

Groei van de studentenaantallen bij de technische universiteiten

Analyse van de knelpunten en voorstellen voor oplossingen

Nederland streeft binnen het techniekpact naar vier op de tien afgestudeerden in bèta en techniek. De meest recente techniekpactmonitor laat zien dat dit qua instroom bijna is gerealiseerd, maar dat we qua afgestudeerden nog een stap te gaan hebben. Verheugend daarbij is dat scholieren nog steeds in een toenemende mate voor een profiel kiezen waarmee ze worden toegelaten tot een bèta-technische opleiding. Tegelijk zien we dat de economie en daarmee de arbeidsmarkt een snelle en radicale ontwikkeling doormaakt. Veel administratieve banen verdwijnen en onder invloed van digitalisering, technologische ontwikkelingen en robotisering is er een groeiende vraag naar hoog technische opgeleid personeel. Het meest recente rapport van de ROA voorspelt dat de HBO-instellingen en de universiteiten slechts voldoen aan de helft van het aantal afgestudeerden waar de arbeidsmarkt om vraagt.

Tegelijk slagen de vier technische universiteiten er op dit moment al niet in om alle aanmeldingen van potentiële studenten te honoreren. Voor een aantal opleidingen zijn reeds studentenstops ingevoerd en dat aantal zal bij een gelijkblijvende instroom en zonder flankerende maatregelen alleen maar verder toenemen. Ook voor opleidingen die cruciaal zijn voor de economie van Nederland, zoals werktuigbouwkunde en informatica, worden studentenstops serieus overwogen. Deze ontwikkeling is onwenselijk voor bedrijfsleven, politiek en het onderwijs en maatregelen zijn dus nodig om het tij te keren.

Ontwikkeling van de studentenaantallen

Het aantal studenten is bij de technische universiteiten tussen 2005 en 2015 toegenomen van 33.000 tot ruim 51.000. De komende vier jaar wordt verwacht dat dit aantal zal doorgroeien tot 62.000 studenten. Op basis van de profielkeuze van de scholieren is het te verwachten dat tot en met 2025 de wo-instroom nog zal toenemen, wat betekent dat ergens tussen 2025 en 2030 het aantal studenten bij de technische universiteiten zal stabiliseren, tenzij de toegankelijkheid wordt beperkt door het op ruime schaal invoeren van studentenstops. Een analyse van het rendement en de uitval bij de technische universiteiten laat zien dat met name het rendement sterk is gestegen, waardoor studenten sneller afstuderen.

Ontwikkeling van de bekostiging

De rijksbijdrage aan de technische universiteiten stijgt weliswaar in absolute euro's, maar daalt als wordt gecorrigeerd voor de stijging van de prijzen en de lonen¹. In de rijksbijdrage zijn de bedragen die voor het internationaal onderwijs verzorgd door het IHE niet meegenomen. Ook de daaraan gerelateerde cijfers zijn gecorrigeerd voor het internationaal onderwijs bij het IHE. De stijgende inkomsten uit collegelden zorgen ervoor dat de totale inkomsten uit de rijksbijdrage en collegelden in reële euro's stabiel is. De rijksbijdrage bestaat uit een component onderzoek, waar sinds 2006 een daling van 110 miljoen euro is gerealiseerd en een component onderwijs met een stijging van 38 miljoen euro voor dezelfde periode. De stijging van de onderwijscomponent van 11,5% staat niet in verhouding tot de stijging van het aantal studenten met 54,5%. Het gevolg is dat de technische universiteiten geld

¹ De correctiefactor is een conform de rijksbijdragen van OCW gewogen loonprijsindex gebaseerd op de afgeleide prijsindex en de loonindex marktsector gepubliceerd in de jaarlijkse macro-economische verkenning van het CPB.

moeten gebruiken uit de bekostiging voor onderzoek om het onderwijs op het gewenste kwaliteitsniveau te houden. Dat lukt evenwel niet altijd, blijktend uit berichten over uitpuilende collegezalen, het gebruik van bioscoopzalen en verzorgen van virtuele practica.

Het gevolg is dat de bekostiging per student elk jaar daalt, een daling van 35% in een periode van 10 jaar. Met de huidige bekostiging van € 20.000 per student voor onderwijs en onderzoek is dat niet meer haalbaar. We zijn daarmee in een situatie beland die niet meer houdbaar is en zonder maatregelen ten koste gaat van zowel het onderwijs als het onderzoek. Om te voorkomen dat de kwaliteit van het universitair technisch onderwijs en onderzoek langzaam afglijdt is het nodig om de rijksbijdrage te verhogen. In 2010 was er nog een gezonde verhouding tussen studentenaantallen en financiële middelen. Op basis van de prognose van de studentenaantallen is er in 2020 een bedrag van minimaal 450 miljoen extra per jaar nodig om terug te keren naar deze gezonde situatie. De aanwezigheid van zogenaamde non-EER-studenten heeft geen effect op het bekostigingsvraagstuk. Het collegegeld dat deze studenten betalen is dekkend voor de kosten van het onderwijs dat ze genieten.

De technische universiteiten hebben er de afgelopen jaren voor gezorgd dat er een gezonde financiële situatie is blijven bestaan. De solvabiliteit van de technische universiteiten behoort echter wel tot de laagste in de sector. Er zijn geen grote overschotten of tekorten en daar waar er een positief resultaat werd gerealiseerd is dit bedoeld om dat in de latere jaren te investeren. Onzichtbaar in het financiële resultaat is het achterstallig onderhoud bij zowel gebouwen als bij de onderzoekinfrastructuur. Het stijgende studentenaantal en de dalende rijksbijdrage voor onderzoek hebben hier een negatief effect op gehad. Zodra er meer financiële ruimte wordt gecreëerd zal ook hierin weer kunnen worden geïnvesteerd.

De student-staf ratio (SSR)

Het techniekonderwijs vraagt om een intensieve begeleiding door de wetenschappelijke staf en de verwevenheid van onderwijs en onderzoek is daarbij essentieel. De technische universiteiten kiezen er daarom ook voor om het aantal docenten dat geen onderzoek doet tot een minimum te beperken. Dat is de reden dat de SSR voor de HOOP-gebieden landbouw, natuur en techniek over het algemeen lager is dan bij de andere HOOP-gebieden. In de strategische agenda hoger onderwijs wordt expliciet de keuze gemaakt voor kleinschalig en intensief onderwijs. De afgelopen jaren is de SSR voor de HOOP-gebieden landbouw, natuur, techniek en economie sterk gestegen, terwijl voor de andere gebieden een sterke daling is opgetreden.

Gevolgen voor het onderzoek

De gevolgen voor de onderzoekscapaciteit bij de technische universiteiten zijn ook groot. De allocatiemodellen van de technische universiteiten laten zien dat er in de loop van de jaren meer geld wordt verdeeld op basis van onderwijs en dat meer is dan de verhouding tussen onderwijs en onderzoek waarop OCW de technische universiteiten bekostigt. Dit moet gecombineerd worden met de toenemende 2^{de} en 3^{de} geldstroomopdrachten. Ook de matching die daarvoor nodig is neemt daardoor toe. De vrije onderzoeksruimte is daardoor de afgelopen 10 jaar gedaald met 65% van 150.000 euro per stafid tot slechts 50.000 euro per stafid. Hiervan moet het onderzoekdeel van het salaris worden betaald, maar ook de onderzoekfaciliteiten. Met in het achterhoofd dat de technische universiteiten van die 50.000 euro onderzoekgeld ook een deel van het onderwijs betaald is de conclusie gerechtvaardigd

dat het vrije onderzoek bij de technische universiteiten onder grote druk staat.

Dat het onderzoekcapaciteit voor bèta en techniek in Nederland ten opzichte van het buitenland aan de lage kant is, blijkt uit het aantal publicaties per onderzoeksector. Voor bèta en techniek liggen die ruim 30% onder het gemiddelde van de buitenlandse peers, iets dat de commissie Breimer met het benoemen van het zogenaamde bètagat ook al constateerde.

Scenario's voor oplossingen

Realistisch gezien ligt een herverdeling van de huidige bekostigingsomvang tussen de universiteiten niet voor de hand. De bekostiging per student is bij de algemene universiteiten immers niet gestegen. Het ligt wel voor de hand om specifiek aandacht te besteden aan de techniekopleidingen en daarmee de technische universiteiten. Gedacht kan worden aan de volgende maatregelen:

1. Verhogen van de bekostigingsfactor voor studenten techniek en landbouw naar 3,0. Dit is hetzelfde niveau als de bekostiging voor de medische studenten.
2. Introduceren van een technologiecompartiment in het bekostigingsmodel voor het technisch en landbouwkundig onderwijs en onderzoek naar voorbeeld van het compartiment voor het geneeskundig onderwijs en onderzoek dat wordt verzorgd door de academisch medische centra. Zo mogelijk kan dat compartiment worden gevuld vanuit de verschillende vakministeries die belang hebben bij technologische innovaties en personeel (Def, EZ, I&M, V&J en VWS), eventueel aangevuld vanuit het bedrijfsleven.
3. Capaciteitsbekostiging, waarbij zowel voor onderwijs als voor onderzoek per HOOP-gebied de gewenste capaciteit, dat op basis van een visie op de gewenste ontwikkeling van de arbeidsmarkt en een visie op de gewenste ontwikkeling van investeringen in fundamenteel onderzoek, wordt vastgesteld.