan materie overweldigende betekenis kunnen geven, met als extreem voorbeeld hoe trillende lucht tot grote emoties kan leiden wanneer die mooie muziek doorgeeft. Mensen die ter weerszijde van de kloof van Snow werken kunnen in open dialoog de complexe wekelijkheid vanuit verschillende invalshoeken benaderen. Enige voorwaarde voor blijvende vooruitgang is dat mensen onderzoek van betekenis tot gewoonte maken. Dat zal gestimuleerd worden doordat zij allemaal vanzelf een leven lang zullen blijven leren en daarbij regelmatig samen pret om vernieuwing zullen beleven.

En last but not least: wat betekent het dat de Nederlandse Gedragscode Wetenschapsbeoefening (VSNU, 2004) in 2014 is uitgebreid met een zesde "Kardinale deugd": **Verantwoordelijkheid?**

*Wetenschapsbeoefenaren geven zich rekenschap van hun verantwoordelijkheid voor de maatschappelijke implicaties van hun wetenschappelijk werk. Zij zijn aanspreekbaar op de keuze van onderzoeksthema's en in staat deze uit te leggen.*

Precies: hoogleraren gaan door hun onderzoekswerk, met voldoende zelfreflectie en zorgvuldige dialoog, de voorbeeldfunctie vervullen die nieuwe academici zal laten zien welke verantwoordelijkheid Nederland voor zijn context heeft, door hun een voorzichtig collectief zelfvertrouwen te bezorgen.

Arnold Fellendans  
Wassenaar 28 mei 2018  
Google: Academicus 2.0  
[fellendans@omdeearde.nl](mailto:fellendans@omdeearde.nl)  
06 156 432 76

Fysicus, Delft 1967, Lid Netwerk Toekomst Verkenningen; o.a. hoofd personeelszaken Unilever Research Vlaardingen en daar ook groepsleider geweest.