

Sterk in semicon, sterk in de wereld

Strategische autonomie, de duurzame groei van ons verdienvermogen en geopolitieke spanningen zijn dringende beleidsopgaven geworden. De Nederlandse halfgeleiderindustrie heeft hierin een strategische rol met haar technologie, met een aanzienlijke bijdrage aan economische groei en de industrie ook van belang is voor de nationale veiligheid. Overheden bepalen hierbij met hun keuzes de aantrekkingskracht van een land als vestigings- en ontwikkelingsplaats voor bedrijven – en daarmee de positie in de mondiale machts- en veiligheidsstrijd. Zeker voor R&D-intensieve sectoren, zoals de halfgeleiderindustrie, geldt dat zij groeien in het land dat de beste randvoorwaarden biedt. Landen die investeren, trekken innovatie en industrie aan. Dit gaat allemaal ook op voor Nederland.

De uitgangspositie van Nederland is nu nog sterk. De urgentie om die positie te versterken is hoger dan ooit, nu we te maken hebben met toegenomen onzekerheden rondom handelspolitiek en de maatregelen die diverse landen treffen om een semicon-industrie op- of uit te bouwen. Nederland wil technologisch leiderschap behouden en dat vraagt om specifiek beleid en investeringen. De EU blijft echter achter in de wereldwijde concurrentiestrijd om chiptechnologie en de Europese Chips Act heeft nog onvoldoende het gewenste effect. We moeten sneller voorbouwen op wat we in Nederland en Europa al goed kunnen – machinebouw, chip design, packaging – en zo de positie en kansen van Europa in deze kritische sector verstevigen en technologisch leidend blijven.

Onmisbare ingrediënten voor een concurrerend Nederland in de internationale chipindustrie:

- 1. Investeren in chiptechnologie- en industrie is investeren in economische en geopolitieke weerbaarheid.** Zet ambitieus in op een Europese Chips Act 2.0 waarbij de hele keten gestimuleerd wordt. Versnel besluitvorming, versimpel toegang tot middelen en vereenvoudig het gebruik van beleidsinstrumenten met focus op onmisbaarheid, weerbaarheid en welvaart.
- 2. Realiseer een nationale publieke co-financieringsstrategie.** Vergroot de Nederlandse deelname in Europese initiatieven, vanuit eigen kracht, zonder regie te verliezen, met een nationale strategie voor co-financiering. Dit kan niet zonder extra structurele middelen op de begroting om strategische co-financiering mogelijk te maken, inclusief versimpelde toegang voor bedrijven. Zorg voor snelle goedkeuring en uitvoering van zowel innovatieprogramma Chip NL (gericht op R&D) als IPCEI AST (gericht op opschaling).
- 3. Overbrug de sprong van slimme vinding naar sterke industrie.** Jaag risicodragende kapitaal investeringen aan via een Nationale Investeringsbank om opschaling te stimuleren en onderzoek hoe ook fiscaal opschaling sterker kan worden gestimuleerd. Verbreed de 'First-of-a-kind' faciliteit in de EU Chips Act naar R&D-faciliteiten. Maak het instrumentarium ook goed toegankelijk voor snelgroeiende scale-ups.
- 4. Zorg dat de randvoorwaarden voor fysieke groei op orde zijn.** Maak fysieke uitbreiding mogelijk voor strategische, hoogproductieve sectoren zoals de halfgeleiderindustrie en pak netcongestie urgent aan zodat de halfgeleiderindustrie kan blijven bijdragen aan economische groei en nationale veiligheid.
- 5. Talent opleiden en aantrekken.** Zonder meer technisch geschoold talent is groei onmogelijk. Om aan de vraag te voldoen is naast het vergroten van binnenlandse aanwas inzet op buitenlands talent noodzakelijk. De kennismigrantenregeling moet daarom blijven bestaan. Behoud de 27-procent regeling en bied stabiliteit. Breng het collegegeld voor technische opleidingen (mbo, hbo, wo) naar 0 euro in combinatie met een verhoging van de bekostiging van de technische opleidingen.

1. Investeren in chips is investeren in economische en geopolitieke onafhankelijkheid

De rest van de wereld zit niet stil en durft stevig te investeren in de halfgeleiderindustrie. Vooral in Azië zijn de ambities groot: Zuid-Korea heeft bijvoorbeeld een indrukwekkend programma van \$450 miljard opgezet, grotendeels bestaande uit private investeringen aangevuld met publieke middelen. Ook de Verenigde Staten hebben met de CHIPS and Science Act zo'n \$80 miljard beschikbaar gesteld (2022–2031) om hun binnenlandse halfgeleiderproductie te versterken.

In vergelijking daarmee loopt Europa achter. Erger nog, de Europese Rekenkamer constateert dat de doelstellingen van de EU Chips Act voorlopig niet worden gehaald¹: het doel om het Europese aandeel in de wereldwijde chipproductie tegen 2030 te verdubbelen naar 20% blijkt lastig te bereiken. De Rekenkamer wijst op het gebrek aan meetbare criteria, trage investeringsstromen en een aanhoudende afhankelijkheid van buitenlandse technologie. Zonder correcties in een Chips Act 2.0 dreigt het initiatief haar centrale doel — het versterken van Europese technologische soevereiniteit — te missen. Het gaat om de stimulering van de gehele keten, waarbij een percentage van de wereldmarkt niet het uitgangspunt moet zijn.

Dit probleem wordt onder meer zichtbaar doordat scale-ups veel succesvoller groeien in de VS en de VS actief veelbelovende Europese scale-ups overnemen. De Amerikaanse regering onderzoekt maatregelen die ertoe kunnen leiden dat hun chipproductie en toeleveringsketens losgekoppeld worden van andere landen zoals China met als doel om afhankelijkheden te verminderen.² Dit heeft grote gevolgen voor de Nederlandse chipindustrie, die juist afhankelijk is van open en internationale markten. Als deze trend zich doorzet, kan de Chinese markt binnen een paar jaar gesloten of onbereikbaar worden.

Voor Nederlandse bedrijven betekenen de internationale spanningen, ontwikkelingen en handelsoorlogen meer onzekerheid, hogere kosten en minder flexibiliteit. Het kan de concurrentiepositie van Nederland als technologisch innovatiecentrum verzwakken, omdat productie en strategische beslissingen verschuiven naar buiten Europa. Investeren in chips is dus investeren in economische en geopolitieke onafhankelijkheid.

<i>Land/blok</i>	<i>Geschat investeringsbedrag</i>	<i>Belangrijkste investering³</i>
China	\$ 48 miljard	Big Fund fase 3
Verenigde Staten	\$ 52 miljard	CHIPS & Science Act
Zuid-Korea	\$ 450 miljard (tot 2030)	Privaat (Samsung en SK Hynix) en publiek
Taiwan	\$ 100 miljard	Privaat (TSMC, UMC) en publiek
Japan	\$ 26 miljard	Strategy for Semiconductors
India	\$ 10 miljard	Overheidsinvesteringen
Europese Unie	€ 43 miljard	EU Chips Act (inclusief nationale investeringen)

¹ Europese Rekenkamer (2025). <https://www.eca.europa.eu/nl/publications/SR-2025-12>

² Onderzoek onder Section 232

³ Op basis van openbare bronnen

Frankrijk	€ 8 miljard	Électronique 2030
Duitsland	€ 7 miljard	European Semiconductor Manufacturing Company

2. Realiseer een nationale publieke co-financieringsstrategie inclusief structurele middelen

De Semicon Board werkt momenteel aan een sectoragenda waarin helder wordt uiteengezet wat er nodig is voor het versterken van de Nederlandse positie in de halfgeleiderindustrie. Deze agenda zal inzicht geven in de benodigde investeringen en de onderlinge samenhang van de verschillende initiatieven. Hoewel het op dit moment nog te vroeg is om concrete budgetten vast te stellen, is het wél van belang om nu al politieke commitment uit te spreken om boter bij de vis te doen.

ChipNL en de IPCEI vormen essentiële bouwstenen binnen deze sectorstrategie en moeten actief worden gefinancierd. Het industrie-gedreven initiatief ChipNL beschikt momenteel niet over structurele middelen. Dit terwijl ChipNL een eerste stap zet in het behouden en beschermen van kritische posities op chip design, equipment en advanced packaging voor toepassingen in essentiële sectoren als defensie, zorg, mobiliteit en energie. Het is daarom noodzakelijk dat er rond Prinsjesdag budgettaire ruimte wordt gecreëerd. Een eerdere motie om dit snel te regelen kreeg al brede steun in de Kamer.

Dan de IPCEI Advanced Semiconductor Technologies (AST). Nederland doet in vergelijking met andere lidstaten financieel beperkt mee aan gezamenlijke Europese innovatieprojecten (IPCEI's) rondom halfgeleiders. De totale publieke investering van lidstaten in de tweede IPCEI Micro-elektronica bedraagt maximaal €8,1 miljard. Deze publieke steun is bedoeld om naar verwachting €13,7 miljard aan aanvullende private investeringen te mobiliseren. In de eerste IPCEI rond micro-elektronica deed Nederland echter niet eens mee. In de tweede IPCEI co-financierde Nederland voor 230 miljoen euro (2,8% van het totaal). In de volgende IPCEI (AST) is het cruciaal dat Nederland zelf stevig kan meefinancieren om regie te houden en een veelvoud aan private investeringen te mobiliseren: daarvoor moet door Nederland boter bij de vis worden gedaan.

Dat vraagt om een duidelijke nationale co-financieringsstrategie inclusief structurele middelen op de begroting, om te kunnen cofinancieren in dergelijke Europese initiatieven en om innovatiesamenwerking te financieren. Zo voorkomen we dat de Nederlandse halfgeleiderindustrie het onderspit delft, omdat andere lidstaten wel bereid zijn (staats)steun te geven en geld op tafel te leggen voor hun nationale halfgeleiderindustrie, via onder meer IPCEI's.

3. Overbrug de sprong van slimme vinding naar sterke industrie

R&D-investeringen vormen de motor achter de groei van de halfgeleiderindustrie. Iedere geïnvesteerde euro in R&D levert op termijn gemiddeld 6 euro aan extra BBP op.⁴ Maar om dit potentieel daadwerkelijk te verzilveren, is meer nodig dan alleen investeren in fundamenteel onderzoek. Een sterk innovatie- en industrialisatieprogramma — vergelijkbaar met initiatieven in andere Europese landen en daarbuiten — moet de volledige keten ondersteunen: van vroege prototypes tot grootschalige productie (*van lab naar fab*).

In Nederland ligt de nadruk in de halfgeleidersector traditioneel op high-mix, low-volume productie: veel variatie in producten, maar kleine aantallen. Dit leidt tot hoge ontwikkelkosten, terwijl er relatief weinig omzet uit daadwerkelijke productie komt. Investeringen zijn vooral gericht op de vroege fase van

⁴ Rabobank (2024). Investeringen moeten prominenter op de politieke agenda

fundamenteel onderzoek dat technologische doorbraken mogelijk maakt, maar nog niet leidt tot de fabricage van een product of omzet.

Wat ontbreekt, is de structurele ondersteuning in de volgende fase daartussenin: de productontwikkeling. Risicodragend kapitaal is hier niet altijd de oplossing — niet elk bedrijf kan of wil op die manier financiering aantrekken, zeker wanneer er nog geen sprake is van omzet of winstgevendheid, zoals bijvoorbeeld het geval is bij snelgroeiende scale-ups.

Een aanvullende stimulans die dit gat kan helpen overbruggen, is een Nationale Investeringsbank die risicovol en snel kan investeren in innovatieve bedrijven met een aantrekkelijke financieringsmix, zodat zij kunnen opschalen in Nederland en Europa en dat scale-ups in het halfgeleiderecosysteem kunnen blijven doorgroeien in Nederland en Europa. R&D in de halfgeleiderindustrie vraagt om forse investeringen van bedrijven in zowel mensen als faciliteiten om te kunnen testen en op te schalen. Onderzoek daarom hoe fiscaal naast loonkosten ook andere kosten in het R&D-proces (zoals machines) beter kunnen worden gestimuleerd, om maximaal in alle TRL-niveaus te ondersteunen en Nederland aantrekkelijker te maken voor de volledige keten (*van lab naar fab*).

4. Zorg dat de randvoorwaarden voor fysieke groei op orde zijn: pak netcongestie aan en zorg dat Nederland van het slot gaat in het kader van stikstof

Om te kunnen groeien is letterlijk ruimte nodig. Om nieuwe innovaties te kunnen testen en om productie te kunnen opschalen. Bedrijven in de halfgeleiderindustrie ondervinden echter beperkingen in uitbreidingsmogelijkheden, doordat ze geen energie-aansluiting kunnen krijgen vanwege de netcongestieproblematiek en geen vergunning kunnen krijgen door stikstofproblematiek. Dit zet een sterke rem op investeringen van de halfgeleiderindustrie in uitbreiding in Nederland, en staat de economische groei van Nederland flink in de weg. Het water staat bedrijven aan de lippen en er moet dringend een oplossing komen. Maak fysieke uitbreiding mogelijk voor strategische, hoogproductieve sectoren zoals de halfgeleiderindustrie en pak netcongestie urgent aan zodat de halfgeleiderindustrie kan blijven bijdragen aan economische groei en nationale veiligheid.

5. Talent opleiden en aantrekken

De halfgeleiderindustrie is sterk afhankelijk van technisch talent, de zogenoemde STEM-disciplines (**S**cience, **T**echnology, **E**ngineering & **M**athematics). In de EU studeren er echter 30% minder STEM-opgeleiden af dan in de VS en in Nederland zelfs 50% minder, concludeert ook Draghi in zijn gezaghebbende rapport. Een tekort aan goed opgeleide vakmensen is een serieuze bedreiging voor behoud van technologisch leiderschap. Verlies van investeringen, hogere kosten en verslechterde concurrentiepositie, omdat het niet lukt onze ambities te realiseren zonder hen. Het klinkt als een grijsgedraaide plaat: maar een maximale inzet op meer studenten in de techniek is cruciaal. Breng daarom het collegegeld voor technische opleidingen (mbo, hbo, wo) naar 0 euro in combinatie met een verhoging van de bekostiging van de technische opleidingen.

Een deel kunnen we uit Nederland halen en versterking van de binnenlandse aanwas is broodnodig, maar dat talent uit het buitenland blijft cruciaal om in de behoefte te voorzien. Om buitenlands technisch talent als sector te kunnen blijven aantrekken is stabiel en voorspelbaar beleid essentieel. Aanpassingen aan de 27/30%-regeling zorgen ervoor dat technisch talent niet in Nederland aan de slag gaat. Mogelijke beperkingen van de kennismigrantenregeling zullen een forse impact hebben op het aantrekken van talent wat funest is voor onze industrie. Bedrijven binnen onze industrie zijn hierdoor genoodzaakt om te heroverwegen waar de toekomstige groei zal plaatsvinden.

Conclusie

Als Nederland wél het strategisch belang van de halfgeleiderindustrie inziet, en daarom durft keuzes te maken en te investeren, levert dat directe en langdurige economische en strategische voordelen op. Het zorgt voor meer hoogwaardige banen, hogere belastingopbrengsten en een krachtige impuls voor investeringen in R&D. Het halen van de 3%-doelstelling komt dan ineens dichterbij. Dit stimuleert innovatie, leidt tot meer patenten en versnelt de industriële groei: van prototypes naar productie. Door nú in te zetten op deze sleuteltechnologie, verstevigt Nederland zijn positie in de mondiale waardeketen, vergroot het zijn strategische autonomie en bouwt het aan toekomstbestendig verdienvermogen. *Business as usual* is onvoldoende: prioriteer, ondersteun en realiseer.



Foto van de Nederlandse halfgeleidersector⁵

- Nederland telt 300 bedrijven die de kern vormen van het halfgeleiderecosysteem en is actief in wereldwijde halfgeleiderketens. Daarnaast zijn er honderden bedrijven in de technologische industrie die dieper in de keten van belang zijn voor de halfgeleiderindustrie, zoals plaat- en metaalbewerkers.
- Bedrijven zoals ASML, ASM, Besi, Nexperia en NXP zijn wereldspelers, maar de overige 300 spelers dragen 41% van de Nederlandse halfgeleideromzet. 42% van de toeleveranciers verdubbelden hun omzet in de afgelopen vijf jaar, wat de groeipotentie van de sector benadrukt. Nederland neemt tevens een sterke mondiale positie in voor fotonische chips en kent een aantal veelbelovende scale-ups in het halfgeleiderecosysteem.
- De sector genereert 60.000 banen en €30 miljard omzet. Elke euro omzet van de chipindustrie genereert 2 euro omzet in aanpalende sectoren, wat een enorm spill-over effect creëert. De Nederlandse chipsindustrie verdubbelt naar verwachting in 2030.⁶ Door onvoldoende investeringen en beleidsmaatregelen dreigt Nederland echter €6 miljard omzet en €800 miljoen R&D mis te lopen tot 2030.
- De halfgeleiderindustrie in Nederland is zeer innovatief, ca. 13-15% van de omzet wordt consistent in R&D geïnvesteerd.

⁵ Zie PWC (2024). Semicon in NL

⁶ Zo bouwt Nederland aan een volwassen en innovatief ecosysteem voor fotonische chips met een verwachte omzet van €1 miljard in 2030.