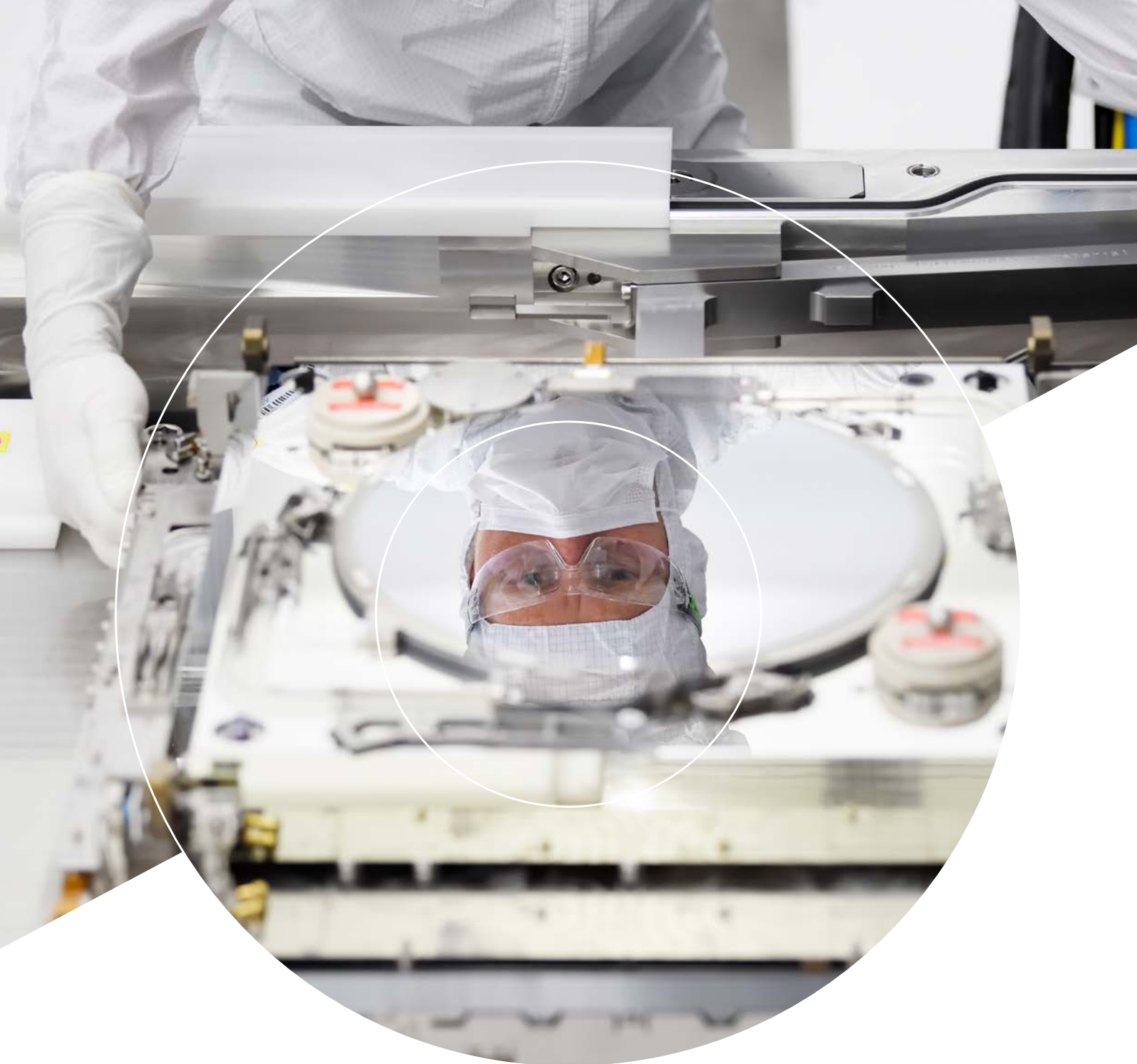




Verkenning diversificatiestrategie Brainport High Tech Systems & Materials-ecosysteem

Een herijking van het domein Innovatie, Technologie &
Ondernemen binnen de Brainport Agenda



MET DANK AAN:

Dennis Schipper – Demcon • Pieter Janssen – Prodrive • Frans van Lierop – NTS Group • Frank Deelen – Neways • Willem van der Leegte – VDL-Groep • Edward Voncken – KMWE • Steve Reyntjes – ThermoFisher • Maurice Geraets – NXP • Maartje van Schagen – Simac • Hein Dekkers – Simac • Teade Punter – Fontys • Heico Sandee – Smart Robotics • Christian Rood – LeydenJar • Mark Verhagen – RIFT • Hans de Neve – Carbyon • Rob Hendriks – Fonontech • Huib van de Heuvel – Solarge • Koenraad Debackere – KU Leuven Research & Development • Roger Dassen – ASML • Frank Mulders – AAE • Johan Feenstra – Smart Photonics • Arnoud de Geus – Sioux • Jos Habets – DAF • Gerard Kleisterlee – voormalig CEO Philips • Jan Adams – Anvil Industries • Theo Kneepkens – KLA • Frans Bastiaanssen – oud topman Philips ETG • Guustaaf Savenije – Settels & Savenije • Arco Krijgsmann – ASML • Patrick de Jager • Paul van Son – HTCE • Willem Scheepers – schrijver van stuk ASML-scenario's • Silvia van Es + Betsabeh Madani Hermann + Thomas Leenders + Guy Kerpen – Philips • Geert Depovere + Ronald Maandonks – Signify • Huub Smulders – BIC Campus • Geert Duijsters – Universiteit Tilburg • Martijn van Gruijthuijsen + Marie-Louise van Mook – Provincie Noord-Brabant • Carlo van de Weijer – TU/e • Ron Boschma – Universiteit Utrecht • John Blankendaal – Brainport Industries • Tijn Swinkels – DENS • Herman Boom – ASML

SPECIALE DANK AAN:

Silvia Lenaerts – TU/e • Ton van Mol – TNO/Holst

Oktober 2025

Ten geleide

Opdracht – opzet – doel van deze verkenning

Deze verkenning is uitgevoerd door Brainport Development in opdracht van het bestuur van de Stichting Brainport. Het doel is om onze activiteiten vanuit de Brainport Agenda in het domein *Innovatie, technologie & ondernemen* opnieuw te bekijken en waar nodig aan te scherpen.

De Brainportregio heeft zich de afgelopen decennia ontwikkeld tot het technologische hart van Nederland. Waar in de jaren '70 alleen Philips bijna de helft van de werkgelegenheid bepaalde, zien we vandaag de dag een breder fundament dat bestaat uit een aanzienlijk groter aantal bedrijven waardoor de veerkracht bij een economische tegenwind toeneemt. De regio staat voor belangrijke keuzes. De vraag is hoe we deze basis verder kunnen versterken en verbreden en tegelijk de kwetsbaarheden van ons ecosysteem nog beter kunnen beheersen.

Al meer dan 20 jaar werkt Brainport aan het verbreden en versterken van de economie in Zuidoost-Brabant. Sinds 2020 gebruiken we de Brainport Agenda daarvoor als ons kompas – en dat doet goed zijn werk. Toch is het belangrijk om regelmatig kritisch naar de invulling van de verschillende domeinen uit die Agenda te kijken. Met deze verkenning richten we ons specifiek op de herijking van het domein *Innovatie, technologie & ondernemen*.

De kern van deze verkenning is het beantwoorden van de vraag: *hoe kan Brainport haar economische basis versterken, verbreden en toekomstbestendig maken?* Een aantal ontwikkelingen is in kaart gebracht op basis van data uit primaire bronnen, relevante rapporten en aan de hand van ongeveer 50 gesprekken met sleutelfiguren (CEO, CFO, CTO-level) uit het industriële ecosysteem.

Dit onderzoek is geen eindpunt, maar een volgende stap in een continu proces. Elke dag proberen we beter te begrijpen wat er nodig is, waar de kansen liggen en hoe we als economische ontwikkelingsmaatschappij daarop moeten inspelen. Daarbij komt er een nieuw hulpmiddel: *de Navigator*. Deze gaat ons, samen met publieke en private partners, helpen om ons werk in de toekomst nog effectiever te doen, door het maken van goed onderbouwde keuzes. Waar liggen de sterktes van het ecosysteem en welke verwante technologieën en markten bieden de meest kansrijke groeipaden?

Ontwikkelingen en uitdagingen

De economie is in de afgelopen 25 jaar in de volle breedte sterk gegroeid. Dat heeft geleid tot een forse toename van het aantal banen. De industrie voor halfgeleidermachines is daarin belangrijk: goed voor zo'n 25% van de toegevoegde waarde en 7% van de werkgelegenheid in onze regio. Groot dus, maar niet zo dominant als Philips hier destijds was. Volgens de groeiprognozes (gebaseerd op de Beethoven-cijfers) zal deze sector verder groeien naar 30 à 40% van de toegevoegde waarde en 9 tot 11% van de banen. Daarmee wordt het een stevig zwaartepunt, dat vraagt om een brede en evenwichtige basis in de rest van de regionale economie.

Die basis is er: de economie van Brainport Eindhoven is vandaag breder van opzet en beter gestructureerd dan 25 jaar geleden. Tegelijkertijd leunt ze nog altijd op een aantal grote OEM-bedrijven. Hun rol is van groot belang. Het behouden, laten groeien en verder ontwikkelen van deze OEM-bedrijven en het ontwikkelen en aantrekken van nieuwe OEM-bedrijven blijft daarom een kernelement in de verdere uitbouw van de strategie.

Marktfocus (strategische fit en kansrijkheid)
De toekomst van de Brainportregio wordt niet alleen door (machines voor de productie van) halfgeleiders bepaald. Uit deze verkenning blijkt dat er duidelijke kansen liggen in aanvullende markten: fotonica, energie(systemen), defensie (en ruimtevaart), medtech en slimme mobiliteit.

Technologiedomeinen (een sterk onderscheidende positie: aanwezig of te ontwikkelen)
We zijn koploper in: micro- & nanotechnologie (incl. (opto)mechatronica), systems engineering, optische systemen & geïntegreerde fotonica, alsmede geavanceerde productietechnologieën (incl. robotica & geavanceerde materialen) We onderzoeken de kansen binnen zowel AI als quantumtechnologie. De Brainportregio heeft zich bewezen als veerkrachtig en aanpassingsgericht. Sterke innovatiekracht, een hechte triple helix-samenwerking, hoogwaardige voorzieningen en een robuuste toeleverketen maken dat de regio eerdere crises goed wist te doorstaan. Het model van brede samenwerking zorgt ervoor dat de regio niet alleen economisch robuust is, maar ook maatschappelijk relevant blijft.

Om de regio in economisch opzicht toekomstbestendig te houden, blijft diversificatie de sleutel. Dit vraagt om:

1. Gerichte keuzes in technologieën en markten.
2. Investerings in talentontwikkeling en arbeidsmarkttoegang om structurele tekorten te verminderen.
3. Versterking van randvoorwaarden, waaronder energie, infrastructuur en vestigingsklimaat.
4. Behoud en verdere ontwikkeling van grote(re) OEM's als fundament voor het ecosysteem.

Het succes van Brainport is niet het verhaal van één bedrijf, maar van een breed maar gefocuseerd ecosysteem dat economische groei koppelt aan maatschappelijke relevantie. De komende jaren vraagt dit om *scherpe keuzes en gerichte investeringen*. Gebruikmakend van de Navigator als toetsend en richtinggevend instrument kan de Brainportregio haar leidende rol zowel in Nederland als ook internationaal duurzaam versterken

In ons jaarplan 2026 kunt u op pagina 16 t/m 25 de doorvertaling naar de prioritaire speerpunt- en onderzoeksprojecten teruglezen.

Paul van Nunen
Algemeen directeur Brainport Development N.V.

Het domein innovatie, technologie & ondernemen

Diversificatie is sinds de start van de Brainport-samenwerking onderdeel van de strategie. Doel daarvan is om risico's te spreiden (te grote afhankelijkheid van één sector en/of bedrijf) en nieuwe economische modellen (met daarmee gepaard gaande werkgelegenheid en toegevoegde waarde) te vinden. Kern daarvan is om vanuit (de combinatie van) sleuteltechnologieën vernieuwende complexe systemen te produceren. Veelal gaat dit om lage volumes met een hoge complexiteit en een hoge (toegevoegde) waarde.

In het meerjarenplan Brainport in Balans (2025 – 2032) wordt deze lijn bestendigd.

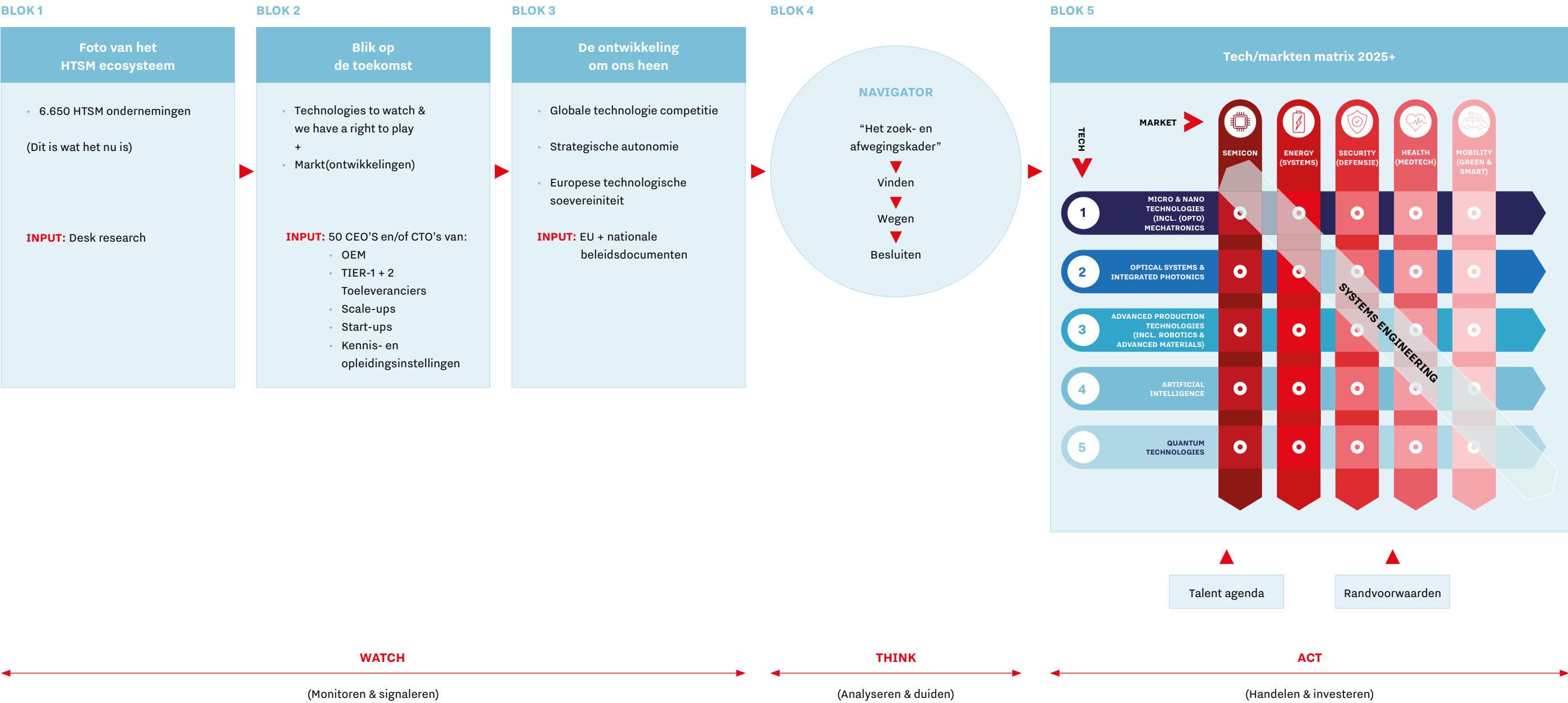
“Door de juiste kennis te verbinden aan producten die niet alleen werkgelegenheid creëren, maar ook maatschappelijke waarde opleveren, ontstaat een win-win-win situatie. Diversificatie naar nieuwe markten, producten en businessmodellen kan het ecosysteem verder versterken en minder afhankelijk maken van grote multinationals. Daarbij is het essentieel steeds op zoek te gaan naar control points in internationale waardeketens om onze concurrentiekracht te vergroten.”

Daarnaast is ondersteuning van mkb, startups en scale-ups onmisbaar, omdat zij vaak moeite hebben de snelle technologische trends bij te benen. Dit vraagt om hulp bij digitalisering, toegang tot kapitaal en samenwerking in ketens. Ook initiatieven rondom cyberweerbaarheid, batterijen, geavanceerde materialen, digitalisering en kunstmatige intelligentie zijn cruciaal. Het samenbrengen van ondernemers rond specifieke technologische thema's en het koppelen aan de nieuwste kennis en technologie leidt tot sterke clusters.

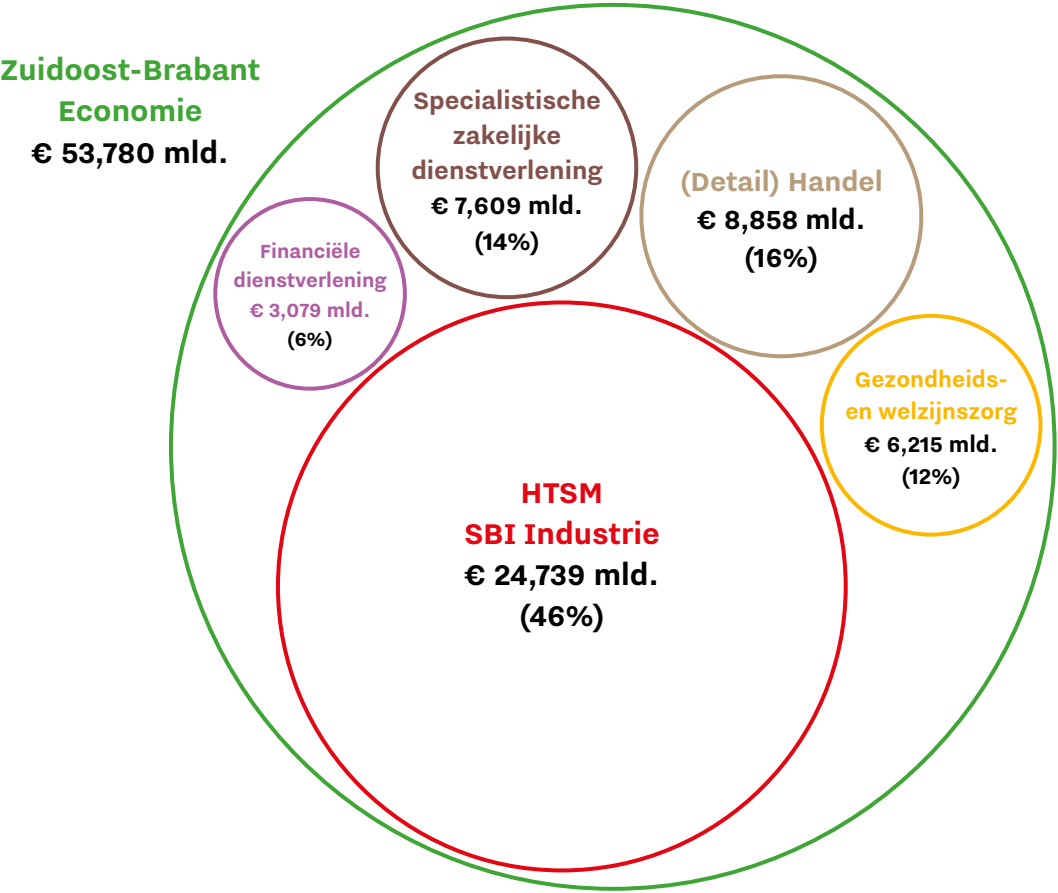
Deze aanpak blijft ook na deze verkenning onverminderd van kracht. De Navigator (zie blz 22) is een nieuw element dat ons in de toekomst gaat helpen samen met onze publiek en private partners nog beter ons werk te doen.

- Onze kenmerken voor succesvolle nieuwe technologie-marktcombinaties**
- De nieuwe combinaties hebben een **maatschappelijk belang**.
 - Er is een **economisch perspectief** dat uit te werken is in werkgelegenheid, schaalbaarheid en/ of exporteerbaarheid.
 - Er bestaat al **relevante**, snel ontwikkelende **technologische kennis** binnen het eco-systeem én schaalbare productiecapaciteit.
 - Er is aansluiting mogelijk bij een bestaand of ontstaand regionaal ecosysteem. Voor de realisatie van de technologie-marktcombinatie is **meer samenwerking tussen bedrijfsleven, overheid en onderwijs- en kennisinstellingen noodzakelijk**. De stuwende kracht van de Triple Helix is daarbij onmisbaar.
 - Er is **eigenaarschap en trekkracht** vanuit overheid, bedrijfsleven of de onderwijs- en kennisinstellingen aanwezig of dit kan gemobiliseerd worden in het ecosysteem.
 - De economische en maatschappelijke doelstellingen zijn **haalbaar binnen twee tot tien jaar**, afhankelijk van de aard en de fase van de onderwerpen. Zo duren innovatietrajecten rond sleuteltechnologieën langer dan de implementatie van een proeftuin.

Het onderzoeksproject in 5 blokken



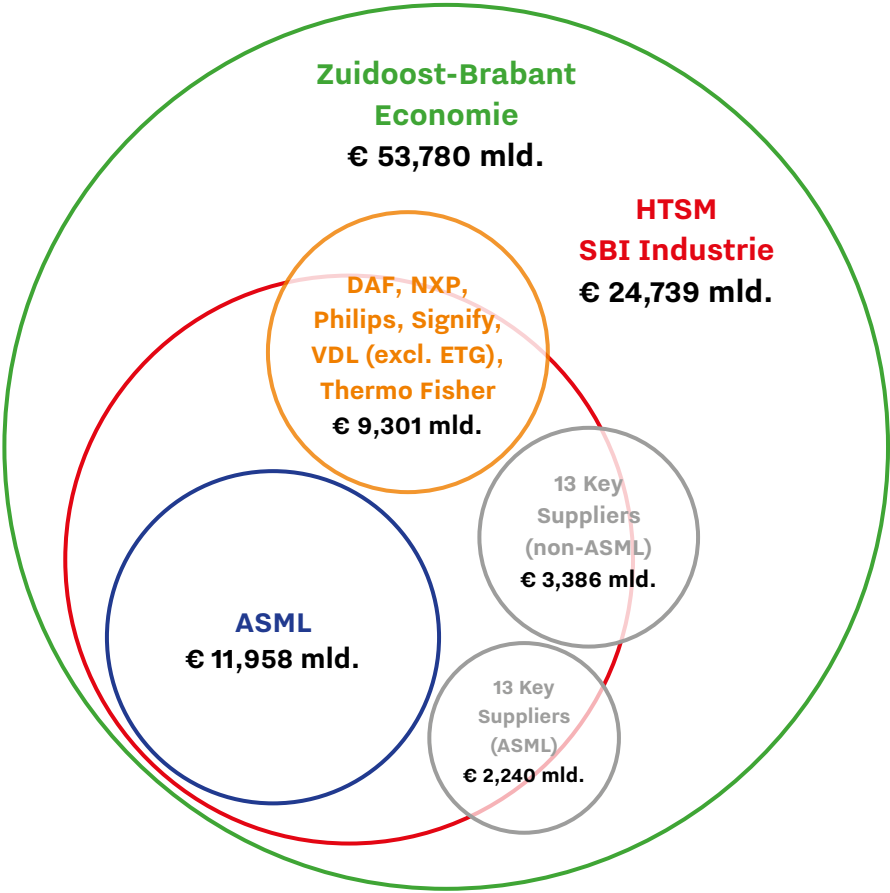
2024 Toegevoegde waarde – per sector



SBI sector	Toegevoegde waarde	
HTSM / Industrie	€ 24,739 mld.	~46%
(Detail)Handel	€ 8,858 mld.	~16%
Specialistische zakelijke dienstverlening	€ 7,609 mld.	~14%
Financiële dienstverlening	€ 3,079 mld.	~6%
Gezondheids- en welzijnszorg	€ 6,215 mld.	~12%
Overige sectoren	€ 3,208 mld.	~6%

Toelichting: de totale toegevoegde waarde in Zuidoost-Brabant – de Brainport regio is € 53,780 miljard. Het aandeel van de (high)tech maakindustrie is 46% met een waarde van € 24,739 miljard. De toegevoegde waarde in een regio is het bedrag dat bedrijven, instellingen en organisaties ‘toevoegen’ aan de economie van een regio. Dus wat een regio zelf verdient door werk en productie bovenop wat er van buitenaf wordt ingekocht.

2024 Toegevoegde waarde – bedrijven



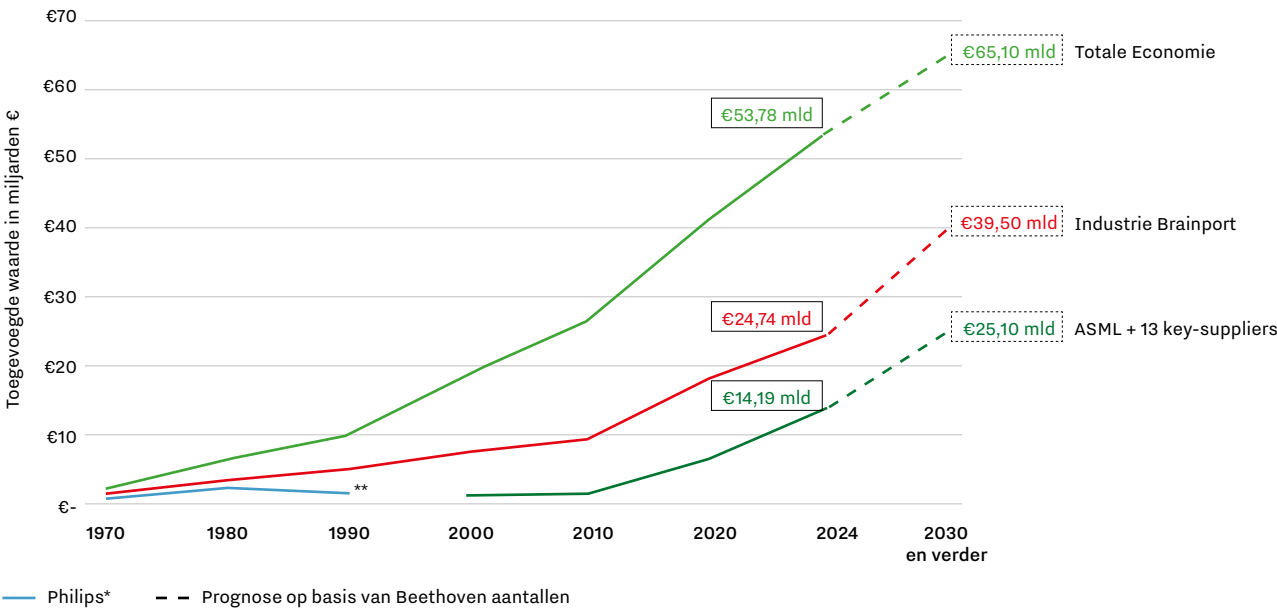
SBI sector	Toegevoegde waarde	
Zuidoost-Brabant Economie	€ 53,780 mld.	100%
HTSM / Industrie	€ 24,739 mld.	46%
ASML	€ 11,958 mld.	22% (48% van HTSM)
13 Key suppliers (ASML)	€ 2,240 mld.	4% (~8% van HTSM)
13 Key suppliers (non-ASML)	€ 3,386 mld.	6% (~12% van HTSM)
DAF, NXP, Philips, Signify, VDL (excl. ETG), Thermo Fisher	€ 9,301 mld.	17% (~34% van HTSM)

Toelichting: de toegevoegde waarde van ASML aan de Zuidoost-Brabantse economie is in 2024 € 11, 958 miljard, dat is bijna de helft van de (high)tech maakindustrie en iets minder dan een kwart van de gehele regionale economie. De 13 grootste regionale ASML (Tier-1) toeleveranciers zijn voor gemiddeld 40% van hun omzet afhankelijk van ASML, dat is € 2,240 miljard aan toegevoegde waarde. Aan andere klanten dan ASML hebben deze bedrijven een regionale toegevoegde waarde van € 3,386 miljard.



Brainport – Toegevoegde waarde in lange termijn perspectief

Toegevoegde waarde* | PROGNOSE | ASML x Philips x
Industrie Brainport (SBI) x Totale Economie | in Brainportregio



Toelichting: de Zuidoost-Brabantse economie is de afgelopen jaren over de volle breedte gegroeid naar € 53,780 miljard in 2024. In de Beethoven plannen wordt gerekend met een groei bij ASML met 20.000 banen in 2030/2032. De groei bij toeleveranciers is dan ongeveer 6.000 banen. Doorerekend naar toegevoegde waarde is de groei van ASML plus de top 13 Tier-1 toeleveranciers dan van € 14,19 miljard naar € 25,10 miljard. De totale (high)tech maakindustrie groeit dan door naar € 39,5 miljard. De gehele economie groeit naar € 65,10 miljard.

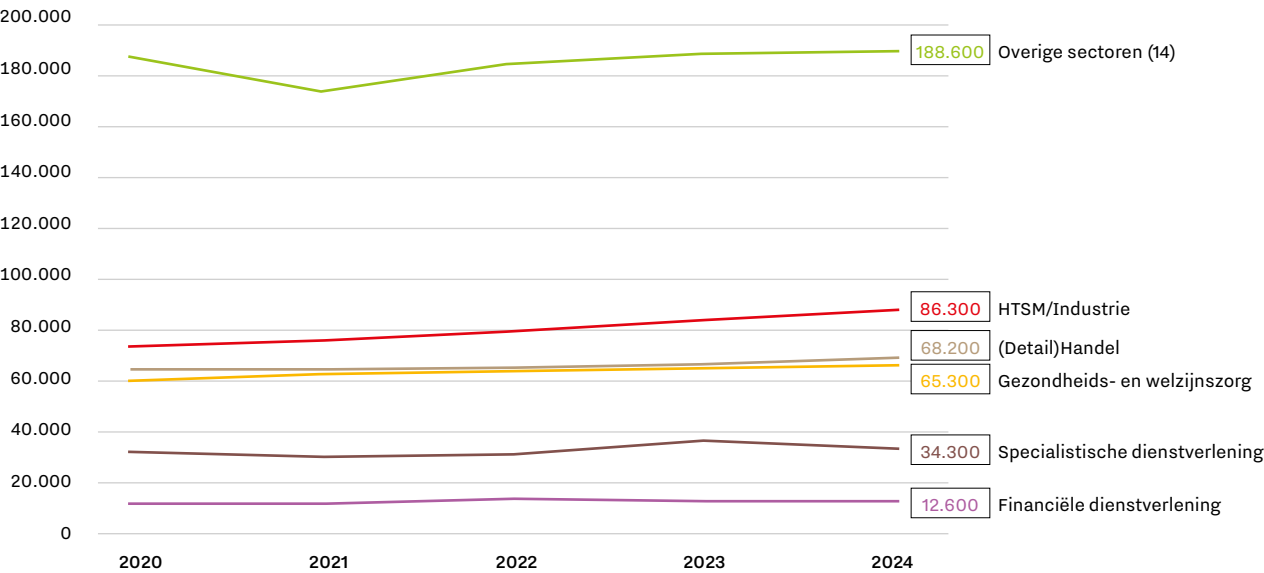
*Op basis van beschikbare data en nationale getallen geschaald en geschat naar regionale aantallen. Toegevoegde waarde uitgedrukt in Directe Toegevoegde Waarde (Bruto toegevoegde waarde basisprijzen van de sector of bedrijf), Indirecte Toegevoegde Waarde (Bruto toegevoegde waarde basisprijzen van de toeleverketen), en Geïndiceerde Toegevoegde Waarde (besteding beloning van werknemers werkzaam in de sector). Alle waarden geschaald naar regionale activiteiten. **De Philipslijn is getrokken ten behoeve van de historische vergelijking met de huidige tijd. Na 1990 is de lijn niet goed te trekken, onder andere vanwege de verzelfstandiging van diverse divisies in aparte bedrijven.

Bronnen:	Jaarverslagen Philips
CBS - Regionaal economische jaarcijfers SBI'74	Jaarverslagen ASML
CBS - Productieproces; bedrijfstak en regio, nationale rekeningen, 1995-2021	Nieuwsberichten & artikelen
CBS - Productieproces; bedrijfstak en regio, nationale rekeningen	Bewerking en interpretatie Brainport Development

Zuidoost-Brabant aantal arbeidsplaatsen

SBI sector	2020	2021	2022	2023	2024	%2024
HTSM/Industrie	73.700	75.100	79.100	82.200	86.300	19%
Handel	65.400	65.700	65.700	66.100	68.200	15%
Financiële dienstverlening	12.100	12.400	12.500	12.800	12.600	3%
Specialistische zakelijke diensten	32.100	30.000	31.400	34.100	34.300	8%
Gezondheids- en welzijnszorg	60.700	61.700	63.200	64.800	65.300	14%
Overige sectoren*	187.500	174.300	184.100	188.500	188.600	41%
Totaal	431.500	419.200	436.000	448.500	455.300	

*o.a. Onderwijs, Informatie & Communicatie, Bouwnijverheid, Openbaar bestuur & overheidsdiensten, Verhuur en overige zakelijke diensten.

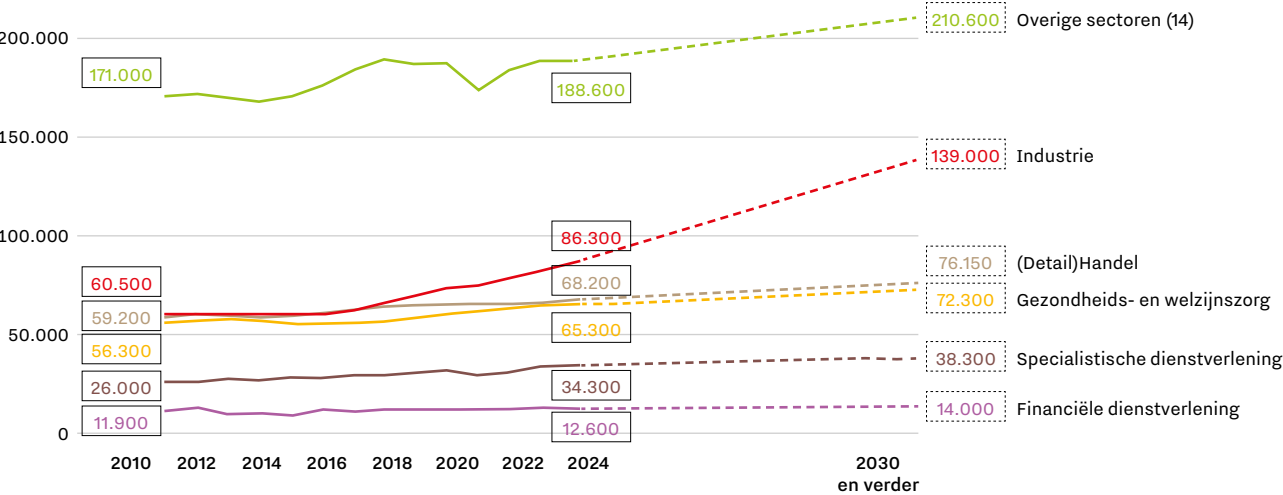


*Arbeitsplaatsen bij start nieuwe jaar. Andere sectoren o.a. Onderwijs, Informatie & Communicatie, Bouwnijverheid, Openbaar bestuur & overheidsdiensten, Verhuur en overige zakelijke diensten.



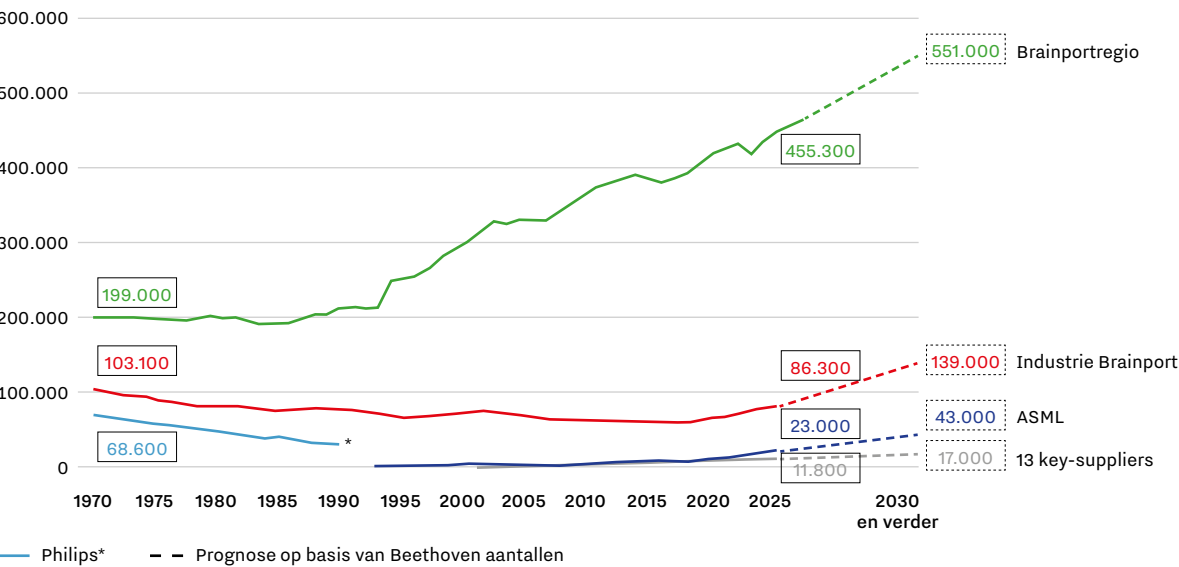
Aantal arbeidsplaatsen | PROGNOSE |

Industrie Brainport & andere sectoren | Brainportregio



Aantal arbeidsplaatsen in langjarig perspectief | PROGNOSE |

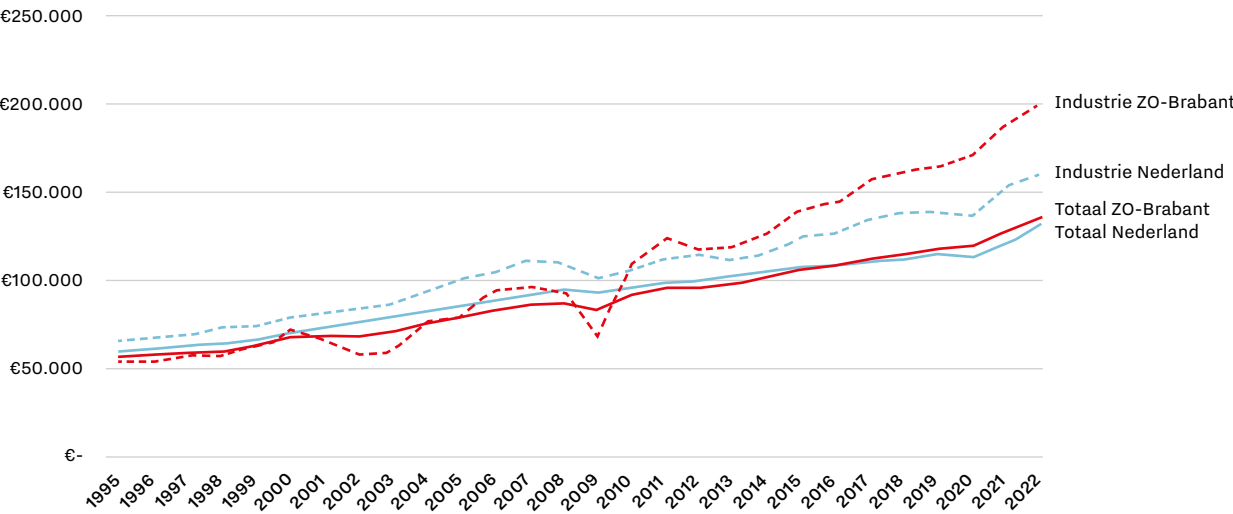
ASML x Philips x Industrie Brainport (SBI) | in Brainportregio



Toelichting: het aantal arbeidsplaatsen in Zuidoost-Brabant is de afgelopen jaren over de volle breedte gegroeid naar 455.300 in 2024. In de Beethoven plannen wordt gerekend met een groei bij ASML met 20.000 banen in 2030/2032, het totaal aantal banen bij ASML in de regio is dan ongeveer 43.000. De groei bij toeleveranciers is dan 6.000 banen, waarvan er 5.500 kunnen worden gekoppeld aan de top 13 Tier-1 toeleveranciers die dan groeien naar circa 17.000 arbeidsplaatsen. Het aantal arbeidsplaatsen in de gehele (high)tech maakindustrie groeit in dat scenario naar 139.000, ongeveer 25 % van het totaal aantal arbeidsplaatsen in Zuidoost-Brabant, dat dan op circa 551.000 zal uitkomen.

*De Philipslijn is getrokken ten behoeve van de historische vergelijking met de huidige tijd. Na 1990 is de lijn niet goed te trekken, onder andere vanwege de verzelfstandiging van diverse divisies in aparte bedrijven.

Arbeidsproductiviteit* in Zuidoost-Brabant en Nederland



Toelichting: de arbeidsproductiviteit in de Brainportregio is hoger dan landelijk gemiddeld omdat werknemers met veel kennis en geavanceerde machines, heel waardevolle en complexe producten maken voor de wereldmarkt – veel meer per uur werk dan in de meeste andere sectoren van Nederland.

*Arbeidsproductiviteit is hier bruto toegevoegde waarde (basisprijzen) gedeeld door arbeidsjaren werknemers.



Technologies

Internationaal-voorhoede-domeinen- op volgorde van onderscheidende positie (right to play) of potentieel om internationaal leidend te worden (to watch)

Zoals aangegeven door de geïnterviewde personen

Right to play

1. Micro & Nano Technologies
(incl. (opto)mechanics)
2. Systems Engineering
3. Optical systems & Integrated photonics
4. Advanced production technologies
(incl. robotics & advanced materials)

To watch

5. AI (technology & as an enabler)^{1/2}
6. Quantum Technologies ²

¹ Wanneer zowel AI als quantumtechnologie voldoende volwassen zijn en naadloos met elkaar verweven raken, zullen er ongekennde mogelijkheden ontstaan voor uiteenlopende sectoren.

² Nog niet wereldwijde voorhoede maar wel zeer kansrijk om daar in (inter)nationale samenwerking te komen.

Bronnen: de 50 gesprekken / Boschman / NTS-studies / literatuur.

Markets to focus (expand – develop – investigate)

Op volgorde van strategische geschiktheid en kansrijkheid zoals aangegeven door de geïnterviewde personen

Ontwerpen – ontwikkelen – maken(*) van complexe systemen voor:

1. Semiconductors & Photonics
2. Energy (systems & infrastructure)
3. Veiligheid (defensie) – fysiek en digitaal
(cyber) + space technology
4. Health – Med Tech
5. Mobility – Green & smart

De vraag is dan: op welke kruispunten van related technologie/markt kunnen we leidende clusters versterken en uitbouwen?

*Het ook daadwerkelijk kunnen maken van deze machines, equipment en systemen wordt door veel personen als een zeer belangrijke internationaal onderscheidende factor gezien en verdient meer aandacht zowel in de promotie van de regio als de aandacht in het onderwijs.

De 30 belangrijkste takeaways uit de 50 gesprekken

3.1 Focus & strategische richting

- 1. **Zonder scherpe strategie leidt diversificatie tot fragmentatie**
Diversificatie moet “related” zijn en voortbouwen op bestaande sterktes.
- 2. **Doe alleen waar je echt goed in bent**
Speel een thuiswedstrijd: excelleer op basis van kerncompetenties.
- 3. **Koers op ‘goed verdedigbaar wereldmarktleiderschap’**
Denk in termen van unieke ‘indispensibilities’ in plaats van control points.
- 4. **Denk in value webs, niet value chains**
Breng het hele ecosysteem in kaart om ontbrekende schakels strategisch aan te trekken.
- 5. **Wees scherp: kies zorgvuldig en ren niet klakkeloos achter trends aan**
Differentiatie vereist focus én durf om “nee” te zeggen.

3.2 Hightech industrie & complexe machinebouw

- 6. **Brainport is wereldwijd heel sterk in complexe machines bouwen**
Systems engineering, maakvaardigheid én horizontale integratie als kernasset.
- 7. **De kern zit bij 300 (van de 6.500) ontwikkel- en maakbedrijven in de regio**
Bescherm, ondersteun en ontwikkel deze kern actief.
- 8. **Investeer in nieuwe OEM’ers vooral vanuit bestaande bedrijven**
Allianties tussen bestaande toeleveranciers vormen vruchtbare broedplaatsen.
- 9. **Economie is beperkt maakbaar-creëer de juiste randvoorwaarden die het ontstaan van bedrijven faciliteren**
Bedrijven met eindproducten, ontwikkeld door R&D afdelingen, met voldoende schaalgrootte. Die een plaats veroveren als wereldmarktleider.
- 10. **Versterk enabling technologies en maakprocessen**
Denk aan Atomic Layer Deposition, Cryogenic Technologies, 3D-printen, repair/reuse/recover, aerospace-achtige standaarden.

3.3 Internationale positionering & allianties

- 11. **Europees tekort aan techbedrijven met marktleiderschap**
Brainport kan het verschil maken mits gericht beleid en acquisitie.
- 12. **Meer Europese OEM klanten**
Denk aan Zeiss, Trumpf, Besi, Lam – actief acquireren.
- 13. **Organiseer (inter) nationale samenwerking langs inhoudelijke impact lijnen**
(Bijvoorbeeld: Leuven – Eindhoven – Twente in Photonics).
- 14. **Werk met (vooral Europese) techregio’s met complementariteit**
Interregionale waardeketens verhogen kans op upgrading.
- 15. **Kijk vanuit wereld naar ecosysteem (niet andersom)**
Denk globaal, handel lokaal: positionering is key.

3.4 Infrastructurele randvoorwaarden

- 16. **Netcongestie is een keiharde bottleneck**
Los dit op met draconische maatregelen – 10 jaar wachten is geen optie.
- 17. **Integreer logistiek van circulaire grondstofstromen in de strategie**
Nu volledig onderbelicht, maar cruciaal voor maakindustrie.
- 18. **Fix stikstof- en waterproblematiek nu**
Zonder structurele oplossingen geen groei.
- 19. **Creëer aantrekkelijke vestigingsvoorwaarden**
Combineer vestigingsbeleid met human capital, infrastructuur en fiscaliteit.

3.5 Groei, innovatie & waardecreatie

- 20. **Productiviteit komt van enkelen* - benut ze**
Selectief beleid gericht op het (h)erkennen van impactondernemingen en kampioenen.
- 21. **Maak scherpe keuzes in scale-ups & start-up**
Grotere tickets, snellere keuzes, minder subsidie-infuus, minder versnippering.
- 22. **R&D en patenten zijn input – het gaat om conversie naar business**
Focus op economische valorisatie.
- 23. **Investeringsniveau is dé graadmeter van ecosysteemkwaliteit**
 - Monitor aantallen en waarde van investeringen als kern KPI.
 - Organiseer voldoende “geduldig” risicokapitaal.
 - Maak snel werk van een Nationale Investeringsbank.
- 24. **Open innovatie als norm, Brainport als meester in horizontale integratie**
Blijf dit versterken, internationaliseren en communiceren.

3.6 Defensie & strategische autonomie

- 25. **Ontwikkel nu een sterke Europese defensie-industrie**
Brainport beschikt over de 4 van de 5 NLD technologieën: slimme materialen, sensoren, quantum technologie en intelligente systemen. Op het gebied van de 5^e NLD: ruimtetechnologie is voldoende basis om met onder meer Zuid-Holland een goede samenwerking te ontwikkelen.

3.7 Relevante (beleids)ontwikkelingen (en kansen) om ons heen – Brainportregio in NL-EU-Global context

- 26. **Technologische soevereiniteit als kernopgave**
De Europese en nationale beleidskoers is onomwonden: strategische autonomie in sleuteltechnologieën is essentieel.
- 27. **Nationale en Europese beleidsinspanningen moeten elkaar veel meer versterken**
Europese programma’s zoals Horizon Europe en de EU Chips Act zijn nadrukkelijk bedoeld om samen op te trekken. Organiseer meer focus en massa op Europees niveau. Airbus project als voorbeeld om van een versnipperde industrie een wereldmarktleider te maken.
- 28. **Semiconsector als strategisch speerpunt met urgente randvoorwaarden**
De semiconindustrie is niet alleen economisch belangrijk maar ook strategisch.
- 29. **Materialen en energetische weerbaarheid als voorwaarde voor groei**
Toegang tot kritieke grondstoffen en betrouwbare energievoorziening zijn cruciale voorwaarden.
- 30. **Defensiegerichte innovatie biedt nieuwe kansen via dual-use**
De veranderende geopolitiek zet defensie hoger op de beleidsagenda.

* McKinsey Global Institute. The power of one: 2% van de onderzochte bedrijven was verantwoordelijk voor 63% productiviteitsgroei.



De ontwikkelingen om ons heen

De belangrijkste ontwikkelingen in 11 punten samengevat – een uitgebreide analyse is beschikbaar

1. **Technologische soevereiniteit als speerpunt** – Europa en Nederland zetten sterk in op strategische autonomie in sleuteltechnologieën; Brainport Development speelt hierin een rol via o.a. de Nationale Technologie Strategie en ChipNL.
2. **Europese investeringsinstrumenten** – Nieuwe fondsen zoals het €451 mld Competitiveness Fund (ECF) en bestaande programma's (Horizon Europe, EU Chips Act) bieden grote financieringskansen, mits er voldoende nationale en private cofinanciering is.
3. **Semiconductorindustrie cruciaal** – ASML, NXP en het toelevernetwerk maken Brainport tot wereldspeler; verdubbeling van de sector tot 2035 biedt enorme groeipotentie, maar ook uitdagingen.
4. **Project Beethoven en randvoorwaarden** – €2,51 mld investering in talent, infrastructuur, energie en wonen om groei van semiconsector in de Brainportregio te ondersteunen. De komende jaren een absolute prioriteit voor de Brainport regio.
5. **Wereldwijde concurrentiedruk** – Grote publieke en private investeringen in de semiconindustrie en aanpalende hightechgebieden (zoals A.I.) in de VS, China, Zuid-Korea en Japan vragen om versnelling en sterke (concurrerende) randvoorwaarden in Brainport/Nederland/Europa.
6. **Materialen weerbaarheid** – Afhankelijkheid van kritieke grondstoffen (o.a. uit China) vormt strategisch risico; Critical Raw Materials Act en nationale strategieën moeten leveringszekerheid verbeteren. Welke rol Brainport Development hierin moet spelen is nog te definiëren. Advanced materials als speerpunt uitwerken!
7. **Energie als kans én knelpunt** – Europese Clean Industrial Deal stimuleert groene energie en concurrentiekracht; in Brainport vormt netcongestie een directe rem op groei. Energy hubs als tijdelijke korte termijn oplossing – Lokale slimme energienetwerken (BIC, Automotive Campus) optimaliseren gebruik en beperken piekbelasting. Brainport Development pakt hier een duidelijke regierol.
8. **Defensiegerichte innovatie** – Oplopende defensiebudgetten (NAVO 3,5%-norm) en programma's als Readiness 2030, DIANA en BITS bieden uitstekende kansen voor dual-use technologieontwikkeling. Brainport is goed gepositioneerd binnen Nederland om hier een rol in te spelen.
9. **(Inter)nationale positionering** – Succes vraagt om sterke publiek-private samenwerking, aansluiting bij Europese programma's, en strategisch beleid om bedrijven en kennis in de regio te houden. Daarbij moeten we als Brainport Development kijken naar structurele samenwerking met andere Europese toptech regio's, zoals we dat nu al doen met regio's als Delft en Twente.
10. **AI gaat alles ontwrichten en biedt ook kansen: de golf komt er aan** – Zijn we klaar voor wat komen gaat? Het gaat groot worden, het gaat impact hebben, het gaat kansen bieden. Zijn we in de volle breedte in staat om die kansen te pakken? *Riding the wave or be flushed away?*
11. **China komt** – Of beter is er al als het gaat om controle op kritieke grondstoffen, we zien het, we ervaren het maar welk handelingsperspectief is er? Ze kunnen waarschijnlijk op niet al te lange termijn ook complexe machines en systemen maken. Wanneer is niet helemaal duidelijk, 5 jaar, 10 jaar. Zijn we klaar voor deze competitie?

Navigator: het zoek- en afwegingskader

De prioriteiten in onze tech/markten aanpak stellen we vast in interactie met het werkveld. We luisteren goed, onderzoeken en proberen de verzamelde informatie te duiden. We hanteren daarbij 2 criteria:

1. De mate waarbij we een onderscheidende én related technologiebasis hebben of kunnen ontwikkelen (en dat objectiveren door de **meetlat voor technologie**) en
2. De aantrekkelijkheid van de markt via de **meetlat voor markten**.

> De meetlat voor technologie

Doel: bepalen of onze regio:

- **Nu** een sterke, onderscheidende positie heeft in een technologiegebied.
- **Toekomstig** potentieel heeft om (inter)nationaal leidend te worden.

Meetdomeinen en criteria

1. **Kennis & Innovatiebasis:** *meet de aanwezige technologische kennis en innovatie-output.*
 - Aantal en kwaliteit van kennisinstellingen in het domein.
 - Wetenschappelijke output (publicaties, citaties, patents).
 - TRL-spectrum waarin regionaal onderzoek zich bevindt.
 - Unieke kennisclusters (bijv. gespecialiseerde labs, testfaciliteiten).
2. **Bedrijfs- & Industrie-ecosysteem:** *meet de kracht en diepte van het bedrijfsnetwerk.*
 - Aantal gespecialiseerde bedrijven en hun marktaandeel.
 - Technologische specialisatie (product- of proceskenmerken).
 - Mate van ketenintegratie (toeleveranciers, OEM's, spin-offs).
 - Export- of marktpositie (internationale klanten, niche-leiderschap).
3. **Innovatiecapaciteit & samenwerking:** *meet het vermogen om te vernieuwen en cross-sectorale waarde te creëren.*
 - R&D-intensiteit (% omzet in R&D).
 - Innovatieprojecten (EU, nationaal, publiek-privaat).
 - Triple Helix samenwerking (bedrijven, kennisinstellingen, overheid).
 - Netwerkconnectiviteit (deelname aan (inter)nationale consortia).
4. **Talent & vaardigheden:** *meet de beschikbaarheid van human capital.*
 - Aantal specialisten in de regio.
 - Onderwijs- en opleidingsaanbod (MBO, HBO, WO).
 - Internationale aantrekkingskracht voor talent.
 - Omscholings- en bijscholingsprogramma's.
5. **Strategische positionering & groeipotentieel:** *meet de kans op toekomstige onderscheidende rol.*
 - Alignment met nationale/internationale strategieën (bv. NTS, EU Chips Act).
 - Marktgroeiprognoses voor het domein.
 - Toegang tot groeikapitaal (investeringsfondsen, subsidies).
 - Regio-specifieke troeven (geografische ligging, unieke infrastructuur).
6. **Uniek onderscheidend vermogen (UOV):** *meet of de regio écht iets unieks heeft.*
 - Unieke technologie, proces of materiaal dat niet makkelijk kopieerbaar is.
 - Sterk merk of reputatie in het domein.
 - Wereldwijde erkenning (prijzen, publicaties, benchmarks).

> De meetlat voor markten

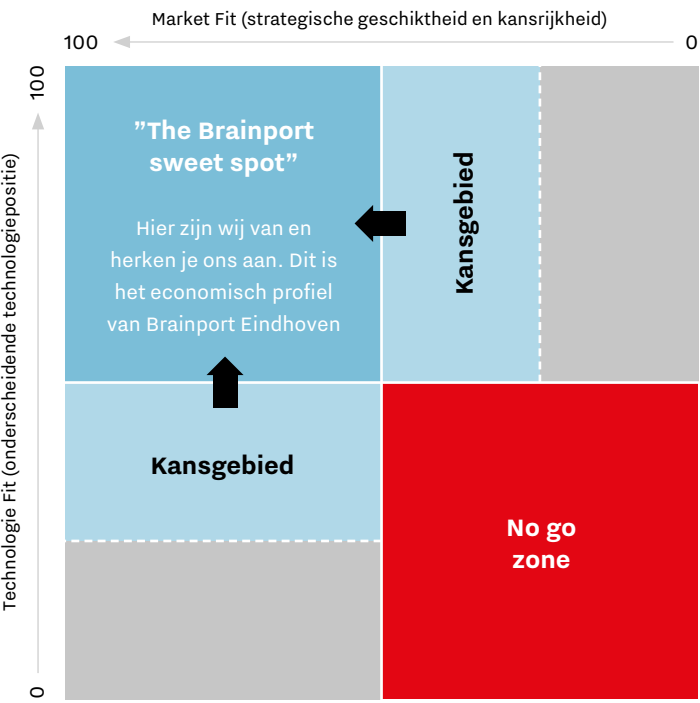
Doel van het instrument: helpen om (potentiële) markten te rangschikken op strategische geschiktheid en kansrijkheid.

De kernvragen zijn:

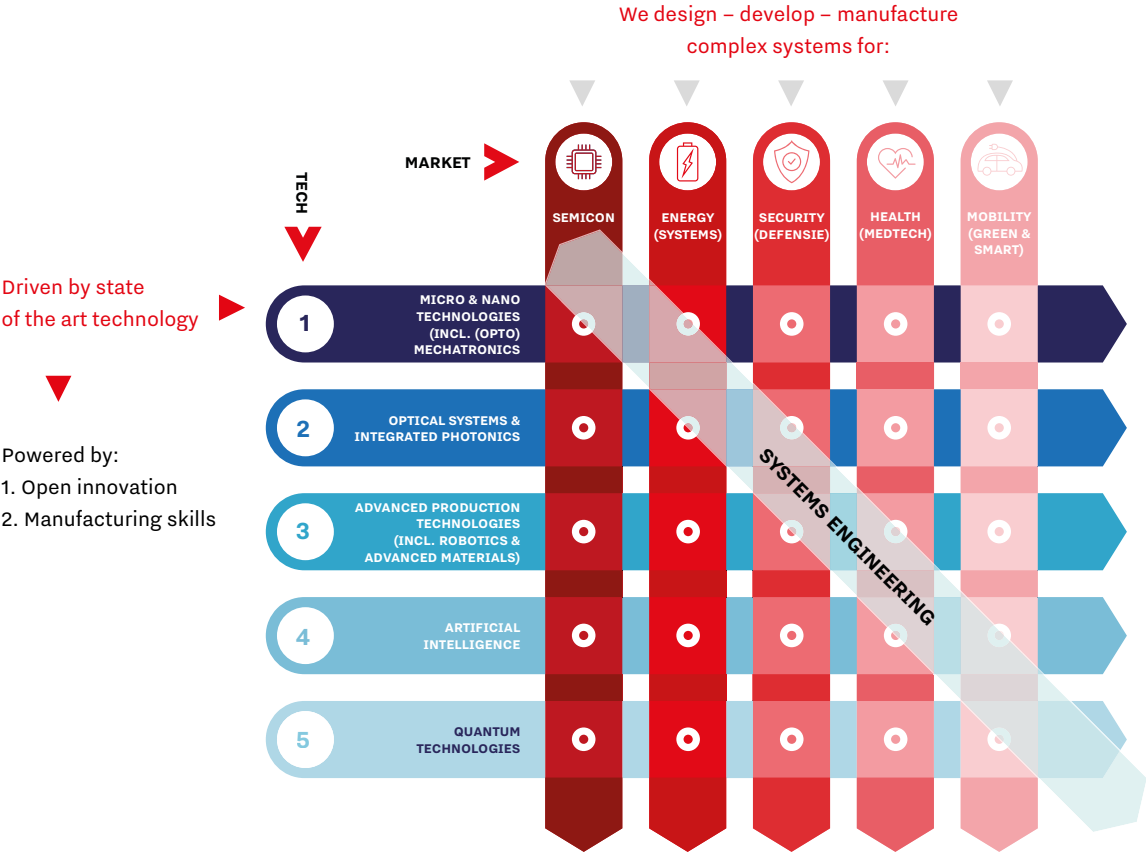
- **Toegang:** *hoe moeilijk is het voor anderen om deze markt te betreden?*
- **Waarde & complexiteit:** *levert het hoge marges op en vereist het moeilijk te repliceren productiecapaciteiten?*
- **Competentie-fit:** *sluit het aan op bestaande technische en commerciële sterktes van de regio/organisatie?*
- **Cyclische blootstelling:** *hoe onafhankelijk is de markt van conjunctuur en semicon-cycli?*

Nr.	Criterium	Toelichting
1	Toegangsbarrière	Juridisch, technologisch, kapitaalintensief of regulator; hoe hoger de drempel, hoe beter.
2	Productwaarde per eenheid	Gemiddelde marge en prijs per product/dienst; focus op high value niches.
3	Productcomplexiteit	Mate van technologische integratie, R&D-intensiteit, en productiespecificiteit.
4	Technische relatedness	Aansluiting op bestaande kerncompetenties in de regio (engineering, precisieproductie, software).
5	Commerciële relatedness	Gebruik maken van bestaande klanten, distributiekkanalen, merken of contractvormen.
6	Cyclische onafhankelijkheid	Lage correlatie met semicon-cycli of brede vraagbasis.

We laten deze twee meetcriteria samenkomen in de volgende matrix en werken dat uit in onze Tech/markten matrix op de volgende pagina.



Tech/markten matrix 2025+



De vraag is dan: op welke kruispunten van related technologie/markt kunnen we leidende clusters versterken en uitbouwen?



