



Brainport Nationale Actieagenda

Voortgangsrapportage juni 2020



Rijksoverheid

Provincie Noord-Brabant



Oprichtingspartners Vodafone, Ericsson, Brainport Development en High Tech Campus Eindhoven openden 30 januari de 5G HUB. Op deze plek gaan partijen samen de nieuwe technologie van 5G benutten.

Voorwoord

De kracht van samenwerking

Nederland is mondiaal gezien een sterke en competitieve economie. Brainport Eindhoven draagt hier stevig aan bij. Om deze bijdrage te versterken hebben Rijk, provincie en regio een gezamenlijke strategie en doelgerichte acties vastgelegd in de Brainport Nationale Actieagenda. De coronacrisis heeft deze samenwerking alleen nog maar relevanter gemaakt. Brainport Eindhoven kan immers een belangrijke motor zijn in herstel en weerbaarheid van de Nederlandse economie. Het nu krachtig doorzetten van de agenda ondersteunt het duurzaam verdienvermogen van ons land.

Brainport Eindhoven is dé omgeving waar kennis over innovaties met maatschappelijke uitdagingen wordt verbonden. Maatschappelijke uitdagingen die in deze crisistijd nog eens extra worden uitgelicht. Daarnaast is Brainport Eindhoven ook bij uitstek de broedplaats voor ontwikkeling van technologie en digitalisering. De uitstekende digitale infrastructuur houdt ons overeind nu nabijheid niet meer vanzelfsprekend is. Ook bieden technologie en digitalisering veel mogelijkheden in de zorg en voor robotisering om de productie op gang te houden. Technologische innovaties stellen ons bovendien in staat snel alternatieve werk- en productiewijzen te vinden als de focus noodgedwongen verschuift.

Wat de crisis ons leert is dat we onverminderd in moeten zetten op een leven lang leren. De samenwerking is altijd dynamisch, maar de door corona gedreven stroomversnelling maakt wel extra zichtbaar dat blijven ontwikkelen cruciaal is. Het was nog niet eerder zo belangrijk om flexibel te zijn, en te kunnen bij- of omscholen naar vaardigheden die passen bij een veranderde wereld en arbeidsmarkt.

De sterke positie van Brainport Eindhoven, het technologisch leiderschap rond sleuteltechnologieën en de expertise om kennis, industrie en markt te koppelen, helpen bij het voortouw nemen in herstel van en nieuw groeiperspectief voor Nederland.

Namens de samenwerkende partners van Brainport Nationale Actieagenda



Ministerie van Economische Zaken en Klimaat
staatssecretaris
Mona Keijzer



Provincie Noord-Brabant
gedeputeerde Economie, Kennis en Talentontwikkeling
Martijn van Gruijthuisen



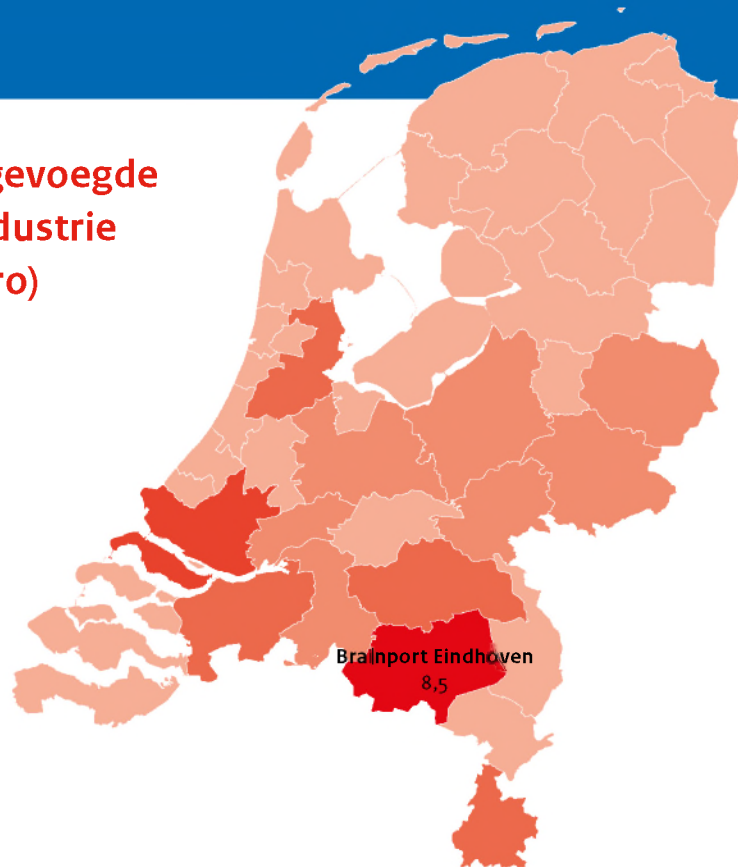
Stichting Brainport
voorzitter John Jorritsma

Brainport in cijfers

Voor meer feiten & cijfers, zie www.brainport.nl/monitor.

Het aantal banen in Brainport Eindhoven stijgt in 2019 met ruim 10.000 banen (+2,4%). Ruim de helft hiervan is afkomstig uit de industrie.

Bruto toegevoegde waarde industrie (in mld euro) 2017



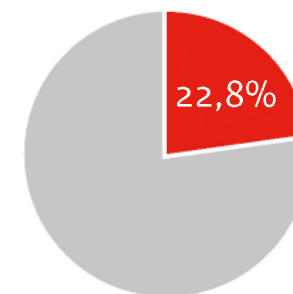
Top 3 regio's internationale handel

Goederenuitvoer (excl. wederuitvoer), 2018

	euro
Rotterdam	29,4 mld.
Brainport Eindhoven	24,5 mld.
Amsterdam	20,6 mld.

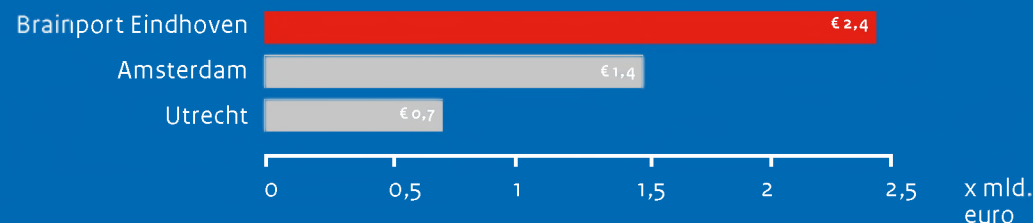
Private R&D uitgaven 2017

Brainport Eindhoven
Nederland



Totaal € 10,6 miljard

Top 3 private R&D uitgaven 2017



Het aantal werklozen in Brainport Eindhoven daalde in 2019 met 1.000 personen, tot een werkloosheidspercentage van 3,3%.

Inhoudsopgave

Brainport Nationale Actieagenda vandaag.....	6
Regio in beweging.....	8
‘Samen bereik je meer’	9
Talent.....	11
Kennis, innovatie en ondernemen	14
Vestigingsklimaat	17
Digitalisering.....	20
Maatschappelijk innovaties	23
Brainport Nationale Actieagenda morgen	27

Brainport Nationale Actieagenda vandaag

Een impressie van de resultaten juli 2019 - juni 2020

Nederland behoort economisch, wetenschappelijk en qua innovatiekracht tot de mondiale top. Dit wordt bevestigd in de Global Competitiveness Index van het World Economic Forum, waarin de Nederlandse economie in 2019 de meest concurrerende van Europa was. Brainport Eindhoven heeft hier een belangrijke rol in, en levert een grote bijdrage aan de brede welvaart en het duurzame verdienvermogen van Nederland. Om die positie te behouden en te versterken stelden het Rijk, Brainport Eindhoven en provincie Noord-Brabant in 2018 samen de Brainport Nationale Actieagenda op. Datzelfde jaar werd ook de Regio Deal Brainport Eindhoven gesloten, die een extra impuls geeft. Deze voortgangsrapportage markeert het tweede jaar van de uitvoering van de actieagenda.

In de afgelopen periode zijn goede resultaten geboekt met de Brainport Nationale Actieagenda. Maar hoe goed we ook op weg zijn, er is ook nog veel werk te verzetten. De langjarige samenwerking tussen Rijk en regio in deze en volgende kabinetsperiode helpt het verschil te maken voor de brede welvaart. De uitwerking van de mainportstatus blijft een gezamenlijk proces.

Voortvarende uitvoering actieagenda

De projecten van de Brainport Nationale Actieagenda liggen goed op koers. Alle projecten verwachten de beoogde doelstellingen te halen. De Regio Deal fungeert hierbij als een vliegwiel voor de uitvoering van de Brainport Nationale Actieagenda en zet in op drie pijlers: voorzieningenniveau, aantrekken en behouden talent en innovatie met maatschappelijke impact. Meest kenmerkend in de afgelopen periode was de innovatieve samenwerking tussen de triple-helix partijen in de verschillende projecten. Zoals bijvoorbeeld de gezamenlijke inzet op Artificial Intelligence binnen de NL AI Coalitie, de ontwikkeling en bouw van Brainport Smart District, de uitwerking van de eerste projecten binnen de Eindhoven Engine en de oprichting van de 5G Hub op de High Tech Campus.

Sterke positie behouden

Brainport Eindhoven scoort het afgelopen decennium substantieel boven het Nederlandse gemiddelde op de vijf kernindicatoren economische groei, toegevoegde waarde, arbeidsproductiviteit, innovatie en werkgelegenheid. Deze sterke positie behouden is in het belang van Nederland. Technologie en innovatie spelen daarbij een belangrijke rol, omdat ze zorgen voor nieuwe inkomsten en waarde creërende kansen. Maar tegelijk laten

toegenomen internationale ontwikkelingen het afgelopen jaar, versterkt door de corona-pandemie, de kwetsbaarheid zien van welvaartsmodellen.



Samen werken aan weerbaarheid

De benodigde weerbaarheid wordt bepaald door mensen en instituties die nieuwe kennis en technieken kunnen creëren, toepassen en omzetten in nieuw en hoogwaardig ondernemerschap. Doen zij dit met succes, dan leidt het tot een versterking van het innovatieve ecosysteem van de regio en tot oplossingen voor maatschappelijke uitdagingen en transities. Zo kan worden gewerkt aan een welvarende regio met een sterker verdienvermogen voor Nederland. Een regio die ook in tijden van lagere economische groei voldoende weerbaar blijft.

Uitvoeringsstructuur Brainport Nationale Actieagenda

Met de uitvoering van de Brainport Nationale Actieagenda wordt door Rijk, regio en de provincie Noord-Brabant gewerkt aan het uitwerken van de mainportstatus van de Brainport Eindhoven. Kern van het ecosysteem Brainport Eindhoven gaat over de sterke publiek-private samenwerking, technologisch leiderschap, kennis koppelen aan industrialisering, grote investeringsbereidheid en slim gebruik maken van globalisering.

Om dat alles in goede banen te leiden is een uitvoeringsstructuur opgezet, zowel aan de zijde van het Rijk als van de regio en overkoepelend. De stuurgroep Rijk-regio bewaakt de uitvoering van de actieagenda en bespreekt de voortgang van de Regio Deal Brainport Eindhoven, creëert de juiste randvoorwaarden en bespreekt waar mogelijk synergie tussen de regio en interdepartementaal. Aan rijkszijde is het ministerie van EZK het coördinerende departement voor de actieagenda en het ministerie van LNV (in overleg met BZK) voor de Regio Deal. Brainport Development coördineert in de regio.

Voor de regio vertegenwoordigen Brainport Development en de gemeente Eindhoven samen de triple-helix stichting Brainport. Binnen de actieagenda wordt samengewerkt met de provincie Noord-Brabant, de departementen IenW, BZK, OCW, VWS en SZW, de Metropoolregio Eindhoven en de BOM.



Regio in beweging

Mensen uit en over de regio aan het woord



‘Als ondernemers zetten we veel en grote stappen’

‘Brainport gooide het balletje op: bieden de vele reststromen uit de food- en agro-industrie in het Peelland kansen voor duurzame energieopwekking? Dat balletje is flink gaan rollen én aanzienlijk groter geworden. EnergyPort Peelland richt zich op alternatieve energieopwekking, energiebesparing en bewustwording & educatie. Waarin we veel en grote stappen hebben gezet. Omdat we ondernemers zijn; dat maakt echt het verschil. In 2019 is een zonnepark geopend en in 2021 willen we starten met het Upcycleplein voor organische reststromen. Want ja, die bieden kansen. Je hebt alleen veel partijen nodig als je daarvan iets waardevols wilt maken. Wij gaan ze high tech composteren, zonder verbranden of vergisten. Volgens een techniek die hier in het Peelland is ontwikkeld. Een concept dat duurzamer én kopieerbaar is, bijvoorbeeld voor Greenport Venlo. Met een mooie rol voor Brainport: van aanjager naar verbinder.’

Iwan Gijsbers, Bestuurslid EnergyPort Peelland, Deurne



‘School is meer dan een gebouw’

‘Het mooiste wat je kunt worden, is jezelf. En daarvoor is meer nodig dan in de schoolbanken zitten en proefwerken maken. Daarvoor moet je ontdekken, ervaren en uitgedaagd worden. Het Pius X-College is een officiële Brainport-school. Vlakbij het Kempisch Bedrijvenpark, de poort tot Brainport. Dat biedt allerlei mogelijkheden voor uitdagend onderwijs. Excursies naar Technische Universiteit Eindhoven of ASML, stagelopen voor je profielwerkstuk, challenges tijdens de Dutch Technology Week. Voor die bredere blik gaan we ook veel op reis en hebben we uitwisselingsprogramma's met onder meer Italië en India. Daar leren de kinderen zoveel van. Vooral ook over zichzelf. Ze zien dat er verschillen zijn, worden flexibeler, empathischer en leren kritisch nadenken. Waardoor ze kritische burgers worden, en dat is ook zeer waardevol voor het bedrijfsleven.’

Marjan Wester, Coördinator Internationalisering Pius X-College, Bladel



‘GLOW is een zachte kracht’

‘GLOW Eindhoven is het grootste en langstlopende lichtfestival van Nederland. Dat is gegroeid van 45.000 bezoekers in beginjaar 2006 naar een record-aantal van ruim 770.000 in 2019. Daarmee heeft GLOW een stevige positie verworven in de top vijf van ‘best bezochte lichtfestivals ter wereld’. De kracht is de voortdurende vernieuwing door unieke samenwerkingen tussen kunstenaars, bedrijven en onderwijsinstellingen in zogenaamde GLOWlabs. Deze samenwerkingen komen laagdrempelig tot stand; dat maakt de Brainport-regio zo uniek. Meer en meer internationaal dankzij het grootstedelijke klimaat, waardoor Eindhoven en omgeving steeds aantrekkelijker worden. Ik denk dat je wel kunt zeggen dat GLOW een zachte kracht is, die veel verbindingen legt. En trots, innovatie en uitstraling oplevert.’

Ronald Rademakers, directeur GLOW, Eindhoven

‘Samen bereik je meer’

Smart Industries Fieldlab De Peel

‘Hoe kunnen we de mkb-bedrijven in regio De Peel verbinden en samenwerken op het gebied van innovatie?’, vroeg Frank Mulders, CEO van high tech machinefabrikant AAE, aan Innovatiehuis De Peel. Het startschot voor Smart Industries Fieldlab De Peel.

In januari 2019 was de eerste brainstormsessie met bedrijven uit de omgeving. “Hoe ziet de wereld er vandaag uit en hoe kunnen we samen de uitdagingen aangaan van morgen?”, recapituleert Henk Tils, Manager Strategy bij AAE en secretaris van Smart Industries Fieldlab De Peel. “Want de industrie is radicaal aan het veranderen door nieuwe technologieën en de verdere integratie van digitalisering in het productieproces.”

Het verschil

Door samen te werken, risico’s te delen en snelheid te maken kunnen juist mkb-bedrijven daarbij het verschil maken. Hoezo juist mkb-bedrijven? Tils: “75% van de maakindustrie in deze regio bestaat uit middelgrote bedrijven. Met een grote diversiteit én grote saamhorigheid. Er zijn al veel samenwerkingsverbanden. En samen bereik je meer.”

“Veel van deze bedrijven sluiten ook op elkaar aan, als leverancier of klant,” vult Martien van den Berg, Financieel Directeur bij HVL Metaal & Techniek en de financieel adviseur van het Fieldlab, aan. “Dus je vindt elkaar eenvoudig. En door de verschillen in schaalgrootte is samenwerking voor ons eenvoudiger dan voor grote organisaties.”

Fysiek fieldlab

Op 16 maart 2020, de dag waarop Nederland in lockdown ging, zou het fysieke Smart Industries Fieldlab De Peel, waarbij inmiddels tien bedrijven zich hebben aangesloten, formeel geopend worden door staatssecretaris Mona Keijzer. “Corona is een handicap”, moet Tils constateren. “We moeten anders samenwerken en kunnen geen projecten uitrollen. Dat zou nu een vervolgstap zijn. Vorig jaar hebben we pilots gedaan met zelfrijdende transportkarretjes en een persluchtmachine met sensoren die de performance en slijtage meten. De uitkomsten waren veelbelovend, evenals de samenwerking. Maar we hebben concrete benefits nodig voor iedereen. Het wordt tijd om successen te gaan vieren.”

Datascience en dataconnectivity

Een fieldlab is een experimentele praktijkomgeving, waarin bedrijven en kennisinstellingen doelgericht oplossingen ontwikkelen, testen, implementeren en leren toepassen. Een fieldlab versterkt bovendien de verbinding tussen onderzoek en onderwijs met beleid en praktijk. Het primaire doel van Smart Industries Fieldlab De Peel is het bundelen van innovatiekracht, met als speerpunten datascience en -connectivity. Tils: “Belangrijk voor ons is dat apparaten en machines met elkaar gaan praten. Die data willen we filteren en omzetten in kennis voor procesoptimalisatie en het ontwikkelen van nieuwe producten of zelfs nieuwe businessmodellen. Zo zou informatie bijvoorbeeld gebruikt kunnen worden om straks niet meer de machine te verkopen, maar het gebruik ervan. Dus bijvoorbeeld niet meer de compressor, maar lucht.”



Op 21 november 2019 vond de vijfde editie van het Kennisfestival plaats, waar leraren, decanen, schoolleiders en ondernemers kennis uitwisselen en elkaar inspireren. Dit jaar met als centraal thema 'samenwerking tussen onderwijsinstellingen en bedrijfsleven'.

Talent

Van basisschool tot kenniswerker

Technische vakkrachten en kenniswerkers met de juiste competenties vinden, blijft voor veel bedrijven in Brainport Eindhoven een grote uitdaging. Ontwikkeling, werving en behoud van talent blijft dus nodig. Het landelijk Techniekpact, de provinciale agenda ‘Talent voor de kenniseconomie van morgen’ en het Brainport Talent & Skills Akkoord zijn hierbij leidraad. Samen met programma’s van subregio’s, zoals het Kempenmanifest en de uitvoeringsagenda Onderwijs-Arbeidsmarkt Helmond-De Peel.

Techniek attractief maken

In Brainport Eindhoven wordt techniek op alle onderwijsniveaus aantrekkelijk gemaakt: van basisschool tot universiteit. Brainport Scholen verbinden in de regio basis- en voortgezet onderwijs met het hightech ecosysteem. Leerlingen ontdekken hier al vroeg de mogelijkheden van techniek. In de rapportageperiode kwamen er in het voortgezet onderwijs twee nieuwe Brainport Scholen bij. Ook het TEC-programma van Fontys Hogescholen, de activiteiten van Stichting Techniekpromotie met de TU/e en de Dutch Technology Week geven scholieren een inkijk in de beroepsmogelijkheden in techniek. Daarnaast maken een verbeterd opleidingsportfolio en aantrekkelijke hybride leeromgevingen de tech- en IT-opleidingen aansprekender voor studenten.

Internationale studenten werven

Internationale studenten zijn een extra bron van talent. Provincie en onderwijsinstellingen spannen zich in het project Brabant International Students in voor werving – en behoud – van internationale tech- en IT-studenten uit een aantal doellanden. Met middelen uit de Regio Deal konden in de rapportageperiode Roemenië en Turkije worden toegevoegd aan de al bestaande doellanden (Italië en Indonesië). Het aantal studenten uit de doellanden steeg de afgelopen jaren – in september 2019 begonnen 237 studenten uit deze landen een opleiding in de regio.

Onderwijs internationaliseert mee

Het onderwijs in Brainport Eindhoven anticipeert op het toenemende internationale karakter van de regio en de arbeidsmarkt. Leerlingen hebben immers internationale vaardigheden nodig – van taal tot samenwerken – om in zo’n omgeving te kunnen functioneren. Daarnaast wordt het steeds belangrijker dat reguliere scholen een goede plek bieden aan kinderen van internationals. Vanuit de Regio Deal is hier sterk in geïnvesteerd. Zo is onder meer gewerkt aan de in mei 2020 gepubliceerde hernieuwde visie en komen dit jaar de eerste aanvragen om met behulp van bijscholing te werken aan de benodigde vaardigheden voor leraren.

Internationale kenniswerkers werven

Ook op korte termijn is er behoefte aan talent om specifieke functies in te vullen. Daarom wordt Brainport Eindhoven gepromoot onder internationale kenniswerkers. Met succes: de regio ziet het aantal internationals toenemen. De diversiteit die dit meebrengt draagt bovendien bij aan innovatie. Promotie gebeurt bijvoorbeeld via de Tech Xperience Week, waarmee ook in 2020 internationale talenten weer een uniek kijkje in de regio kunnen krijgen, om daarna (online) ambassadeur te worden. Via de NL Talent Coalition zetten Rijk en regio’s zich in voor meer internationale kenniswerkers, die in Nederland willen werken en zich hier duurzaam willen vestigen.

Leven lang ontwikkelen

Dankzij een leven lang ontwikkelen moeten werknemers continu kunnen meebewegen met de vraag op de arbeidsmarkt. Regio en provincie werken daarvoor samen hard aan de realisatie van een robuuste infrastructuur. Die krijgt vorm bij werkgevers, werknemers en onderwijsinstellingen, met de overheid in een ondersteunende rol. De verschillende (ook financiële) faciliteiten, zijn door versnippering lastig inzetbaar voor met name mkb-bedrijven zonder eigen HR-afdeling. Doorontwikkelde Servicepunten Leren en Werken kunnen bijdragen aan een betere toegankelijkheid.

Prioritaire acties

Prio 1 Aantrekken en behouden van (inter)nationaal talent

De onderwijsinstellingen in de regio zoeken naar nieuwe samenwerkingen met het bedrijfsleven om meer studenten te werven voor technische en IT-opleidingen, met als doel een toename van het aantal tech- en IT-afgestudeerden. Door nadrukkelijker leren en werken te combineren en aantrekkelijke (hybride) leeromgevingen te bieden. Dit leidt tot een gestage stijging van het aantal afgestudeerden. Maar tegelijk weten we dat een stijging van het aantal afgestudeerden op het mbo door demografische krimp lastiger is. Daardoor neemt de krapte aan talent niet af – ook de komende jaren niet. De groei in internationale studenten heeft een grote impact op de groei van het aantal afgestudeerden. Om deze groep én de internationale kenniswerkers ook te behouden voor de regio is er in de rapportageperiode meer inzet geweest. Denk aan (advies) gesprekken met het mkb en themabijeenkomsten voor bedrijven en internationals. Ook werden HR-professionals tijdens het Brainport Recruitment Innovatie Congres uitgedaagd anders, vanuit talentperspectief, naar mensen met een beperking te kijken. 21 november 2019 werd het Holland Alumni Netwerk Brabant gelanceerd.

Prio 2 Werken aan een Leven Lang Ontwikkelen

Veel werkgevers zoeken nog naar een aanpak voor leven lang ontwikkelen die past bij hun organisatie. De in maart van dit jaar ingevoerde SLIM-regeling kan hierbij helpen. Ook is in 2019 de regeling flexibilisering MBO voor volwassenen in de derde leerweg ingevoerd. Werknemers vinden op hun beurt mogelijk een extra motivatie in het – nog uitgestelde – STAP-budget. In de rapportageperiode is ook ingezet op doorontwikkeling van de Servicepunten Leren en Werken van de twee arbeidsmarktregio's binnen Brainport Eindhoven. Zij hebben zich ontwikkeld tot regionale vraagbaken (online en fysiek) door zich nu op iedereen met een ontwikkelvraag te richten, en niet meer alleen op werkzoekend en mbo. Onderwijsinstellingen van alle niveaus werken aan eerste stappen om hun aanbod bruikbaar te maken voor om-, her- en bijscholing. Daarnaast is er voor de tekortsectoren in de regio toenemend geïnvesteerd in de scholing van mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt. Met het programma RIF Duurzame inzetbaarheid Brainport werken bedrijven, onderwijs en overheden uit het ecosysteem samen om 800 mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt via maatwerkscholing en verbonden aan een leerwerkplek naar duurzame banen te leiden.

Prio 3 Ontwikkelen hybride leeromgevingen

Voor scholieren en studenten betekenen de hybride leeromgevingen een belangrijke slag in de onderwijskwaliteit. Het brengt onderwijs dichterbij de praktijk. In schooljaar 2019/2020 kwamen er alleen al bij Fontys ruim 800 'hybride' onderwijsplaatsen bij. Bovendien zijn de hybride leeromgevingen in de rapportageperiode verder doorontwikkeld. Voorbeelden hiervan zijn de nieuwbouw op de Automotive Campus, de versterking van de uitwisseling tussen bedrijven en studenten op de Brainport Industries Campus (BIC) en de vestiging op de BIC van drie opleidingen van Fontys Engineering (februari 2020). Samen met de overheid kijken onderwijsinstellingen nu naar belemmeringen waar zij in de hybride leeromgevingen tegenaan lopen. Daarnaast begon januari 2020 de pilot Hybride Tech Docenten, waarbij mensen uit het bedrijfsleven vier tot acht uur per week in het onderwijs worden ingezet. De pilot staat in nauw contact met het landelijke programma voor hybride docenten, uitgevoerd door Platform Talent voor Technologie. Voor de pilot worden gesprekken gevoerd met TMC Group, DAF Trucks en Kuijpers Installatietechniek en zijn onder meer met ASML de eerste matchgesprekken gevoerd.



Op 3 oktober 2019 werd de tijdelijke locatie van het nieuwe Eindhoven Artificial Intelligence Systems Institute (EAISI) geopend op de campus van de Technische Universiteit Eindhoven. Het instituut legt de nadruk op het gebruik van slimme algoritmen in machines, zoals robots en zelfrijdende auto's, in de industrie, mobiliteit en gezondheidszorg.

Kennis, innovatie en ondernemen

Innovatiekracht behouden en versterken

Nederland behoort qua innovatiekracht tot de internationale top. Brainport Eindhoven draagt bij aan deze sterke positie met inzet op een hecht, goed aangesloten innovatief ecosysteem. Dit past volledig bij de kerngedachte in de Groeibrief van Kabinet Rutte III, dat innovatie het best floreert in zo'n setting. Continue versterking van het ecosysteem is wel nodig om brede welvaart voor de samenleving te blijven garanderen. Hierbij is een aantal elementen essentieel: investeren in sleuteltechnologieën, valoriseren van kennis en stimuleren van publiek-private (innovatie)samenwerking.

Investeren in sleuteltechnologieën

Een belangrijk fundament van het Brainport ecosysteem is de unieke en wereldwijd erkende positie op bestaande (sleutel)technologieën (zoals nanotechnologieën) én de ontwikkeling van kennis en strategische agenda's op relatief nieuwe sleuteltechnologieën. Bij het laatste gaat het met name om fotonica en Artificiële Intelligentie (AI). De ontwikkeling van sleuteltechnologieën is belangrijk voor internationaal industrieel leiderschap, en daarmee voor stimuleren en realiseren van innovatieve bedrijvigheid en langdurig hoogwaardige werkgelegenheid. Strategische allianties en partnerships op nationaal niveau (zoals PhotonDelta en

de NL AI Coalitie) en internationaal niveau (Holst Centre) worden hiervoor ten volle benut.

Valoriseren van kennis

Innovatieve start-ups en scale-ups hebben in een breed gediversifieerd ecosysteem de potentie de nieuwe technologische leiders van de toekomst te worden. Daarom is het van groot belang hen in een vroeg stadium te faciliteren en in te bedden in het ecosysteem. Hier wordt onder meer aan gewerkt via het start-up programma Braventure en het Brabant Startup Fonds. Via de Regio Deal wordt geïnvesteerd om start-ups uit de regio internationaal beter zichtbaar te maken, en zo talent, innovatieve bedrijven en buitenlands durfkapitaal aan te trekken en behouden. Snel groeiende scale-up bedrijven kunnen voor financiering terecht bij InvestNL en sinds februari 2020 ook bij de mkb-plusfaciliteit, waar Microsure – producent van operatierobots – als eerste een financiering kreeg. Middels het in april 2020 gestarte Connect worden ondernemers in Brainport via een digitaal platform met elkaar in contact gebracht, met als doel de samenwerking tussen de spelers in de regio te versterken. De nadere uitwerking voor benutting van de kennis door het innovatieve MKB, volgt in de nieuwe mkb-samenwerkingsagenda die tegen de zomer van 2020 afgerond moet zijn. Via het Trade&Innovate NL netwerk zijn afgelopen jaar

stappen gezet om inzicht te krijgen in wat nodig is om internationale handel en innovatiesamenwerking bij (mkb-)bedrijven te stimuleren. Ook de nieuwe Europese programma's die dit jaar worden verwacht zijn hiervoor van belang.

Stimuleren van publiek-private samenwerking

In Brainport werken bedrijven binnen de bestaande kennisinfrastructuur samen met kennisinstellingen. Zij delen en vermenigvuldigen zo bestaande en nieuwe kennis in een open omgeving, voordat ze met een eigen product de markt op gaan. Dit wordt verder gestimuleerd door nieuwe initiatieven zoals de vorig jaar opgerichte Eindhoven Engine. Ook werd 11 november 2019 op landelijk niveau het Kennis en Innovatie Convenant 2020-2023 (KIC) vastgesteld. Het KIC bevat afspraken met bedrijven, kennisinstellingen en overheden om samen te investeren in economische kansen voor maatschappelijke uitdagingen. De onderliggende kennis- en innovatieagenda's bieden regionale partijen en hun kennispartners de mogelijkheid om met de maatschappelijke opgaven aan de slag te gaan. De nadere uitwerking voor benutting van de kennis door het innovatieve MKB, volgt in de nieuwe mkb-samenwerkingsagenda die tegen de zomer van 2020 afgerond moet zijn.

Prioritaire acties

Prio 4a **Artificiële Intelligentie**

Rijk en regio hechten grote waarde aan de mondiaal opkomende sleuteltechnologie Artificiële Intelligentie (AI). AI heeft een brede impact met enorm potentieel voor de bedrijven, sectoren en de economie als geheel. Bestaande processen kunnen efficiënter worden ingericht en nieuwe producten worden mogelijk. Ook kunnen baanbrekende AI-innovaties op termijn een grote bijdrage leveren aan de oplossing van maatschappelijke uitdagingen – een van de speerpunten van Brainport Eindhoven. Denk aan (deels) geautomatiseerde diagnostiek in de zorg en meer verkeersveiligheid door zelfrijdende auto's.

In oktober 2019 is gelijktijdig het Strategisch Actieplan AI van het kabinet gepresenteerd en de Nederlandse AI Coalitie van start gegaan. Om de kansen van AI in de regio op te pakken wordt nu een gezamenlijke Brainport AI-strategie opgesteld en worden er consortia gevormd. Stakeholders zoals kennisinstellingen (TU/e, TiU, JADS, Fontys), bedrijven, campussen en fieldlabs zijn hierbij betrokken. Deze groep breidt nog continu uit. De regionale AI-strategie wordt (deels) geïntegreerd in het investeringsplan van de Nederlandse AI Coalitie.

Prio 4b **Fotonica**

Fotonica is een belangrijke sleuteltechnologie, waarin Brainport Eindhoven wereldleider wil zijn. Via het PhotonDelta-netwerk wordt sterk geïnvesteerd in geïntegreerde fotonica. In april 2020 heeft PhotonDelta geïnvesteerd in een project met o.a. SurfiX, dat geïntegreerde fotonica en biosensoren toepast in een compact testapparaat voor COVID-19, dat binnen 6 maanden commercieel beschikbaar wordt. Daarnaast startte in april het PhotonDelta Flagship project, waarbij partners in de hele Nederlandse supply chain van geïntegreerde fotonica samenwerken aan de ontwikkeling van modules voor ruimtevaarttechniek. Een andere mijlpaal is de voltooiing van de Integrated Photonic Systems Roadmap – International (IPSR-I) eind 2019. Deze beschrijft wereldwijde trends en definieert technologie- en ontwikkelbehoeften tot 2040. De roadmap werd gerealiseerd door PhotonDelta en de AIM Photonics Academy, met inbreng van meer dan 250 experts wereldwijd. PhotonDelta werkt toe naar de oprichting van het Photonic Integration Technology Centre, met vestigingen in Eindhoven en Enschede. Voor de komende periode blijft de R&D-ontwikkeling en het verbinden met business kansen een belangrijk aandachtspunt om de technologie verder te brengen.

Prio 5 **Eindhoven Engine**

Binnen Eindhoven Engine werken de meest getalenteerde onderzoekers uit de industrie, kennisinstellingen en studenten op één onderzoeklocatie samen aan innovatieprojecten en aan het oplossen van maatschappelijke uitdagingen. De vier nieuwe projecten in de call van 2019 vertegenwoordigen een waarde van ruim € 10,7 miljoen en een betrokkenheid van 100 onderzoekers en studenten. Een voorbeeld van een project is NEUROTREND, een gezamenlijk onderzoek van Philips, Kempenhaeghe en TU/e, gericht op het verbeteren van de selectie van de juiste behandelstrategie voor depressie. In februari 2020 is de nieuwe call geopend, inmiddels zijn er meer dan 20 notificaties ontvangen van consortia die een projectvoorstel willen indienen. Voor de zomer worden nieuwe projecten geselecteerd. De Eindhoven Engine Academy stelde een uitvoeringsplan op en begon al met de eerste cursussen. Ook werd in de rapportageperiode de governance verder vormgegeven, onder meer met de komst van een vijfokoppige Raad van Commissarissen in november 2019. TU/e is nu nog enig aandeelhouder, maar dit jaar zullen TNO en Fontys als aandeelhouders toetreden.



Tijdens de Dutch Design Week stonden dit jaar de World Design Embassies centraal. In de ambassades voor de toekomst denken allianties van partners samen met ontwerpers na over maatschappelijke uitdagingen en nieuwe perspectieven voor de wereld van morgen.

Vestigingsklimaat

Werken aan grootstedelijke allure

Brainport Eindhoven maakt een indrukwekkende groei door: meer banen, meer inwoners en een toenemend verdienvermogen. Maar deze groei betekent ook meer druk op het woon- en leefklimaat en de bereikbaarheid. Daarom bevat de Brainport Nationale Actieagenda verschillende acties gericht op de ontwikkeling van een grootstedelijke kwaliteit, met behoud van een goede, slimme, veilige en duurzame bereikbaarheid en mobiliteit.

Voorzieningen

Inmiddels werken Rijk en regio langs verschillende lijnen samen om de schaa sprong te faciliteren, en het voorzieningenniveau te vergroten en opwaarderen. De Regio Deal speelt hierin een belangrijke rol, maar bijvoorbeeld ook de Woondeal uit 2019. Die helpt bij voldoende beschikbare en betaalbare woningen, onder meer om (internationaal) talent naar de regio te trekken en vervolgens vast te houden.

Stadshart met grootstedelijke allure

Een belangrijke stap is Eindhoven Internationale Knoop (EIK) XL. Het stationsgebied Eindhoven transformeert naar een nieuw stadshart met grootstedelijke allure, dat ook internationaal op de kaart staat. Tegelijk wordt de internationale bereikbaar-

heid van het stadshart versterkt en de (overstap) mogelijkheden voor vervoer naar de economische toplocaties in de regio verbeterd. Dit maakt de regio nog aantrekkelijker. Tijdens het BO MIRT van najaar 2019 zijn – in het kader van EIK XL – belangrijke afspraken voor de korte termijn gemaakt. Bij de grootstedelijke allure horen ook aansprekende events. De afgelopen periode waren er zulke succesvolle events, bijvoorbeeld World Design Embassies, GLOW en het STRP-festival.

Samenhangende verstedelijkings- en bereikbaarheidsopgaven

De ontwikkeling van een krachtig Brainport Eindhoven vraagt veel. Er moet versneld en versterkt worden in samenhang met de grote verstedelijkings- en bereikbaarheidsopgaven. Eind 2019 hebben Rijk en regio via de MIRT-tafel concrete afspraken gemaakt, waaronder het starten van een Verstedelijkings- en Bereikbaarheidsonderzoek voor de Brainport regio (met focus op tijdshorizon 2030-2040). Doel van dit MIRT-onderzoek is om een onderbouwing en gedeeld inzicht te verkrijgen in de aard en omvang van de verstedelijkings- en bereikbaarheidsopgaven in deze regio. Nadrukkelijk zal worden gekeken naar vormen van alternatieve bekostiging en inzet van innovatieve oplossingen. Op basis van het onderzoek worden strategische

hoofdkeuzes gemaakt. Afgesproken is te streven om tijdens het BO MIRT van 2020 beslissingen te nemen over een adaptief ontwikkelpad inclusief maatregelenpakket.

Prioritaire acties

Prio 6 Ontwikkelen Eindhoven Internationale Knoop XL (EIK XL)

Grootstedelijke allure, (internationaal) goed bereikbaar en met doorverbindingen naar alle economische toplocaties in de regio. Rijk en regio tekenden medio 2019 een samenwerkingsovereenkomst voor het nieuwe stadshart Eindhoven (EIK XL). Voor drie concrete maatregelen werden in het BO MIRT van najaar 2019 afspraken voor de korte termijn gemaakt: (1) noodzakelijke, toekomstvastе aanpassingen op en rond station Eindhoven voor de verbinding Eindhoven-Düsseldorf (2) aanleg van een nieuwe fietsenstalling aan de zuidzijde van Eindhoven CS en (3) realisatie van een hoogwaardige OV-verbinding van Eindhoven CS naar Eindhoven Airport (HOV-3). Afsproken is dat de verdere uitwerking en aanbesteding van HOV-3 eind 2020 gereed zijn, zodat het werk in het eerste kwartaal 2021 kan beginnen. Ook is gewerkt aan de Ontwikkelvisie Fellenoord voor de noordzijde van het spoor, gericht op vaststelling door de gemeenteraad dit najaar.

Prio 7 Toplocaties bereikbaar houden met nieuwe vervoersconcepten

De bereikbaarheid van de economische toplocaties vormt een belangrijk onderdeel binnen het MIRT-onderzoek Verstedelijking en Bereikbaarheid. Daarnaast is eind 2019 is aan de MIRT-tafel de voortgang besproken van het maatregelenpakket De Run. Rijk en regio namen verheugd kennis van het akkoord van de Raad van State op het bestemmingsplan voor de aansluiting van Kemperbaan-west op de A67 (2020-2021), dat een directe busverbinding is gerealiseerd van Eindhoven CS naar De Run, er vergunningen voor (tijdelijke) parkeervoorzieningen zijn verleend of werden verwacht voor het op afstand parkeren voor De Run – dit in afwachting van de realisatie van robuuste permanente smart hubs – en dat zeven andere grote organisaties zich hebben aangesloten bij de publiek-private aanpak van de bereikbaarheid in de Brainportregio (intentieverklaring collectief vervoer 2.0 Brainport). Inmiddels liggen de geplande infrastructurele maatregelen voor fiets, OV en auto op schema, neemt het gebruik door ASML-medewerkers van de directe busverbinding aantoonbaar toe en wordt gewerkt aan tijdelijke parkeerhubs (circa 5.000 auto's, realisatie 2020/2021). Ook is het fietsparkeren – als onderdeel van de werkgeversaankpak – op de ASML-campus bijna verdubbeld (van 1.500 naar 2.900 plaatsen).

Prio 8 Realiseren voorzieningenniveau passend bij de internationale concurrentiepositie van de Brainportregio

In de rapportageperiode is veel werk verzet met projecten – uit de Regio Deal – gericht op het voorzieningenniveau. Zo is een nieuwe regionale financieringsregeling opgezet, waarmee 12 projecten uit de regio worden gerealiseerd. Bijvoorbeeld de ontwikkeling van sport- en beleefcampus De Braak in Helmond en de herontwikkeling van Vincentre in Nuenen. Ook begon begin dit jaar de verbouwing van de Urban Culture & Sports hal 'Area 51' op Strijp-S. En is de start van de planprocedure voor de herontwikkeling van makerspace 'Temporary Art Centre' medio 2020 voorbereid. De jaarlijkse events – World Design Embassies, GLOW, Dutch Technology Week en STRP-festival – waren met een hoog aantal bezoekers ook in 2019 succesvol. Maar ook nieuwe projecten versterken Eindhoven als wereldwijde design- en technologiehoofdstad. Zo is het plan gemaakt om in 2021 te beginnen met COMPLEX – nationaal futurelab voor design en technologie.

CYBER WEERBAARHEIDSCENTRUM BRAINPORT

voor de hightech industrie in Nederland



Op 13 september opende staatssecretaris Mona Keijzer het Cyber Weerbaarheidscentrum Brainport (CWB). Het CWB biedt bedrijven in de hightech en maakindustrie een unieke kans om zich gezamenlijk beter te wapenen tegen cyber criminaliteit.

Digitalisering

Kans en voorwaarde

De verregaande digitalisering en meer en meer datagedreven economie gaan de maakindustrie radicaal veranderen: nieuwe bedrijfs- en verdienmodellen ontstaan. Om de concurrentiepositie van Brainport Eindhoven te behouden en versterken is een succesvolle digitale transitie van de maakindustrie noodzakelijk. In de Brainport Nationale Actieagenda zijn daarom meerdere acties opgenomen om de digitale infrastructuur te versterken en de krachten rond digitale innovatie te bundelen. Dit alles met aandacht voor cyberveiligheid.

Ondersteuning voor mkb

Voor de meeste (mkb-)maakbedrijven is de route voor digitale transitie onduidelijk en complex, en de kosten zijn vaak hoog. Om hen te ondersteunen zijn er verschillende initiatieven. Een van de belangrijkste aandachtspunten voor de komende periode is een grotere groep mkb'ers hiermee te verbinden. In de Smart Industry Hub Zuid (SIHZ) worden de initiatieven in Zuid-Nederland op elkaar afgestemd en wordt het aanbod inzichtelijk gemaakt. Voorbeelden van initiatieven zijn de (Smart Industry) fieldlabs, waarin met innovatie wordt geëxperimenteerd en het Data Value Center – (DVC-SI) dat bedrijven data mogelijkheden leert benutten. Tevens zijn er proeftuinen binnen het Innovatieprogramma Fabriek van de

Toekomst en het in januari gestarte innovatieproject Digitale Fabriek van de Toekomst op de Brainport Industries Campus (BIC). De SIHZ verkent de mogelijkheden om een European Digital Innovation Hub te worden.

Volop testen met 5G

Een nieuwe stap in de digitale transitie is de komst van 5G. Deze volgende generatie mobiel internet gaat Nederland veranderen. 5G werkt met een laag energiegebruik, een hoge datasnelheid en met weinig vertraging op de lijn. Dit biedt mogelijkheden voor ontelbaar veel nieuwe toepassingen. In Brainport Eindhoven wordt hiermee al volop getest. Zo werd 30 januari op de High Tech Campus de 5G HUB geopend. En het Hightech Software Cluster op de Brainport Industries Campus werkt samen met KPN aan *the wireless factory* – een nieuwe generatie van cyber-fysieke systemen in draadloze fabrieken. Ook op nationaal niveau wordt stevig ingezet op kwalitatief hoogwaardige connectiviteit. Denk aan het beschikbaar stellen van frequentieruimte, het met gemeenten delen van kennis en best practices over de uitrol van 5G en glasvezel, en de oprichting van een 5G innovatienetwerk door het ministerie van EZK en NLDigital.

Digitale marktplaats

De samenwerkende B5-steden en de Provincie Noord-Brabant onderzoeken of een provinciebrede digitale marktplaats mogelijk is. Die moet via bestaande en nieuwe glasvezelnetwerken laagdrempelig toegang geven tot digitale diensten voor samenwerking en innovatie in onder meer zorg, onderwijs en Smart City-ontwikkeling. De gemeenten verkennen de lokale kansen daarvoor, en in Helmond is een pilot gestart met een eHealth toepassing over de BrabantRing. Het onderzoek vindt plaats op basis van een afgerond advies over de governance van de BrabantRing. Het idee is de Eindhoven Fiber Exchange in 2021 in de MRE-regio te verbreden tot zo'n provinciebrede digitale marktplaats.

Prioritaire acties

Prio 9a Cyber Weerbaarheidscentrum Brainport

Het Cyber Weerbaarheidscentrum Brainport (CWB) werd 13 september 2019 officieel geopend. Hiermee heeft Brainport Eindhoven als eerste regio in Nederland een centrum om bedrijven binnen de kennisintensieve industrie te helpen met weerbaarheid tegen digitale spionage en sabotage. Met name het mkb blijft hierin achter en daar kan het CWB een rol in spelen. Binnen het centrum kunnen bedrijven aansluiten op een collectief, professioneel systeem tegen online aanvallen. Bij de start van het CWB waren er 21 participanten. Dit aantal is gegroeid naar 30, maar blijft achter bij de gestelde doelstelling van 50 participanten, onder meer omdat de aansluiting op de besloten informatie van het National Cyber Security Center van het ministerie van J&V nog in ontwikkeling is. Er wordt door het CWB samengewerkt met het Digital Trust Center (DTC) van het ministerie van EZK. Het CWB wil op termijn haar digitale platform benutten voor het delen van de security informatie, waaronder threat intelligence. Nu gebeurt dit nog vooral via e-mails.

Prio 9b 5G

In de rapportageperiode zijn op de verschillende campussen in Brainport Eindhoven 5G initiatieven gestart, bedoeld als broedplaatsen voor nieuwe 5G technologie. Zo is er op de Automotive Campus een 5G testlocatie. In het High Tech Software Cluster wordt in samenwerking met KPN gewerkt aan een wireless factory op de Brainport Industries Campus, waar indoor-5G technologie in gerichte Smart Industry-projecten wordt ingezet. Juni 2020 gaat het eerste project van start. En op 30 januari werd de 5G HUB op de High Tech Campus geopend, met als partners Vodafone, Ericsson, Brainport Development. Hier kunnen corporaties, bedrijven, start-ups, scale-ups, overheden en kennisinstellingen aan de slag met hun digitale plannen. Inmiddels is er een stroom aan onder meer usecases op gang gekomen. Hierbij gaat het vooral nog om grotere bedrijven. Relatief kleine co-funding bedragen kunnen mogelijk ook usecases van het mkb stimuleren. Samen met de verschillende campussen wordt gekeken naar afstemming van gezamenlijke behoeftes en eerste stappen om op te schalen naar een volwaardige regiobrede 5G pilot.

Prio 9c Digitalisering mkb

Inmiddels wordt met verschillende initiatieven in de regio gewerkt aan de digitalisering van de kennisintensieve maakindustrie. Bijvoorbeeld binnen het Innovatieprogramma Fabriek van de Toekomst op de Brainport Industries Campus. Daar bevinden zich nu zeven fieldlabs en projecten binnen verschillende consortia in de uitvoeringsfase, gecoördineerd door Brainport Industries Coöperatie. Circa 100 bedrijven en kennisinstellingen participeren in de fieldlabs en consortia die nu zijn gestart. Oktober 2019 vond de officiële opening van het Data Value Center plaats, het data-expertisecentrum voor de hightech industrie. In januari 2020 was ook de officiële kick-off van het nieuwe innovatieproject Digitale Fabriek van de Toekomst. Met dit project worden de randvoorwaarden voor de digitale fabriek van de toekomst gerealiseerd door het integreren van data-gedreven innovaties. Het project resulteert in een blauwdruk van de digitale fabriek, gevalideerd met diverse voor de industrie relevante usecases. Een bijzondere mijlpaal was de officiële opening van Brainport Industries Campus op 3 oktober 2019 door de koning.



Van 3 tot 6 juni 2019 kwamen duizenden internationale mobiliteitsexperts naar de 13^e editie van het Europese ITS Congres, dit jaar georganiseerd in de Brainportregio. Het ITS Congres is het grootste congres in Europa over Intelligente Transport Systemen (ITS) en smart mobility. Het congres geeft een inkijkje in de nieuwste ITS-technologieën, de toepassing van ITS en smart mobility en de toekomst van mobiliteit.

Maatschappelijke innovaties

Oplossingen voor maatschappelijke vraagstukken

Brainport Eindhoven is dé omgeving waar kennis over innovaties met maatschappelijke uitdagingen wordt verbonden. Aansluitend bij het vernieuwde nationale, missiegedreven topsectoren- en innovatiebeleid én de sustainable development goals van de VN. Het resultaat: oplossingen voor belangrijke en actuele vraagstukken op het vlak van gezondheid, energie en mobiliteit. De unieke kennis in de regio vindt zijn weg naar private partijen, die zo via samenwerking oplossingen en nieuwe banen kunnen creëren. De gevonden oplossingen kunnen worden toegepast en getest in regionale proeftuinen. Brainport Smart District – een slimme en sociale woon- en werkwijk –, die gezamenlijk met de toekomstige bewoners is ontworpen in samenhang met nieuwe technologieën voor vervoer, gezondheid, energieopwekking en -opslag en circulair bouwen. Vanuit de regionale proeftuinen kunnen de oplossingen verder gerealiseerd en (inter)nationaal benut worden. De kracht van het ecosysteem Brainport Eindhoven draagt zo ook bij aan een brede welvaart in de regio. Met gerichte inzet en samenwerking van en tussen overheden op een breder maatschappelijk vlak. In februari 2020 startte de Metropoolregio Eindhoven met de ontwikkeling van de Monitor Brede Welvaart. In het komend jaar wordt verkend welke handvatten dit voor de regio kan bieden.



Sfeerbeeld Brainport Smart District
©UNStudio, images by Plomp

Prioritaire acties

Prio 10a Gezondheid en vitaliteit

In Brainport Eindhoven wordt innovatie ingezet om de grote maatschappelijke uitdagingen aan te pakken. Onder meer in het programma Brainport Gezond en Vitaal.

Highlights

- In januari startte de Health Innovation School Brabant voor huidige professionals in de zorg. Voor toekomstige professionals wordt met Fontys gewerkt aan een minor Zorginnovatie, die zomer 2020 klaar moet zijn. Studenten kunnen in september inschrijven en begin 2021 starten.
- Er wordt gewerkt aan gezamenlijke publiek-private voorzieningen die zorginnovatie vereenvoudigen en standaardisatie en datagebruik bevorderen. Bijvoorbeeld in het project Zorginfrastructuur (Regio Deal), dat 2019 startte.
- Begin 2020 begon een nieuw onderzoeksprogramma, gericht op innovatieve oplossingen voor vitaliteit in de werkomgeving (met Fontys, Imec, TNO en TU/e).
- Opschaling van digitale zorgdiensten moet (duurdere) zorg voorkomen en zorg van wachtkamer naar huiskamer verplaatsen. Hiervoor zijn goede randvoorwaarden van cruciaal belang, met name de digitale infrastructuur. Oktober 2019 is hiervoor het e-Health Statement Zorgbelang Brabant|Zeeland getekend.
- Er worden nieuwe woon-zorgconcepten ontwikkeld met gemeenten en woningcorporaties, door een integrale benadering en opschaling van (gestandaardiseerde) digitale woondiensten. De gesprekken met woningcorporaties hierover zijn gestart.
- De samenwerkingspartners in Eindhoven MedTech Innovation Center (e/MTIC) blijven dit jaar weer onderzoek doen rond een aantal ziektebeelden. Deze kunnen zo sneller vastgesteld en beter behandeld worden. Daarnaast wordt in Brainport Eindhoven een Medtech cluster ontwikkeld.
- De Coöperatie Slimmer Leven heeft dit jaar weer de regionale voorronde van de Nationale Zorginnovatieprijs georganiseerd, en heeft daarnaast de samenwerking met het Care Innovation Center (CIC) en de provincie Noord-Brabant verder verstevigd.

Prio 10b Energie

Brainport Eindhoven doet missiegedreven onderzoek naar nieuwe en betere vormen van opslag van en conversie naar nieuwe energiedragers. Acties lopen er nu onder meer op het vlak van batterijen, waterstof, metal fuels, mierenzuur en dunne zonnefolie. Met focus op de toepassing van kennis, machines en equipment van de regionale HTSM-sector.

Highlights

- Verschillende partijen in de regio tekenden een intentieverklaring voor een Battery Competence Center. Gericht op marktbundeling van de huidige vraag, realisatie van een businesscase rondom recycling en re-use en ontwikkeling van nieuwe batterijtechnologie. Financiering voor de stap van ontwikkeling naar toepassing van batterijtechnologie wordt gezocht, waar mogelijk binnen het bestaande innovatie-instrumentarium.
- Om de productie van groene waterstof betaalbaar te maken worden kennis, machines en equipment van de HTSM in Brainport Eindhoven ingezet. Met regionale maakbedrijven wordt gewerkt aan de ontwikkeling van betere, kleinere, en efficiëntere electrolyzers, en de vorming van een Nederlandse toeleverketen en OEM.

- Een alliantie is in de maak via ENZuid. Chemische clusters Zuid-Limburg, West-Brabant en Zeeland worden hierin marktvragers voor innovatieve producten uit Brainport Eindhoven, zoals nieuwe electrolyzers en plasmatechnologie voor elektrificatie voor de verduurzaming van de procesindustrie.
- Voor verdere ontwikkeling van metal fuels wordt opgeschaald via een dit voorjaar begonnen pilot bij Bavaria en een pilot met de maritieme sector Drechtsteden (eind 2020).
- Op de Automotive Campus ontwikkelt de start-up Dens duurzame generatoren die mierenzuur omzetten in energie.
- De ontwikkeling van machines om dunne zonnefolie te produceren blijkt complexer dan verwacht. Op dit moment wordt gewerkt aan grootschalige productie, om vervolgens de slag te maken naar grootschalige toepassing.
- Voor de komende jaren is de stap van ontwikkeling naar toepassing en de markt cruciaal, zowel voor zonnepanelen als nieuwe energiedragers.
- Via de Alliantie Energieopslag (voorheen 'Fuelliance') worden strategische samenwerkingen opgezet.

Prio 10c Slimme en duurzame mobiliteit

Aan slimme en duurzame mobiliteit wordt in de regio gewerkt via het programma SmartwayZ.NL en het platform Brainport Smart Mobility. De regio richt zich onder meer op elektrisch en zero-emissie vervoer en op experimenten met slimme mobiliteitsconcepten. Komend jaar worden de ontwikkelde plannen en maatregelenpakketten tot uitvoering gebracht.

Highlights

- Via het maatregelenpakket De Run ontstaan nieuwe initiatieven, zoals de inzet op collectief bedrijfsvervoer. Veertien organisaties sloten maandag 21 oktober 2019 de overeenkomst 'Collectief vervoer 2.0' voor een leefbare en bereikbare regio.
- Op 31 oktober 2019 ondertekenden verschillende partners in Zuid-Nederland de Verklaring Krachtenbundeling Smart Mobility Zuid-Nederland 2020-2023. De ambitie is dat reizigers en vervoerders zich als spil in een slim mobiliteits-systeem kunnen bewegen.
- De uitwerking van ICADI (International Connected & Automated Driving Institute) is enigszins vertraagd door het instappen van nieuwe samenwerkingspartners in het complexe speelveld.

- Met het ondertekenen van contracten met drie consortia vanuit het Europese project FABULOS zijn zelfrijdende shuttles in Helmond een stap dichterbij. Als aan alle veiligheidseisen wordt voldaan, rijdt vanaf november – in een proef van twee maanden – een zelfrijdende shuttle van station Helmond Brandevoort, via Brainport Smart District, naar de Automotive Campus Helmond.
- Het locatieonderzoek voor de Smart Hubs is afgerond en potentiële locaties zijn in beeld. Momenteel wordt er gewerkt aan de overkoepelende visie rondom hubs en de uitwerking per potentiële locatie.
- Juni 2019 verkenden duizenden bezoekers op de Automotive Campus en in het Evoluon de toekomst van mobiliteit op het ITS Europe Congres.
- Oktober 2019 won gemeente Helmond de ITS Local Government Award, en daarmee een eervolle plek op de lijst van internationale koplopers op het gebied van slimme mobiliteit.



Ventinova Medical leverde tientallen beademingsapparaten in opdracht van het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS), om in te zetten bij patiënten die Covid-19 hebben opgelopen.

Brainport Nationale Actieagenda morgen

Een belangrijke eigenschap van de Brainport Nationale Actieagenda is de dynamiek – de agenda is continu in ontwikkeling. Dat is ook nodig om adaptief te blijven inspelen op actuele ontwikkelingen. Deze voortgangsrapportage laat de positieve dynamiek en geboekte voortgang zien. Maar er is nog steeds veel werk te verzetten. De huidige coronacrisis voegt nieuwe onzekerheden, uitdagingen én ook nieuwe kansen toe. Zeker is dat de wereld er in 2021 anders uitziet dan in 2019, en dat het kanteljaar 2020 invloed heeft op de maatschappelijke ontwikkelingen in de agenda. Dit vraagt om gewijzigde focus en prioriteit. Op lange termijn verandert onze koers niet, maar op korte termijn vraagt het op sommige vlakken om een aangepaste inzet. Daarom eindigen we de voortgangsrapportage met een vooruitblik op komend jaar. Waarbij we beginnen met de impact van de coronacrisis en daaraan gerelateerde aandachtspunten en eindigen met een overzicht van de tien prioritaire acties.

Onzekerheid

De impact van corona

Tijdens het schrijven van deze voortgangsrapportage is de wereld en ook Nederland hard geraakt door de coronacrisis. Deze geeft de hele samenleving in de eerste plaats een enorme opgave voor de volksgezondheid. Maar zeker is dat de gevolgen van de

coronacrisis ook hun weerslag zullen hebben op de maatschappij en het brede mkb in de economische, culturele en sociaal-maatschappelijke sectoren. In alle scenario's van het CPB kent Nederland in 2020 een recessie, waarbij de totale impact o.a. afhankelijk is van de diepte en de duur van de crisis, de daarbij behorende onzekerheid voor bedrijven, het op peil houden van investeringen in R&D en de toekomstige gevolgen voor het systeem van open grenzen. De grootste onzekerheden bij deze crisis zijn het verloop van de pandemie, de effecten van de contactbeperkingen en de effectiviteit van maatregelen in binnen- en buitenland.

Onduidelijk is nog hoe hard de kennisintensieve maakindustrie in de Brainportregio wordt geraakt door de coronacrisis. Kenmerkend voor de kennisintensieve maakindustrie is de wisselwerking met diverse andere sectoren. Een aantal daarvan wordt hard geraakt – zoals de automotive –, terwijl andere nog onverminderd doordraaien of de vraag zelfs stijgt – denk aan de medtech en het overgrote deel van de chiptechnologie-keten. Machinebouw ondervindt een sourcing probleem met onderdelen en daarbij een installatie- en onderhoudsprobleem door reisbeperkingen. Voor sectoren met contactbeperkende maatregelen zijn de effecten van de crisis het grootst.

Kenmerkend voor het innovatie-ecosysteem in de regio zijn de clustervoordelen, zoals fysieke nabijheid en kennisoverdracht. Door coronamaatregelen vallen deze deels weg, maar zien we ook een sterke digitaliseringslag waardoor dit deels wordt gecompenseerd. Het lange termijn effect hiervan op het ecosysteem is nog onzeker. De coronacrisis brengt ook het belang van samenwerking en de (keten) afhankelijkheid scherp aan het licht. Waar internationale ketens soms worden verbroken, vangen lokale ketens dit op. Publiek-privaat onderzoek ligt deels stil en risicovolle hightech startups en scale-ups hebben moeite financiering te vinden. De onzekerheid over het behoud van de R&D-intensiteit – dat zo kenmerkend is voor dit ecosysteem – is groot.

Veerkrachtig ecosysteem

Rijk, provincie en regio hebben voor de korte termijn diverse steunmaatregelen voor bedrijven ontworpen, die het verlies aan liquiditeit en solvabiliteit helpen beperken. Soms met harde euro's, soms met uitstel van kosten of ruimere regels. Zo is in samenwerking met de BOM de Corona Overbruggingslening ontworpen (COL) voor start- en scale-ups en hebben een aantal partners in de Brainport regio aanvullend daarop voor de kleinere innovatieve startups een noodfonds ingesteld, dat door Bright Move wordt uitgevoerd. Ook wordt aan initiatieven gewerkt om de anderhalve meter samenleving zo veel mogelijk op gang te brengen en stilliggende

onderdelen van de economie weer te starten. Hierbij wordt krachtig samengewerkt en toegewerkt naar deelbare best practices. Desondanks is er het bewustzijn nodig dat bedrijven kunnen verdwijnen.

Brainport Eindhoven heeft tijdens de financiële crisis na 2008 bewezen een veerkrachtig ecosysteem te zijn. De triple helix samenwerking in de regio kenmerkt zich door vertrouwen en collectiviteit, met een gedeeld langetermijnperspectief en ruimte voor de diverse belangen. Hierdoor kan de regio met korte lijnen, snelheid en wendbaarheid een duidelijke koers varen. Essentieel is dat het samenspel in het ecosysteem centraal staat, en niet individuele agenda's of organisaties. Internationale bedrijven en kennisinstellingen in de regio zijn nauw verweven met een uitgebreid netwerk van regionale samenwerkingspartners. Zij profiteren van elkaars apparatuur, diensten, talenten en kennis. En ontwikkelen kennis in een open omgeving, voordat bedrijven met een eigen product de markt op gaan. Dit versterkt de concurrentiekracht en dat betaalt zich uit in de ontwikkeling van tal van innovatieve producten en diensten.

De maatschappelijke ontwrichting door de coronacrisis zal nog even duren. Mogelijk is er pas in 2021 een vaccin voorhanden en tot die tijd ziet de samenleving

er anders uit. Tot in ieder geval die tijd geldt: het enige wat we weten is dat nog lang veel onzeker zal zijn. De crisis verandert mogelijk veel in hoe we ondernemen, werken, studeren, reizen en wonen. Dat biedt ook kansen. Natuurlijk vraagt dit nog veel doorontwikkeling. Maar bij een slimme aanpak kan dat ervoor zorgen dat de economische weerbaarheid in de toekomst wordt versterkt. Brainport kan hier een voortrekker in zijn. Juist door de kennisintensieve maakindustrie, de sterke publiek-private samenwerking en de koppeling van kennis van markten aan industrialisering en maatschappelijke opgave, kan de regio het verschil maken en daarmee een boost geven aan het herstel van het economisch verdienvermogen van Nederland. Dit herstel is hét doel van komend jaar – zowel economisch als maatschappelijk.

Specifieke aandachtspunten coronacrisis

Voor Brainport Eindhoven biedt de coronacrisis specifieke risico's en kansen. Hieronder worden de belangrijkste benoemd.

Digitalisering

De crisis heeft de maatschappij versneld kennis laten maken met de voordelen van digitalisering. De coronacrisis onderstreept ook het belang van digitale skills. Dit biedt kansen. Er kan een blijvend effect zijn: we gaan meer digitaal en online doen en hybride (online/offline)

oplossingen toepassen. Hier moet de digitale infrastructuur op aansluiten en inspelen op uitdagingen zoals toenemende cybercrime.

Talent

Talent is dé brandstof van Brainport Eindhoven. Verlies van kennis en talent – op alle onderwijsniveaus – is daarom een groot risico van de coronacrisis. Bijvoorbeeld omdat internationale kenniswerkers en studenten terug gaan naar hun thuisland. Waarbij het de vraag is of zij – of nieuw talent – weer terugkeren. Cruciaal van belang is de inzet op kennisbehoud voor bedrijven en kennisinstellingen.

Innovatie

De coronacrisis drukt R&D-investeringen. Terwijl technologie en innovatie wel het verdienvermogen van Nederland aanjagen. Ook biedt de wereldwijde herstart van economie en maatschappij straks kansen, als oude patronen worden losgelaten. Bijvoorbeeld in het belang van onderzoek en investeringen op de energie- en duurzaamheidstransitie, aansluitend op Europese agenda's en Green Deal.

Internationale waardeketen

De coronacrisis heeft de kwetsbaarheid blootgelegd van internationale waardeketens voor Nederland. Vooral de afhankelijkheid van buitenlandse grondstof-

fen en halffabricaten en van de (in)directe vraag naar Nederlandse goederen. Ook voor de crisis waren er al onzekerheden die effecten hebben op de internationale handelsstromen en de innovatiesamenwerking, zoals de Brexit en het handelsconflict tussen de VS en China. In aansluiting hierop is de impact door de coronacrisis op de internationale waardeketens actueel geworden. De vraag speelt welke (kennis)positie Nederland en Europa hierin wil nemen.

Ketensamenwerking

Voor de typische Brainport ketensamenwerking is het van belang dat deze crisis de hele keten in beeld is en overleefd blijft. Eén haperende schakel kan de keten al schaden. Daarom moet er aandacht zijn voor alle ondernemers, van start-up en scale-up tot grootbedrijf. Bijzondere aandacht is nodig voor de specifieke financieringsbehoeftes van start-ups en scale-ups en eventuele liquiditeitskrapte in de keten. Ook kunnen bedrijven, zoals op de innovatiecampussen, door economische tegenslag te makkelijk worden overgenomen door buitenlandse investeerders. Dit vraagt om bescherming van belangrijke kennis en technologie die behouden moeten blijven voor Nederland.

De tien prioritaire acties

Voor de komende periode blijft de bestaande structuur van de actieagenda staan. De prioritaire acties zijn wel aangepast aan de fase van uitvoering of actuele ontwikkelingen. Zo zorgt de crisis voor een nieuwe dynamiek in de prioriteitsstelling.

Talent

Behoud van kennis en talent is cruciaal voor de kennisintensieve maakindustrie en kennisinstellingen in Brainport. De coronacrisis onderstreept het belang van technologie en innovatie. Het blijft daarom een grote gezamenlijk opgave van publieke en private partijen om samen met het onderwijs te zorgen voor voldoende tech- en ICT-gediplomeerden om de vacatures te vullen. Een uitdaging die met maatwerk moet worden opgepakt.

- 1. (Inter)nationaal talent aantrekken en behouden:** De vraag naar tech- en ICT-talent neemt naar verwachting alleen maar toe de komende jaren. Het aantrekken en behouden van (inter)nationaal talent blijft een grote opgave. Waarbij de opgave op het wo, hbo en (v)mbo verschillend is. Instroom van internationale studenten en kenniswerkers is door de coronacrisis onzeker, maar blijft onverkort van groot belang.
- 2. Leven Lang Ontwikkelen:** bepaalde sectoren en beroepen raken door de crisis versneld achter-

haald en het belang van digitale skills wordt onderstreept. Daarom moet via om-, her- en bijscholing de hele beroepsbevolking vitaal blijven, zowel tijdens als na de crisis. Dit was al gepland, maar wordt stevig versneld door de huidige crisis.

- 3. Hybride leeromgevingen:** de kracht van de hybride leeromgevingen is de fysieke landing van het onderwijs in de praktijkomgeving. De afgelopen jaren zijn een aantal hybride leeromgevingen van start gegaan in de regio. Eerste ervaringen worden uitgewisseld en geëvalueerd, om de hybride leeromgevingen verder door te ontwikkelen.

Kennis, innovatie & ondernemen

Veel bedrijven in de regio hebben tijdens de coronacrisis in een paar weken productielijnen omgezet, innovaties uitgewerkt en samen slimme oplossingen voor urgente problemen gerealiseerd. Zij onderstreepten zo de kracht van ondernemerschap in Brainport Eindhoven. Eindhoven Engine kan het vliegwiel zijn voor het innovatief vermogen, en investeringen in sleuteltechnologieën kunnen de marktpositie van Nederland op peil houden. Inspanningen worden ingezet voor maatschappelijke uitdagingen wereldwijd.

4. Investeren in sleuteltechnologieën als fotonica en artificiële intelligentie: de coronacrisis

onderstreept het belang van sleuteltechnologieën en toepassing ervan in innovatieve diensten en producten. Op korte termijn voor inzet tegen het virus, op langere termijn bijdragend aan versneld herstel. Bedrijven en kennisinstellingen werken gezamenlijk aan een regionale AI strategie in nauwe samenhang met de NL AI Coalitie en het strategisch actieplan van het kabinet. Binnen PhotonDelta wordt het komende jaar met behulp van eerste financieringen uit de Regio Deal een versnelling gegeven aan de ontwikkeling van geïntegreerde fotonica en wordt gewerkt aan de oprichting van het Photonic Integration Technology Centre.

5. Opschalen Eindhoven Engine: het belang van publiek-private samenwerking om kennis sneller naar de markt te brengen is onverminderd groot. Binnen thema's als bereikbaarheid en energietransitie zien we urgentie en grote kansen voor deze samenwerking. De Eindhoven Engine draait virtueel door. Dit jaar start de derde ronde projecten en begint netwerkvorming binnen de Eindhoven Engine Community.

Vestigingsklimaat

Investeren in de versterking van het Brainport ecosysteem blijft onverkort van belang. Het is ook een zaak van lange adem. De ruimtelijke kwaliteit, (inter) nationale bereikbaarheid van regio en toplocaties en het aanbod aan voorzieningen, waaronder ook een toereikend aanbod van betaalbare woningen blijven zeer belangrijke dragers voor het goed functioneren van het ecosysteem. En daarmee ook voor het aantrekken en behouden van innovatieve bedrijven en (inter)nationaal talent. De kwaliteit van de leef- en woonomgeving is daarmee niet los te zien van brede verstedelijkings- en bereikbaarheidsopgaven.

6. Ontwikkelen Eindhoven Internationale Knoop XL (EIK-XL): De planvoorbereiding van de transformatie van het stationsgebied van Eindhoven naar een hoogwaardige stedelijke omgeving (wonen, werken, verblijven, ontmoeten) én (inter) nationale hub van en naar de regio en zijn economische toplocaties gaat onverkort door.

7. Toplocaties bereikbaar houden met nieuwe, slimme vervoersconcepten: Toplocaties zoals De Run en HTCE zijn hard gegroeid. Ondanks de coronacrisis houden we tempo op de gemaakte afspraken op de bereikbaarheid van de economische toplocaties, studeren we op verbetering van de OV-bereikbaarheid ervan en bereiden wij nieuwe, innovatieve vervoersconcepten voor. De

bereikbaarheid van en tussen de campussen vraagt daarbij extra aandacht.

8. Realiseren voorzieningenniveau passend bij internationale concurrentiepositie: De Regio Deal heeft veel energie losgemaakt en lijkt een succesvol instrument te zijn in het op een hoger niveau brengen van het regionale voorzieningenniveau. We continueren dan ook de realisatie van het afgesproken portfolio uit de Regio Deal.

Digitalisering

De coronacrisis laat meer dan ooit de toegevoegde waarde zien van de eerder gedane investeringen in digitalisering en een goede digitale infrastructuur. Niet alleen in het op afstand leren en werken en het leggen van digitale contacten, maar ook in de wijze waarop een betrouwbare digitale infrastructuur bijdraagt aan nieuwe zorg-, educatie- en andere maatschappelijke oplossingen. Stuk voor stuk oplossingen die richting de toekomst ook kostenreducerend kunnen werken.

9. Impuls digitalisering: Voor de inzet van nieuwe toepassingen die kunnen worden ingezet bij maatschappelijke uitdagingen op het gebied van e-health, smart mobility en smart industry zijn fieldlabs, snelle en betrouwbare verbindingen en directe toegang tot nieuwe digitale ontwikkelin-

gen en technologieën eens temeer urgent. De doorontwikkeling van ethische spelregels in standaarden, de bescherming van persoons- en bedrijfsgegevens én veiligheid en cyberweerbaarheid blijven daarbij onverkort noodzakelijk, ook voor maatschappelijk draagvlak. Via het Urban Data Initiative wordt slagkracht gerealiseerd en worden de beste voorbeelden binnen de regio met elkaar gedeeld.

Maatschappelijke uitdagingen

De grote maatschappelijke uitdagingen blijven onverminderd van belang. Mogelijk worden die door de crisis alleen maar relevanter. De energietransitie is naar verwachting ook na de coronacrisis onveranderd van belang, daarom moet onverminderd ingezet worden op zowel opwek als opslag van duurzame energie. De thema's Gezondheid & vitaliteit en Slimme & duurzame mobiliteit vragen met het oog op de huidige crisis mogelijk om bijstelling.

10. Aanpakken van maatschappelijke uitdagingen:

a. Gezondheid & vitaliteit: met een nieuwe bril wordt gekeken naar slimme oplossingen voor huidige en toekomstige uitdagingen. E-health heeft een enorme versnelling doorgemaakt dankzij de coronacrisis. Niet alleen medisch, maar

ook sociaal maatschappelijk. Fysieke benaderbaarheid, sociaal isolement, gezond blijven en controlesystemen zijn belangrijke thema's onder de noemer van eHealth. De uitrol van een digitale infrastructuur en het aanbieden van diensten moeten goed in balans zijn met waarborging van de privacy.

- b. Energie:** Het beter benutten van innovatieve technologie voor de energietransitie moet een belangrijke pijler worden in de Nederlandse klimaatopgave. Het komende jaar geven we hier invulling aan door nauw aan te sluiten op de Green Deal uit Europa. Onze regio richt zich voornamelijk op conversie van energie en nieuwe vormen van opslag. Het is daarbij belangrijk voldoende schaalgrootte te realiseren. De crisis biedt ook kansen om op een duurzamere wijze te gaan werken en leven: bedrijven in Brainport sluiten hier graag volwaardig op aan.
- c. Slimme & duurzame mobiliteit:** verbetering van de bereikbaarheid van de regio is van cruciaal belang. Hoewel files en congestie door de coronamaatregelen tijdelijk verdwenen zijn, is het waarschijnlijk dat met het afschalen van de coronamaatregelen de mobiliteit weer zal toenemen. Wel gloren nieuwe kansen voor slimme mobiliteit, waarin digitale systemen bijdragen aan spreiding van reizigers, maar ook

kansen voor de werkgeversaanpak (bijvoorbeeld thuiswerken). We blijven werken aan slimme toepassingen in combinatie met een langjarig afsprakenkader die bijdragen aan een goed bereikbare regio.

Colofon

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