Ministerie van Economische Zaken

Advies fase 2 initieel onderwijs

Nationaal Versterkingsplan Microchip-talent

Managementsamenvatting

Het Nationaal Versterkingsplan van Microchip-talent heeft als doel om zo spoedig mogelijk extra talent voor de microchipindustrie op te leiden. Hiervoor is vanuit de Rijksoverheid incidenteel € 450 miljoen tot en met 2030 en vanaf 2031 zijn er structurele middelen voor de bekostiging van extra studenten beschikbaar. Die investeringen zijn hard nodig om de schaalsprong van de microchipindustrie mogelijk te maken. Alleen al in de periode tot en met 2030 verwachten we een behoeftegroei van ongeveer 38.000 extra technisch personeel, waarvan ongeveer 26.000 in de Brainportregio.

Op 20 november 2024 heeft het kabinet bekend gemaakt dat er een bedrag van 80,9 miljoen euro uit de incidentele middelen toegekend werd aan de regio's voor het verhogen van de instroom van initiële studenten. Op 15 mei 2025 heeft het kabinet een bedrag van 24,8 miljoen euro beschikbaar gesteld voor om- en bijscholing, ofwel leven lang ontwikkelen.

Het Versterkingsplan kent een lerende aanpak. Het Platform Talent voor Technologie (PTvT) voert de monitoring en evaluatie uit en ondersteunt bij de vormgeving van de lerende aanpak. Op basis van een positieve tussentijdse evaluatie (na elke 2 jaar) kunnen aanvullende middelen toegekend worden. De Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) zal een maatwerkbeschikking per regio voor fase 2 opstellen. Hiervoor zal RVO ook een juridische toets uitvoeren.

De actietafel vindt dat de regio's goede stappen hebben gezet de afgelopen periode. Er is veel voortgang geboekt op de ontwikkeling van nieuw onderwijscurriculum, de samenwerking tussen mbo, hbo en wo is verbeterd, er wordt meer ingezet op praktijkleren en de eerste resultaten van de internationale werving zijn veelbelovend.

Uit de eerste instroomcijfers wordt duidelijk dat in alle regio 's (Brainport (incl. Arnhem-Nijmegen), Twente, Zuid-Holland en het Noorden) groei van de aantallen masterstudenten te zien is op wo-niveau. Het hbo laat een wisselend beeld zien, in sommige regio's is sprake van groei, in andere van een daling. Het mbo kent de grootste uitdaging, onder andere door demografische krimp. Onder leiding van de Leidse Instrumentmakers School (LiS) worden er landelijke gecertificeerde mbo-leerpaden en beroepsprofielen voor precisietechniek ontwikkeld vanaf schooljaar 2026/2027.

De actietafel adviseert het kabinet om voor de komende twee jaar (2027 en 2028) in totaal een bedrag van 99,9 miljoen euro toe te kennen aan de regio's om activiteiten voor het verhogen van de instroom van initiële studenten voort te kunnen zetten. In onderstaande tabel staan de gevraagde, toegekende en gereserveerde bedragen per regio.

	Totaal gevraagd bedrag	**Totaal Toegekend fase 1**	**Gevraagd budget voor fase 2 2027/2028**	**Gereserveerd LLO fase 2**	**Gereserveerd budget fase 3**
Brainport	€ 275 mln.	€ 62,8 mln.	€ 55,3 mln.	€ 31,9 mln.	€ 106,3 mln.
Arnhem/Nijmegen (onderdeel van beschikking Brainport)		*€ 2 mln.*	*€ 2 mln.*		*€ 2 mln.*
Zuid-Holland	€ 43 mln.	€ 12,2 mln.	€ 12,9 mln.	€ 2,7 mln.	€ 11,2 mln.
Noorden	€ 29 mln.	€ 6,3 mln.	€ 8,4 mln.	€ 0,8 mln.	€ 8,9 mln.
Twente	€ 72 mln.	€ 24,4 mln.	€ 21,2 mln.	€ 2,2 mln.	€ 24,2 mln.

Algemene inleiding

De microchipindustrie is een van de belangrijkste pijlers van het huidige en het toekomstige verdienvermogen van Nederland. Het kabinet investeert 1,7 miljard euro ter verbetering van het ondernemingsklimaat voor de microchipindustrie in Nederland. Dit is afgesproken in het 'Convenant Rijk en regio investeringen in ondernemingsklimaat microchipsector'. Onderdeel daarvan is het Nationaal Versterkingsplan Microchip-talent.

De Semicon Board NL is verantwoordelijk voor het monitoren van de voortgang van de Semicon Visie 2035. Voldoende talent is een belangrijk onderdeel van deze visie. De actietafel talent, onder de Semicon Board NL, gaat over voldoende talent. De uitvoering van het Versterkingsplan Microchip-talent draagt bij aan de doelstelling om voldoende talent op te leiden voor de semicon sector.

Recente arbeidsmarktcijfers laten zien dat de vraag naar semicon talent landelijk sterk groeit. Dit komt mede door de stijgende inzet op kunstmatige intelligentie waardoor er een sterke groei is bij ASML en toeleveranciers. Hbo-profielen vormen het zwaartepunt van de actuele vraag, maar de vraag naar mbo-professionals groeit relatief het snelst. De verwachte behoeftegroei van 38.000 extra technisch personeel in 2030 is daarom nog steeds reëel en zal waarschijnlijk nog groeien.

Proces

April 2024 is er onder regie van de ministeries EZK, OCW en Brainport Development gestart met het maken van een Nationaal Versterkingsplan Microchip-talent. Eind september 2024 hebben de regio's hun definitieve plannen ingediend. Er is sprake geweest van een open en collaboratief proces om samen te werken naar een optimaal eindresultaat.

Voor de beoordeling van de plannen is de actietafel in advies voorzien door een ambtelijke werkgroep, vertegenwoordigers uit bedrijfsleven en onderwijs en door het Platform Talent voor Technologie. Het initieel opgestelde analysekader is leidend geweest bij de beoordeling.

Advies

De actietafel heeft haar advies in twee delen opgebouwd. Het eerste deel betreft generieke observaties en advies dat voor alle regio's geldt en in het tweede deel adviseert de actietafel het kabinet over de plannen van de individuele regio's en de toekenningen.

Generieke observaties en advies

De evaluatie van fase 1 initieel onderwijs is vooral gericht op de opstart van het programma en activiteiten en eerste output. Het is nog te vroeg voor conclusies over effecten op de kernindicatoren (doorstroom, uitval, rendement, uitstroom en stayrates van studenten). De instroomcijfers van studenten voor 2026- 2027 zijn bekend, maar worden pas in Q1 2027 officieel beschikbaar gemaakt door DUO. De studentenaantallen in dit advies zijn gebaseerd op inschrijvingen die de regio's zelf hebben aangeleverd of op aanmeldingen.

Het beeld laat zien dat er in alle regio's groei te zien is van studenten in het wo (masteropleidingen). Instroom van extra internationaal talent is cruciaal voor deze groei. Het hbo laat een wisselend beeld zien, in sommige regio's is sprake van groei, in andere van een daling. Engelstalige hbo-opleidingen blijken positief voor de groei, zowel van internationale als van Nederlandse studenten. Het mbo kent de grootste uitdaging, onder andere door demografische krimp in Twente en het Noorden.

In de afgelopen twee jaar is er veel voortgang geboekt op de ontwikkeling van nieuw onderwijscurriculum en de samenwerking tussen onderwijsinstellingen binnen de regio's (mbo, hbo en wo). Gezien wordt dat deze samenwerking ook een breder positief effect heeft op andere technische opleidingen en programma's.

De gezamenlijke campagne voor internationale werving van technische wo- en hbo-studenten naar de vier regio's toont een duidelijke groei in het totaal aantal aanmeldingen van internationale technische studenten. Vooral vanuit Spanje is er veel interesse. De actietafel is tevreden met deze eerste resultaten en vindt het positief dat hierop goed landelijk wordt samengewerkt door de onderwijsinstellingen in de regio's.

Ook de landelijke samenwerking op mbo-niveau door de Leidse Instrumentmakers School (LiS) met onderwijsinstellingen in de andere regio's vindt de actietafel een goede ontwikkeling. Landelijk worden er gecertificeerde mbo-leerpaden en beroepsprofielen voor precisietechniek ontwikkeld. En bij het Summa College in Brainport wordt met behulp van de LiS een diplomagerichte opleidingsplaats voor precisietechniek opgezet. De industrie heeft aangegeven dat er behoefte is aan deze opleiding in Brainport. Deze activiteiten zullen in het najaar van 2026 starten en worden meegenomen bij de volgende evaluatie. Ook zal bij deze evaluatie gekeken worden naar het effect van de activiteiten vanuit de regio's, in samenwerking met VHTO, om een grotere instroom van vrouwelijke technische studenten te realiseren.

Gezien wordt dat ontwikkelingen zoals demografische krimp, een landelijke daling van hbo-studenten die een technische studie kiezen en aanbod van studentenhuisvesting de haalbaarheid van de groeiambities kunnen beïnvloeden. In de evaluatie over fase 2 zal hier extra aandacht aan worden besteed.

In het eerste kwartaal van 2027 verschijnt een landelijke monitor vanuit PTvT die de kernindicatoren (instroom, doorstroom, uitval, rendement, uitstroom en stayrates) analyseert op basis van DUO-data en CBS-microdata. Naast de algemene trend zal gekeken worden naar verschillen tussen individuele opleidingen en naar de ontwikkeling ten opzichte van landelijke trends.

Adviezen per regio

Brainport

De opgave in Brainport is groot en er zijn veel partners betrokken, ook uit Arnhem-Nijmegen en Limburg. Er is een samenwerking tussen de mbo-instellingen opgezet met gezamenlijke semiconmodules en infrastructuur. In het hbo is ingezet op gedeelde onderwijsprogramma's zoals het mhbo-traject, een focus op meer Engelstalig aanbod en de opleidingscleanroom bij Ter Aa. Het wo zet vooral in op nieuwe mastertracks, curriculumvernieuwing, meer interdisciplinariteit en het vergroten van instroom door internationale werving. Brainport heeft ook verschillende programma's voor doorstroom ontwikkeld die kunnen bijdragen aan behoud van talent. Er is frequente afstemming en groeiende betrokkenheid van het bedrijfsleven.

Lifeport in Arnhem-Nijmegen zet in op het integreren van keuzedelen, minoren en tracks in bestaande programma's bij mbo, hbo en wo. Ook worden er meer excursies naar bedrijven georganiseerd en wordt bedrijfsdata gebruikt bij challenge-based learning.

Instroom studenten Brainport
Het aantal ingeschreven studenten bij de TU Eindhoven is met 470 toegenomen ten opzichte van de baseline van 2023. Daarmee loopt de universiteit voor op de prognose voor studiejaar 2026/2027 en ligt de instroom al op het niveau dat voor het daaropvolgende studiejaar werd verwacht. Op basis van de beschikbare cijfers is er in het hbo een stijging van de instroom met 8,6% ten opzichte van 2025, maar nog niet alle cijfers van de hbo-instellingen waren beschikbaar. Binnen het mbo is er een stabilisatie van de instroom. Dat is een positieve ontwikkeling, gezien de verwachte krimp als gevolg van demografische ontwikkelingen.

Binnen de regio Arnhem-Nijmegen laten zowel het ROC als de Radboud Universiteit een stijging van de instroom zien ten opzichte van vorig jaar. Bij de HAN is vooralsnog geen groei zichtbaar.

Advies Brainport

De actietafel adviseert een bedrag van 55,3 mln. euro toe te kennen voor de activiteiten op mbo, hbo- en wo-niveau in 2027 en 2028.

Brainport ontvangt 63% van het totale budget en heeft logischerwijs de grootste inzet op het ontwikkelen van materialen, interventies en onderwijsaanbod. De actietafel verwacht dan ook in de uitvoering van fase 2 een trekkende rol van Brainport en verwacht goede samenwerking met de onderwijsinstellingen in Arnhem-Nijmegen die onderdeel zijn van het Brainport-plan.

Arnhem-Nijmegen (onderdeel van de beschikking van Brainport)

In de regio Arnhem-Nijmegen zijn toonaangevende semicon bedrijven gevestigd. Hiernaast zijn er diverse onderwijsinstellingen die talent voor de semicon sector opleiden. Brainport en Arnhem-Nijmegen zijn aangrenzende arbeidsmarktregio's en Arnhem-Nijmegen levert talent dat in Brainport in de semicon sector aan de slag gaat. Arnhem-Nijmegen is dan ook onderdeel van de beschikking aan Brainport.

Advies Arnhem-Nijmegen

De actietafel adviseert een bedrag van 2 mln. euro toe te kennen voor de activiteiten op mbo-, hbo- en wo-niveau in 2027 en 2028.

Twente

Twente heeft stappen gezet in het aanpassen en opschalen van het onderwijsaanbod (mbo, hbo, wo) door samenwerking onder ChipTech Twente Talent. Er wordt geïnvesteerd in het Toptraject (vmbo-mbo-hbo) en domeinbrede mhbo- routes om de aansluiting tussen onderwijsniveaus te verbeteren. Vanaf najaar 2026 opent in Twente gefaseerd het Semicon Learning Center met zes locaties. Dit is een ontmoetings- en leerinfrastructuur voor onderwijs (mbo, hbo en wo), bedrijven en om- en bijscholing. Bedrijven worden direct betrokken bij de inhoud van onderwijsprogramma's en er worden hybride docenten uit het bedrijfsleven ingezet bij mbo-opleidingen. Bestaande netwerken zoals Techwise en (bedrijfs)vakscholen zoals REMO, SMEOT, STODT hebben hier een centrale rol in.

<u>Instroom studenten Twente</u>
De Universiteit Twente is met 11% (496 studenten) gegroeid ten opzichte van vorig jaar. Deze groei is voor een groot deel gerealiseerd door internationaal talent. Saxion kampt al meerdere jaren met een daling van 3 à 4%, met name als gevolg van de demografische krimp. Het ROC van Twente weet het aantal studenten, tegen de demografische krimp in, stabiel te houden op circa 1.000.

<u>Advies Twente</u>

De actietafel adviseert een bedrag van 21, 2 mln. euro toe te kennen voor de activiteiten op mbo-hbo- en wo-niveau in 2027 en 2028.

Zuid-Holland

Zuid-Holland zet het sterkst in op het vergroten van instroom vanuit nieuw onderwijsaanbod. In het hbo zijn er nieuwe Engelstalige bachelors ontwikkeld. In najaar 2026 start op het wo de nieuwe opleiding High-Tech Innovation. De ROC's en Leidse Instrumentmakersschool hebben samengewerkt in de ontwikkeling van een nieuw keuzedeel 'introductie tot de semicon-industrie'. Ook is er een sterke focus op internationale studenten vanuit wo en hbo. In Delft is een gezamenlijke educatieve cleanroom gerealiseerd, die wordt gebruikt voor mbo-, hbo-, wo-studenten en voor om- en bijscholing. Bedrijven worden betrokken via diverse netwerken en events vanuit onder andere HiDelta/QUST. Studentenhuisvesting is een punt van aandacht in Zuid-Holland. Vanuit het Versterkingsplan wordt samen met de Verstedelijkingsalliantie, bestaande uit de provincie, MRDH, Economic Board Zuid-Holland en gemeentes, gewerkt aan een regionale agenda met een bouwambitie van 16.000 studentenkamers.

<u>Instroom studenten Zuid-Holland</u>

Bij de TU Delft starten dit jaar ongeveer 200 studenten meer dan vorig jaar met een Beethovengerelateerde master. De opleiding Applied Computer Science van De Haagse Hogeschool, die vorig jaar succesvol van start ging met 40 studenten, laat dit jaar een verdubbeling van het aantal aanmeldingen zien. Ook de nieuwe opleiding Electrical and Electronic Engineering kent een vliegende start en lijkt direct met een volle klas van start te gaan.
De LiS realiseert in studiejaar 2026-2027 de hoogste instroom tot nu toe voor de voltijd BOL-opleiding (Research) Instrumentmaker. Er zijn 111 nieuwe studenten gestart met hun opleiding.

Advies Zuid-Holland

De actietafel adviseert een bedrag van 12, 9 mln. euro toe te kennen voor de activiteiten op mbo-, hbo- en wo-niveau in 2027 en 2028.

Noorden

Het Noorden heeft relatief de kleinste opgave, maar de regio is groot met ongeveer drie provincies. De regio zet vooral in op behoud, tegen de achtergrond van demografische krimp en aanhoudende uitstroom van eigen talent.
Op het gebied van doorstroom zijn nieuwe onderwijsroutes, keuzemodules en doorstroomprogramma's ontwikkeld. Hybride onderzoeksgroepen brengen hbo, wo en bedrijven samen voor praktijkgerichte innovatie. DCTerra heeft geïnvesteerd in de opleiding verspaningstechnoloog, waarbij 70 regionale bedrijven zijn benaderd voor leerwerkplekken en structurele samenwerking. Tevens is er afstemming met bedrijven over curriculumherzieningen. In het kader van double degree-programma heeft de RUG een eerste overeenkomst afgesloten met de Universiteit Gadjah Mada in Indonesië. Het Chip Event North (mei 2026) bracht 200 studenten van 7 instellingen in contact met bedrijven als ASML, ASM en NXP.

Instroom studenten Noorden
In het Noorden laten de wo-masteropleidingen een stijging zien ten opzichte van vorig jaar. In 2025 stroomden 270 studenten een wo-master in, in 2026 waren dit 311 studenten. Er is echter een daling te zien in het hbo (-19,6%) en mbo (-11,2%).

Advies Noorden

De actietafel adviseert een bedrag van 8,4 mln. euro toe te kennen voor de activiteiten op mbo-, hbo- en wo-niveau in 2027 en 2028.

Aanbevelingen fase 2

De actietafel herkent zich in de aanbevelingen die PTvT in haar evaluatierapport heeft opgenomen. Ook zijn er diverse gesprekken gevoerd met experts vanuit bedrijfsleven en onderwijs. Hieronder de belangrijkste aanbevelingen.

- **Rol bedrijfsleven versterken**: bedrijven zijn in fase 1 onder andere aangehaakt bij vraagarticulatie en klankbordgroepen. In fase 2 is het van belang het bedrijfsleven meer te betrekken bij curriculumontwikkeling en structureel mede-eigenaar van het programma te maken. Er kan ook meer ingezet worden op stages, onboarding en de landing van talent in de sector. De actietafel gaat het komende half jaar in gesprek met regio's en bedrijfsleven om hier concrete afspraken over te maken.
- **Uitstroom talent**: Het is noodzakelijk dat de regio's goed monitoren en sturen op de daadwerkelijke uitstroom van het technisch talent (mbo, hbo en wo) naar de semicon sector.
- **Opschaling best practices onderwijs**: op het gebied van het ontwikkelen en aanpassen van onderwijsaanbod kunnen de regio's meer landelijk samenwerken, afstemmen en materiaal uitwisselen. In fase 2 zal samen met PTvT bekeken moeten worden wat best practices zijn en hoe die uitgerold en opgeschaald kunnen worden.
- **Behoud van internationale studenten**: de gezamenlijke internationale werving verloopt voorspoedig. Het is van belang dat ook kennis wordt uitgewisseld tussen de regio's over hoe de internationale studenten voor de Nederlandse semicon sector behouden kunnen

worden. Hier kan PTvT, samen met de ministeries OCW en EZK, een faciliterende rol in spelen.
- **Verduurzaming activiteiten**: ook zou meer aandacht moeten komen voor de verduurzaming van activiteiten, zodat duidelijk wordt hoe activiteiten geborgd en gefinancierd kunnen worden na het Versterkingsplan.

Vervolg

Na het besluit van de ministers EZK en OCW zal RVO beschikkingen voor initieel onderwijs fase 2 opstellen. Als blijkt dat aan het eind van fase 1 sprake is van onderuitputting van de middelen bij een regio dan zal hier een gesprek over gevoerd worden met RVO en ministerie EZK. Dit kan mogelijk effect hebben op de beschikking voor fase 2.

De evaluatie over de activiteiten binnen leven lang ontwikkelen (LLO) zal eind 2026 starten. De evaluatie is later gepland, aangezien de beschikkingen voor LLO eind 2025/begin 2026 verstuurd zijn door RVO. Een deel van de opgehaalde informatie in deze evaluatie is ook van toepassing op LLO. Er zal dan ook sprake zijn van een lichtere evaluatie voor LLO om ontbrekende informatie en data op te halen en mee te geven aan de actietafel talent en de ministeries EZK en OCW.

Medio 2028 is de volgende evaluatie van initieel onderwijs gepland. Dan zullen de effecten van de interventies beter zichtbaar zijn en zal ook gekeken worden naar de uitstroom van studenten naar de semicon sector en naar stayrates van internationale studenten. De verwachte groei van het aantal studenten in de regio's zal afgezet worden tegen de gerealiseerde groei. Dan zal ook duidelijker worden wat de effecten in sommige regio's zijn van demografische krimp en van het tekort aan studentenhuisvesting.

Een optie voor fase 3 is dat regio's of onderwijsinstellingen die extra groei van studenten laten zien dan verwacht meer middelen ontvangen dan de gereserveerde middelen en dat regio's of onderwijsinstellingen die minder studenten aantrekken minder middelen ontvangen. Dit hangt echter ook af van de reden van de tekorten en de bijsturingsmogelijkheden. De actietafel zal wederom advies aan experts vragen, onder andere van experts vanuit de semicon sector en het onderwijsveld. De mogelijke verschillen in stayrates van internationale studenten in de regio's zal meegenomen moeten worden en de mate waarin het opgeleide talent ook daadwerkelijk in de semicon sector komt te werken. Hierbij is het van belang om mee te nemen dat wo-studenten een grotere reisbereidheid hebben dan hbo-studenten en dat mbo-studenten nog dichter bij huis een werkplek zoeken.

De actietafel wil de regio's nogmaals danken voor hun inzet de afgelopen periode en kijkt uit naar de evaluatie van leven lang ontwikkelen en de ontwikkelingen in fase 2.