

# Brainport Nationale Actieagenda

Voortgangsrapportage juni 2021

Vanwege corona moest er in 2020 een alternatief gevonden worden voor het jaarlijkse lichtfestival GLOW. Met zo'n 1.500 led-lampen werd een doorzichtige mantel van licht over de stad gelegd en symboliseerde duizend rode ballonnen de verbinding tussen Eindhovenaren in deze lastige tijd.



Rijksoverheid

Provincie Noord-Brabant





Binnen drie weken is Demcon, met steun van VDL, erin geslaagd in Nederland een compleet beademingssysteem te ontwikkelen, produceren en testen dat geschikt is voor de beademing van coronapatiënten op de intensive care.

# Voorwoord

## We innoveren ons de crisis uit

---

De coronacrisis heeft onze maatschappij en onze economie een flinke dreun gegeven. Veel werknemers en bedrijven maken of maakten als gevolg van de coronamaatregelen zware tijden door. De afgelopen maanden hebben Rijk en regio zich met steun- en herstellepakketten ingespannen voor behoud van inkomsten en banen. Momenteel krabbelen we er langzaam weer bovenop. Stap voor stap kunnen steeds meer economische sectoren weer open.

Ook op de langere termijn zullen we de economische gevolgen van de crisis ondervinden. Om uit die crisis te komen, moeten we innoveren. Brainport Eindhoven is daarmee een belangrijke partner voor herstel van de Nederlandse economie. In Brainport zitten alle partijen die je nodig hebt voor innovatie dicht op elkaar: onderwijs, onderzoeks- en kennisinstellingen, overheden, en natuurlijk de startups, scale-ups, MKB en grote bedrijven die innovaties omzetten in producten en diensten waar de hele wereld wat aan heeft. Door samen te werken met partijen binnen de regio maar ook (ver) daarbuiten is de Brainportregio een wereldspeler, en zorgt haar hightech ecosysteem voor werkgelegenheid en verdienvermogen voor heel Nederland.

Het doorzetten van de Brainport Nationale Actieagenda is daarom onverminderd belangrijk. Hiermee herstellen we niet alleen sneller van de dreun die we hebben gekregen, maar geven we de Nederlandse economie ook de slagkracht om groter te groeien dan ooit tevoren.



Staatssecretaris  
**Mona Keijzer**



Gedeputeerde  
**Martijn van Gruijthuisen**



Voorzitter Stichting Brainport  
**John Jorritsma**

# Brainport in cijfers

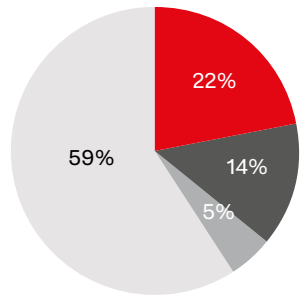
Ga voor meer feiten & cijfers naar:

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

In 2020 ligt het werkloosheidspercentage in Brainport Eindhoven op 3,7%. Landelijk ligt deze op 3,8%. Zowel landelijk als regionaal is dit 0,4%-punt hoger dan in 2019.

## R&D-uitgaven privaat (2018)

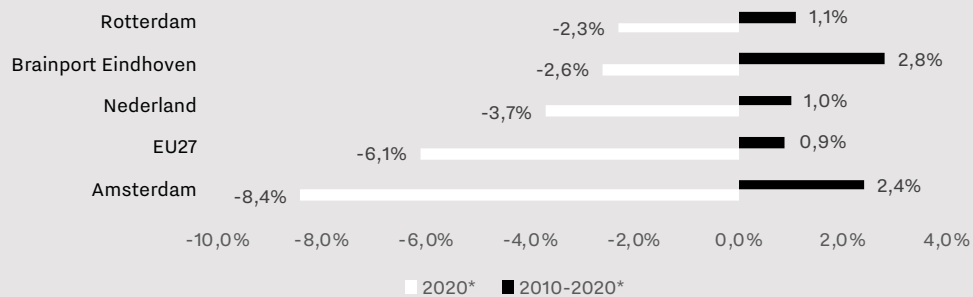
Brainport Eindhoven Amsterdam  
Nederland overige Rotterdam



## Export goederen topsectoren (2019)

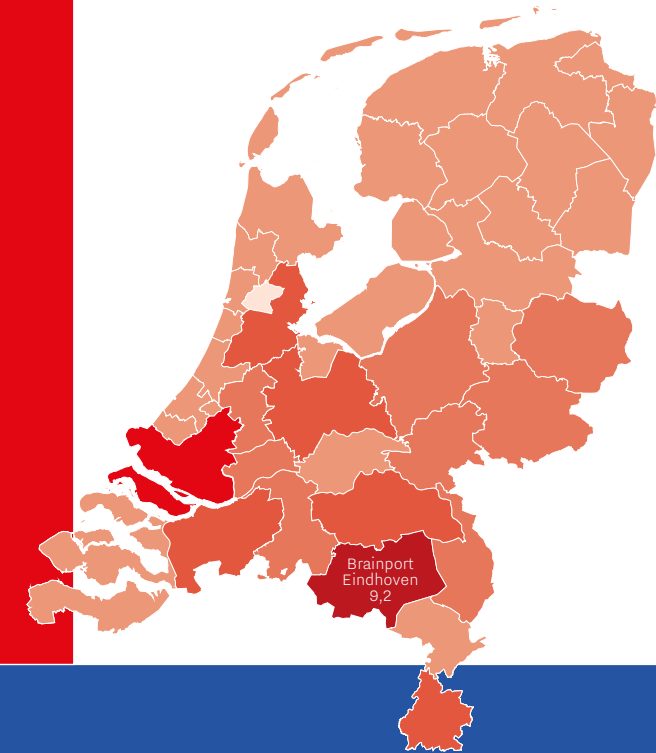
	mld. euro	aandeel
Rotterdam	41,3	16%
Brainport Eindhoven	30	12%
Amsterdam	27,2	11%
Nederland overige	156,5	61%

## Economische groei 2020



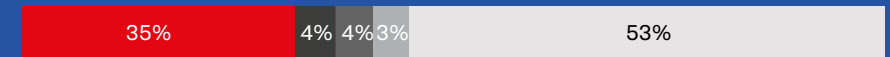
## Bruto toegevoede waarde industrie (in mld. euro)

8,0 of meer  
6,0 tot 8,0  
4,0 tot 6,0  
2,0 tot 4,0  
Minder dan 2,0



## Verdeling Nederlandse export HTSM, top 4 (2019)

Brainport Eindhoven Twente NO-Brabant  
Rotterdam Nederland overige



Brainport Eindhoven exporteert voor €22,9 mld. naar het buitenland. Dit is 76% van de totale export van goederen uit de Brainportregio en komt neer op 35% van de totale Nederlandse HTSM export

## Export goederen topsectoren Brainport Eindhoven (2019)

Topsector HTSM Topsectoren overige





# Brainport Nationale Actieagenda vandaag

Een impressie van de resultaten augustus 2020 – juli 2021

**Corona domineerde het tijdvak van deze voortgangsrapportage en heeft veel aandacht gevraagd van het Rijk, de provincie Noord-Brabant en Brainport Eindhoven. Er waren maatregelen nodig om de effecten van de crisis op mensen en bedrijven te verzachten. Tegelijkertijd bleek het hightech hart van het Brainport ecosysteem weerbaar en robuust.**

## Impact corona

### *Economische gevolgen*

De coronacrisis bracht bedrijven en mensen veel onzekerheid. Contactbeperkende maatregelen werden geïntroduceerd. De nadelige effecten voor de horeca, vrijetijdsbesteding en detailhandel zijn groot. De liquiditeit in deze sectoren kwam onder druk en plannen voor new business of uitbreiding bleven liggen. Maar het hart van het Brainport ecosysteem gevormd rond de hightech maakindustrie toonde zich in deze coronacrisis wel robuust en weerbaar. Terwijl dit in het verleden juist een cyclisch onderdeel van de maakindustrie was. Dat komt omdat online-winkelen, kunstmatige intelligentie, 5G, robotica en internet of things steeds meer het verdienvermogen van de toekomst bepalen. De hightech maakindustrie heeft de regio dan ook goed door de crisis geholpen. Dat is ook terug te vinden in de bedrijfsprestaties van de maakindustrie die in februari 2021 al optimistischer gestemd was dan voor de crisis in december 2019.

### *Gezondheidsinitiatieven*

Binnen de regio waren er succesvolle initiatieven die de gezondheidseffecten van corona verzachtten. Technologie-ontwikkelaar en -producent Demcon ontwikkelde bijvoorbeeld – samen met drie VDL-bedrijven – een compleet Nederlands beademingsstelsel voor coronapatiënten. Het ministerie van VWS verdeelde de geproduceerde systemen vervolgens over ziekenhuizen. Een ander voorbeeld: onder coördinatie van Brainport Industries produceerde een landelijke samenwerking van Auping, AFPRO en DSM – gesteund door ASML, VWS en EZK – miljoenen mondkapjes van eigen bodem voor Nederland.

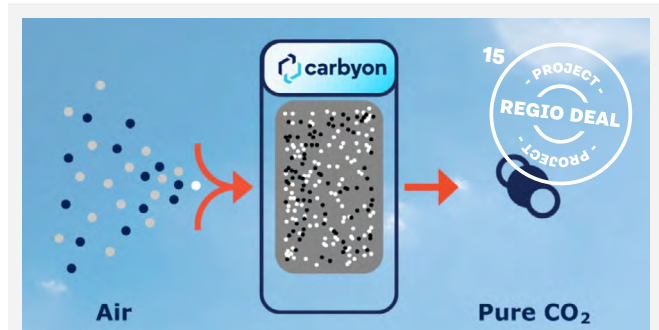
### *Inzet herstelprogramma's*

Met herstelprogramma's van het Rijk, de provincie en de regio zijn steunmaatregelen opgezet gericht op liquiditeit en herstel van getroffen bedrijven, sectoren en regio's. Belangrijke pijlers zoals talentbehoud, verduurzaming en innovatie kregen hierdoor een impuls. Concrete voorbeelden zijn de steun voor startups, scale-ups en innovatieve mkb'ers, en de coronasteun aan de Nederlandse auto-industrie en mobiliteitssector. Ook werd er lokaal – met de gezamenlijke herstellenaanpak van de 21 MRE gemeenten – ingezet op opleiden, digitaliseren en kennisdelen en samenwerken. Onder meer met een clusterproject gericht op digitaliseringstrajecten voor de maakindustrie in de Kempen.

## Derde jaar actieagenda

### *Kennisintensieve maakindustrie*

Deze voortgangsrapportage markeert het derde uitvoeringsjaar van de actieagenda. De kennisintensieve maakindustrie van Brainport Eindhoven vertegenwoordigt grote economische waarde en draagt bij aan oplossingen voor wereldwijde maatschappelijke vraagstukken. De hiermee samenhangende verduurzamings- en digitaliseringstransities vragen een integrale en sector overstijgende combinatie van kennis en kunde. De Regio Deal Brainport Eindhoven geeft hierbij een financiële impuls aan het optimaliseren van voorzieningen, het aantrekken en behouden van talent (op alle onderwijsniveaus) en innovaties met maatschappelijke impact. Daardoor wordt de regionale opgave versterkt voor het bevorderen van de brede welvaart.



Carbyon is één van de 15 projecten in Eindhoven Engine (Prio 5). Carbyon filtert CO<sub>2</sub> uit de lucht en levert die zuiver aan om kerosine van te maken voor vliegtuigen.

*Nieuwe kansen blootleggen*

In juli 2020 begon Brainport Eindhoven met verkenningen naar de belangrijkste technologieën van nu en in de toekomst. Tegelijk brengen we met business intelligence en waardeproposities de technologische competenties van het hightech ecosysteem van bedrijven, onderwijs- en kennisinstellingen voortdurend in kaart. Zo leggen we nieuwe kansen bloot. De nieuwe technologieën vertegenwoordigen ook nieuwe waardeketens en leiden tot nieuwe innovatie-ecosystemen waarin wordt samengewerkt om de ontwikkeling en valorisatie van technologieën en toepassingen te bevorderen. Door gericht in te zetten op internationale kansen kan de regio ook een Europese voorloper worden, met programmatisch uitgewerkte technologie roadmaps, ingediend door consortia uit de innovatie-ecosystemen. De in Brainport bedachte oplossingen creëren zo de markten van de toekomst en leiden tot productie van nieuwe producten en diensten, met bijhorende werkgelegenheid. In heel Brabant en Nederland. Daarmee fungeert de regio als het innovatieve en technologische hart van Nederland.

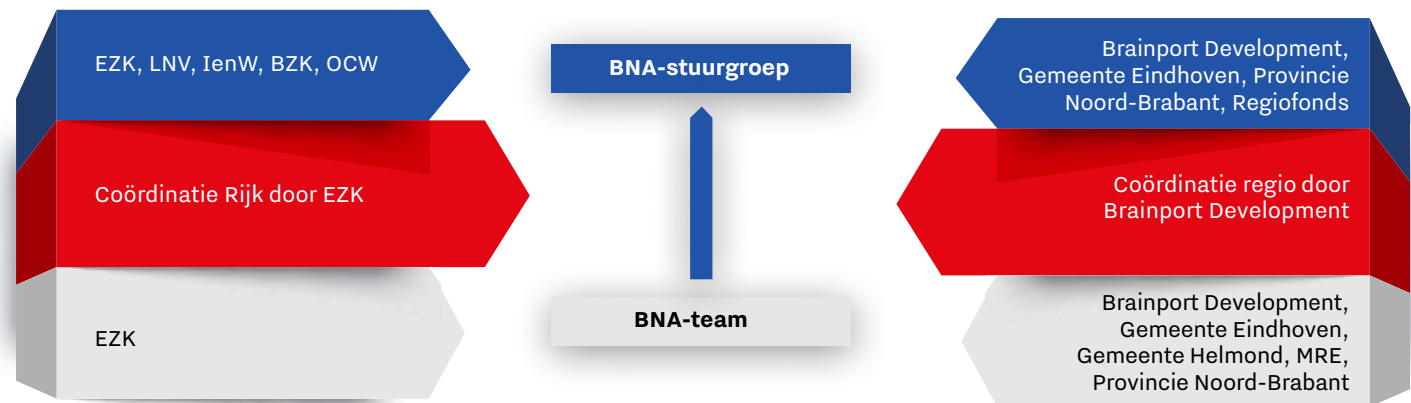
**Uitvoeringsstructuur Brainport Nationale Actieagenda**

Met de Brainport Nationale Actieagenda (BNA) zijn het Rijk, de provincie Noord-Brabant en Brainport Eindhoven in juli 2018 een langjarige samenwerking aangegaan met als doel uitvoering te geven aan de uitwerking van de mainportstatus Brainport Eindhoven. Dit draagt bij aan de brede welvaart en verdienvermogen voor Nederland.

Rijk en regio werken samen binnen een uitvoerings-

structuur. Het ministerie van EZK is het coördinerende departement voor de Brainport Nationale Actieagenda en het ministerie van LNV coördineert de Regio Deal. Aan rijkszijde wordt binnen de uitvoeringsstructuur samengewerkt met de departementen IenW, BZK en OCW. De departementen VWS en SZW zijn agendalid. Brainport Development coördineert de actieagenda aan regiozijde. Voor de regio vertegenwoordigen Brainport Development en de gemeente Eindhoven samen de triple-helix stichting Brainport. Aan regiozijde wordt samengewerkt met de provincie Noord-Brabant, de Metropoolregio Eindhoven en de BOM.

**Governance Brainport Nationale Actieagenda**



# Brainport in beweging

Mensen uit en over de regio aan het woord

---

## **‘We worden onmisbaar voor de wereld’**

‘Gestart vanuit Brainport opereert PhotonDelta vanaf dag één als nationale organisatie. Binnen ons ecosysteem dat bestaat uit kennisinstellingen, bedrijven, investeerders en overheden, maken we gebruik van elkaars sterkte. Die samenwerking is uniek in Europa. Met ons nationaal plan geïntegreerde fotonica werken we toe naar een perfect functionerende fotonica supply chain in 2026. Met een omzet van een miljard, minimaal 25 bedrijven en 4.000 banen in het ecosysteem – van ontwerp tot en met assemblage. Steeds meer partijen zien de kracht van fotonica als sleuteltechnologie. Zo investeerde PhotonDelta in 2020 voor 24 miljoen euro in bedrijven. Private kapitaalpartijen deden daar zo’n 86 miljoen euro aan co-financiering bovenop. Een bewijs dat we goed bezig zijn. Maar we zijn er nog niet. We willen onze parels perfectioneren en integreren op platforms in Azië en de VS. Zodat we als strategische partner onmisbaar worden voor de rest van de wereld.’

*Ewit Roos,  
CEO PhotonDelta, Eindhoven*



## **‘Voedselvraagstukken verbinden we aan nieuwe technologie’**

‘Voedselverwerkers leggen vraagstukken bij ons neer over hoe ze gezonder eten kunnen produceren en bijvoorbeeld plantaardige eiwitten kunnen produceren met minder energie. Wij verbinden die vraagstukken aan nieuwe technologie. Dat doen we met partijen zoals de HAS, Fontys en Wageningen Universiteit. Dat stuk applied research en talentontwikkeling is extreem belangrijk. Want zo heb je straks mensen op de markt die met deze technologie kunnen omgaan. We onderscheiden ons van praatclubjes. Bij ons kom je in een productieomgeving waar het koud, nat en lawaaiig is. We ontwikkelen, produceren en valoriseren hier technologieën die hun weg vinden in heel Nederland en Europa. Zo werken we aan reststroomverwaarding om verspilling tegen te gaan. Een voorbeeld? Vegan burgers van oesterzwamvoetjes. Met onze uitvindingen dragen we – al is het maar een beetje – bij aan een leefbaardere wereld. Onze slogan is niet voor niets zonder verspilling gezonde voeding voor iedereen.’

*Jos de Boer,  
managing director Food Tech  
Brainport, Helmond*



## **‘Met hybride docentschap dragen we maatschappelijk bij én motiveren we nieuw talent’**

‘Met de pilot Hybride Tech Docenten wil Brainport Development het bedrijfsleven en het onderwijs dichter bij elkaar brengen. Deze manier van werken in de Brainportregio juichen we van harte toe. Het komt de kwaliteit van het onderwijs ten goede én het levert de sector ook iets op. Er is een enorm tekort aan technisch talent. We kunnen aan de zijlijn staan en kijken wat er op ons afkomt óf we kunnen onze maatschappelijke verantwoordelijkheid nemen en kijken hoe we bij kunnen dragen aan de oplossing van het probleem. Toen we in onze nieuwsbrief een oproep deden voor hybride docenten, waren er meteen meer dan 50 gegadigden. We merken dat onze werkondernemers hier blij van worden. Ze kunnen zich breder ontwikkelen. Voor de klas leren ze omgaan met uitdagende sociale issues. En die ervaring komt bij TMC weer van pas. Een mooie win-win situatie dus voor het bedrijfsleven en het onderwijs.’

*Lotte Geertsens,  
directeur TMC Entrepreneurial Lab,  
Eindhoven*



### ‘Met een batterij van eigen bodem houden we een voorsprong op Azië’

‘Toen een aantal jaar geleden de elektrische auto opkwam, werd de batterij booming. Wij zijn hier met onze batterij-technologie op ingesprongen. Met onze spin-off LionVolt werken we aan een 3D solid state batterij. Die is snel oplaadbaar, veilig, licht en duurzaam. Je kunt ’m gebruiken in bijvoorbeeld opvouwbare telefoondisplays of in pleisters om je gezondheid te monitoren. En natuurlijk na opschaling ook in auto’s. Tot voor kort kon je voor batterijen bijna alleen in Azië terecht. Wij willen de batterij groot maken in Europa. Dat doen we niet door technologie uit Azië te kopiëren. Maar door met een disruptieve batterij te komen. Met ons ecosysteem dat bestaat uit onder meer TNO, LionVolt, VDL Groep en verschillende andere Brainportbedrijven bouwen we daaraan. Met onze batterij van eigen bodem hebben we een strategische technologie in handen en kunnen we hopelijk een voorsprong krijgen op Azië. Straks hebben we eigen fabrieken, gewoon in Noord-Brabant, die ook nog eens werkgelegenheid bieden aan duizenden mensen.’



*Ton van Mol,  
managing director Holst Centre,  
Eindhoven*

### ‘Zelfrijdende shuttles helpen ons op weg naar een duurzame stad’

‘In het Europese project FABULOS deden we een uitvraag voor een zelfrijdende shuttleservice. Deze moet voldoen aan de behoeften van reizigers en moet volledig te integreren zijn in het reguliere openbaar vervoer. Dankzij succesvolle pilots in Helmond, Helsinki, Tallinn, Gjesdal en Lamia hebben we al flinke progressie geboekt. Maar er zijn meer stappen nodig voordat we deze shuttleservice commercieel kunnen uitrollen en laten meedraaien in het gemengde verkeer. Daarom zetten we in de Brainportregio nu de volgende stap, samen met SmartwayZ.nl en Brainport Development. Vanuit de Automotive Campus in Helmond brengen we kennis en kunde over autonoom rijden van alle stakeholders samen. En we creëren de ideale testomgeving met een shuttleservice tussen Brandevoort station en de Automotive Campus. Zelfrijdende shuttles helpen ons op weg naar een duurzame stad die bereikbaar, veilig en schoon is. Helmond is een last-mile stad. Dat betekent dat twee derde van onze stad binnen 1,5 km van een treinstation ligt. De zelfrijdende shuttle kan dat laatste gat slim vullen.’



*Marcel Unterberg,  
projectleider FABULOS,  
Helmond*

### ‘Met onze theaters zorgen we voor een betere leefomgeving en behoud van talent’

‘Met zes theaters uit de Brainportregio werken we samen aan behoud van talent en het aantrekkelijk maken van de leefomgeving. Dit cultuurpact dat bestaat uit Parktheater Eindhoven, Speelhuis en Cacaofabriek Helmond, Schalm Veldhoven, Hofnar Valkenswaard en Kattendans Bergeijk maakte met co-financiering van de Regio Deal Brainport Eindhoven een plan met 4 speerpunten over hoe we in de regio een rol van betekenis spelen. Het 1e speerpunt is internationalisering: we gaan internationaal toegankelijke producties in onze regio aanbieden. Denk aan een productie met exceptionele attractiewaarde uit het thuisland van kenniswerkers die we op onze podia streamen. Het 2e speerpunt gaat over zelf produceren: lokaal en internationaal talent geven we een podium. Een diversiteitscoördinator gaat zorgen voor een programmering die compleet anders is dan we gewend waren, waardoor we een breder publiek trekken. Ons 3e speerpunt is de gezamenlijke marketingcommunicatie. Met bijvoorbeeld een gezamenlijke app bereiken we een divers publiek. En tot slot: educatie. We willen ieder kind in de regio betrekken; als maker, bedenker, toeschouwer of participant. Zo houden we onze leefomgeving prettig en behouden we talent voor de regio.’



*Merel Sengers,  
Marketingmanager de Kattendans,  
Bergeijk*





De maatregelen tegen het coronavirus hadden een grote impact op onderwijs en werkveld. Vanaf maart 2021 konden studenten van het Summa Collega weer terecht bij de hybride leeromgeving op de Automotive Campus in Helmond.



# Talent

## Aantrekken, behouden en ontwikkelen

**Het afgelopen jaar kreeg de regio steeds meer twee gezichten. Enerzijds sectoren die hard geraakt zijn door de coronacrisis, en werkgelegenheid verloren. Anderzijds nog altijd bedrijven met een tekort aan talenten – vooral in structurele krapteberoepen, zoals in de tech en in de zorg. Najaar 2020 heeft Brainport met de lokale overheden, onderwijsinstellingen, bedrijven en sociale partners de propositie Werken aan urgente uitdagingen voor een inclusieve arbeidsmarkt opgesteld en besproken met het ministerie van SZW. De propositie sluit aan op het Sociaal Pakket<sup>1</sup> van het derde corona steun- en herstellpakket.**

### Gevolgen corona en steun

Door corona kreeg een aantal acties waar de regio aan werkt meer urgentie: 1) zorgen voor voldoende kwalitatieve stageplaatsen en leerbanen, 2) één centrale plek per arbeidsmarktregio voor leven lang ontwikkelen, 3) tegengaan van oplopende jeugdwerkloosheid en 4) begeleiden van werk-naar-werk en omscholen naar krapteberoepen. Zowel de investeringen vanuit het Sociaal Pakket van het Rijk als vanuit provincie Noord-Brabant en MRE maken het mogelijk aan deze acties te werken.

Alle onderwijsniveaus kenden afgelopen jaar grote uitdagingen door thuisonderwijs en de beperkingen voor fysiek onderwijs. Nadat digitaal onderwijs goed was opgepakt, kwam er in 2021 een nieuwe uitdaging bij:

gemixt lesgeven – de ene helft van de leerlingen op locatie en de andere helft thuis. MRE en provincie Noord-Brabant ondersteunen middelbare scholen bij hybride onderwijs, met een investering in didactisch en technisch advies. In het onderwijs daalde de instroom van internationale studenten door de reisbeperkingen.

### Eén centrale plek voor Leven Lang Ontwikkelen

De gemeenten Helmond en Eindhoven hebben stappen gezet naar één ontwikkelingsloket voor leven lang ontwikkelen per arbeidsmarktregio (Zuidoost-Brabant en Helmond-de Peel). Zo'n plek maakt de dienstverlening voor werkgevers en inwoners met vragen rond dit thema laagdrempeliger en overzichtelijker. Daarnaast heeft Brainport Development de krapteberoepen in kaart gebracht waar mensen – uit sectoren met een sterk afgenomen werkgelegenheid – naar kunnen worden omgeschoold. Mei 2021 begonnen de eerste omscholingstrajecten.

### Tech- en it-vaardigheden

Met het onderwijs wordt op alle niveaus gewerkt aan een breder aanbod in ontwikkeling van tech- en it-vaardigheden. Het Brainport Future Skills onderzoek<sup>2</sup> heeft nogmaals het belang daarvan benadrukt. Een positieve ontwikkeling is bijvoorbeeld de uitbreiding van de Embrace TEC minor van Fontys Hogescholen naar het mbo-onderwijs als keuzedeel. Bij het Summa College ging – na een pilot in 2019 – de eerste groep studenten officieel van start<sup>3</sup>. De Brainport AI-Cursus, naar voorbeeld van de Nationale AI-Cursus,

is het eerste voorbeeld van een reeks campagnes om het minimale kennisniveau van sleuteltechnologieën bij kinderen, studenten en inwoners in Brainport te verbeteren. Philips, DAF, EAISI en Fruitpunch AI droegen bij aan deze gratis online cursus, met voorbeelden hoe AI werkt in de hightech maakindustrie, mobiliteit en zorg.

Hybride docenten geven het tech- en it-onderwijs een kwalitatieve impuls. Bedrijven lenen hun medewerkers hier graag voor uit: in 2020 waren er 50 (digitale) matches met het vo-, mbo-, hbo- en wo-onderwijs. In een pilot, in samenwerking met onder meer Platform Talent voor Technologie, wordt gewerkt met hybride docenten die maximaal 240 lessen per jaar maken en daardoor onbevoegd voor de klas mogen staan. Volledige onderwijsbevoegdheid blijft een drempel, omdat de opleiding tijdsintensief is.



Brainport AI-cursus, gratis onlinecursus voor iedereen in de regio.

<sup>1</sup> <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2020/09/23/uitwerking-aanvullend-sociaal-pakket>

<sup>2</sup> <https://brainporteindhoven.com/nl/nieuws/brainport-future-skills-onderzoek-2020>

<sup>3</sup> <https://www.ed.nl/eindhoven/wel-nieuwsgierig-naar-techniek-maar-niet-technisch-summa-opent-nieuwe-deuren-voor-mbo-student-a7be21ac/>

## **Prio 1** Aantrekken en behouden van (internationaal) talent

De instroom van internationale studenten daalde door de reisbeperkingen, maar er is grote interesse om te komen zódra het weer kan. Zo dongen 940 talenten begin juni 2020 mee naar 21 plaatsen in de digitale editie van Tech<sup>4</sup> Wereldwijd werden 4,5 miljoen mensen bereikt. Nadat de Verenigde Staten in juni 2020 de uitgifte van werkvisa opschortten, bereikte de online wervingscampagne 'Stop waiting for the American Dream, come to where the magic happens' ook ruim 600.000 internationale kenniswerkers in dat land.

Inmiddels heeft 30% van de po- en vo-scholen in de regio middelen aangevraagd uit de Regio Deal om hun leraren te professionaliseren met oog op internationalisering. Dit draagt bij aan het behoud van internationale kenniswerkers voor de regio. Corona vertraagde hier wel. Brainport is gericht op het aantrekken van meer tech- en it- studenten. Om dit te kunnen realiseren bestaat onder andere de ambitie om zowel monodisciplinaire als cross-sectorale master opleidingen op het hbo te ontwikkelen, in afstemming met het regionale bedrijfsleven. Brainport volgt hiertoe het landelijke sectorplan Masters van de Vereniging Hogescholen op de voet.

## **Prio 2** Leven lang ontwikkelen

Ondernemers in de regio kunnen via de SLIM-regeling<sup>5</sup> en de MKB Idee<sup>6</sup>-subsidie investeren in leven lang ontwikkelen. Onder meer Brainport Development, FME, VNO-NCW en MKB Nederland informeren hen hierover. Ook investeerden Eindhoven en Helmond samen met provincie Noord-Brabant in een ontwikkelingsloket per arbeidsmarktregio voor leven lang ontwikkelen voor werkgevers én inwoners. Dat biedt bijvoorbeeld een capaciteitentest door een loopbaancoach en verwijst door naar opleidingen. Een belangrijk instrument is het platform Brabant Leert, dat online scholingsmogelijkheden ontsluit.

De huidige arbeidsmarkt vraagt aandacht voor inwoners die hun baan (dreigen te) verliezen. Voor hen wordt – in samenwerking met MRE en provincie Noord-Brabant – geïnvesteerd in omscholingstrajecten. Leven lang ontwikkelen is ook onderdeel van de in 2020 ingediende City Deal Kennismaken – een samenwerking tussen gemeente Eindhoven, Fontys Hogescholen, TU/e en Summa College. Daarnaast werkt JADS namens de AI-hub Brainport aan een projectplan voor het in 3 jaar tijd verbeteren van de datageletterdheid op het gebied van AI en data science van 1 miljoen professionals in Noord-Brabant.

## **Prio 3** Hybride leeromgevingen

In 2020 zijn met Summa en Fontys Engineering hybride leeromgevingen gerealiseerd op de Brainport Industries Campus (BIC) en Automotive Campus. Bedrijfsleven en onderwijsinstellingen verzorgen nu op beide locaties samen het onderwijs voor studenten van alle onderwijsniveaus. Hoewel de lockdown in 2020 beperkingen opleverde voor het onderwijs is het vertrouwen in hybride leeromgevingen groot. Begin 2021 zijn er plannen ingediend bij de provincie Noord-Brabant om te investeren in de opschaling van drie hybride leeromgevingen voor de beroepsbevolking. Met de tot nu toe opgedane kennis en ervaring is dit voor de Brainportregio dé manier voor om- en bijscholing van werkenden en werkzoekenden. Hybride leeromgevingen zijn een belangrijk onderdeel van het regionale ecosysteem, zeker voor het aantrekken, ontwikkelen en binden van talent. Ook bleken de hybride leeromgevingen tijdens de coronacrisis van enorme toegevoegde waarde voor studenten en onderzoek. Stages en projecten lopen zo goed mogelijk door en het tempo en de kwaliteit van onderzoek blijft optimaal.

<sup>4</sup> <https://brainporteindhoven.com/int/for-you/work/tech-xperience>

<sup>5</sup> <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/leven-lang-ontwikkelen/slim-regeling>

<sup>6</sup> <https://www.rvo.nl/subsidie-en-financieringswijzer/mkb-idee>



In oktober 2020 zijn VDL en DSM gestart met een joint venture om kwalitatief hoogwaardige medische mondknagers te produceren. De nieuwe gemeenschappelijke onderneming, Dutch PPE Solutions, biedt bij de start werkgelegenheid aan enkele tientallen medewerkers in Helmond en Geleen.



# Kennis, innovatie en ondernemen

## Onderzoek vertalen naar toepassingen

**Onderzoek en innovatie ecosystemen zijn bij uitstek belangrijke drijvers van de welvaarts groei. Brainport Eindhoven is hier een goed voorbeeld van, met een stevige private funding van het grootbedrijf en sterke betrokkenheid van mkb, startups en scale-ups. Samen met kennis- en onderzoeksinstellingen wordt er gewerkt aan het oplossen van de uitdagingen van morgen, met ook een brede werkgelegenheid als resultaat.**

Om een vooraanstaande positie te houden is het belangrijk om te blijven werken aan kennisopbouw, de ontwikkeling en de valorisatie van sleuteltechnologieën. Zo startte november 2020 de AI-hub Brainport. Hier wordt gewerkt aan de toepassing van AI voor snellere en efficiëntere zorg, veiliger verkeer en vervoer én slimmere en duurzamere machines. Bij AI neemt een regionale hub in Nederland de leiding bij een bepaald toepassingsgebied en vervullen de andere hubs – dan als de spaken – een ondersteunende rol. Door hubs een leiderschapsrol te geven passend bij regionale sterktes wordt hun organisatiekracht gebruikt om groot- en kleinbedrijf aan te haken.

### Technologieontwikkeling en nieuwe markten

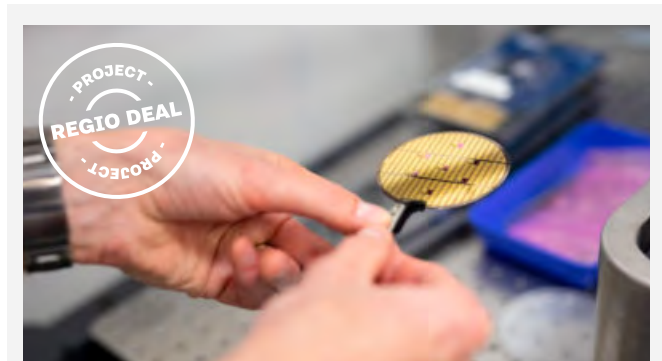
Innovatieve oplossingen zorgen ook voor nieuwe bronnen van energievoorziening – zoals brandstof gewonnen uit ijzerpoeder – en bijvoorbeeld slimme zelfplukrobots en verlichting voor efficiëntere oogsten in de glastuinbouw.

Door actief samen te werken met andere regionale ecosystemen op het gebied van (sleutel)technologieën, zoals AI, fotonica, medtech en quantum kunnen dit soort innovaties versneld worden. Een goed voorbeeld is Additive Manufacturing (3D-printen), waar het industriecluster in Brainport wetenschappelijk onderzoek vertaalt naar industriële toepassingen en met andere (inter)nationale regio's krachten bundelt om een wereldwijde markt te bouwen met startups, scale-ups en mkb. Met de partners in Trade and Innovate NL (TINL) wordt gewerkt aan internationale handel en het op internationaal niveau aanboren van kennis en kunde. Wat Brainport ontwikkelt, leidt zo tot de productie van nieuwe producten en diensten in heel Brabant en Nederland. Daarmee fungeert de regio als industrieel hart voor de hele Brabantse en Nederlandse economie en voor brede werkgelegenheid buiten de eigen regio.

### Steun voor starters: The Gate

Startups spelen een belangrijke rol in het vinden van innovatieve oplossingen voor maatschappelijke uitdagingen. In januari 2021 startte een nieuw supportcenter voor tech-starters: The Gate. Dit centrum helpt ondernemende onderzoekers en studenten en andere tech-starters in de regio bij een optimale start. The Gate is een krachtenbundeling van de TU/e, Brainport Development, de BOM, Fontys Hogescholen en Summa College. Samen met partners uit het regionale ecosysteem wordt advies

gegeven over huisvesting, financiering, training, coaching en samenwerking. De komst van The Gate moet ervoor gaan zorgen dat er nog meer startups succesvol van de grond komen in de regio.



Chips van geïntegreerde fotonica werken met licht in plaats van elektronen. Ze zijn sneller en zuiniger. De brede samenwerking binnen PhotonDelta stelt een groot aantal kleinere bedrijven in staat om samen te werken als één virtueel bedrijf. Bovendien ontstaat zo een fotonica-netwerk dat sterk verankerd is in Nederland, waardoor het niet eenvoudig is te verplaatsen of te kopiëren. Tegelijk is het wel ontzettend wendbaar, waardoor het kan inspelen op veranderende dynamieken. Dat maakt Nederland momenteel koploper in geïntegreerde fotonica in Europa.

## Prio 4a **Artificiële Intelligentie**

In november 2020 ging – als één van de zeven hubs van de Nederlandse AI Coalitie – de AI-hub Brainport van start, met focus op technische industrie, mobiliteit en gezondheid (Medtech). De AI-hub Brainport bundelt de regionale krachten in negen actiegerichte werkgroepen. In de werkgroepen zijn bedrijfsleven, onderwijs- en kennisinstellingen, overheden en campussen betrokken. Zo werkt de werkgroep ‘Mensgerichte AI’ in een consortium van TlU, TU/e, TNO en Brainport Development aan een projectvoorstel voor een ELSA Lab Mobility, waarin ‘Ethical Legal Societal Aspects’ van AI in personenvervoer worden onderzocht. In de werkgroep Onderwijsontwikkeling werken Brabantse onderwijsinstellingen aan onderwijs dat aansluit op de vraag naar AI-vaardigheden vanuit het bedrijfsleven. De AI-hub Brainport is een initiatief van Brainport Development, BOM, Brainport Industries, Fontys Hogescholen, High Tech Campus Eindhoven (AI Innovation Center), Jheronimus Academy of Data Science, Tilburg University, TNO en TU/e (EIASI instituut).

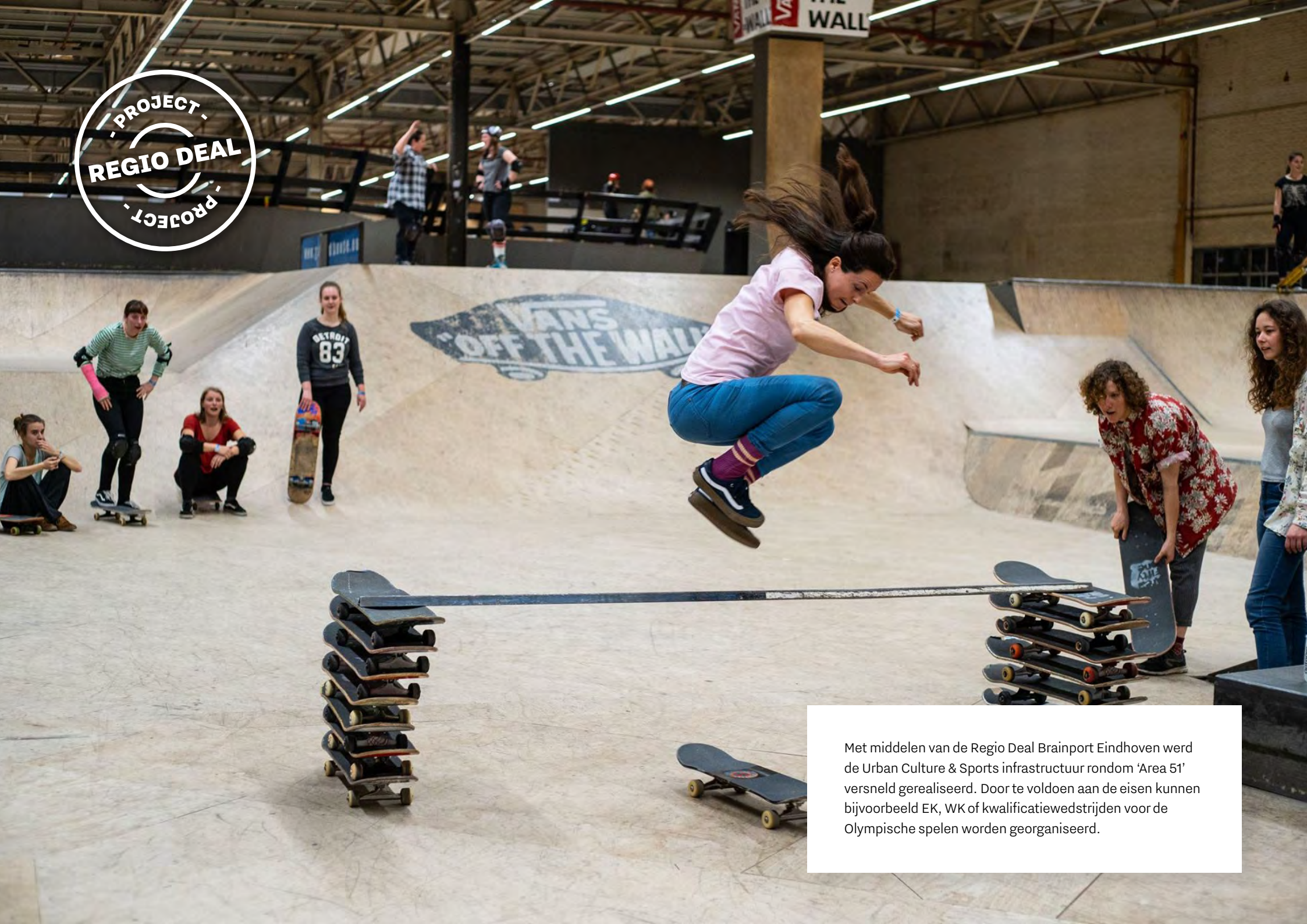
## Prio 4b **Fotonica**

Nederland is momenteel Europees koploper in geïntegreerde fotonica. Deze rol wordt versterkt omdat PhotonDelta trekker is geworden van het ‘Test before Invest’ programma van PhotonHub Europe. Het aantal actieve bedrijven nam in 2020 toe van 10 naar 16. Voor 2021 wordt een werkgelegenheid van 750 fte (2020: 550) verwacht en een omzet van € 60 miljoen (2020: € 30 miljoen). PhotonDelta mobiliseerde afgelopen jaar € 110 miljoen aan investeringen in het Nederlandse ecosysteem. Geïntegreerde fotonica wordt voor bestaande bedrijven toegankelijk gemaakt, onder meer door het Photonic Integration Technology Centre (PITC). Dat heeft als doel nieuwe ideeën zo ver te ontwikkelen dat bedrijven de productie ervan kunnen overnemen en nieuwe toepassingen kunnen ontwikkelen. Ook tekende PhotonDelta een associate partner agreement voor het Interreg project ET2SME dat technologieontwikkeling door MKB-ers voor de Einstein Telescoop faciliteert. De bijdrage van fotonica aan de metrologie van de Einstein Telescoop kan spinoff opleveren voor de sectoren automotive en aereospace.

## Prio 5 **Eindhoven Engine**

Eindhoven Engine stimuleert challenge-based research in publiek-private samenwerkingen om innovaties versneld naar de markt te brengen. Dit naar voorbeeld van het NatLab van Philips en geïnspireerd door het multidisciplinaire werk van studententeams. De vraag naar zo’n uitvoeringsplatform voor het versnellen van innovaties is groot. Inmiddels zijn 15 projecten actief. Projecten die bijdragen aan maatschappelijke uitdagingen rond hightech systemen, gezondheid, energie, mobiliteit, agrifood en veiligheid. Voorbeelden zijn PoWer FITTING voor optimale vitaliteit op (thuis)kantoor, Juno Perinatal Healthcare – ontwikkeling van een kunstmatige baarmoeder – en de ontwikkeling van een geavanceerde Piezo-electric waferplaat voor de allernieuwste machines van ASML. De 15 projecten vertegenwoordigen een waarde van € 40 miljoen, waarbij meer dan 200 wetenschappers, professionals uit het bedrijfsleven en studenten betrokken zijn. Eindhoven Engine levert zo een belangrijke bijdrage aan talent behoud en ontwikkeling in de regio.





Met middelen van de Regio Deal Brainport Eindhoven werd de Urban Culture & Sports infrastructuur rondom 'Area 51' versneld gerealiseerd. Door te voldoen aan de eisen kunnen bijvoorbeeld EK, WK of kwalificatiewedstrijden voor de Olympische spelen worden georganiseerd.



# Vestigingsklimaat

## De regio als goede leef- en werkplek voor iedereen

**In het decennium tot corona heeft Brainport voortdurend economische groei doorgemaakt. De hiermee gepaard gaande groei in werkgelegenheid en vraag naar woningen zorgt voor een toenemende druk op de stad, voorzieningen en bereikbaarheid. Er zijn oplossingen nodig om de groei in goede banen te leiden door voldoende betaalbare woningen en aantrekkelijke voorzieningen te realiseren en door mobiliteitsopgaven op een slimme, veilige, duurzame en toekomstvaste manier op te lossen. De Brainportregio wil daarom een duurzame schaa sprong maken en zo toekomstbestendig blijven en aantrekkelijker zijn voor talent en (toekomstige) inwoners, werkgevers en werknemers.**

### **MIRT-onderzoek Verstedelijking en Bereikbaarheid Brainport**

Eind 2019 besloten Rijk en regio tot een MIRT-onderzoek om gezamenlijk tot een beeld te komen over de aard en omvang van de verstedelijkings- en bereikbaarheidsopgave van Brainport Eindhoven. Dit onderzoek is eind 2020 afgerond, en Rijk en regio hebben op basis hiervan – in het BO MIRT van november 2020 – hun koers en gezamenlijk inzet bepaald richting 2040. Een belangrijke afspraak is de ambitie om circa 62.000 woningen en 72.000 verwachte werkplekken in bestaand stedelijk gebied te realiseren.

Dit sluit aan bij de eerder overeengekomen Woondeal voor het Stedelijk Gebied Eindhoven. Afgesproken is dat woon- en werklocaties en voorzieningen zoveel mogelijk binnenstedelijk in Eindhoven, Helmond en Veldhoven worden gerealiseerd. Binnen de overige kernen zal alleen woningbouw gerealiseerd worden om de leefbaarheid te behouden. Bij deze stedelijke ontwikkeling hoort een veilig, slim, duurzaam en toekomstvast mobiliteitssysteem. En daarmee een verre gaande mobiliteitstransitie, met meer OV, fiets, slimme mobiliteit, parkeerbeleid en toekomstvaste oplossingen voor de systeemopgaven op het wegennet.

### **Eindhoven Internationale Knoop-XL (EIK-XL)**

Eindhoven Internationale Knoop XL (EIK-XL) is een binnenstedelijke verdichtingsopgave van het gebied van het Philips stadion, rond het station Eindhoven Centraal tot aan de Dommel. Nu wonen hier nog zo'n 200 mensen. De komende jaren groeit dit aantal naar 15.000. Rondom Eindhoven Centraal zijn zo'n 6.500 woningen voorzien. Het gebied moet grootstedelijke allure krijgen, als prettige plek voor wonen, werken, ontmoeten en verblijven. Dat vraagt natuurlijk dat het gebied ook richting de toekomst goed (internationaal) bereikbaar blijft en een effectieve overstap biedt naar economische toplocaties in de regio. De gemeenteraad van Eindhoven heeft in maart 2021 voor de noordzijde van EIK-XL de gebiedsvisie Fellenoord vastgesteld. Ook Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant stemden hiermee in.

### **Voorzieningen**

Rijk en regio maken vooral gebruik van de Regio Deal om het voorzieningenniveau passend te maken bij de internationale concurrentiepositie van bedrijven en kennisinstellingen in Brainport. Door de coronacrisis waren veel evenementen gedwongen om een online editie te organiseren. Het STRP festival, de Dutch Technology Week en de World Design Embassies zijn in een online vorm doorgegaan. Voor het STRP festival in april 2020 betekende dit dat er een groter en internationaler publiek werd bereikt dan voorheen. Door sluiting vanwege de coronamaatregelen verliep de verbouwing van skatehal Area 51 juist sneller. Ook de uitvoering van de Woondeal draagt bij aan een passend voorzieningenniveau en helpt bij voldoende beschikbare en betaalbare woningen om (internationaal) talent naar de regio te trekken en vast te houden. Dit jaar wordt de Woningdeal uitgewerkt in een verstedelijkingsakkoord.



In het najaar werd gestart met de aanleg van het Urban Sport Park Eindhoven



# Prioritaire acties

## **Prio 6** Ontwikkelen Eindhoven Internationale Knoop-XL (EIK-XL)

Het Rijk heeft EIK-XL in 2020 aangemerkt als één van de 14 grootschalige woningbouwgebieden binnen de NOVI, waar het Rijk inzet op versnelling van de woningbouw. Samen met Eindhoven wordt nu een business case opgesteld, als onderdeel van het eind 2021 vast te stellen verstedelijkingsakkoord met het Stedelijk Gebied Eindhoven. Binnen dit akkoord wordt ook gekeken hoe het centrum van Helmond en station Helmond toekomstvast kunnen worden ontwikkeld en wordt een verdiepende studie toplocaties (waar- onder campussen) uitgevoerd. Hierbij staat centraal hoe de concurrentiekracht van de locaties op lange termijn is te borgen. Voor de opgave rond de spoorknoop Eindhoven, heeft het Rijk tijdens het BO MIRT van november 2020 besloten om € 15 miljoen extra vrij te maken voor de verbinding Eindhoven-Düsseldorf en € 50 miljoen te reserveren voor het verbeteren van het spoor. De Gemeente Eindhoven en de provincie hebben besloten om samen € 40 miljoen te reserveren voor de ontwikkeling van de regionale OV-ontsluiting van het stationsgebied. Ondertussen worden de korte termijn-afspraken uit 2019 uitgevoerd. De start van de bouw van de ondergrondse fietsenstalling is eind 2023 voorzien, de gunning van de aanbesteding Eindhoven-Düsseldorf volgt deze zomer en de realisatie van HOV-3 – die de grote werkgevers in Eindhoven Noordwest verbindt met het HOV-netwerk – is tussen 2022 en 2025 voorzien.

## **Prio 7** Toplocaties bereikbaar houden met nieuwe vervoersconcepten

De afspraken uit het maatregelenpakket De Run dat zich concentreert rond de economische groei en bereikbaarheid van ASML verlopen conform planning. Er wordt gewerkt aan de realisatie van diverse infrastructurele maatregelen voor fiets, OV en auto, inclusief aansluiting op de A67 in 2021-2022. En ook aan de concentratie van tijdelijke P+R-faciliteiten op één locatie én aanvullend de versnelling van de permanente (smart)hubs en collectief besloten vervoer. Dit past in de ingezette mobiliteitstransitie waarbij reizigers makkelijk kunnen overstappen op het OV en andere vormen van vervoer én waarbij stad en regio beter met elkaar worden verbonden. Ook heeft de regio een voorstel uitgewerkt voor de Brainportlijn: een innovatief vervoersconcept van zero-emissie en zelfrijdend vervoer. Via grotendeels vrijliggende infrastructuur moet de Brainportlijn regionale economische toplocaties met elkaar en met Eindhoven Centraal verbinden. De minister van IenW heeft het voorstel ingediend voor het Nationaal Groeifonds. Het Kabinet heeft een voorwaardelijke reservering van € 30 miljoen toegekend voor het innovatieprogramma uit het voorstel voor de Brainportlijn. Deze reservering is bestemd voor het verder ontwikkelen van een 'green & smart' mobiliteitssysteem. De ontwikkeling hiervan wordt door de regio zelf opgepakt.

## **Prio 8** Realiseren voorzieningenniveau

Alle Regio Deal-projecten uit de pijler 'onderscheidend voorzieningenaanbod' zijn inmiddels gestart. Zes theaters uit de Brainportregio gingen een intensieve samenwerking aan op het gebied van internationalisering, productie en educatie. Het Urban Sport Park Eindhoven werd in mei 2021 in gebruik genomen, samen met de verbouwde skatehal Area 51 op Strijp-S. Het ruimtelijke en cultuurinhoudelijke plan voor het nieuwe cultuurhistorisch museum VONK krijgt steeds meer vorm. Dat geldt ook voor het Dedicated Conference Center, waar de winnaar van de aanbesteding bekend is gemaakt en dat in mei een projectaanvraag heeft ingediend bij het Regiofonds. In 2020 werd duidelijk dat Next Nature Network (NNN) zich met een futurelab vestigt in Eindhoven. Het futurelab verbindt design en technologie aan urgente maatschappelijke vraagstukken. Het ministerie van OCW, de provincie Noord-Brabant en de gemeente Eindhoven verlenen Next Nature Network voor de periode 2021-2024 subsidie (totaal € 5 miljoen).



In november 2020 won de 5G HUB de 2020 Computable Awards in twee categorieën: Hardware & Infrastructuur en Digitale Innovatie. Bij Digitale Innovatie ging het om de Connected ambulance – een project waar de hub in combinatie met diverse zorginstellingen aan deelneemt.

# Digitalisering

## Een toenemend datagedreven economie

**De digitalisering van een groeiend aantal apparaten en productiemiddelen zorgt voor een toenemend datagedreven economie waaruit nieuwe verdienmodellen ontstaan. De toenemende digitalisering zorgt ervoor dat kennis beter ontsloten wordt, dat we onze maatschappij slimmer kunnen inrichten en maakt duurzame groei mogelijk. De coronacrisis heeft – als positief bijeffect – de stappen voor digitalisering versneld. Dat is goed voor de concurrentiepositie van Brainport en Nederland.**

### Versnellen door samenwerking

Door samen te werken en risico's te delen kunnen juist mkb-bedrijven het verschil maken bij de verdere versnelling van digitalisering. Daarom begonnen bijvoorbeeld in 2021 – in het kader van de MKB Deal Eindhoven en Helmond/De Peel – inspiratiesessies gericht op collectieve bewustwording en aanjagen van digitaliseringstrajecten voor het brede mkb. Ook het High Tech Software Cluster (HTSC) organiseerde themamaanden en online kennissessies over onder meer Internet of Things en machine- en deep learning. Het HTSC is een samenwerkingsverband van softwarebedrijven dat maakbedrijven ondersteunt om betaalbaar en praktisch de slag naar industrie 4.0 te maken. In een andere samenwerking – het innovatieprogramma Fabriek van de Toekomst – werken maakbedrijven, hun technologiepartners en kennisinstellingen aan negen verschillende vraagstukken

om digitalisering te versnellen. Denk aan vraagstukken rond het benutten van machinedata, planningen in de fabriek of de traceerbaarheid van onderdelen. In één van de use cases werkt KMWE samen met technologiepartners aan een betere fabrieksplanning. Voor KMWE levert dit een efficiënter productieproces op met slimmere algoritmes en een overzichtelijk dashboard voor de fabrieksplanning. Een ander voorbeeld is het project K3D-AddFab waarin bedrijven en onderwijsinstellingen werken aan het verder brengen van de 3D-metaalprinttechnologie. De partners in het Smart Industry Fieldlab De Peel hebben hun samenwerking en focus versterkt rondom de thema's performance, predictive maintenance en het gebruik van automatisch geleide voertuigen (AGVs).

### Digitale Innovatie Hubs

Brainport Industries en Brainport Development zijn partner in het Europese AI Regio project. Dat wil een 'one-stop-shop' platform van digitale innovatie hubs (DIH's) opzetten, bestaand uit een pan-Europees netwerk van didactisch experimentele fabrieken ('didactic factories'). Brainport Industries leidt het consortium van in totaal 36 partners uit 11 landen, waaronder verschillende universiteiten, onderzoekscentra, technologieleveranciers en productie-mkb netwerkorganisaties. Binnen het netwerk kunnen mkb'ers veilig en gecontroleerd innovatieve AI-experimenten uitvoeren.

### Digital City Program

Het Urban Development Initiative (UDI) begon in februari 2021 met het Digital City Program, gericht op digitale oplossingen voor stedelijke planning via virtual reality en digital twinning. Met dit laatste wordt de stedelijke omgeving digitaal nagebouwd. Mogelijke ingrepen in de echte omgeving kunnen zo eerst digitaal worden ontworpen om de effecten te testen. Projecten als EIK-XL en Brainport Smart District fungeren als showcases waarin digitale oplossingen toegepast worden. Het Digital City Program is het eerste programma van het UDI, met als ambitie de regio antwoorden te geven op stedelijke vraagstukken. Het UDI is een samenwerking tussen de gemeenten Eindhoven en Helmond, Brainport Development en de TU/e samen met het Duitse Fraunhofer Gesellschaft.



Naast het Digital City Program, het eerste programma van het UDI, worden twee andere programmalijnen ontwikkeld: Urban Energy en Building Industry 4.0.

## **Prio 9a** Cyber Weerbaarheidscentrum Brainport

Het Cyber Weerbaarheidscentrum Brainport (CWB) helpt de kennisintensieve industrie weerbaar maken tegen digitale spionage en sabotage. Samen met een aantal grote hightech bedrijven uit Brainport Eindhoven en het National Cyber Security Center (NCSC) – van het ministerie van J&V – wordt er gewerkt aan het bieden van maatwerk handelingsperspectief. De besloten informatie – ‘threat intelligence’ – van het NCSC is inmiddels gekoppeld aan de in oktober 2020 gelanceerde CWB-app, waardoor de toegankelijkheid sterk is verbeterd. Daarnaast werkt het CWB sinds mei 2021 met een certificaat waarmee toeleveranciers aantonen dat zij serieus werk maken van cyberweerbaarheid. Hoewel het aantal van 35 participanten in het CWB nog wat achter blijft bij de beoogde 50 is de verwachting dat de noodzaak om op termijn een CWB-certificaat te bezitten leidt tot voldoende aanwas van nieuwe participanten. OEMs en grotere bedrijven gaan dit certificaat op termijn verlangen van hun toeleveranciers, en het CWB ondersteunt participanten bij het behalen ervan.

## **Prio 9b** 5G

Het netwerk van de 5G HUB groeide afgelopen jaar door. Onder meer dankzij nieuwe partnerships en allianties. Samen met 11 Europese regio's werkt Brainport aan de vormgeving van het Smart Specialisation Partnership ‘Wireless ICT’. Dit door de Europese Commissie gesteunde samenwerkingsverband heeft als doel internationale samenwerkingsprojecten op te zetten voor 5G innovatie en technologie-uitrol in de toepassingsdomeinen industrie, gezondheid, mobiliteit en smart city. De BIC heeft de 5G infrastructuur geüpgraded naar een geavanceerde ‘5G SA’-omgeving waardoor alle dataverkeer lokaal kan worden afgehandeld. Verder zijn verschillende use cases ontwikkeld, zoals over mens-machine interactie (samenwerking KPN en Cordis), en de use case met Vanderlande over de aansturing van automatisch geleide voertuigen. Daarnaast wordt door onder meer KPN en Ericsson in het 5G Automotive FieldLab geëxperimenteerd met de connectiviteit van zelfrijdende auto's en intelligente transportsystemen.

## **Prio 9c** Digitalisering mkb

Brainport wil de inzet van digitale technieken in het bedrijfsleven en de publieke sector versnellen. Daarom heeft Brainport samen met de partners in de Smart Industry Hub Zuid een voorstel ingediend voor een European Digital Innovation Hub (EDIH). Het EDIH-SNL voorstel richt zich op AI en cyberweerbaarheid. De doelstelling is om in zeven jaar 1.400 bedrijven in de manufacturing en maintenance industrie te helpen bij hun digitale transformatie. Met een netwerk van EDIH's wil de Europese Commissie (EC) een brede regionale ondersteuning voor het versnellen van digitalisering realiseren. Dit EDIH-voorstel hoort bij de zes door EZK geselecteerde voorstellen die bij de EC worden ingediend. Vijf voorstellen richten zich op de bredere industriële sectoren. Daarnaast is er één voorstel gericht op digitalisering van publieke organisaties, waarin Brainport vertegenwoordigd is via het Urban Development Initiative (UDI). In mei 2021 was de eerste call voor de oprichting van de EDIH's.





TNO

Rijkswaterstaat

WATER

scholen



Proef tot maart 2021  
U nadert een route  
met zelfrijdende  
shuttlebussen



© HURKMAANS  
© HURKMAANS

Fabulos is een zelfrijdende minibus die pendelt tussen het station en de Automotive Campus in Helmond. Op de bus zitten slimme sensoren waardoor het bewegingen op afstand kan waarnemen en zelf actie onderneemt.



# Maatschappelijke innovaties

## Oplossingen voor maatschappelijke opgaven

**Innovatieve oplossingen dragen bij aan de antwoorden op de maatschappelijke opgaven rond gezondheid en vitaliteit, energie en slimme en duurzame mobiliteit. Deze opgaven vragen om ingrijpende en omvangrijke veranderingen (transities) in de economie. Brainport Eindhoven draagt hier aan bij door kennisinstellingen en bedrijfsleven met elkaar te verbinden bij het ontwikkelen en toepassen van nieuwe technologie. Daarmee kunnen ook stappen worden gezet voor de noodzakelijke transitie voortvloeiend uit het Akkoord van Parijs (2015). De innovatieve oplossingen voor de transities ondersteunen ook nieuwe duurzame verdienmodellen.**

### Energie

De BNA kan met nieuwe technologie bijdragen aan de Integrale Kennis en Innovatie Agenda Klimaat en Energie, en zo de uitvoering het Klimaatakkoord vooruit helpen. Acties lopen er nu onder meer rond batterijtechnologie, waterstof, metal fuels, mierenzuur en dunne zonnepanelen. De oplossingen die dit oplevert, bieden kansen voor uitdagingen in een breed palet aan toepassingsgebieden, zoals automotive, woningbouw, luchtvaart en de brede industrie.

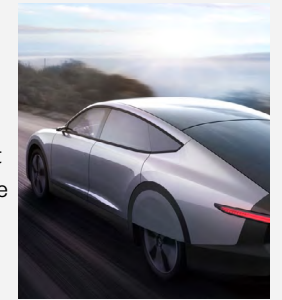
Swinkels Family Brewers heeft in samenwerking met het studententeam SOLID, Metalot en engineeringbedrijven, een pilot gestart om het metaalpoeder in te zetten als duurzame brandstof om stoom te produceren voor hun brouwproces.



### Slimme en duurzame mobiliteit

Aan slimme en duurzame mobiliteit wordt in Brainport gewerkt via onder meer het programma SmartwayZ.NL en het platform Brainport Smart Mobility. De regio richt zich bijvoorbeeld op elektrisch en zero-emissie vervoer én op experimenten met slimme mobiliteitsconcepten, waaronder Mobility-as-a-Service en autonoom (shuttle) vervoer. Het toepassen van slimme mobiliteitsoplossingen, waarbij digitale systemen bijdragen aan spreiding van reizigers biedt volop kansen. Ook het stimuleren van thuiswerken en spreiding door werkgevers en scholen draagt bij aan een betere spreiding. We blijven werken aan slimme toepassingen – in combinatie met een langjarig afsprakenkader – die bijdragen aan een goed bereikbare regio.

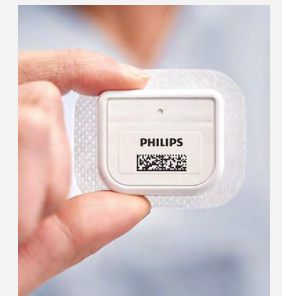
De Lightyear One, geproduceerd op de automotive campus, is een elektrische auto op zonnepaneel met een lange actieradius, ontworpen om onafhankelijk van het elektriciteits-net overal te rijden. De Lightyear One gebruikt twee tot drie keer minder energie dan enig ander elektrisch voertuig dat momenteel op de markt is en draagt daarmee bij aan een toekomst van emissieloze mobiliteit.



### Gezondheid en vitaliteit

Het programma Brainport Gezond en Vitaal draagt bij aan het langer in goede gezondheid leven en het verkleinen van de gezondheidsverschillen tussen mensen met een hoge en lage sociaal economische status. Met een nieuwe bril wordt gekeken naar slimme oplossingen voor huidige en toekomstige uitdagingen.

De Healthdot is een van de eerste biosensoren ter wereld die de hart- en ademhalingsfrequentie naar het ziekenhuis stuurt zonder dat de patiënt een hub of mobiele telefoon nodig heeft.



## Prio 10a Gezondheid en vitaliteit

### Highlights

- Versterking MedTech ecosysteem: In november 2020 was er een matchmaking evenement met 100 Vlaamse en Brabantse bedrijven op het vlak van 'health & engineering'. Met rondetafelsessies rond Imaging & Diagnostics, Flexible Electronics, 3D-Printing en Big Data in Health. Het programma was opgezet voor inspiratie, nadere kennismaking en het leggen van zakelijke contacten.
- Versterking MedTech ecosysteem: Een diepgaande analyse van het Brabantse MedTech ecosysteem bracht 300 medische technologie-bedrijven in kaart. De conclusies leidden tot het vaststellen van vijf concrete acties, waaronder een clustervorming rond Medical Diagnostics & Imaging en het vergroten van toegang van startups en mkb tot ziekenhuizen.
- Beweging & Vitaliteit: De premium partners van PSV hebben onder de noemer Brainport Vitaal! vitaliteitsweken georganiseerd en een platform ontwikkeld vol tips, verdieping en challenges. Daarnaast startten FITT-partners Fontys, Imec, TNO en TU/e een samenwerking om te werken aan de werkplek van de toekomst. In de 'Workplace Vitality Hub' kijken zij samen met grote bedrijven en startups hoe je vitaliteit op de werkvloer kunt bevorderen.
- Digitale infrastructuur: Om mensen langer thuis te laten wonen en zorg beter te organiseren inventariseerde de Coöperatie Slimmer Leven eind 2020 de gezamenlijke voorzieningen van zorginstellingen. Op basis hiervan wordt een regionale roadmap voor digitale infrastructuur in de zorg ontwikkeld.
- Klinische innovatie: De samenwerkingspartners in e/MTIC startten verschillende projecten op het gebied van patiëntbewaking, gekoppeld aan het ontwerp van een 'health data platform' voor grootschalige deling van gezondheidsdata.
- Talent & Capaciteit: In 2020 heeft Fontys – in samenwerking met Slimmer Leven – een Praktijk Minor Zorgvernieuwing ontwikkeld: Anders denken, anders doen – zorgvernieuwing in en met de praktijk. Ook ging in oktober 2020 de Health Innovation School editie Brabant van start.
- Via een alliantie van ENZuid zijn de chemische clusters Zuid-Limburg, West-Brabant en Zeeland markttragers voor ontwikkeling van verbeterde electrolysers, het benutten van plasmatechnologie voor elektrificatie, hoogwaardige recycling en inzet van biobased grondstoffen. In februari 2021 is een actieplan met 10 projecten gepresenteerd.
- Voor verdere ontwikkeling van metal fuels begon in oktober 2020 een pilot bij Bavaria. In 2021 ligt de focus op verdere opschaling richting een systeem dat 1 megawatt thermisch vermogen levert.
- Op de Automotive Campus werkt de startup Dens aan duurzame generatoren die mierenzuur omzetten in energie. Voor de inzet van emissieloze generatoren op bouwplaatsen is een samenwerking gestart met Hamer en Heijmans.
- Op dit moment wordt onder leiding van Solliance gewerkt aan een productieproces, waarbij op grote schaal en concurrerend met traditionele panelen dunne film zonnefolie kan worden geproduceerd. In een pilot met Genson wordt het combineren van teelt en de opwek van zonne-energie via transparante zonnefolie verkend.
- In samenwerking met FME, TNO en de BOM is de Brabantse waardeketen rond electrolysers in kaart gebracht. Het 'Dutch Electrolyser' project begon 2021 en VDL werkt hierin samen met Differ, TU/e en partners uit de keten aan een eerste productielijn voor verbeterde electrolysers in Nederland.

## Prio 10b Energie

### Highlights



# Prioritaire acties

- Het Battery Competence Center wordt samen met het Rijk en andere regio's opgewerkt tot een Nationaal batterijprogramma. Assemblage, applicatie, toekomstige technologie, recycling en veiligheid/grid management komen hier bij elkaar. Voor de startfinanciering is een aanvraag ingediend bij REACT-EU en wordt gekeken naar aanvullende mogelijkheden.
- Rijk en provincie Noord-Brabant investeerden € 4,5 miljoen in nieuwe Solid State batterijtechnologie van Holst Center.
- Het bedrijf Lightyear kan doorgroeien en toewerken naar de eerste leveringen – eind 2021 – van de Lightyear One: de eerste gezinsauto op zonne-energie. Dit is mogelijk dankzij de € 40 miljoen die Lightyear in maart 2021 ophaalde bij een investeringsronde. Voor de financiering van het volgende geplande massamodel kijkt Lightyear naar de mogelijkheid van een beursgang. Lightyear voert nu gesprekken met partijen die het voertuig daadwerkelijk gaan produceren.
- Verschillende partners werken aan de ontwikkeling van het Automotive Innovatie Versnellingsprogramma. Dat omvat een triple-helix en een integrale boven-sectorale aanpak, met een nadrukkelijker inzet van de sectoren HTSM, Energie, Logistiek en Maritiem. Partners zijn onder meer VDL, DAF, NXP, TomTom, Siemens-Tass, RAI AINL, Brainport Development, Provincie NB, TNO, TUE, BOM, Gemeente Helmond en Automotive Campus. De twee hoofdonderdelen van het versnellingsprogramma zijn (1) Green Transport Delta – efficiënte en schone verbrandingsmotoren en modulaire aandrijflijnen op basis van waterstof, batterijtechnologie en E-Fuels. Inclusief laad- en tankinfrastructuur en on-site energy supply. (2) Smart Transport Delta – inzet van (digitale) sensortechnologie, smart infra, en AI voor versnelling van inzet en impact van connected en autonome voertuigfuncties, en daarmee veilige, efficiënte mobiliteit en logistiek

## Prio 10c Slimme en duurzame mobiliteit

### Highlights

- Als onderdeel van de Verklaring Krachtenbundeling Smart Mobility Zuid-Nederland 2020-2023 is afgelopen jaar gewerkt aan uitwerking van het programma Brainport Bereikbaar. Hierbinnen verschuift de focus naar implementatie van slimme mobiliteitsoplossingen – zoals Mobility-as-a-Service, dat als concreet product uitgerold wordt.
- December 2020 kwam goedkeuring voor het testen van autonome shuttles binnen het FABULOS project, waarna in januari op werkdagen de eerste testritten met reizigers begonnen. Focus van de partners gaat nu uit naar de regionale doorontwikkeling van het project. De shuttle vervoert passagiers tussen de Automotive Campus en station Brandevoort.





De vijf PSV-partners Philips, ASML, VDL, Jumbo en High Tech Campus Eindhoven besloten tijdens de coronacrisis om de PSV-shirts die tijdens het seizoen niet meer gebruikt konden worden als operatiehemd te doneren aan de kinderafdeling van vier grote ziekenhuizen in de Brainport regio.



**De coronacrisis heeft grote maatschappelijke en economische onzekerheden opgeleverd. Tegelijk is ook gebleken dat de hightech maakindustrie van Brainport Eindhoven bij bleef dragen aan het van verdienvermogen voor Nederland. De coronacrisis bevestigt daarmee het belang om te werken in innovatie-ecosystemen en in de Brainport-regio te blijven investeren. Dat helpt niet alleen de economische weerbaarheid van Nederland, ook worden daarmee stappen gezet om innovatieve oplossingen te verbinden aan de maatschappelijke opgaven van morgen. Het sluit ook aan op de stappen die op Europese schaal worden gezet voor meer autonomie en wederzijdse afhankelijkheid in de ontwikkeling van sleuteltechnologieën.**

In dit hoofdstuk kijken we door naar het jaar 2022. Naar verwachting is er dan een nieuw kabinet en bevindt herstel van corona zich in een volgende fase. In de stuurgroep van de BNA is meer focus op innovatie-ontwikkeling en ondernemerschap geadresseerd.

## **Regio Deal belangrijke impuls**

De Regio Deal Brainport Eindhoven geeft een financiële impuls aan de uitvoering van de BNA voor de ontwikkeling van de brede welvaart en het verdienvermogen in Nederland. In de periode van 2018 tot en met 2020 heeft de Regio Deal al veel geïnvesteerd in het realiseren van een (internationaal) onderscheidend aanbod van voorzieningen, het aantrekken en behouden van talent én in innovaties met maatschappelijke impact. 2021 is het laatste jaar dat financiële bijdragen aan de Regio Deal projecten worden toegekend. De regio heeft de wens om dit voort te zetten.

## **Onderzoek en innovatie zijn belangrijke drijvers van welvaarts-groei**

### *Werken in innovatie-ecosystemen*

Het innovatie ecosysteem van Brainport Eindhoven draagt bij aan het verdienvermogen voor Nederland en genereert oplossingen voor wereldwijde maatschappelijke vraagstukken. Hier werken kennis- en onderwijsinstellingen, bedrijven en overheden samen om het ecosysteem verder te versterken en te onderhouden. Denk bijvoorbeeld aan het aantrekken, opleiden en behouden van talent, het opzetten en benutten van onderzoeks- en testfaciliteiten, het aanjagen en

ontwikkelen van startups en scale-ups, aantrekken van bedrijvigheid en de ontwikkeling van nieuwe waardeketens. Brainport en het daaraan verbonden netwerk van bedrijven en kennis- en onderzoeksinstituten in heel Nederland zorgt hiermee voor export, banen op alle opleidingsniveaus en duurzame brede welvaart (sgroei).

Ook in Europees verband krijgen innovatie-ecosystemen een steeds prominentere rol en in de Europese kaderprogramma's zoals Horizon Europe hebben zij inmiddels een vaste plek. Hiermee probeert de EU actiever dan ooit onderzoek en innovatie te mobiliseren voor strategische doelen, zoals de Europese Green Deal, Europese Data Strategie en de New Industrial Strategy. Brainport Eindhoven speelt daarop in door aan te sluiten op inhoudelijke onderzoeksagenda's (waaronder ook missies) en mogelijkheden voor samenwerking in consortia, netwerken en kennisecosystemen op Europese schaal. Nederland kan een Europese voorloper worden door met programmatisch uitgewerkte technologie roadmaps, ingediend vanuit consortia uit innovatie-ecosystemen, gericht in te zetten op internationale kansen. Dit vergroot mondiaal de autonomie en wederzijdse afhankelijkheid in de ontwikkeling van sleuteltechnologieën.



## **Belang van Original Equipment Manufacturers (OEMs) voor lange termijn waardecreatie**

OEMs, zoals Philips, ASML, NXP, DAF en VDL spelen in Brainport een belangrijke rol voor de maatschappelijke transitie op het gebied van schone technologie, gezondheid en verduurzaming. Voor de ontwikkeling van complexe producten zijn steeds meer technische competenties nodig. Als gamechanger zijn de OEMs daarbij noodzakelijk. Hierdoor hebben deze bedrijven invloed op het vorm krijgen van de transitie langs publieke waarden. Bijvoorbeeld bij de totstandkoming van (Europees) beleid of de omgang met de samenleving. In Brainport leveren de OEMs baten op doordat ze over internationale netwerken beschikken, hoogwaardige banen creëren en een broedplaats zijn voor talent. Daarmee hebben ze aantrekkingskracht op de vestiging van mkb-bedrijven in de keten van toeleverancier of als spin-off. De OEMs maken graag gebruik van de wendbaarheid van mkb-bedrijven die snel kunnen leveren en in hoog tempo blijven innoveren en daardoor als samenwerkingspartner kunnen functioneren. Uiteindelijk profiteren ook de dorpen in de regio hiervan omdat verdiensten door werknemers neerslaan bij lokale kleine ondernemers.

## *Innovatie, technologie en ondernemen*

Voor het Rijk en de Brainportregio blijft het valoriseren van innovatie een belangrijke inzet voor de komende jaren. Digitalisering en sleuteltechnologieën spelen hierbij een belangrijke rol omdat zij zorgen voor vernieuwing en verbetering: betere medische zorg, schoner vervoer, efficiëntere en duurzamere productie. Naast het vinden en opschalen van oplossingen voor maatschappelijke uitdagingen in de gezondheidszorg, mobiliteit en energie zet Brainport in op nieuwe toepassingen in de agrifood en veiligheid. Nieuwe technologische oplossingen staan aan de basis hiervan en creëren tegelijkertijd wereldwijde markten.

Naast de sleuteltechnologieën artificiële intelligentie en geïntegreerde fotonica zetten Brainport en Rijk komend jaar binnen de regio en in samenwerking met andere Nederlandse regio's ook verder in op micro- en nano-elektronica (zoals semiconductor devices), systems engineering en advanced manufacturing. Met onderbouwde keuzes die voortkomen uit business intelligence en waardeproposities kan de huidige positie verstevigd worden. Door middel van deze systematische werkwijze brengt Brainport de technologische competenties van het hightech ecosysteem van bedrijven, onderwijs- en kennisinstellingen voortdurend in kaart om te zien waar nieuwe kansen liggen, niches te identificeren en om samenwerking omtrent specifieke technologieën en toepassingen te bevorderen.

Nieuwe technologieën vertegenwoordigen ook nieuwe waardeketens, waarin programmatisch wordt samengewerkt aan de ontwikkeling van technologieën en toepassingen. Denk bijvoorbeeld aan de ontwikkeling van de nieuwe generatie batterijtechnologie en recycling en re-use van de huidige generatie batterijen, het groeiende belang van semiconductors in diverse toepassingsgebieden, additive manufacturing (zoals 3D-printing), de verdere uitrol van 5G, de ontwikkelingen op het vlak van quantumtechnologie en innovaties in de regeneratieve geneeskunde. Samen kunnen Rijk en regio de internationale vooraanstaande positie van Nederland op het gebied van technologie en innovatie versterken.

## **Weerbaarheid van kennis en technologie**

Technologische bedrijven in Brainport dragen van oudsher bij aan een open markt en maatschappij. Kennis en handel zijn onderdeel geworden van de internationale uitwisseling die de regio veel welvaart heeft gebracht. Een open economie en een gelijk speelveld is dan ook een belangrijke ambitie voor Brainport. Maar geopolitieke dreigingen vragen om een nieuw handelingsperspectief, dat rekening houdt met een zelfbewuste houding en wederzijdse afhankelijkheden in mondiale waardeketens. Kern daarvan is het beschermen en weerbaar maken van voor Nederland belangrijke kennis, sleuteltechnologie, vitale systemen en netwerken. In dit kader is het voor Brainport Eindhoven ook belangrijk om te

bevorderen dat er voor startups en scale-ups voldoende signalerende en flankerende instrumenten zijn die bijdragen aan de weerbaarheid in de financieringsketen. Dit kan voorkomen dat de regio, en daarmee Nederland, sleuteltechnologie(ën) kwijtraakt aan investeerders uit centralistisch georganiseerde landen. Als het gaat om toepassingen op het gebied van AI of quantumtechnologie die deel uitmaken van vitale systemen en netwerken helpt een offensieveler samenwerkingsbeleid binnen de Europese grenzen. De regio kan zo de nationale concurrentiekracht verbeteren. Een belangrijke rol ligt ook bij het Digital Trust Center (DTC) dat als missie heeft om 1,8 miljoen Nederlandse bedrijven – van zzp'ers tot en met het grootbedrijf – weerbaarder te maken tegen toenemende cyberdreigingen. Hierin wordt ook samengewerkt met het Cyber Weerbaarheidscentrum Brainport.

## Talent

Om het ecosysteem van Brainport te onderhouden en te versterken staat het opleiden, aantrekken en behouden van vakmensen met de juiste vaardigheden centraal. Ondanks corona is de verwachting dat de krapte op de arbeidsmarkt aanhoudt voor beroepen in de tech, it en zorg. Nog steeds kiezen te weinig leerlingen en studenten voor technologische opleidingen en banen. Door ontgroening en vergrijzing neemt de krapte op de arbeidsmarkt bovendien sowieso al toe. Het aantal openstaande vacatures in de tech, it en – de komende jaren – de zorg stijgt dan ook.

Een verdubbeling van het aantal tech- en it-afgestudeerden in het initieel onderwijs is nog altijd nodig om te voldoen aan de vraag. Daarnaast zullen er zij-instromers nodig zijn om te kunnen voldoen aan bijvoorbeeld de grote vraag naar mensen die bijdragen aan de energietransitie. Brainport verwacht dat de uitwisseling van kennis en ervaring via hybride leeromgevingen erg geschikt is voor om- en bijscholing van werkenden en werkzoekenden in de regio. Daarnaast blijft een leven lang ontwikkelen van belang en biedt het succes van hybride leeromgevingen kansen voor opschaling.

Internationalisering en diversiteit dragen bij aan innovatie in de bedrijven. Belangrijk voor Brainport is de verwachting dat de mobiliteit van internationaal talent na de crisis weer snel aantrekt. Waarschijnlijk eerst binnen Europa, daarna wereldwijd. De Europese talentenpool kan een rol spelen bij de dringende behoefte aan medior of senior tech- en it-profielen. Sommige profielen blijven echter ook in de EU moeilijk te vinden.

Nieuwe technologieën en digitalisering veranderen banen en de arbeidsmarkt. Hierdoor groeit én verandert de vraag naar digitale en technologische vaardigheden bij medewerkers in alle sectoren, en dreigt de mismatch op de arbeidsmarkt toe te nemen. Het onderwijsportfolio van de onderwijsinstellingen moet blijven aansluiten bij de arbeidsmarkt. Brainport zet daarom in op in nauwe afstemming met het bedrijfsleven opgestelde (cross-

sectorale) opleidingen. Een voorbeeld is het toenemende belang van system engineering: een gestructureerde manier van werken om complexe systemen te ontwikkelen. Het is een competentie waarin Brainport momenteel nog wereldkampioen is en die cruciaal is voor het toekomstig verdienvermogen van Nederland. Komende jaren zet Brainport in om system engineering beter te borgen en dit verder te ontwikkelen in onderzoek en onderwijs. Aanvullend kan Brainport als pilot dienen voor een brede bewustwording van het belang van sleuteltechnologieën bij alle inwoners van Nederland.

## Leef- en vestigingsklimaat

In de voorzieningen raken welvaart en welzijn elkaar het meest direct. Dat geldt voor alle inwoners van de regio, ook het internationaal talent dat de aantrekkingskracht van Brainport vergelijkt met concurrerende regio's in de wereld. Het niveau van voorzieningen in de regio moet dan ook gelijk opgaan met de veranderende bevolkingssamenstelling en het economisch ecosysteem van Brainport. Met de impuls van Regio Deal heeft de regio mooie eerste stappen gezet naar een meer concurrerend voorzieningenniveau. Om de schaa sprong waarvoor met name het Stedelijk Gebied Eindhoven staat te voltooien is verdere inzet nodig. De grote verstedelijkings- en transformatieopgave voor Brainport bevindt zich in het stadshart, binnen de ring van Eindhoven en binnen Helmond Centrum – in samenhang met de economische toplocaties in de regio.

# Brainport Nationale Actieagenda morgen

Een belangrijke afspraak voor de komende jaren is de ambitie om circa 62.000 woningen en 72.000 verwachte werkplekken in bestaand stedelijk gebied te realiseren. Rijk en regio werken daarom toe naar een in 2021 te sluiten verstedelijkingsakkoord met als onderdeel een verdiepende studie om de concurrentiekracht van de toplocaties te borgen.

Bij deze ambitie past ook een slim, veilig, duurzaam en toekomstvast mobiliteitssysteem om de bereikbaarheid van de regionale toplocaties te verbeteren. De opgave om ook in de toekomst economische toplocaties bereikbaar te houden blijft staan. De Brainportregio gaat samen met het Rijk door met de huidige prioritaire acties om Eindhoven Internationale Knoop-XL (EIK-XL) te ontwikkelen tot een hoogwaardige stedelijke omgeving en een (inter)nationale vervoershub van en naar onze regio en economische toplocaties. Voor het gebied Eindhoven Centraal volgt in najaar 2021 een ruimtelijke inpassingsstudie gericht op EIK-XL.

## Nationaal Groeifonds

Het Nationaal Groeifonds is gericht op investeringen die impact hebben op de economische groei op langere termijn. Hierbij gaat het om kwalitatief hoogwaardige projecten op het gebied van kennisontwikkeling, het versterken van onderzoek en innovatie en projecten op het gebied van infrastructuur. Het Kabinet heeft hiervoor de komende vijf jaar € 20 miljard ter beschik-

king. Uit de eerste tranche van het Groeifonds zijn meerdere projecten gehonoreerd die invloed hebben op het structurele verdienvermogen van de regio. Met de reserveringen voor de verschillende projecten kunnen bedrijven, overheden en kennisinstellingen verder werken aan bijvoorbeeld quantumtechnologie, groene waterstof, artificial intelligence, een geïntegreerd zorgdatasysteem, regeneratieve geneeskunde en groene en slimme vervoerssystemen.

Met de middelen voor Groenvermogen kunnen er bijvoorbeeld electrolyzers ontwikkeld en gemaakt worden waarmee groene waterstof voor de mobiliteit, gebouwde omgeving en industrie geproduceerd wordt. De koppeling met kleinschalige demonstratieprojecten biedt hierbij de kans om de ontwikkelde technologieën direct in de regio toe te passen in kleinschalige initiatieven om waterstof te produceren op locatie, bijvoorbeeld GreenH2UB in Bladel. De toekenning aan AiNed (AI) zorgt ervoor dat de partners in de AI-hub Brainport hun inzet op de ontwikkeling en toepassing van hightech systemen, medische techniek en slimme mobiliteit kunnen versnellen, denk aan het opzetten van een ELSA (ethical legal societal aspects of AI) lab rondom slimme mobiliteit. Met de middelen bestemd voor regeneratieve geneeskunde kan de ontwikkeling en productie van regeneratieve hartkleppen opgeschaald worden om de uiteindelijke vraag naar zorg te verlagen.

Uiteraard blijft de regio werken aan nieuwe ideeën en plannen voor de volgende rondes van het Groeifonds, die zowel bijdragen aan de uitwerking van de Mainportstatus Brainport Eindhoven als het groei- en verdienvermogen voor Nederland. Denk aan voorstellen op het gebied van bijvoorbeeld geïntegreerde fotonica, additive manufacturing, opleiden en behouden (technisch) talent, Brainport Smart District (een innovatieproeftuin voor bouwen, wonen en samenleven), open innovatie kennisinfrastructuur (o.a. Holst Centre) en Next Gen High Tech Equipment.



Brainport Smart District wordt een slimme woon- en werkwijk waar de stedenbouwkundige omgeving is ontworpen in samenhang met nieuwe technologieën voor vervoer, gezondheid, energieopwekking en -opslag en circulair bouwen.



## Colofon

Dit is een uitgave van Brainport Eindhoven,  
Rijksoverheid en Provincie Noord-Brabant.



Rijksoverheid

Provincie Noord-Brabant

