



De Brainport Eindhoven bijdrage  
aan **het Nationaal versterkingsplan**  
van microchip-talent



# Voorwoord

Talent is de cruciale pijler onder het onlangs gesloten investeringsconvenant voor de Nederlandse semicon industrie. Dit nationaal versterkingsprogramma heeft als doel deze strategisch en economisch zo belangrijke sector een extra impuls te geven en voor Nederland te behouden. Er zijn hiervoor duizenden extra techniekstudenten met een goede opleiding nodig, uit de hele onderwijswaaier.

Wij, Summa College, Ter AA, Fontys Hogeschool en de TU Eindhoven (TU/e) zijn met hoge stayrates de hofleveranciers van talent voor de hightechindustrie in de brede Brainportregio. Dit is het hart van de Nederlandse semicon, waar bijna 70% van de arbeidsmarktvrage ligt. We voelen dan ook al langer de grote urgentie en de verantwoordelijkheid die hoort bij onze verbondenheid met de Brainportregio en met deze sector. We zien dit versterkingsprogramma als een grote kans om méér te doen dan we al deden, omdat we ervan overtuigd zijn dat dit de concurrentiekracht van Brainport en Nederland vergroot. Samen gaan wij zoveel mogelijk extra talent opleiden voor de Nederlandse semicon industrie. Daarnaast gaan we talent middels LLO scholen en begeleiden om de overstap naar deze sector te maken. Met als kanttekening: we kunnen dit als regio niet alleen – samenwerking met andere regio's is hard nodig.

Samen hebben we een uitgebreid pakket aan plannen opgesteld, met scherpe focus. Onze plannen zijn vraaggedreven. We hebben hiervoor de kwalitatieve en kwantitatieve behoefte opgehaald bij de industrie en kunnen door onze goede samenwerking met de industrie doorlopend bijsturen.

Voor de bestaande opleidingen die relevant zijn voor semicon, hebben we ambitieuze, realistische groeitrajecten uitgetekend. Daarnaast starten Fontys en de TU/e in overleg met de industrie nieuwe semicon tracks. De mbo-instellingen richten zich op flexibilisering en modularisering van de relevante opleidingen, en op zij-instroomtrajecten en andere vormen van LLO om talent zo snel en efficiënt mogelijk beschikbaar te maken. Fontys verbreedt en flexibiliseert haar programma's om zo een bredere groep aan te spreken. De TU/e focust zich op masterstudenten, omdat die sneller voor de arbeidsmarkt beschikbaar zijn dan bachelorstudenten.

Parallel daaraan slaan we de handen nog meer ineen zodat zo veel mogelijk techniektalent echt de arbeidsmarkt bereikt. Daarvoor gaan we de doorstroom binnen en tussen instellingen optimaliseren, en vroegtijdige uitval van studenten voor de semicon minimaliseren. De student staat hierbij centraal, met voor elke student passende routes in onze waaier. Om dit te bereiken versterken we onze samenwerking qua voorlichting, werving en uitwisseling van studenten, nationaal en internationaal, zodat elke student een passend en uitdagend traject doorloopt.

Verder zetten we samen de Brainport Academy op, waarin we onze LLO op het gebied van om- en bijscholing bijeenbrengen en flink uitbreiden. Dit doen we natuurlijk nauw aansluitend op de bij het bedrijfsleven gepeilde behoefte. Het ontwikkelen van LLO-aanbod doen we bovendien samen met de andere publieke en private partners in het land.

Dit alles gaat in de jaren tot 2030 leiden tot in totaal 5.058 extra semicon afgestudeerden. Daarnaast voorzien onze plannen in het om- en bijscholen van 19.410 semicon talenten.

'Beethoven' heeft de samenwerking tussen onze instellingen een stevige boost gegeven. Bovendien breiden we onze samenwerkingen uit met andere partijen, zowel regionaal, nationaal als internationaal. Er is een sterkere verbinding tot stand gekomen met de relevante mbo-partners in kennispactverband en aanpalende regio's, alsook vanuit Fontys met de hbo-instellingen in de regio's met relevant aanbod (HAN, Zuyd, Avans). De TU/e gaat meer samenwerken met onder meer IMEC, KULeuven en RWTH Aachen en natuurlijk de 4TU en Rijksuniversiteit Groningen. Vanzelfsprekend is er intensief overleg met de arbeidsmarktregio's en het toeleverend voortgezet onderwijs.



We willen benadrukken dat het bij uitstek kosteneffectief is als extra semicon talent opgeleid wordt bij de onderwijsinstellingen in deze regio, waar het hart zit van de Nederlandse semicon industrie. De onderwijsinfrastructuur voor deze sector zit met name in Brabant. De helft tot driekwart van onze afgestudeerden in de relevante disciplines, gaat aan de slag in de regionale hightech, van wie een zeer substantieel deel in de semicon. Daarnaast hebben zowel Fontys als de TU/e uitzonderlijk hoge stayrates van internationale afgestudeerden.

Onze instellingen werken al jaren nauw samen met de relevante industriële partijen. Denk hierbij onder meer aan programma's met hybride docenten en leeromgevingen, praktijkopdrachten met studenten uit de hele waaier, deeltijdhoogleraren uit de industrie, onderzoekssamenwerkingen en structurele partnerschappen. We zijn mede daardoor qua onderwijs en onderzoek al zeer nauw aangesloten bij de wensen en karakteristieken van de semicon industrie.

Last but not least zetten we sterk in op extra studentenhuisvesting bovenop bestaande plannen. We zijn al bezig extra locaties te verkennen in de regio en daarbuiten. Studentenhuisvesting is een basisbehoefte om effectief te kunnen studeren, en daarmee cruciaal om studenten nationaal en internationaal aan te trekken. Daarmee krijgen de toekomstige medewerkers van de semicon een zachte landing en begint hun binding met de regio en Nederland.

Wij gaan samen ons uiterste best doen voor een maximale bijdrage. We hopen dat de nieuwe regering helpt om de randvoorwaarden die nodig zijn om de groei mogelijk te maken aan te pakken. Het gaat met name om de Omkeerregeling in het mbo, de uitzonderingen in de Wet Internationalisering, in Balans (WIB), een versnelling in het goedkeuren van nieuw onderwijsaanbod, het verankeren van LLO in het takenpakket van publieke instellingen en integrale bekostiging van studenten na 2030.

Collectief staan wij aan de lat om de bijdrage te leveren die nodig is in het kader van het Nationaal versterkingsplan microchip-talent.

**Annemarie Moons**, voorzitter College van Bestuur, Summa College

**Ingeborg Janssen Reinen**, voorzitter College van Bestuur, Ter AA

**Joep Houterman**, voorzitter College van Bestuur, Fontys Hogeschool

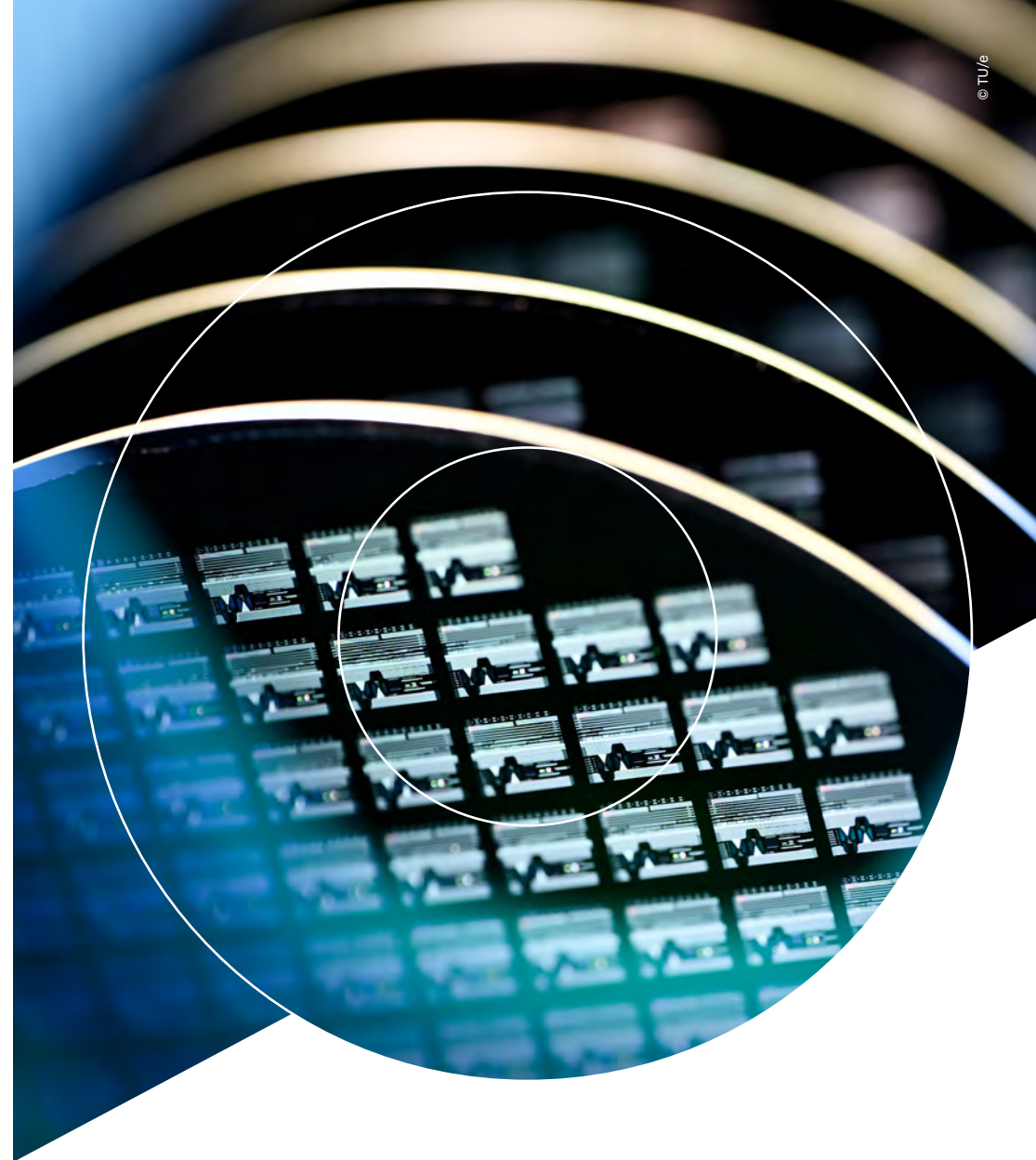
**Silvia Lenaerts**, rector magnificus, Technische Universiteit Eindhoven

**Jeroen Dijsselbloem**, voorzitter Stichting Brainport namens de samenwerkende overheden, bedrijven en kennisinstellingen



# Inhoudsopgave

Ten geleide: leeswijzer en vervolgstappen	5
Samenvatting	6
1. De deelnemende partijen	9
2. Aanpak	10
3. Nationale samenwerking	23
4. Samenwerking & governance	24
5. Uitdagingen	25
6. Randvoorwaarden	26
Bijlage 1: Actielijn 1 Onderwijsaanbod	
Bijlage 2: Actielijn 2 Verhogen instroom-doorstroom-uitstroom	
Bijlage 3: Brainport Academy	
Bijlage 4: Begroting	



# Ten geleide: Leeswijzer en vervolgstappen

Bijgaand vindt u de nadere uitwerking van de Brainport-bijdrage aan het Nationaal Versterkingsplan Microchip-talent. Hierin werken we de ambitie uit om de explosief groeiende semicon industrie te versterken met 5.038 extra afgestudeerde studenten op alle onderwijsniveaus en 19.410 om- en bijgeschoolde talenten. De sprong die we de komende vijf jaren maken brengt ons in de periode na 2031 bovendien structureel op een hoger niveau van beschikbare opgeleide mensen. In totaal betreft de extra jaarlijkse uitstroom van studenten na 2031-2034 ruim 2000 mensen (155 in mbo, 1098 in hbo en 888 in wo).

## Ons plan laat zich als volgt lezen:

In deze geüpdate versie van *De Brainport Eindhoven bijdrage aan het Nationaal versterkingsplan* zijn aantallen aangepast aan de verdeling aan de regionale verdelingsystematiek van middelen, door de minister van OCW en EZ kenbaar gemaakt per kamerbrief in de zomer van 2024. Om de volgende stap naar realisatie te zetten, hebben we dit plan opgeknipt in drie actielijnen. Deze vormen onze leidraad voor ons werk in de komende jaren. Iedere actielijn is als bijlage toegevoegd:

- Actielijn Onderwijsaanbod (bijlage 1)
- Actielijn Verhoging Instroom, Doorstroom, Uitstroom (bijlage 2)
- Actielijn Brainport Academy (bijlage 3)

Iedere actielijn start met de gezamenlijke interventies in de waaier. Zo worden doorlopende tracks aangeboden in de vernieuwing van het Onderwijsaanbod (actielijn 1), gezamenlijke wervingsactiviteiten ondernomen (actielijn 2), en modulair aanbod met microcredentials (actielijn 3). Iedere actielijn vervolgt met een samenvatting van de interventies per onderwijsgeleding mbo, hbo en wo. Zo identificeren we in totaal tientallen voorbeelden van kleine en grote interventies die afgestemd worden in de gezamenlijke actielijnen.

Onze bijdrage besluit met een samenvattende begroting (bijlage 4) die is opgebouwd langs systematiek van drie gezamenlijke actielijnen en inzicht geeft in de benodigde budgetten voor de gezamenlijke interventies, eigenstandige interventies per onderwijsgeleding en de onderwijsfinanciering.

Expliciet willen we hier nog stilstaan bij enkele noties die wij essentieel vinden om tot daadwerkelijke en succesvolle realisatie over te kunnen gaan.

- De opgave, zoals opgehaald bij de industrie, is even groot als urgent. Dit vraagt om samenwerking, tussen publieke en private partijen, tussen alle onderwijsinstellingen, én tussen regio's en instellingen over de grenzen van regio's heen. Binnen Brainport Eindhoven hebben we een ruime en beproefde ervaring in publiek-private consortia en waaieractiviteiten.

Ook hebben we in veel innovatieconsortia ervaring in bovenregionale, nationale en internationale samenwerking. Maar een structurele bovenregionale samenwerking met vele onderwijsinstellingen vanuit één gezamenlijk perspectief is in deze omvang ook nieuw voor ons. Via onder andere het Kennispact mbo Brabant werken we reeds goed samen met de diverse mbo instellingen (Yuvverta, Koning Willem1 College, ROC Nijmegen, Ter AA, Yonder, Curio, Sint Lucas en Summa College) in de provincie en met Gilde in Noord-Limburg. Met deze instellingen hebben we afgesproken om, langs de actielijnen uit dit plan, ultimo in december 2024 hun aandeel in de opgave verder uit te werken en in plannen en budgetten te vertalen. Summa en Ter Aa coördineren deze samenwerking met hun directe partners, Fontys met zijn collega-hogescholen Avans Hogeschool, Zuyd Hogeschool en Hogeschool Arnhem Nijmegen en TU/Eindhoven met de Radboud Universiteit, universiteiten van Leuven en Aachen, en natuurlijk de universiteiten van Groningen, Delft en Twente. Nadrukkelijk noemen we hier ook de regio Arnhem/Nijmegen die met zijn industrie goed vertegenwoordigd is op de nationale semicon-kaart. Naast de samenwerking met en via Brainport Eindhoven verdient ons inziens de regio Arnhem/Nijmegen vanwege de eigen relatieve zwaarte in de semicon eventuele ondersteuning via de voorziene landelijke restmiddelen; naar verwachting zal de semicon in deze regio immers ook zelf een groeien in aantallen werknemers.

- De complexiteit van de opgave, en de snelheid waarmee deze gestand moet worden gedaan, kan ons inziens enkel tegemoet getreden worden in een iteratief proces van starten, monitoren en bijstellen. We herkennen en onderschrijven in die zin de geest van het nationale advies uit juli 2024, dat sprak van 'geen regulier techniekplan waarvan er in de voorbije decennia al voldoende zijn geweest'. Met dit plan zetten wij daarom de richting uit waarin wij geloven, met aantallen die we realistisch achten. Tegelijkertijd spraken we onderling nadrukkelijk af dat de lenigheid van geest houden om, op basis van leerervaringen en effecten, ruimte voor bijstellingen en verbeterlagen te houden. Wanneer de opgave en het aantal stakeholders zo groot is als in deze opgave, kiezen we ervoor ons te voegen naar de realiteit dat niemand in exacte parameters de komende zes jaar tot achter de komma kan invullen. Niet de illusie van maakbaarheid is ons doel, de realisatie van arbeidskracht voor de semicon industrie is dat.
- Tegelijkertijd kan en mag de noodzaak van een iteratief proces niet de vijand worden van rechtmatigheid en doelmatigheid. Vandaar dat wij voorstellen de plannen te faseren en hard te monitoren op aantallen, cofinanciering en budgettaire transparantie. We willen starten met investeringsplannen voor 2025 (ultimo in december 2024 overeengekomen in lijn met de samenwerkingsovereenkomsten met onze partnerregio's en -instellingen in de Brainportregio) en vervolgens met het Rijk en zijn partners in een periodieke monitoringssystematiek gaan werken om de volgende fase zo effectief mogelijk te kunnen vormgeven. Deze werkwijze is aldus afgestemd met de voornoemde partners van het mbo, hbo en wo. Wij stellen ons, naar analogie van de succesvolle realisatie van de Regio Deal Brainport Eindhoven, jaarlijkse monitoring, (tussen) evaluatie en verantwoording voor en tweejaarlijkse investeringsfasen, maar realiseren ons dat een dergelijke methodiek om nadere afstemming met de rijkspartners vraagt.

# Samenvatting

De Brainportregio vormt, samen met de regio's Dresden, Grenoble en Leuven, het kloppend hart van de Europese semicon industrie. De semicon industrie is van strategisch belang voor de grote maatschappelijke transitities, maar ook voor ons verdienvermogen en de strategische autonomie van Europa. Nederland heeft een zeer goede positie op het Europese semicon speelveld, met circa 25% marktaandeel, dat vooral is geconcentreerd in de Brainportregio. Deze regio staat aan de vooravond van een schaa sprong, vooral door de verwachte groei van de semicon. Cruciaal voor deze groei is menselijk kapitaal, oftewel talent.

Om deze positie te behouden en de schaa sprong van de regio te ondersteunen, investeert het Rijk flink in deze sector. Met het versterkingsplan microchip-talent slaan Rijk en regio de handen ineen om het toenemend tekort aan talent voor de semicon industrie aan te pakken. Momenteel werken er ruim 50.000 mensen in Nederland bij ongeveer 335 bedrijven (bron RVO). Vanwege de groei van de sector neemt de komende 5 jaar de vraag naar talent met maar liefst 38.000 arbeidskrachten toe, waarvan 26.000 in de Brainportregio. De sector kent al vele jaren een arbeidsmarkt krapte en deze groei betekent dat Nederland echt alle zeilen moet bijzetten om aan deze vraag te voldoen.

De onderwijspartijen in de Brainportregio staan als eerste aan de lat om invulling te geven aan deze vraag. Daarbij wordt nauw samengewerkt met de spelers in de semicon industrie. Gezien de geringe arbeidsmobiliteit in Nederland, is investeren in talent in de regio waar het hart van de Nederlandse semicon is gevestigd, de meest effectieve en logische eerste stap.

Echter, de Brainportregio kan het niet alleen aan. Samen met de regio's Twente, Delft en Groningen en andere regio's proberen we middels dit plan vraag en aanbod bij elkaar te brengen.

Om de vraag op te halen is bij de grootste semicon bedrijven in Nederland een survey uitgezet. Welke talenten (profiel en aantallen) heb je op welk moment in de tijd nodig?

Op basis van deze survey en een uitgebreide data-analyse komt naar voren:

1. De bevestiging: we groeien in de Brainportregio de komende 6 jaar met 26.000 arbeidsplaatsen naar circa 55.000 in totaal
2. De procentuele onderverdeling mbo-hbo-wo zal ongeveer 39-23-38 zijn
3. Het gaat dan vooral om mechanical engineers, electrical engineers, proces technicians, software engineers etc.
4. Bedrijven in de semicon zelf ook willen investeren in het behoud van talent middels o.a. modern HR beleid

Om de vraag en het aanbod bij elkaar te brengen hanteren we de talentaanpak uit de Brainportagenda schaa sprong talent. Hierbij gaan we uit van vijf maatregelen met als doorsnijdend thema Leven Lang Ontwikkelen (LLO). In onderstaand figuur is de aanpak met de benodigde groei in arbeidsplaatsen verdeeld over mbo-hbo-wo samengevat.

## Landelijke arbeidsmarkt opgave Semicon industrie tot 2030

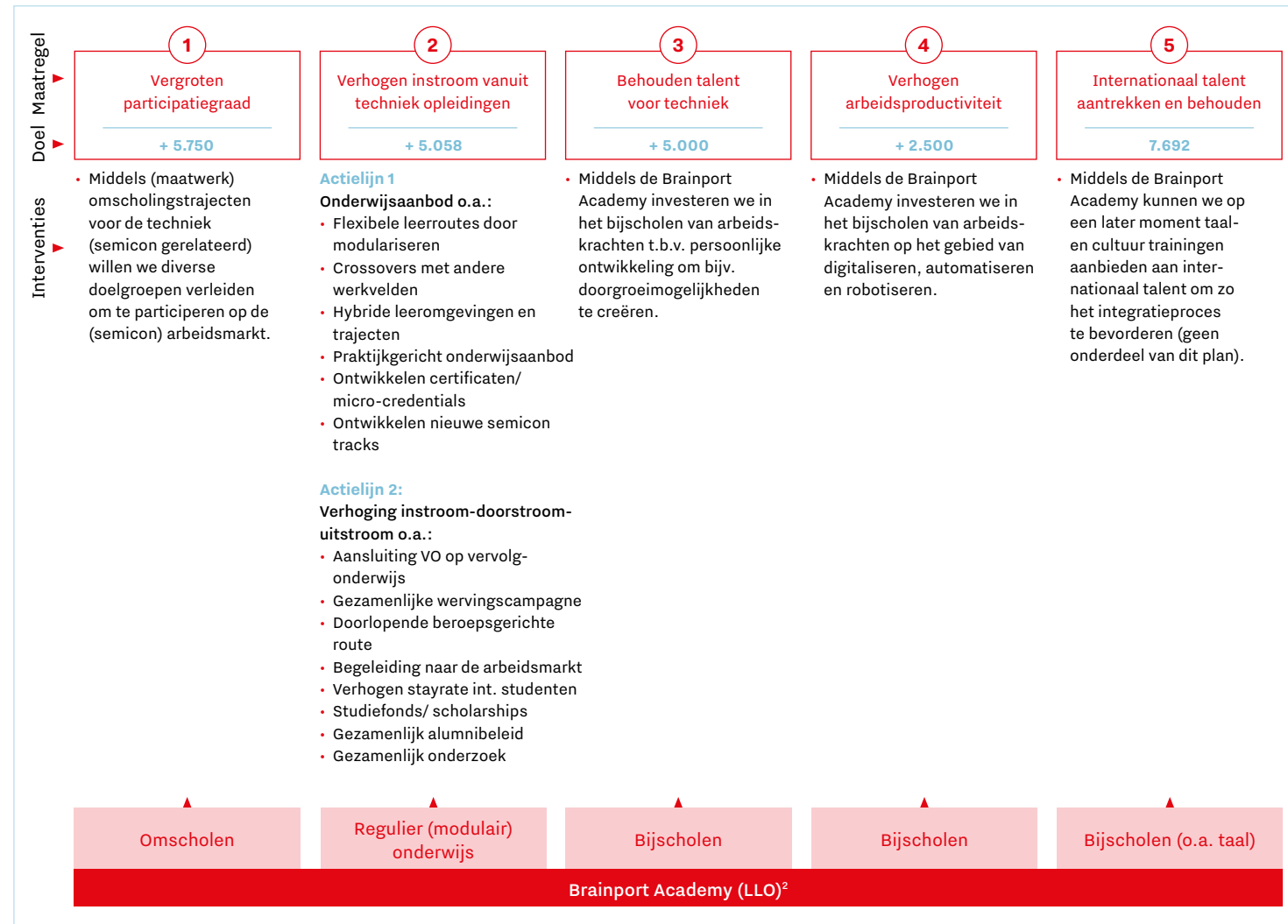


## Regionale arbeidsmarkt opgave (Brainportregio) talent Semicon industrie tot 2030 (68% van de landelijke opgave)



## Totale opgave: 26.000 extra in te vullen arbeidsplaatsen 2024-2030<sup>1</sup>

### De 5 maatregelen naar doelen en interventies



Middels interventies in het onderwijs is de prognose dat het aantal afstudeerders voor de semicon kan worden vergroot. In bijgaand overzicht is te zien om welke aantallen het gaat. Het tekort van 26.000 talenten kan dus maar deels worden opgevangen door extra afstudeerders in de semicon. Een bredere aanpak middels vijf maatregelen en LLO is noodzakelijk.

Het versterkingsplan richt zich echter met name op maatregel 1 'vergroten participatiegraad' en 2 'verhogen instroom vanuit techniek opleidingen'. Het (reguliere) onderwijs is hierin de belangrijkste partner. Middels het aanbod op het gebied van Leven Lang Ontwikkelen investeren we in om- en bijscholing wat bijdraagt aan maatregel 1, 3, 4 en 5. Dit is voor een belangrijk deel een gezamenlijke uitdaging: onderwijsinstellingen en private partners genereren het aanbod en de bedrijven laten de werknemers deelnemen.

<sup>1</sup> Maatregel 1 t/m 5 tellen samen op tot 26.000 in te vullen arbeidsplaatsen. Het versterkingsplan richt zich met name op maatregel 1 en 2 en via de Brainport Academy dragen we bij aan maatregel 3, 4 en 5. Maatregel 5 is echter geen onderdeel van het plan, maar gezien de schaarste aan talent in de semicon zal het aantrekken van internationaal talent met een diploma op zak altijd een sluitpost zijn.

<sup>2</sup> Via bijscholing verwachten we circa 13.660 mensen op te leiden die deels bijdragen aan het behoud van talent voor de sector (inschatting circa 5.000 mensen) of het verhogen van de arbeidsproductiviteit (inschatting circa 2.500 mensen) (maatregel 5 is geen onderdeel van dit plan, maar voorzien wordt dat we wel internationaal talent moeten blijven werven om aan de vraag te voldoen).

In antwoord op de vraag van de semicon bedrijven hebben de onderwijsinstellingen in de Brainportregio in kaart gebracht hoeveel extra afstudeerders ze in de periode 2024-2030 voor de semicon industrie kunnen leveren.

### Extra uitstroom reguliere studenten (2024 – 2030) en structureel na 2031 - 2034

	Nederlandse studenten	Overige EER studenten	Niet EER studenten	Totaal	Structureel 2031-2034
mbo	923	-	-	923	155
hbo associate degree	167	78	33	278	76
hbo bachelor	1.061	497	213	1.771	403
hbo master	420	196	84	700	518
wo master	-	693	693	1.386	888
<b>Totaal</b>	<b>2.571</b>	<b>1.464</b>	<b>1.023</b>	<b>5.058</b>	<b>2040</b>

Bovenstaande aantallen betreft de prognose van het extra aantal studenten in semicon gerelateerde opleidingen die met een diploma de arbeidsmarkt opstroomt. De prognose van het ministerie van OCW van het aantal leerlingen en studenten in het bekostigde onderwijs is in het mbo en hbo echter gericht op krimp. Desondanks zien we voor de semicon gerelateerde opleidingen wel mogelijkheden voor groei. Deze groei wordt onder andere bereikt door in te zetten op het verminderen van uitval van studenten door het flexibiliseren, modulariseren en verbreden van onderwijs. Ook doen we een beroep op onbenut talent en internationaal talent.

Middels de Brainport Academy scholen we onbenut talent om voor de semicon industrie en bieden we bijscholing aan voor talent in de sector met als doel behoud voor de sector en het verhogen van de arbeidsproductiviteit.

### Aantal studenten via Brainport Academy (2024-2030)

	Omscholing	Bijscholing
mbo	5.750	250
hbo	0	13.050
wo	0	360
<b>Totaal</b>	<b>5.750</b>	<b>13.660</b>

We zijn ons goed bewust van de grote effecten die deze ongekende groei van arbeidsplaatsen met zich meebrengt. Effecten op wonen (studentenhuisvesting), bereikbaarheid, scholen, zorg, voorzieningen etc. Middels publiek-private samenwerking zijn we hiermee bezig en proberen we een groei te faciliteren waar iedereen van kan profiteren. Op het gebied van wonen en infrastructuur worden al flinke stappen gezet. In een regio die steeds diverser en internationaler wordt zijn ook de uitdagingen op het gebied van inclusie groot. Ook daar hebben we aandacht voor, met name als het gaat om het behoud van talent voor de regio.





# 1. De deelnemende partijen

Onder regie van de regionale economische ontwikkelmaatschappij Brainport Development is in nauwe samenwerking met de onderwijsinstellingen TU/e, Fontys Hogeschool, Summa College en Ter AA voorliggend plan ontwikkeld. Daarnaast is er veel contact geweest met andere stakeholders binnen en buiten de regio om het plan inhoudelijk vorm te geven. De initiële vraag naar talent vanuit de semicon industrie is opgehaald middels een survey aan de bedrijven betrokken bij het ChipNL initiatief en het consortium van Chiptech Twente. Vanuit de Brainportregio is er eveneens een continue samenwerking met ASML en de keten ten aanzien van de talentvraag in de regio.

Specifiek voor de onderdelen Leven Lang Ontwikkelen (LLO) en onbenut arbeidspotentieel is op inhoud samengewerkt met de twee arbeidsmarktregio's Zuidoost Brabant en Helmond-De Peel en de LLO coördinatoren binnen de onderwijsinstellingen. Ten aanzien van LLO is er in de Brainportregio al een nauwe samenwerking tussen het Mikrocentrum als private opleider en het mbo en hbo. De provincie Noord-Brabant is betrokken via Kennispact mbo en Brabant Leert. De partners van het primair- en voortgezet onderwijs (po en vo) hebben we continu geïnformeerd over het proces. Het plan voor de samenwerking met het po en vo om de instroom in techniek- opleidingen te verhogen, gaan we vormgeven middels het groeifondsproject Techkwadraat en Sterk Techniek Onderwijs.

De onderwijsinstellingen in de Brainportregio hebben intensief contact gehad met andere landelijke en regionale onderwijsinstellingen om de plannen op elkaar af te stemmen. Deze samenwerkingen zullen later op inhoud verder worden vormgegeven. Op internationaal gebied zijn door de TU/e recent samenwerkingsovereenkomsten afgesloten met IMEC, KULeuven, RWTH Aachen, IMEC en ASML, waarmee gezamenlijke mastertracks worden opgezet.



## 2. Aanpak

### Aanvliegroute

**#1 Vertrekpunt: ons meerjarenplan (2025-2032) Brainport in Balans** is ons vertrekpunt waarna we inzoomen op onze Regionale Agenda Schaalsprong Talent. Dit onderliggende plan is een specifieke uitwerking van de agenda voor de semicon industrie.

 [Bekijk hier](#) het Meerjarenplan

**Kernboodschap:** Brainport draait om mensen. Vroeger, nu en in de toekomst. We gaan de komende jaren fors investeren in unieke technologische capaciteiten, zodat zoveel mogelijk mensen kunnen meeprofiten van een leefomgeving met betaalbare woningen, betere bereikbaarheid en meer gezondheid en duurzaamheid. We hebben een lange weg afgelegd: van een industriële regio in verval naar een wereldleider in hightech machines en systemen binnen internationale waardeketens. Onze regio heeft indrukwekkende veranderingen doorgemaakt, met stevige economische groei, meer banen, minder werkloosheid en een nieuwe demografische samenstelling.

Brainport Eindhoven is een nieuw soort mainport, die bijdraagt aan de Nederlandse ambities op het gebied van kennis, innovatie en maakindustrie met duurzaam verdienvermogen. Om dit verdienvermogen toekomstbestendig te maken, richten we ons op drie domeinen:

- 1. Technologie & Ondernemen:** Brainport is een koploper in geavanceerde machines en systemen binnen internationale hightech waardeketens. We gaan deze competentie nog gericht inzetten om unieke hightech schakels in deze ketens te creëren. Dit vereist voortdurende investeringen in innovatie.
- 2. Talent:** De komende jaren werken we aan het ontwikkelen van 70.000 technische talenten op alle niveaus door om- en bijscholing, het extra opleiden van mensen en het stimuleren van het behoud van deze talenten in de sector. We verhogen de arbeidsproductiviteit en trekken internationaal talent aan.
- 3. Maatschappelijke vraagstukken:** We pakken grote duurzaamheidsuitdagingen aan, zoals vastgelegd in het samenwerkingsakkoord van de Metropool Regio Eindhoven. Dit omvat zowel ruimtelijke uitdagingen zoals bereikbaarheid en huisvesting, als maatschappelijke vraagstukken zoals kansengelijkheid en klimaatverandering.

**#2 De basis: de talent aanpak is vormgegeven in de Regionale Agenda Schaalsprong Talent.**

 [Bekijk hier](#) de Regionale Agenda Schaalsprong Talent

In de Brainportregio staan momenteel ongeveer 10.000 vacatures open in de technologie- en IT-sector. De vraag naar talent is al jaren groter dan het aanbod en door de demografische ontwikkelingen van ontgroening en vergrijzing zal de vraag de komende jaren ook niet afnemen. Verwacht wordt dat tot 2032 ongeveer een kwart van het huidige personeel in de technologie- & IT-sector met pensioen zal gaan. Dit betekent een vervangingsvraag van 18.500 arbeidsplaatsen. Daarnaast zorgt de snelle groei van de technologie- en IT-sector in de regio ook nog eens voor een uitbreidingsvraag van ongeveer 52.700 arbeidsplaatsen tot 2032. Deze groei heeft ook invloed op andere sectoren, zoals de zorg, het onderwijs, de kinderopvang en de bouwsector, sectoren die nu ook al personeelstekorten ervaren.

Deze situatie wordt verergerd door een kwalitatieve mismatch: technologische ontwikkelingen en maatschappelijke veranderingen, zoals de energie- en klimaattransitie en digitalisering, vragen om andere kennis en vaardigheden. Het huidige aantal afgestudeerden van technische opleidingen is niet toereikend om aan de vervangings- en uitbreidingsvraag te voldoen. Gemiddeld kiest slechts 28% van de afgestudeerden voor een vervolgopleiding en maar een derde daarvan gaat werken in de technologie- en IT-sector in de Brainportregio. Als deze trend zich voortzet, worden er tot 2032 slechts 17.500 van de openstaande vacatures ingevuld door afgestudeerden uit het reguliere onderwijs. Dit laat een enorme taak over van ruim 50.000 te vullen arbeidsplaatsen. Een essentiële uitdaging om als regio een blijvende bijdrage te leveren aan de nationale economie en de noodzakelijke maatschappelijke veranderingen.

Deze regionale agenda zet in op een 'Schaalsprong Talent tot en met 2032', met een focus op talent in tech en IT, maar erkent ook de behoefte aan goed opgeleid personeel in andere kritische sectoren zoals de kinderopvang en het onderwijs.

## Samenvatting maatregelen, aanpak en randvoorwaarden voor +50.000 arbeidsplaatsen in de techniek en IT (HTSM sector)<sup>1</sup>



Brainport Development vertegenwoordigd en werkt samen met bedrijven, overheden en onderwijsinstellingen. We richten ons op het snijvlak tussen deze organisaties om versnelling en doorbraken te realiseren. Dit doen we door o.a.: Het ontwikkelen van gezamenlijke initiatieven op het gebied van onderwijs en arbeidsmarkt, zoals Leven Lang Ontwikkelen. Het opschalen van succesvolle pilots, zoals hybride docenten en modulaire omscholing. Het structureel verbinden van onderwijs en arbeidsmarkt om samen doelen te bereiken en organisaties meer mensen, middelen en speelruimte te bieden voor hun taken, zoals in het project Internationalisering Onderwijs.

<sup>1</sup> De semicon industrie is onderdeel van de Hightech Systems & Materials (HTSM) sector.



### #3 Ontwikkelingen in de wereld van de semicon industrie

Het Nationaal versterkingsplan microchip-talent draait om het dichten van het gat in talent in de Nederlandse semicon industrie. Momenteel werken er meer dan 50.000 mensen in Nederland bij ongeveer 335 bedrijven (bron RVO). Samen met de stedelijke regio's Dresden, Grenoble en Leuven vormt Nederland het kloppend hart van de Europese semicon industrie. Europa streeft ernaar om tegen 2030 een wereldwijd marktaandeel van 20% te behalen (EU Chips Act). In 2023 was dat slechts 11%, dus er is een enorme inspanning nodig, zowel in Europa als in Nederland (bron Strategy&, bridging the talent gap).

Het investeren in de Nederlandse semicon industrie is verstandig vanwege de digitale transitie en de sterk groeiende vraag naar chips. De verwachting is dat het marktvolume in 2030 zal groeien naar circa 1 biljoen (1.000 miljard) euro. Europa heeft momenteel een beperkte productiecapaciteit, wat onwenselijk is gelet op de geopolitieke spanningen. De EU heeft daarom met de EU Chips Act een maatregelenpakket geïntroduceerd dat moet leiden naar een marktaandeel van 20% en een verkleining van de afhankelijkheid van Azië en de VS.

Nederland heeft een zeer goede positie op het Europese semicon speelveld (circa 25% marktaandeel). Deze positie kunnen we uitbouwen en versterken. Het cruciale verschil zal echter worden gemaakt door het aantrekken en opleiden van mensen met de juiste vaardigheden en competenties.

De komende jaren zal de vergrijzing en ontgroening in Nederland alsnog verder toenemen wat grote implicaties heeft voor zowel onderwijsinstellingen als de arbeidsmarkt. Deze demografische veranderingen vereisen dat onderwijsinstellingen hun curricula voortdurend herzien en updaten om relevant te blijven en te voldoen aan de behoeften van een veranderende arbeidsmarkt. Tegelijkertijd moet de arbeidsmarkt flexibel en adaptief zijn om in te spelen op de verschuivende demografie en de daaruit voortvloeiende veranderingen in de vraag naar arbeid.

### Specifieke technologietrends in de semicon industrie:

1. **Miniaturisatie en meer geavanceerde lithografie:** De trend naar steeds kleinere en krachtigere halfgeleiders blijft zich voortzetten. Dit vereist geavanceerde lithografie-technieken, zoals extreme ultraviolet (EUV) lithografie, waarbij ASML, gevestigd in Veldhoven nabij Eindhoven, een wereldleider is. Deze technologieën maken het mogelijk om chips te produceren met kleinere, meer energie-efficiënte en krachtigere transistors.
2. **Toepassing van kunstmatige intelligentie (AI):** AI wordt steeds meer geïntegreerd in het ontwerp en de productie van halfgeleiders. AI-algoritmen worden gebruikt om ontwerp-processen te optimaliseren, de fabricage-efficiëntie te verhogen en de kwaliteitscontrole te verbeteren. Dit versnelt de innovatiecyclus en verhoogt de yield in de fabricageprocessen.
3. **Materialen innovatie:** Onderzoek naar nieuwe materialen die gebruikt kunnen worden in halfgeleiders, zoals galliumnitride (GaN) en siliciumcarbide (SiC), is in opkomst. Deze materialen kunnen chips efficiënter en duurzamer maken, vooral voor toepassingen in de energieoverdracht en in elektrische voertuigen.
4. **Integratie van halfgeleiders in diverse industrieën:** De vraag naar halfgeleiders breidt uit naar nieuwe gebieden zoals automobielsector, gezondheidszorg en industrie 4.0. Dit leidt tot nieuwe kansen voor gespecialiseerde chips en systemen op een chip (SoCs) die specifiek zijn ontworpen voor deze sectoren.
5. **Supply chain diversificatie en resilience:** Na de wereldwijde tekorten aan halfgeleiders die tijdens de COVID-19-pandemie aan het licht kwamen, streven bedrijven naar meer veerkracht en diversificatie in hun supply chains. Dit heeft geleid tot een heroverweging van de geografische spreiding van productiecapaciteiten.





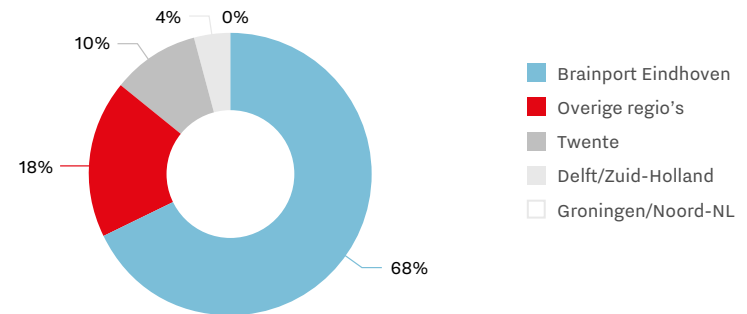
#### #4 De Brainport Eindhoven bijdrage aan het Nationaal versterkingsplan van microchip-talent

Uit onderzoek blijkt dat het zwaartepunt van de semicon industrie met 68% van de bedrijven in de Brainportregio ligt.

#### Aantal fte en %verdeling naar regio op basis van 335 grootste semicon bedrijven

Regio	Aantal fte	Percentuele verdeling
Brainport Eindhoven	34.759	68%
Twente	4.993	10%
Delft/Zuid-Holland	1.920	4%
Groningen/Noord-NL	162	0%
Overige regio's	9.102	18%
<b>Totaal</b>	<b>50.932</b>	<b>100%</b>

#### Verdeling fte per regio



De vraag naar talent is hier dan ook het grootst. Om de vraag en het aanbod bij elkaar te brengen hanteren we de talent aanpak uit de regionale agenda schaa sprong talent. Hierbij gaan we uit van vijf maatregelen met als doorsnijdend thema Leven Lang Ontwikkelen (LLO). In onderstaand figuur is de aanpak met de benodigde groei in arbeidsplaatsen verdeeld over mbo-hbo-wo samengevat (Nederland en specifiek Brainport Eindhoven).

#### Landelijke arbeidsmarkt opgave Semicon industrie tot 2030



#### Regionale arbeidsmarkt opgave (Brainportregio) talent Semicon industrie tot 2030 (68% van de landelijke opgave)



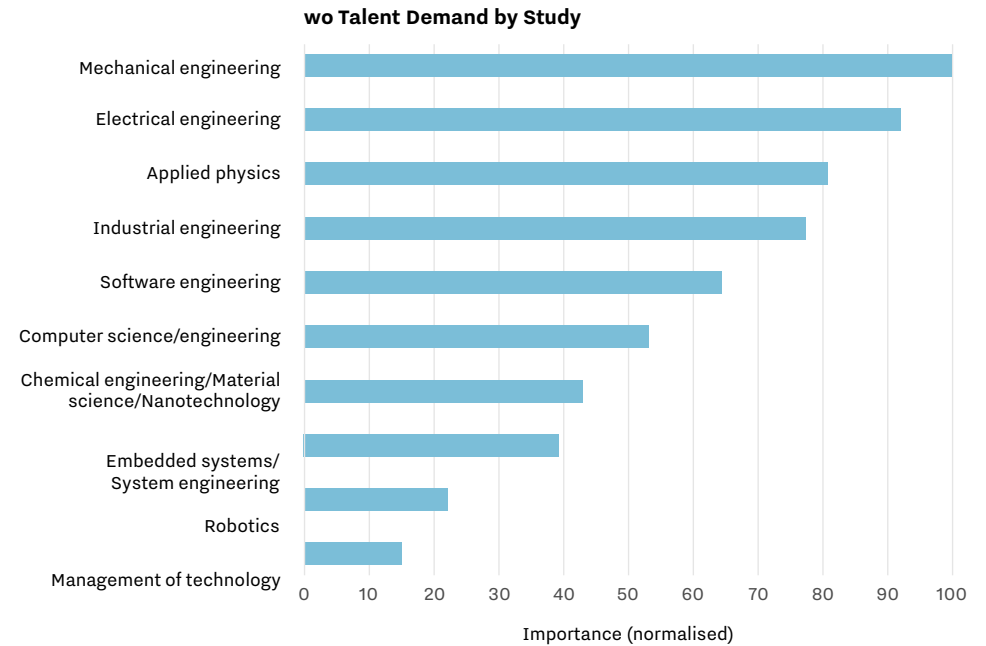
**Vraag**

Om de vraag te specificeren naar o.a. opleidingsniveau en competenties is bij de grootste semicon bedrijven in Nederland een survey uitgezet. Welke talenten (profiel en aantallen) heb je op welk moment in de tijd nodig? Wat kun je als bedrijf zelf (of in gezamenlijkheid binnen de sector) oplossen en wat niet? In onderstaande figuren is te zien wat het semicon bedrijfsleven in de vraag naar talent de meest belangrijke profielen vindt op mbo, hbo en wo niveau.

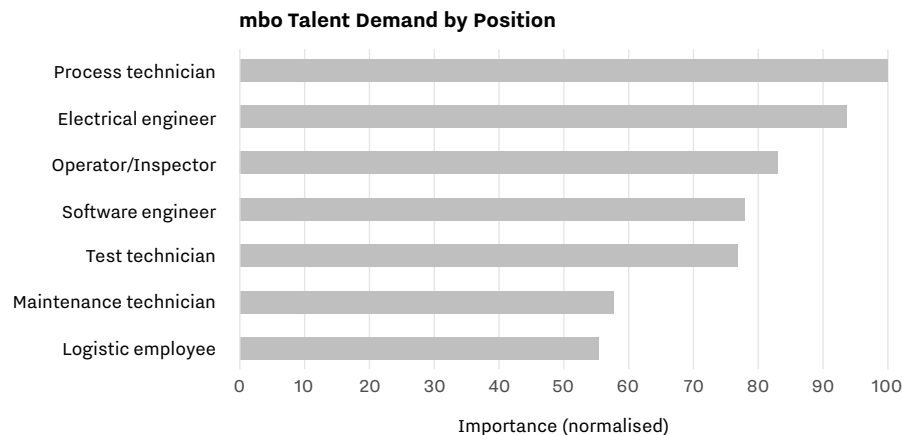
Daarnaast is in de survey ook gevraagd wat semicon bedrijven zelf doen om talent te behouden en aan te trekken zowel nu als in de toekomst. Een verschuiving in HR activiteiten is zichtbaar. Meer aandacht gaat uit naar strategische personeelsplanning en blijvende inzetbaarheid van werknemers via training en opleiding. Mobiliteitsbeleid en loopbaanplanning komen op. Ook worden technische en sociale innovatie van werk, om de grote tekorten aan capaciteit kleiner te maken, als belangrijke oplossing gezien.

Uit de antwoorden op de vraag naar de stayrate van medewerkers maken we op dat er de nodige instroom aan internationaal talent is in bedrijven. Gelukkig zien we dat internationaal talent zich steeds vaker voor een langere periode of permanent vestigt in de regio. Bedrijven zien over het algemeen niet de grote winst in nog meer investeren in werving, selectie en het aantrekken van internationaal talent. De vragenlijst is een eerste meting en zal in de uitvoeringsfase van het versterkingsplan herhaald en daar waar nodig gespecificeerd gaan worden.

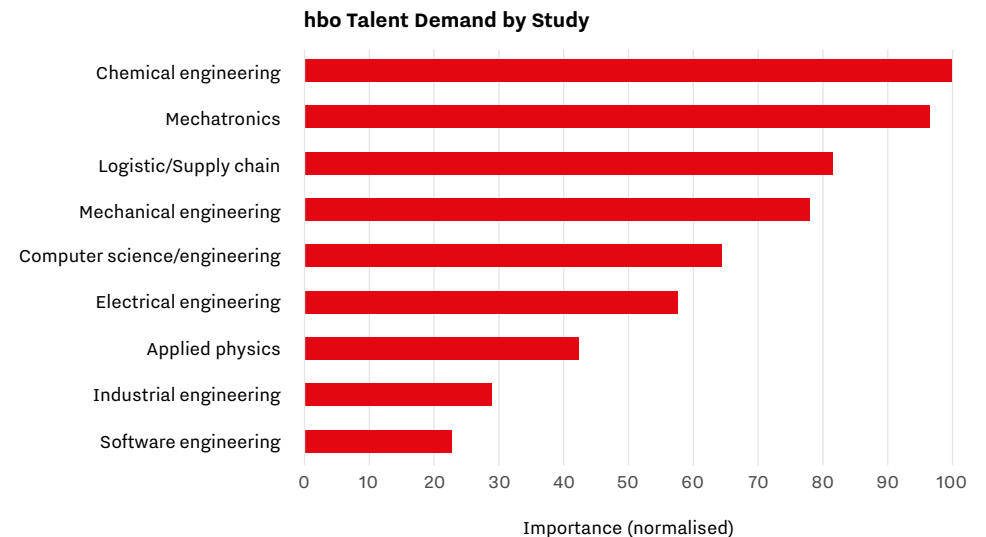
**Opgave Brainport Eindhoven (uitkomst survey)**



**Opgave Brainport Eindhoven (uitkomst survey)**



**Opgave Brainport Eindhoven (uitkomst survey)**



### Aanbod

De kernvragen aan de onderwijsinstellingen (TU/e, Fontys, Summa College en Ter AA) zijn:  
welk talent kun je 'leveren' op welk moment, hoe ga je dat doen en wat heb je daarvoor nodig?

### Extra uitstroom reguliere studenten (2024 – 2030) en structureel na 2031 - 2034

	Nederlandse studenten	Overige EER studenten	Niet EER studenten	Totaal	Structureel 2031-2034
mbo	923	-	-	923	155
hbo associate degree	167	78	33	278	76
hbo bachelor	1.061	497	213	1.771	403
hbo master	420	196	84	700	518
wo master	-	693	693	1.386	888
<b>Totaal</b>	<b>2.571</b>	<b>1.464</b>	<b>1.023</b>	<b>5.058</b>	<b>2040</b>

In de Brainportregio is de vraag naar technisch talent al jaren groter dan het aanbod. Interventies gericht op techniekpromotie in het primair- en voortgezet onderwijs, publiek-private samenwerking in hybride leeromgevingen en met hybride docenten, het gezamenlijk aantrekken en behouden van internationale studenten, allemaal interventies waarin we programmatisch al jaren met elkaar samenwerken. Om de extra studenten ten behoeve van de semicon industrie op te leiden, is opschalen van de bestaande interventies noodzakelijk, maar moet ook gekeken worden waar nieuwe interventies mogelijk zijn.

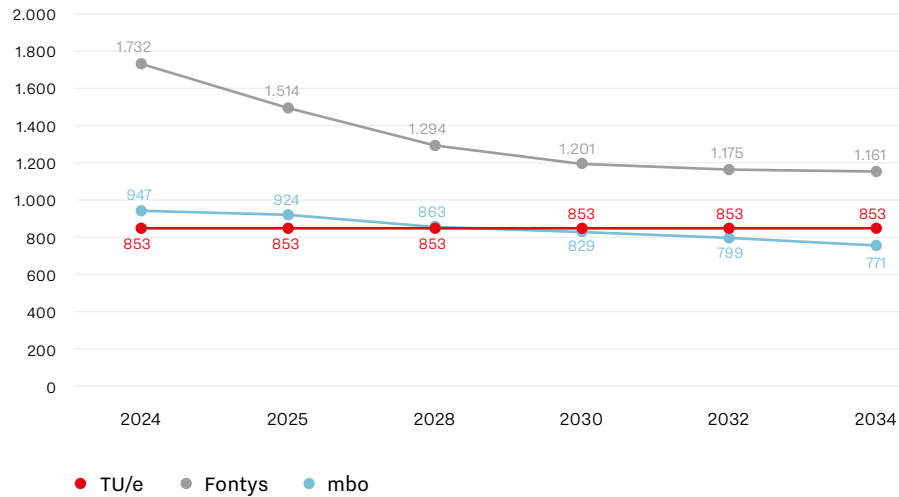
In antwoord op de vraag van de semicon bedrijven hebben de onderwijsinstellingen in de Brainportregio in kaart gebracht hoeveel extra afstudeerders ze in de periode 2024-2030 voor de semicon industrie kunnen leveren. Dit hebben ze eveneens gedaan voor het aantal studenten die via de Brainport Academy worden om- of bijschoold ten behoeve van de semicon industrie.

### Aantal studenten via Brainport Academy (2024-2030)

	Omscholing	Bijscholing
mbo	5.750	250
hbo	0	13.050
wo	0	360
<b>Totaal</b>	<b>5.750</b>	<b>13.660</b>

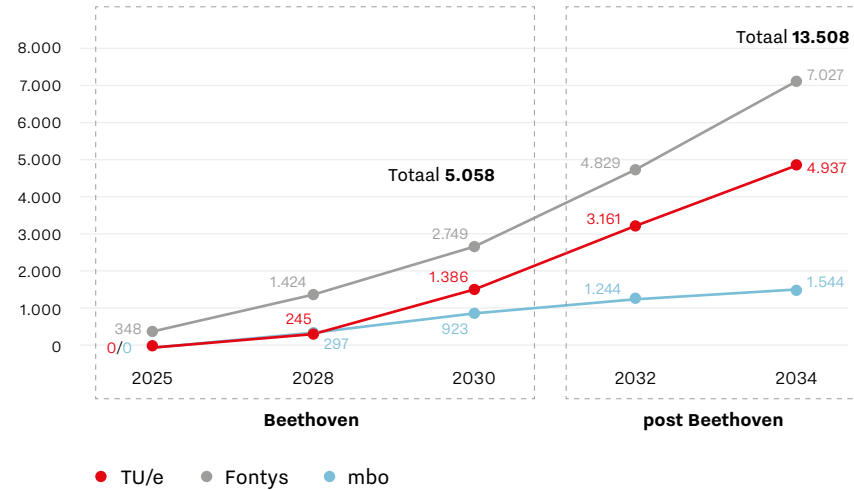


### Aantal afstudeerders in semicon opleidingen per jaar zonder Beethoven middelen



De prognose van het ministerie van OCW van het aantal leerlingen en studenten in het bekostigde onderwijs is in het mbo en hbo gericht op krimp, dit is tevens te zien in bovenstaande lijndiagram. Desondanks zien we voor de semicon gerelateerde opleidingen wel mogelijkheden voor groei. De groei wordt onder andere bereikt door in te zetten op het verminderen van uitval van studenten door het flexibiliseren, modulariseren en verbreden van onderwijs. Ook doen we een beroep op onbenut talent en internationaal talent. In het tweede lijndiagram is te zien dat de groei van het extra aantal afstudeerders na 2030 versneld. Dit is het structurele effect van de interventies middels het versterkingsplan microchip-talent.

### Groei aantal extra afstudeerders in semicon opleidingen 2025-2034 (effect Beethoven)

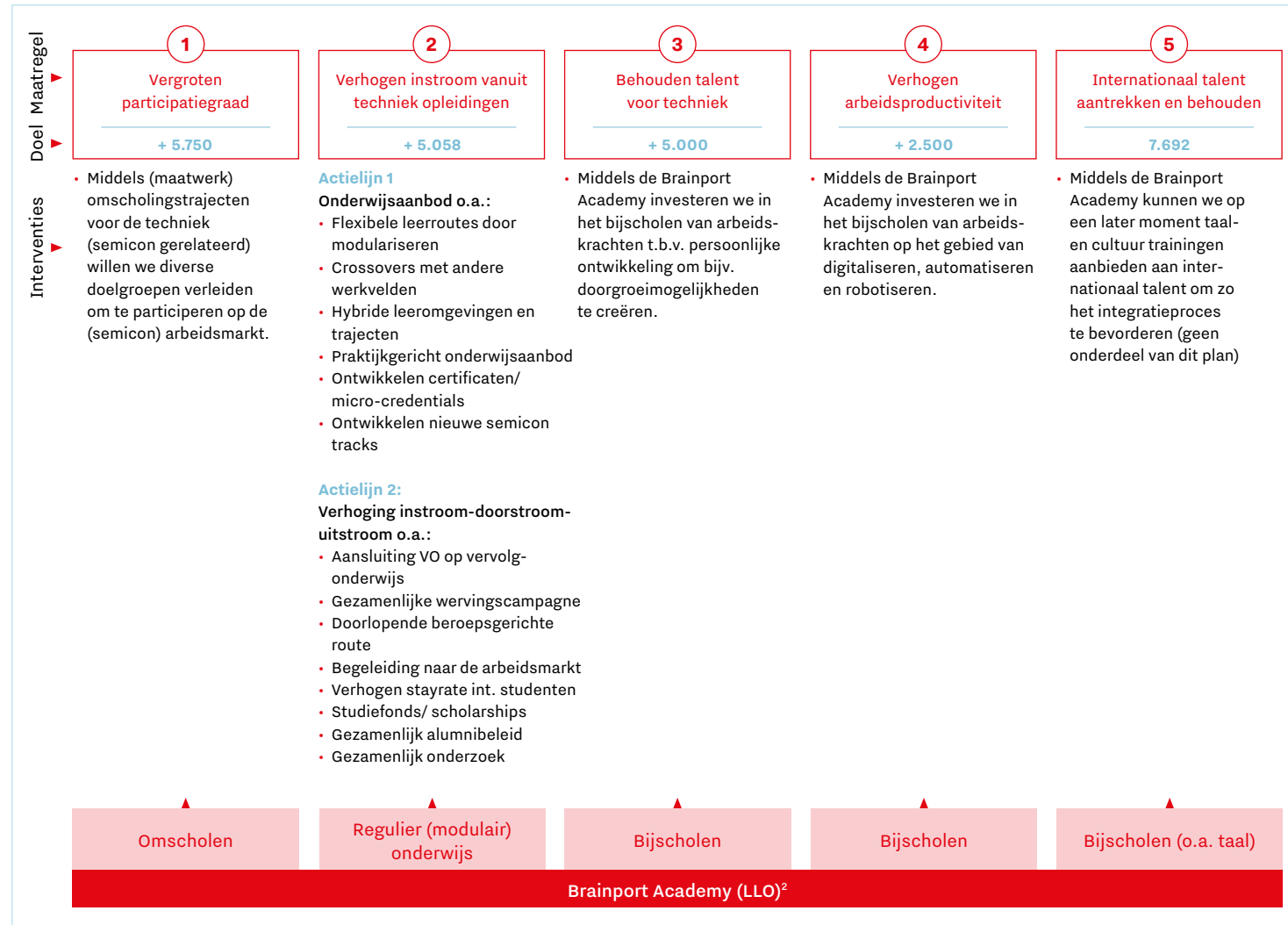


Alleen met de instroom van extra afstudeerders die in de semicon industrie gaan werken redden we het echter niet. Een bredere aanpak met interventies op onder andere het gebied van Leven Lang Ontwikkelen om bijvoorbeeld onbenut potentieel via flexibele leer-werk trajecten op te leiden voor de semicon industrie, is noodzakelijk. Interventies per onderwijsinstelling en interventies die met name gericht zijn op samenwerking tussen en met onderwijsinstellingen, met bedrijven en de overheden. In het figuur op de volgende pagina worden de belangrijkste interventies genoemd.



## Totale opgave: 26.000 extra in te vullen arbeidsplaatsen 2024-2030<sup>1</sup>

### De 5 maatregelen naar doelen en interventies



Nevenstaande interventies zijn een verkorte versie van de door de semicon industrie en opleidingsinstituten aangeleverde informatie.

Het versterkingsplan richt zich met name op maatregel 1 'vergroten van de participatiegraad' en 2 'verhogen instroom vanuit semicon opleidingen' en Leven Lang Ontwikkelen (LLO). Het (reguliere) onderwijs is hierin de belangrijkste partner. Middels het LLO aanbod investeren we ook in om- en bijscholing wat bijdraagt aan maatregel 1, 1, 3, 4 en 5. Dit is voor een belangrijk deel een gezamenlijke uitdaging: de onderwijsinstellingen en private partners genereren het aanbod en de bedrijven laten de werknemers deelnemen.

Na toekenning van de gevraagde middelen zal er in de drie actielijnen een fasering worden aangebracht met bijbehorende middelen en mijlpalen in tijd. Ook zullen dan andere regionale onderwijspartners<sup>3</sup> en de regio Arnhem-Nijmegen betrokken worden bij de uitvoering van het plan en zullen er samenwerkingsovereenkomsten worden afgesloten. Brainport Development zal bij de gezamenlijk interventies het coördinerend projectleiderschap op zich nemen.

<sup>1</sup> Maatregel 1 t/m 5 tellen samen op tot 26.000 in te vullen arbeidsplaatsen. Het versterkingsplan richt zich met name op maatregel 1 en 2 en via de Brainport Academy dragen we bij aan maatregel 3, 4 en 5. Maatregel 5 is echter geen onderdeel van het plan, maar gezien de schaarste aan talent in de semicon zal het aantrekken van internationaal talent met een diploma op zak altijd een sluitpost zijn.

<sup>2</sup> Via bijscholing verwachten we circa 13.660 mensen op te leiden die deels bijdragen aan het behoud van talent voor de sector (inschatting circa 5.000 mensen) of het verhogen van de arbeidsproductiviteit (inschatting circa 2.500 mensen) (maatregel 5 is geen onderdeel van dit plan, maar voorzien wordt dat we wel internationaal talent moeten blijven werven om aan de vraag te voldoen).

<sup>3</sup> Voor het mbo zijn dit de partners in het Kennispact mbo Brabant en Gilde opleidingen, voor het hbo zijn dit Zuyd Hogeschool, HAN University of Applied Sciences en Avans Hogeschool en voor het wo is dit de 4TU.Federatie.

## Verhogen studenten en aantal afgestudeerden in Techniekopleidingen

### Samenwerking op onderwijsniveau

Om versnippering tegen te gaan, wordt de huidige samenwerking tussen de onderwijsinstellingen op mbo, hbo en wo geïntensiveerd. Er wordt ingezet op interventies die we gebundeld hebben in twee actielijnen; 1) onderwijsaanbod en 2) verhogen instroom-doorstroom-uitstroom. Op diverse interventies wordt nauw samengewerkt door de onderwijsinstellingen. Op die manier kunnen schaalvoordelen worden behaald en wordt het voor studenten makkelijker om te bewegen tussen de diverse onderwijsinstellingen.

- Er wordt gezamenlijk gewerkt aan een **verbeterde aansluiting van het voortgezet onderwijs op vervolgonderwijs**. Praktische oriëntatie zorgt dat nieuwe studenten met de juiste verwachtingen aan de opleiding starten. Wij zorgen voor een brede range aan oriëntatie-arrangementen voor verschillende doelgroepen. Hierbij wordt aangesloten op lopende initiatieven zoals Sterk Techniekonderwijs, TechKwadraat, Onderwijsregio en VOHO-netwerk.
- Vanuit de Brainportregio wordt ingezet op een **brede wervingscampagne onder één gezamenlijke vlag** met alle partners en de bedrijven. Zowel gericht op instroom in alle reguliere opleidingen (nationaal en internationaal) als ook werving voor alle andere doelgroepen die in de techniek zouden moeten instromen.
- **Onderwijsaanbod wordt meer praktijkgericht** en vernieuwd op basis van behoefte van bedrijven. Onder andere door uitdagende, reële vraagstukken/challenges in de industrie gecombineerd met samenwerking tussen studenten (mbo-hbo-wo).
- Er wordt een **doorlopende beroepsgerichte route** ontwikkeld, van vo naar mbo en hbo onderwijs. Deze wordt gezamenlijk ontwikkeld in lijn met reeds bestaande initiatieven; aansluitend op plannen in het kader van de versterking beroepskolom en voor alle betrokken Brabantse mbo-instellingen in de combi ICT en techniek;
- Organisatie rondom **instroom en wisselstroom** wordt verbeterd. Studenten vinden sneller en makkelijker een leerpad dat aansluit bij hun wensen en talenten. Door flexibiliseren, modulariseren & digitaliseren wordt het mogelijk te versnellen, verdiepen of deeltrajecten te volgen.
- In het kader van behoud voor de setor, worden oud-studenten **na instroom in de industrie begeleid**. Na afronding van de opleiding worden zij 2 jaar begeleid, bij de bedrijven, door meerdere begeleidingsmomenten vanuit mbo en hbo. Ook het trainen van medewerkers bij bedrijven in 'begeleidingskills' komt hierbij aan bod.

- Onderwijsinstellingen en bedrijven nemen samen verantwoordelijkheid om de **stayrate** van internationale en nationale studenten te vergroten door ze goed voor te bereiden op de arbeidsmarkt (of op een vervolopleidingen).
- Om beter te kunnen monitoren waar (internationale) studenten naar toe gaan na hun studie wordt er ingezet op een **uniform alumnibeleid**.
- **Onderzoek** uitgevoerd op de diverse instituten wordt bij elkaar gebracht. Opbrengsten uit praktoraten, professional docorates, Centres of Expertise en Future Chips Flagship worden daardoor breder gedeeld en opgepakt.
- **Cultural awareness** en **taaltrainingen** voor studenten en medewerkers.
- **Versterken en uitbreiden van Labs en hybride leeromgevingen** op campussen waar ook bedrijfsleven actief is (Striip, BIC, Automotive, ASML en High Tech Campus).
- Om **belemmeringen weg te nemen** worden financiële drempels verlaagd door inzet van een Brainport studiefonds en scholarships.

### Interventies mbo

- Meer **hybride leer/werk trajecten** (werken in de semicon industrie): aanpasbare leer/werktrajecten, naast de huidige combi BOL en BBL, korte, aanpasbare trajecten waardoor praktisch-ingestelde studenten sneller aan het werk kunnen.
- **Opleiding breed starten**: Sport & techniek, zorg en techniek, engineering for society; in latere jaren afstudeerprofielen in semicon industrie. Maatschappelijke relevantie.
- Ontwikkelen en uitvoeren van **oriëntatie-arrangementen** t.b.v. aansluiting op **ondervertegenwoordigde doelgroepen**.
- **'Het tij keren'** (specifiek Peelregio): samen met **vo leerlingen & hun ouders enthousiasmeren** voor mogelijkheden Brainport/semicon, zodat ze niet meer voor uitwijk naar vo in België kiezen. Aansluitend bij de brede campagne.
- Het versterken van de bestaande vo infrastructuur door de ontwikkeling van een **Techniek lyceum** (specifiek regio Helmond).
- **Practoraten** ter verbetering van de effectiviteit van de interventies, waarbij monitoring en bijsturing centraal staan in afstemming met het bedrijfsleven.

### Interventies hbo

- Het **voorkomen van uitval** tussen het afronden van de opleiding en starten in de eerste baan voor studenten met een **neurodivergent brein** door opschaling van Career Jumpstart programma en het starten van programma's waarin we op maat begeleiding bieden voor een zachte landing in de eerste baan.
- Een **brede range aan oriëntatie-arrangementen** voor verschillende doelgroepen met praktische oriëntatie om ervoor te zorgen dat nieuwe studenten met de juiste verwachtingen aan de opleiding starten waardoor uitval wordt voorkomen.
- **Assessment** om instapniveau te bepalen wat leidt tot versnelling van opleidingsarrangementen en daarmee **eerder uitstroom naar werk**.
- **Aanbod van opleidingen** wordt meer **geïntegreerd**, toegepast en flexibel. Door het toegepaste karakter (in diverse domeinen zoals sport, gezondheid, finance enz.) wordt een brede doelgroep aangesproken.
- Samen met het vo wordt gewerkt aan de invullen van **havo-P** waardoor de uitval in de havo vermindert, toegepaste techniek eerder en beter voor havisten in beeld is en de doorstroom naar het hbo verbetert.
- In afstemming met het wo wordt door het **praktijkgerichte professional** master aanbod de route naar de semicon vakgebieden voor een groter deel van de **vwo** uitstroom toegankelijk gemaakt.
- Het versterken van **alumni netwerken** die een rol van **ambassadeurschap** voor opleidingen vervullen.
- Ontwikkeling en versterking van **AD programma's verbeteren aansluiting** met het **mbo**. Daarnaast bouwen we in afstemming met het mbo **doorstroomprogramma's in beide richtingen**, zodat studenten binnen techniek behouden blijven.
- Meer **integratie** tussen **onderwijs** en **onderzoek** en tussen onderwijs en **werkveld**, gekoppeld aan versterking van de hybride leeromgevingen. Onderwijs is daarmee altijd actueel en toegepast. Hierbij wordt het onderzoek in Centres of Expertise uitgebreid.

### Interventies TU/e

- Specifiek voor semicon ontwikkeling van een 15-tal **nieuwe mastertracks** voor de faculteiten Applied Physics, Electrical Engineering, Mathematics & Computer Science en Mechanical Engineering.
- Ontwikkeling van **dual-degree tracks** in partnerships met KU Leuven, RWTH Aachen en EuroTeq, in bijvoorbeeld (Cyber) Security of AI.
- Opstart gezamenlijke **hbo pre-master** om doorstroom vanuit hbo te bevorderen.
- **Retentie** programma voor bachelor studenten voor verbetering doorstroom masteropleiding.
- Landelijke opschaling samen met **4TU** rondom de **werving van internationale studenten**.
- Het **Future Chips Flagship** bundelt 700 onderzoekers op de TU/e actief in chip design, materialen, processen en equipment. De grote onderzoeks-, onderwijs- en innovatiepartnerschappen worden onder dit flagship samengebracht zodat we meer synergie kunnen creëren en onze rol als trekker in het onderzoek- en innovatielandschap in semicon duidelijk opnemen.
- Verdere uitwerking **partnerschappen** met KU Leuven, IMEC, en RWTH Aachen en vergroten internationale samenwerking met andere relevante landen en partners.

De opgave van de regio en bijdrage aan de oplossing overschrijdt de geografische grenzen. Daarom wordt nauw samengewerkt met andere onderwijsinstellingen op regionale-, provinciale, landelijke en zelfs internationale schaal.

## Brainport Academy

### Leven Lang Ontwikkelen: Brainport Academy

Leven Lang Ontwikkelen is voor alle talent essentieel om aan te kunnen blijven sluiten op de veranderende vraag van de arbeidsmarkt en de eigen regie te houden op de loopbaan. Voor de een betekent dit het bijscholen van skills, voor de ander kan dit het verschil maken tussen wel of niet mee kunnen doen op de arbeidsmarkt. De focus en inzet op leven lang ontwikkelen is aan alle partijen in de samenleving. Aan werkenden, niet werkenden, aan bedrijven, aan onderwijs en aan overheid. De manier en intensiteit verschilt echter per talent en is veelal maatwerk.

### Nog onbenut talent: omscholen en begeleiden

Het aantrekken en behouden van voldoende en passend talent is essentieel om de economische groei en ambities van de (semicon industrie in de) Brainportregio waar te kunnen (blijven) maken. Economische groei is echter geen doel op zich; we streven naar een brede welvaarts groei in de regio voor iedereen. Talent moet in het volle potentieel benut worden. Kansrijke doelgroepen zijn daarbij:

- Van werk naar werk: omscholing werknemers uit andere sectoren of uit andere technische sectoren, werkenden in de techniek zonder startkwalificatie en arbeidsmigranten.
- Werkzoekenden: mensen met uitkering, niet-uitkeringsgerechtigden, asielzoekers/statushouders, vrouwen en spouses (partners van internationals werkzaam in de regio).
- Van school naar werk, de voortijdig schoolverlaters

*Ter illustratie een mogelijk traject voor een groep asielzoekers. Na een brede oriëntatie bij enkele bedrijven krijgen zij een intake waarbij zowel naar hun behoeften als belemmeringen wordt gekeken. Vervolgens wordt hun "technisch potentieel" in kaart gebracht en wordt begonnen met een opleidingsarrangement gericht op algemene werknemersvaardigheden. Ondertussen is met bedrijven in kaart gebracht wat mogelijk interessante vacatures kunnen zijn, mogelijk zijn ze met jobcrafting op maat gemaakt voor de doelgroep. Tegelijkertijd wordt een intensief taaltraject gestart met de asielzoeker en wordt binnen de bedrijven stilgestaan bij het werken met diverse culturen. Daarna begint de asielzoeker via een leer-werk traject en wordt begeleid bij het onboarden in het bedrijf. Tot het moment dat zij voor het bedrijf zichtbaar zijn als nieuwe instroom.*

### Werkgevers en werkenden: bijscholen

De uitgezette vragenlijst onder werkgevers in de semicon industrie laat zien dat bedrijven de noodzaak van het investeren in - en het behouden van talent meer en meer gaan inzien. Mobiliteit, strategische personeelsplanning en opleiden gericht op inzetbaarheid nu en in de toekomst voeren

steeds meer de boventoon op de hr-agenda. De vraag richt zich onder andere op het ontwikkelen van partnerships van onderwijsinstellingen met bedrijven ten behoeve van maatwerktrainingen voor werknemers, variërend van eendaagse trainingen tot meerdaagse opleidingsprogramma's voor functiegroepen. Waar bedrijfsmatige vakkennis wordt opgedaan en persoonlijke ontwikkeling een plek krijgt en leren binnen en buiten bedrijfsgrenzen plaatsvindt. Dit in combinatie met NLQF<sup>1</sup> en het toekennen van waardering, zoals microcredentials aan het geleerde. Eerste samenwerkingen van publieke en private opleiders tekenen zich al af.

In tijden van krapte moeten bedrijven aan de slag met personeelsplanning en mobiliteitsbeleid. Gericht inzetten op instroom van talent dat beschikbaar is, onbenut of net afgestudeerd, vraagt ook aandacht voor de doorstroom van medewerkers in het bedrijf. Bij uitstroom is het relevant dat capaciteit beschikbaar blijft voor de techniek en/of voor de Brainportregio.

Bij werkgevers speelt de omvang van het bedrijf een rol. Naast verschillende OEM'ers is er een zeer fijn vertakt netwerk van toeleveranciers. De toeleveringsketen omvat een breed scala aan bedrijven, variërend van eerste tot derde tier toeleveranciers. De combinatie zoeken met de landelijke brancheverenigingen en de daarbij behorende O&O fondsen maakt het mogelijk om de middelen nog beter te laten renderen.

### Samenwerking

Met de grote maatschappelijke opgaven en nu al grote tekorten op de arbeidsmarkt, hebben we alle talent nodig. Dat geldt ook voor de semicon industrie. Extra inzet is nodig op alle doelgroepen. Op mensen, die nu nog aan de kant staan<sup>2</sup>, op werkenden, op mensen die overwegen om een overstap (naar een andere sector) te maken en op werkenden, die mee moeten blijven kunnen doen in een snel veranderende markt.

Extra inzet is nodig bij- en in samenwerking met werkgevers om de (on)mogelijkheden te zien van al het talent. En ook de overheid zal ruimte in systemen en regels moeten zoeken om snellere inzet van mensen mogelijk te maken en een passende arbeidsmarktinfrastructuur (aanvullend op bestaande structuren) moeten inrichten.

Het onderwijs, het bedrijfsleven en de overheid kennen in de Brainportregio en ook over de grenzen van de regio heen al een lange traditie van samenwerken. Trainingen en opleidingsprogramma's worden ook in samenwerking met private opleiders, zoals Mikrocentrum, ontwikkeld. Met de Brainport Academy zetten we een volgende, grote stap in onze publiek-private samenwerking.

<sup>1</sup> NLQF is een raamwerk voor niveaubepaling van alle mogelijke opleidingskwalificaties.

<sup>2</sup> In de Brainportregio - Arbeidsmarktregio Zuidoost Brabant en Helmond De Peel - gaat het om 47.000 inwoners.



Met het versterkingsplan microchip-talent willen het onderwijs en de arbeidsmarktregio's de handen ineen slaan en de krachten bundelen in de Brainport Academy. Direct daaraan verbonden wordt specifiek ingezet op onbenut talent, met aanbod voor omscholing via de Brainport Academy. Zaken als toeleiding en begeleiding van de doelgroep en de matching met werkgevers naar duurzame plaatsingen worden opgepakt in en door de partners in de arbeidsmarktregio's. Zo creëren we een naadloze overgang en bijbehorend ontwikkelpad voor alle talenten.

#### In de Brainport Academy:

- Werken Multi helix partners werken samen om op de vraag van werkgevers passend LLO aanbod te ontwikkelen.
- Gaan we werkenderwijs vanuit visie aan de slag en werken toe naar één infrastructuur en flexibel, modulair onderwijsaanbod voor de semicon industrie van LLO. Voortbouwend op bestaande structuren van onderwijsinstellingen en arbeidsmarktregio's.
- Bundelen we kennis binnen de overheid, onderwijs en de bedrijven. Leren we van wat we nu al doen. Combineren dit met het Centre of Expertise LLO, om zo de transitie toekomstbestendig en onderzoekstechnisch te faciliteren.
- Werken we samen als publieke en private opleiders met HRM in de bedrijven.
- Dragen we zorg voor "één deurbel" voor werkgevers in de regio voor het opzetten van leven lang ontwikkelprogramma's (scholing). Hier ligt een directe verbinding met de Werkcentra in de arbeidsmarktregio's. Ook voor het helpen van werkgevers, zeker het mkb, bij het versterken van de leercultuur (onder andere via het instrument Talentsleutel<sup>1</sup>).
- Werken we aan interventies op de infrastructuur van de arbeidsmarktregio's.
- Investeren we in doorlopende leerlijnen en ontwikkelpaden, inclusief voorschakeltrajecten voor onbenut talent (bijv gericht op arbeidsfit, taal, technische basisvaardigheden).
- Zijn skills en zelfinzicht het vertrekpunt.
- Creëren we met werkgevers ook duurzaam werk voor on- en/of laaggeschoold werk.
- Zal LLO een trigger zijn voor vernieuwing van het initieel onderwijs.
- Ontsluiten we een deel van het ontwikkelde aanbod op het platform van Brabant Leert. Gaan we de samenwerking met O&O fondsen en het Aanvalsplan Techniek aan onder andere op baangarantie, hybride techniekcentra en de Gouden Poort.

#### Wat gaan we doen:

We richten een strategische Talent Alliantie op (werkgevers, onderwijs en overheid), een samenwerking van de triple helix keten gericht op het aantrekken, behouden en benutten van alle talent in de regio. Vanuit deze alliantie zetten we in op:

- We gaan aan de slag en bouwen ondertussen aan de (infra)structuur van de Brainport Academy.
- We maken inzichtelijk welke relevante opleidingen, opleidingsmodules en subsidieregelingen beschikbaar zijn voor de sector en ontwikkelen vraaggestuurd nieuw LLO aanbod.
- We werken aan maatwerkeraanbod van trainingen per doelgroep en kiezen passende modules om de doelgroep arbeidsfit te maken.
- We brengen de top 10 vacatures in beeld met grootste te verwachten instroom van mbo 1 tot wo niveau. De vacatures worden voorzien van skillsprofielen.
- We vervullen samen met werkgevers een deel van de vraag naar personeel door middel van jobcarving, jobcreation en korte werk/leertrajecten. Dat leidt tot passend duurzaam werk voor on- en/of laaggeschoold personeel. Hierdoor ontstaat een betere match tussen de vraag van werkgevers en het aanbod aan onbenut potentieel.
- Oriëntatiehubs richten we in waar kandidaten kennis kunnen maken met bedrijven en het werk. Skills worden in kaart gebracht en verder ontwikkeld. We investeren in praktijk setting om de skillsvaardigheid feitelijk te toetsen.
- Opleidingsaanbod ontwikkelen we in co-creatie met werkgevers om werkenden in de semicon industrie te voorzien van actuele, vakkennis om bij te blijven en doorstromen te stimuleren waarmee ruimte ontstaat voor nieuwe instroom.
- Werving van kandidaten via nieuwe kanalen in aansluiting bij natuurlijke vindplaatsen bijvoorbeeld de wijk, netwerkevents van Mikrocentrum het buurtcentrum of de bibliotheek.
- Daar waar nodig de (definitieve) overstap naar werken in de semicon faciliteren via proefplaatsingen, werkervaringsplekken of detacheringen.
- We maken de aansluiting met het Aanvalsplan Techniek - de nationale en regionale allianties - om samen uitvoering te geven aan de daar beloofde baangarantie. Eerste verkennende gesprekken hierover vinden plaats. De Koninklijke Metaalunie heeft haar steun voor samenwerking en medefinanciering uitgesproken.

Met de Brainport Academy en aanvullende interventies gericht op onbenut talent zorgen we voor grotere toestroom naar de semicon industrie. Werken we efficiënt samen aan het ecosysteem van de regio. Nu specifiek voor de semicon, maar daar waar mogelijk ook (her)bruikbaar voor andere sectoren en in human capital agenda's van Nationale Groeifonds aanvragen. Bedrijfsleven, publiek en privaat onderwijs leren zo gezamenlijk van elkaar om talent gericht te werken in de semicon industrie.

<sup>1</sup> <https://zuidoostbrabant.leerwerkloket.nl/talentsleutel-voor-leren-en-ontwikkelen-het-mkb>

## De toekomst van leren

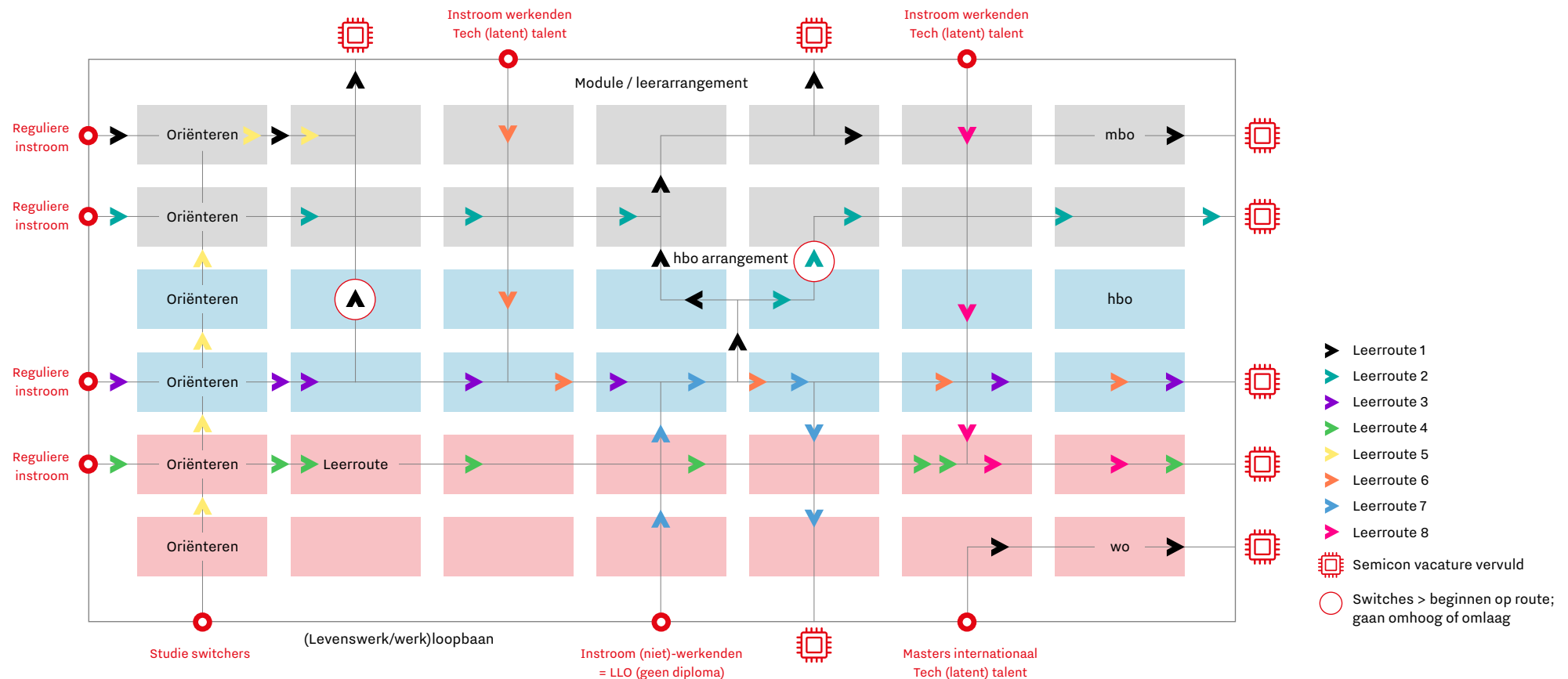
Er is de laatste jaren enorm veel gaande op het gebied van leren. De transities in de maatschappij vragen om een verandering in het reguliere onderwijs en het arbeidsmarktsysteem. Het recht op leren en innovatief onderwijs geldt een leven lang en voor iedere doelgroep.

In de internationale context van de regio betekent dit ook extra aandacht voor de gevolgen van internationalisering van het onderwijs en de maatschappij<sup>1</sup>.

De Brainportregio grijpt het Nationaal versterkingsplan microchip-talent aan om ook echt te investeren in deze vernieuwing. Blended leren, digitaal aanbod van kennis en leermaterialen en Flexibel en modulair opleiden. Werkgevers, die investeren in een leercultuur zodat alle doelgroepen op maat kunnen leren en (nog) beter matchen bij de vele vacatures in de semicon industrie.

Voor de semicon industrie maken we de slag naar een doelgroepgerichte aanpak. Zodat voor alle doelgroepen en de werkgevers een palet aan onderwijsarrangementen beschikbaar is, waarin publieke en private onderwijsinstellingen elkaar aanvullen.

Door meer in te zetten op flexibel en modulair opleiden ontstaat er beweging in de onderwijsketen. Studenten, vanuit regulier onderwijs en leven lang ontwikkelen trajecten, kunnen makkelijker switchen tussen opleidingen. Hierdoor verwachten we de uitval drastisch te verminderen. Met flexibel en modulair opleiden, en van meet af aan in een combinatie werken en leren die aansluit op de doelgroep, vervroegen en versnellen we de toetreding tot de semicon industrie. Ook met een arrangement of track volgen op een ander niveau. Deze arrangementen sluiten we op verschillende manieren af, afhankelijk van de behoefte: van diplomering, certificering, microcredentials tot certificering gevalideerd samen met de industrie. Op deze wijze gaan we de leerroute naar de semicon industrie toegankelijker, sneller en eenvoudiger te maken.



<sup>1</sup> Zie Regionale visie op internationaal talent

## 3. Nationale samenwerking

In hoofdstuk 2 hebben wij aangegeven met welke interventies wij verwachten de noodzakelijke 26.000 extra arbeidskrachten te realiseren. We doen dat op basis van een door de jaren opgebouwde schat aan ervaring met onderwijs- en arbeidsmarktuiddagingen in de techniek- en IT-sector. We weten wat werkt en wat niet werkt en hebben ervaring met onder meer publiek-private samenwerkingen als het gaat om techniekpromotie in primair- en voortgezet onderwijs, met hybride docenten, met hybride leeromgevingen en het aantrekken en behouden van internationaal talent.

Initiatief/samenwerkingspartner	Beschrijving aard van samenwerking en/of aansluiting
1. LLO Katalysator	Nationale Groeifonds aanvraag waar de Brainportregio aan mee werkte en participeert in het toegekende brabantbrede initiatief van TransitieHubs Energie. De toegekende initiatieven van de regionale onderwijsinstellingen worden onderling gedeeld en indien nodig worden bijdragen geleverd aan bij het opwerken van de plannen. Deze plannen leveren een bijdrage aan de vijf maatregelen van de Brainportregio.
2. LLO collectief Laagopgeleiden en Laaggeletterden	Nationale Groeifonds aanvraag waar de arbeidsmarktregio Zuidoost Brabant en Twente als pilot zijn geselecteerd om een aanpak te ontwikkelen en te toetsen. Summa is de onderwijsinstelling, die hiermee aan de slag is. Aanpak is gericht op weg naar (nog meer) arbeidsfit maken voor de arbeidsmarkt.
3. HCA ICT	De Human Capital Agenda ICT bundelt landelijk de krachten van onderwijs, bedrijfsleven en overheid in het aanpakken van de groeiende vraag naar ICT professionals. De provinciale inkleuring is in samenwerking met Provincie Noord-Brabant en de arbeidsmarktregio's tot stand gekomen. Projecten in lijn van de vijf maatregelen uit onze regionale aanpak zijn daar in gebracht.
4. Digital Industry Boost	Betreft de toegekende Nationale Groeifonds aanvraag aan de Brainportregio voor Publiek-private samenwerking in het beroepsonderwijs. Een consortium van Fontys, Summa, Brainport Industrie Campus en Mikrocentrum in samenwerking met European Digital Innovation Hub en Provincie Noord-Brabant helpt maakindustrie met verdergaande digitalisering. Om zo de arbeidsproductiviteit te verbeteren en het werk makkelijker te maken en de vraag naar arbeid kleiner te maken.
5. Techkwadraat	Toegekende Nationale Groeifonds aanvraag. Vanuit de Brainportregio zijn we betrokken om in de regio te komen tot consortiumvorming en toe te werken naar planvorming en vooraanmelding (periode aug. '24-feb. '25). Focus van de plannen ligt op het verhogen van de keuze voor technische profielen en daarbij de instroom in technische studies te verhogen.
6. Groene en digitale banen	Actieplan Groene en Digitale Banen betreft een overzicht van alle activiteiten op dit terrein. De regio heeft bij het opwerken van het rapport over een bijbehorende governance een bijdrage geleverd in lijn met onze regionale werkwijze en de maatregelen.

Brainport streeft ernaar een koploper te blijven en als inspiratie te dienen voor andere Nederlandse regio's. De succesvolle methoden uit onze regio kunnen landelijk worden toegepast. Maar we leren ook graag van andere regio's en werken daarmee samen als dat voor beide organisaties slim en effectief is. In onderstaande tabel is een compact overzicht gegeven van samenwerking met en/of aansluiting van ons werk op andere nationale initiatieven. Op regionale schaal bestaan er ook veel samenwerkingsinitiatieven bijvoorbeeld de Brainport scholen voor het primair- en voortgezet onderwijs, die leerlingen o.a. voorbereiden op toekomstige keuzemomenten voor vervolgonderwijs. Deze initiatieven zijn niet opgenomen in onderstaand overzicht.

Initiatief/samenwerkingspartner	Beschrijving aard van samenwerking en/of aansluiting
7. Aanvalsplan techniek, bouw en energie	Overleggen met brancheverenigingen vinden plaats. Discussie heeft zich in eerste instantie sterk gericht op de governance onder het plan. De nadere inkleuring met bijvoorbeeld de Gouden Poort en baangarantie sluiten naadloos aan bij onze ambitie in het versterkingsplan microchip-talent. Mede ook in relatie tot O&O middelen. Afstemming voor verkenning is gezocht. Duidelijk is dat er overlap in onze ambities is, wat uitnodigt tot samenwerking. Concrete afspraken zijn nog niet gemaakt.
8. Sterk Techniekonderwijs	In de Brainportregio zijn vier STO-netwerken actief. In gezamenlijkheid worden de nieuwe plannen voor '25-'29 vormgegeven waarbij onder andere de verbinding wordt gelegd naar wervingsactiviteiten van het vervolgonderwijs en het verbeteren van de aansluiting van het voortgezet onderwijs op het vervolgonderwijs. Deze aansluiting richt zich niet enkel op leerlingen maar ook op de docenten. Hierbij wordt ook een link gelegd met ontwikkelingen en activiteiten in de Onderwijsregio. Daarnaast nemen diverse hybride leeromgevingen van het vervolgonderwijs een belangrijke rol in bij de programmering van STO in de regio's.
9. Onderwijsregio	Om groei vanuit het voortgezet onderwijs richting techniek en IT-opleidingen te bewerkstelligen zijn voldoende, goed gekwalificeerde onderwijsprofessionals nodig. Hiervoor wordt intensief samengewerkt met Onderwijsregio Brabant-Oost. Wij zetten – in samenhang – in op gezamenlijk opleiden en professionaliseren, regionale strategische personeelsplanning en een effectieve benadering van de arbeidsmarkt. Brainportregio, de lerarenopleidingen van Fontys en TU/e en het mbo zijn als partner aangesloten bij de Onderwijsregio.  Door het basisonderwijs wordt toegewerkt naar een voorlopersaanvraag Onderwijsregio vanaf 2025. Vanuit de Brainportregio zijn we aangesloten in de verdere planvorming.
10. Versterking Beroepskolom	Samenwerkingsverbanden in het onderwijs gaan aansluitende opleidingsroutes tussen vmbo of havo-mbo-hbo ontwikkelen en uitvoeren. Voor regio Brainport wordt specifiek aan semicon trajecten gewerkt.
11. VOHO netwerk (in oprichting)	Het Regionale VO-HO netwerken Brabant is in oprichting. Doel is om de aansluiting tussen het voortgezet onderwijs en hoger onderwijs te verbeteren, professionalisering van onderwijsprofessionals te stimuleren en ontwikkelingen op het gebied van vakinhoud- en curriculum te agenderen.

## 4. Samenwerking & governance

We werken aan dit plan vanuit de werkwijze: één plan, één team en één uitdaging: 26.000 mensen erbij in de Brainport semicon industrie in 2030. Een opgave die we alleen kunnen invullen in goede samenwerking met een programmatische aanpak en pinpoint interventies. We hebben in het verleden bewezen dat we dit type uitdagingen goed aankunnen. Vanuit dat vertrouwen gaan we samen deze uitdaging aan waarbij iedereen zich richt op zijn eigen taak en we samen verantwoordelijk zijn voor de optelsom. In de kern is de taakverdeling dan als volgt:

- **Opleiden:** TU/e, Fontys Hogeschool, Summa College en Ter AA in de Brainportregio, andere regionale en nationale onderwijsinstellingen en private opleiders
- **Aantrekken en behouden:** Onderwijsinstellingen en overheden in samenwerking met de bedrijven in de semicon industrie
- **Randvoorwaarden:** Zowel bij het opleiden als het aantrekken en behouden van talent is een rol van de overheid oftewel de arbeidsmarktregio Zuidoost-Brabant en Helmond-De Peel cruciaal
- **Samenwerken en coördineren:** Brainport Development

Om ervoor te zorgen dat we adaptief blijven en de vraag en het aanbod continu zo goed mogelijk op elkaar afgestemd wordt richten we een onder regie van Brainport Development een *strategische Talent Alliantie* op met bedrijven (werkgevers), onderwijsinstellingen en de overheid. Op die manier kunnen we ook continu blijven monitoren of we met de juiste dingen bezig zijn. Dat betekent dat er een jaarlijkse PDCA-cyclus (plan-do-check-act) plaatsvindt op diverse thema's, zodat we continu kunnen verbeteren, op kwaliteit kunnen toetsen en problemen kunnen oplossen. Vanuit Brainport Development wordt een dashboard ontwikkeld waarop real-time data beschikbaar komt. Deze monitoring vindt plaats over de drie actielijnen heen.

Op landelijk niveau zijn we actief partner in het consortium van ChipNL, een initiatief waarin sector-brede belangen worden afgestemd om het Nederlandse concurrentievermogen te versterken, te behouden en de uitdagingen waarvoor deze industrie staat gezamenlijk aan te pakken. Eerder zit jaar deed het consortium in een brief aan het nieuwe kabinet nog de oproep om de komende zes jaar 100-150 miljoen euro per jaar te investeren in een innovatieprogramma voor de Nederlandse chipindustrie. In de regio zal nauw samengewerkt worden met de diverse partners in het consortium en neemt Brainport Development een coördinerende rol op zich.

Brainport Development heeft eerder dit jaar bij RVO een voorstel ingediend voor het Chip Competence Center. Deze Europese centra gaan straks een essentiële rol spelen in het Chips for Europe Initiative (kijk [hier](#)). De centra zullen toegang bieden tot (technische) expertise op het gebied

van halfgeleiders, waardoor bedrijven, met name het mkb, snel en eenvoudig toegang krijgen tot nieuwe markten, groeifinanciering en investeerders, of vaardigheden waar zij anders jaren voor nodig hebben om die intern op te bouwen. Een belangrijk werkpakket in het Chip Competence Center betreft talent en het ophalen van de behoefte bij de industrie. Ook deze rol kunnen we combineren met de ambities uit het voorliggende versterkingsplan microchip-talent.

Voor de governance volgen we graag het model van de Regio Deal Brainport Eindhoven. De door het Rijk gereserveerde 275 miljoen komt via de reguliere studenten bekostiging (niet Nederlandse EER studenten) of via een maatwerk subsidie naar de onderwijsinstellingen en Brainport Development. De gereserveerde middelen komen in tranches ter beschikking. De subsidie aanvragen voor de interventies uit de drie actielijnen worden bij het ministerie van EZK/OCW ingediend. De aanvragen worden na een technische toets op doelmatigheid, continuïteit en staatssteun positief of negatief beoordeeld. Jaarlijks zullen we de stichting Brainport waar bestuurders van overheden, onderwijsinstellingen en bedrijven in vertegenwoordigd zijn, informeren over de voortgang en resultaten. Tweejaarlijks zullen we een voortgangsrapportage indienen bij het ministerie van EZK/OCW en zal er een herijkmoment plaatsvinden. Op informele basis zullen we bij het Platform Talent voor Technologie toetsen of we nog met de juiste interventies bezig zijn.



## 5. Uitdagingen

Zoals op bladzijde 10 beschreven heeft de Brainportregio een uitdagende arbeidsmarktopgave. Demografische ontwikkelingen: vergrijzingen van de bevolking, krimp van de beroepsbevolking, toenemende culturele diversiteit, verstedelijking en de zeer snelle ontwikkeling van technologie vereisen dat onderwijsinstellingen hun curricula voortdurend herzien en updaten om relevant te blijven en te voldoen aan de behoeften van een veranderende arbeidsmarkt. Tegelijkertijd moet de arbeidsmarkt flexibel en adaptief zijn om in te spelen op de verschuivende demografie en de daaruit voortvloeiende veranderingen in de vraag naar arbeid. In een hightech regio vragen deze ontwikkelingen en het geschetste grote capaciteitstekort om onorthodoxe maatregelen die versneld worden uitgevoerd. Niet alles zal lukken, het is belangrijk dat we veel proberen, kort op de bal zitten om te kijken of het werkt, als het werkt hoe kunnen we dan versneld opschalen en als het niet werkt durven te stoppen.

We realiseren ons dat de grote vraag naar talent voor de semicon industrie verschillende uitdagingen kent. De meest voorkomende uitdagingen waarmee mensen te maken kunnen krijgen:

1. **Opleidingsvereisten:** Veel banen in de semicon industrie vereisen hele specifieke technische vaardigheden die als ingewikkeld kunnen worden gezien. Door jongeren al in het primair- en voortgezet onderwijs praktische voorbeelden en toepassingen te laten zien proberen we dit te doorbreken.
2. **Snel veranderende technologieën:** Technologie evolueert snel en voortdurend blijven met de nieuwste ontwikkelingen en vaardigheden kan uitdagend zijn. Dit kan vooral een hindernis zijn voor diegenen die nieuw zijn in het veld of die proberen te herintreden na een periode weg van de sector. Middels de Brainport Academy gaan we deze doelgroep verder helpen.
3. **Ervaringsvereisten:** Veel werkgevers in de semicon industrie vereisen dat kandidaten ervaring hebben met specifieke technologieën of projecten. Voor nieuwkomers of pas afgestudeerden kan het moeilijk zijn om deze ervaring te verkrijgen. Het bieden van stages en leer-werk plekken door het bedrijfsleven is hiervoor cruciaal.
4. **Diversiteitskwesties:** De semicon industrie (of breder de techniek sector) heeft een bekende uitdaging met betrekking tot diversiteit, inclusie en gelijkheid. Vrouwen, mensen van kleur, en andere ondervertegenwoordigde groepen kunnen barrières ondervinden vanwege bewuste of onbewuste vooroordelen. Ook kent de sector grote uitdagingen met studenten en arbeidskrachten in het neurodivergentie spectrum. Hier is in de regio al veel aandacht voor.
5. **Taalkennis:** In een internationaal gerichte industrie als de semicon, is Engels steeds vaker de voertaal binnen een bedrijf. Voor internationaal talent is dit prettig, maar voor Nederlandstalig talent kan dit een drempel zijn. In het MKB is echter Nederlands vaak nog de voertaal, dit zorgt ervoor dat ze soms nog wat terughoudend zijn in het aannemen van internationaal talent. Aangeraden wordt om toch minimaal basisniveau Nederlands te leren. Ook om de intergratie te bevorderen.
6. **Internationalisering:** Voor de groei van arbeidskrachten voor de semicon industrie weten we dat we vanwege de demografische ontwikkelingen ook afhankelijk zijn van internationaal talent (studenten en arbeidsmigranten). In de regionale visie op internationaal talent (kijk [hier](#)) wordt dit belang onderstreept.
7. **Financiële en praktische obstakels:** Met name de onbenut potentieel doelgroep ervaart diverse financiële en praktische drempels. Denk hierbij aan de studiekosten van de deelnemers, het verschil tussen uitkering en start-salaris of werken & leren met behoud van uitkering. In praktische zin gaat het bijv om kinderopvang. We nemen -in samenwerking met onze partners- deze drempels voor scholing weg bij specifieke doelgroepen.

## 6. Randvoorwaarden

Dit plan kan slagen als ook de belangrijkste randvoorwaarden worden ingevuld.

### 1. Financiering

Financieel zijn er nog veel uitdagingen waar de onderwijsinstellingen mee worstelen. Zo zijn de referentie ramingen van de studentenaantallen gemaakt door het ministerie van OCW gericht op krimp, terwijl project Beethoven gericht is op groei. Dit kan bijvoorbeeld effect hebben op de liquiditeitspositie van een onderwijsinstellingen vanwege de t-2 systematiek. Ook is de prognose dat na de Beethoven periode het aantal studenten structureel is verhoogd. De doorwerking hiervan op de kosten zal eveneens structureel zijn. Het is noodzakelijk dat de volledige kosten van het hogere aantal studenten vanaf 2031 worden vergoed via een structurele integrale kostenvergoeding (hbo/wo) danwel lumpsumbekostiging (mbo). Met het oog op de meerjaren-investeringen om structureel een hoger aantal studenten te accommoderen is zekerheid hierover van groot belang. Parallel aan dit proces vinden hierover gesprekken plaats met het ministerie van OCW. Door de diverse onzekerheden blijft het belangrijk om adaptief te kunnen zijn en bij te sturen waar nodig.

### 2. Huisvesting

Er moeten voldoende (studenten) woningen beschikbaar zijn in de regio. De komende periode worden er 2.280 extra studenteneenheden gerealiseerd. Onderwijsinstellingen werken hierin samen met huiversters en gemeenten. Deels worden de woningen gerealiseerd op de eigen campus van TU/e en Fontys Hogeschool.

### 3. Voldoende goed kwalificeerde docenten

Hoe we dit willen aanpakken is deels onderdeel van dit plan.

### 4. Voldoende scholen, kinderopvang, zorg- en culturele instellingen

Rijk en regio erkennen dat de beoogde groei van de regio exceptioneel is. Deze schaa sprong heeft consequenties voor de sociaal-maatschappelijke opgaven in de gebiedsontwikkeling. Rijk en regio spreken af een verkenning te starten naar de sociaal-maatschappelijke opgaven in de gebiedsontwikkeling waaronder sociale cohesie, faciliteiten als onderwijshuisvesting, zorg, bibliotheken en andere culturele instellingen. De regio verwacht bijvoorbeeld voor huisvesting onderwijs een aanvullende investering te moeten doen van ca. € 150 mln. Deze verkenning heeft tot doel om in beeld te krijgen wat deze opgaven zowel fysiek als financieel betekenen en welke fasering mogelijk is. Daarbij wordt ook gekeken naar de instrumentarium, systematiek en de mogelijkheden van het Gemeentefonds. Het streven is om deze verkenning voor het einde vandi jaar (2024) af te ronden.

### 5. Wet Internationalisering / Omkeerregeling

We blijven pleiten voor het verkrijgen van een vrijstelling op de *Toets Anderstalig Onderwijs* voor bestaande en nieuwe internationale opleidingen ten behoeve van de semicon industrie.

Voor het mbo pleiten we voor het invoeren van de omkeerregeling. Deze maakt het mogelijk om in een mbo 4 opleiding Nederlands op 2F af te sluiten in plaats van 3F op voorwaarde dat Engels op een hoger niveau wordt afgesloten. Dit is een belangrijke versneller en verruimer van een specifieke doelgroep.

### 6. Nieuw aanbod (ook in LLO)

De ontwikkeling van nieuw onderwijsaanbod (mbo, hbo, wo) ten behoeve van de semicon industrie krijgt een versnelde behandeling voor de toets macrodoelmatigheid.

Er is bereidheid bij de rijksoverheid om mogelijke knelpunten op de grensvlakken publiek/privaat (zoals mogelijk bij LLO gaan ontstaan) voortvarend op te lossen.

# Contact

## **Brainport Development NV**

Achtseweg Zuid 159H

Postbus 2181

5600 CD Eindhoven

040 751 244

[info@brainporteindhoven.nl](mailto:info@brainporteindhoven.nl)

[www.brainporteindhoven.com](http://www.brainporteindhoven.com)

