



UITVOERINGSAGENDA  
**TOEKOMSTBESTENDIGE  
CLUSTERS EN TRIPLE HELIX  
SAMENWERKING**

# VOORWOORD

**Voor u ligt een bijzondere agenda. Met deze agenda proberen we namelijk de toekomst in te kijken. Op welke maatschappelijke veranderingen en uitdagingen moeten we ons voorbereiden? Welke technologieën gaan ons leven veranderen en voor onze (brede) welvaart van morgen zorgen? De wereld verandert, en Brabant verandert mee. Als dé innovatieve regio van Nederland is het aan onze stand verplicht om hier klaar voor te zijn en voorop te lopen. In het beleidskader Economie 2030 geven we onszelf ook die opdracht: een versterkte internationale concurrentiepositie en een vooraanstaande positie in het Europees innovatiesysteem. Kortom: denk je aan innovatie in Europa, dan denk je aan Brabant.**



**Martijn van Gruijthuijsen**

Gedeputeerde Economie, Kennis  
en Talentontwikkeling

Gelukkig hebben we de ingrediënten hiervoor in huis: een sterk en innovatief bedrijfsleven en kennisinstellingen van topniveau. De uitdagingen voor morgen? Die zijn er ook genoeg. Een gezonde oude dag, een duurzame energietransitie, de opkomst van AI: het komt eraan en we moeten er klaar voor zijn. Met deze uitvoeringsagenda willen we onze uitdagingen en oplossingen aan elkaar verbinden. In Brabant vind je immers de innovatieve oplossingen voor de uitdagingen van morgen.

Maar zoals vaak het geval is gaan de zaken niet vanzelf. Aan ons de taak om de schone slaapster wakker te schudden. Willen we klaar zijn voor de toekomst, moeten we nu aan de slag. Dat doen we uiteraard op Brabantse wijze: samen. Door coalities te smeden rondom gezamenlijke missies werken bedrijven, instellingen en overheden samen aan oplossingen. We werken aan maatschappelijke uitdagingen en versterken daarmee tegelijkertijd onze innovatiekracht. Door nu in te zetten op innovatie, zetten we in op de toekomst van de Brabantse economie en toekomstige banen voor de Brabanders. We mogen dan geen glazen bol hebben, ik zie wel een mooie toekomst tegemoet.

VOORWOORD 2

---

**HOOFDSTUK 1** 4

MISSIEGEDREVEN INNOVATIE

---

**HOOFDSTUK 2** 8

KOERSWIJZIGING OP EEN STEVIG  
FUNDAMENT

---

**HOOFDSTUK 3** 11

DE MAATSCHAPPELIJKE TRANSITIES EN  
UITDAGINGEN

---

**HOOFDSTUK 4** 14

VAN UITDAGING NAAR INNOVATIECOALITIE

**HOOFDSTUK 5** 17

BOM, TRIPLE HELIX ORGANISATIES  
EN START-UPBELEID

---

**HOOFDSTUK 6** 20

FINANCIËN

---

**HOOFDSTUK 7** 23

SAMEN OPTREKKEN MET ANDERE  
PROGRAMMA'S

---

**HOOFDSTUK 8** 27

DOELSTELLINGEN, WAT HEEFT DE  
BRABANDER ER AAN?

# INLEIDING

**Als provincie Noord-Brabant werken we aan een concurrerende, duurzame en welvarende Brabantse economie. Dat doen we vanuit de Brabantse Omgevingsvisie en het provinciale Beleidskader Economie 2030. Zo zorgen we dat we klaar zijn voor de toekomst en we soepel in kunnen spelen op veranderingen. In deze Uitvoeringsagenda Toekomstbestendige clusters en triple helix samenwerking, staat hoe we de komende jaren in het bijzonder de Brabantse innovatiekracht gaan versterken. Daarbij staan de beoogde resultaten beschreven en de keuzes die we maken om die te bereiken. Ook gaan we in op h oe we middelen inzetten die verbonden zijn aan het Beleidskader Economie 2030.**

Onze economie is internationaal concurrerend, duurzaam en innovatief. Om zoals ons tot doel is gesteld in de Europese top 15 voor innovatie te komen, gaan we dat dus nog eens extra versterken. Onze doelstellingen reiken echter verder: vanuit economisch oogpunt willen we bijdragen aan een bredere welvaart, terwijl we voldoen aan de maatschappelijke opgaven waar we ons voor gesteld zien.

## De doelen voor 2030:

Onze internationale concurrentiepositie is versterkt dankzij het goede vestigingsklimaat voor bedrijven en kenniswerkers.

Brabant is een vooraanstaande speler in het Europese innovatiesysteem als het gaat om innovaties die oplossingen bieden voor wereldwijde maatschappelijke uitdagingen.

Om deze doelen te bereiken komen we met een voor ons nieuwe manier van werken. Door het stellen van uitdagingen vragen wij ons Brabants bedrijfsleven met oplossingen te komen, waaraan zij dan werken in een brede innovatiecoalitie.

In de Brabantse innovatiekracht zien we volop uitdagingen en kansen. Zo investeren we met slimme interventies in nieuwe bedrijvigheid. Ontwikkelen we technologie en innovaties op een manier waarop we Brabant duurzamer en concurrerend maken, terwijl we perspectief bieden op meer brede welvaart. Die uitdagingen kunnen we aan doordat we ons gesteund weten door een stevig fundament: de Brabantse topclusters. Centraal in onze aanpak staan dan ook de zogenaamde innovatiecoalities. Een nieuwe benadering, waarin we stimuleren dat partners in heel Brabant in hun gezamenlijke missie(s) de samenwerking zoeken en zo de innovatiekracht versterken.

Met het oog op het economisch kader 2030, staat de provincie voor brede welvaart voor alle Brabanders. We ambi eren een hoge kwaliteit van leven voor de Brabanders, nu en in de toekomst. Een groen en natuurlijk Brabant waar het goed toeven is, een Brabant waar men gelukkig en gezond is en waar meer Brabanders delen in welzijn en welvaart. Ofwel, we willen een Brabant met een goede balans tussen de economische, meer en meer circulaire en sociale kwaliteit. En daarin staat de Brabander centraal. In deze uitvoeringsagenda leggen we (maatschappelijke) uitdagingen voor aan de Brabantse bedrijven en kennisinstellingen waarvoor zij oplossingen proberen aan te dragen. Zo kan bijvoorbeeld door de uitdaging ‘overal zonnepanelen zonder ruimtebeslag’ de Brabantse burger in de toekomst wellicht uitkijken naar een lagere energierekening. Met de uitdaging ‘Meten is weten, van het ziekenhuisbed tot thuis’ wordt dan weer technologie ontwikkeld waarmee ouderen minder in het ziekenhuis hoeven te verblijven en langer thuis kunnen blijven. Op deze manier draagt deze uitvoeringsagenda bij aan het welzijn van de Brabanders en verhoogt het de sociale kwaliteit van Brabant.

# 1. MISSIEGEDREVEN INNOVATIE

**De provincie Noord-Brabant kent een sterk en innovatief bedrijfsleven én sterke kennisinstellingen, die allemaal gewend zijn in triple helix verband samen te werken. Daarnaast heeft Brabant, net als Nederland en de rest van de wereld, te maken met een aantal maatschappelijke thema's. Denk aan de energietransitie, gezond ouder worden en de steeds maar toenemende mobiliteit.**

Zulke uitdagingen moeten we het hoofd bieden, terwijl we ook het toekomstige verdienvermogen van Brabant zeker moeten stellen. Het bedrijfsleven en de kennisinstellingen dagen we dan ook uit om met oplossingen te komen voor onze maatschappelijke opgaven. Die oplossingen moeten ze vervolgens in het benodigde tempo - met behulp van derden - ook in de maatschappelijke praktijk brengen.



# UITDAGINGEN IDENTIFICEREN

Deze uitdagingen identificeert de provincie binnen de grote maatschappelijke transitie. Van deze geïdentificeerde uitdagingen weten we dat er in Brabant een kennispositie, industriële basis of een andere basis voor te vinden is, die ons dichterbij de oplossing brengt. Deze uitdagingen formuleren we vervolgens op zo'n manier dat de Brabantse kennisinstellingen, groot bedrijfsleven en het stuwend mkb uitgedaagd worden om met een oplossing te komen die (volgens ons) binnen hun kunnen ligt, maar wel iets echt nieuws toevoegt. Zo maken we gebruik van de kracht en kennis van vandaag om de innovatieclusters van morgen mogelijk te maken.

Deze uitvoeringsagenda formuleert uitdagingen met drie kenmerken:

1

De uitdaging pakt een (deel)probleem van de maatschappelijke transitie aan.



2

Als de uitdaging is aangegaan, levert die op korte termijn een verbetering op van de Brabantse economische positie op het gebied van werkgelegenheid.



3

De uitdaging levert een verbetering op, op het gebied van de arbeidsproductiviteit in de vorm van kennisposities, capaciteit of organisatievermogen voor de innovatieclusters van morgen.



Door de keuze voor deze aanpak van zowel de Europese Commissie (EC) als het Rijk, ontstaat er een versterkend effect van combineerbare stimulerende maatregelen. Maatregelen met als doel het bedrijfsleven, kennisinstellingen en andere overheden samen te laten werken. Dit biedt geweldige kansen voor de provincie Noord-Brabant. Ons innovatieve bedrijfsleven en onze sterke kennisinstellingen geven Brabant de uitgelezen positie om maximaal gebruik te maken van deze stimulerende maatregelen en ons zo uitstekend te positioneren voor de groeimarkten van morgen.

De uitdagingen vanuit de maatschappelijke thema's kiezen we op basis van aansluiting op het beleid van EC (het nieuwe innovatie- en technologiebeleid) en het Rijk (de Kennis- en Innovatieagenda en het Groeifonds) en in welke mate de thema's inspelen op de sterke Brabantse bedrijvenclusters.



## DE ENERGIETRANSITIE

### UITDAGING: SLIMME INTEGRERBARE ZONNE-ENERGIE OPLOSSINGEN

Zonne-energie zal in de toekomst een stevige rol spelen in de energiemix van de provincie Noord-Brabant. De toepassing van zonne-energie kent echter nog wel nadelen: niet alle daken zijn geschikt voor zonnepanelen en het plaatsen van panelen in de natuur of op agrarische grond kent veel weerstand. De provincie zoekt naar een betere oplossing, die volgens ons geleverd kan worden door onze industriële systeembouwers. Wij vragen hen dan ook om in samenwerking met Solliance, te komen tot een coalitie voor de productie van bouwelementen waarin zonnecellen in de vorm van folies zijn geïntegreerd. In samenwerking met het programma Energie zal meteen gekeken worden naar grootschalige toepassing in de gebouwde omgeving.



## 2. KOERSWIJZIGING OP EEN STEVIG FUNDAMENT



**De nieuwe manier van werken - waarbij we uitdagingen formuleren die aansluiten op maatschappelijke thema's - verschilt van de oorspronkelijke provinciale benadering van innovatie.**

De basis is hetzelfde: net als in voorgaande jaren worden bedrijvenclusters gestimuleerd met gerichte investeringen in programma's en (icoon) projecten. Verschil is, dat die programma's en projecten nu in dienst komen te staan van de maatschappelijke thema's en bijbehorende uitdagingen.



# BEDRIJVENCLUSTERS

De bedrijvenclusters zijn het economisch fundament van de provincie Noord-Brabant. De provincie ontwikkelt in samenspraak met de betreffende triple helix partners een lange termijn actie-agenda per cluster. Dit doen we zódanig, dat de clusters maximaal kunnen groeien en hun potentieel optimaal kunnen benutten. De 8 Brabantse bedrijvenclusters:



HIGH TECH SYSTEMEN EN MATERIALEN



LIFE SCIENCES & HEALTH



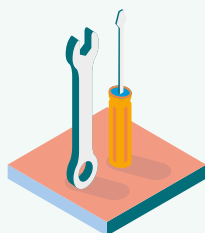
AGRIFOOD



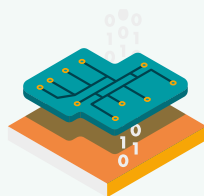
LOGISTIEK



AUTOMOTIVE



MAINTENANCE



IT, BIG DATA EN AI



CHEMIE & BIOBASED

## DE ENERGIETRANSITIE

### UITDAGING: WATERSTOF ALS ENABLER VOOR INDUSTRIE EN MAATSCHAPPIJ

Waterstof is momenteel veel in het nieuws als potentiële oplossing voor grootschalige opslag van energie, de transitie naar een duurzame chemie en het verduurzamen van groot transport op weg, water en spoor. De technologie om dit grootschalig en betaalbaar te doen bestaat echter nog niet. Dat maakt het een potentieel zeer grote groeiemarkt. Met het TU/e-instituut EIRES en het instituut DIFFER heeft Brabant een goede startpositie op het gebied van kennis rond waterstofproductie. We willen dan ook de uitdaging neerleggen bij de industriële systeembouwers van Brabant: samen met hen een innovatiecoalitie vormen die stevig positie kan nemen in deze groeiemarkt. Doel hierbij is systemen op de markt te brengen die deze grootschalige transitie naar waterstof mogelijk maken.



In de actie-agenda's werkt de provincie samen met de triple helix partners per bedrijvencuster uit wat nodig is om het ecosysteem waarin deze bedrijven opereren te versterken. We volgen daarbij de benadering van de 12 systeemelementen die in het beleidskader Economie 2030 zijn beschreven. Per cluster identificeren we kansen en brengen we in beeld welke maatregelen nodig zijn om het systeem en prestaties van het cluster te verbeteren. We kiezen hierbij een langetermijnperspectief en baseren ons beleid op de sterke positie van onze (stuwende) economie: de bronnen van expertise (zoals de TU/e, JADS, Universiteit van Tilburg, de hogescholen als BUAS) met de creatieve industrie, TNO en DIFFER, en ons wereldwijd concurrerend bedrijfsleven (getrokken door wereldleiders als Philips Medical in de medische industrie, Marel en Cosun in de voedselindustrie, ASML in de semiconductor industrie en ons stuwend mkb).

Vanuit de clusters gaan we op zoek naar slimme verbindingen om maatschappelijke uitdagingen het hoofd te bieden. Vooral de technologie en kennis van de sterke hightech clusters rondom Eindhoven kunnen helpen om de uitdagingen, zoals we die zien in de sectoren energie, chemie, agrofood, logistiek of maintenance, het hoofd te bieden. We gaan kortom op zoek naar cross-overs en slimme combinaties, en versterken op deze manier de ecosystemen in heel Brabant, van Zuidoost tot West, van Noordoost tot Midden-Brabant.



## DE ENERGIETRANSITIE

### UITDAGING: DE BATTERIJ VAN EN VOOR DE TOEKOMST

Electromobiliteit is momenteel in opkomst, elektrificeren in algemene zin ook. Enkele jaren geleden mochten we de eerste Tesla's als voorloper hiervan op onze wegen verwelkomen. Inmiddels brengt vrijwel elke autobouwer model na model op de markt. Dit is echter nog maar een begin: licht vrachtverkeer, collectieve vervoersmiddelen (Brainportlijn), binnenvaartschepen en wellicht zelfs kleine vliegtuigen zullen allemaal op batterijen (kunnen) bewegen. De échte doorbraak van deze markt voor batterijtechnologie moet nog komen. Brabant heeft met twee (vracht)autobouwers en een scheepsbouwsector een eigen belang in het meer heavy duty deel van de markt voor batterijtechnologie. Deze uitdaging wordt gereflecteerd in kennis, waarbij TNO en onze universiteiten een goede positie hebben opgebouwd op kritieke elementen van batterijtechnologie. Voor een goede positionering is een brede innovatiecoalitie nodig.



# 3. DE MAATSCHAPPELIJKE TRANSITIES EN UITDAGINGEN

**De 5 maatschappelijke transitie waarbinnen de provincie uitdagingen heeft gedefinieerd reflecteren de grote thema's van het moment. Het spreekt voor zich dat noch de provincie, noch bedrijfsleven en kennisinstellingen, deze problemen helemaal zelfstandig kan oplossen.**

We kunnen als provincie wél een stevige bijdrage aan de oplossingen leveren, terwijl we ook nog eens de werkgelegenheid en het innovatief vermogen van ons bedrijfsleven versterken. Dit doen we door ons bedrijfsleven en onze kennisinstellingen uit te dagen en te helpen producten en diensten te ontwikkelen die een (deel)oplossing kunnen bieden van de maatschappelijke transitie.



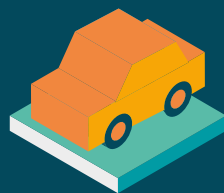
De maatschappelijke transitie zijn:



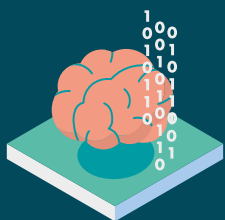
DE ENERGIETRANSITIE



GEZOND OUDER WORDEN IN EEN VERGRIJZENDE MAATSCHAPPIJ



MOBILITEIT BEHOUDEN IN EEN DRUKKER EN STEEDS MEER VERBONDEN LAND



DE OPKOMST VAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE



VOEDSELKETENS IN HARMONIE MET DE OMGEVING EN HET KLIMAAT.

## DE ENERGIETRANSITIE

### UITDAGING: GROENE MOLECULEN EN RECYCLING

Brabant kent een relatief grote chemische industrie. Die reikt van het petrochemisch complex in Moerdijk, via de plastic verwerkende bedrijven rond Gilze-Rijen, naar Eindhoven, tot aan Chemelot in Geleen. Deze industriële bedrijven hebben gemeen dat ze aardolie verwerken, wat CO<sub>2</sub> uitstoot. Om klimaatdoelen te halen moet daar iets veranderen. Kennis heeft Brabant ook: met TNO Biorizon en de universiteiten kan worden gewerkt aan alternatieve bronnen van koolwaterstoffen en alternatieve verwerkingsmethoden van bestaand plastic. We dagen de industrie dan ook uit om samen met deze kennisinstellingen te werken aan alternatieven voor aardolie en de verwerking ervan tot nieuw plastic.

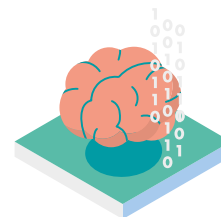


Binnen elk van de 5 maatschappelijke transitie formuleerden we de volgende haalbare uitdagingen:



### DE ENERGIETRANSITIE

- Slimme integreerbare zonne-energie oplossingen;
- Waterstof als enabler voor industrie en maatschappij;
- De batterij van en voor de toekomst;
- Groene moleculen en recycling;
- Nucleaire energie voor de toekomst.



### DE OPKOMST VAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE

- AI, data en IT als motor voor het stuwend mkb en de start-ups van morgen;
- Een ecosysteem voor Noord-Brabant voor maximale kruisbestuiving en versnelling.



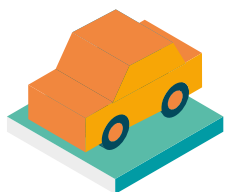
### GEZOND OUDER WORDEN IN EEN VERGRIJZENDE MAATSCHAPPIJ

- Wat niet genezen kan worden, kan worden vervangen;
- Meten is weten, van het ziekenhuisbed tot thuis;
- Een persoonlijke behandeling voor elke ziekte.



### VOEDSELKETENS IN HARMONIE MET DE OMGEVING EN HET KLIMAAT

- Sterke reductie van het gebruik van pesticiden door robotisering;
- Verduurzaming van de voedselketen door de inzet van alternatieve eiwitbronnen en efficiëntere technologieën voor duurzame voedingsproductie.



### MOBILITEIT BEHOUDEN IN EEN DRUKKER EN EEN STEEDS MEER VERBONDEN LAND

- De digitale en autonome voertuigen komen, wat kunnen we daarmee;
- Onze infrastructuur voorbereiden op de digitale toekomst;
- Een digitale draaischijf ontwikkelen voor optimaal goederenvervoer over weg, spoor en water.

# 4. VAN UITDAGING NAAR INNOVATIECOALITIE

Elke uitdaging kent zijn eigen verhaal en achtergrond. Voor alle uitdagingen zijn er al wel bouwstenen in het Brabantse bedrijfsleven en binnen ons kennisfundament. Die bouwstenen vormen de basis van de toekomstige innovatiecoalities. Die coalities gaan de geformuleerde uitdagingen aan.



De keuze voor deze 15 uitdagingen binnen de 5 maatschappelijke transities komt natuurlijk niet uit de lucht vallen. Om zowel impact te hebben op de gebieden van werkgelegenheid, arbeidsproductiviteit en nieuwe bedrijvenketens, als op het maatschappelijk welzijn, moeten de uitdagingen aansluiten op het Brabants bedrijfsleven en kennispotentieel. De keuze voor deze 15 uitdagingen is dus voortgekomen uit het kruispunt tussen de maatschappelijke transities en de Brabantse potentie. De reden dat er 15 uitdagingen zijn gekozen is dat voor dit aantal er genoeg potentie in de provincie te vinden is, en de verwachte gemiddelde interventie past binnen de middelen beschikbaar voor deze agenda.

Bij het aangaan van elke uitdaging werken we vanuit een mix van zogeheten 'ontwikkelings- of TRL-niveaus'. De mate van provinciale hulp om een innovatiecoalitie van de grond te krijgen zal sterk uiteenlopen en afhankelijk zijn van de uitgangspositie en alternatieve financieringsbronnen voor die innovatiecoalitie. Het kan dan bijvoorbeeld gaan om interventies als het leveren van programmafinanciering, de aanschaf van gezamenlijk materiaal en financiering van gezamenlijke capaciteiten. Potentiële oplossingsrichtingen binnen een uitdaging zullen - waar van toepassing - passen binnen de doelstellingen die zijn geformuleerd in de Uitvoeringsagenda Circulaire Economie. Tevens zal, wanneer het de uitrol of de vormgeving van een innovatie betreft, de samenwerking worden gezocht met de gedragswetenschappelijke afdelingen van onze hogescholen en universiteiten.

Het woord coalitie geeft al aan dat het hier geen solo bedrijf of kennisinstelling betreft. De verwachting is dat een gemiddelde innovatiecoalitie minimaal 1 kennisinstelling, 3 à 4 bedrijven en/of 1 of 2 meewerkende overheden heeft. Afhankelijk van wat er nodig is om een effectieve en krachtige coalitie te bouwen, zal de provincie samenwerken met de BOM en de andere triple helix organisaties (REWIN, Midpoint, Agrifood Capital en Brainport Development) om actief bedrijven of kennisinstellingen te werven. Die moeten dan wel een positieve bijdrage kunnen leveren, of zelfs mee kunnen doen aan de innovatiecoalitie. We werken dus nadrukkelijk in triple helix verband samen aan de potentiële oplossing.

## DE ENERGIETRANSITIE

### UITDAGING: NUCLEAIRE ENERGIE VOOR DE TOEKOMST

Nucleaire energie is een basis voor de opwekking van elektriciteit die in onze maatschappij ter discussie staat. We kennen de technologie voornamelijk van grote centrales zoals Borssele en in België en bijvoorbeeld de medische isotoopenreactor in Petten. Hoewel ze ter discussie staat dient ze wel onderzocht te worden als oplossing voor ons energiesysteem na 2030. Een eenmaal gebouwde centrale kan immers voor meer dan 30 jaar betrouwbaar energie leveren zonder uitstoot van CO<sub>2</sub>. Nieuwe ontwerpen worden wereldwijd getest en de TU/e werkt zelfs mee aan het sluitstuk van kernenergie, de kernfusiereactor ITER in Frankrijk. We willen dan ook de BOM, als partner van het NFIA, de universiteiten en andere kennispartners, uitdagen om met de start-ups achter deze nieuwe ontwerpen te werken. Om er achter te komen wat er nodig is, om de toepassing of plaatsing van deze nieuwe generatie (compacte) reactoren mogelijk te maken in Brabant.



## BUITEN DE BRABANTSE GRENZEN

We beperken ons niet alleen tot samenwerking binnen de Brabantse grenzen, maar werken ook bovenregionaal samen, met de andere regio's/provincies en met het IPO en het Rijk in het kader van de KIA-KIC agenda en de dynamische herstelagenda Corona. Ook betrekken we (inter)nationale partners bij de aanpak. De kracht van onze clusters is immers mede afhankelijk van de positie van onze kennisinstellingen en het bedrijfsleven in het buitenland.

Als de innovatiecoalitie eenmaal van start is, bekijkt de provincie nauwkeurig het financieel instrumentarium van het Rijk en Europa. Doel is om de coalitie als vliegwiel gaande te krijgen en zo kennis, bedrijven en middelen aan zich te binden om de uitdaging optimaal aan te kunnen gaan. We gaan actief met het Rijk en onze vertegenwoordiging in Brussel samenwerken om de middelen te bundelen voor maximaal effect. De Groeibriefmiddelen, de EFRO middelen (EUreact, OP Zuid) en andere regelingen (o.a. MIT) gaan we hierbij actief combineren. Zo sluiten we bijvoorbeeld aan op de reservering van €30 mln vanuit het Rijk, die vanuit de eerste tranche van het Nationaal Groeifonds komt voor het innovatiespoor van de Brainportlijn. We zetten onze lobby in en wenden onze invloed aan bij het vormgeven van de regelingen. Om maximaal gebruik te maken van Europese middelen is samenwerking met partijen elders in Europa een absolute vereiste. Daarvoor is het van groot belang om de benodigde cofinanciering voor deze Europese impuls gelden goed te organiseren. Om Brabant vooruit te helpen kan Brussel dus voor ons werken.

In de basis stimuleren we de samenwerking vanuit de clusters om van daaruit de potentie van de innovatiecoalities te voeden. Clusters zijn al sinds de beginjaren van 2000 het voorkeursinstrument van de Europese Commissie om economische samenwerking te stimuleren. Dit zal in de nabije toekomst niet veranderen, al zal net als in onze provincie de financiële stimulans gekoppeld worden aan de grote transitithema's. We gaan dan ook actief bouwen aan Europese netwerken voor onze clusters.

GEZOND OUDER WORDEN IN EEN VERGRIJZENDE MAATSCHAPPIJ

### **UITDAGING: EEN VERSLETEN OF ZIEK LICHAAMSDEEL KAN WORDEN VERVANGEN**

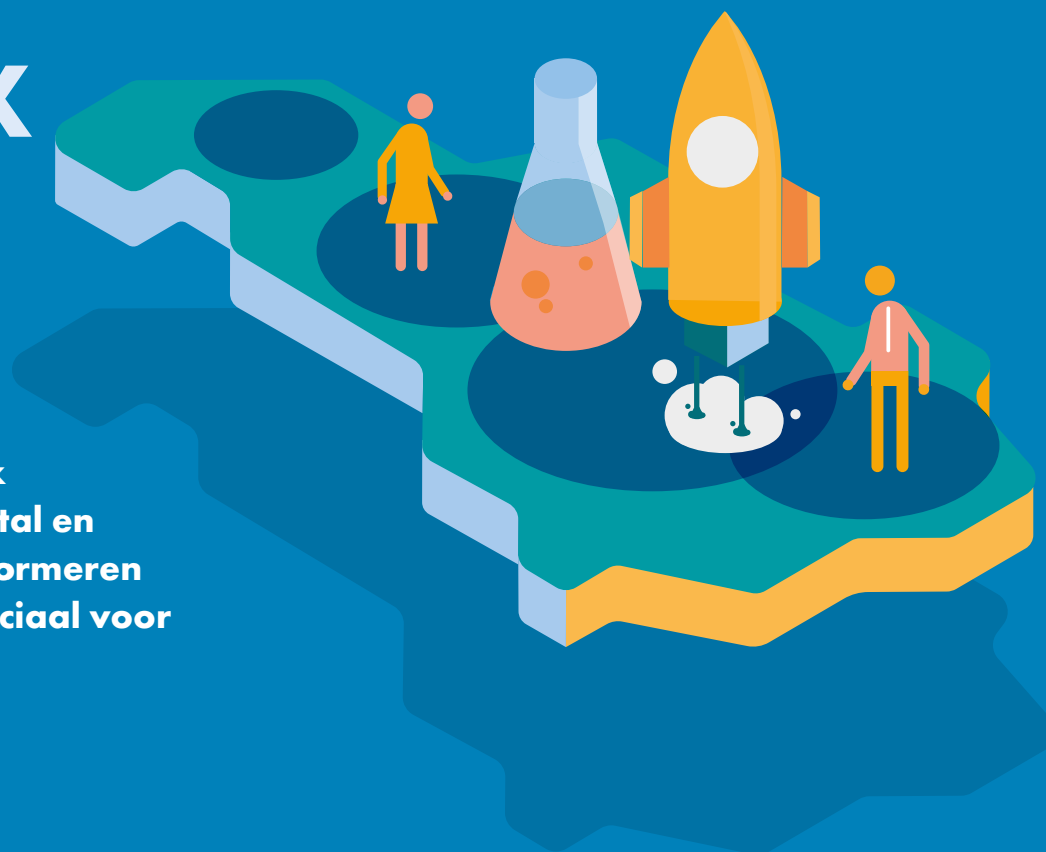
Het falen van een hartklep betekende vóór de jaren 80 vrijwel zeker een doodsvonnis. Sindsdien zijn er oplossingen gekomen: eerst door het implanteren van een varkenshartklep en sinds 2009 een 'eigen' hartklep, gekweekt in een laboratorium uit lichaamseigen cellen. Deze technologie is deels in Brabant ontwikkeld en op de markt gekomen via de start-up Xeltis. De TU/e denkt dat deze technologie verder ontwikkeld kan worden naar andere 'onderdelen' als vaten en wellicht simpele organen. Hiervoor bestaat nog amper industrie, maar Brabant kent wel enkele bedrijven naast start-ups als Xeltis, die met deze technologie werken. Deze bedrijven en de universiteit willen we uitdagen om tot een ontwikkelplan te komen voor de volgende stap.





## 5. BOM, TRIPLE HELIX ORGANISATIES EN START-UPBELEID

De Brabantse Ontwikkelingsmaatschappij en de triple helix organisaties van Brabant (REWIN, Midpoint, Agrifood Capital en Brainport Development) spelen een belangrijke rol bij het formeren en ondersteunen van de innovatiecoalities. Starters zijn cruciaal voor de (deel)oplossingen van morgen.



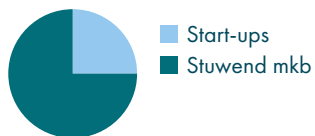
Bij de start van deze uitvoeringsagenda begint de BOM of specifieke triple helix organisatie onder regie van de provincie en in nauwe samenwerking met de andere triple helix organisaties met het bouwen van de innovatiecoalities. Hierbij vindt een dialoog plaats tussen BOM, triple helix organisaties en provincie over de kwaliteit en grootte van de coalitie en de beoogde interventie om de coalitie van start te laten gaan. De coalitie moet zo breed mogelijk zijn om maximaal gebruik te kunnen maken van de kracht en kennis van Brabant. Tegelijkertijd mag die niet nodeloos groot worden - we willen immers de snelheid van ontwikkelen behouden. Dit zal per uitdaging verschillen.

Het gehele palet aan diensten van de BOM en triple helix organisaties wordt ingezet bij de ondersteuning van de innovatiecoalities. Van business development ondersteuning, tot financiering en internationale handelssamenwerking. De BOM of triple helix organisatie die het meest logisch is qua locatie of vanuit ondersteuningsoogpunt, wordt het ankerpunt van de innovatiecoalitie. Zo dragen we bij aan een maximaal effectieve ondersteuning. De regie van de uitdaging en bijbehorende innovatiecoalitie blijft bij de provincie.

## STARTERS & MKB

Mkb'ers en starters met een goed idee moeten ook de kans te krijgen dit idee verder uit te bouwen zonder dat deze meteen binnen een innovatiecoalitie opgewerkt moet worden, of dat ze gebruik moeten maken van een regeling voor het hoog innovatieve mkb. Daarom zit de provincie met Braventure, BOM en de triple helix organisaties om tafel. Doel is een impuls te ontwerpen die (potentiële) ondernemers in het bredere mkb meer armslag geeft. Armslag die nodig is om hun idee om te zetten in een product, project of dienst die ons kan helpen bij de maatschappelijke transities - voor zover daar al niet regelingen voor zijn. Deze impuls voor starters en klein maar stuwend mkb op basis van de maatschappelijke transities loopt voor de duur van de bestuursperiode (t/m 2023). De middelen welke we voorzien voor deze impuls bedragen €5 mln voor de looptijd van deze impuls, waarbij we een verdeelsleutel voorzien van 75% voor een stuwend mkb en 25% voor de start-ups.

**€5 mln** Impuls voor starters en klein mkb



### GEZOND OUDER WORDEN IN EEN VERGRIJZENDE MAATSCHAPPIJ

#### UITDAGING: METEN IS WETEN, VAN HET ZIEKENHUISBED TOT THUIS

De medische technologiesector in Brabant is een samenspel van kennispartners (TUE, UvT Holst/Imec) en veel bedrijven, met Philips als bekendste gezondheidstechnologiebedrijf. De medtech bedrijven zijn actief op een breed werkkterrein, waar wel een concentratie medical imaging & diagnostics is op te merken. Het inpassen van de technologische ontwikkelkracht in de maatschappelijke uitdagingen vereist een goede samenwerking tussen industrie, kennisinstellingen, intermediairs en overheden. Vanuit onze kracht op het gebied van medische technologie denken we ook verder te kunnen gaan in andere richtingen, bijvoorbeeld in de richting van gepersonaliseerde geneeskunde gebaseerd op data en sensoren. We ontwikkelen samen met Brainport en de BOM een medtech-aanpak om de kansen voor Brabantse hightechbedrijven in deze sector te kunnen realiseren.



Starters zijn cruciaal voor de (deel)oplossingen van morgen. Bij de vormgeving van coalities is het daarom belangrijk dat er rondom specifieke technologie en kennisoverdracht voldoende innovatieve start-ups betrokken zijn. Sinds 2018 werken de kennisinstellingen, BOM en Triple Helix organisaties samen in het samenwerkingsverband Braventure. Braventure biedt door heel Brabant specifieke dienstverlening aan innovatieve starters. Deze dienstverlening geeft de starters de juiste begeleiding in de vroege fase. Business developers bieden hen een breed scala aan programma's en begeleiding en zorgen zo voor aantoonbare en consistente groei. Dat steunen we graag. Tevens stimuleren we de inzet van Braventure om een betere begeleiding en bewustwording te borgen. We maken nieuwe afspraken met alle betrokken partijen van Braventure om dat in te vullen. Uitgangspunt daarbij is de behoefte van de innovatieve starter. De impuls verbetert niet alleen de specifieke begeleiding voor de start-ups, maar ook de samenwerking tussen de partners en de verbinding met elkaar, wat collectief leren bevordert. De starters plukken hier uiteindelijk de vruchten van. Deze werkwijze maakt dat de partners van Braventure de dienstverlening ook lokaal, in de nabijheid van de kennisinstellingen kunnen aanbieden. Bovendien komt deze manier van werken de uniformiteit ten goede.

Vanuit het Brabant Startup Fonds stellen we in samenwerking met het Rijk nieuw kapitaal beschikbaar (VFF Brabant). Via de BOM komt een Brabantbrede benadering voor venture building in nauwe samenhang met Braventure. Dit voorkomt versnippering in het landschap en zorgt ervoor dat Brabantse innovatieve starters aantoonbaar en consistent kunnen groeien.

## GEZOND OUDER WORDEN IN EEN VERGRIJZENDE MAATSCHAPPIJ

### **UITDAGING: EEN PERSOONLIJKE BEHANDELING VOOR ELKE ZIEKTE**

Nederland beschikt over hoogwaardige kennis en faciliteiten voor het gehele proces van therapieontwikkeling, van de eerste fundamentele ontdekking in het laboratorium tot en met de grootschalige productie en logistiek van geneesmiddelen. Corona heeft deze industrie voor nieuwe medicijnen/vaccins en daaraan gekoppelde (Europese) productie onder een vergrootglas geplaatst. Tegelijkertijd heroverwegen farmabedrijven hun positie en businessmodel door maatschappelijke en technologische ontwikkelingen (zoals precision medicines, AI/big data). Brabant doet hierin stevig mee met de onderzoeks- en productieconcentratie in Oss en Boxmeer (MSD, Organon, Aspen en Pivot Park) en Breda (logistiek en productie). We willen de versterking en verbinding van de farmasector in geheel Brabant vormgeven, waarbij we het industriële systeem in Oss en Breda en de universiteiten uitdagen om met een innovatiecoalitie te komen voor de ontwikkeling van deze technologie.



## 6. FINANCIËN

De insteek van deze uitvoeringsagenda is de beschikbare middelen van de provincie zo veel mogelijk te combineren met andere beschikbare middelen. Doel van deze werkwijze is de provinciale middelen maximaal impact laten maken en maatschappelijk te laten renderen, waarbij elke provinciale euro meerdere euro's van EU en Rijk binnenbrengt.



Beschikbare middelen kunnen afkomstig zijn uit EU-fondsen die zijn opgezet om de gevolgen van de crisis op te vangen, zoals EUreact, de groeibriefvoorstellen van het Rijk of het Just Transition Funds (JTF). Daarnaast zijn er ook nog de grensoverschrijdende fondsen van de EU zoals Interreg. We zullen actief deze fondsen proberen te koppelen aan de innovatiecoalities.

De middelen voor deze uitvoeringsagenda zijn in totaal €15 mln en kan in twee delen worden gesplitst:

deel 1 impuls voor stuwend mkb en startups buiten innovatiecoalities (5 mln)

deel 2 interventies t.b.v. innovatiecoalities (10mln)

Deze €15 mln aan middelen kan worden gedekt door €5 mln uit de bestaande begroting en €10 mln uit de reserve voor het beleidskader economie.

De verwachting is dat met deze inzet van middelen (totaal 15 miljoen euro) de komende jaren de innovatiecoalities kunnen opzetten. Via het programmeringsdocument Economie, zal jaarlijks de sturing plaatsvinden op welk deel van de middelen een beroep gedaan kan worden. Als gevolg van nieuwe ontwikkelingen, of onverwachte kansen die zich aandienen, kunnen extra middelen nodig zijn. Dan wordt een beroep gedaan worden op de reserve, verbonden aan het beleidskader Economie 2030.

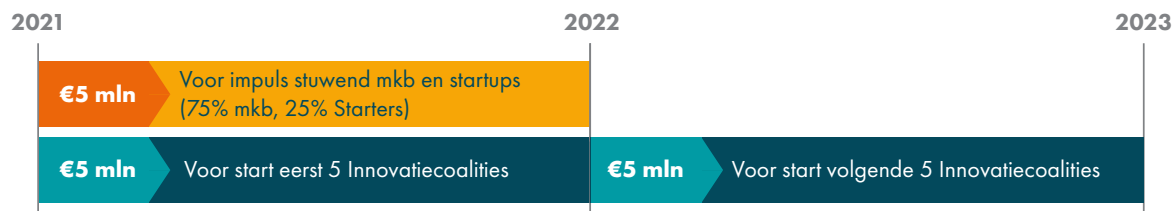
## MOBILITEIT BEHOUDEN IN EEN DRUKKER EN EEN STEEDS MEER VERBONDEN LAND

### UITDAGING: DE DIGITALE EN AUTONOME VOERTUIGEN KOMEN, WAT KUNNEN WE DAARMEE?

De autonome auto komt eraan, vol met digitale systemen. Althans, dat was de afgelopen jaren veelvuldig in het nieuws. Toch rijden deze auto's nog niet rond tijdens de dagelijkse spits, het blijkt dat deze technologie toch lastiger is dan initieel gedacht. Voor Brabant was dit geen verassing, met auto-/vrachtwagen- en bussenbouwers als VDL en DAF, sterke kennisinstututen als de TU/e en TNO Automotive en zelfs onze eigen testbaan tussen Helmond en Eindhoven wisten we al dat dit best complex was. Dat neemt niet weg dat we hier wel mee aan de slag moeten, autonome mobiliteit kan een banengenerator zijn en een fors positief effect op de arbeidsproductiviteit hebben. Dan moeten we wel een positie in de keten kunnen innemen. We dagen daarbij het automotive industriesysteem en de genoemde kennisinstellingen uit om met een aanpak te komen waarmee we Brabant ook in de toekomst goed kunnen positioneren om optimaal in te spelen op deze potentiële groeimarkt.



## Planning 2021-2023



Voor 2021 is de verwachting dat de volgende innovatiecoalities van start kunnen gaan:

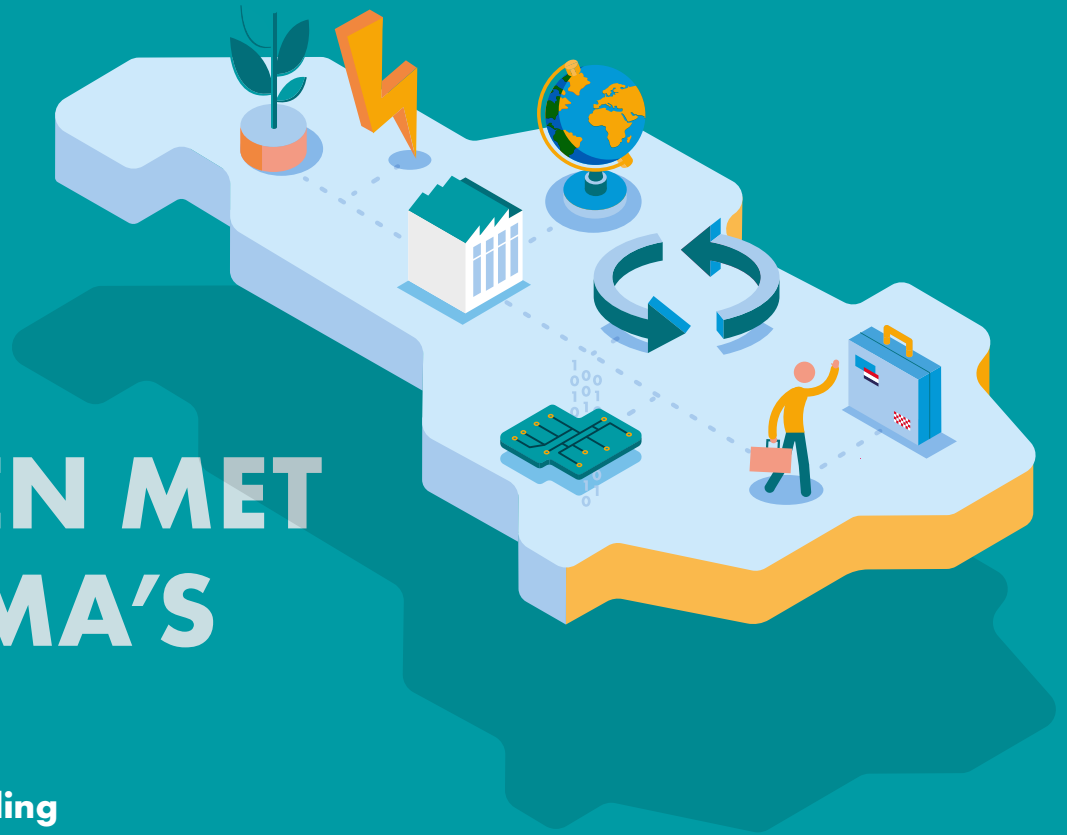
- Waterstof als enabler voor industrie en maatschappij.
- Nucleaire energie voor de toekomst.
- Meten is weten, van het ziekenhuisbed tot thuis.
- Onze infrastructuur voorbereiden op de digitale toekomst.
- Sterke reductie van het gebruik van pesticiden door robotisering.

Deze lijst is niet uitputtend, het kan zijn dat er meer van start kunnen gaan, al committeren we ons wel voor minimaal 5. Tegelijkertijd blijven de systemische risico's zoals omschreven wel bestaan, waardoor deze lijst uiteindelijk er anders uit kan zien.

De capaciteit voor de uitvoering van deze agenda wordt gedekt vanuit de budgetten van de vaste formatie van de provincie (OKB).

## 7. SAMEN OPTREKKEN MET ANDERE PROGRAMMA'S

De transities raken door hun maatschappelijke centraalstelling vele beleidsterreinen. Dat maakt samenwerking niet alleen wenselijk, maar zelfs noodzakelijk. Zo is de kans het grootst om een belangrijke bijdrage te leveren aan de hier geïdentificeerde uitdagingen.



Hieronder benoemen we per beleidsterrein de belangrijkste partners in de provinciale organisatie en wordt beschreven hoe we in deze programma's samen optrekken.



1

### Energie

Het programma Energie heeft als doel de energietransitie voor de provincie Noord-Brabant te begeleiden en te vergemakkelijken. De provincie heeft hier een belangrijke taak als coördinerend middenbestuur en belangrijke aandeelhouder van bijvoorbeeld Enexis. In samenwerking met het programma Energie zijn de belangrijkste technologieën en platforms geïdentificeerd die in de energiemix van morgen een belangrijke rol spelen. De gedachte is: wanneer de Brabantse industrie hier nu aan begint, kan ze in de toekomst een belangrijke positie innemen in deze groeimarkten. Zo kunnen we in de toekomst een oplossing leveren voor onze energiemix en tevens de Brabantse werkgelegenheid én onze technologische koppositie waarborgen en uitbouwen.



2

### Landbouw

De landbouw- en voedseltransitie kent vele aspecten die een uitdaging kunnen vormen. Vanuit het programma Landbouw en Voedsel worden daarvoor projecten opgestart. Voor de geformuleerde uitdagingen is er binnen deze aanpak voor twee uitdagingen gekozen. De keuze is gebaseerd op twee zaken: waar zit de kracht in het bedrijfsleven en wat is te mobiliseren? Door twee Brabantse stuwende economische sectoren te combineren, de agrifoodsector en de hightechsector, leggen we een goede basis voor nieuwe innovaties. De combinatie maakt de hefboom voor economische versterking het grootst. Na vorming van de innovatiecoalities voor deze uitdagingen zal de samenwerking doorgaan. Dat kan door actief bedrijven te blijven werven voor de innovatiecoalitie. Met de BOM, triple helix organisaties én met de partners van Landbouw & Voedsel.



3

### Ecosystemen & Werklocaties

De samenwerking met het team Werklocaties en de Uitvoeringsagenda Ecosystemen gebeurt op het niveau van die systemen. Lange termijn actieplannen van de clusters geven een indicatie van de verwachte groei van die ecosystemen en de daarbij behorende campussen en focuslocaties. Op basis hiervan kunnen we gericht, met behulp van vooraf gestelde kaders, de ruimte en ontwikkelingsvragen rondom deze campussen en locaties aanpakken. De ontwikkeling van de innovatiecoalities zal veelal van nature plaatsvinden op en rond deze campussen en locaties. Als specifieke elementen uit een innovatiecoalitie ook bijdragen aan de ontwikkeling van zo'n campus of locatie, kunnen we die meenemen in de Uitvoeringsagenda Ecosystemen. Op deze manier komen de twee agenda's samen bij het aangaan van de maatschappelijke uitdaging.

MOBILITEIT BEHOUDEN IN EEN DRUKKER EN EEN STEEDS MEER VERBONDEN LAND

### UITDAGING: HOE KUNNEN WE ONZE INFRASTRUCTUUR VOORBEREIDEN OP DE DIGITALE TOEKOMST?

Wanneer de auto autonoom en dus digitaal wordt, moet onze infrastructuur meegroeien. Een camera kan immers niet een besneeuwd bord lezen of de strepen herkennen in dichte mist. Ook routeinformatie wordt belangrijker, zeker in de bebouwde omgeving. Onze infrastructuur moet hierop worden voorbereid, waarbij we niet mogen vergeten dat wanneer de eerste autonome auto's rondrijden, er ook nog veel auto's op de weg zullen zijn die nog geen gebruik kunnen maken van die digitale systemen. Hierover zijn nog veel vragen. Die willen we voorleggen aan onze bedrijven en kennisinstellingen in het automotieve cluster. Dit doen we in nauwe samenwerking met het programma SmartwayZ.NL, waarbij we de cluster willen uitdagen om een omgeving in te richten waar we over dit alles kunnen leren. We pakken door op de reservering van €30 mln vanuit het Rijk, die vanuit de eerste tranche van het Nationaal Groeifonds komt voor het innovatiespoor van de Brainportlijn. Dit sluit aan op onze aanpak en wat we samen verder met het Rijk en de regio willen uitbouwen. Op deze manier kan het bedrijfsleven zich met behulp van de kennisinstellingen voorbereiden op de toekomst én als banengenerator blijven fungeren. Als provincie kunnen wij leren hoe we hier mee om moeten gaan.

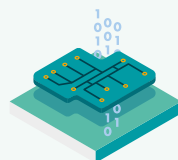




4

### Internationalisering

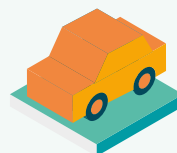
De Brabantse economie is per definitie internationaal georiënteerd. Niet alleen door onze positie (grenzend aan Vlaanderen en Noordrijn-Westfalen), maar ook door de import en export, de samenwerking op technologiegebied met de focuslanden. De geopolitieke trend maakt dat ook de rest van Europa steeds belangrijker voor Brabant wordt. De provincie blijft dan ook actief internationaal netwerken, terwijl we onze sterke clusters in Europa opbouwen. Zo kunnen we de ontwikkeling van kennis, kunde en handel versnellen. Met de Brabant Innovatie Dagen werken we aan versterking van de positie van de Brabantse kennisinstellingen. Internationalisering blijft zo bijdragen aan oplossingen voor de uitdagingen die deze uitvoeringsagenda stelt.



5

### Data-economie

De Uitvoeringsagenda Data-economie kent een aantal koppelingen met deze uitvoeringsagenda. Onderlinge afstemming is dan ook bijzonder waardevol. Zo heeft het formeren van innovatiecoalities zoals die in deze agenda zijn opgesteld, indirect een grotere kans van slagen. De icoonprojecten van de Uitvoeringsagenda Data-economie kunnen bijdragen aan de kennisopbouw van het cluster AI. De projecten kunnen ook clusters als High Tech en Agrifood versterken. Tevens zullen we nauw overleg plegen over de op te zetten regeling voor start-ups en stuwend mkb. Daarbij wordt de aansluiting gezocht op de uitvoeringslijnen 'data-programma's' en 'data-business'. Voor het opzetten van de innovatiecoalities voor de uitdagingen rond AI, treden we ook op in bijzonder nauw onderling overleg.



6

### Mobiliteit

Het Uitvoeringsplan Krachtenbundeling Smart Mobility Zuid-Nederland geeft uitvoering aan de ambities van het landsdeel zuid (Brabant en Limburg) op het gebied van innovatieve vervoerconcepten. Deze agenda bestaat uit drie delen: shared services, innovatie&ontwikkeling (I&O) en een gebiedsgerichte aanpak. Het onderdeel I&O richt zich op de ontwikkeling van autonoom rijdende voertuigen. Dit gebeurt in afstemming met de Brainportlijn en het initiatief van de Smart and Green Transport Delta. Er is behoefte aan het in samenhang ontwikkelen van het ecosysteem rond deze initiatieven, en dat is precies wat aansluit bij de doelen van deze uitvoeringsagenda.



7

### Circulair

De Uitvoeringsagenda Circulaire Economie heeft als één van de doelen: het verankeren van de circulaire gedachte in andere programma's. Door de uitdagingen van deze uitvoeringsagenda én de innovatiecoalities die ze aangaan te toetsen op de circulaire gedachte, draagt deze uitvoeringsagenda bij aan het behalen van de circulaire doelstellingen.



8

### Internationale arbeidsmarkt

Veel Brabantse sectoren zijn afhankelijk van inzet van personeel van buiten Nederland. Vanuit de Uitvoeringsagenda Arbeidsmarkt wordt gewerkt aan de werving en het behoud van internationale werknemers naar bedrijfsbehoefte. Internationale samenwerking en internationale projecten verminderen de barrièrewerking van de grens en dragen bij aan verhoging van de innovatiekracht in (top)sectoren en regio's. Daartoe benutten we kansen in de EU-subsidiemogelijkheden voor Human Capital programma's.



9

### Arbeidsmarkt

De provincie stimuleert de ontwikkeling van talent en competenties. We moedigen onderwijs- en kennisinstellingen aan om een brug te slaan met het bedrijfsleven. Met stevige samenwerkingsverbanden en concrete projecten kunnen ze samen optrekken om Brabanders op te leiden voor die beroepen waar in onze provincie behoefte aan is. Met Kennis voor Brabant en in samenwerking met het hoger onderwijs, werken we aan een Brabantbrede verbinding tussen het kennisintensieve mkb en kennisinstellingen. Dat zorgt voor een verdere versteviging van de Brabantse kenniseconomie. We vergroten de impact, realiseren versnelling en nemen de samenwerking breed als uitgangspunt. Door het stimuleren van ontwikkeling van talent en competenties helpt de Uitvoeringsagenda Arbeidsmarkt onze uitvoeringsagenda bij het behalen van de impactdoelen. Andersom helpt onze uitvoeringsagenda de onderwijs en kennisinstellingen beter in te spelen op de banen van de toekomst. Dat doen we door het opzetten van innovatiecoalities voor de technologieën van de toekomst. Op deze manier versterken beide uitvoeringsagenda's elkaar.

MOBILITEIT BEHOUDEN IN EEN DRUKKER EN EEN STEEDS MEER VERBONDEN LAND

### UITDAGING: EEN DIGITALE DRAAISCHIJF OM OPTIMAAL GEBRUIK TE MAKEN VAN GOEDERENVERVOER OVER WEG, SPOOR EN WATER

Logistiek is een grote sector in Brabant, onder meer vanwege de strategische ligging op de goederencorridor tussen Rotterdam en Noordrijn-Westfalen. Het is ook een van de grotere werkgevers die nog altijd blijft groeien. Dit moeten we koesteren, maar de sector heeft ook grote uitdagingen. Het slimmer maken van de logistiek & supply chain is zo'n uitdaging, maar ook het gebruik van multimodaliteit. Het delen van data in de keten gaat nog vrij traditioneel. Door data slim in te zetten kunnen we de groei van onze steden als centrum voor wonen, werken en ontspannen volhouden, zonder dat de steden dichtslibben door de vele vervoersbewegingen. We werken ook hier nauw samen met SmartwayZ.NL en het spoor Smart Logistics. Ook in het kader van multimodaliteit zijn er in Brabant nog volop mogelijkheden om data in te zetten en zo beter gebruik te maken van weg, water en spoor. We willen dus onze bedrijven en kennisinstellingen uitdagen om dit alles digitaal (real time) te kunnen managen.



# 8. DOELSTELLINGEN, WAT HEEFT DE BRABANDER ER AAN?

Vanuit het economisch kader zijn de doelstellingen van de provincie voor 2030 dat:



**Brabant een vooraanstaande  
speler in het Europese  
Innovatiesysteem is**



**Brabant internationaal een  
uitstekende economische  
concurrentiepositie heeft**

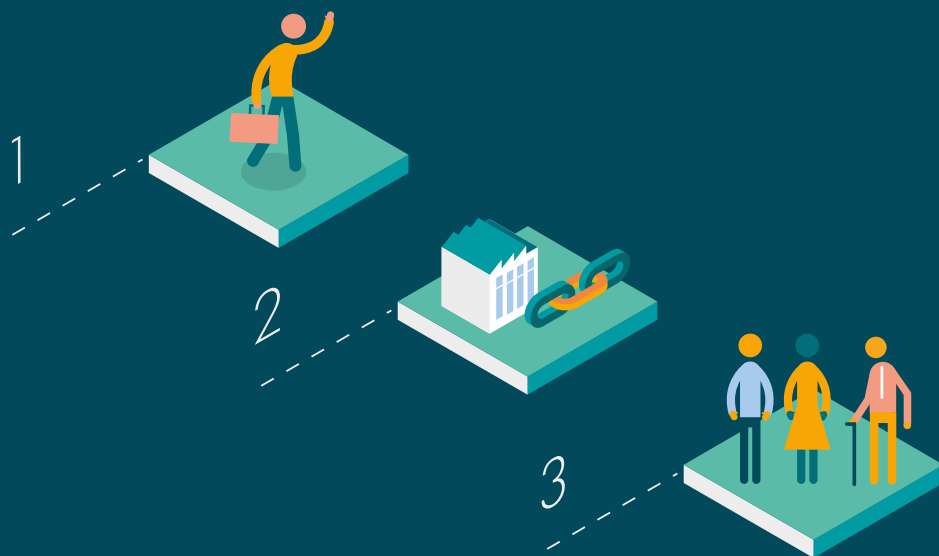


**Iedereen in de Brabantse  
samenleving de vruchten plukt  
van het economisch succes**

Om deze doelstellingen als geheel aan te spreken zetten we in op het creëren van oplossingen voor delen van de vijf genoemde maatschappelijke transities. Als geheel zijn deze transities te groot om op te lossen door Brabant alleen. Deze maatschappelijke transities zijn tevens de groeimarkten van morgen, er zal wereldwijde vraag zijn naar oplossingen hiervoor. Dat maakt het dus marktkansen voor Brabant. Juist daarom is voor deze uitvoeringsagenda gekozen: voor het formuleren van uitdagingen binnen de maatschappelijke transities om zo het Brabants bedrijfsleven en de kennisinstellingen met nieuwe oplossingen te laten komen. Ons beleid om de drie doelstellingen uit het economisch kader te bewerkstelligen zal daarom op een drietal corresponderende niveaus impact hebben.

De 3 impactniveaus:

1. Direct economisch effect in de vorm van banen en verhoogde arbeidsproductiviteit
2. Indirect economisch effect in de vorm van nieuwe ketens, bedrijven gemeenschappen en toekomstige industrie
3. Betekenis voor de maatschappij en de verschillende groepen die daar in verblijven



## DE OPKOMST VAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE

### UITDAGING: AI, DATA EN IT ALS MOTOR VOOR HET STUWEND MKB EN DE START-UPS VAN MORGEN

AI en Data Science zijn baanbrekende nieuwe technologieën die kansen en bedreigingen brengen. Een deel van de Brabantse economie loopt in deze ontwikkeling voorop en geeft daar mede vorm aan. Dat zijn de bestaande en startende Data Science en AI-bedrijven. Deze groep bedrijven willen we als cluster ondersteunen en ze stimuleren om innovaties te realiseren die inspelen op de grote transities. We dagen deze voorlopers dan ook uit om nieuwe oplossingen te ontwikkelen die hen en heel Brabant helpen om de uitdagingen van de transities aan te gaan en om te zetten in economische kansen. Oplossingen waarbij de mens vanzelfsprekend centraal staat en het recht op privacy wordt gerespecteerd. Daarbij vragen we het cluster om innovatieplannen en de individuele bedrijven om inzet. Daartegenover stellen we een passende financiële impuls.



**Impactniveau 1:  
meer banen en hogere arbeidsproductiviteit**

Door het aanjagen en opbouwen van de kennispositie rondom een maatschappelijk probleem, verbetert de marktpositie van het Brabantse bedrijfsleven. Hierdoor kunnen onze bedrijvensclusters zowel nu als in de toekomst als banenmotor blijven fungeren. Het opbouwen van kennis heeft ook een direct positief effect op de arbeidsproductiviteit.



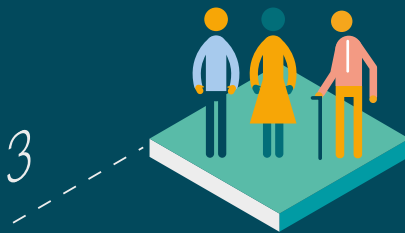
**Impactniveau 2:  
nieuwe ketens en bedrijven**

De innovatiecoalities zullen vrijwel zonder uitzondering bestaan uit nieuwe producten en diensten. Op basis daarvan kunnen de Brabantse bedrijvensclusters van de toekomst weer verder uitgebouwd worden. De werkwijze van het opzetten van innovatiecoalities van kennisinstellingen met meerdere bedrijven, draagt actief bij aan het opbouwen van nieuwe gemeenschappen en productieketens.



**Impactniveau 3:  
maatschappelijke betekenis**

De uitdagingen zijn afgeleid van de grote transitie waarvoor Brabant, Nederland en de rest van de wereld staat. De oplossingen die volgen uit de transitie (zoals gezond ouder worden) en de bijbehorende uitdagingen, hebben direct impact op het leven van bepaalde groepen Brabanders (in dit voorbeeld de ouderen). Met deze werkwijze dragen we bij aan een betere economie, maar ook aan oplossingen die uiteindelijk iedereen in onze maatschappij ten goede komen.



DE OPKOMST VAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE

**UITDAGING: EEN ECOSYSTEEM VOOR NOORD-BRABANT VOOR MAXIMALE KRUISBESTUIVING EN VERSNELLING**

Op het gebied van de digitale economie kent Brabant een zeer diverse kennisontwikkeling. Waar de TU/e sterk inzet op de hightech industrie, zet JADS in op het stuwende mkb, de Universiteit van Tilburg op AI voor de sociale wetenschap via mindlabs en BUAS op gaming. We willen deze 4 kennisbronnen meer laten samenwerken, waarbij een ecosysteem in onze ogen meer kruisbestuiving kan opleveren. Te denken valt aan AI in games die gebruikt kan worden voor het oplossen van sociale vraagstukken en AI uit de hightech om mkb'ers te helpen hun productiviteit te verhogen. We leggen deze 4 kennisinstellingen dan ook de uitdaging voor om samen met de BOM en triple helix organisaties een ecosysteem te ontwikkelen waarin deze kruisbestuiving mogelijk wordt gemaakt.



De uitdagingen in de Uitvoeringsagenda Toekomstbestendige clusters en triple helix samenwerking zijn zó geformuleerd dat ze aansluiten op de opgebouwde kennis en potentie van onze kennisinstellingen en het Brabants bedrijfsleven. Dit betekent niet dat er al een volledig systeem van bedrijven met kennisinstellingen en onderzoekers hoeft te staan, een kleine kern van bedrijven rond een thema of kennispositie kan ook volstaan. De uitdaging moet worden opgepakt door minimaal 1 kennisinstelling plus 4 bedrijven, liever hebben we natuurlijk een veel bredere coalitie.

## MONITORING

De inspanningen voor deze uitvoeringsagenda worden in de eerste plaats gemonitord door te volgen voor hoeveel uitdagingen er een innovatiecoalitie is gestart of nog in aanbouw is. Elke innovatiecoalitie krijgt een ontwikkelplan dat de provincie in samenspraak met de partners opstelt dat aangeeft welke partijen er bij betrokken zijn, wat de tijdlijn is, eventuele tussenproducten zijn en wat het beoogde eindproduct is: het antwoord op de uitdaging.

Dat antwoord is dan weer de Brabantse bijdrage aan de maatschappelijke transitie. Directe doorwerking van de verschillende activiteiten op de drie impactniveaus uit het Beleidskader Economie is natuurlijk niet goed aan te geven. In het ontwikkelplan moet worden onderbouwd dat de coalitie is gebaseerd op onderscheidende kennis en technologie, en deze kan door ontwikkelen (Innovatievermogen), dat het de beoogde innovatieve producten concurrerend kan verkopen (Concurrentievermogen), en dat die producten een substantiële bijdrage kunnen leveren aan de noodzakelijke transitie (Brede Welvaart). Gezien de heterogeniteit kunnen we de effecten op de verschillende transitie niet bij elkaar optellen, en dus niet op het totaal monitoren. Wel wordt in elk ontwikkelplan een paragraaf over monitoring opgenomen, zodat na 3, 5 en 10 jaar geëvalueerd kan worden of de innovatiecoalitie de beoogde effecten heeft gehaald. Daarin dient in algemene termen te worden ingegaan op het eerste impactniveau, ten aanzien van de voortgaande kennisontwikkeling. En meer specifiek op het tweede en derde: werkgelegenheid en de vorming en groei van een nieuw cluster als teken van concurrentievermogen, en de marktontwikkelingen als teken van impact op de transitie. Voor dat laatste dient vooraf duidelijk te zijn dat het meten van maatschappelijke effecten op het niveau van de eindgebruiker niet realistisch is. Op deze manier maken we het mogelijk een dashboard bij te houden aan welke uitdagingen gewerkt wordt door de verschillende innovatiecoalities met hun ontwikkelplannen. Voor deze bestuursperiode beogen we voor minstens 10 van de 15 uitdagingen de innovatiecoalitie op gang te krijgen.

### VOEDSELKETENS IN HARMONIE MET DE OMGEVING EN HET KLIMAAT

#### **UITDAGING: STERKE REDUCTIE VAN HET GEBRUIK VAN PESTICIDEN DOOR ROBOTISERING**

De landbouw- en voedseltransitie kent vele facetten die aandacht behoeven. Een daarvan is de strengere Europese regelgeving voor pesticiden en de nationale ambitie om emissies van pesticiden naar de leefomgeving terug te brengen tot nagenoeg nul in 2030. Ook vanwege steeds hogere arbeidskosten door schaarste aan arbeidskrachten, willen we inzetten op verdergaande mechanisatie en robotisering. Als onkruid accuraat geplukt kan worden door robots, wordt spuiten al snel overbodig. Of als gewasziektes in een vroeg stadium lokaal gedetecteerd kunnen worden, hoeft enkel een lokale actie te worden ingezet. Dat is dan ook de uitdaging die we aan ons bedrijfsleven en kennisinstellingen willen voorleggen: bouw een betaalbare autonome robot die één of meerdere van deze taken op zich kan nemen, zodat we over enkele jaren deze (lichtere) robots door onze velden kunnen zien rijden.





# RISICO'S

Economisch innovatiebeleid, in welke vorm dan ook, beoogt effect te hebben in de (verre) toekomst. Soms verwachten we zichtbaar resultaat na 5 jaar, soms na 10 en soms zelfs na nog langere tijd. Doordat de doorlooptijd voor de effecten van dit beleid - en dus ook van deze uitvoeringsagenda - zo lang is, zijn er veel zaken waar wij geen invloed op hebben die ook impact hebben op de uitkomsten van dit beleid. Een uitputtende opsomming van deze invloeden is onmogelijk te maken; wie had immers in 2018 de huidige coronacrisis kunnen voorspellen? Toch zijn er enkele zogeheten systemische risico's: risico's die altijd impact kunnen hebben. Waar nodig illustreren we die aan de hand van een voorbeeld.

## Enkele systemische risico's:

De markt kiest uiteindelijk voor een alternatieve oplossing.

- Enkele jaren geleden investeerden autobouwers nog vol in brandstofmotoren, inmiddels is duidelijk dat de markt voor personenvervoer voor batterijen heeft gekozen.

De industriële en kennisbasis voor sommige uitdagingen is in sommige gevallen in onze provincie dun, hierdoor kan het voorkomen dat de ontwikkelde kennis onvoldoende bedrijvigheid voortbrengt om een nieuw cluster te vormen.

De innovatiecoalitie komt niet van de grond doordat bedrijven en kennisinstellingen niet willen samenwerken.

De wet en regelgeving verandert.

- Een verbod of prohibitief hoge belasting op een sector kan een ontwikkeling in één klap nutteloos maken.

We hebben oog voor deze risico's (en andere) en proberen deze te ondervangen door veel aandacht te besteden aan de formering van de innovatiecoalities, door samenwerking met andere programma's en ook door lobby in Den Haag en Brussel.

## VOEDSELKETENS IN HARMONIE MET DE OMGEVING EN HET KLIMAAT

### UITDAGING: VERDUURZAMING VOEDSELKETEN DOOR DE INZET VAN ALTERNATIEVE EIWITBRONNEN EN EFFICIËNTERE TECHNOLOGIEËN VOOR DUURZAME VOEDINGSPRODUCTIE

De huidige grootschalige voedselproductie is een van de grootste veroorzakers van klimaatverandering en verlies van biodiversiteit. We willen daarom naar een duurzamer en gezonder voedselsysteem toe. Om dat te realiseren moet de productie en consumptie van eiwitten naar beneden. De Europese Commissie wil voor de eiwitvoorziening meer zelfvoorzienend worden. Naar schatting komt 60% van de eiwitten voor consumptie in Nederland van buiten de Europese Unie. Dit betekent dat we onder andere Brabantse plantaardige reststromen moeten gaan inzetten voor de productie van voedingsmiddelen. Daarnaast kunnen we technologieën voor de voedingsproductiesector ontwikkelen die duurzamer zijn door efficiënter gebruik van water, energie en grondstoffen.

Daarom dagen we de voedingsmiddelensector en de hightechsector allereerst uit om een duurzame voedingsproductielijn voor een specifiek (nieuw) product te ontwikkelen, die zo mogelijk ook bijdraagt aan de opgaven voor schaarste aan arbeidskrachten, voedselveiligheid of traceerbaarheid. Ten tweede zoeken we naar de productietechnologie van morgen voor de eiwittransitie, waarmee Brabant zich maatschappelijk en economisch op de kaart zet. Brabant kan zich dan verder ontwikkelen als een belangrijk centrum voor de voedingsmiddelenindustrie van de toekomst.



