

Witboek

De ondervertegenwoordiging van bèta's op maatschappelijke sleutelposities.

Willemijn Dicke
Sjoerd Bastiaansen

Slechts 11% van topposities heeft technische opleiding.

De nerd omdat het moet.

Juli 2016

Inleiding

Jonge hoogopgeleiden zijn minder vaak technisch geschoold dan tien jaar geleden, meldde het CBS 27 juni jongstleden. Dat is slecht nieuws, want er waren al veel te weinig beta's op de topposities in Nederland. Van alle bestuurders bij de overheid is 11,6% beta. En eigenlijk is het erger, want als we het CBS en de Adviesraad voor Wetenschap, Techniek en Innovatie er uithalen, dan is het nog geen 3%. Geen enkele burgemeester van de 15 grootste steden in Nederland, bijvoorbeeld, heeft een bèta-achtergrond. Topambtenaren op ministeries? Precies één Secretaris-generaal heeft een bèta opleiding. En hoewel het aantal studenten beta-techniek de laatste jaren fors toeneemt, neemt het aantal bestuurders met een beta-techniek achtergrond af. Dat is heel zorgwekkend. Want veel grote maatschappelijke problemen vragen een interdisciplinaire aanpak, waarbij technologie een belangrijke rol speelt. Als de technische discipline niet is vertegenwoordigd op het besluitvormingsniveau, kan je wachten op ellende. Ontsporende ICT-projecten kosten op dit moment vooral heel veel geld, maar hoeveel risico willen we in Nederland lopen met waterveiligheid, energievoorziening, spoorwegtunnels en (big)data infrastructuur ten behoeve van onze veiligheid?

Interdisciplinaire opgaven vragen om samenwerking tussen alfa, bèta en gamma.

De Europese Commissie noemt als belangrijkste maatschappelijke uitdagingen¹; gezondheid, demografische verandering en welzijn; voedselzekerheid; betrouwbare, schone en efficiënte energievoorziening; intelligent groen en geïntegreerd transport; het klimaat; en bescherming van vrijheid en veiligheid van Europa. Hoewel deze problemen op geheel verschillende terreinen liggen, hebben ze een belangrijk aspect gemeen: niet één van deze maatschappelijke problemen kan opgelost worden met vondsten uit slechts één wetenschappelijk discipline. Die samenwerking tussen disciplines is niet alleen belangrijk in de fase van het onderzoek, maar ook in de implementatie van de nieuwe vondsten en de evaluatie hiervan.

IDEA League constateert dat een technische achtergrond slecht vertegenwoordigd is in topposities in management, bestuur en beleid in Nederland. De consequenties van onvoldoende inbreng uit de bèta-hoek zijn ernstig. Immers, als de stakeholders met technische expertise en belang niet of matig betrokken zijn bij het gehele traject, blijven ook de technische (on)mogelijkheden buiten beeld in de besluitvorming. Bij grote ICT-implementaties is dit helaas maar al te zichtbaar. Bovendien wordt het

¹ <https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/h2020-section/societal-challenges>

innovatiepotentieel onvoldoende benut want juist de kruisbestuiving tussen disciplines leidt tot grote vernieuwingen, zoals in Nature werd aangetoond (Nature, 16 september 2015²).

Gelukkig zijn er ook voorbeelden waar steeds meer wordt samengewerkt tussen alfa, bèta en gamma disciplines. In de gezondheidssector ontwikkelen ingenieurs, bèta-wetenschappers en medici gezamenlijk nieuwe technologieën om bijvoorbeeld operaties veiliger en goedkoper te maken. Een ander goed voorbeeld is de voedselsector, waar sociologen en epidemiologen samen met ingenieurs en bèta-wetenschappers werken aan nieuwe oplossingen om de almaar groeiende wereldbevolking van eten te voorzien, nu en in de toekomst.

Feiten

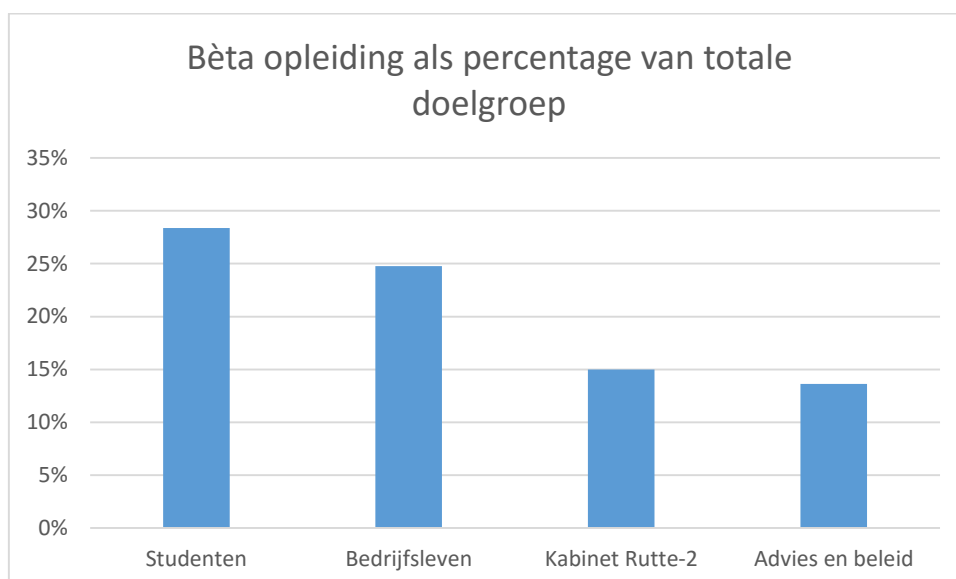
In bestuur en beleid -bekeken zijn de Secretarissen Generaal, de Burgemeesters en de bestuursleden van Hoge colleges van staat en van de adviesraden- zijn bèta-opleidingen zwaar ondervertegenwoordigd. Slechts 19% van alle topposities in de Nederlandse ambtelijke top. Daarvan is het leeuwendeel (14%) vertegenwoordigd in 2 instituten. Onder de burgemeesters van de 15 grootste gemeenten is slechts één bèta te vinden, tegenover 7 juristen.

In de politiek is de vertegenwoordiging van beta's uitermate schamel te noemen: het kabinet Rutte-2 kent slechts 3 bewindsvoerders met een bèta-achtergrond. Dat is dus slechts 15%.

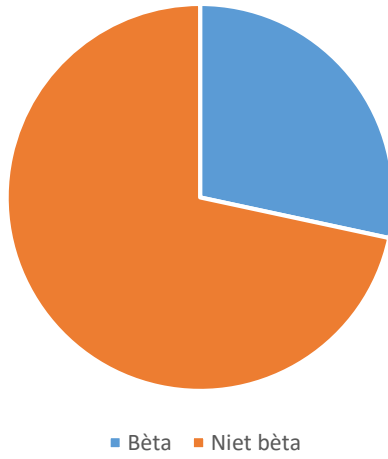
De top van Nederlandse bedrijven stemt enigszins hoopvol: 28% van de bestuurders vindt zijn of haar roots in de bèta-opleiding, een redelijk evenwichtige afspiegeling van de studentenpopulatie waar ruim 28% een bètastudie doet.

² <http://www.nature.com/news/interdisciplinarity-1.18295>

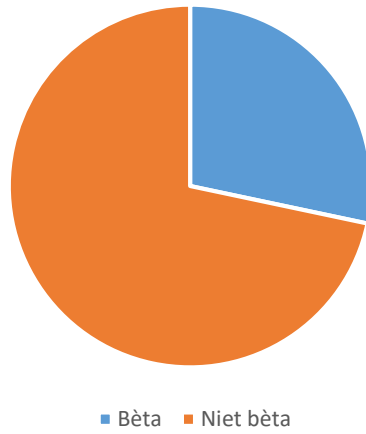
Algemene Zaken	Mark Rutte	Geschiedenis
Binnenlandse zaken	Ronald Plasterk	Biologie (Leiden)
	Stef Blok	Bedrijfskunde
Buitenlandse zaken	Bert Koenders	Politieke en sociale wetenschappen
	Lilianne Ploumen	Maatschappijgeschiedenis
Defensie	Jeanine Hennis-Plasschaert	European School in Administration and Management
Economische zaken	Henk Kamp	Opleidingscentrum Belastingdienst
	Martijn van Dam	Technische Bedrijfskunde (TU/e)
Financiën	Jeroen Dijsselbloem	Landbouweconomie
	Eric Wiebes	Werktuigbouwkunde
Infrastructuur & milieu	Melanie Schultz van Haegen	Bestuurskunde
	Sharon Dijksma	Rechten
Onderwijs, cultuur en wetensch	Jet Bussemaker	Politicalogie
	Sander Dekker	Bestuurskunde
Sociale zaken	Lodewijk Asscher	Psychologie
	Jetta Klijnsma	Hogere bestuursambtenaar
Veiligheid en justitie	Ard van der Steur	Nederlands recht
	Klaas Dijkhof	Nederlands recht
Volksgezondheid, welzijn en sp	Edith Schippers	Politicalogie
	Martin van Rijn	Economie



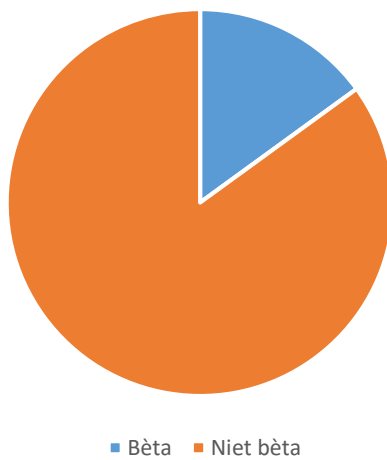
Bèta's onder studenten



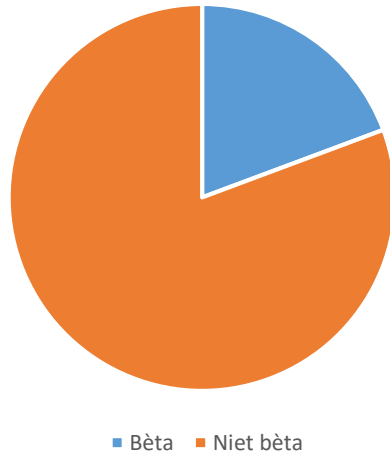
Bèta's in het bedrijfsleven



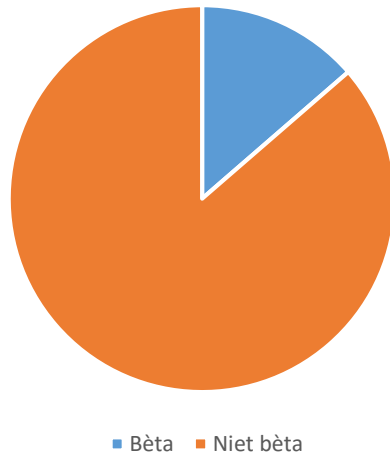
Bèta's in het kabinet Rutte-2



Bèta's in adviesraden en beleidsorganen



Bèta's in adviesraden en beleidsorganen



Geen Bèta's, wel economen, bedrijfskundigen, politicologen en juristen.

Welke studies doen het wel goed in de sleutelposities? Het Nederlandse bedrijfsleven wordt gedomineerd door economen en bedrijfskundigen (34%). Economen en juristen bezetten de sleutelposities in adviesraden en beleidsorganen (39%).

Oplossingen

Omdat we meer geloven in verleiding dan in dwang, en omdat we zien dat het 3 decennia vrouwen quota ook weinig heeft geholpen, zijn we geen voorstander van een techneuten quotum. Wij zien andere oplossingsrichtingen voor het gebrek aan bèta's in de top.

Ten eerste steken we de hand in eigen boezem. Het zou wenselijk zijn als bèta's een deel van hun loopbaan in een bestuurlijke context vervullen. Uiteraard is het noodzakelijk dat bèta's in hun opleiding al in aanraking te komen met de gewenste expertise. Daartoe hebben universiteiten al veel stappen genomen. De afgelopen jaren is het curriculum van bèta wetenschappers en ingenieurs sterk verbreed; in alle opleidingen is er aandacht voor ethiek, voor de bestuurlijke en institutionele context waarin techniek wordt toegepast, voor leiderschap en voor interdisciplinaire samenwerking. Waar bèta's vroeger een ietwat 'nerderig' imago hadden, is de hedendaagse ingenieur veel meer dan een cijferaar. Wellicht is deze verrijking van bèta's onvoldoende bekend, of is zij nog te recent om de maatschappelijke actoren te hebben bereikt.

Er is dus al veel veranderd. Tegelijk kunnen universiteiten nog beter luisteren naar overheid en bedrijfsleven of ingenieurs de dingen leren die ze zouden moeten leren om toegevoegde waarde te hebben na hun studie. Inhoudelijke kennis staat hierbij voorop, maar daarenboven moet aandacht zijn voor het gezamenlijk vorm geven aan vaardigheden als interdisciplinaire samenwerking; maatschappelijk verantwoorde innovatie en leiderschap.

De tweede pijler voor het bewerkstelligen van meer bèta's op sleutelposities is dat het aantrekkelijk moet zijn voor bèta's om in bestuur, beleid en management werkzaam te zijn. Zowel binnen de opleiding als vanuit de potentiële werkgevers zou duidelijker gemaakt kunnen worden hoe waardevol de rol van een bèta in een multidisciplinair team zou kunnen zijn.

Een derde aanbeveling is gericht aan de top van met name openbaar bestuur en politiek. We roepen politieke en bestuurlijke gremia op hun topposities nadrukkelijk open te stellen voor bèta's en moeite te doen voor het vinden van mensen met een technische achtergrond. Expliciete prikkels zijn nodig om bèta's te verleiden om buiten de techniek en wetenschap hun loopbaan invulling te geven. De inbreng van bèta's is waardevol en ook de maatschappelijke top zou hier meer voor open kunnen, en moeten, staan. Een goed begin is het aantrekken van jong bèta toptalent.

Onderzoeksverantwoording

Dit onderzoek heeft de opleiding van de personen op maatschappelijke sleutelposities in Nederland geanalyseerd, daarbij is gekeken naar deze personen op sleutelposities met een achtergrond in een bèta of ingenieursopleiding.

Wat voor het onderzoek kwalificeert als Bèta studie zijn de studies die door het CROHO zijn gemarkeerd als de onderdelen Natuur of Techniek.

Studenten

Voor de studentenaantallen zijn de cijfers van de VSNU voor 2015 gebruikt. Van de 258.054 studenten die volgens de VSNU ingeschreven stonden voor een studie, deed 73.209 (27,4%) dit in de sectoren landbouw, techniek, of natuur. 3TU, de koepelorganisatie voor technische universiteiten hanteert dezelfde definitie.

Sectoren: bestuur en beleid, politiek, en bedrijfsleven

Ten eerste zijn maatschappelijke sectoren gedefinieerd: in politiek, bestuur en beleid en in het bedrijfsleven.

Bedrijfsleven

In het bedrijfsleven hebben we eerst een selectie gemaakt. Op basis van Financial Times 500 van Europa³. De bedrijven worden hierin gerangschikt op basis van de marktwaarde van het bedrijf. Wij hebben de eerste 21 Nederlandse bedrijven uit deze lijst geselecteerd. De Nederlandse bedrijven in deze lijst zijn de volgende (op basis van plaats in deze lijst, hoog naar laag); Unilever, ING, ASML, Heineken, Reed Elsevier, Altice, Philips, Akzo Nobel, Ahold, Aegon, Arcelormittal, KPN, HAL Trust, Randstad Holding, DSM, NN Group, Wolters Kluwer, Gemalto, Vopak, OCI, en Boskalis Westminster.

Via Management Scope hebben we van deze bedrijven de bestuurders geïdentificeerd en is hun opleiding achterhaald. Uiteindelijk heeft dit geleid tot een lijst van 117 bestuurders, waarvan 27 een achtergrond heeft op een bèta-technische opleiding. Van een 4 bestuurders was de achtergrond niet te achterhalen omdat zij hun cv niet openbaar hebben gemaakt, of hun opleiding hierin niet hebben opgenomen. Hierdoor blijft een lijst van 113 bestuurders over. Wij achten dit aantal robuust genoeg om uitspraken te doen over de top van het Nederlandse bedrijfsleven.

Bestuur en beleid

De adviesraden die zijn opgenomen zijn allereerst de adviesraden die in de grondwet zijn aangeduid als Hoge colleges van Staat⁴.

In aanvulling op de Hoge colleges van staat hebben we de adviesraden geselecteerd die prominent en invloedrijk zijn in de beleidsvorming; de Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid, Centraal Planbureau, Centraal Bureau voor de Statistiek, Sociaal Cultureel Planbureau,, het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, en de Adviesraad Wetenschap, Technologie, en Innovatie.

Toegevoegd aan de inventarisatie beleid en bestuur, zijn de secretarissen-generaal van de Ministeries en de burgemeesters van de 15 grootste Nederlandse gemeenten

³ <http://www.ft.com/cms/s/2/1fda5794-169f-11e5-b07f-00144feabdc0.html#axzz43Mj8WcWd>

⁴ http://www.parlement.com/id/vh8lnhrqszxh/hoge_colleges_van_staat

Op de websites van de verschillende instellingen is een inventarisatie gedaan van haar bestuurders, waarna van hen de achtergrond is nagegaan. In totaal zijn 94 bestuurders geïdentificeerd, van 8 van hen is het net mogelijk gebleken om de studie na te trekken. 12 van hen hebben een achtergrond in de bèta-techniek. Het moet niet onvermeld blijven dat de helft (6) van hen in dienst zijn van het CBS en nog 4 anderen wij de AWTI, waardoor de cijfers gunstiger uitvallen voor deze sector.

Politiek

Het kabinet Rutte-2 omvat 11 ministers en 9 staatsecretarissen. Via de websites van de Rijksoverheid zijn hun namen achterhaald, en via voornamelijk parlement & politiek⁵ zijn hun respectievelijke studies achterhaald. Minister Plasterk is de enige minister met achtergrond in beta/techniek (hij studeerde Biologie), 2 staatsecretarissen (Martijn van Dam en Eric Wiebes, respectievelijk Economische Zaken en Financiën)

De uitgewerkte lijst vindt u in de bijlage.

De auteurs

Dr. Willemijn Dicke is Secretaris-Generaal van IDEA League, een netwerk van technische universiteiten die tot de top van Europa behoren (TU Delft; ETH Zurich; RWTH Aachen; Chalmers University of Technology; Politecnico di Milano).

Sjoerd Bastiaansen studeert *strategic product design* (faculteit Industrieel Ontwerpen, TU Delft) en is research assistant bij IDEA league.

Contact gegevens:

Dr Willemijn Dicke | Secretary General IDEA League

Follow the IDEA League on:



M: + 31 6 13613659 | @: w.m.dicke@tudelft.nl

W: www.idealeague.org | Skype: willemijn.dicke

⁵ www.parlement.com