Provincie Noord-Brabant

Strategische Agenda Brainport

BRAINPORT EINDHOVEN

Inhoudsopgave

Management Summary 3
Inleiding 4
Geopolitieke en -economische context 4
Belang vestigingsklimaat voor industrie- en innovatiebeleid 5
Brainport Eindhoven 5
Strategische doelen en ambities 2030 5
Drie pijlers 7
Woon-, leef- en vestigingsklimaat 7
Talent 9
Internationale waardeketens 11
Bijlage
12 Opgaven 14

Management Summary

De Brainportregio versterkt de Nederlandse internationale concurrentiepositie, de Europese interne markt en het nastreven van een geopolitiek speelveld waarbij Europa minder afhankelijk wordt van andere werelddelen. Het behoud van deze internationale positie is van vitaal belang voor de positie van Nederland in Europa en de rest van de wereld, maar is zeker geen vanzelfsprekendheid.

Deze agenda beoogt dan ook om tot en met 2030 handelingskader te geven voor de samenwerking tussen Rijk en regio aan een zekere en toekomstbestendige economische groei voor Nederland op basis van hoogwaardige technologische productie die bijdraagt aan de strategische autonomie van Europa. Het kunnen beschermen van, en toekomstbestendig investeren in, belangrijke kennis, (sleutel)technologieën, vitale ketens, systemen en netwerken (zoals campussen en andere innovatie broedplaatsen) is daar een belangrijk onderdeel van.

De private R&D uitgaven in de Brainportregio bedragen €3 miljard per jaar en dat is meer dan de stedelijke regio's van Amsterdam, Rotterdam en Utrecht bij elkaar. De maakindustrie in de Brainportregio is goed voor 11,3% van de Nederlandse Bruto toegevoegde waarde en levert daarmee de hoogste toegevoegde waarde van Nederland. De regio trekt ook veel talent aan, bijna 20% van het Nederlandse R&D talent werkt in de Brainportregio. Voor de Nederlandse export levert dat alles veel op, 36% van de landelijke hightech export komt uit de Brainportregio. Door breed vertakte netwerken en toeleverende ketens heeft de Brainport economie ook positieve effecten op andere kennis- en innovatieregio's (wisselwerking). In de Brainportregio wordt geld verdiend voor Nederland.

We kunnen dan ook met recht constateren dat de Brainport geen 'regionale economie' vertegenwoordigt, maar een krachtige motor van de hele Nederlandse economie is. Met nog een enorme groeipotentie bovendien. De ambities en doelstellingen zoals verwoord in deze strategische agenda zijn er dan ook op gericht om de kansen die er al liggen in het belang en voordeel van heel Nederland te kunnen verzilveren.

Tegelijk piept en kraakt het in de regio behoorlijk. Om de ontwikkeling van bedrijven als ASML, DAF, VDL, Philips regionaal in te blijven passen, de toeleveranciersketen daarachter voor Nederland te behouden en de Europese strategische autonomie van de hightech maakindustrie voldoende te beschermen is een brede blik. Zo kan de regio haar groeicijfers alleen consolideren als er voldoende aantrekkelijke woningen zijn, de regio voldoende bereikbaar is, er voldoende ruimte is voor de huisvesting en opschaling van nieuwe innovatieve bedrijven, er voldoende talent beschikbaar is en iedereen in staat is mee te doen.

De gezamenlijke ambities richting 2030 waarover Rijk en regio de beleidsdialoog voeren zijn, dat:

a. De regio een ruimtelijke schaalsprong kan maken;
b. Voldoende talent beschikbaar is;
c. Het technologisch concurrentievermogen wordt versterkt; en
d. Er sprake is van veerkrachtige toeleverende ketens.

Inleiding

Geopolitieke en -economische context

In een context van veranderende geopolitieke verhoudingen, toenemende internationale concurrentie op het gebied van technologie en talent en spanningen in handelsrelaties, is grip op strategische waardeketens van groot belang [1]. Het behoud van dergelijke internationale positie is van vitaal belang voor de posities van Nederland in Europa en de rest van de wereld, maar komt niet automatisch[2]. De Brainportregio kan een sleutelfunctie vervullen op de Europese interne markt, door bij te dragen aan een schone, duurzame en veilige toekomst waarin iedereen kan meedoen. De Nederlandse en Europese economie zijn gebaat bij een adaptieve Brainportregio. Strategisch doel is een zekere en toekomstbestendige economische groei voor Nederland op basis van hoogwaardige technologische productie en die bijdraagt aan de strategische autonomie van Europa. Met als onderdeel de Nederlandse bijdrage aan de Europese ambitie om in 2030 ten minste 20% van de wereldwijde chipproductie naar Europa te halen.

Concurrerend vestigingsklimaat en strijd om talent

Een goed vestigingsklimaat is dan ook van cruciaal belang. Industrie- en innovatiebeleid helpen om ook in de toekomst bij te blijven dragen aan de zekere economische groei. Hiervoor zijn voldoende, betaalbare woningen, een goede bereikbaarheid, leefbaarheid en ruimte op het elektriciteitsnet nodig. Naast een ruimtelijke schaalsprong is de beschikbaarheid van talent cruciaal en zijn investeringen in excellent onderzoek en onderwijs op alle niveaus (praktisch-, theoretisch- én wetenschappelijk) van belang[3]. De uiterst krappe arbeidsmarkt maakt het vinden van technisch geschoold personeel in Nederland al langer een uitdaging. Nederland heeft vergeleken met het buitenland (waaronder een aantal concurrerende Europese landen) relatief weinig technisch geschoolden ten opzichte van de totale beroepsbevolking[4].

Prognoses laten zien dat de uitstroom in technische beroepen bij ongewijzigd beleid hoger is dan de instroom. Tegelijkertijd zijn er nog te veel mensen die er niet tussen komen en onnodig langs de kant staan. Een slimme bundeling van krachten van Rijk en regio is nodig om mensen naar werk te begeleiden en voor een blijvend goede aansluiting van onderwijs op de regionale en (inter)nationale arbeidsmarkt[5], zoals bijvoorbeeld in Europees verband.

Wereldwijde technologieconcurrentie en grondstoffen

Naast veranderende geopolitieke verhoudingen zien we een toename in de wereldwijde concurrentie rond de ontwikkeling en export van strategische technologieën. Zo ziet bijv. de halfgeleiderindustrie wereldwijd recordniveaus van investeringen in onderzoek en ontwikkeling en zijn grondstoffen zoals bijvoorbeeld lithium voor de automotive industrie essentieel om een bijdrage te kunnen leveren aan de digitale, groene en circulaire transitie. De urgentie is groot om de strategische afhankelijkheden te mitigeren en te voorkomen dat we op het gebied van kritieke grondstoffen nieuwe strategische afhankelijkheden opbouwen[6]. De hightech maakindustrie in de Brainportregio en de daaraan verbonden toeleverende ketens in andere regio's zoals Twente, Wageningen en Delft kunnen hier een sleutelrol in spelen.
De technologische (maak)industrie is de motor van onze innovatieve economie door het ontwikkelen en toepassen van digitale en andere sleuteltechnologieën[7].

[1] Topsectoren (2021). 'Van overheid als marktmeester naar ondernemer en regisseur'.
[2] Rijksoverheid (2022). Strategische agenda voor het ondernemingsklimaat in Nederland.
[3] Rijksoverheid, 2022. Kamerbrief inzake Open Strategische Autonomie.
[4] Rijksoverheid, 2022. Het verschil maken met strategisch en groen industriebeleid.
[5] Rijksoverheid, 2022. Beleidsbrief Hoger Onderwijs en Wetenschap.
[6] Rijksoverheid, 2022. Nationale Grondstoffenstrategie.
[7] Rijksoverheid, 2022. Het belang van het Nederlandse vestigings- en ondernemingsklimaat.

Belang vestigingsklimaat voor industrie- en innovatiebeleid

In de regio gebeurt het: dáár vinden bedrijven, wetenschappers, talent en maatschappelijke organisaties elkaar, ontstaan nieuwe initiatieven en zijn kansen voor vernieuwing en innovatie[8]. Voor het toekomstige verdienvermogen van Nederland blijft het hebben van voldoende talent dé voorwaarde waar de motoren van de kenniseconomie op draaien. Dat talent wordt alleen behouden als er voor hen een aantrekkelijk woon- en leefklimaat is. Dit vergt duurzaam bereikbare woon- en werklocaties, betaalbare woningen en extra voorzieningen om de cohesie in buurten en wijken te versterken. Denk aan culturele voorzieningen maar ook speciaal onderwijs en kinderopvang.

Brainport Eindhoven

Wereldspelers

Het -internationale- succes van Brainport is gebaseerd op nabijheid, korte lijnen tussen industriële wereldspelers en hoogstaande kennis- en onderwijsinstellingen in combinatie met een focus op deeptech-ondernemerschap. De kennisbasis van wereldspelers zoals ASML, DAF, VDL, Philips, Thermo Fisher Scientific, Signify en NXP vormt een innovatief ecosysteem met meer dan 7.000 bedrijven, kennisinstellingen en overheden in de Hightech Systemen & Materialen (HTSM) die samenwerken aan nieuwe technologieën, toekomstig verdienvermogen en internationale waarde-ketens. Ruim 22.600 private R&D medewerkers (bijna 20% van het totale aantal in Nederland) werken in regionale high-end campussen en voor bedrijven. Bijna 5% van het aantal werkenden in de regio staat dan ook in de boeken als (privaat) R&D-personeel. Deze medewerkers werken samen met onderzoekers en academici bij kennis- en onderwijsinstellingen zoals de mbo's, Fontys Hogeschool, Avans Hogeschool, TU Eindhoven, Tilburg University, TNO(-ESI), Holst Centre, DIFFER en ziekenhuizen. Ter illustratie, 16% van de publicaties tussen 2017-2020 van de TU/e kwam tot stand in samenwerking met de industrie[9].

Massa in onderzoek en ontwikkeling (patenten en R&D)

Gezamenlijk zijn bedrijven en kennis- en onderwijsinstellingen in Brainport goed voor ruim 25% van de Nederlandse private R&D-investeringen[10]. De private R&D-uitgaven in Brainport Eindhoven bedragen 7,1% van het regionale BBP (2019). Daarmee is Brainport Eindhoven en het daar aanwezige hoogtechnologische ecosysteem en uitstekend gepositioneerd om bij te dragen aan de strategische ambities van de EU. Ook op het terrein van patentaanvragen behoort zij tot de top 5 regio's met meeste Europese patentaanvragen bij het Europees Octrooibureau (EPO). Per hoofd van de bevolking zelfs op plek 1. De ruim 3.300 regionale patentaanvragen zijn goed voor meer dan 50% van het totaal aantal Nederlandse patentaanvragen. Met zo'n 6.500 aanvragen in 2021 staat Nederland op plaats 8 wereldwijd.

Regio als ontwikkelplatform

Brainport werkt in langjarige programmatische samenwerkingsverbanden om publiek-privaat nieuwe technologieën te ontwikkelen en op te schalen. Denk aan PhotonDelta als landelijk platform om koploper te worden in de mondiale fotonische chipindustrie. Een ander voorbeeld is het Battery Competence Cluster-NL waar gewerkt wordt aan batterijtechnologie voor de energietransitie en om die te versnellen. Dit cluster startte in 2019 regionaal en is inmiddels een landelijk platform waar bedrijven, kennisinstellingen en organisaties krachten bundelen om kennis en -competenties rond batterijtechnologie op te bouwen. Dit soort platformen stelt een groot aantal kleinere bedrijven in staat om samen te werken als één virtueel bedrijf. Middelen worden aangewend voor business intelligence, business development, hoge risico investeringen in R&D, en algemeen organiserend vermogen waardoor partijen steeds gezamenlijk hun strategie kunnen formuleren en ook opwerken naar Europa.

Strategische doelen en ambities 2030

Door landelijke netwerken met andere (technologische) regio's, bedrijven en kennis- en onderwijsinstellingen in Nederland leiden investeringen in technologie die ontwikkeld wordt in Brainport Eindhoven tot nieuwe startups en groei van de maakindustrie tot ver buiten de regio dankzij ketensamenwerking tussen grootbedrijf en mkb. Deze technologieën liggen ten grondslag aan innovatieve bijdragen aan duurzaamheid, mobiliteit, gezondheid en voedsel. Dit biedt verdere ontwikkelkansen om nieuwe en robuuste werkgelegenheid op te bouwen en -via export- economische groei en duurzaam verdienvermogen te borgen. Het strategisch doel is om deze zekere en toekomstbestendige economische groei voor Nederland op basis van hoogwaardige technologische productie en die bijdraagt aan de strategische autonomie van Europa. Met als onderdeel de Nederlandse bijdrage aan de Europese ambitie om in 2030 ten minste 20% van de wereldwijde chipproductie naar Europa te halen. Onderliggende ambities om die te bereiken zijn:

[8] AWTI (2021). 'Advies: Samen de lat hoog leggen - Regio en rijk bundelen krachten voor innovatie'.

[9] CWTS Leiden, Ranking 2022.

[10] Zie de Brainport Monitor voor de meest actuele cijfers over Brainport Eindhoven. https://brainporteindhoven.com/nl/ontdek/strategie/monitor

Woon-, leef- en vestigingsklimaat

In 2030 zijn er voldoende beschikbare woningen, infrastructuur, (groen)voorzieningen, werklocaties en netinfrastructuur om de groei van de regio (op een klimaatvriendelijke manier) te accommoderen met behoud van brede welvaart voor alle inwoners. Dit omhelst:

- Meer ruimte voor mensen en economie (bouwen): er zijn tenminste 62.000 woningen gerealiseerd en er is door geprogrammeerd op woningbouw en bereikbaarheid in brede regio tot 2040 (dit omvat ook studentenhuisvesting)[11].
- Het verbeteren van de (internationale) bereikbaarheid van de regio
- Het laten meegroeien van het voorzieningenaanbod (kwalitatief en kwantitatief, zoals o.a. funderend onderwijs, sport, cultuur, zorg en kinderopvang) ten behoeve van brede welvaart.
- Het kwalitatief en kwantitatief accommoderen van de vraag naar bedrijfsruimte in de regio en daarbuiten om kwetsbare kennis en innovatie voor Nederland te behouden.
- Ervoor zorgen dat er in samenhang met de ambities van wonen en bereikbaarheid en functies van economie, zoals bedrijventerreinen, voldoende capaciteit op het energienetwerk is en voldoende stikstofruimte.

Talent

In 2032 zijn er 50.000 tech en IT arbeidsplaatsen in de regio ingevuld door extra talent op te leiden, bij- en om te scholen, gericht aan te trekken en te behouden. Dit omhelst:

- Het verhogen instroom van studenten en 12.000 extra afgestudeerden in techniekopleidingen.
- Het vergroten van de participatiegraad via publiek-private aanpak en 8.000 extra zij-instromers in tech en IT.
- Het behouden van 9.000 extra talent voor de techniek.
- Het verhogen stayrate naar 65% en gericht aantrekken van internationale werknemers.
- Verhogen van de arbeidsproductiviteit in de industrie in Brainport met 10% (van €138.000 in 2019 naar €151.800) en staat Nederland (zoals in 2017[12]) weer in de top 6 van landen met de hoogste arbeidsproductiviteit (in 2021 op #10). Dit zorgt voor een vermindering van de extra benodigde arbeidscapaciteit van 5.000 arbeidsplaatsen. Zie ook Internationale waardeketens.

Internationale waardeketens

In 2030 zijn de Nederlandse strategische posities in bestaande internationale waardeketens versterkt en zijn er nieuwe (sleutel)technologieën en internationale waardeketens opgewerkt waarin Nederland een sterke en strategische positie heeft. Dit omhelst:

- Een toename van de totale landelijke R&D-uitgaven tot 3% van het bruto binnenlands product, zonder dat het private aandeel is gedaald[13], en blijven de private R&D-investeringen van Brainport Eindhoven goed voor 25% van het landelijke private totaal.
- Dat Noord-Brabant nog steeds tot de top 5 Europese regio's met meeste patentaanvragen behoort.
- Dat Eindhoven wereldwijd in de top 10 staat als het gaat om de ontwikkeling van deep tech, talent en patenten[14].
- Verhogen van de arbeidsproductiviteit in de industrie in Brainport met 10% (van €138.000 in 2019 naar €151.800) en staat Nederland (zoals in 2017[15]) weer in de top 6 van landen met de hoogste arbeidsproductiviteit (in 2021 op #10). Zie ook Talent.
- Dat de bruto toegevoegde waarde van de industrie in Brainport met 20% toeneemt (€9,9 mld. in 2019) en goed is voor 15% van bruto toegevoegde waarde van de landelijke industrie (11,3% in 2019).

[11] In de woondeal Zuidoost-Brabant, die momenteel in voorbereiding is, wordt de minimale woningbouwprogrammering tot en met 2030 vastgelegd.
[12] EZK. Bedrijvenbeleid in beeld: hoe staat Nederland ervoor.
[13] In lijn met 'Kamerbrief met Actieplan innovatie en valorisatie' (2022).
[14] Dealroom, The next generation of tech ecosystems (2022).
[15] EZK. Bedrijvenbeleid in beeld: hoe staat Nederland ervoor.

Drie pijlers

Woon-, leef- en vestigingsklimaat

Om de groei van de maakindustrie te kunnen accommoderen is een ruimtelijke schaalsprong essentieel. Ook deze opgave is fors, nu we zien dat de regio kampt met toenemende verkeers- en congestie van het elektriciteit netwerk, krapte op de woningmarkt , druk op de cohesie van buurten en wijken en een achterblijvend voorzieningenaanbod. Verkeers- en netcongestie hebben bovendien ook vandaag al een direct effect op het leef- en vestigingsklimaat. Om de schaalsprong te maken is het noodzakelijk om op alle aspecten van brede welvaart stappen in onderlinge balans te zetten. In het kader van woon-, leef- en vestigingsklimaat is nodig:

- Woningen realiseren en bereikbaarheid verbeteren;
- Meegroeien van studentenhuisvesting;
- Basis op orde: Behouden, meegroeien en versterken van leefbaarheid en voorzieningen;
- Doorprogrammeren economische werklocaties; en
- Versnellen oplossingen energienetwerk en stikstofruimte

Woningen realiseren en bereikbaarheid verbeteren

Ruimtelijke schaalsprong tot 2030

In het BO MIRT van 9 november 2022 zijn afspraken gemaakt over de ruimtelijke schaalsprong Brainport tot 2030. Deze bestaan uit de volgende 5 prioritaire opgaven en de mogelijkheid de ramingen voor de Multimodale OV Knoop Eindhoven Centraal met maximaal €48 mln. te verhogen als hier dekking voor wordt gevonden [16]:

- Versnellingsafspraken Fellenoord/Knoop XL Eindhoven
- Korte termijn maatregelenpakket mobiliteitstransitie
- Multimodale Knoop Eindhoven
- HOV 4 / De Run / High Tech Campus Eindhoven
- Hoofd- en onderliggend wegennet

De investeringen in de Multimodale OV Knoop Eindhoven Centraal maken het mogelijk de verwachte reizigersgroei in het openbare vervoer te accommoderen en maken de ontwikkeling van een nieuw, hoogstedelijk woon- en werkmilieu mogelijk in het hart van de Brainportregio.

Hiertoe worden bijna 5.000 woningen gerealiseerd tot en met 2030 en nog eens bijna 5.000 woningen na 2030. De investering in de HOV4-verbinding draagt direct bij aan de realisatie van circa 11.400 nieuwe woningen, waarvan ruim 6.500 woningen tot en met 2030 (en bijna 5.000 woningen in de periode daarna) en versterkt de verbinding van centrum met de economische toplocaties.

In het BO MIRT van 9 november 2022 is ook aanvullend geïnvesteerd in de A58 Eindhoven – Tilburg en is de eerste van in totaal drie stappen gezet in het Programma Toekomstvast Spoor voor Zuid-Nederland, waarmee ook de verbinding is gemaakt met de andere OV-opgaven in de Multi-modale Knoop Eindhoven. Het totale pakket aan investeringen in de Brainportdeal 2030, A58 Eindhoven-Tilburg en het Programma Toekomstvast Spoor voor Zuid-Nederland dat op het BO MIRT 2022 en eerdere BO's is afgesproken bedraagt ruim €1,5 mld.

Voor het hoofd- en onderliggend wegennet is afgesproken dat het MIRT Onderzoek Verstedelijking en Bereikbaarheid uit 2020, andere relevante documenten zoals vastgesteld op het BO Leefomgeving 2022, aangevuld met de meest recente inzichten, zoals groei van mobiliteit, effecten mobiliteitstransitie, economische ontwikkeling en het tempo van de woningbouw, als uitgangspunten gelden voor een geactualiseerd voorstel, dat uiterlijk op het BO MIRT van 2024 voor besluitvorming wordt geagendeerd.

Wonen en bereikbaarheid doorprogrammeren tot 2040

De Brainportregio bestaat uit 21 gemeenten. Zoals vastgelegd in het samenwerkingsakkoord Metropoolregio Eindhoven, staan zij samen aan de lat voor de schaalsprong. In het verlengde daarvan wordt binnen de context van het NOVEX-gebied Stedelijk Brabant door Rijk en Provincie een regionaal ontwikkelingsperspectief opgesteld voor de Brainportregio en wordt op wonen, voorzieningen en bereikbaarheid adaptief doorgeprogrammeerd. Een Woondeal Zuidoost-Brabant 2023 voor alle 21 gemeenten van de Metropoolregio Eindhoven (Stedelijk Gebied Eindhoven, De Kempen, De Peel en de A2 gemeenten) is in voorbereiding. Hierin wordt de minimale woningbouwprogrammering tot en met 2030 vastgelegd.

[16] Rijksoverheid, Afsprakenlijst Bestuurlijke Overleggen MIRT 9, 10 en 11 november 2022. https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2022/11/14/afsprakenlijst-bo-s-mirt-2022

Voor het hart van het gebied – het Stedelijk Gebied Eindhoven – is in 2022 een Verstedelijkingsakkoord[17] gesloten. Hierin hebben het Rijk, de Provincie, het waterschap en de betrokken gemeenten nauw samengewerkt. De betrokken partijen werken samen aan de gestage uitvoering van de afspraken die hierin door Rijk en regio zijn vastgelegd op basis van de overeengekomen principes. De andere drie regio's – De Kempen, De Peel en de A2 gemeenten – werken aan een concrete uitwerking van hun plannen. Zo wordt toegewerkt naar een integrale ontwikkelstrategie voor heel Zuidoost Brabant, om daarmee in de toekomst zowel de onderscheidende kwaliteiten als de waarde van de regio als geheel te waarborgen.

In het kader van de Schaalsprong blijven Rijk en Regio samenwerken aan een strategische agenda richting 2040 van de Brainportregio Eindhoven[18]. Uit het MIRT-onderzoek 2020 en het verstedelijkingsakkoord Stedelijk Gebied Eindhoven blijkt dat ook na 2030 aanvullende investeringen nodig zijn voor de mobiliteitstransitie, onder andere op het gebied van meer en beter openbaar vervoer, zowel nationaal (Toekomstvast spoor Zuid-Oost Nederland: Eindhoven Centraal als draaischijf voor Zuid-Nederland) als regionaal (o.a. de versterking van de HOV-radialen vanuit Eindhoven en Helmond naar de regio) en maatregelen aan het hoofd- en onderliggend wegennet in en om Eindhoven en Helmond.

Meegroeien van studentenhuisvesting

Om uitvoering te geven aan de maatregelen uit de pijler 'talent', is een forse groei van het aantal studenteneenheden noodzakelijk. Dit zijn er minimaal 10.000 tot 2030 (bovenop het huidige tekort van 1.500 eenheden). Belangrijk is om samen te werken aan oplossingen en instrumenten om de studentenhuisvesting te kunnen realiseren binnen de regio zelf als ook daarbuiten in direct omliggende steden en gemeenten.

Basis op orde: Behouden, meegroeien en versterken van leefbaarheid en voorzieningen

In de voorzieningen raken welvaart en welzijn elkaar het meest direct. Regionale basisvoorzieningen zijn cruciaal voor het welzijn (of welbevinden) van haar inwoners, en daarmee instrumenteel aan duurzame groei. Om de regio leefbaar te houden wordt ingezet op extra voorzieningen (zoals o.a. funderend onderwijs, sport, cultuur, zorg en kinderopvang). De regio kan alleen een toekomstbestendige schaalsprong maken, als haar inwoners in stad en ommeland dit blijven ondersteunen en zien dat ook zij mee kunnen profiteren en de verschillende werelden die in Brainport Eindhoven samen komen weet te verbinden. Geïnspireerd door de in Utrecht ontwikkelde 'barcode'[19] worden de ontwikkel- en groeiplannen gemaakt voor de Metropoolregio Eindhoven. Onderdeel van leefbaarheid zijn ook de regionale doelen en de samenwerking omtrent de Klimaatneutrale Steden in Nederland[20].

Doorprogrammeren economische werklocaties

De ruimte in Nederland is schaars en de druk op de ruimte neemt toe. Verschillende maatschappelijke vraagstukken, zoals de woningbouw, de energietransitie, het natuurherstel en de economie concurreren met elkaar om de ruimte, zo ook in Brainport Eindhoven[21]. Prognoses laten zien dat ontwikkelingen en groei van sommige industriële (sub)sectoren in de regio de komende jaren fors doorzet. Om kwetsbare kennis en innovatie voor Nederland te behouden is het nodig te verkennen hoe de groei en de samenhang met de toeleverende ketens, in de Brainportregio en andere regio's kan worden geaccommodeerd.

Versnellen oplossingen energienetwerk en stikstofruimte

In samenhang met verstedelijkingsakkoord en economische groei vormt het energienetwerk en de depositie van het stikstofdossier een obstakel dat aandacht vraagt voor de te realiseren plannen. Zo vraagt de energietransitie versneld veel van het bestaande elektriciteitsnetwerk. Om de ambities als het gaat om woningbouw, mobiliteit, bedrijvenuitbreidingen en verduurzaming van productieprocessen te halen moet het huidige netwerk fors verzwaard en uitgebreid worden en is een versnelde flexibilisering in gebruik nodig. Het uitbreiden van het netwerk kent lange doorlooptijden, vergelijkbaar met het aanleggen van snelwegen, en vraagt veel uitvoerende capaciteit. Om tot 2030 het regionale net versneld te versterken/verzwaren, lokaal duurzame opwek te bevorderen en innovatieve oplossingen in te zetten om belasting op het energienet te minimaliseren en te flexibiliseren is personeel nodig. Verschillende ambities en daarmee locaties concurreren met elkaar om de bestaande capaciteit op het netwerk.

Stikstof is een belangrijk aandachtspunt voor de ontwikkeling van bedrijfsruimte, woningbouw en infrastructuur, temeer omdat nog veel onduidelijk is en kaders deels ook worden bepaald door recente en mogelijk nog te verwachten gerechtelijke uitspraken. Probleemoplossend vermogen, een integrale benadering én gezamenlijke prioritering van ruimtelijke opgaven is nodig om hierop te kunnen versnellen. Niet alleen om de economische groei te kunnen borgen, maar juist ook om gelijktijdig de kwaliteit van de leefomgeving te kunnen versterken, onder andere door te werken vanuit de principes 'water en bodem sturend' en regionale brede welvaart.

---

[17] Verstedelijkingsakkoord Stedelijk Gebied Eindhoven, Juni 2022 - Afspraken voor een toekomstbestendige verstedelijking van het Stedelijk Gebied Eindhoven. https://static.metropoolregioeindhoven.nl/downloads/Bijlage-3b-Verstedelijkingsakkoord-afspraken.pdf

[18] Rijksoverheid, Afsprakenlijst Bestuurlijke Overleggen MIRT 9, 10 en 11 november 2022.

[19] Ruimtelijke Strategie Utrecht 2040 (inspraakversie januari 2021).

[20] https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_22_2591

[21] Zie o.a. 'Het verschil maken met strategisch en groen industriebeleid', specifiek 'Regie op fysieke ruimte voor de industrie'.

Talent

Opgave en vijf actielijnen

Tot 2032 zullen in de Brainportregio circa 71.200 arbeidsplaatsen ontstaan in de brede HTSM-sector (43.485 op mbo en 27.715 op hbo en wo). Dit aantal is opgebouwd uit de vervangingsvraag door pensionering (18.500) en uitbreidingsvraag door groei (52.700). Met het huidige niveau van afstudeerders (gecorrigeerd naar instroom op de regionale arbeidsmarkt) worden 17.500 vacatures van dit aantal ingevuld. Daarmee resteert een opgave van ruim 50.000 mensen voor 2032.

De focus ligt op technisch talent (tech en IT), omdat deze van cruciaal belang is voor de sterke (HTSM) sector in de Brainportregio, een sector die het meest bijdraagt aan het verdienvermogen van Nederland en aan de maatschappelijke transities die we moeten realiseren. Het regionale ecosysteem kan echter alleen goed functioneren als ook andere kritische sectoren zoals onderwijs, zorg, kinderopvang, bouw, etc. voldoende goed geschoolde mensen hebben.

De arbeidsmarktopgave kan alleen gehaald worden als op vijf kernmaatregelen wordt ingezet aan de hand van drie uitgangspunten:

- We bekijken de hele arbeidsmarkt, nadrukkelijk ook de groep mensen die nu nog aan de kant staan.
- Waar mogelijk slechten we de traditionele barrières in opleidingen bijvoorbeeld via doorlopende leerlijnen van po naar vo en van mbo naar hbo en wo. Hetzelfde geldt voor het onderscheid tussen publiek en privaat; we hebben bedrijven én kennisinstellingen nodig die samen werken en investeren.
- Tot slot kijken we goed welke opleidingen in de directe regio en welke in samenwerking met instellingen in andere regio's verwezenlijkt kunnen worden.

Gezien de huidige krapte op de arbeidsmarkt is het van belang om goed te kijken hoe en waar op korte termijn (versneld) doorbraken gestimuleerd kunnen worden. Om de arbeidsmarktopgave in tech en IT in te vullen is nodig:

1. Vergroten participatiegraad via publiek-private aanpak;
2. Verhogen instroom studenten en aantal afgestudeerden in techniekopleidingen;
3. Behouden talent voor de techniek;
4. Vergroten van de arbeidsproductiviteitgroei; en
5. Gericht aantrekken van internationaal talent en verhogen stayrate.

Vergroten participatiegraad via publiek-private aanpak

Het is belangrijk dat de gehele beroepsbevolking zo veel mogelijk participeert en zich ontwikkelt (Leven Lang Ontwikkelen) om duurzaam inzetbaar te zijn en te blijven, via bijvoorbeeld een scholingsfonds met een publiek-privaat flexibel aanbod van scholing. De inzet is om de arbeidsparticipatiegraad te verhogen (>73% in 2023). Alle talenten zijn nodig en ons onbenut en onbekend potentieel (vroegtijdig schoolverlaters, statushouders, spouses) wordt gestimuleerd om te kiezen voor tech en IT via zij-instroomtrajecten. Dit vraagt continuering en vernieuwde inzet van arbeidsmarktregio's, regionale mobiliteitsteams, werkgevers, aanpassingen in wet- en regelgeving.
In 2032 hebben we met het vergroten van de arbeidsparticipatiegraad 8.000 vacatures ingevuld.

Verhogen instroom studenten en aantal afgestudeerden in techniekonderwijs

Eén deel van de talentpuzzel zit in het verhogen van de instroom van studenten en het vergroten van het aantal regionale afgestudeerden in techniekonderwijs. Dat begint al in het primair onderwijs. Om op de lange termijn een duurzame oplossing voor de arbeidsmarkttekorten te creëren staat de regio een aanpak voor om in fasen de benodigde studentenaantallen voor alle onderwijsniveaus en voor alfa-, bèta- en gammaonderwijs in de juiste verhoudingen aan te sluiten op de vraag vanuit de hightech maakindustrie in de Brainportregio. De ambitie is dat dit in 2032 leidt tot 12.000 extra technisch afgestudeerden. In dit kader wordt nauw samengewerkt met de industrie voor een optimale aansluiting van theorie en praktijk, in bijvoorbeeld hybride leeromgevingen als publiek-private bedrijfsschool van de 21e eeuw en met een Brainport Studiefonds. Daarnaast wordt er op regionale, provinciale en (inter)nationale schaal samengewerkt met de volledige waaier aan mbo, hbo en wo instellingen om de groei van de hightech maakindustrie te kunnen accommoderen en relevant aanbod en expertise te ontsluiten. Denk aan ROC-ter AA, Summa, Fontys, Tilburg University, TU/e, JADS, KMA, Avans, BUAS en in samenwerkingsverbanden zoals 4TU en EWUU (Utrecht en Wageningen). Dit vergt onder meer voldoende opgeleide docenten in tech en IT op alle opleidingsniveaus.

Behouden talent voor de techniek

Rijk en regio zetten in op het behoud en blijvende ontwikkeling van talent voor tech en IT en het zoveel mogelijk beperken van de vrijwillige uitval/ weglek uit de sector. In een periode van één tot vijf jaar na afstuderen is al 21% van de technisch afgestudeerden in een niet-technisch beroep én een niet-technische sector werkzaam. Vijftien jaar of langer na afstuderen loopt dat percentage op tot 34%. De weglek is nog groter onder technisch afgestudeerde vrouwen, hier valt dus veel winst te behalen. Modern werkgeverschap (waaronder primaire en secundaire arbeidsvoorwaarden) om het vak en werken aantrekkelijker te maken en mensen te kunnen behouden voor de sector is nodig en leidt tot behoud van 9.000 werkenden de komende 10 jaar. Het bedrijfsleven in Brainport Eindhoven neemt nadrukkelijk verantwoordelijkheid in het arbeidsmarktvraagstuk door individueel en gezamenlijk in het aantrekken en behouden van talent voor het bedrijf en/of de regio te investeren.

Vergroten van de arbeidsproductiviteitgroei en daarmee verkleinen capaciteitsvraag

Nederland staat in 2022 op de tiende plaats op de ranglijst van landen met de hoogste arbeidsproductiviteit ter wereld. Vergeleken met enkele jaren terug is Nederland gedaald op de ranglijst. Dit komt mede doordat de arbeidsproductiviteit sinds 2008 nauwelijks meer stijgt. De Nederlandse arbeidsproductiviteitsgroei blijft achter bij die van de VS en de andere top-10-landen. Een versnelling van arbeidsproductiviteitsgroei van 10% tot 2032 (van €138.000 in 2019 naar €151.800[22]) middels een stevig arbeidsproductiviteitsoffensief is nodig om niet verderop te raken.
Nauwe samenwerking met de partners van o.a. het Aanvalsplan Techniek[23] is hierbij van belang. Denk aan een bredere toepassing van ontwikkelingen van nieuwe digitale- en productietechnologieën, zoals robots, autonome voer- en vaartuigen, Additive Manufacturing (3D-printing), Systems Engineering en AI. Dit offensief leidt in de Brainportregio tot een vermindering van de extra benodigde arbeidscapaciteit van 5.000 arbeidsplaatsen en draagt bij aan een verbetering van de landelijke positie wereldwijd (in 2017 stond Nederland op plek 6, in 2021 op plek 10[24]).

Gericht aantrekken van internationaal talent en verhogen stayrate

Brabant is een internationale regio, waarin multicultureel talent de innovatie stimuleert. Om de krapte op de arbeidsmarkt in tech en IT de komende jaren het hoofd te bieden, is het a) aantrekken en behouden van internationale studenten, en b) kenniswerkers en arbeidsmigranten één van de acties die we moeten blijven doen, voor en samen met de onderwijsinstellingen en werkgevers en met organisaties als het Holland Expat Centre South en het op te richten Brabants Migratie en Informatiepunt. De benodigde kenniswerkers en arbeidsmigranten hebben de juiste vaardigheden reeds op zak en zijn snel inzetbaar op de arbeidsmarkt (en op korter termijn dan bijv. nieuwe studenten).

Via bijv. het Brainport Talent Attraction Program wordt ingezet op het gericht aantrekken van internationaal talent die nodig zijn om het Brainport ecosysteem te versterken en verder te ontwikkelen. Een logische en belangrijke markt is Europa als vijver voor de werving van talent dat al een diploma heeft. Middels dit publiek-private programma wordt internationaal tech & IT-talent op mbo4, hbo en wo-niveau aangetrokken voor bedrijven en organisaties in Brainport Eindhoven. De kracht van het programma zit in de samenwerking tussen de regionale werkgevers. Onderdeel hiervan is het matchen van Spaanse en Italiaanse tech- en IT-studenten en pas afgestudeerden met bedrijven uit de regio die werkervaringsplaatsen aanbieden. Brainport werkt hiervoor samen met vele hogescholen en universiteiten in Spanje en Italië en verkent continu mogelijkheden in andere landen.[25]

Internationale studenten kunnen met hun unieke kennis vooral na het afstuderen een bijdrage leveren aan de Nederlandse economie. Om deze groep zo goed mogelijk te behouden is het van belang om de stayrate (oftewel, blijfkans) van internationals te verhogen. Voor internationale studenten geldt bijvoorbeeld dat bijna een kwart na vijf jaar na afstuderen nog in Nederland werkt. Afgestudeerden uit technische studies blijven verhoudingsgewijs langer in Nederland. Van alle wo-afgestudeerden die een technische studie hebben gevolgd, verblijft 40% vijf jaar na slagen nog altijd in Nederland. Buitenlandse studenten die aan de TU/e afstuderen blijven in vergelijking met het landelijke gemiddelde meer dan tweemaal zo vaak in Nederland wonen en werken (52% versus 25%)[26].
Er wordt ingezet op het verhogen van de stayrate naar 65%. De Fontys ICT opleiding kent reeds een stayrate van 75%. Met het verhogen van de stayrate en de overige vier maatregelen kan de jaarlijkse instroom van internationals beperkt blijven tot op het niveau van begin 2023 (16.000 mensen).

[22] Zie https://brainporteindhoven.com/nl/ontdek/strategie/monitor/economie
[23] Aanvalsplan Arbeidsmarkttekorten Techniek, Bouw en Energie. https://www.technieknederland.nl/stream/aanvalsplan-techniek-nov-2022
[24] Ministerie van Economische Zaken en Klimaat, 2022. Bedrijvenbeleid in beeld. https://www.bedrijvenbeleidinbeeld.nl/bedrijvenbeleid/arbeidsproductiviteit
[25] https://brainporteindhoven.com/nl/ondernemen-en-innoveren/ondernemen/hoe-kan-ik-internationale-kenniswerkers-aantrekken
[26] Nuffic, 2022. Onderzoek: Hoger onderwijs belangrijke aanvoerroute voor kenniswerkers.

Internationale waardeketens

Om de strategische doelen en ambities te kunnen realiseren werken Rijk en regio samen door de huidige beleidskaders, programma's en financieringsinstrumenten van Europa, Rijk en regio te benutten. Denk bijvoorbeeld aan het Nationaal Groeifonds (NGF), Regio Deal, IPCEI, het landelijk dekkend stelsel van de ROM's, de PPS-toeslag, het generiek innovatie-instrumentarium (bijv. WBSO, Innovatiebox) en programma's in de KIA's en het KIC. Er wordt gewerkt aan:

- Aansluiten bij landelijke missies en departementen;
- Waardeketens opwerken rond technologieën en groeimarkten;
- Faciliteiten opwerken en voortzetten;
- Innovatiecampussen benutten en bestendigen;
- Een toekomstbestendige hightech maakindustrie; en
- Internationaal innoveren, handelen en samenwerken.

Aansluiten bij landelijke missies en departementen

Om gebruik te maken van de kansen die mondiale transities is het van belang om aan te sluiten bij landelijke missies en departementen. Denk aan mogelijkheden voor de toepassing technologieën bij Defensie, de economische en maatschappelijke potentie van medtech voor de zorgtransitie met VWS, innovatieve vormen van mobiliteit met IenW om onze mobiliteit te verduurzamen of om interventies en instrumenten van LNV om de koppeling tussen hightech en agrifood te versterken.

Nationale veiligheid
Geopolitieke spanningen laten zien dat moet worden gewerkt aan een betere bescherming van inwoners en van kwetsbare technologie. Commerciële technologie en onderzoek staan daarin steeds meer centraal. Het is van belang om meer te investeren in de ontwikkeling van kunstmatige intelligentie, machinaal leren en in de ontwikkeling van quantumtechnologie en databeveiliging (algoritmen en systemen voor het beveiligen en compromitteren van de beveiliging van communicatie, gegevenstransacties en gegevensopslag; inclusief quantumbestendige versleutelingsmethoden, blockchain en cyberbeveiliging in het algemeen). Door veiligheidsexperts worden kunstmatige intelligentie, big data, fotonica, quantumtechnologie, robotica en autonome systemen en lithografie voor halfgeleiders beoordeeld als de meest belangrijkste opkomende technologieën voor toekomstige defensietoepassingen. In de Brainportregio zitten legio bedrijven, onderwijs- en kennisinstellingen en veiligheidsorganisaties die dit soort technologieën ontwikkelen en bieden.

Waardeketens opwerken rond technologieën en groeimarkten

Voor de bestaande strategische posities is relatief duidelijk waar onze kracht en positie nu en in de toekomst liggen. Voor potentiële nieuwe strategische posities is dit echter minder duidelijk. Het ontwikkelen van nieuwe strategische posities binnen internationale waardeketens vergt daarom goede inzichten in de sterktes, zwaktes, kansen en bedreigingen van het ecosysteem om zo niches te identificeren (business intelligence). Op die manier kan er gekozen worden waar we onze capaciteit op gaan inzetten om met bedrijfsleven, kennisinstellingen en overheden te gaan verkennen waar (markt)tractie zit.

Het innemen van posities in waardeketens en sleuteltechnologieën gaat niet op het algemene niveau van digitale technologieën, fabricagetechnologieën of fotonica. Dit gebeurt op een aantal niveaus dieper: tussen specifieke technologieën én in combinatie met de toepassingsmogelijkheden (groeimarkten) en de kracht van Brainport en Nederland. Aan de hand van deze combinaties worden vervolgens publiek-private roadmaps ontwikkeld waarbij landelijke partners worden aangesloten. Daarvoor hanteren we steeds het model waarin gezamenlijke (publiek-private) innovatie infrastructuur wordt neergezet waarop R&D-projecten geënt worden die leiden tot proof-of-concept (in producten of bijv. de gebouwde omgeving), die op hun beurt weer leiden tot industriële opschaling. In zekere zin bouwen we op iedere (sleutel)technologie of applicatie steeds een volgende nieuwe 'PhotonDelta'. Omdat veel oplossingen ook internationaal moeten passen in bijv. Europees beleid, instrumentarium en bilaterale technologie- en innovatie-samenwerkingen speelt het Rijk een belangrijke rol als verbinder naar Europa. Daarom is het nodig control-points[27] versterken en bestendingen in o.a.:

- **(Sleutel)technologieën**: micro-nano elektronica, chipontwerp, batterijen, geïntegreerde fotonica, quantum, artificial intelligence, molten salt, additive manufacturing, systems engineering, dunne-film technologie (thin film), smart biomaterials, complexe moleculaire systemen, computational science, engineering health, metal fuels, etc.
- **Groeimarkten**: de energietransitie (opwek, opslag, gebruik), medtech en de zorgtransitie, duurzame en slimme mobiliteit, de verduurzaming van landbouw en voedselverwerking, gebouwde omgeving, defensie en veiligheid.

Belangrijk om hierbij op te merken is dat de technologieën en toepassingen die we selecteren zijn gebaseerd op de zwaartepunten in de Brainportregio (substantiële private R&D-budgetten, industrieën, kennisposities van universiteiten en kennisinstellingen), maar zeker niet 'exclusief' aan Brainport zijn. Ontwikkeling houdt niet op bij regiogrenzen. Ook hier is de vergelijking met PhotonDelta inspirerend; op basis van inhoud zoeken we de samenwerkingen met andere delen in Nederland en de wereld.

[27] Topsectoren (2021). Van overheid als marktmeester naar ondernemer en regisseur.

Afbeelding 1. Enkele tech-markt combinaties waar Brainport op inzet

Generiek en specifiek loopvermogen

Voor potentiële nieuwe waardeketens is het nog vaak minder duidelijk welke strategische posities er ingenomen kunnen worden en is het niet ongebruikelijk dat er (nog) geen spelers zijn die als kartrekker fungeren om positie in te nemen of om een ecosysteem op te bouwen[28] . Om dit inzichtelijk te krijgen is er ***generiek*** loopvermogen tussen kennisinstellingen en bedrijven nodig om vanuit sleuteltechnologieën, business intelligence en nabijheid gezamenlijke kansen en uiteindelijk waardeketens te identificeren.

Wanneer markten of technologieën zich al in een verdere fase van technologische rijpheid bevinden (zoals bijv. chipontwerp, advance manufacturing en medische technologie), met mogelijke producenten en/of afnemers, is er ***specifiek*** loopvermogen nodig voor het testen en het demonstreren van prototypes, en om vervolgens financiële instrumenten en fondsen te kunnen verbinden.

[28] Zie 'Kamerbrief met Actieplan innovatie en valorisatie', pagina 24 (van het Actieplan)

Gezamenlijke faciliteiten opwerken en voortzetten

Om te zorgen dat (continue) vernieuwing van de grond komt moeten regionale onderzoeks- en innovatie-ecosystemen zich versterken. Zij weten zelf best wat daarvoor nodig is, maar kunnen dit niet alleen. Er zijn ***generieke*** faciliteiten die het regionale innovatie-ecosysteem ondersteunen. Denk aan The Gate als one-stop-shop voor startende ondernemers, het Cyberweerbaarheidscentrum Brainport dat mkb in de keten van OEMs helpt met het digitaal weerbaar worden, of kleine verkennende PPS innovatieprojecten (zoals bijvoorbeeld binnen Eindhoven Engine), een Natlab(-achtig) instituut om innovatie te versnellen, een innovatieprogramma als 'Fabriek van de Toekomst', en gezamenlijke clean room voor startups.

Daarnaast zijn er ***specifieke*** faciliteiten die nodig zijn om te kunnen testen, meten, ontwikkelen en experimenteren met nieuwe toepassingen, zoals labfaciliteiten, pilotproductielijnen, tools en equipment, en andere (pilot)infrastructuur. Denk aan een additive manufacturing pilot productielijn voor industriële toepassingen, test- en labfaciliteiten voor chipontwerp of batterijen, of een MT (Medisch Technologisch) Centre infrastructuur ten behoeve van een medische wearables waardeketen. Hoewel het belang van dit soort (pilot)infrastructuur wordt onderkend zijn private partijen vaak niet bereid om investeringen te doen. Dit vanwege de hoge mate van onzekerheid en risico's die pilot-infrastructuur met zich meebrengen, en omdat uiteindelijke marktvraag en toepassing van sleutel(technologieën) niet altijd op korte termijn duidelijk is. Daarbij, voor sommige nieuwe toepassingen van (sleutel)technologieën geldt dat het bestaande ecosysteem louter bestaat uit mkb, startups en scaleups die niet over voldoende middelen beschikken om hierin te kunnen investeren. Rijk en regio gaan gezamenlijke (R&D)faciliteiten financieren en voortzetten.

Startup en scale-up klimaat: de regio als kraamkamer

Startups en scale-ups spelen een belangrijke rol in het vinden van innovatieve oplossingen voor maatschappelijke uitdagingen. Vroege fase financiering is voor veel (sleutel)technologieën en startups van groot belang omdat zij vaak nog ver van de markt zitten met hun product en toepassing. Het ecosysteem van Brainport wordt gekenmerkt door een omvangrijke kapitaalbehoefte, lange ontwikkeltijd, hoge risico's en vraagt een specifieke investeringskennis. Dit vraagt daarom om goed gebruik te maken van bestaande financieringsinstrumenten en fondsen vanuit de BOM, Invest-NL, Provincie, RVO, Rijk en Europese programma's.

In samenwerking met een breed aantal partners uit het Brainport ecosysteem wordt via The Gate advies gegeven aan startende ondernemers over huisvesting, financiering, training, coaching en samenwerking. Dit doen we in de breedte op verschillende thema's en toepassingsgebieden. Startups worden via The Gate als zijnde one-stop-shop aangesloten bij bestaande mogelijkheden via bijv. Braventure, Brabant Startup Fund, Brabantse Ontwikkelmaatschappij (BOM) en InvestNL.

Innovatiecampussen benutten en bestendigen

Innovatiecampussen zijn als fysieke ontmoetingsplaats van (regionale) innovatie-ecosystemen cruciaal voor het bevorderen en versnellen van innovatie, plekken waar mensen en organisaties samenwerken, kennis uitwisselen en nieuwe ideeën opdoen. Ze zijn geëquipeerd voor valorisatie, voor het vinden van oplossingen voor maatschappelijke problemen, voor het aantrekken van internationaal talent en dus voor het versterken van ons verdienvermogen.

Vanuit het perspectief van (internationale) waardeketens en 'control points' zijn de verschillende innovatiecampussen in Brainport Eindhoven enorm belangrijk. Elke campus in de regio heeft een eigen specialisatie, zoals: Automotive Campus, Brainport Industries Campus, Strijp-S/T, TU/e Campus, ASML Campus, Philips Health Campus en High Tech Campus Eindhoven.

Campussen zijn veelal in private handen en dat geeft ook ontwikkelkansen om bedrijven in dezelfde R&D ketens te laten samenwerken. Van belang is echter dat centralistisch georganiseerde landen geen toegang hebben tot kwetsbare kennis en belangen voor de nationale veiligheid.
Dit vraagt daarom om kritische toepassing van de wet ViFo, dat bedrijven hun eigen cyberweerbaarheid goed op orde hebben en dat bij het verstrekken van bijvoorbeeld valorisatiemiddelen of venture capital goed gekeken wordt technologielijnen niet in ongewenste handen kunnen vallen. De regio hecht waarde aan de borging van kwetsbare technologie die op campussen ontwikkeld wordt en verkent nieuwe publiek-private vormen van campusontwikkeling als bewaking van het open innovatie concept.

Een toekomstbestendige hightech maakindustrie

De digitalisering van de economie en de verdere integratie van data in productieprocessen is een belangrijk aandachtspunt als het gaat om de toekomstbestendigheid van de hightech maakindustrie en het verhogen van de arbeidsproductiviteit. Dit is belangrijk om mondiaal concurrerend te blijven. Daarnaast is de data die machines geneert van groot belang om ook toekomstig competitief en economisch weerbaar te zijn. Het hightech mkb in Brainport vertegenwoordigt met ruim 31.000 banen de toeleverketen van de grote OEMs en zorgt voor inbedding van deze bedrijven in de regio. Het bijblijven met ontwikkelingen van nieuwe productie- en digitale technologieën, zoals robots, autonome voer- en vaartuigen, additive manufacturing (AM), Systems Engineering en kunstmatige intelligentie (AI), is van groot belang om de hightech maakindustrie concurrerend te houden en toekomstbestendig te blijven.

Digitale weerbaarheid vergroten

Om onze technologie te beschermen is het van belang dat bedrijven zich beschermen tegen cybercriminaliteit. Het gaat daarbij naast het digitaal beveiligen van informatie- en kantoorautomatisering ook om machines, processen en producten. De hightech maakindustrie kenmerkt zich door een nauwe ketensamenwerking van verschillende bedrijven die samenwerken en aan elkaar leveren. Eén geslaagde hack kost een getroffen bedrijf gemiddeld 67.000 euro, en 2 op de 5 ondernemingen krijgen hiermee te maken[29]. Door de nauwe samenwerking in de keten kan één hack (als een brand) snel overslaan op andere bedrijven in de keten doordat cybercriminelen naar kwetsbaarheid in de keten ('zwakste schakel') zoeken en op die manier proberen bij bedrijven 'binnen te komen'.

Ter ondersteuning van de landelijke hightech maakindustrie is het Cyber Weerbaarheidscentrum Brainport (CWB) gestart. Binnen het centrum kunnen bedrijven aansluiten op een collectief, professioneel systeem tegen digitale spionage en cyberaanvallen. Er wordt dreigingsinformatie gemonitord en gedeeld (via NCSC) en in bijeenkomsten en via een goed beveiligd, besloten platform kunnen participanten kennis en ervaring op vertrouwelijke basis uitwisselen. Door het CWB, TÜV en ASML is CYRA® (CYber RAting) ontwikkeld voor de hightech maakindustrie. CYRA® is een hulpmiddel voor bedrijven om cyberweerbaarheid te verhogen met mogelijkheid tot certificering. In samenwerking met Stichting FERM - Rotterdam, Stichting Cyber Safety Noord Nederland, TÜV Nederland en CWB wordt er gewerkt om één standaard voor maturity/certificeringschema voor cyber te gebruiken in Nederland over de verschillende sectoren en toezichthouders.

Internationaal innoveren, handelen en samenwerken

Het belang van internationalisering voor Nederland is evident: we verdienen een derde van het bbp in het buitenland. Naast de relaties die er zijn voor export en import hebben bedrijven en kennisinstellingen in Brainport Eindhoven een lange reputatie van grensoverschrijdende, internationale innovatiesamenwerking. Brainport Eindhoven heeft als partner in Trade and Innovate NL (TINL) de krachten gebundeld met andere regio's (o.a. ROM Nederland, waaronder de BOM) om bedrijven optimaal te faciliteren bij hun internationale ambities. Internationale innovatiesamenwerking is dé manier om langdurige, kwalitatieve, strategische samenwerkingsrelaties aan te gaan.

Het ontwikkelen en produceren van hightech producten en diensten wordt complexer en duurder. Bedrijven nemen in een steeds vroeger stadium het besluit met wie ze gaan samenwerken voor R&D, met welke bedrijven de toeleverketen wordt ingericht en in welke landen men zich gaat vestigen. Daarbij ligt de nadruk in de research-fase (lagere TRL-niveaus, hoger risico) vaker op technologische samenwerking waarbij risico's worden gedeeld. Van belang is om meerjarige innovatieprogramma's met internationale partners op te zetten.

[29] Bronnen: KVK (2021); ABN-AMRO (2022)

Bijlage: 12 Opgaven

Samenvatting van opgaven waaraan wordt gewerkt:

Pijler 1: Internationale waardeketens

- Opgave 1: In de context van de internationale ontwikkelingen, ervoor zorgen dat vanuit behoefte aan strategische autonomie van Nederland en Europa er intensiever wordt samengewerkt op de technologieën waarin Nederland wereldwijd een rol wil en kan spelen.
- Opgave 2: Goed functionerend innovatie-ecosysteem als fundament voor (nieuwe) technologieën en bedrijven.
- Opgave 3: Vanuit ecosystemen participeren in internationale programma's rond o.a. het missie-gedreven innovatiebeleid, inhoudelijke onderzoeksagenda's en projecten van gemeenschappelijk Europees belang, met als focus de bijdrage die de regionale hightech maakindustrie daaraan kan leveren.
- Opgave 4: Het opwerken en koppelen van innovaties en (sleutel)technologieën aan de grote maatschappelijke opgaven.
- Opgave 5: Het beschermen van kwetsbare kennis- en technologie.

Pijler 2: Talent

- Opgave 6: Meer mensen opleiden voor de beroepen van morgen.
- Opgave 7: Alle talent is nodig: van onbenut arbeidspotentieel tot internationale kenniswerkers.
- Opgave 8: Innovatieve concepten in onderwijs en arbeidsmarkt om doorbraken te realiseren: over grenzen heen.

Pijler 3: Wonen en Bereikbaarheid

- Opgave 9: Ervoor zorgen dat voldoende, (voor alle inkomenscategorieën) betaalbare woningen beschikbaar zijn als ook voldoende (kwalitatieve) bedrijfsruimte om de vraag van de regio op te kunnen vangen.
- Opgave 10: Ervoor zorgen dat versneld wordt geïnvesteerd in mobiliteit en nieuwe verbindingen om de bereikbaarheid van het regionale daily urban system in, vanuit en naar andere regio's in Nederland en daarbuiten -met name België/Duitsland te verbeteren.
- Opgave 11: Ervoor zorgen dat (nieuwe) ruimtelijke en infrastructurele ontwikkelingen overeen-komstig bestaande wet- en regelgeving zijn rondom stikstof en uitstoot, dat deze ontwikkelingen duurzaam zijn, rekening houden met alle eisen rondom energie en natuurinclusief en klimaat-adaptief bouwen, en er geen beperkingen zijn aan de regionale energievoorziening.
- Opgave 12: Ervoor zorgen dat de groei van de regio bijdraagt aan Brede Welvaart en gepaard gaat met de uitbreiding van een robuust, passende concurrerend aanbod van voorzieningen, die bijdraagt aan leefbaarheid, waaronder met name het behoud van de sociale cohesie in de sterk internationaliserende regio.

Contact

Brainport Development NV
Achtseweg Zuid 159H
Postbus 2181
5600 CD Eindhoven
040 751 24 4
info@brainporteindhoven.nl
www.brainporteindhoven.nl

Provincie Noord-Brabant

BRAINPORT
EINDHOVEN