

Dr. G. Zalm
Kabinetsinformatuur
p/a Tweede Kamer der Staten-Generaal
Postbus 20018
2500 EA DEN HAAG

Onderwerp : Financieringsscenario's bèta-technisch onderwijs
Kenmerk : 4TU-UIT-285
Datum : 30 juni 2017

Geachte heer Zalm,

Al geruime tijd vraagt de 4TU.Federatie, bestaande uit de technische universiteiten van Delft, Eindhoven, Twente en Wageningen, aandacht voor de knelpunten die gepaard gaan met de explosieve groei van het aantal studenten bij in het bijzonder de bètatechnische opleidingen. Deze knelpunten waren aanleiding voor de breed gesteunde motie Rog/Duisenberg¹. Uit de recent uitgevoerde analyse die wij naar aanleiding van deze motie, samen met het ministerie van OCW en EZ, hebben uitgevoerd, blijkt dat deze knelpunten met een krachtig besluit en extra financiering oplosbaar zijn. De brief die het kabinet recent naar de Tweede Kamer heeft gestuurd, bevestigt deze analyse, maar schuift de besluiten die op basis daarvan nodig zijn door naar een volgend kabinet. De kabinetsformatie is bij uitstek het moment om hierover toekomstgerichte afspraken te maken.

Urgentie – tekort aan bètatechnisch personeel

Er is sprake van grote urgentie in verband met de tekorten op de arbeidsmarkt en de grote noodzaak om de Nederlandse economie blijvend te voorzien van technologische kennis, innovaties en personeel. Zonder technologische vernieuwingen en voldoende ingenieurs zullen veel onderwerpen die op de formatietafel liggen, zoals het klimaatprobleem, de energietransitie, onze veiligheid, de kostenbeheersing in de zorg en het wereldwijde voedselvraagstuk, niet snel genoeg worden opgelost en zullen economische kansen niet kunnen worden gegrepen.

Nederland streeft binnen het techniekpact met reden naar vier op de tien afgestudeerden in bèta en techniek. Uit het meest recente onderzoek van het Researchcentrum voor onderwijs en arbeidsmarkt (ROA) blijkt dat de vraag naar

¹ Kamerstuk 2016/2017, 34550 VIII, nr. 24

hoogopgeleid bètatechnisch personeel onverminderd doorzet.² Hoewel de meest recente techniekpactmonitor laat zien dat de doelstellingen van het techniekpact op instroom bijna zijn gerealiseerd, is ook zichtbaar dat er nog stappen te zetten zijn wat het aantal afgestudeerden betreft. Met name omdat dit ROA-rapport voorspelt dat de Nederlandse universiteiten kunnen voorzien in slechts de helft van de vraag naar het aantal afgestudeerden in technologie op de arbeidsmarkt in 2020. Dat komt neer op een nijpend tekort van ongeveer twintigduizend universitair opgeleide technici. Bovendien verandert de arbeidsmarkt zo snel, dat ook bedrijven die als niet-technisch te boek staan, eerder afgestudeerde technici aannemen, vanwege de snelle digitalisering en/of technologisering in talloze bedrijfstakken. Als we de groeiambities van de high tech sector ook na 2020 in aanmerking nemen, dan stijgt het tekort aan, nog verder. En dit terwijl vaststaat dat technologie dé onderscheidende factor gaat worden in de internationale concurrentie: wie niet digitaliseert en robotiseert, loopt achteraan.

Aanmeldingen stijgen, bekostiging daalt

Als technische universiteiten zien wij het als onze verantwoordelijkheid om te blijven voldoen aan de vraag naar onderzoek en goed opgeleide ingenieurs, zonder in te boeten op de kwaliteit van onze opleidingen en ons onderzoek. Wij zijn trots op het feit dat de afgelopen tien jaar het aantal ingeschreven studenten bij de technische universiteiten, net als bij de bètafaculteiten, met meer dan 50% is gegroeid en zal nog tenminste zeven jaar blijven groeien. De bekostiging is echter met ruim 5% gedaald.

De vier TU's hebben veel efficiëncymaatregelen genomen om een zo groot mogelijk aantal studenten op te kunnen leiden. Voorbeelden hiervan zijn een andere invulling van practica, slimmere benutting van onderwijsruimte en het vergroten van groepen. We zien daarnaast een zeer ongewenste trend van een toenemende student-staf ratio, waardoor de in de Strategische Agenda Hoger Onderwijs en Onderzoek geuite wens van kleinschalig en intensief onderwijs³ niet wordt gerealiseerd. De werkdruk van ons wetenschappelijk personeel is daarnaast zorgwekkend. Dit blijkt ondermeer uit recent onderzoek onder het personeel.

Technisch wetenschappelijk onderwijs is niet onbepaald opschaalbaar. Nieuwe capaciteitsbeperkingen (numeri fixi) dreigen vanaf 2018. Zo heeft de TU Eindhoven afgelopen maand een brief naar de minister van OCW en stakeholders gestuurd om zorg over de explosieve groei te uiten en aan te geven dat mogelijk de capaciteitsgrenzen voor meerdere opleidingen in zicht komen. De in oktober 2016 genoemde opleidingen waarvoor een numerus fixus wordt ingevoerd, worden aangevuld met Electrical Engineering, Werktuigbouwkunde, Technische Natuurkunde en Bouwkunde. Op basis van de huidige groeitrend betekent dat

² Researchcentrum voor onderwijs en arbeidsmarkt (ROA) (2015), De arbeidsmarkt naar opleiding en beroep tot 2020.

³ Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (OCW), De waarde(n) van het weten - Strategische Agenda Hoger Onderwijs en Onderzoek 2015-2025

ook voor deze opleidingen, die essentieel zijn voor het hightech ecosysteem van Nederland, een numerus fixus onvermijdelijk lijkt.

Gezien de kwaliteitseisen die wij willen blijven stellen aan ons onderwijs wordt het voor de vier technische universiteiten onverantwoord om bij gelijkblijvende middelen nog meer studenten aan te nemen. Door het toenemende aantal opleidingen waarvoor studentenstops wordt ingevoerd, wordt de problematiek verplaatst naar andere opleidingen aan vaak dezelfde universiteit en blijft de druk op de universiteit als geheel bestaan. Zonder nadere maatregelen vrezen wij dat het aantal studentenstops nog verder zal toenemen.

Bijna 64% van de scholieren die zich op 15 januari van dit jaar hadden aangemeld voor een numerus fixusstudie in de techniek zullen vrijwillig of gedwongen moet kiezen voor een andere opleiding. In 2016 werden bijna 100 scholieren gedwongen om een andere opleiding te volgen dan de techniekopleiding van hun voorkeur. Nog eens 350 scholieren pasten hun keuze vrijwillig aan en trokken hun aanmelding voor een numerus fixusstudie in. Dit jaar was het aantal aanmeldingen voor een numerus fixusopleiding in de techniek, op het moment dat de inschrijving sloot, ongeveer 1000 hoger dan de beschikbare capaciteit.

Cruciaal voor de transitie

Ook opleidingen die cruciaal zijn voor de economie van Nederland en waar de tekorten nu al scherp worden gevoeld, zoals Werktuigbouwkunde en Informatica, zijn of worden thans onderwerp van capaciteitsfixi. Deze trend is desastreus voor de ontwikkeling van bedrijfsleven en economie, zoals de afgelopen tijd regelmatig door het bedrijfsleven naar voren is gebracht⁴. Evenzeer geldt dit voor het aanpakken van de vele maatschappelijke uitdagingen die op de formatietafel liggen zoals het klimaatprobleem, de energietransitie, circulaire economie, mobiliteit, veiligheid, kostenbeheersing in de zorg en het wereldwijde voedselvraagstuk. Al deze vragen zullen (vooral) met behulp van technologisch onderzoek en de inzet van ingenieurs moeten worden beantwoord.

Wij vragen daarom aan het nieuwe kabinet om de groei van het aantal instromende en afgestudeerde ingenieurs mogelijk te maken door een toereikende en doelgerichte bekostiging van het technisch wetenschappelijk onderwijs.

Oplosbaar

In de afgelopen maanden hebben wij, in voortdurende samenspraak met de ministeries van OCW, EZ, Financiën en AZ, politici en diverse maatschappelijke partners, een gedragen probleemanalyse met achtergronden, financiële doorrekeningen en oplossingsscenario's uitgewerkt. Voor alle achtergrondcijfers en de uitgebreide numerieke onderbouwing verwijzen wij u graag naar: www.4tu.nl/nl/nieuws/studentengroei/.

⁴ <https://www.fme.nl/nl/nieuws/4tu-en-fme-investeren-opleidingen-noodzakelijk>

Uit deze analyse blijkt dat een significante verhoging van de bekostiging voor technisch wetenschappelijke opleidingen noodzakelijk is om de studentengroei aan te kunnen. Door een verhoging van de bekostigingsfactor voor bèta- en techniekstudenten van 1,5 tot 3,0 komen voldoende financiële middelen beschikbaar om dit knelpunt op te lossen. Deze middelen worden ingezet om de capaciteit te vergroten, extra docenten aan te trekken, de student-staf ratio te verkleinen en de scheefgroei onderwijs versus onderzoek op onze instellingen te verbeteren, om daarmee zowel kwantitatief als kwalitatief te kunnen voldoen aan de vraag naar technisch onderzoek en onderwijs. Door het verhogen van de bekostigingsfactor voor zowel de bèta- als de techniekstudenten komen er tegelijkertijd middelen beschikbaar om de capaciteitsproblemen bij de bètaopleidingen op te lossen.

Een toereikende financiering voor technische opleidingen in het wetenschappelijk onderwijs is een randvoorwaarde voor het door ons nagestreefde technologieakkoord, waarvoor het nieuwe kabinet samen met alle relevante maatschappelijke partners de basis kan leggen voor de grote technologische transitie die eraan komen, met als doel Nederland op die terreinen een prominente rol in de wereld te laten verwerven. Investeren in bètatechnisch wetenschappelijk onderwijs is een *no regrets* investering die ons land in staat stelt om ook op termijn onze welvaart, werkgelegenheid en samenleving op hoog niveau te houden.

Wij vertrouwen erop dat u deze brief met de onderhandelaars wilt delen,

Hoogachtend,



Mr. V. van der Chijs
Voorzitter 4TU.Federatie