

Arbeidsmarktanalyse HCA Noord-Brabant

Een analyse als
opmaat voor
een Brabantse
actieagenda Human
Capital

Arbeidsmarktanalyse HCA Noord-Brabant

Een analyse als
opmaat voor
een Brabantse
actieagenda Human
Capital

Etil arbeidsmarkt & onderwijs

Janneke Gardeniers
Jeroen Meuwissen
Jeroen de Quilletes
Bob Severijns

Maastricht, 25 juli 2018

Managementsamenvatting

Doelstelling: input voor Actieagenda Human Capital

Om het menselijk kapitaal in de regio te behouden en te vergroten wil de Provincie Noord-Brabant samen met regionale stakeholders tot een actieagenda Human Capital komen. Een onderzoek naar waar het knelt, wat er al wordt gedaan en wat er wel en niet werkt ondersteunt de Provincie bij de ontmoetingen met de regionale stakeholders waarmee een basis gevormd kan worden voor aanvullende acties. Binnen het onderzoek staan de volgende onderzoeksvragen centraal:

- 1) Welke belangrijke trends en ontwikkelingen komen er op Brabant af?
- 2) Wat zijn de belangrijkste drivers en sectoren voor Brabant?
- 3) Wat zijn sectoraal de grootste knelpunten/uitdagingen nu en in de nabije toekomst?
- 4) Welke (regionale) initiatieven zijn/worden opgepakt om sectoren te ondersteunen op het gebied van human capital en wat is daarvan te leren?
- 5) Welke aanbevelingen kunnen worden gedaan voor de actieagenda?

In het onderzoek staan negen door de provincie Noord-Brabant vastgestelde sectoren centraal: de zes Brabantse topclusters en drie aanpalende sectoren:

- High Tech Systems en Materialen (HTSM)
- Life sciences en Medische Technologie
- Maintenance
- Agrofood
- Logistiek
- Biobased economie
- Zorg
- Bouw
- Onderwijs

Trends en ontwikkelingen

- *De economie floreert, de werkgelegenheid neemt toe.* Doordat de economie aantrekt, groeit ook de vraag naar arbeid in Brabant: in 2015 groeide het aantal arbeidsplaatsen met 0,2% en in 2016 met 0,9%. In 2017 nam de werkgelegenheid toe met 2,4%, naar in totaal 1.254.880 arbeidsplaatsen. Het aantal arbeidsplaatsen stijgt in 2018 met 1,7% en in 2019 met 1,4%.
- *Ook de beroepsbevolking neemt toe, vooral door een groeiende arbeidsparticipatie onder ouderen.* De beroepsbevolking in Brabant groeit jaarlijks met gemiddeld 1,0% naar 1.389.840 mensen in 2020. Voor een deel komt dat doordat de potentiële beroepsbevolking toeneemt. De afgelopen vijf jaar was er sprake van een gemiddelde groei van 0,5%. Een andere belangrijke oorzaak voor de stijging is de toenemende participatiegraad van de groep 45-75-jarigen.
- *De werkloosheid daalt in 2019 naar het laagste niveau sinds 2001: 3,1%.* Als gevolg van de groeiende economie en het toegenomen aantal arbeidsplaatsen is de werkloosheid in Brabant in de afgelopen jaren fors gedaald. In 2014 was nog 7,1% van de Brabantse beroepsbevolking werkloos, in 2017 is dat gedaald naar 4,4%. Dat percentage ligt echter nog altijd boven het niveau van 2008 (3,3% voor het uitbreken van de economische crisis). De verwachting is echter dat de werkloosheid in 2018 en 2019 verder zal dalen en met 3,1% onder het niveau van 2008 uitkomt.
- *De spanning op de arbeidsmarkt blijft toenemen.* Een toename van openstaande vacatures en een afname van kortdurend werkzoekenden maakte de arbeidsmarkt in Brabant de afgelopen kwartalen steeds krappere. Het percentage bedrijven dat door een tekort aan arbeidskrachten belemmeringen ervaart in de bedrijfsvoering, is in Brabant de afgelopen twee jaar dan ook flink toegenomen: van 6% in het tweede kwartaal van 2016, tot 22% in het tweede kwartaal van 2018.
- *Goede perspectieven op werk tot 2022, maar ook opleidingstypen met personeelsoverschotten.* Het is de verwachting dat de arbeidsmarktspanning de komende jaren groter wordt. De toekomstige perspectieven voor jongeren die tussen 2017 en 2022 de arbeidsmarkt zullen betreden zijn gemiddeld genomen over alle opleidingscategorieën goed. Dit biedt ook kansen voor andere werkzoekenden.

- *Kwalitatieve match steeds belangrijker.* Ook bij opleidingstypen waar sprake is van een absoluut aanbodoverschot is het mogelijk dat er als gevolg van een kwalitatieve mismatch problemen zijn om in de personeelsbehoeften te voorzien: medewerkers zijn onder- of overgekwalficeerd, of hebben een opleiding of ervaring die niet past bij het werk. Trends als technologische ontwikkelingen, globalisering, decentralisaties en flexibilisering leiden tot veranderingen in gevraagde competenties en zullen de kwalitatieve mismatch de komende jaren naar verwachting verder vergroten.

Structurele trends en ontwikkelingen

Naast de toenemende arbeidsmarktspanning zijn nog andere ontwikkelingen relevant voor de arbeidsmarkt in Brabant. De belangrijkste trends en ontwikkelingen die we op Brabant af zien komen zijn:

- *Onvoorspelbare wereldeconomie:* Nederland is als open economie voor een groot deel afhankelijk van de wereldeconomie. De dynamiek in de wereldeconomie is de laatste jaren, mede als gevolg van verdere internationalisering en globalisering, toegenomen.
- *Demografische ontwikkelingen:* vanaf 2022 neemt het deel van de bevolking dat gezien de leeftijd (15 tot 75 jaar) in aanmerking komt om te werken af. De toenemende vergrijzing heeft naast de toekomstige uitstroom naar pensioen ook gevolgen voor het aanpassingsvermogen van de arbeidsmarkt.
- *Technologische ontwikkelingen: digitalisering, automatisering en robotisering.* Er voltrekt zich een ingrijpend transitieproces naar een nieuwe economische en maatschappelijke werkelijkheid die voortkomt uit ontwikkelingen in de digitale wereld.
- *Ecologische ontwikkelingen (energietransitie):* de toename van de vraag naar arbeid als gevolg van de energietransitie heeft tot gevolg dat de arbeidsmarktspanning toeneemt.
- *De opkomst van de circulaire economie:* een circulaire economie is gericht op het optimaal inzetten en hergebruiken van grondstoffen in de verschillende schakels van de productieketen: van de winning van grondstoffen tot consumptie. De implementatie van een circulaire economie zal net als de energietransitie voor verschuivingen zorgen binnen sectoren en regio's.

Belangrijke sectoren voor Brabantse economie

De industrie heeft in Brabant de grootste toegevoegde waarde, namelijk 21% van de totale economische waarde (93.410 miljoen euro in 2015). Ook de sector handel draagt met 14% stevig bij. In termen van werkgelegenheid zijn deze sectoren eveneens het grootst, al zijn er in de handel (167.000) meer werkzame personen nodig dan in de industrie (152.000) om die toegevoegde waarde te bewerkstelligen.

In termen van specialisatiegraad (gebaseerd op de toegevoegde waarde) blijkt dat de industrie in Brabant niet alleen de grootste sector is qua toegevoegde waarde, maar dat Brabant ook nog eens het sterkst gespecialiseerd is in deze sector, vergeleken met Nederland als geheel (met een specialisatiegraad van 179%). Ook in de sectoren bouw (110%), landbouw (121%) en handel (104%) is Brabant relatief meer gespecialiseerd. De bouw en landbouw zijn daarbij opvallend, aangezien ze (met name de landbouw) tot de minder grote sectoren in Brabant zelf behoren. Vergeleken met Nederland zijn ze echter relatief groot.

De nationale topsectoren in Brabant

De topsectoren in Brabant (gebaseerd op de landelijke afbakening, deze kan afwijken van de provinciale afbakening van de Brabantse topclusters) zijn goed voor 38% van de totale productiewaarde. Qua werkgelegenheid hebben de gezamenlijke topsectoren een aandeel van 21% in de economie. De sector High tech systemen en materialen heeft met 15% de grootste bijdrage aan de toegevoegde waarde en met 9% een belangrijke bijdrage aan de werkgelegenheid.

Prioritaire sectoren in Brabant

Bij het opstellen van de actieagenda Human Capital Brabant is als vertrekpunt gekozen voor negen prioritaire sectoren: de zes door de provincie geformuleerde topclusters en drie belangrijke aanpalende sectoren: onderwijs, zorg en bouw. Daarbij is een aantal opmerkingen te plaatsen.

- De keuze voor de topclusters High tech systemen en materialen, agri&food en life sciences & health is gezien de hoge specialisatiegraad in Brabant logisch.
- Maintenance is gezien de hoge specialisatiegraad van de sector industrie ook geen vreemde keuze.
- De specialisatiegraad van de sector logistiek komt overeen met het landelijke gemiddelde. Daarbij is West-Brabant al twee jaar op rij gekozen als logistieke hotspot van Nederland.
- De keuze voor de topcluster biobased economie komt minder sterk naar voren uit de gegevens. Dit komt mede doordat de omvang van de sector momenteel relatief klein is. Vaak wordt gewezen op de groeipotentie van deze sector, het valt echter nog niet in te schatten hoe groot deze potentie is.
- Zorg, onderwijs en bouw zijn vanuit regionaal perspectief vooral verzorgende sectoren en niet zozeer regionale stuwende sectoren. De impact en het belang van deze sectoren in de regio is echter groot.

Knelpunten en uitdagingen naar sector

Bij het opstellen van de Human Capital Agenda is voor een sectorale insteek gekozen met voor elke sector een eigen actieplan. Bij het opstellen van de actieagenda Human Capital Brabant is het dan ook van belang om een goed beeld te hebben van de grootste knelpunten van iedere sector afzonderlijk, nu en in de nabije toekomst. In het onderzoek is per sector een overzicht gegeven van onderdelen die urgent zijn of die de grootste knelpunten gaan vormen, zoals blijkt uit deskresearch en een enquête en interviews met toonaangevende spelers in de diverse sectoren. Om focus aan te brengen in de gesprekken met de regionale stakeholders is aangegeven welke drie knelpunten volgens ons prioriteit hebben.

Regionale initiatieven: succes en verbeterpunten

Binnen het onderzoek is een inventarisatie gemaakt van de diverse initiatieven die binnen de topclusters in Brabant zijn genomen. Deze initiatieven zijn verzameld aan de hand van gesprekken met, en een online enquête onder experts uit de Triple Helix. Een groot deel van de initiatieven is pas recent opgestart of lopen voorlopig nog door. Kijken we alleen naar het aantal initiatieven dan kan het topclusterbeleid als succesvol worden beschouwd. Naast de omvang is de impact van de initiatieven ook een belangrijke graadmeter voor het vaststellen van het succes. Een belangrijk doel van het onderzoek was dan ook om erachter te komen welke van de geïnventariseerde (regionale) initiatieven succesvol (qua impact) zijn, en welke juist niet.

Op basis van de antwoorden van de experts blijkt dat het op dit moment erg lastig is om de resultaten van de initiatieven, en daarmee vast te stellen of een initiatief succesvol is, concreet te benoemen. Dit komt enerzijds omdat initiatieven vaak nog te kort lopen om al tot concreet resultaat te leiden. Anderzijds omdat het onduidelijk is welke doelstellingen (ambities) er gesteld zijn voor het initiatief. Of dat er wel doelstellingen (ambities) bekend zijn, maar dat deze niet of moeilijk te meten zijn. De gekozen onderzoeks aanpak heeft daarmee onvoldoende inzicht gegeven om over het succes van initiatieven conclusies te trekken. Nader vervolgonderzoek is nodig om deze vraag te kunnen beantwoorden.

Verbeterpunten: meer afstemming (samenwerking), duidelijkheid en coördinatie

Naast het inventariseren van het succes van de initiatieven hebben we aan de experts ook gevraagd welke leer- en verbeterpunten er getrokken kunnen worden uit de (reeds afgeronde of nog lopende) initiatieven. Deze verbeterpunten zijn hieronder geclusterd:

- *Behoeftte aan meer interregionale samenwerking en afstemming van initiatieven*
- *Richt de aandacht op een gecoördineerde aanpak om versnippering te voorkomen*
- *Te veel van hetzelfde: voorkom een surplus aan vergelijkbare initiatieven*
- *Het belang van crossovers: laat sectoren van elkaar leren*
- *De dynamische arbeidsmarkt vraagt om een voortdurende monitoring en herijking van informatie*
- *Betrokkenheid van werkgevers is vaak beperkt*
- *Obstakels en verschillen overwinnen voor een betere samenwerking tussen de Triple Helix partners*
- *Richt de aandacht niet alleen op hard skills, maar ook op soft skills*
- *Verkokering leidt tot verwarring: stem beleidsagenda's af voor efficiëntie en synergie*

Aanbevelingen actieagenda

Prioritaire sectoren

De top vijf van sectoren die op basis van de specialisatiegraad, zowel in termen van toegevoegde waarde als werkzame personen als prioritaire sectoren in Brabant naar voren kwam is:

- 1) High tech systemen en materialen
- 2) Agrofood
- 3) Life sciences en medische technologie
- 4) Maintenance
- 5) Logistiek

Deze sectoren komen overeen met de door de provincie Brabant geformuleerde topclusters. Bij het opstellen van de HCA Brabant is het belangrijk om te focussen op deze sectoren. Ons advies is om naast de regionaal stuwende sectoren in de HCA ook stil te staan bij de meer regionaal verzorgende sectoren: zorg, bouw en onderwijs. De knelpunten in deze sectoren hebben ook een grote impact in de regio, aangezien deze sectoren vooral mensen en bedrijven in de regio bedienen.

Economiebrede blik nodig om inzet beroepsbevolking te optimaliseren

Ondanks ons advies om in de HCA Brabant te focussen op een beperkt aantal sectoren, is het wel belangrijk dat deze sectoren ook breder kijken dan alleen hun eigen sector. Door het hele pallet aan sectoren mee te nemen, wordt maximaal ruimte geboden voor sectorale cross-overs, intersectorale mobiliteit en daaruit voortvloeiend een optimale inzet van de Brabantse beroepsbevolking.

En nu doorpakken: van analyse naar Brabantse actieagenda Human Capital

Om het menselijk kapitaal in de regio te behouden en te vergroten wil de Provincie Noord-Brabant samen met regionale stakeholders tot een actieagenda Human Capital komen. De resultaten uit dit onderzoek dienen als opmaat voor het opstellen van deze actieagenda. Om tot deze actieagenda te komen, dienen er echter een aantal stappen te worden doorlopen. Het geadviseerde proces kan grofweg in twee hoofdfases verdeeld worden (zie ook de schematische weergave op de volgende pagina):

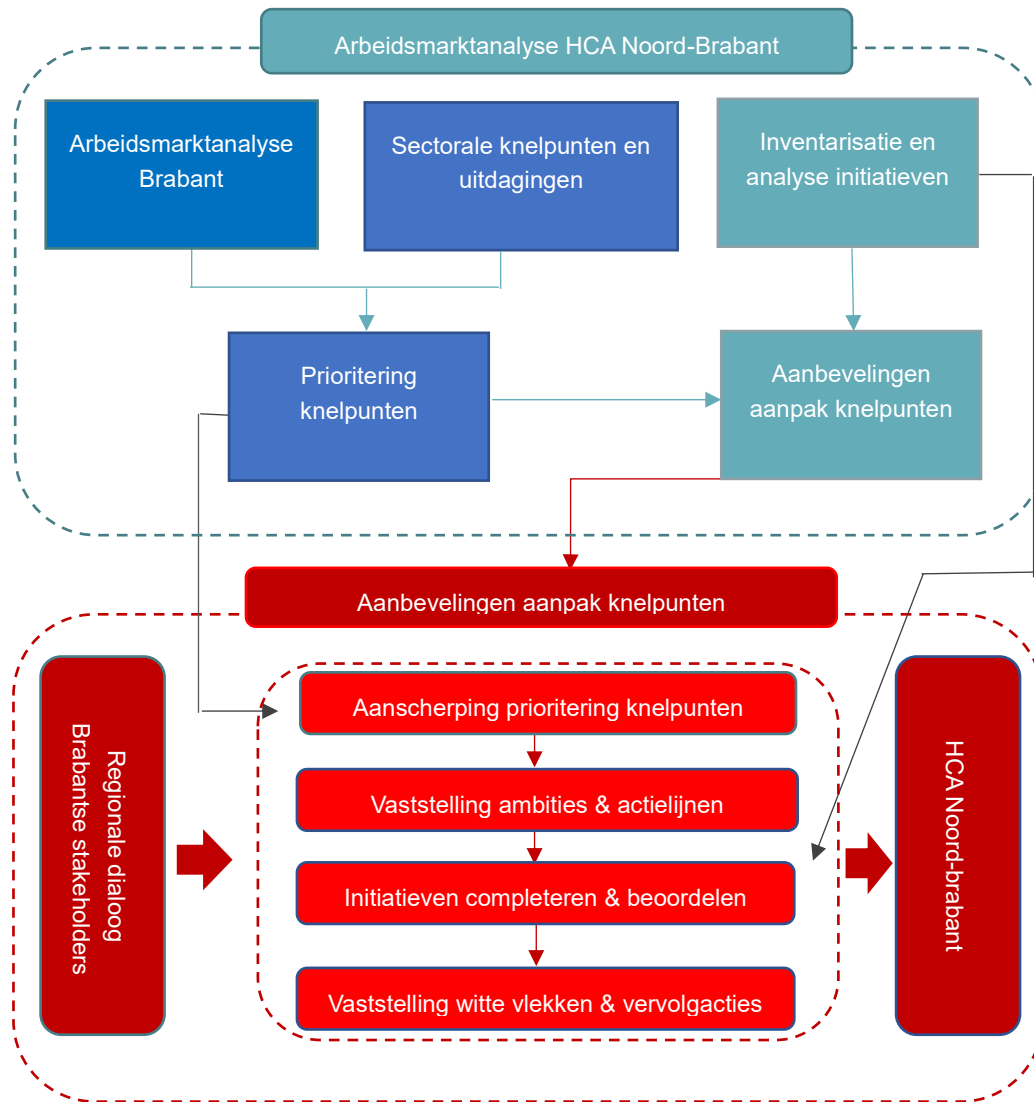
1. *Arbeidsmarktanalyse HCA Noord-Brabant*: in dit rapport is een analyse gemaakt van de arbeidsmarkt omtrent de prioritaire sectoren in Noord-Brabant. Deze analyse dient als opmaat voor de actieagenda HCA. Binnen de analyse zijn de volgende fases te onderscheiden:
 - a. Arbeidsmarktanalyse Noord-Brabant
 - b. Sectorale knelpunten en uitdagingen
 - c. Inventarisatie en analyse initiatieven
 - d. Een prioritering van de knelpunten
 - e. Een aanbeveling voor de aanpak van knelpunten

De resultaten uit hoofdfase 1 dienen als uitgangspunt voor hoofdfase 2. In deze fase dient de Provincie Noord-Brabant in dialoog te gaan met regionale stakeholders om ambities te bepalen en de verdere lijst van acties te bepalen. Binnen hoofdfase twee zijn er een aantal subfases te onderscheiden:

2. *Regionale dialoog Brabantse stakeholders*
 - a. *Aanscherping prioritering knelpunten*: in dit onderzoek zijn de knelpunten per sector geprioriteerd. Het is belangrijk dat regionale stakeholders zich in deze knelpunten herkennen, zodat de juiste (en doeltreffende) ambities en actielijnen kunnen worden geformuleerd. In gesprek met deze stakeholders dient de lijst met geprioriteerde knelpunten daarom verder te worden aangescherpt.
 - b. *Vaststelling ambities en actielijnen*: op basis van de definitieve lijst met knelpunten, kunnen er per sector ambities en onderliggende actielijnen worden uitgesproken.
 - c. *Initiatieven completeren en beoordelen*: binnen dit onderzoek is een inventarisatie gemaakt van de initiatieven in de diverse sectoren. Deze lijst met initiatieven is echter niet compleet. Met behulp van de stakeholders uit het veld dient de lijst verder te worden aangevuld.

- d. *Vaststelling witte vlekken en vervolgacties*: op basis van de knelpunten, ambities, actielijnen en initiatieven, wordt duidelijk of er nog witte vlekken zijn. Met andere woorden, zijn er nog initiatieven (of ambities, actielijnen) vereist om bepaalde knelpunten aan te pakken?

Met behulp van de input van zowel fase 1 (arbeidsmarktanalyse) als fase 2 (regionale dialoog Brabantse stakeholders) heeft de Provincie Noord-Brabant voldoende input om te komen tot een breed gedragen actieagenda voor de HCA Noord-Brabant.



Aanbevelingen organisatie initiatieven

Om beter zicht te krijgen op succesfactoren (qua impact) en verbeterpunten van initiatieven is het volgens ons van belang om de initiatieven te organiseren rondom de volgende punten:

3. **Zorg voor duidelijke en meetbare ambities**
4. **Implementeer een duidelijk monitoringssysteem**
7. **Maak ruimte voor evaluatie van de initiatieven**
8. **Zorg voor voldoende coördinatie**
9. **Maak gebruik van bestaande actielijnen**
10. **Leer van andere sectoren en regio's**

Inhoudsopgave

1	Inleiding	9
2	Trends en ontwikkelingen	11
2.1	Arbeidsmarktanalyse Brabant	11
2.2	Toekomstige trends en ontwikkelingen	16
2.3	Samenvattend	19
3	Sectorale knelpunten en uitdagingen	20
3.1	Belangrijke sectoren voor Brabantse economie	20
3.2	De nationale topsectoren in Brabant	22
3.3	Prioritaire sectoren Brabant	24
3.4	Knelpunten en uitdagingen naar sector	25
4	Inventarisatie en analyse initiatieven	32
4.1	Regionale initiatieven	32
4.2	Succes en verbeterpunten	33
4.3	Evaluatie landelijk topsectorenbeleid	34
5	Aanbevelingen actieagenda	36
5.1	Prioritaire sectoren	36
5.2	Prioritaire (sectorale) knelpunten	36
5.3	En nu doorpakken: van analyse naar Brabantse actieagenda Human Capital	37
	Bijlage 1: Afbakening sectoren	40
	Bijlage 2: Deelnemers interviews	46
	Bijlage 3: Responsverantwoording enquête	47
	Bijlage 4: Inventarisatie initiatieven	48
	Bijlage 5: Voorzet actielijnen	60

1 Inleiding

Aanleiding: Human Capital is een kritische succesfactor voor economische groei

De Brabantse economie draait op volle toeren en de werkgelegenheid groeit. In een aantal sectoren is het tekort aan arbeidskrachten zodanig dat het de groei belemmert en de continuïteit bedreigt. Dat geldt niet alleen voor de techniek, waaronder de bouw en de ICT, maar ook de logistiek en de zorg worden in hun bedrijfsvoering ernstig gehinderd door personeelstekorten. Human Capital is daarmee een kritische succesfactor voor Brabant om in de top van Europa te blijven meedoen.

Aan de andere kant is er nog altijd sprake van een relatief groot onbenut arbeidspotentieel. Belangrijk is dat de (beschikbare) beroepsbevolking optimaal ingezet wordt om zoveel mogelijk vacatures in te vullen.

Doelstelling: input voor Actieagenda Human Capital

Om het menselijk kapitaal in de regio te behouden en te vergroten wil de Provincie Noord-Brabant samen met regionale stakeholders tot een actieagenda Human Capital komen. Een onderzoek naar waar het knelt, wat er al wordt gedaan en wat er wel en niet werkt ondersteunt de Provincie bij de ontmoetingen met de regionale stakeholders waarmee een basis gevormd kan worden voor aanvullende acties.

Deze rapportage bevat dan ook de resultaten van een analyse van de volgende onderzoeksvragen:

- 6) Welke belangrijke trends en ontwikkelingen komen er op Brabant af?
- 7) Wat zijn de belangrijkste drivers en sectoren voor Brabant?
- 8) Wat zijn sectoraal de grootste knelpunten/uitdagingen nu en in de nabije toekomst?
- 9) Welke (regionale) initiatieven zijn/worden opgepakt om sectoren te ondersteunen op het gebied van human capital en wat is daarvan te leren?
- 10) Welke aanbevelingen kunnen worden gedaan voor de actieagenda?

Negen prioritaire sectoren

In het onderzoek staan negen door de provincie Noord-Brabant vastgestelde sectoren centraal: de zes Brabantse topclusters en drie aanpalende sectoren:

- High Tech Systems en Materialen (HTSM)
- Life sciences en Medische Technologie
- Maintenance
- Agrofood
- Logistiek
- Biobased economie
- Zorg
- Bouw
- Onderwijs

Voor de afbakening van de sectoren is aangesloten bij door de Provincie Noord-Brabant aangeleverde afbakeningen (bijlage 1)¹.

Onderzoeksaanpak

In het onderzoek hebben we zowel gebruik gemaakt van kwantitatieve (dataverzameling- en analyse) als kwalitatieve (deskresearch, interviews en een enquête) onderzoeksmethodieken. Voor de beantwoording van de onderzoeksvragen 1.- 3. hebben we in eerste instantie gebruik gemaakt van dataverzameling en deskresearch. De resultaten zijn vervolgens verder aangescherpt op basis van interviews en een online enquête. De interviews (zie bijlage 2 voor een lijst van deelnemers) en online enquête (zie bijlage 3 voor responsverantwoording) zijn met name ingezet om informatie op te halen om onderzoeksvraag 4 te kunnen beantwoorden. Tot slot hebben we de verzamelde gegevens en inzichten vertaald naar aanbevelingen voor de actieagenda Human Capital Brabant.

¹ We realiseren ons dat er in sommige gevallen ook alternatieve indelingen beschikbaar zijn, zodat gegevens van elkaar kunnen afwijken. In het voorliggende onderzoek ligt de focus vooral op de trends en ontwikkelingen. Verschillen tussen afbakeningen spelen daarbij slechts een beperkte rol.

Leeswijzer

Het resultaat is een rapport van vier hoofdstukken, waarin telkens een van de onderzoeksvragen centraal staat. In hoofdstuk 3 komen zowel onderzoeksvraag 2 als 3 aan bod. In het laatste hoofdstuk worden aanbevelingen voor de actieagenda gedaan. Daarover kunnen de stakeholders vanuit ieders specifieke rol en taak in gesprek.

Naast het voorliggende hoofdrapport hebben we per sector ook een factsheetrapportage opgesteld waarin we een meer cijfermatig beeld geven van de negen prioritaire sectoren. In de factsheetrapportages zijn gegevens opgenomen over vestigingen, werkgelegenheid, kenmerken van de werkzame personen, huidige en toekomstige arbeidsmarktspanning.

Dank

Dit onderzoek is in opdracht van de Provincie Noord-Brabant uitgevoerd door Etil. Speciale dank gaat uit naar de regionale en sectorale stakeholders die hebben deelgenomen aan de interviews of hun input via de online enquête hebben gegeven.

2 Trends en ontwikkelingen

In dit hoofdstuk geven we een schets van de huidige en toekomstige arbeidsmarktsituatie in Brabant. We gaan nader in op de ontwikkelingen aan de vraag- en aanbodzijde en de uiteindelijke discrepanties die deze ontwikkelingen tot gevolg hebben. Verder staan in de laatste paragraaf van dit hoofdstuk de trends die we op Brabant af zien komen en die een grote impact zullen hebben op de Brabantse economie en arbeidsmarkt.

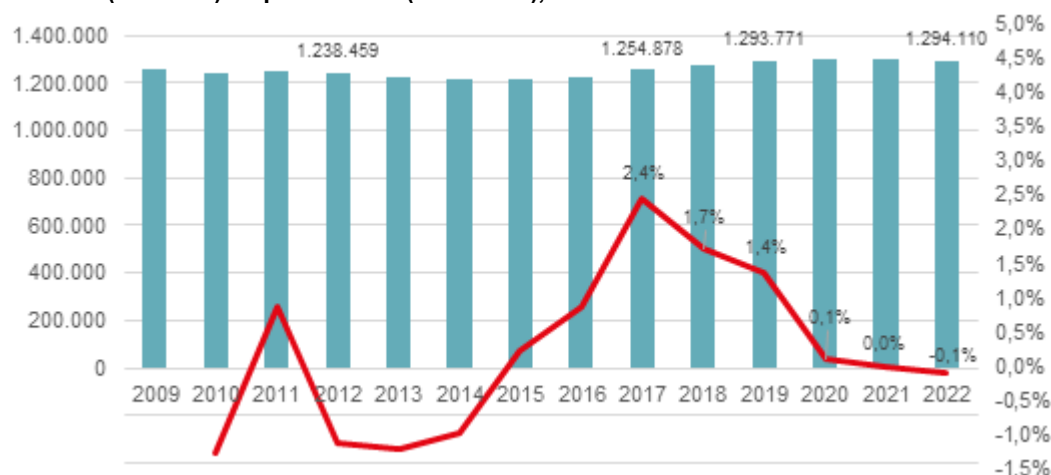
2.1 Arbeidsmarktanalyse Brabant

De economie floreert, de werkgelegenheid neemt toe

De Nederlandse economie is op stoom. Doordat de economie aantrekt groeit ook de vraag naar arbeid. Dat betekent dat meer mensen aan werk kunnen komen. Sinds 2015 is er dan ook weer sprake van werkgelegenheidsgroei in Brabant (figuur 2.1). De groei is progressief: in 2015 groeide het aantal arbeidsplaatsen met 0,2% en in 2016 met 0,9%. In 2017 nam de werkgelegenheid toe met 2,4%, naar in totaal 1.254.880 arbeidsplaatsen.

Na de groeispurt in 2017 zetten de positieve ontwikkelingen op de arbeidsmarkt zich voort, zij het iets minder sterk. Het aantal arbeidsplaatsen stijgt in 2018 met 1,7% en in 2019 met 1,4%. Het is de verwachting dat de economische groei gedurende de periode 2020-2022 afvlakt, als gevolg van een kleinere toename van de bestedingen en een lagere export. Dit heeft tot gevolg dat de werkgelegenheidsontwikkeling geleidelijk terugzakt naar rond de 0%.

Figuur 2.1 Ontwikkeling werkgelegenheid (aantal arbeidsplaatsen), Provincie Noord-Brabant, absoluut (linker-as) en procentueel (rechter-as), 2009-2022



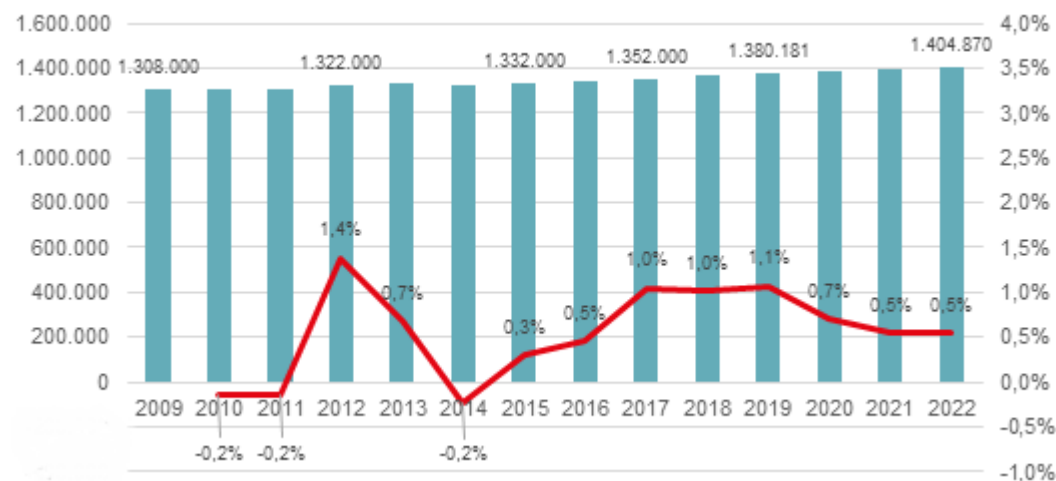
Bron: LISA, Panteia

Meeste extra arbeidsplaatsen bij detailhandel, verhuur en overige zakelijke dienstverlening, zorg, groothandel en bouwnijverheid

Het totaal aantal arbeidsplaatsen groeit tussen 2017 en 2019 naar verwachting in vrijwel alle sectoren. De grootste absolute groei vindt plaats in de sectoren detailhandel (6.800 arbeidsplaatsen), overige zakelijke dienstverlening (4.400 arbeidsplaatsen), zorg (4.300 arbeidsplaatsen), groothandel (3.900 arbeidsplaatsen) en bouwnijverheid (3.200 arbeidsplaatsen). Voor de sector informatie en communicatie verwachten we ook een relatief sterke groei: een toename van het aantal arbeidsplaatsen met 5,8%. In drie sectoren verwachten we een afname van het aantal arbeidsplaatsen: landbouw, bosbouw en visserij (-880 arbeidsplaatsen), financiële dienstverlening (-410 arbeidsplaatsen) en overige industrie (-220 arbeidsplaatsen).

Ook de beroepsbevolking neemt toe, vooral door een groeiende arbeidsparticipatie onder ouderen
De beroepsbevolking groeit jaarlijks met gemiddeld 1,0% naar 1.389.840 mensen in 2020 (figuur 2.2). De omvang van de beroepsbevolking geeft een indicatie voor hoeveel mensen zich aanbieden op de arbeidsmarkt. De omvang van de beroepsbevolking hangt af van de omvang van de totale bevolking, het aandeel 15 tot 75-jarigen binnen de bevolking (de potentiële beroepsbevolking) en de mate waarin mensen zich aanbieden op de arbeidsmarkt (arbeidsparticipatie).

Figuur 2.2 Ontwikkeling beroepsbevolking, Provincie Noord-Brabant, absoluut (linker-as) en procentueel (rechter-as), 2009-2022

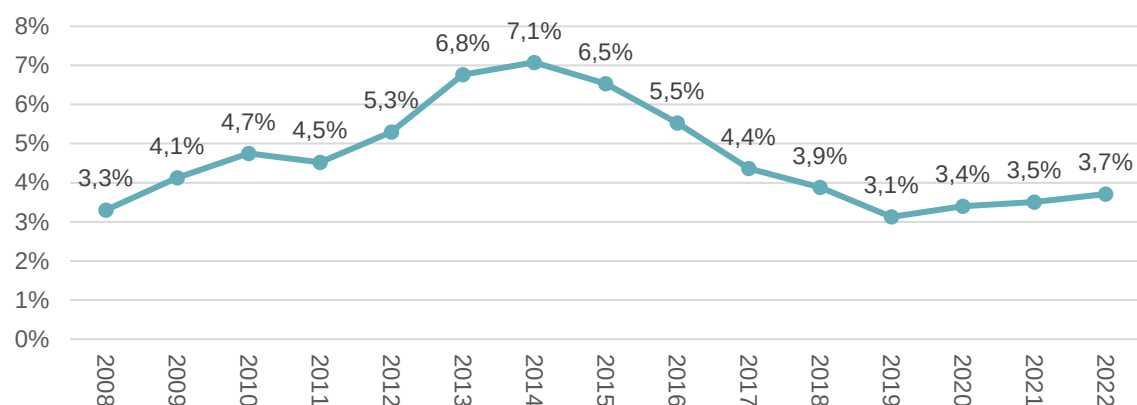


Bron: CBS, CPB, Etil

De beroepsbevolking in Brabant groeit in twee jaar tijd (2017-2019) met 28.200 mensen. Voor een deel komt dat doordat de potentiële beroepsbevolking toeneemt, een trend die zich in Brabant al sinds de jaren negentig aftekent. De afgelopen vijf jaar was er sprake van een gemiddelde groei van 0,5%. Een andere belangrijke oorzaak voor de stijging is de toenemende participatiegraad van de groep 45-75-jarigen. In 2017 was de bruto arbeidsparticipatie onder 45-75 jarigen in Brabant 59,9%, vergeleken met 58,4% in 2012. De verwachting is dat de groeiende participatie onder 45-plussers ook de komende twee jaar zorgt voor een positieve bijdrage aan de groei van de beroepsbevolking. In de jaren na 2019 vlakt de groei van de beroepsbevolking iets af, onder meer door een afvlakkende groei van de potentiële beroepsbevolking.

De werkloosheid daalt in 2019 naar het laagste niveau sinds 2001: 3,1%.

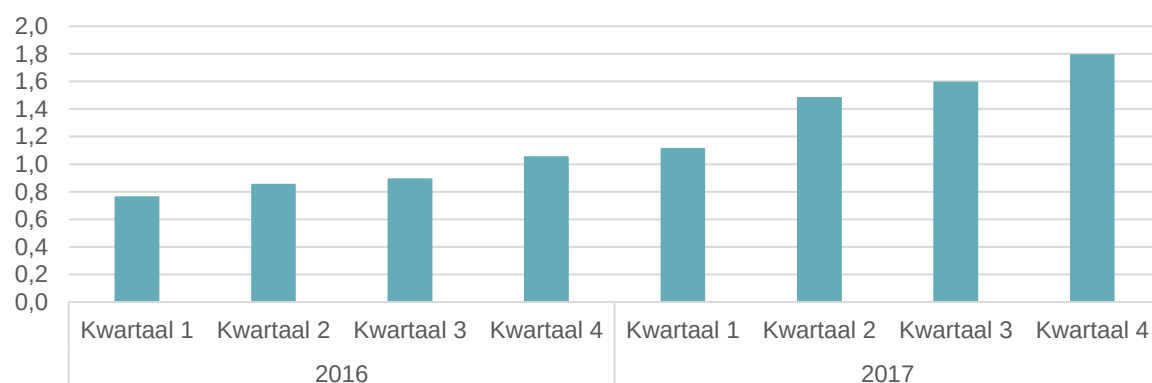
Als gevolg van de groeiende economie en het toegenomen aantal arbeidsplaatsen is de werkloosheid in Brabant in de afgelopen jaren fors gedaald. De snel toenemende groei in de werkgelegenheid is dan ook terug te zien in de werkloosheidsontwikkeling. In 2014 was nog 7,1% van de Brabantse beroepsbevolking werkloos, in 2017 is dat gedaald naar 4,4% (figuur 2.3). Dat percentage ligt echter nog altijd boven het niveau van 2008 (3,3% voor het uitbreken van de economische crisis). De verwachting is echter dat de werkloosheid in 2018 en 2019 verder zal dalen en met 3,1% onder het niveau van 2008 uitkomt. Na 2019 neemt de werkloosheid naar verwachting weer licht toe als gevolg van een economische groei die lager zal uitvallen dan de komende twee jaar.

Figuur 2.3 Ontwikkeling werkloosheidspercentage, Provincie Noord-Brabant, 2009-2022

Bron: CBS, CPB, Etil

De spanning op de arbeidsmarkt blijft toenemen

Een toename van openstaande vacatures en een afname van kortdurend werkzoekenden maakte de arbeidsmarkt in Brabant de afgelopen kwartalen steeds krapper (figuur 2.4). In het vierde kwartaal van 2017 is de arbeidsmarkt als 'krap' te typeren, behalve in de arbeidsmarktregio's West-Brabant en Helmond-de Peel (tabel 2.1). Daar is de arbeidsmarktspanning gemiddeld, al is ook hier de arbeidsmarkt minder ruim geworden.

Figuur 2.4 Ontwikkeling spanningsindicator² (UWV), Provincie Noord-Brabant, 2016-2017

Bron: UWV, bewerking Etil

Tabel 2.1 Ontwikkeling typering arbeidsmarkt (UWV), Provincie Noord-Brabant en arbeidsmarktregio's, 2016-2017

	2016				2017			
	Kwartaal 1	Kwartaal 2	Kwartaal 3	Kwartaal 4	Kwartaal 1	Kwartaal 2	Kwartaal 3	Kwartaal 4
Helmond-De Peel	ruim	ruim	ruim	ruim	gemiddeld	gemiddeld	gemiddeld	gemiddeld
Midden-Brabant	gemiddeld	gemiddeld	gemiddeld	gemiddeld	gemiddeld	gemiddeld	gemiddeld	krap
Noordoost-Brabant	gemiddeld	gemiddeld	gemiddeld	gemiddeld	gemiddeld	krap	krap	krap
West-Brabant	ruim	gemiddeld	gemiddeld	gemiddeld	gemiddeld	gemiddeld	gemiddeld	gemiddeld
Zuidoost-Brabant	gemiddeld	gemiddeld	gemiddeld	gemiddeld	krap	krap	krap	krap
Noord-Brabant	gemiddeld	gemiddeld	gemiddeld	gemiddeld	gemiddeld	gemiddeld	krap	krap

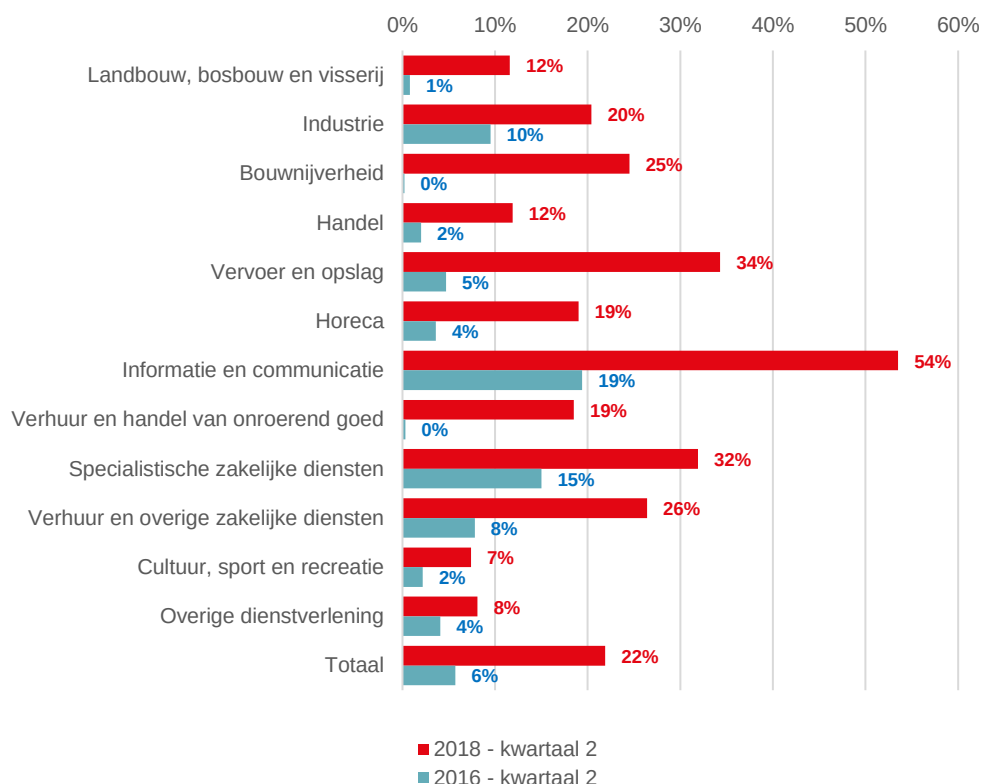
Bron: UWV, bewerking Etil

² De Spanningsindicator Arbeidsmarkt geeft de spanning weer tussen vraag en aanbod op de arbeidsmarkt. De Spanningsindicator Arbeidsmarkt wordt berekend door het aantal openstaande vacatures te delen door het aantal bij UWV ingeschreven niet-werkende werkzoekenden die korter dan een half jaar werkloos zijn. De Spanningsindicator Arbeidsmarkt kan een getal geven tussen 0 en oneindig. Hoe hoger het getal, hoe hoger de spanning op de arbeidsmarkt voor werkgevers. Bij een indicator van 0 is de arbeidsmarkt zeer ruim, want er zijn geen openstaande vacatures en wel kortdurend werklozen. Bij veel openstaande vacatures ten opzichte van het aantal kortdurend werklozen is de arbeidsmarkt zeer krap.

Ruim 20% van de bedrijven ervaart problemen als gevolg van personeelsgebrek

Het percentage bedrijven dat volgens de Conjunctuurenquête van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) door een tekort aan arbeidskrachten belemmeringen ervaart in de bedrijfsvoering, is in Brabant de afgelopen twee jaar flink toegenomen: van 6% in het tweede kwartaal van 2016, tot 22% in het tweede kwartaal van 2018 (figuur 2.5). Bedrijven groeien door personeelsgebrek minder dan zij zouden willen. Vooral in de sectoren informatie en communicatie (54%), vervoer en opslag (34%) en specialistische zakelijke diensten (32%) nam de ervaren belemmering fors toe.

Figuur 2.5 Percentage bedrijven met belemmeringen door tekort aan personeel, Provincie Noord-Brabant, in % naar sector



Bron: CBS (conjunctuur enquête), bewerking Etil

Goede perspectieven op werk tot 2022, maar ook opleidingstypen met personeelsoverschotten

Het is de verwachting dat de arbeidsmarktspanning de komende jaren groter wordt. De toekomstige perspectieven voor jongeren die tussen 2017 en 2022 de arbeidsmarkt zullen betreden zijn gemiddeld genomen over alle opleidingscategorieën goed (tabel 2.2). Dit biedt ook kansen voor andere werkzoekenden. Er zijn echter verschillen tussen opleidingsniveaus- en richtingen:

- Op mbo 2/3- niveau zijn de perspectieven voor techniek redelijk, terwijl de perspectieven voor de overige opleidingen matig zijn.
- Op mbo 4-niveau zijn de perspectieven voor mbo groen en mbo techniek goed. Voor mbo 4 zorg en welzijn is het overall perspectief matig, maar zien we grote verschillen in de opleiding. 42% van de arbeidsmarktinstroom uit zorg en welzijn heeft zeer goede perspectieven.
- Op hbo-niveau zijn de perspectieven goed voor onderwijs, techniek, landbouw en natuur en gezondheidszorg.

Naast het verwachte arbeidsmarktperspectief voor opleidingstypen geeft tabel 2.2 ook inzicht in de verwachte toekomstige aanbodoverschotten- en tekorten. De derde kolom geeft het absolute overschot (rood)/tekort(groen) aan van werkzame personen eind 2022. *Voor mbo 2/3 groen verwachten we eind 2022 dus een overschot van 1.200 werkzame personen.* In de vierde kolom is dit aantal weergegeven t.o.v. het totaal aantal werkzame personen (2015/2016) in deze opleidingstypen. *Voor mbo 2/3 groen is dat -12%.*

Tabel 2.2 Toekomstige arbeidsmarktperspectieven naar opleiding voor schoolverlaters 2017-2022, Noord-Brabant

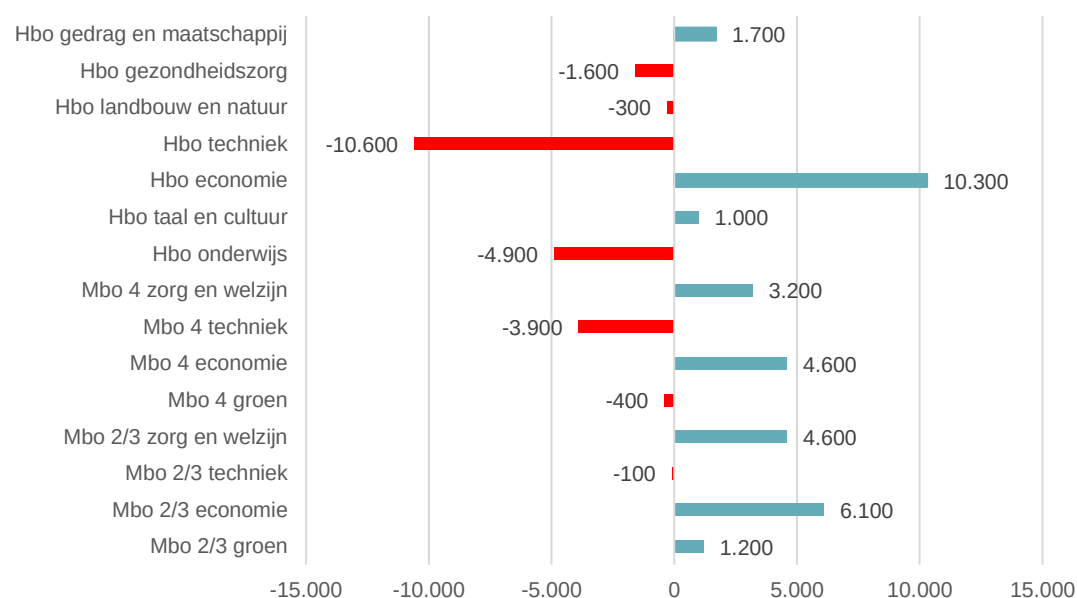
Opleidingstypen	2015/2016	Typering	abs	%	Arbeidsmarktperspectieven voor opleidingstypen*			
					Slecht	Matig	Redelijk	Zeer goed
Mbo 2/3 groen	9.800	matig	1.200	-12%	0%	100%	0%	0%
Mbo 2/3 economie	68.400	matig	6.100	-9%	50%	17%	32%	2%
Mbo 2/3 techniek	75.400	redelijk	-100	0%	0%	21%	37%	43%
Mbo 2/3 zorg en welzijn	50.000	matig	4.600	-9%	37%	0%	63%	0%
Mbo 4 groen	14.100	goed	-400	3%	0%	0%	0%	100%
Mbo 4 economie	78.100	matig	4.600	-6%	34%	64%	3%	0%
Mbo 4 techniek	68.200	goed	-3.900	6%	32%	34%	0%	35%
Mbo 4 zorg en welzijn	46.800	matig	3.200	-7%	44%	0%	14%	42%
Hbo onderwijs	33.900	goed	-4.900	14%	0%	0%	0%	100%
Hbo taal en cultuur	18.600	matig	1.000	-5%	31%	18%	0%	52%
Hbo economie	95.900	matig	10.300	-11%	46%	46%	9%	0%
Hbo techniek	57.400	goed	-10.600	18%	0%	0%	0%	100%
Hbo landbouw en natuur	10.300	goed	-300	3%	0%	0%	73%	27%
Hbo gezondheidszorg	31.800	goed	-1.600	5%	0%	0%	0%	100%
Hbo gedrag en maatschappij	34.400	matig	1.700	-5%	0%	40%	60%	0%

* De opleidingscategorieën omvatten onderliggende opleidingstypes. De percentages geven voor Nederland aan hoeveel procent van de onderliggende opleidingstypes, gewogen naar de omvang van de instroom, de arbeidsmarktperspectieven slecht, matig, redelijk en (zeer) goed zijn.

Bron: ROA, CBS, bewerking Etil

In figuur 2.6 zijn de verwachte toekomstige aanbodoverschotten- en tekorten uit tabel 2.2 (3^e kolom) visueel weergegeven. Op hbo-niveau is er eind 2022 voor alle opleidingstypen samen sprake van een personeelstekort, terwijl er op mbo-niveau sprake is van een aanbodoverschot. Dit aanbodoverschot doet zich vooral voor op mbo-niveau 2/3. Er zijn echter verschillen tussen opleidingsniveaus- en richtingen. Vooral voor de technische opleidingstypen worden eind 2022 personeelstekorten verwacht.

Figuur 2.6 Verwachte toekomstige aanbodoverschotten- en tekorten eind 2022 naar opleidingstype, Noord-Brabant



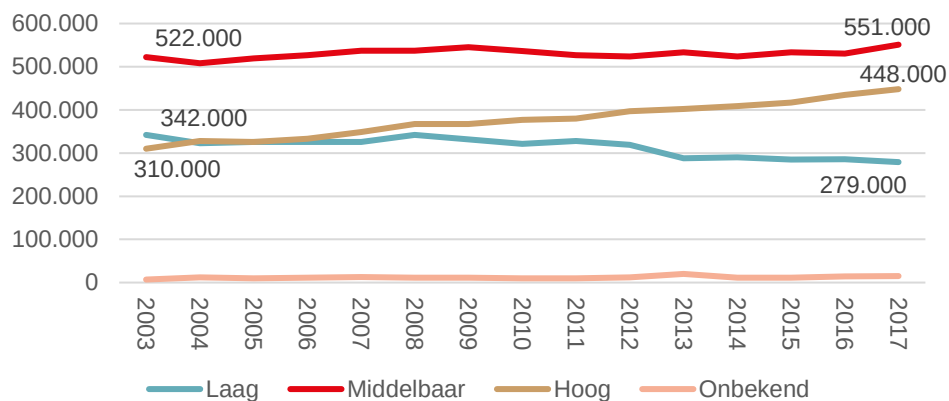
Bron: ROA, CBS, bewerking Etil

Kwalitatieve match steeds belangrijker

Ook bij opleidingstypen waar sprake is van een absoluut aanbodoverschot is het mogelijk dat er als gevolg van een kwalitatieve mismatch problemen zijn om in de personeelsbehoeften te voorzien: medewerkers zijn onder- of overgekwalificeerd, of hebben een opleiding of ervaring die niet past bij het werk. Trends als technologische ontwikkelingen, globalisering, decentralisaties en flexibilisering leiden tot veranderingen in gevraagde competenties en zullen de kwalitatieve mismatch de komende jaren naar verwachting verder vergroten.

Daarnaast zien we de afgelopen jaren ook een verschuiving optreden in het opleidingsniveau van werkzame personen. In Brabant is het aantal werkenden op middelbaar niveau tussen 2003 en 2017 vrijwel stabiel gebleven (+29.000 werkzame personen), het aantal hoogopgeleide werkenden is aanzienlijk gestegen (+138.000 werkzame personen) en het aantal lager opgeleiden is afgenomen (-63.000 werkzame personen) (figuur 2.7). Met het oog op de voortdurende bewegingen in de gevraagde competenties blijft het essentieel dat werkenden, werkzoekenden en studenten zich blijven aanpassen en ontwikkelen.

Figuur 2.7 Ontwikkeling werkzame personen, Provincie Noord-Brabant, in % naar sector



Bron: CBS, bewerking Etil

2.2 Toekomstige trends en ontwikkelingen

Naast de omslag in de arbeidsmarktspanning zijn nog andere ontwikkelingen relevant voor de huidige en toekomstige arbeidsmarkt in Brabant. In deze paragraaf staan de belangrijkste trends en ontwikkelingen die we op Brabant af zien komen.

Onvoorspelbaarheid (wereld)economie neemt toe

Nederland is als open economie voor een groot deel afhankelijk van de wereldeconomie. De dynamiek in de wereldeconomie is de laatste jaren, mede als gevolg van verdere internationalisering en globalisering, toegenomen. Daarbij zijn een aantal belangrijke risico's te signaleren:

- De eurozone kent nog een aantal structurele kwetsbaarheden van institutionele en economische aard. De timing en de gevolgen van de afbouw van het ruim monetair beleid van de ECB zijn onduidelijk.
- Politieke onzekerheden in de EU – zoals de Brexit (zie tekstkader), de vorming van een nieuw Italiaans kabinet of de gevolgen van een eventuele (wereldwijde) handelsoorlog – kunnen de economische groei nadelig beïnvloeden.

Tegenover de risico's staat het positieve scenario van een grotere economische dynamiek, waarbij hogere werkgelegenheid en loongroei, meer investeringen en toenemende wereldhandel elkaar versterken³. Wanneer er een omslagpunt komt, is dan ook moeilijk te voorspellen. Gezien deze dynamiek is het belangrijk dat de Brabantse economie (en arbeidsmarkt) snel kan schakelen en zich relatief eenvoudig aan een nieuwe economische situatie kan aanpassen.

³ CPB (2018), *Centraal Economische Plan 2018*

Demografische ontwikkelingen

Demografische ontwikkelingen hebben een grote invloed op de Brabantse arbeidsmarkt. Voor de provincie als geheel wordt er tot 2040 geen afname van het aantal inwoners verwacht. Wel zien we de toename van het aantal inwoners jaarlijks verder afvlakken, waarbij het rond 2040 stabiel zal zijn. De verwachte demografische ontwikkelingen in Brabant komen overeen met de landelijke ontwikkeling, maar blijven ten opzichte van Noord-Holland, Zuid-Holland en Utrecht achter.

Vanaf 2022 is er echter een afname te verwachten van het deel van de bevolking dat gezien de leeftijd (15 tot 75 jaar) in aanmerking komt om te werken. Tussen 2017 en 2030 krimpt de potentiële beroepsbevolking met ongeveer 18.000 personen en daarna tot 2040 met 85.000 personen⁴. In het begin kan deze afname van het aantal werkzame personen nog gecompenseerd worden door een stijgende arbeidsparticipatie. Dit is op termijn echter niet meer mogelijk: de beroepsbevolking zal krimpen, hetgeen de spanning op de arbeidsmarkt (verder) vergroot.

Naast de afvlakking van het totaal aantal inwoners zal de samenstelling van de bevolking tot 2040 drastisch wijzigen als gevolg van ontgroening en vergrijzing. Een steeds groter percentage van de bevolking is ouder. Naast de toekomstige uitstroom naar pensioen heeft dit ook gevolgen voor het aanpassingsvermogen van de arbeidsmarkt: 55-plussers zijn nog steeds minder snel aan het werk vanuit de WW dan personen onder de 55 jaar. Verder nemen werknemers en werkzoekenden minder deel aan opleidingen of cursussen naarmate de leeftijd vordert.

Tot slot zien we de demografie en de leeftijdsopbouw ook nog op een andere manier terugkomen. De werkvloer wordt op dit moment bevolkt door vier generaties. De babyboomers (geboren tussen 1940 en 1964) gaan in de komende jaren langzamerhand met pensioen. Generatie X (1965-1981) en Generatie Y (1982-1995) hebben inmiddels hun plek gevonden. Generatie Z (geboren na 1995) zet nu de eerste stappen op de arbeidsmarkt. Deze generaties hebben allemaal andere karakteristieken, normen en waarden, motivaties en verwachtingen. Dit zal onder meer gevolgen moeten hebben voor het personeelsbeleid van bedrijven en instellingen. En ook beleidsmakers en managers dienen rekening te houden met de verschillen in benadering die deze generaties nodig hebben om een positieve drive in bedrijven en instellingen te stimuleren.

Technologische ontwikkelingen: digitalisering, automatisering en robotisering

Wereldwijd, dus ook in Brabant, voltrekt zich een ingrijpend transitieproces naar een nieuwe economische en maatschappelijke werkelijkheid die voortkomt uit ontwikkelingen in de digitale wereld⁵. De Industrie 4.0 (Smart Industry of Industrial Internet) biedt bedrijven vele nieuwe mogelijkheden om hun productieproces te optimaliseren, slimme en gepersonaliseerde producten te ontwikkelen en hun businessmodel aan te passen, bijvoorbeeld door diensten toe te voegen aan hun producten.

De Brabantse industrie opereert op een mondiaal speelveld en is sterk afhankelijk van de export. Het is dus noodzakelijk dat de industrie vooroploopt in deze transitie. Behalve om de sectoren van de fysieke economie waarin Brabant traditioneel sterk is, gaat het hierbij ook om de totale Brabantse inzet op de digitale of interneteconomie.

De impact van technologische ontwikkelingen op de arbeidsmarkt is groot:

- Digitalisering, robotisering, drones en sensoren zorgen voor ingrijpende veranderingen in de aard van werk. Voor steeds meer beroepen geldt dat technologie een belangrijke rol speelt in de uitvoering van het beroep.
- Het is de verwachting dat banen verdwijnen, voornamelijk aan de onderkant van de arbeidsmarkt en bij het middenkader. Reshoring is een manier om productiewerk terug te halen dat eerder is verplaatst naar goedkope productielanden. Robotisering is een kans om voor mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt het werken mogelijk te maken;
- Werk zal anders georganiseerd worden. De deeleconomie, (digitale) platformen en tekorten aan de juiste capaciteit maken dat andere contractvormen ontstaan. Ook gedeeld werkgeverschap en arbeidspools tussen bedrijven zijn in opkomst;

⁴ CBS/PBL (2016), Regionale prognose 2017-2040

⁵ Provincie Noord-Brabant (2018), *Brabant digitaliseert – Digitalisering in Brabant en de rol van de provincie*.

- De productiviteit neemt toe door slim te automatiseren en de menselijke inbreng steeds kritischer te beoordelen op de echte toegevoegde waarde;
- De transformaties vragen om te investeren in duurzame – en ook digitale – inzetbaarheid. Van het onderwijs wordt gevraagd om nieuwe curricula te ontwikkelen voor de beroepen van de toekomst en voor om- en herscholing van werkenden.
- Er is risico op een steeds grotere kloof tussen de mensen die mee kunnen en hen die niet meekunnen. Aandacht voor digitale geletterdheid is nodig om digitale 'tweedeling' te voorkomen.

Ecologische ontwikkelingen (energietransitie)⁶.

Om de opwarming van de aarde te beperken, moet de uitstoot van broeikasgassen aanzienlijk omlaag. In Nederland is dit proces in gang gezet met de uitvoering van het Energieakkoord voor duurzame groei uit 2013. Het derde kabinet-Rutte zet dit voort en wil de uitstoot van broeikasgassen in 2030 terugbrengen tot 49 procent van het niveau in 1990 (Regeerakkoord 2017). Voor het bereiken van dat doel is een transitie nodig van het energiesysteem, waarbij de Nederlandse samenleving minder energie gaat gebruiken en de energie die nog wordt gebruikt zo koolstofarm mogelijk is (Ministerie van Economische Zaken 2016). Deze transitie heeft gevolgen voor de productie van producten en diensten in verschillende sectoren en regio's en daarmee ook voor de arbeidsmarkt.

De productie verschuift als gevolg van de energietransitie naar meer arbeidsintensieve activiteiten. Hierdoor stijgt de vraag naar arbeid gedurende de periode 2013-2030, afhankelijk van het gekozen reductiescenario van de uitstoot, met 65.000 – 117.000 arbeidsplaatsen. Sectoren met de grootste toenames in de vraag naar arbeid als gevolg van de energietransitie zijn machinebouw, architecten en ingenieursbureaus en overige zakelijk diensten (professionele, wetenschappelijke en technische diensten). Sectoren waar de vraag naar arbeid daalt zijn groothandel, meubel- en overige industrie en diensten zoals ICT en horeca. Opvallend zijn de bouwsector en de ICT-diensten: deze sectoren profiteren enerzijds van de additionele investeringen ten behoeve van de energietransitie, anderzijds wordt de toename in de vraag naar arbeid (grotendeels) tenietgedaan door een afname van investeringen in andere producten en diensten uit deze sectoren (crowding out).

Omdat er regionale verschillen zijn in de aanwezigheid van sectoren, werken de gevolgen van de energietransitie voor de vraag naar arbeid niet uniform uit over de Nederlandse provincies. De vraag naar arbeid neemt wel overal toe, maar de omvang van de effecten verschilt per provincie. In de provincie Noord-Brabant stijgt de vraag naar arbeid het meest (12.500 – 22.500 arbeidsplaatsen gedurende de periode 2013-2030). De reden hiervoor is dat in Brabant veel bedrijven zijn gevestigd in de machinebouw, productie van motorvoertuigen en de bouw.

De toename van de vraag naar arbeid als gevolg van de energietransitie heeft tot gevolg dat de arbeidsmarktspanning toeneemt. Het arbeidstekort zal verder toenemen, omdat niet elke werkzoekende in staat is elke openstaande vacature te vervullen. Zo beschikken de werknemers uit sommige sectoren waar werk verdwijnt niet over de kennis, vaardigheden of kwalificaties die nodig zijn voor het werk in de sectoren waar als gevolg van de energietransitie vacatures ontstaan.

Opkomst van de circulaire economie

Een circulaire economie is gericht op het optimaal inzetten en hergebruiken van grondstoffen in de verschillende schakels van de productieketen: van de winning van grondstoffen tot consumptie. Grondstoffen dreigen schaars te worden door een groeiende bevolking en toenemende welvaart in de wereld. Hierdoor wordt het steeds belangrijker om de beschikbare grondstoffen zo efficiënt mogelijk te gebruiken. Dit geeft ook nieuwe kansen voor bedrijven: nieuwe markten, meer samenwerking en minder grondstoffenverbruik. De transitie naar een circulaire economie is volgens de Europese Commissie 'de gelegenheid om onze economie te transformeren en nieuwe en duurzame concurrentievoordelen voor Europa te genereren'.

⁶ PBL (2018), *Effecten van de energietransitie op de regionale arbeidsmarkt – een quickscan*

De transitie naar een circulaire economie biedt economische kansen voor Nederland, kan Nederland minder afhankelijk maken van de import van schaarse grondstoffen en bijdragen aan een schoner milieu. Het is een flinke opgave om deze kansen te realiseren. Zo zijn investeringen en nieuwe allianties van bedrijven nodig en zullen bedrijven met gevestigde belangen de transitie remmen. Overheidsbeleid zal vaak nodig zijn om belemmeringen te overwinnen en een andere kijk op het belang van grondstoffen te krijgen.

De implementatie van een circulaire economie zal net als de energietransitie voor verschuivingen zorgen binnen sectoren en regio's. Om een inschatting te maken van eventuele effecten is aanvullend onderzoek nodig. Het is echter de verwachting dat de gevolgen vooral op de langere termijn groot kunnen zijn. Uit de praktijk is wel al bekend dat de circulaire economie kansen biedt voor mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt⁷.

2.3 Samenvattend

- Het totaal aantal arbeidsplaatsen groeit tussen 2017 en 2019 naar verwachting in vrijwel alle sectoren. De beroepsbevolking in Brabant groeit in die periode met 28.200 mensen. De verwachting is dat de werkloosheid in 2018 en 2019 verder zal dalen en met 3,1% onder het niveau van 2008 uitkomt.
- Het is de verwachting dat de economische groei gedurende de periode 2020-2022 afvlakt, als gevolg van een kleinere toename van de bestedingen en een lagere uitvoer. Dit heeft tot gevolg dat de werkgelegenheidsontwikkeling geleidelijk terugzakt naar rond de 0% en de werkloosheid weer iets oploopt.
- Ruim 20% van de bedrijven ervaart problemen als gevolg van personeelsgebrek. Bedrijven groeien door personeelsgebrek minder dan zij zouden willen. Vooral in de sectoren informatie en communicatie (54%), vervoer en opslag (34%) en specialistische zakelijke diensten (32%) nam de ervaren belemmering fors toe.
- Het is de verwachting dat de arbeidsmarktspanning de komende jaren groter wordt. De perspectieven voor jongeren die tussen 2017 en 2022 de arbeidsmarkt zullen betreden, zijn gemiddeld genomen over alle opleidingscategorieën goed.
- Trends waarmee rekening moet worden gehouden:
 - Onvoorspelbare wereldeconomie
 - Voortdurende ontwikkelingen in gevraagde competenties
 - Vanaf 2022 neemt het deel van de bevolking dat gezien de leeftijd (15 tot 75 jaar) in aanmerking komt om te werken af. De toenemende vergrijzing heeft naast de toekomstige uitstroom naar pensioen ook gevolgen voor het aanpassingsvermogen van de arbeidsmarkt.
 - Er voltrekt zich een ingrijpend transitieproces naar een nieuwe economische en maatschappelijke werkelijkheid die voortkomt uit ontwikkelingen in de digitale wereld.
 - De toename van de vraag naar arbeid als gevolg van de energietransitie heeft tot gevolg dat de arbeidsmarktspanning toeneemt.
 - De opkomst van de circulaire economie biedt kansen, maar het is nog een flinke opgave om deze kansen te realiseren.

⁷ Wecycle (2017)

3 Sectorale knelpunten en uitdagingen

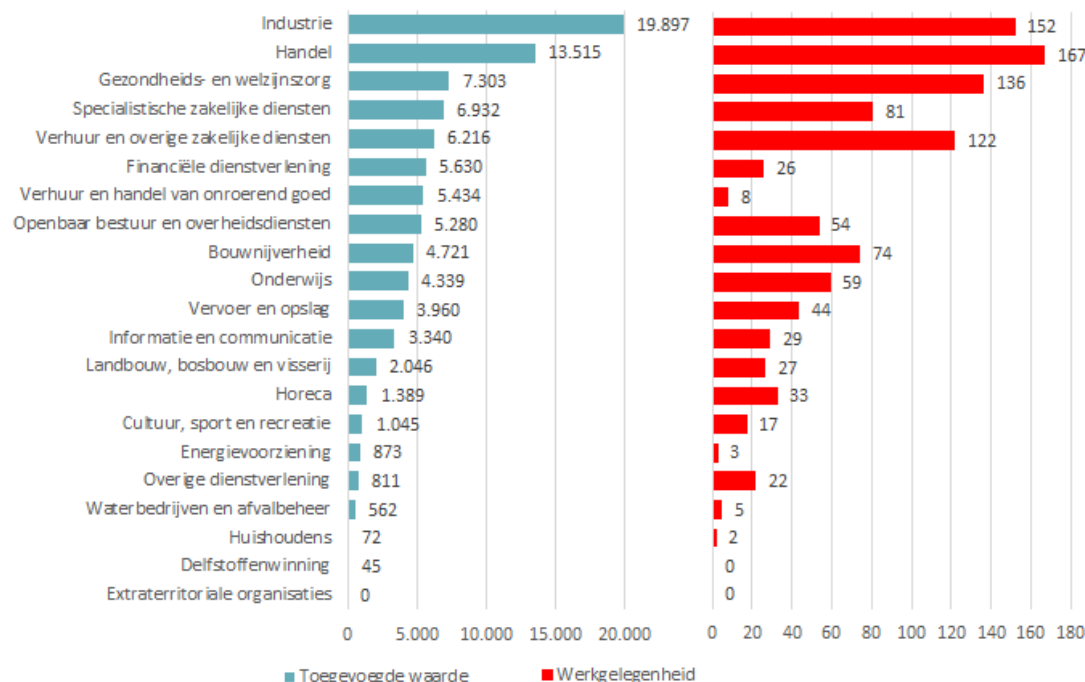
Kennis van en inzicht in de regionale bouwstenen is noodzakelijk om het economische profiel van een regio te kunnen begrijpen. Dit hoofdstuk geeft daarom antwoord op de vraag wat de belangrijkste economische / stuwende drivers en sectoren zijn voor de provincie Noord-Brabant. Verder wordt gekeken naar het toekomstbeeld van deze sectoren: hoe gaan de sectoren zich ontwikkelen en welke trends, uitdagingen en knelpunten zijn te voorzien voor de Brabantse economie?

3.1 Belangrijke sectoren voor Brabantse economie

Het vorige hoofdstuk schetste de positieve ontwikkelingen in Brabant. De economie trekt verder aan, de werkgelegenheid groeit en de werkloosheid daalt. Deze groeitrend doet zich over het algemeen voor in de meeste sectoren in Brabant. Toch dragen niet alle sectoren even sterk bij aan de Brabantse economie. Om daar zicht op te krijgen toont figuur 3.1 de toegevoegde waarde en het aantal werkzame personen per sector.

Uit de figuur blijkt dat de industrie de grootste toegevoegde waarde heeft in Brabant, namelijk 21% van de totale economische waarde. Ook de sector handel draagt met 14% stevig bij. In termen van werkgelegenheid zijn deze sectoren eveneens het grootst, al zijn er in de handel meer werkzame personen nodig dan in de industrie om die toegevoegde waarde te bewerkstelligen.

Figuur 3.1 Toegevoegde waarde (bedragen in miljoenen euro's) en werkzame personen (in duizendtallen) per sector, Noord-Brabant, 2015



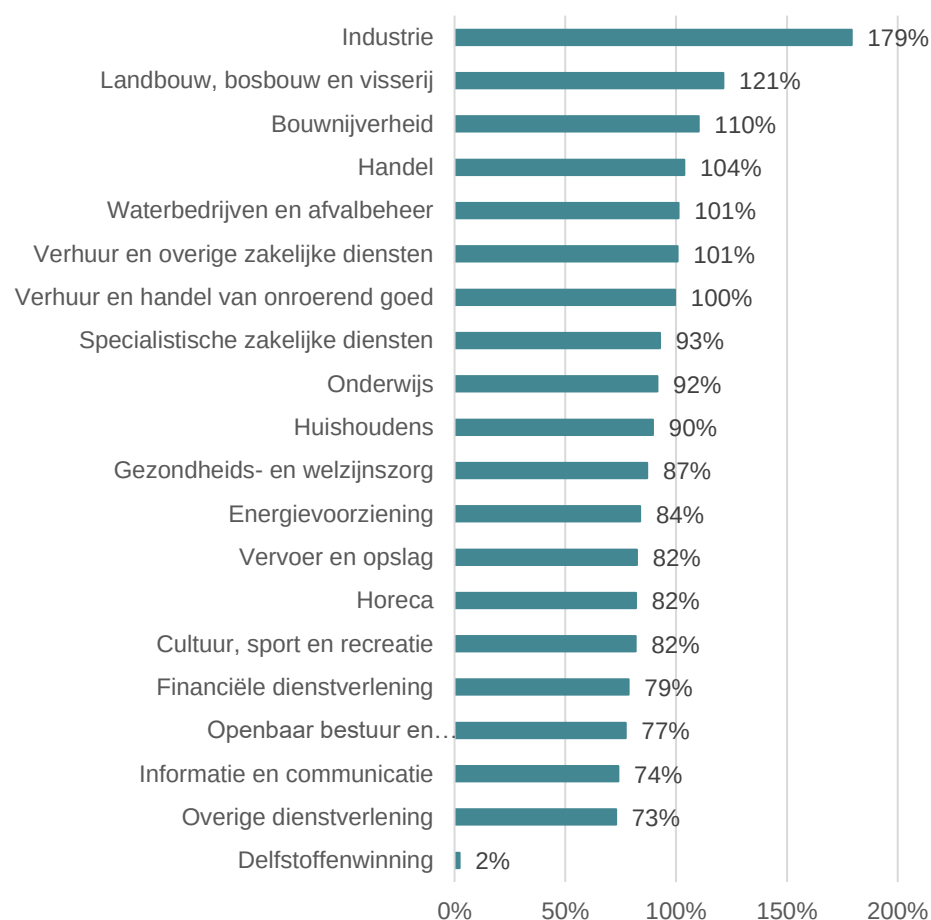
Bron: CBS, bewerking Etil

Naast de absolute toegevoegde waarde en werkgelegenheid, kan er ook worden gekeken naar de specialisatiegraad (zie tekstueel kader voor een toelichting) van de provincie Noord-Brabant (figuur 3.2). Uit de figuur blijkt dat industrie in Brabant niet alleen de grootste sector is qua toegevoegde waarde, maar dat Brabant ook nog eens het sterkst gespecialiseerd is in deze sector, vergeleken met Nederland als geheel (gebaseerd op de toegevoegde waarde). Ook in de sectoren bouw, landbouw, handel en

verhuur is Brabant relatief meer gespecialiseerd. De bouw en landbouw zijn daarbij opvallend, aangezien ze (met name de landbouw) tot de minder grote sectoren in Brabant zelf behoren. Vergeleken met Nederland zijn ze echter relatief groot.

De **specialisatiegraad** geeft aan of een sector in een regio (Noord-Brabant) meer of minder dan gemiddeld bruto waarde of werkgelegenheid toevoegt in vergelijking met een andere regio (in dit geval Nederland). Het regionale aandeel van de bruto toegevoegde waarde in een sector wordt afgezet tegen het nationale aandeel van die sector. Als het aandeel in de sector op regionaal niveau hetzelfde is als op nationaal niveau dan is de specialisatiegraad 1 (100%). Is het regionale aandeel lager dan het nationale aandeel dan is de score lager dan 1 (100%, ondervertegenwoordiging) en bij een hoger aandeel is de specialisatiegraad hoger dan 1 (100%, oververtegenwoordiging).

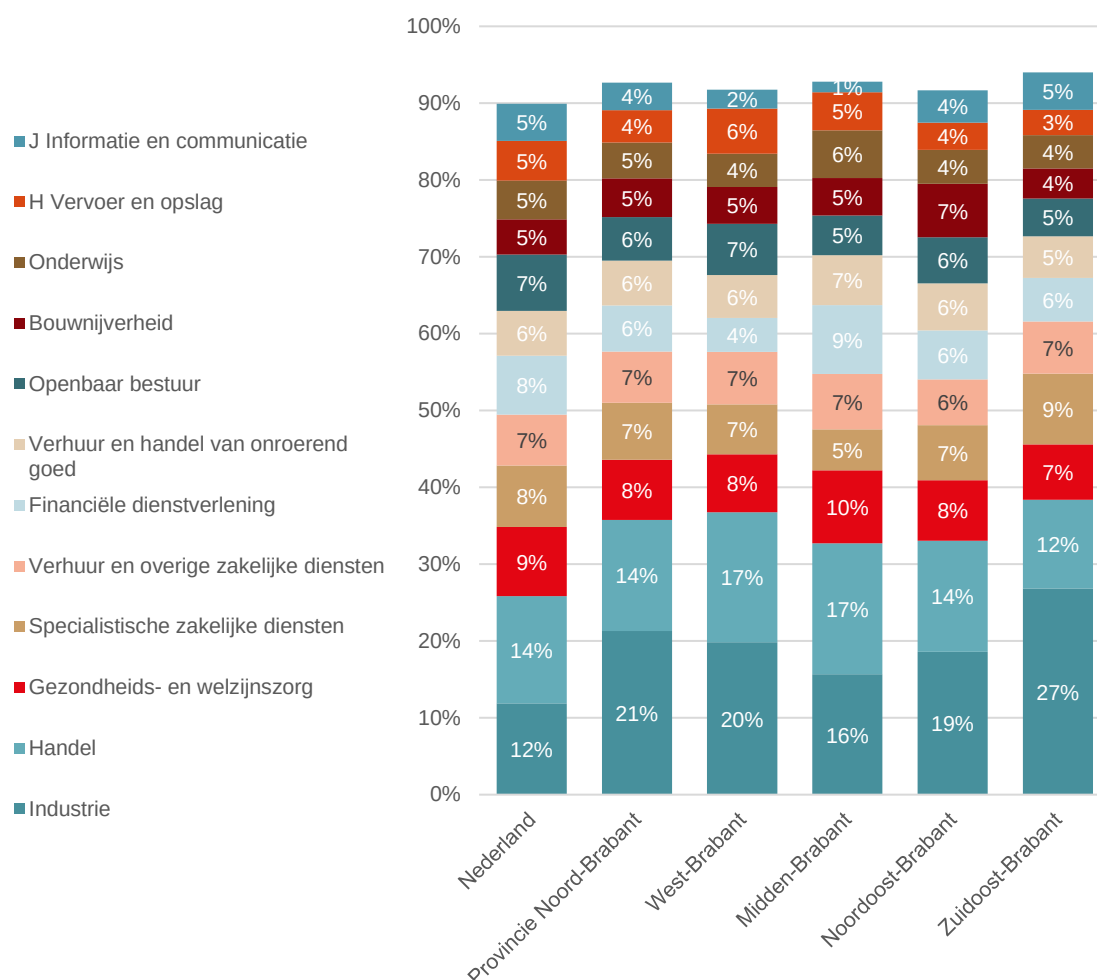
Figuur 3.2 Sectorale specialisatiegraad (toegevoegde waarde), Noord-Brabant, 2015



Bron: CBS, bewerking Etil

De specialisatiegraad vergelijkt de samenstelling van de gerealiseerde bruto toegevoegde waarde van Brabant met die van Nederland. Daarnaast kan er ook binnen de provincie worden gekeken naar de verschillende COROP-gebieden (figuur 3.3). Uit een vergelijking van de sectorale verdeling van de toegevoegde waarde blijken de nodige verschillen te bestaan tussen de COROP-gebieden in Brabant. Zo heeft in Midden-Brabant de sector handel de hoogste toegevoegde waarde. In Zuidoost-Brabant is die sector echter relatief klein. In die regio is de industrie met 27% van de toegevoegde waarde verreweg het grootst.

Figuur 3.3 Procentueel aandeel per sector in de totale toegevoegde waarde*, 2015



*Voor de leesbaarheid van de grafiek is ervoor gekozen alleen sectoren weer te geven met een minimaal aandeel van 2,5% in de toegevoegde waarde.

Bron: CBS, bewerking Etil

3.2 De nationale topsectoren in Brabant

Sinds 2011 nemen negen topsectoren een centrale plaats in in het bedrijvenbeleid van het kabinet. Topsectoren zijn gebieden waar het Nederlandse bedrijfsleven en onderzoekscentra wereldwijd in uitblinken. Het kabinet en de topteams hebben gekozen voor de volgende negen topsectoren:

- Agri&food
- Chemie
- Creatieve industrie
- Energie
- High tech systemen en materialen
- Life sciences & health
- Logistiek
- Tuinbouw en uitgangsmaterialen
- Water

In deze paragraaf nemen wij het belang van de negen topsectoren⁸ voor de Brabantse economie onder de loep. Deze analyse is dus een aanvulling op de economische structuur gebaseerd op de Standaard Bedrijfsindeling 2008 zoals beschreven in de voorgaande paragraaf.

⁸ De afbakening van de nationale topsectoren kan afwijken van de provinciale afbakening van de topclusters.

In tabel 3.1 is te zien dat de topsectoren in Brabant goed zijn voor 38% van de totale productiewaarde. Qua werkgelegenheid hebben de gezamenlijke topsectoren een aandeel van 21% in de economie. De sector High tech systemen en materialen heeft met 15% de grootste bijdrage aan de toegevoegde waarde en met 9% een bijdrage aan de werkgelegenheid.

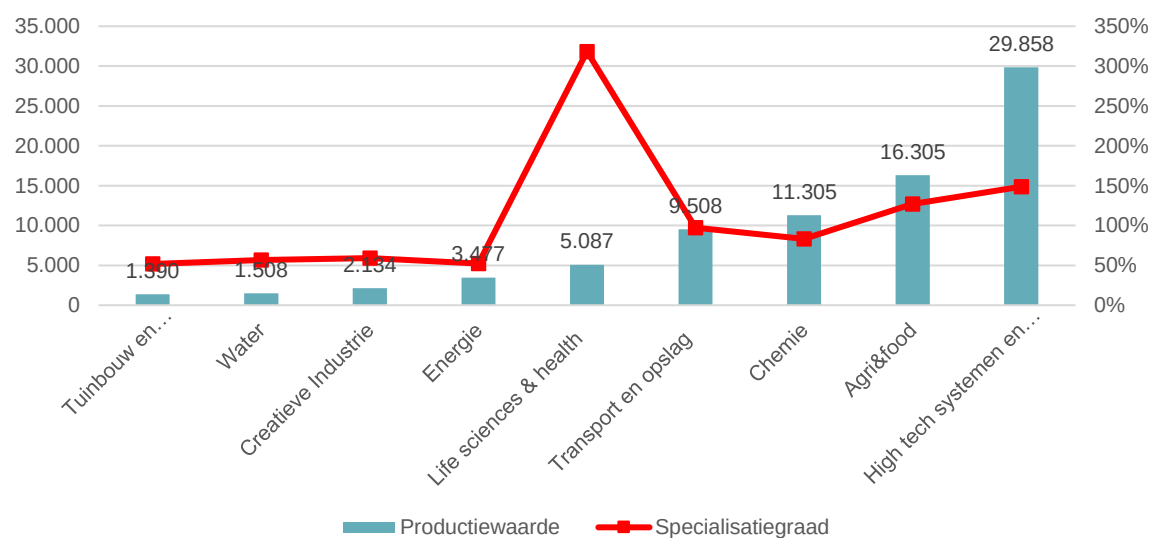
Tabel 3.1 Aandeel topsectoren in productiewaarde en werkgelegenheid van de totale economie in Noord-Brabant, 2014

	Productiewaarde	Werkgelegenheid
High tech systemen en materialen	15%	9%
Agri&food	8%	4%
Chemie	6%	3%
Transport en opslag	5%	2%
Life sciences & health	3%	1%
Energie	2%	1%
Creatieve Industrie	1%	1%
Water	1%	1%
Tuinbouw en uitgangsmaterialen	1%	1%
Totaal topsectoren	38%	21%

Bron: CBS, bewerking Etil

In figuur 3.4 staat vervolgens de absolute productiewaarde en de specialisatiegraad (ten opzichte van Nederland) per topsector in Brabant. Op basis van de toegevoegde waarde is Brabant bovengemiddeld gespecialiseerd in de topsectoren Life sciences en health, High tech systemen en materialen, en Agri&food. De sector Life sciences en Health is daarbij weliswaar opvallend (een specialisatiegraad van 318%), maar het aandeel in de totale toegevoegde waarde in Brabant is 3%. In Nederland is dat aandeel 1%.

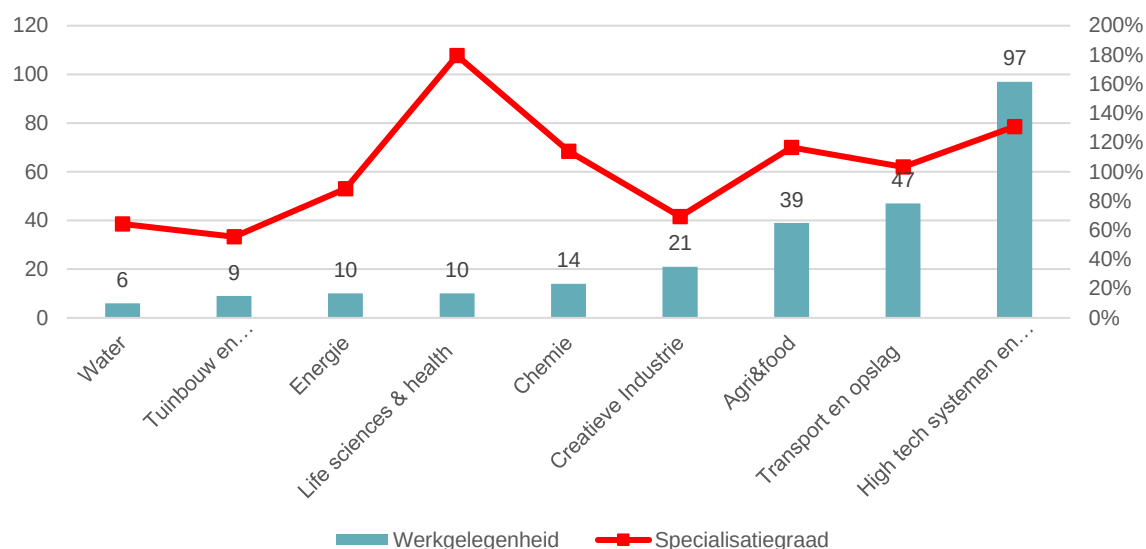
Figuur 3.4 Productiewaarde (linkeras, in miljoenen euro's) en specialisatiegraad (rechteras) per topsector, Noord-Brabant, 2014



Bron: CBS, bewerking Etil

Op basis van werkgelegenheid is Brabant naast de topsectoren Life sciences en health, Agri&food, en High tech systemen en materialen, ook nog bovengemiddeld gespecialiseerd in de topsector Chemie (met een specialisatiegraad van 114%) (figuur 3.5). Aangezien dat niet het geval was op basis van toegevoegde waarde, kan worden geconcludeerd dat er in de topsector chemie in Brabant relatief veel personen werken, maar dat er relatief minder toegevoegde waarde wordt gecreëerd, in vergelijking met Nederland. Dat zegt overigens niets over de kwalitatieve output van de sector in Brabant.

Figuur 3.5 Werkgelegenheid (linkeras, gemeten in 1.000 werkzame personen) en specialisatiegraad (rechteras) per topsector, Noord-Brabant, 2014



Bron: CBS, bewerking Etil

3.3 Prioritaire sectoren Brabant

Bij het opstellen van de actieagenda Human Capital Brabant is als vertrekpunt gekozen voor negen prioritaire sectoren: de zes door de provincie geformuleerde topclusters en drie belangrijke aanpalende sectoren: onderwijs, zorg en bouw. Daarbij is een aantal opmerkingen te plaatsen.

- De keuze voor de topclusters High tech systemen en materialen, agri&food en life sciences & health is gezien de hoge specialisatiegraad in Brabant logisch.
- Maintenance is gezien de hoge specialisatiegraad van de sector industrie ook geen vreemde keuze. De ruimte voor investeringen is namelijk beperkt in vergelijking met andere delen van de wereld. Door uit te blinken op het gebied van onderhoud blijft het voor Brabant mogelijk om hun goede positie te behouden.
- De specialisatiegraad van de sector logistiek komt overeen met het landelijke gemiddelde. Daarbij is West-Brabant al twee jaar op rij gekozen als logistieke hotspot van Nederland. Belangrijk aandachtspunt bij de sector logistiek is dat er ook naar een bredere definitie van logistiek gekeken kan worden. Het aandeel van de sector in de toegevoegde waarde ligt dan hoger.
- De keuze voor de topcluster biobased economie komt minder sterk naar voren uit de gegevens. Dit komt mede doordat de omvang van de sector momenteel relatief klein is. Vaak wordt gewezen op de groeipotentie van deze sector, het valt echter nog niet in te schatten hoe groot deze potentie is. Op korte termijn wordt er dan ook geen grote groei verwacht, en is het vooral een interessante sector vanuit het langetermijn perspectief.
- Zorg, onderwijs en bouw zijn vanuit regionaal perspectief vooral verzorgende sectoren en niet zozeer regionale stuwende sectoren. De impact en het belang van deze sectoren in de regio is echter groot, zodat het ook niet vreemd is dat deze sectoren in de analyses meegenomen worden.

Voor een cijfermatig beeld van de negen prioritaire sectoren verwijzen we naar de negen factsheetrapportages die we naast het voorliggende rapport hebben opgesteld. In de factsheetrapportages zijn per sector gegevens opgenomen over vestigingen, werkgelegenheid, kenmerken van werkzame personen, huidige en toekomstige arbeidsmarktspanning.

3.4 Knelpunten en uitdagingen naar sector

Bij het opstellen van de Human Capital Agenda is voor een sectorale insteek gekozen met voor elke sector een eigen actieplan. Bij het opstellen van de actieagenda Human Capital Brabant is het dan ook van belang om een goed beeld te hebben van de grootste knelpunten van iedere sector afzonderlijk, nu en in de nabije toekomst. In deze paragraaf geven we per sector een overzicht van onderdelen die urgent zijn of die de grootste knelpunten gaan vormen, zo blijkt uit deskresearch en een enquête en interviews met toonaangevende spelers in de diverse sectoren. Om focus aan te brengen in de gesprekken met de regionale stakeholders geven we in het overzicht aan welke drie knelpunten volgens ons prioriteit hebben.

High tech Systems en Materialen (HTSM)

- Op de korte termijn zijn er meer mensen nodig, op den duur zal dat minder worden (door productiviteitsstijging). Bedrijven lopen momenteel tegen grenzen aan, ondernemers kunnen nu niet aan de vraag voldoen (machines staan stil omdat er niemand is om ze te bedienen of te programmeren). Bijna ieder bedrijf in de sector komt momenteel personeel tekort.
- Jongeren hebben steeds minder belangstelling voor bètawetenschappen en techniek. Dit komt voor een belangrijk deel door het imago van de sector: tijdens de crisis vielen er veel ontslagen en het imago van bedrijven is vaak nog steeds dat van een vuile werkomgeving.
- De ontwikkelingen gaan snel en de eisen aan werknemers veranderen. Competenties op het gebied van procesmatig denken, anticiperen, stappen en technologieën overzien worden steeds belangrijker. Een uitdaging voor de sector is het aanpassingsvermogen van oudere werknemers.

Overige knelpunten

- Er moet meer gefocust worden op de zittende populatie in de technische sector en hoe deze de slag kan maken naar de toekomst; de instroom vanuit opleidingen is al jaren te laag. Bij-, her- en omscholing speelt hierbij een grote rol.
- Afgestudeerden in een technische richting kunnen ook prima aan de slag in andere sectoren. Vaak doen ze dat ook. Terwijl voor niet-technisch geschoolden het omgekeerde niet mogelijk is.
- Het belang van HTSM-werknemers in R&D stijgt, tekorten lopen daardoor extra op.
- Leven lang ontwikkelen is nog onvoldoende geborgd, zeker in het MKB. Ook de betrokkenheid en het ontsluiten van kennis van onderwijsinstellingen voor de markt van LLL kan nog veel beter.
- Het aantrekken en behouden van internationale kenniswerkers is voor de sector van belang om schaarste op alle arbeidsniveaus op te vangen. Het aantrekken en opleiden van buitenlands talent verloopt goed, het behouden van kenniswerkers blijft een probleem.
- Participatie van bedrijven in het onderwijs is nog onvoldoende om de aansluiting tussen onderwijs en arbeidsmarkt te verbeteren. Scholen moeten meer investeren in nieuwe machines, en er moet meer binding komen tussen bedrijf en school. Daarom is het belangrijk dat de ontwikkeling van Centra voor innovatief Vakmanschap (CiV) en Centers of Expertise (CoE) gestimuleerd wordt.
- Er is vooruitgang geboekt, maar de flexibiliteit van de arbeidsmarkt om bij productieschommelingen verlies van kennis en expertise te voorkomen blijft een belangrijk aandachtspunt voor de sector.

Life sciences en Medische Technologie

- Er zijn tekorten aan engineers en medische specialisten. Ondernemingen vinden het lastig om personeel te vinden met specifieke en analytische kwaliteiten. Vanwege de unieke en complexe activiteiten die in deze sector plaatsvinden is er weinig personeel voorhanden.
- De samenwerking tussen de grote industrie en het wetenschappelijk onderwijs is vaak al goed. Op de samenwerking tussen de grote industrie en het beroepsonderwijs zou sterker ingezet moeten worden. Voor het midden- en kleinbedrijf is het belangrijk om de samenwerking met onderwijsinstellingen op alle niveaus te versterken.
- Het is belangrijk om ervoor zorgen dat nieuwe technologieën breed worden ingezet binnen opleidingen. In het vergroten van het adaptatievermogen gaat het namelijk primair om het gebruik en de toepassing van producten en technologieën in meerdere zorgcontexten (ziekenhuizen, verzorgingshuizen, thuis, et cetera). Het ontwikkelen van het adaptief vermogen bij eindgebruikers begint al bij de zorgopleidingen en vereist een andere aanpak dan uitsluitend het aanbieden van kennis.

Overige knelpunten

- De technologische innovaties gaan hard, het is belangrijk dat de mensen die daar direct bij betrokken zijn adequaat worden opgeleid.
- Ongetrainde gebruikers onder artsen, verpleegkundigen en ondersteunend personeel vormen een grote risicofactor bij de introductie en toepassing van medische technologie in de zorg. Op dit moment is enerzijds de zorgtechnologie nog onvoldoende uitgekristalliseerd en anderzijds ontbreken het technologisch inzicht en de kunde bij artsen en verpleegkundigen.
- Ongeacht het opleidingsniveau zijn studenten die afstuderen in Life Sciences & Health richtingen Algemeen onvoldoende 'industry ready'. Een betere terugkoppeling vanuit de markt naar opleidingen met betrekking tot de behoefte aan competenties kan voor een hogere industry readiness zorgen. Universiteiten mogen op dat punt een praktischer insteek kiezen naar voorbeeld van hogescholen.
- Er is een gebrek aan kennis van de wetgevende en ethische context waarbinnen Life Sciences gebeurt. Een voorbeeld van deze nood is de vraag hoe data-analisten zullen omgaan met security van patiëntengegevens in Big Data aangestuurde projecten.
- Het is belangrijk dat een werkgever de werknemer voldoende tijd geeft om zichzelf te ontwikkelen. Hoewel de tijdsdruk binnen de zorg toeneemt is er nog niet 100 procent efficiëntie bereikt, omdat de technologie nog niet optimaal wordt ingezet. Er zou dus nog ruimte moeten zijn voor bij- en omscholing. Door de toenemende werkdruk kan dit echter in de verdrinking komen. Hier ligt een uitdaging.

Maintenance

- De industrie signaleert al jaren een tekort aan goed opgeleide technici door de uitstroom als gevolg van de vergrijzing, in combinatie met de beperkte instroom van nieuwe studenten en talentvolle werkzoekenden. Op de langere termijn zal in de Maintenance altijd vraag zijn in het lagere en het hogere segment, in het middensegment zal een verschuiving plaatsvinden.
- De branche zet sterk in op innovatie. Dit heeft grote consequenties voor de opbouw van het personeelsbestand. Op de hogere niveaus (hbo, wo) neemt de werkgelegenheid toe. In het middensegment verschuift de werkgelegenheid van mbo-niveau 2 naar mbo-niveau 3 en 4. Er blijft overigens werkgelegenheid op de lagere niveaus bestaan omdat een deel van het werk altijd handmatig zal blijven. Naast de vak kennis wordt het belangrijker dat medewerkers probleemoplossend kunnen werken en kunnen samenwerken met collega's uit andere disciplines.
- Het feit dat de branche niet in staat is om voldoende vrouwen aan te trekken is een knelpunt. In veel werkzaamheden in fijn-techniek zijn vrouwen vaardiger.

Overige knelpunten

- Partijen zullen in het Brabantse ecosysteem kennis en competenties moeten ontwikkelen en versterken waarmee zij het verschil kunnen maken met de concurrentie. Op het vlak van predictief onderhoud, optimale instandhoudingsprocessen (inclusief logistiek) en nieuwe materialen is winst te behalen.
- Eén van de grootste uitdagingen voor Maintenance is momenteel het verbeteren van het imago als werkomgeving. Zeker in economisch voorspoedige tijden waarin alle sectoren aantrekken en de vraag naar personeel sterk toe neemt, is het voor Maintenance lastig om te wedijveren met andere branches en bedrijven om aan nieuwe medewerkers te komen.
- De onderwijsinstellingen blijven een cruciale schakel in het opleiden en afleveren van nieuwe talenten. Doorlopende leerlijnen en aantrekkelijke opleidingen zijn belangrijk, net als de samenwerking met de industrie met het oog op stage- en afstudeerplaatsen.
- Het businessmodel verandert. De snelle ontwikkelingen op het vlak van Industrie 4.0 bieden enorme potentie om producten en productiemiddelen beter te onderhouden ten gunste van een langere levensduur, een hogere performance, lagere eigendomskosten en bijdragen aan de circulaire economie. Dit kan hand in hand gaan met de trend waarbij afnemers niet langer, of niet alleen, wensen te betalen voor de aanschaf van een product, maar voor het vruchtgebruik ervan.
- De digitalisering rukt op. Deze trend gaat ook gepaard met nadelen en risico's, bijvoorbeeld op het vlak van privacy en veiligheid.

- Publiek Private Samenwerking is belangrijk voor de sector. Hierin is een belangrijke rol weggelegd voor de overheid. Voor zowel grote bedrijven als het MKB is het lastig om dit soort samenwerkingen in de lucht te houden.

Agrofood

- De vraag naar hoger geschoolde werknemers neemt toe in de sector agrofood. Ook op lagere niveaus is er sprake van een *upgrading* van de kwalificatievereisten. Het is dan ook belangrijk dat iedereen gestimuleerd wordt om een zo hoog mogelijk opleidingsniveau te behalen. Een goede doorstroom tussen niveaus van vmbo, mbo en hbo is hierbij van belang.
- Voor Brabant is het belangrijk om in deze wereldmarkt het belang van de sector agrofood te waarborgen en de concurrentiepositie verder uit te bouwen. Dit kan onder meer door:
 - Clustering: om tegenwicht te kunnen bieden aan de toenemende concurrentie is het van belang dat bedrijven de krachten bundelen door clustering van activiteiten;
 - Specialisatie en duidelijke positionering;
 - Samenwerking: samenwerking tussen alle partijen is van vitaal belang. Dat geldt voor partijen in de keten om het voedsel tot bij de consument te brengen, maar ook voor regulerende en faciliterende organen, zoals de overheid en het onderwijs.
- De financiering van onderzoek is een belangrijke voorwaarde voor kennisontwikkeling en daarmee het concurrerend vermogen van de sector. De publiek beschikbare middelen voor de Agri&Food sector zijn echter al een aantal jaren aan het dalen.

Overige knelpunten

- Het versterken van flexibiliteit en anticiperend vermogen zijn essentieel met het oog op alle dynamiek en onzekerheid in de sector agrofood. De centrale vraag voor werkgevers (werknemers) en onderwijs (studenten) wordt hoe zij (vroegtijdig) kunnen inspelen op veranderingen en snel kunnen reageren wanneer zaken toch anders uitpakken.
- Naast upgrading verlangen werkgevers steeds vaker een *breder competentieprofiel* van werknemers. Dat wil zeggen dat werknemers (maar ook werkgevers) een breder blikveld moeten hebben dan enkel en alleen specifieke inhoudelijke vakkennis.
- De sector biedt voor alle niveaus goede baankansen. De concurrentie van andere sectoren is echter groot, zowel bij de opleidingskeuze van jongeren als bij de carrièrekeuze van werkenden.
- Geopolitieke ontwikkelingen leiden tot een meer protectionistische houding van spelers op de wereldmarkt. Voorbeelden hiervan zijn de Russische voedselboycot, de gewijzigde opstelling van de VS ten opzichte van handelsverdragen en de Brexit.

Logistiek

- Vooral in het wegvervoer, logistiek en openbaar vervoer, maar ook in binnenvaart, in de warehousing (logistiek) zijn nu veel medewerkers nodig. Het tekort aan voldoende logistieke professionals dreigt op te lopen op alle niveaus, maar met name zijn er mensen nodig op niveau mbo 3 en 4 en hbo om een complex logistiek proces aan te sturen.
- Logistieke bedrijven zullen hun businessmodel moeten afstemmen op de ontwikkelingen in de digitale wereld met moderne, geautomatiseerde warehouses. Zij moeten investeren in ICT, analysekwaliteit en de bijbehorende menskracht om het verschil te kunnen maken door bijvoorbeeld een hogere bezettings- en beladingsgraad te realiseren.
- Op termijn zullen veel logistieke banen verdwijnen door robotisering. Alleen al in Brabant verdwijnen ruim 10.000 arbeidsplaatsen in de logistiek als gevolg van de invoering van robots in distributiecentra's. In heel Nederland loopt het banenverlies op tot 35.000. De verwachting is dat deze ontwikkeling zich binnen ongeveer 15 jaar zal voltrekken. Er komen naast het wegvallen van functies door robotisering ook nieuwe banen bij: mensen die machines (of 3D-printers) weten te bedienen. Het is de vraag of deze nieuwe functies ingevuld kunnen worden door opgeschoolde mensen van binnen de sector.

Overige knelpunten

- Er zijn krappe marges binnen de sector omdat partijen nog onvoldoende in staat zijn de kosten omlaag te krijgen. De kosten zullen in 2018 naar verwachting met 2% stijgen tot 5% door hogere lonen en brandstofkosten. Om de winstgevendheid te vergroten nemen bedrijven relatief duur

(ouder) personeel niet aan. Dit vergroot het tekort aan personeel verder. Het is gezien de stijgende lonen belangrijk dat de toenemende drukte zich dit jaar gaat uitbetalen in hogere prijsniveaus. Veel bedrijven snakken naar winstgevende groei.

- De sector kan de groei aangrijpen voor productiviteits- en rendementsverbetering
- De werkdruk in de sector neemt toe onder invloed van de 24-uurseconomie die ploegendiensten en een veeleisende consument meebrengt. E-commerce zorgt voor grote uitdaging in de sector. De consument verwacht immers snelle levering.
- De sector heeft behoefte aan bekendheid en een positieve beeldvorming. Er blijven acties nodig en de logistiek zelf zal meer oog moeten hebben voor (sociale) innovatie om mensen te blijven binden om de concurrentie om schaars talent met andere sectoren te kunnen volhouden.
- Inzet van arbeidsmigranten in de sector is een mogelijke oplossingsrichting. Daarvoor is ook aandacht nodig op andere beleidsterreinen, zoals de huisvesting.
- Wereldwijd zullen productielocaties zich onder invloed van technieken zoals 3D-printen verplaatsen richting consumentlocaties. Bulkstromen gaan niet meer naar China maar naar West-Europa.

Biobased economie

- Biobased zit nog helemaal vooraan in de ontwikkeling, producten zijn nog relatief duur en er is weinig kapitaal om te investeren en op te schalen. Producten die biobased zijn, worden nog te weinig toegepast omdat ze nog te duur zijn. Beschikbaarheid én betaalbaarheid van grondstoffen voor biobased producten vormt een bijkomend probleem. Olie is eigenlijk nog te goedkoop voor de alternatieven, chemische bedrijven voelen nog niet genoeg prikkels om over te stappen op biobased.
- De diversiteit aan veranderingen in de sector maakt het onmogelijk om aan te wijzen welke specifieke vaardigheden en kennis nodig zijn. Wel moet de leercontext worden verbreed van een specifieke naar meerdere toepassingen. Voorbeeld: elektrotechnische kennis kun je toepassen in meerdere gebieden. De uitdaging is om leerlingen/cursisten in te laten zien dat zij zich nieuwe vaardigheden eigen kunnen maken: het leren leren.
- De beperkte instroom van jongeren komt enerzijds door de goede mogelijkheden in andere sectoren om ervaren personeel met de juiste kwalificaties in te zetten. Verder spreekt de term “biobased” niet genoeg aan. “Natuurlijke materialen” werkt beter. Er is een geringe kennis onder de bevolking over wat biobased eigenlijk inhoudt.

Overige knelpunten

- Innoveren kost veel tijd en dus geld. Om de concurrentie als nieuwkomer op de markt aan te kunnen zou een level playing field waarin de klimaatvoordelen van biobased (half)producten gewaardeerd worden een steun in de rug kunnen betekenen, bijvoorbeeld door beprijzing van CO₂-uitstoot.
- Europa kan een leidende rol spelen in de Biobased Economy, maar daarvoor zijn wel politiek moedige besluiten nodig die laten zien dat we biobased producten verkiezen boven fossiele producten. De aanbeveling om biobased producten tenminste in gelijke mate te stimuleren als bio-energie en biobrandstoffen wordt weliswaar breed erkend, maar vindt beleidsmatig nog nauwelijks opvolging in Europa. Europa wordt nu namelijk ingehaald door Azië, waar fors wordt geïnvesteerd in het aantrekken van productiefaciliteiten voor biobased producten. Ook Noord- en Zuid-Amerika maken wél de slag van een fuel-driven biobased economy naar een materials-driven biobased economy. Nederland heeft een grote traditie in de petrochemie dat is een nadeel voor ontwikkelingen in de biobased sector (Bolck, 2016). Fossiele brandstoffen hebben nog steeds de voorkeur boven groen (CE Delft, 2017).
- Ondersteun lokale MKB-bedrijven bij de implementatie en marktontwikkeling van nieuwe duurzame technologie.
- Wat de marktontwikkeling van biobased producten belemmert, is dat veel producteisen nog zijn afgeleid van bestaande, fossiele materialen. Dit is een probleem omdat biobased producten door hun andere samenstelling niet altijd aan die producteisen kunnen voldoen. Ook is er nog veel wetgeving die ervoor zorgt dat we niet naar de biobased economie toe kunnen; biobased initiatieven worden nu vanwege gebrek aan specifieke wetgeving langs de meetlat van gevestigde sectoren gelegd.

- Om-, her- en bijscholing kan nodig zijn voor werknemers om zich nieuwe technologieën eigen te maken.
- De diversiteit aan veranderingen in de sector maakt het onmogelijk om aan te wijzen welke specifieke vaardigheden en kennis nodig zijn. Wel moet de leercontext worden verbreed van een specifieke naar meerdere toepassingen. Voorbeeld: elektrotechnische kennis kun je toepassen in meerdere gebieden. De uitdaging is om leerlingen/cursisten in te laten zien dat zij zich nieuwe vaardigheden eigen kunnen maken: het leren leren.

Zorg

- Er stromen onvoldoende studenten uit de opleidingen om nu en in de nabije toekomst het hoofd te bieden aan de vraag vanuit de zorg. Het enkel inzetten op de verhoging van de instroom is echter niet voldoende, aandacht voor uitval is daarom ook van belang.
- Behoud van personeel in de zorg en welzijn is essentieel. Medewerkers in zorg en welzijn in Nederland blijken een bovengemiddelde werkdruk te ervaren. Ook was het ziekteverzuimpercentage in de gezondheids- en welzijnszorg hoger dan het gemiddelde verzuim in Nederland. Het is dus absoluut noodzakelijk te investeren in een aantrekkelijke werkomgeving en werkklimaat.
- Door de demografische ontwikkelingen neemt het zorggebruik en daarmee de vraag naar zorg toe. Verder vergrijsst het personeelsbestand van de sector, hetgeen tot een grote vervangingsvraag leidt. Het beschikbare aanbod aan gediplomeerden komt niet in de juiste branche of regio terecht of beschikt niet over de houding en competenties die werkgevers vragen. Maatschappelijke verschuivingen maken het werk complexer, er wordt een beroep gedaan op mantelzorgers en de patiënt wordt mondiger.

Overige knelpunten

- Prognoses over personeelstekorten zijn niet makkelijk op te stellen, aangezien de ontwikkelingen op de arbeidsmarkt van zorg en welzijn sterk afhankelijk zijn van politieke keuzes.
- Vanwege een gebrek aan stageplaatsen zien scholen zich gedwongen de instroom te beperken. Het lukt werkgevers, doordat het huidige personeelstekort werkdruk veroorzaakt, echter onvoldoende om het aantal kwalitatief goede stageplaatsen substantieel te verhogen. Er kan onvoldoende worden voorzien in de benodigde begeleiding.
- Huidige medewerkers en potentieel nieuwe medewerkers die (nog) niet over gevraagde kwalificaties en competenties beschikken, kunnen bijdragen aan het oplossen van de knelpunten.
- Een goed leerklimaat binnen de organisatie stelt medewerkers en leerlingen in staat om zich verder te ontwikkelen. Hiervoor is een langetermijnvisie nodig. Investeren in het opleiden van zittende medewerkers en leerlingen worden immers niet onmiddellijk terugverdiend.
- De huidige succesvolle innovaties leiden voornamelijk tot verbetering van de kwaliteit van de zorg en verbetering van resultaten van onderzoek en behandeling. Het aantal innovaties dat leidt tot besparing van kosten en personele bezetting is nog beperkt.

Bouw

- Eén op de vier bouwondernemers gaf aan het begin van het tweede kwartaal 2018 aan dat de productie beperkt wordt door een tekort aan personeel (CBS). De spanning op de bouwmarkt zal in 2018 en 2019 nog verder oplopen. Vanaf 2020 komt de bouwmarkt in rustiger vaarwater (EIB, 2017).
- Innovatie biedt de bouwsector kansen om haar rendement te verbeteren. Tot dusver ligt de focus sterk op het verbeteren van processen om zo te komen tot kostenbesparingen of productiviteitsverhoging. De kansen die nieuwe technologie biedt om met echt vernieuwende producten en diensten te komen, worden echter nog onvoldoende benut.
- Het aantal deelnemers in de bouwopleidingen is de laatste jaren, vooral door de crisis, fors afgenomen. Sinds 2015 is het aantal deelnemers in de bouwopleidingen min of meer stabiel, maar nog altijd fors lager dan in 2008. De beperkte instroom vergroot de tekorten in de sector.

Overige knelpunten

- Het imago van werken in de bouw is niet goed. Om de instroom van jongeren en zij-instromers te bevorderen is het van belang om te laten zien om wat voor mooie beroepen het in de bouw gaat.

- Bouwbedrijven ervaren steeds vaker concurrentie van buiten de keten. Industriële bedrijven en IT-dienstverleners die hebben geïnvesteerd in nieuwe technologie en digitalisering, zijn in staat om met ingenieurs en bouwtoeleveranciers bouwwerken te realiseren en nieuwe diensten te ontwikkelen.
- In de bouw is grote behoefte aan flexibele arbeid vanwege de sterke conjunctuurgevoeligheid en de invloed van weersomstandigheden. Inmiddels bestaat bijna de helft van de arbeidskrachten op de bouwplaats uit ZZP'ers. De natuurlijke behoefte aan flexibiliteit in de bouw blijft bestaan. Deze behoefte kan enigszins worden beperkt door het voorkomen van grote vraagschommelingen (procyclisch beleid).
- Over (jong) personeel uit het buitenland zijn de meningen verdeeld. De laatste jaren ziet de bouwbranche een toenemende instroom van vaklieden uit onder meer Polen en Duitsland. Ondanks het goede werk dat zij veelal verrichten, is de communicatie met deze groep vaak een probleem. Ook wijken de normen en waarden op de werkvloer af van de Nederlandse standaard.
- Een deel van het werk verschuift onder invloed van digitalisering en industrialisering (o.a. prefab, 3D-printers, robots) van de bouwplaats naar de industrie. Dit gebeurt vooral bij nieuwbouw en grootschalige renovatie. Het leidt tot andere functie-inhouds voor bouwers en installateurs (bijvoorbeeld meer montagewerk).
- Opleidingsinstituten hebben moeite om het tempo waarin de bouw zich ontwikkelt te volgen. Dat gaat de onderwijsprogramma's op het vmbo, mbo, hbo en wo veranderen. Ook de na-, bij- en omscholingstrajecten in de sector zullen moeten vernieuwen.
- Vitaliteit vormt een omvangrijk probleem onder oudere werknemers. Binnen de bouw scoren bepaalde beroepen duidelijk bovengemiddeld ongunstig op arbeidsongeschiktheidskans, langdurig ziekteverzuim en uittreedleeftijd (EIB, 2017). Het probleem is sterk geconcentreerd bij de groep boven de 55 jaar. Door de stijging van de pensioenleeftijd zullen deze problemen in de komende jaren toenemen.
- Niet alleen gaat het werktempo omhoog, ook technologie moet snel begrepen worden. De huidige, ouder wordende generatie heeft hier zichtbaar moeite mee (Graydon Nederland BV, 2017). De ervaren krachten zijn gebleven, maar deze zitten vernieuwing vaak in de weg en drukken het zwaarst op de kosten (ABN AMRO, 2016). Om de 'nieuwe opgaven' toekomstgericht en duurzaam te kunnen realiseren, zullen de mensen moeten beschikken over deels nieuwe competenties en kennis.

Onderwijs

- Scholen in het primair en voortgezet onderwijs krijgen de komende jaren in toenemende mate te maken met de gevolgen van demografische krimp. Intensieve samenwerking of fusie tussen scholen is noodzakelijk om te voorkomen dat scholen moeten sluiten vanwege een tekort aan leerlingen. Op termijn gaat het aantal studenten in het middelbaar onderwijs ook afnemen. Het aantal studenten in het hoger onderwijs zal de komende jaren nog toenemen maar zal op langere termijn ook afnemen.
- Het aanzien van leraar is laag en mede daardoor is de uitval van leraren hoog. Als het vak meer aanzien krijgt door een beter salaris, goede arbeidsverhoudingen en een lagere werkdruk zal de uitval naar verwachting afnemen.
- Het onderwijs moet leren responsief te reageren op trends in de dynamische arbeidsmarkt. Dit vereist:
 - Aandacht voor beroeps- en algemene vaardigheden;
 - Het vermogen om opleidingsaanbod snel en permanent te vernieuwen;
 - Inzicht in de toekomstige vraag van werkgevers;
 - Zelf vorm en richting geven aan het onderwijs;
 - Maatwerk voor diverse doelgroepen en opdrachtgevers.

Overige knelpunten

- Veel leraren gaan de komende jaren met pensioen, de sector is sterk vergrijsd. Door regionale demografische verschillen worden de tekorten vooral in de grote steden verwacht.
- Nieuwe technologieën zoals virtual en augmented reality, open educational resources en robotica kunnen het onderwijs in de toekomst verrijken en het rendement van lesuren verhogen.

- “Hybride” docenten die hun baan in het onderwijs met een andere baan combineren, kunnen op mbo, hbo en wo de oplossing zijn voor én het tekort aan docenten én het verbeteren van de kwaliteit. Zij weten immers wat er speelt in de sector van hun andere baan.
- De rol van de docent verandert van klassiek informatie overbrenger naar begeleider van het leerproces. Dit vraagt om andere competenties van docenten.
- Er zijn ook kwalitatieve uitdagingen doordat leraren niet op de hoogte zijn van de gestelde bekwaamheidseisen voor leraren of door het on(der)bevoegd lesgeven. Ook is de situatie van de startende leraar een aandachtspunt. Zo zou de kwaliteit van de pabo te laag zijn.
- Het onderwijs probeert zich te verhouden tot ontwikkelingen in de ICT, maar zoekt nog naar een geschikte inhoud, vorm en rol. Een duidelijke visie op de relatie tussen onderwijs en ICT ontbreekt in veel gevallen, waardoor er grote variatie bestaat in de manier waarop onderwijsinstellingen digitalisering vormgeven.
- De overheid relateert de kwaliteit van het onderwijs nog altijd aan uren. Dit werkt de-stimulerend voor nieuwe onderwijsmethoden (MOOC's etc.).

4 Inventarisatie en analyse initiatieven

In de afgelopen twee hoofdstukken zijn we ingegaan op welke trends, uitdagingen en knelpunten te voorzien zijn voor de Brabantse economie en de prioritaire sectoren. Voor een deel van de knelpunten zijn er inmiddels al regionale initiatieven opgestart om sectoren te ondersteunen op het gebied van human capital. In dit hoofdstuk inventariseren we deze regionale initiatieven en staan we stil bij wat we ervan kunnen leren. Tot slot kijken we wat we kunnen leren van de landelijke aanpak van het topsectorenbeleid.

4.1 Regionale initiatieven

In 2011 heeft het Ministerie van Economische zaken de Topsectorenaanpak gelanceerd. Binnen deze aanpak werken ondernemers, onderwijs- en kennisinstellingen, en de overheid samen om de concurrentie- en innovatiekracht van de negen topsectoren te vergroten. De diverse samenwerkingen moeten bijdragen aan duurzame economische groei. De beleidsaanpak richt zich daarbij steeds meer op internationalisering en human capital. Human Capital Roadmaps maken dan ook integraal onderdeel uit van de Topsectorenaanpak.

Topclusterbeleid in Noord-Brabant

Het nationale topsectorenbeleid heeft weerklank gevonden in de provincie Noord-Brabant. De provincie stimuleert dat clusters (industriële districten) elkaar versterken om onder andere de innovatiekracht onder bedrijven te vergroten. Op die manier helpt de provincie om ontwikkelingen op gang te brengen, verbindingen te leggen en te versterken. De economie in Brabant heeft mede daardoor een leidende positie ingenomen op het gebied van innovatieve ontwikkelingen in Nederland⁹. Dit wordt onderstreept door de aanwezigheid van verschillende, toonaangevende multinationale ondernemingen, met daaromheen een breed netwerk van toeleveranciers en innovatieve MKB-bedrijven.

Organisatie beleid op regionaal en lokaal niveau: dichtbij burgers en bedrijven

Er bestaat brede erkenning voor de beleidsaanpak van de provincie Noord-Brabant rondom de topclusters. Dit kwam naar voren tijdens gesprekken die gevoerd zijn met direct betrokkenen en experts uit de Brabantse Triple Helix. De aanpak biedt een goed uitgangspunt om alle partijen binnen de Triple Helix (de 'gouden driehoek') te mobiliseren en zo te werken aan gezamenlijke doelstellingen.

Partijen binnen de Brabantse Triple Helix zijn bereid om actief bij te dragen aan de verdere ontwikkeling van de zes Brabantse clusters. De vijf arbeidsmarktregio's in Brabant hebben echter ieder hun eigen, kenmerkende kennispeerpunten die de basis vormen voor een verdere, dynamische economische groei. Een veel genoemde, belangrijke factor voor succes is de regionale aanpak in Brabant, waarbij de provincie een faciliterende rol neemt.

Veel regionale initiatieven sinds oprichting Human Capital Agenda

In bijlage 4 is een uitgebreid overzicht te vinden van diverse initiatieven die binnen de topclusters in Brabant zijn genomen. Deze initiatieven zijn verzameld aan de hand van gesprekken met, en een online enquête onder experts uit de Triple Helix. Een groot deel van de initiatieven is pas recent opgestart of lopen voorlopig nog door.

⁹ Brabant Advies. Toerusten en innoveren: een toekomstig onderwijs- en arbeidsmarktbestel.

4.2 Succes en verbeterpunten

Succes initiatieven vaak lastig in te schatten

Op basis van de inventarisatie van de regionale initiatieven kan geconcludeerd worden dat de aanpak van de sectorale knelpunten een belangrijk focuspunt is in het regionale arbeidsmarktbeleid. Kijken we alleen naar het aantal initiatieven dan kan het topclusterbeleid als succesvol worden beschouwd. Naast de omvang is de impact van de initiatieven ook een belangrijke graadmeter voor het vaststellen van het succes. Een belangrijk doel van het onderzoek was dan ook om erachter te komen welke van de geïnventariseerde (regionale) initiatieven succesvol (qua impact) zijn, en welke juist niet.

Om deze inzichten op te halen hebben we aan de experts die deel hebben genomen aan de interviews en de enquête gevraagd welke resultaten er met de initiatieven, waarbij zij betrokken zijn (geweest), behaald zijn. Op basis van de antwoorden van de experts blijkt dat het op dit moment erg lastig is om de resultaten van de initiatieven, en daarmee vast te stellen of een initiatief succesvol is, concreet te benoemen. Dit komt enerzijds omdat initiatieven vaak nog te kort lopen om al tot concreet resultaat te leiden. Anderzijds omdat het onduidelijk is welke doelstellingen (ambities) er gesteld zijn voor het initiatief. Of dat er wel doelstellingen (ambities) bekend zijn, maar dat deze niet of moeilijk te meten zijn. De gekozen onderzoeksaanpak heeft daarmee onvoldoende inzicht gegeven om over het succes van initiatieven conclusies te trekken. Nader vervolgonderzoek is nodig om deze vraag te kunnen beantwoorden.

Resultaten in algemene zin:

Ondanks het feit dat we op het niveau van initiatieven onvoldoende inzicht hebben gekregen over de concrete impact, komt op basis van het onderzoek naar voren dat er in zijn algemeenheid diverse, interessante resultaten behaald zijn. Veel van de geïnventariseerde initiatieven kenmerken zich namelijk door hun verbindende karakter; vaak wordt er samenwerking gezocht en ook daadwerkelijk gevonden binnen de Triple Helix. Innovatievraagstukken binnen het bedrijfsleven, zoals de implementatie van 'een leven lang ontwikkelen' worden beantwoord door samen met het onderwijs te onderzoeken welke competenties nodig zijn voor de werknemer van de toekomst. Bedrijven vinden steeds vaker een ingang bij kennisinstellingen om gezamenlijk slimme oplossingen te vinden die de efficiëntie van het productieproces vergroten. Mensen die langs de kant staan of in de toekomst het risico lopen langs de kant te komen staan, worden door middel van om-, her- en bijscholingstrajecten een stap dichterbij een duurzame baan gebracht.

Verbeterpunten: meer afstemming (samenwerking), duidelijkheid en coördinatie

Naast het inventariseren van het succes van de initiatieven hebben we aan de experts ook gevraagd welke leer- en verbeterpunten er getrokken kunnen worden uit de (reeds afgeronde of nog lopende) initiatieven. Deze verbeterpunten zijn hieronder geclusterd en samengevat, en dienen vooral als hulpmiddel en uitgangspunt voor de implementatie van de actieagenda Human Capital:

Behoeft aan meer interregionale samenwerking en afstemming van initiatieven

De regionale aanpak in Brabant biedt de diverse regio's de gelegenheid om het beleid toe te spitsen op de eigen, kenmerkende sectoren. Tegelijkertijd vormt deze regionale aanpak op termijn een mogelijke valkuil. Zo kwam naar voren dat initiatieven vaak regionaal worden opgestart, maar vervolgens niet worden uitgerold in de gehele provincie. Hierdoor worden kansen op synergie en mogelijke kruisbestuiving beperkt. Daarnaast kan het voorkomen dat regio's binnen de provincie weliswaar dezelfde doelstellingen nastreven (zoals bijv. het aantrekken van studenten in het agrocluster), maar daarbij tegelijkertijd elkaars concurrent zijn. Door (ook) interregionaal samen te werken kunnen de diverse initiatieven en doelstellingen beter worden afgestemd.

Richt de aandacht op een gecoördineerde, overkoepelende aanpak om versnippering te voorkomen

De verschillende partijen geven aan soms een overkoepelende aanpak te missen. Men ervaart op een aantal gebieden een gebrek aan samenwerking, waardoor het gevoel ontstaat dat initiatieven veelal versnipperd plaatsvinden. Het is daarbij ook vaak onduidelijk wie de verantwoordelijkheid draagt. Tijdens de gesprekken kwam bovendien naar voren dat partijen niet altijd op de hoogte zijn van de verschillende

initiatieven. Een meer gecoördineerde aanpak zou ertoe leiden dat er zowel meer synergie-effecten ontstaan tussen de verschillende Triple-Helix partners, als intersectoraal. Een 'fysieke omgeving' wordt daarbij door een aantal experts genoemd als een mogelijke, praktische oplossing.

Te veel van hetzelfde: voorkom een surplus aan vergelijkbare initiatieven

Een verbeterpunt dat nauw samenhangt met het bovenstaande is dat onder een aantal experts de opvatting bestaat dat er te veel initiatieven zijn. Aan die opvatting ligt niet zozeer het aantal initiatieven ten grondslag, als wel het feit dat initiatieven soms dezelfde doelstellingen nastreven. Dat resulteert in inefficiëntie. Ook hier lijkt een meer gecoördineerde aanpak uitkomst te bieden. Een doelgerichte en praktische agenda is daarbij wenselijk.

Het belang van crossovers: laat sectoren van elkaar leren

Sommige sectoren zijn verder dan andere sectoren in de beleidsaanpak rondom topsectoren. Een meer intersectorale aanpak zou er volgens enkele experts toe leiden dat sectoren van elkaar kunnen leren ('kruisbestuiving tussen sectoren'). Dit wordt versterkt door het feit dat de grenzen tussen sectoren steeds meer aan het vervagen zijn, waardoor crossovers steeds belangrijker worden.

De dynamische arbeidsmarkt vraagt om een voortdurende monitoring en herijking van informatie

De arbeidsmarkt is zeer dynamisch, wat leidt tot een snel veranderende behoefte aan informatie bij onder meer het bedrijfsleven. Er is behoefte aan een voortdurende herijking: wat zijn de ontwikkelingen op het gebied van arbeidsmarkt en onderwijs? Het is daarom belangrijk om continu informatie uit te wisselen en de arbeidsmarkt te blijven monitoren. De overheid zou dit kunnen faciliteren.

Betrokkenheid van werkgevers is vaak beperkt

Diverse experts erkennen dat de betrokkenheid van werkgevers bij verschillende initiatieven te vaak beperkt is. In de praktijk leidt dat er bijvoorbeeld toe dat er te weinig stageplaatsen zijn en dat er onvoldoende wordt gecommuniceerd of samengewerkt om duidelijkheid te krijgen over elkaars wensen en behoeften. Aan de andere kant geven werkgevers aan dat er (te) veel tijd en energie gemoeid is met het participeren in verschillende initiatieven.

Obstakels en verschillen overwinnen voor een betere samenwerking tussen de Triple Helix partners

De moeizame samenwerking tussen de verschillende Triple Helix partners werd vaak genoemd. Ondernemers, onderwijs en overheid hebben uiteenlopende belangen. Werkgevers geven bijvoorbeeld vaak aan dat het onderwijs te traag reageert op veranderende behoeften. Doordat coördinatie ontbreekt, leiden de verschillen tussen de partners soms tot een gebrek aan betrokkenheid, waardoor initiatieven niet verder komen dan de beginfase. Overigens wordt ook signaleerd dat er binnen een laag van de Triple Helix een betere samenwerking nodig is, bijvoorbeeld in de afstemming over de gezamenlijke aanpak van het opleidingsaanbod.

Richt de aandacht niet alleen op hard skills, maar ook op soft skills

Veel initiatieven rondom de ontwikkeling van competenties bij studenten en werknemers richten zich op de harde competenties. Er zou meer aandacht moeten komen voor soft skills (zoals strategisch denken, communicatieve vaardigheden, oplossingsgerichtheid). Met name bedrijven geven aan deze behoefte nadrukkelijk te hebben.

Verkokering leidt tot verwarring: stem beleidsagenda's af voor efficiëntie en synergie

Experts geven aan last te hebben van verkokering. Het werkt volgens hen verwarrend dat er op beleidsniveau verschillende agenda's zijn, die in de hiërarchie los van elkaar staan, maar die in feite sterk verbonden zijn. Zo is er een arbeidsmarktagenda, een economische agenda, een Human Capital Agenda en een innovatieagenda. Door deze agenda's beter met elkaar te verbinden ontstaat er enerzijds meer duidelijkheid en anderzijds meer efficiëntie en synergie.

4.3 Evaluatie landelijk topsectorenbeleid

De focus van dit onderzoek ligt op het beleid rondom de topclusters in Noord-Brabant. Het Brabantse topclusterbeleid staat echter niet op zichzelf. Landelijk is de Topsectorenaanpak reeds in 2011

gelanceerd. De initiatieven en diverse samenwerkingen binnen deze aanpak hebben al geleid tot diverse effecten die direct of indirect gerelateerd kunnen worden aan de Topsectorenaanpak. Door ook te kijken naar de aanpak rondom topsectoren en daaruit voortvloeiende initiatieven in Nederland en andere regio's (zoals provincies), kan Noord-Brabant lering trekken uit reeds opgedane ervaringen om zo de doelmatigheid en doeltreffendheid van het eigen beleid te vergroten.

In opdracht van het Ministerie van Economische Zaken heeft Dialogic¹⁰ een evaluatie gedaan van de landelijke Topsectorenaanpak om inzicht te krijgen in de mate waarin de Topsectorenaanpak effect sorteert. Hierbij is ook gekeken naar de knelpunten waar de topsectoren zich voor gesteld zien bij het versterken van het innovatiesysteem. De conclusie omtrent de beleidsimpact van de Topsectorenaanpak is dat deze onmiskenbaar bijdraagt aan het meer vraaggericht programmeren van onderzoek bij kennisinstellingen en het afstemmen van human capital-activiteiten en exportbevordering. Daarnaast heeft de Topsectorenaanpak nog een aantal andere resultaten gehad volgens de onderzoekers¹¹:

- Het heeft geresulteerd in collectiviteit en overzicht: de Topsectorenaanpak is nuttig gebleken bij het creëren van massa en het gezamenlijk genereren van momentum.
- Het biedt een platform om kennisontwikkeling samen te organiseren, hetgeen steeds vaker tot cross-overs leidt tussen kennisgebieden en sectoren.

Naast de resultaten van de Topsectorenaanpak hebben de onderzoekers ook gekeken naar aandachtspunten en aanbevelingen. De meeste aanbevelingen zijn gecentreerd rondom de behoefte aan een duidelijkere rol voor de overheid in de verdere vormgeving van de Topsectorenaanpak. Hierbij wordt de overheid gevraagd om een duidelijkere invulling te geven aan haar eigen rol bij de verdere vormgeving van de Topsectorenaanpak. De belangrijkste (de door ons voor dit onderzoek relevant geachte) aanbevelingen en aandachtspunten luiden daarbij als volgt:

- Het is belangrijk om beter te definiëren wat de exacte doelstellingen zijn van de Topsectorenaanpak.
- Kennis- en ontwikkelingsagenda's moeten niet te vrijblijvend en breed gedefinieerd worden, maar juist selectief zijn. Er moeten duidelijke keuzes gemaakt worden, en er moeten (op bescheiden schaal) middelen zijn om participatie en commitment voor die keuzes te creëren.
- Bedrijven en kennisinstellingen kunnen uitgedaagd worden cross-sectorale Topprojecten te formuleren en daarbij ook nadrukkelijk 'uitdagings' betrekken. De onderzoekers geven daarbij aan dat dit niet per se via Topsectoren hoeft te gebeuren: de Topsectorenaanpak bewijst ook haar waarde als ze helpt om 'decentraal' directe verbindingen te laten ontstaan.
- Versterk de betrokkenheid van regio's, hogescholen en overige kennisinstellingen bij de Topsectorenaanpak.

¹⁰ Dialogic (2017). *Evaluatie Topsectorenaanpak. Deel 1 – hoofdrapport*.

¹¹ Hier wordt een selectie getoond van de belangrijkste resultaten uit het rapport. Voor een volledig overzicht verwijzen we graag door naar de rapportage van Dialogic.

5 Aanbevelingen actieagenda

De inzichten uit hoofdstuk 2, 3 en 4 vormen de ingang voor het formuleren van aanbevelingen voor de actieagenda Human Capital Brabant. In dit hoofdstuk geven we aanbevelingen voor de keuze van de prioritaire sectoren en benoemen we de belangrijkste knelpunten in deze sectoren. Vervolgens formuleren we aanbevelingen om deze knelpunten samen met de regionale stakeholders aan te pakken.

5.1 Prioritaire sectoren

Regionaal stuwende sectoren

In hoofdstuk 3 hebben we op basis van de specialisatiegraad, zowel in termen van toegevoegde waarde als werkzame personen, geanalyseerd welke sectoren belangrijk zijn voor de economie van Brabant. De top vijf van sectoren die op basis van deze analyse als prioritaire sectoren naar voren kwamen is:

- 6) High tech systemen en materialen
- 7) Agrofood
- 8) Life sciences en medische technologie
- 9) Maintenance
- 10) Logistiek

Deze sectoren komen overeen met de door de provincie Brabant geformuleerde topclusters. Bij het opstellen van de HCA Brabant is het belangrijk om te focussen op deze sectoren.

De topcluster biobased economie komt minder sterk naar voren in de analyse. Vaak wordt gewezen op de groeipotentie van de sector, het valt echter nog niet in te schatten hoe groot deze potentie is. De keuze die Noord-Brabant hierbij moet maken is of de Provincie in dezelfde mate wil blijven inzetten op de potentie van deze sector, die in omvang momenteel nog relatief klein is.

Regionaal verzorgende sectoren

Ons advies is om naast de regionaal stuwende sectoren in de HCA ook stil te staan bij de meer regionaal verzorgende sectoren: zorg, bouw en onderwijs. De knelpunten in deze sectoren hebben ook een grote impact in de regio, aangezien deze sectoren vooral mensen en bedrijven in de regio bedienen.

Economiebrede blik nodig om inzet beroepsbevolking te optimaliseren

Ondanks ons advies om in de HCA Brabant te focussen op een beperkt aantal sectoren, is het wel belangrijk dat deze sectoren ook breder kijken dan alleen hun eigen sector. Door het hele pallet aan sectoren mee te nemen, wordt maximaal ruimte geboden voor sectorale cross-overs, intersectorale mobiliteit en daaruit voortvloeiend een optimale inzet van de Brabantse beroepsbevolking.

5.2 Prioritaire (sectorale) knelpunten

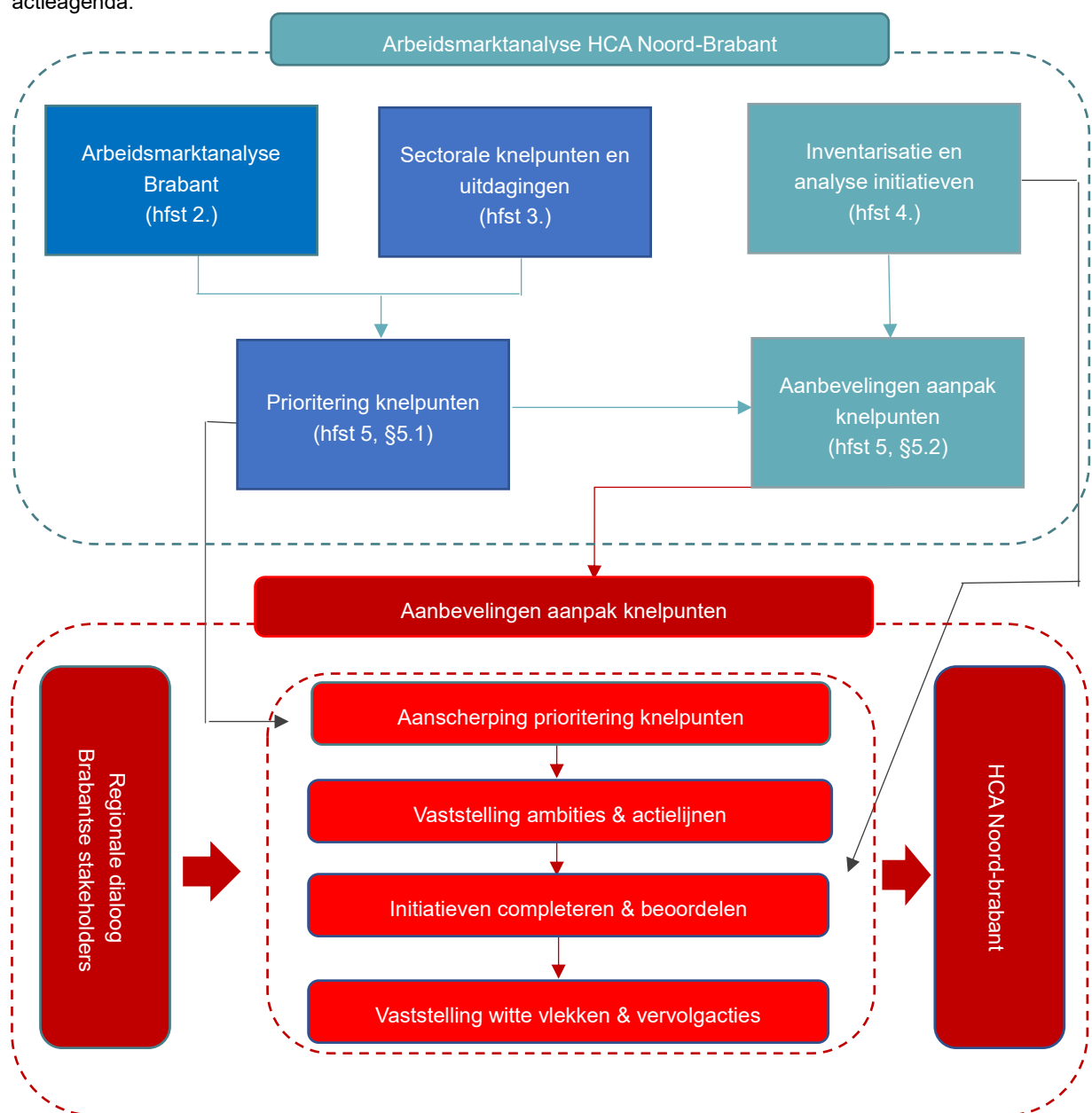
In hoofdstuk 3 (§3.4) hebben we per sector een overzicht gegeven van de belangrijke knelpunten die binnen de prioritaire sectoren spelen. Om focus aan te brengen in de gesprekken met de regionale stakeholders hebben we daarbij per sector ook aangegeven welke onderdelen volgens ons urgent zijn en op korte termijn de grootste knelpunten gaan vormen. Deze knelpunten kunnen als uitgangspunt dienen bij het vaststellen van ambities en actielijnen per sector (zie §5.3). Na de dialoog in de regio is het mogelijk en zelfs te verwachten dat de in hoofdstuk 3 geformuleerde prioritaire knelpunten aangepast of verder aangescherpt worden.

Naast de focus op de korte termijn en de sectorale knelpunten is het ook belangrijk om in de ambities en actielijnen rekening te houden met meer macro-ontwikkelingen die we op Brabant af zien komen. In hoofdstuk 2 (§2.2) zijn we nader ingegaan op een vijftal ontwikkelingen die volgens ons de grootste impact zullen hebben voor de huidige en toekomstige arbeidsmarkt in Brabant:

- Onvoorspelbaarheid (wereld)economie neemt toe
- Demografische ontwikkelingen
- Technologische ontwikkelingen: digitalisering, automatisering en robotisering
- Ecologische ontwikkelingen (energietransitie)
- Opkomst van de circulaire economie

5.3 En nu doorpakken: van analyse naar Brabantse actieagenda Human Capital

Om het menselijk kapitaal in de regio te behouden en te vergroten wil de Provincie Noord-Brabant samen met regionale stakeholders tot een actieagenda Human Capital komen. De resultaten uit dit onderzoek dienen als opmaat voor het opstellen van deze actieagenda. Om tot deze actieagenda te komen, dienen er echter een aantal stappen te worden doorlopen. In onderstaande figuur wordt, aan de hand van een schematische weergave, een voorstel gedaan voor het proces om te komen tot de actieagenda.



Het geadviseerde proces kan grofweg in twee hoofdfases verdeeld worden:

3. *Arbeidsmarktanalyse HCA Noord-Brabant*: in dit rapport is een analyse gemaakt van de arbeidsmarkt omtrent de prioritaire sectoren in Noord-Brabant. Deze analyse dient als opmaat voor de actieagenda HCA. Binnen de analyse zijn de volgende fases te onderscheiden:
 - a. Arbeidsmarktanalyse Noord-Brabant (hoofdstuk 2)
 - b. Sectorale knelpunten en uitdagingen (hoofdstuk 3)
 - c. Inventarisatie en analyse initiatieven (hoofdstuk 4)
 - d. Een prioritering van de knelpunten uit hoofdstuk 3 (hoofdstuk 5, §5.1-§5.3)
 - e. Een aanbeveling voor de aanpak van knelpunten (hoofdstuk 5, §5.4-§5.5)

De resultaten uit hoofdfase 1 dienen als uitgangspunt voor hoofdfase 2. In deze fase dient de Provincie Noord-Brabant in dialoog te gaan met regionale stakeholders om ambities te bepalen en de verdere lijst van acties te bepalen. Binnen hoofdfase twee zijn er een aantal subfases te onderscheiden:

4. *Regionale dialoog Brabantse stakeholders*
 - a. *Aanscherping prioritering knelpunten*: in dit hoofdstuk zijn de knelpunten per sector geprioriteerd. Het is belangrijk dat regionale stakeholders zich in deze knelpunten herkennen, zodat de juiste (en doeltreffende) ambities en actielijnen kunnen worden geformuleerd. In gesprek met deze stakeholders dient de lijst met geprioriteerde knelpunten daarom verder te worden aangescherpt.
 - b. *Vaststelling ambities en actielijnen*: op basis van de definitieve lijst met knelpunten, kunnen er per sector ambities en onderliggende actielijnen worden uitgesproken. In bijlage 5 hebben we een voorzet gedaan voor actielijnen die in deze fase als kapstok gebruikt kan worden.
 - c. *Initiatieven completeren en beoordelen*: binnen dit onderzoek is een inventarisatie gemaakt van de initiatieven in de diverse sectoren. Deze lijst met initiatieven is echter niet compleet. Met behulp van de stakeholders uit het veld dient de lijst verder te worden aangevuld. Vervolgens dient te worden beoordeeld of deze initiatieven aansluiten bij de vastgestelde ambities en actielijnen (zie grijze kader).
 - d. *Vaststelling witte vlekken en vervolgacties*: op basis van de knelpunten, ambities, actielijnen en initiatieven, wordt duidelijk of er nog witte vlekken zijn. Met andere woorden, zijn er nog initiatieven (of ambities, actielijnen) vereist om bepaalde knelpunten aan te pakken? Indien dat het geval is, kunnen er in deze fase vervolgacties worden bepaald.

Met behulp van de input van zowel fase 1 (arbeidsmarktanalyse) als fase 2 (regionale dialoog Brabantse stakeholders) heeft de Provincie Noord-Brabant voldoende input om te komen tot een breed gedragen actieagenda voor de HCA Noord-Brabant.

Aanbevelingen organisatie initiatieven

Om beter zicht te krijgen op succesfactoren (qua impact) en verbeterpunten van initiatieven is het volgens ons van belang om de initiatieven te organiseren rondom de volgende punten:

1. **Zorg voor duidelijke en meetbare ambities**: voor de experts was het vaak lastig om te benoemen welke resultaten er zijn behaald met de sectorale initiatieven. Dit komt onder andere omdat duidelijke doelstellingen vaak ontbreken. Door doelstellingen vooraf aan alle relevante partijen duidelijk te communiceren en tevens meetbaar te maken, is het achteraf beter mogelijk om het behaalde resultaat te meten. Het is daarbij ook belangrijk om doelstellingen breed te delen, zodat iedereen hetzelfde doel nastreeft en op de hoogte is van de relevante initiatieven.
2. **Implementeer een duidelijk monitoringssysteem**: zodra er duidelijke en meetbare doelstellingen zijn gecommuniceerd voor een bepaald initiatief, is het belangrijk om tussentijds te monitoren. Op deze manier wordt inzicht gekregen in de vraag of (en wanneer en waar) er bijgestuurd moet worden. Dit kan ook leiden tot een aanpassing van de doelstellingen (bijvoorbeeld als achteraf blijkt dat doelstellingen niet realistisch zijn). Deze doelstellingen dienen dan ook weer duidelijk en meetbaar te zijn.

Zie voor vervolg volgende pagina

3. **Maak ruimte voor evaluatie van de initiatieven:** door initiatieven achteraf te evalueren, ontstaan inzichten die meegenomen kunnen worden bij het implementeren van eventuele volgende initiatieven. Dit zorgt voor meer effectiviteit en efficiëntie. Naast het evalueren van de initiatieven, is het ook belangrijk om de dynamische arbeidsmarkt voortdurend te blijven monitoren en elkaar hierover voortdurend op de hoogte te houden. Op basis van deze informatie kunnen toekomstige initiatieven eventueel worden bijgestuurd.
4. **Zorg voor voldoende coördinatie:** door experts is benoemd dat er momenteel vaak sprake is van versnippering van initiatieven. Daarnaast bestaat het gevoel dat er sprake is van teveel vergelijkbare initiatieven. Door het implementeren van een meer gecoördineerde aanpak, met een doelgerichte en praktische agenda, wordt voor alle partijen de duidelijk vergroot, en inefficiëntie verminderd.
5. **Maak gebruik van bestaande actielijnen:** in de verschillende sectoren worden er diverse initiatieven ondernomen (of zijn reeds afgerond). Het is belangrijk om te leren van bestaande actielijnen: wat is er goed gegaan, maar ook, wat had beter gekund? Het spreekwoordelijke wiel hoeft daarmee niet telkens opnieuw te worden uitgevonden.
6. **Leer van andere sectoren en regio's:** regio's en sectoren kunnen veel van elkaar leren bij het aanpakken van knelpunten. Sommige sectoren zijn verder dan andere sectoren in de beleidsaanpak rondom topclusters. Een meer intersectorale aanpak zou volgens experts leiden tot kruisbestuiving. Dit wordt versterkt door het feit dat sectoren steeds meer aan het vervagen zijn, waardoor crossovers steeds belangrijker worden. Hetzelfde geldt voor regio's. De arbeidsmarkt houdt immers niet op bij een regiogrens.

Bijlage 1: Afbakening sectoren

High Tech Systems and Materialen (HTSM)

SBI	SBI-2008 beschrijving
2016	Vervaardiging van kunststof in primaire vorm
2059	Vervaardiging van overige chemische producten n.e.g.
2060	Vervaardiging van synthetische en kunstmatige vezels
2211	Vervaardiging van rubberbanden en loopvlakvernieuwing
2219	Vervaardiging van producten van rubber (geen banden)
2221	Vervaardiging v. platen, folie, buizen, profielen v. kunststof
2222	Vervaardiging van verpakkingsmiddelen van kunststof
2223	Vervaardiging van kunststofproducten voor de bouw
2229	Vervaardiging van overige producten van kunststof
2511	Vervaardiging van metalen constructiewerken en delen daarvan
2529	Vervaardiging van metalen tanks en reservoirs
2550	Smeden, persen, stampen en profielwalsen van metaal
2561	Oppervlaktebehandeling en bekleding van metaal
2562	Algemene metaalbewerking
2573	Vervaardiging van gereedschap
2593	Vervaardiging van artikelen van draad en van kettingen
2594	Vervaardiging van bouten, schroeven en moeren
2599	Vervaardiging van overige producten van metaal n.e.g.
2611	Vervaardiging van elektronische componenten
2612	Vervaardiging van elektronische printplaten
2620	Vervaardiging van computers en randapparatuur
2630	Vervaardiging van communicatieapparatuur
2640	Vervaardiging van consumentenelektronica
2651	Vervaardiging van meet-, regel-, navigatie- en controleapp.
2652	Vervaardiging van uurwerken
2660	Vervaardiging van bestralingsapparatuur e.d.
2670	Vervaardiging van optische instrumenten en apparatuur
2680	Vervaardiging van informatiedragers
2711	Vervaardiging van elektromotoren, elektrische generatoren
2712	Vervaardiging van schakel- en verdeelinrichtingen
2720	Vervaardiging van batterijen en accumulatoren
2751	Vervaardiging van elektrische huishoudapparaten
2811	Vervaardiging van motoren, turbines (niet voor vliegtuigen)
2812	Vervaardiging van hydraulische apparatuur
2813	Vervaardiging van niet-hydraulische pompen en compressoren
2814	Vervaardiging van appendages
2815	Vervaardiging van tandwielen, lagers e.d.
2821	Vervaardiging van industriële ovens en branders
2822	Vervaardiging van hijs-, hef- en transportwerktuigen
2823	Vervaardiging van kantoormachines en -apparatuur
2824	Vervaardiging van pneumatisch en elektrisch handgereedschap
2825	Vervaardiging v. machines, app. voor industriële koeling
2829	Vervaardiging van overige machines en apparaten
2830	Vervaardiging van machines, werktuigen voor land- en bosbouw
2841	Vervaardiging v. gereedschapswerktuigen voor metaalbewerking
2849	Vervaardiging v. gereedschapswerktuigen niet voor metaalbewerking.
2891	Vervaardiging van machines voor de metallurgie
2892	Vervaardiging v. machines voor de bouw en winning v. delfstofwinning
2893	Vervaardiging van machines voor de productie van v&g.
2894	Vervaardiging v. machines voor de prod. van textiel, kleding
2895	Vervaardiging van machines voor de productie van papier
2896	Vervaardiging v. machines voor de kunststof- en rubberindustrie
2899	Vervaardiging van overige machines, apparaten en werktuigen
2910	Vervaardiging van auto's
2920	Carrosseriebouw; vervaardiging van aanhangwagens en opleggers
29201	Carrosseriebouw
29202	Vervaardiging van aanhangwagens en opleggers

2931 Vervaardiging van elektrische en elektronische onderdelen
 2932 Vervaardiging v. niet-elektrische, -elektronische onderdelen
 3020 Vervaardiging van rollend spoor- en tramwagematerieel
 3030 Vervaardiging van vliegtuigen en onderdelen daarvoor
 3040 Vervaardiging van militaire gevechtsvoertuigen
 3091 Vervaardiging van motor- en bromfietsen
 3092 Vervaardiging van fietsen en invalidenwagens
 3099 Vervaardiging van overige transportmiddelen n.e.g.
 3312 Reparatie en onderhoud van machines
 3317 Reparatie en onderhoud van overige transportmiddelen
 3321 Installatie van ketels en tanks
 3322 Installatie van industriële machines
 33221 Installatie van machines voor algemeen gebruik
 33222 Installatie van pneumatisch en elektrisch gereedschap
 33223 Installatie van machines voor een specifieke bedrijfstak
 3323 Installatie van elektronische en optische apparatuur
 3324 Installatie van elektrische apparatuur
 3329 Installatie van overige toebehoren
 4651 Groothandel in computers, randapparatuur en software
 4652 Groothandel in elektronische en telecommunicatieapparatuur
 4663 Groothandel in machines voor de bouw
 4664 Groothandel in machines voor de textielindustrie
 4666 Groothandel in kantoormachines (geen computers)
 4668 Groothandel in machines voor de grafische en voedings- en genotmiddelenindustrie
 46681 Groothandel in machines voor de grafische industrie
 46682 Groothandel in mach. voor de voedings- en genotmiddelenindustrie
 4669 Groothandel in overige machines, apparaten en toebehoren voor industrie en handel
 46691 Groothandel in intern transportmaterieel
 46692 Groothandel in machines en apparaten voor de warmte-, koel-
 46693 Groothandel in verbrandingsmotoren, pompen en compressoren
 46694 Groothandel in appendages, technische toebehoren e.d.
 46695 Groothandel in meet- en regelapparaten
 46696 Groothandel in emballage
 46697 Groothandel in scheepsbenodigdheden en visserij-artikelen
 46699 Groothandel in overige machines, apparaten en toebehoren
 6201 Ontwikkelen, produceren en uitgeven van software
 6202 Advisering op het gebied van informatietechnologie
 6203 Beheer van computerfaciliteiten
 6209 Overige dienstverlenende activiteiten op het gebied van info
 7211 Biotechnologisch speur- en ontwikkelingswerk
 72111 Biotechnologisch speur- en ontwikkelingswerk (agrarisch)
 72112 Biotechnologisch speur- en ontwikkelingswerk (medisch/farmaceu)
 72113 Biotechnologisch speur- en ontwikkelingswerk overig
 7219 Natuurwetenschappelijk speur- en ontwikkelingswerk (niet biotechnologisch)
 72191 Speur- en ontwikkelingswerk, landbouw en visserij
 72192 Technisch speur- en ontwikkelingswerk
 72193 Speur- en ontwikkelingswerk op het gebied van gezondheid
 72199 Overig natuurwetenschappelijk speur- en ontwikkelingswerk
 9511 Reparatie van computers en randapparatuur
 9512 Reparatie van communicatieapparatuur
 9521 Reparatie van consumentenelektronica (geen computers)
 9522 Reparatie van elektrische huishoudelijke apparaten
 29201 Carrosseriebouw
 29202 Vervaardiging van aanhangwagens en opleggers
 33121 Reparatie en onderhoud van machines voor algemeen gebruik
 33122 Reparatie en onderhoud v. pneumatisch/elektrisch gereedschap
 33123 Reparatie en onderhoud van machines (specifieke bedrijfstak)
 33221 Installatie van machines voor algemeen gebruik
 33222 Installatie van pneumatisch en elektrisch gereedschap
 46432 Groothandel in elektrische huishoudelijke apparatuur
 46433 Groothandel in audio- en video-apparatuur
 46434 Groothandel in fotografische artikelen
 46435 Groothandel in beeld- en geluidsdragers
 46436 Groothandel in optische artikelen
 46681 Groothandel in machines voor de grafische industrie

46691	Groothandel in intern transportmaterieel
46692	Groothandel in machines en apparaten voor de warmte-, koel-
46693	Groothandel in verbrandingsmotoren, pompen en compressoren
46694	Groothandel in appendages, technische toebehoren e.d.
46695	Groothandel in meet- en regelapparaten
71202	Keuring en controle van machines, apparaten en materialen
71203	Overige keuring en controle
72113	Biotechnologisch speur- en ontwikkelingswerk overig
72192	Technisch speur- en ontwikkelingswerk
72199	Overig natuurwetenschappelijk speur- en ontwikkelingswerk

Life sciences en Medische Technologie

SBI	SBI-2008 beschrijving
2120	Vervaardiging van farmaceutische producten
3250	Vervaardiging van medische instrumenten en hulpmiddelen
32501	Tandtechnische bedrijven
32502	Vervaardiging van medische instrumenten en hulpmiddelen
4646	Groothandel in farmaceutische producten, medische instrumenten en orthopedische artikelen
46461	Groothandel in farmaceutische producten
46462	Groothandel in medische en tandheelkundige instrumenten
32501	Tandtechnische bedrijven
32502	Vervaardiging van medische instrumenten en hulpmiddelen
46461	Groothandel in farmaceutische producten
46462	Groothandel in medische en tandheelkundige instrumenten
72112	Biotechnologisch speur- en ontwikkelingswerk (medisch/farmaceutisch)
72193	Speur- en ontwikkelingswerk op het gebied van gezondheid
86101	Universitair medische centra
86924	Medische laboratoria, trombodediensten en overig behandeling

Maintenance

SBI	SBI-2008 beschrijving
2221	Vervaardiging v. platen,folie,buizen,profielen v. kunststof
2562	Algemene metaalbewerking
2811	Vervaardiging van motoren, turbines (niet voor vliegtuigen)
2812	Vervaardiging van hydraulische apparatuur
2813	Vervaardiging van niet-hydraulische pompen en compressoren
2825	Vervaardiging v. machines, app. voor industriële koeling
3030	Vervaardiging van vliegtuigen en onderdelen daarvoor
3312	Reparatie en onderhoud van machines
33121	Reparatie en onderhoud van machines voor algemeen gebruik
33122	Reparatie en onderhoud v. pneumatisch/elektrisch gereedschap
33123	Reparatie en onderhoud van machines (specifieke bedrijfstak)
3316	Reparatie en onderhoud van vliegtuigen
3322	Installatie van industriële machines
33221	Installatie van machines voor algemeen gebruik
33222	Installatie van pneumatisch en elektrisch gereedschap
33223	Installatie van machines voor een specifieke bedrijfstak
3323	Installatie van elektronische en optische apparatuur
6201	Ontwikkelen, produceren en uitgeven van software
6202	Advisering op het gebied van informatietechnologie
6209	Overige dienstverlenende activiteiten op het gebied van info
7112	Ingenieurs en overig technisch ontwerp en advies
17212	Vervaardiging van golfpapier en -karton

Agrofood

SBI	SBI-2008 beschrijving
111	Teelt van granen, peulvruchten en oliehoudende zaden
113	Teelt van groenten en wortel- en knolgewassen
116	Teelt van vezelgewassen
119	Teelt van overige eenjarige gewassen
121	Druiventeelt

- 124 Teelt van pit- en steenvruchten
- 125 Teelt van overige boomvruchten, kleinfruit en noten
- 127 Teelt van gewassen bestemd voor de vervaardiging van dranken
- 128 Teelt van specerijgewassen en van aromatische en medicinale gewassen
- 129 Teelt van overige meerjarige gewassen
- 141 Fokken en houden van melkvee
- 142 Fokken en houden van runderen (geen melkvee)
- 143 Fokken en houden van paarden en ezels
- 145 Fokken en houden van schapen en geiten
- 146 Fokken en houden van varkens
- 147 Fokken en houden van pluimvee
- 149 Fokken en houden van overige dieren
- 150 Akker- en/of tuinbouw in combinatie met het fokken en houden van dieren
- 161 Dienstverlening voor de akker- en/of tuinbouw
- 162 Dienstverlening voor het fokken en houden van dieren
- 163 Behandeling van gewassen na de oogst
- 164 Behandeling van zaden voor vermeerdering
- 31 Visserij
- 311 Zee- en kustvisserij
- 312 Binnenvisserij
- 32 Kweken van vis en schaaldieren
- 321 Kweken van zeevis en -schaaldieren
- 322 Kweken van zoetwatervis en -schaaldieren
- 33223 Installatie van machines voor een specifieke bedrijfstak
- 7731 Verhuur en lease van landbouwmachines en werktuigen
- 82991 Veilingen van landbouw-, tuinbouw- en visserijproducten
- 2020 Vervaardiging van verdelgingsmiddelen en overige landbouwchemicaliën
- 4611 Handelsbemiddeling in landbouwproducten, levende dieren en grondstoffen voor textiel
- 4617 Handelsbemiddeling in voedings- en genotmiddelen
- 46211 Groothandel in granen
- 46212 Groothandel in zaden, pootgoed en peulvruchten
- 46213 Groothandel in hooi, stro en ruwvoeder
- 46214 Groothandel in meng- en krachtvoeder
- 46215 Groothandel in veevoeder (geen ruw-, meng- en krachtvoeder)
- 46216 Groothandel in ruwe plantaardige en dierlijke oliën en vetten en oliehoudende grondstoffen
- 46218 Groothandel in akkerbouwproducten en veevoeder algemeen assortiment
- 46219 Groothandel in overige akkerbouwproducten
- 4622 Groothandel in bloemen en planten
- 4623 Groothandel in levende dieren
- 46231 Groothandel in levend vee
- 4631 Groothandel in groenten en fruit en in consumptie-aardappelen
- 46311 Groothandel in groenten en fruit
- 46312 Groothandel in consumptie-aardappelen
- 4632 Groothandel in vlees en vleeswaren en in wild en gevogelte (niet levend)
- 4633 Groothandel in zuivelproducten, spijsoliën en -vetten en eieren
- 46331 Groothandel in zuivelproducten en spijsoliën en -vetten
- 46332 Groothandel in eieren
- 4634 Groothandel in dranken (geen zuivel)
- 4636 Groothandel in suiker, chocolade en suikerwerk
- 4637 Groothandel in koffie, thee, cacao en specerijen (geen ruwe)
- 4638 Groothandel in overige voedingsmiddelen en in overige grondstoffen en halffabrikaten
- 46381 Groothandel in snacks
- 46382 Groothandel in vis, schaal- en weekdieren
- 46383 Gespecialiseerde groothandel in overige voedings- en genotmiddelen n.e.g.
- 46384 Groothandel in bakkerijgrondstoffen
- 46389 Gespecialiseerde groothandel in overige grondstoffen en halffabrikaten voor de voeding
- 4639 Groothandel in voedings- en genotmiddelen algemeen assortiment
- 4661 Groothandel in landbouwmachines, werktuigen en tractoren
- 46682 Groothandel in machines voor de voedings- en genotmiddelenindustrie
- 1011 Slachterijen (geen pluimvee-)
- 1012 Pluimveeslachterijen
- 1013 Vleesverwerking (niet tot maaltijden)
- 1020 Visverwerking
- 1031 Vervaardiging van aardappelproducten
- 1032 Vervaardiging van fruit- en groentesap

1039	Verwerking van groente en fruit (niet tot sap en maaltijden)
1041	Vervaardiging van plantaardige en dierlijke oliën en vetten (geen margarine en andere
1042	Vervaardiging van margarine en overige spijsvetten
1051	Vervaardiging van zuivelproducten (geen consumptie-ijs)
1052	Vervaardiging van consumptie-ijs
1061	Vervaardiging van meel (geen zetmeel)
1062	Vervaardiging van zetmeel en zetmeelproducten
1071	Vervaardiging van brood en vers banketbakkerswerk
1072	Vervaardiging van beschuit en koekjes en ander houdbaar banketbakkerswerk
1073	Vervaardiging van deegwaren
1081	Vervaardiging van suiker
1082	Verwerking van cacao en vervaardiging van chocolade en suikerwerk
10821	Verwerking van cacao
10822	Vervaardiging van chocolade en suikerwerk
1083	Verwerking van koffie en thee
1084	Vervaardiging van specerijen, sauzen en kruiden; zouttrappage
1085	Vervaardiging van kant-en-klaarmaaltijden en snacks
1089	Vervaardiging van overige voedingsmiddelen n.e.g.
1091	Vervaardiging van veevoeders
1092	Vervaardiging van voeders voor huisdieren
1101	Vervaardiging van sterk alcoholische dranken door distilleren, rectificeren en mengen
1102	Vervaardiging van wijn uit druiven
1103	Vervaardiging van cider en van overige vruchtenwijnen
1104	Vervaardiging van overige niet-gedistilleerde gegiste dranken
1105	Vervaardiging van bier
1106	Mouten
1107	Vervaardiging van frisdranken; productie van mineraalwater en overig gebotteld water
2015	Vervaardiging van kunstmeststoffen en stikstofverbindingen
71201	Keuring en controle van agrarische producten en voedingsmiddelen
72111	Biotechnologisch spoor- en ontwikkelingswerk op het gebied van agrarische producten
72191	Spoor- en ontwikkelingswerk op het gebied van landbouw en visserij (niet biotechnologisch)
2830	Vervaardiging van machines en werktuigen voor de land- en bosbouw
2893	Vervaardiging van machines voor de productie van voedings- en genotmiddelen
33123	Reparatie en onderhoud van machines voor een specifieke bedrijfstak
1086	Vervaardiging van gehomogeniseerde voedingspreparaten en diëtvoeding

Logistiek

SBI	SBI-2008 beschrijving
491	Personenvervoer per spoor (geen tram of metro)
4910	Personenvervoer per spoor (geen tram of metro)
492	Goederenvervoer per spoor
4920	Goederenvervoer per spoor
494	Goederenvervoer over de weg
4941	Goederenvervoer over de weg (geen verhuizingen)
4942	Verhuisvervoer
495	Transport via pijpleidingen
4950	Transport via pijpleidingen
502	Zee- en kustvaart (vracht-, tank- en sleepvaart)
5020	Zee- en kustvaart (vracht-, tank- en sleepvaart)
50201	Zee- en kustvaart (vracht- en tankvaart; geen sleepvaart)
50202	Zee- en kustsleepvaart
504	Binnenvaart (vracht-, tank- en sleepvaart)
5040	Binnenvaart (vracht-, tank- en sleepvaart)
50401	Binnenvaart (vrachtvaart)
50402	Binnenvaart (tankvaart)
50403	Binnenvaart (sleep- en duwvaart)
512	Goederenvervoer door de lucht
5121	Goederenvervoer door de lucht
521	Opslag
5210	Opslag
52101	Opslag in tanks
52102	Opslag in koelhuizen e.d.
52109	Opslag in distributiecentra, overige opslag (niet in tanks)
5221	Dienstverlening voor vervoer over land

5222	Dienstverlening voor vervoer over water
5223	Dienstverlening voor de luchtvaart
5224	Laad-, los- en overslagactiviteiten
52241	Laad-, los- en overslagactiviteiten voor zeevaart
52242	Laad-, los- en overslagactiviteiten niet voor zeevaart
5229	Expeditieuren, cargadoors en bevrachters; weging en meting
52291	Expeditieuren, cargadoors, bevrachters, andere tussenpersonen
52292	Weging en meting
53	Post en koeriers
5310	Nationale post met universele dienstverplichting
532	Post zonder universele dienstverplichting en koeriers
5320	Post zonder universele dienstverplichting en koeriers
53201	Post zonder universele dienstverplichting
53202	Koeriers

Biobased economie

SBI	SBI-2008 beschrijving
10	Vervaardiging van voedingsmiddelen
11	Vervaardiging van dranken
17	Vervaardiging van papier, karton en papier- en kartonwaren
20	Vervaardiging van chemische producten

Zorg

SBI	SBI-2008 beschrijving
86	Gezondheidszorg
87	Verpleging, verzorging en begeleiding met overnachting
88	Maatschappelijke dienstverlening zonder overnachting

Onderwijs

SBI	SBI-2008 beschrijving
85	Onderwijs

Bouw

SBI	SBI-2008 beschrijving
41	Algemene burgerlijke en utiliteitsbouw en projectontwikkeling
42	Grond-, water- en wegenbouw (geen grondverzet)
43	Gespecialiseerde werkzaamheden in de bouw

Bijlage 2: Deelnemers interviews

Naam geïnterviewde	Organisatie
Piet Verrijt	Transvorm
Karin Oomen	Bouwend Nederland
Fred van der Westeralaken	Onderwijsgroep Tilburg
Paul Rüpp	Avans Hogeschool
Anke Meuffels	Metaalunie
Frank Donkers	FME
John Blankendaal	Brainport industries
Martin de Groot	Xeltis
Rick Meurders	Pivot Park
Marjolein van Bruggen	OTIB
Paul van Kempen	World Class Maintenance
Marijke van der Krogt	Defensie - Luchtstrijdkrachten
Marc-Paul van Halderen	REWIN
Pieter Keeris	Vijfsterrenlogistiek
Lars Damen	Wise-up
Sandra Smits	Koninklijke Saan
Ralph Simons	Centre of Expertise Biobased-Economy
Piet Peters	Biobased Delta
Erik Lubbers	Gemeente Eindhoven
Astrid Persons	Regio West-Brabant
Irene Rouwenhorst	Gemeente Oss / Agrofood
Peter van Ierland	Midpoint Brabant
Astrid Louwers	Gemeente Helmond
Michel van Smoorenburg	UWV
Beatrijs Wijnberg	UWV
Mérie Michels	SBB
Odile Sondermeijer	SBB
Ton Wilthagen	Universiteit Tilburg
Edith van Nispen	Provincie Noord-Brabant

Bijlage 3: Responsverantwoording enquête

Voor de enquête is (op verzoek van de opdrachtgever) gebruik gemaakt van zowel een gesloten link, als een open link. De gesloten en open enquête zijn identiek qua inhoud en opmaak. De respons op beide enquêtes is als volgt:

- De gesloten link is verstuurd door Etil. Hiervoor zijn 83 personen uitgenodigd om deel te nemen. Uiteindelijk hebben er 34 personen deelgenomen aan de gesloten enquête, oftewel een responspercentage van 41%.
- De open link is verstuurd door de stakeholders uit de regio. Het is onbekend hoeveel personen de uitnodiging om deel te nemen aan de enquête hebben ontvangen. In totaal hebben 70 personen de open enquête ingevuld.

In totaal hebben dus 104 personen de enquête ingevuld. In verband met de privacy van deelnemers is het niet toegestaan om hier een lijst van deelnemers op te nemen. Wel wordt hier beneden een overzicht gegeven van de organisaties die zijn benaderd om deel te nemen aan de gesloten enquête:

agrifood capital	ministerie ez
am-ts	msg-bv
ao-metalektro	nederlandict
avans hogeschool	onderwijsgroep tilburg
avantium	pbt-netwerk
brabantadvies	philips
brainportnetwork	pivotpark
broeklogistics	provincie brabant
cnv	provincie flevoland
fmv	provincie groningen
fokker	provincie limburg
fontys	provincie overijssel
foodworkx	provincie utrecht
gemeente eindhoven	provincie zeeland
gemeente helmond	provinciedrenthe
gemeente oss	regio west-brabant
gemeente roosendaal	roc-nijmegen
gemeente 's hertogenbosch	roc-teraa
gemeente tilburg	rocwb
gemeente waalwijk	s-bb
has hogeschool	ser brabant
health-holland	spie
hendrix-genetics	tu eindhoven
hightechnl	uwv
hollandbio	van der hoorn
hollandhightech	vhp2
hutzen	vnci
kmwe	vno-ncw brabant-zeeland
koning willem I college	vos logistics
leijgraaf	zlto
mepavex	zonw
mettechnica	

De link van de open enquête is uitgezet door onder meer:

- Pact Brabant onder de leden van Pact Brabant
- Midpoint Brabant: partijen binnen het onderwijs, techniek, logistiek, leisure en zorg
- Leden World Class Maintenance
- West-Brabant

Bijlage 4: Inventarisatie initiatieven

Toelichting

Deze bijlage beschrijft de initiatieven zoals deze naar voren zijn gekomen in de expertinterviews en de online enquête. De initiatieven zijn onderverdeeld naar de zes Brabantse topclusters en de drie aanpalende sectoren zorg, bouw en onderwijs. Daarnaast is er een bundeling van sector-overstijgende initiatieven. Voor elk initiatief wordt de volgende informatie gepresenteerd: de naam van het initiatief, de regio waar het initiatief betrekking op heeft, een omschrijving van de inhoud en doel van het initiatief, het start- en mogelijke eindmoment, de eventuele resultaten, en de link naar meer informatie over het initiatief (indien beschikbaar). Indien een van deze onderdelen niet gevuld kan worden (omdat de informatie (nog) niet beschikbaar is, of omdat deze niet is opgehaald in de interviews en de enquête) dan wordt het betreffende onderdeel niet gepresenteerd, om de leesbaarheid van deze bijlage te vergroten.

Biobased Economy

1. 'Grenzeloos Biobased Onderwijs'.
 - Regio: West-Brabant
 - Omschrijving: vanuit het MBO in West-Brabant is men bezig om samen met Vlaanderen een 'grenzeloos biobased' onderwijsproject op te zetten. De provincie Noord-Brabant is daarbij betrokken door de stichting (biobased delta) te subsidiëren. Het project is specifiek gericht op de sector biobased economy, waarbij partijen uit Nederland en België met elkaar samenwerking om zo optimaal uit te wisselen op het gebied van onderwijs, stages, onderzoeksopdrachten en contacten met bedrijven. Er worden ook workshops georganiseerd en bedrijven kunnen via het platform communiceren met studenten.
 - Start initiatief: het initiatief loopt al anderhalf jaar.
 - Einde initiatief: het initiatief loopt af in oktober 2019.
 - <http://www.grensregio.eu/projecten/grenzeloos-biobased-onderwijs>
2. 'Centre of Expertise Biobased Economy (CoE BBE)'
 - Regio: Noord-Brabant en Zeeland
 - Omschrijving: Centre of Expertise is een samenwerking tussen twee hogescholen (Avans hogeschool en HZ University of Applied Sciences) en wordt direct gefinancierd vanuit OCW. Er is een sterke relatie met de topsectoren binnen het centre. De missie van het initiatief is om bedrijven te helpen bij de "biobased transitie" d.m.v. onderwijsvernieuwing en toegepast onderzoek.
 - Link: <http://www.avans.nl/onderzoek/expertisecentra/centre-of-expertise-biobased-economy>, <https://hz.nl/lectoraten/centre-of-expertise-biobased-economy>

Logistiek

1. 'Kweekvijver logistiek'.
 - Regio: Noordoost-Brabant
 - Omschrijving: Initiatief is opgericht door ROC de Leidraad en gemeente Boxtmeer. Het doel van het initiatief is om mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt te mobiliseren door hen door middel van een BOL opleiding te koppelen aan bedrijven, zo worden ook bedrijven geholpen aan (MBO-geschoold) personeel te komen. Binnen het initiatief zijn verbindingen gemaakt met meerdere gemeenten. De laatste maanden is er een verdubbeling geweest door een toegenomen instroom van vluchtelingen uit diverse landen, deze mensen worden o.a. met een taalcursus geholpen. Ook is er een stuurgroep opgericht waarin strategische oplossingen worden bedacht die de regionale ontwikkeling stimuleren.

Verder is er een connectie gemaakt tussen de achterban van bedrijven binnen logistieke platforms en gemeentelijke werkgeversverenigingen.

- Start initiatief: het initiatief loopt al 6 jaar.
 - Resultaten: Binnen dit project zijn inmiddels meer dan 1.000 mensen bemiddeld naar een baan en hebben een certificaat gekregen.
 - Link: <https://www.ondernemersbelang.nl/kennisbank/nieuw-project-kweekvijver-logistiek-groots-om-iemand-kansen-te-geven/>
2. 'Logistiek: hoe spullen komen waar ze moeten zijn'
- Regio: Landelijk
 - Omschrijving: Het initiatief is bedacht door het Centre for Operational Excellence (COPE). Binnen het primaire onderwijs bestaat er een onderwijsprogramma bedacht door professor Vis (Rijksuniversiteit Groningen) voor leerlingen van groep 7 en 8. Momenteel worden stichtingsbesturen gewezen op het bestaande lesmateriaal en is men bezig om 5 lesjes binnen het bestaande curriculum te krijgen van het primair onderwijs. Ook zal het lesmateriaal worden aangepast om te gebruiken binnen HAVO- en VWO kort voordat kinderen vakkenkeuzes moeten maken. De doelstelling is om het imago van de logistiek en bewustzijn van basisschool-leerlingen over de sector te verbeteren.
 - Link: https://www.rug.nl/cope/projecten/logistiek_hoe-spullen-komen-waar-ze-moeten-zijn
3. 'Digital supply chain'
- Regio: Midden-Brabant
 - Omschrijving: Logistiek Midden-Brabant startte samen met Jheronimus Academy of Data Science en de gemeente Tilburg een verkenning naar de kansen die bigdata kan bieden in de supply-chain. Binnenkort beginnen de eerste individuele pilots met het bedrijfsleven. Doel: te komen tot (grootschalige) Brabantbrede proeftuinen. Aanleiding voor deze samenwerking is de overtuiging dat digitalisering in de logistieke keten zorgt voor het efficiënter en innovatiever inrichten van het logistieke netwerk. Het supply-chain werkveld beseft zich dat er veel data beschikbaar is, maar het is nog onduidelijk hoe bedrijven hiermee concreet mee aan de slag kunnen om de kansen te verzilveren.
 - Link: <http://www.logistiekmiddenbrabant.nl/digital-supply-chain>
4. Logistics House
- Regio: Noordoost-Brabant
 - Omschrijving: Het Logistics House is een initiatief van Vijfsterren Logistiek ondersteund door AgriFood Capital, de gemeenten Cuijk, 's-Hertogenbosch, Oss en Veghel en de Rabobank. Het Logistics House is een logistiek ontmoetingspunt en de uitvalsbasis voor logistieke ondernemers, ontwikkelingen, opleidingen en nieuwe business. Vanuit het Logistics House vinden activiteiten plaats ten behoeve van een krachtige en duurzame logistieke sector in de regio Noordoost-Brabant en van de profilering van de regio als logistieke hotspot.
 - Link: <https://www.logisticshouse.nl/>
5. Logistiek platform Noordoost-Brabant
- Regio: Noordoost-Brabant
 - Omschrijving: Stichting Platform Logistiek Noordoost Brabant is een initiatief opgezet vanuit ondernemers, brancheorganisaties en onderwijsinstellingen in de regio Noordoost Brabant. Deze organisaties behartigen één gezamenlijk belang: de in—en doorstroom van personeel in de logistieke sector bevorderen om zodoende een sterke logistieke hotspot te creëren. Ook wordt op deze manier proactief omgegaan met het dreigende tekort in de logistieke sector. Het platform richt zich op samenwerking, sociale innovatie en het imago van de sector transport & logistiek.
 - Start initiatief: 2013
 - Link: <http://www.logistiekplatformnoordoostbrabant.nl/>

High Tech Systems & Materialen

1. Techniekonderwijs 4.0
 - Regio: Noord-Brabant
 - Omschrijving: Het initiatief is bedoeld om de instroom in de sector HTSM te vergroten en vakmensen te boeien, binden en behouden.
 - Start initiatief: eind 2017
2. ROBO: Regionaal overleg bedrijfsleven onderwijs
 - Regio: Tilburg
 - Omschrijving: Bij de technische scholen van ROC Tilburg bestaat sinds jaar en dag het ROBO: Regionaal Overleg Bedrijfsleven Onderwijs. Elke technische branche heeft zijn eigen ROBO, die bestaat uit vertegenwoordigers van overheid (gemeente), bedrijfsleven en onderwijs (vmbo, mbo, hbo en kennisinstellingen). Er is ook structureel overleg van de voorzitters van de ROBO's. De ROBO's willen het imago van de technische branches verbeteren om zo de instroom van studenten te bevorderen. Ze bemiddelen ook bij het vinden van voldoende, goede stageplaatsen en ze maken kenbaar welke onderwerpen ze in het curriculum vinden passen.
 - <https://www.roctilburg.nl/bedrijven-en-instellingen/samenwerken-techniek>
3. Brainport industries college
 - Regio: Zuidoost-Brabant
 - Omschrijving: Via Brainport Industries College maken (aanstaande) studenten kennis met het werk in de techniek. Er worden bijvoorbeeld Tech Events, gastlessen en excursies georganiseerd. Hiervoor wordt intensief samengewerkt met de vmbo en technasia scholen uit de regio. Daarnaast wordt samen met ROC's en bedrijven in de regio een unieke bbl opleiding verzorgd die leren en werken combineert. Daarnaast is het College er voor mensen die net hun opleiding afgerond hebben en de volgende stap willen zetten. Maar ook voor volwassenen die al aan het werk zijn en nog beter in hun vak willen worden, en voor zij-instromers met technische affiniteit die een boeiende baan willen in de techniek. En tot slot voor docenten en bedrijven.
 - Link: <http://www.brainportindustriescollege.nl/wat-is-bi-college/>
4. Brainport Stars
 - Regio: Zuidoost-Brabant (Eindhoven)
 - Omschrijving: om technische talenten voor de regio te behouden, zijn Brainport Industries en zes high tech bedrijven onder leiding van Brainport Development de pilot 'Brainport Stars' gestart. Philips, ASML en Thermo Fisher Scientific werken hierin samen met toeleveranciers Frencken, NTS en KMWE. 'Brainport Stars' speelt in op de behoefte van ervaren medewerkers die hun carrière willen voortzetten in de toeleverketen om daar hun kennis in te zetten. De deelnemende bedrijven aan de pilot 'Brainport Stars' willen deze medewerkers begeleiden bij de overstap. Het past bij de gezamenlijke ambitie om binnen de regio doorstroom en ontwikkelmogelijkheden van medewerkers te stimuleren. Zo zorgen de bedrijven er samen voor dat de waarde van deze mensen behouden blijft voor de toeleverketen. Doordat zij bij een ander bedrijf in de keten hun opgebouwde kennis inzetten, wordt de high tech toeleverketen als geheel versterkt. Bij een toeleverancier kunnen medewerkers bovendien groeien op persoonlijk vlak en weer voldoening krijgen in hun werk. Zo wordt voorkomen dat mensen uitgegroeid raken.
 - Start initiatief: 1 januari 2018
 - Eind initiatief: in principe eind december 2018. Het is het doel van de initiatiefnemers om de pilot na de pilotperiode op te schalen en meer OEM's en toeleveranciers te laten aanhaken.
 - Link: <https://www.brainportindustries.com/nl/mens-en-samenwerking/brainport-stars>
5. Focus (Interreg programma)
 - Regio: Nederland & België

- Omschrijving: Binnen dit initiatief worden ondernemingen geholpen bij innovatie van bedrijfsprocessen. Ook worden Nederlandse en Belgische kennisinstellingen in gesprek gebracht met werkgevers om de vraag van bedrijven te kunnen voorleggen.

Maintenance

1. OTIB sectorplan
 - Regio: Nederland
 - Omschrijving: bedrijven in de technische installatiebranche staan voor grote uitdagingen: technologische ontwikkelingen, een veranderende arbeidsmarkt en de vraag naar zorg op afstand en duurzaam bouwen. Om werkgelegenheid in de branche te stimuleren en het behoud van vakmanschap te waarborgen, is het *Sectorplan voor de technische installatiebranche* ontwikkeld. Met dit sectorplan krijgen bedrijven extra handvatten aangereikt om werk te maken van persoonlijke ontwikkeling, vakmanschap te versterken en vaktalenten te behouden. Het *Sectorplan voor de technische installatiebranche* is opgesteld op basis van een arbeidsmarktanalyse binnen de installatiebranche. De sociale partners hebben de kwantitatieve en kwalitatieve knelpunten benoemd aan de vraag- en aanbodzijde. Bij deze analyse is gebruik gemaakt van het bestaande onderzoek 'Trends en ontwikkelingen in de technische installatiebranche 2014'. Op basis van deze analyse zijn de thema's en de noodzakelijke maatregelen benoemd. De thema's van het sectorplan zijn:
 - o Arbeidsinstroom en begeleiding van jongeren
 - o Behoud van oudere vakkrachten
 - o Mobiliteit en duurzame inzetbaarheid
 - o Scholing vergroten vakmanschap (green skills)
 - o Trajecten van-werk-naar-werk
 - o Loopbaanondersteuning
 - Link: https://www.otib.nl/over_otib/sectorplan/
2. Met de monteur op stap
 - Regio: West-Brabant
 - Omschrijving: Kinderen van het VMBO maken kennis met het werk van een monteur uit de elektro- of installatietechniek door met hem of haar een dag mee te lopen. Dit traject wordt ook gekoppeld aan een bijeenkomst bij het ROC.
 - [https://www.otib.nl/over_otib/nieuws/vmbo leerlingen "met de monteur op stap"](https://www.otib.nl/over_otib/nieuws/vmbo_leerlingen_met_de_monteur_op_stap)
3. Fieldlab Campione
 - Regio: Nederland
 - Omschrijving: voor de procesindustrie, waar normaliter vooral gepland en correctief onderhoud plaatsvindt, is condition based maintenance (cbm) een heuse paradigm shift. Met cbm vindt onderhoud niet te vaak plaats (zoals bij gepland onderhoud) en ook niet te laat (zoals met correctief), maar 'just in time'. Vanwege een aantal redenen (o.a. veiligheidsrisico's, verouderde infra, conservatisme, organisatorische belemmeringen, financiering) komt cbm echter in de procesindustrie moeizaam van de grond. Minder dan 3% van de data wordt getagd en slechts een fractie daarvan wordt actief gebruikt. Het doel van een fieldlab is radicaal: onderhoud voor chemiebedrijven 100% voorspelbaar maken. Waardoor de productiviteit, beschikbaarheid en veiligheid van productiemiddelen significant worden verbeterd, tegen lagere kosten. Fieldlab CAMPIONE bestaat uit een centraal fieldlab in Gilze en Rijen waar een testinstallatie staat waar alle CAMPIONE-partners gebruik van kunnen maken om nieuwe technologieën die onderhoud voorspelbaar maken, te kunnen testen. Daarnaast zijn er een aantal Living Labs operationeel: deze Living Labs zijn onderdeel van bedrijven waar ook soortgelijke testen gedaan kunnen worden. De testen gaan voornamelijk over het inzetten van sensoren die de belasting van een installatie meten.
 - Start initiatief: december 2017
 - Link: <https://www.worldclassmaintenance.com/project/fieldlab-campione/>
4. Sectorplan West-Brabant
 - Regio: West-Brabant

- Omschrijving: Het Sectorplan richt zich op álle beroepen in de techniek, bouw en logistiek. In het Sectorplan West-Brabant worden de krachten van bedrijven, werknemers en opleiders gebundeld. Werkgevers met techniek, bouw of logistiek in vacatures kunnen een bijdrage aanvragen (subsidie) voor nieuwe medewerkers, zodat zij na het volgen van een opleiding over voldoende kennis en/of vaardigheden beschikken om hun nieuwe functie goed te vervullen. "Door werk te combineren met omscholing of bijscholing maken we het waar. Samen hebben we de slagkracht om te groeien in techniek, bouw en logistiek. En zetten we West-Brabant stevig op de kaart."
- Eind initiatief: Augustus 2018
- Link: <http://www.sectorplanwestbrabant.nl/>

Life Sciences en Medische Technologie

1. Pivot Park
 - Regio: Oss
 - Omschrijving: Pivotpark is een initiatief dat als doel had de verliezen aan kennis en personeel door het weggaan van Organon op te vangen. Door het Pivotpark is er personeel behouden, ook tekenen de eerste succesverhalen van bedrijven op het pivotpark zich af.
 - Resultaten: het aantal werknemers op het park is in de periode 2014-2018 gestegen van 350 naar 550, een werkgelegenheidsgroei van 57%. De gemiddelde totale groei van het aantal arbeidsplaatsen op campussen bedraagt 22%. Met deze groei van 57% aan werkgelegenheid behoort het Pivot Park in Oss tot de sterkst groeiende campussen in Nederland. Dit blijkt uit het onlangs gepubliceerde rapport van Buck Consultants International. De onderzoekers concluderen dat het goed gaat met de campussen in Nederland. Ze zijn een gewilde vestigingsplaats en motor voor nieuwe bedrijvigheid, wat mede blijkt uit de groeicijfers van het Pivot Park.
 - Start initiatief: 2012
 - Link: <http://www.pivotpark.nl/>

Agrofood

1. Food & Feed Noordoost-Brabant
 - Regio: Noordoost-Brabant
 - Omschrijving: Food & Feed Noordoost-Brabant is een netwerk van en voor bedrijven uit de voedingsmiddelen- en diervoederindustrie in de regio Noordoost-Brabant. Samen met onderwijsinstellingen, overheden en uitzendbureaus worden inspanningen gedaan voor behoud en de werving van personeel door middel van o.a. imagoverbetering, onderlinge kennisdeling en opleiden en scholing.. Het initiatief is genomen door een aantal ondernemers binnen de sector om het groeiende tekort aan werknemers tegen te gaan.
 - Link: <http://www.food-feed.nl/>
2. Groenpact
 - Regio: Nederland
 - Omschrijving: In GroenPact slaan bedrijfsleven, onderwijs en overheid de handen ineen om het groene kennis- en innovatiesysteem in Nederland verder te versterken. Samen werken ze aan het realiseren van de gezamenlijke ambitie om internationaal voorloper te blijven in het oplossen van grote mondiale en regionale vraagstukken op het gebied van voeding, duurzaamheid en leefbaarheid. Dit gebeurt op basis van 6 hoofdlijnen: innovatie (verhogen van snelheid en bijdrage), arbeidsmarkt (aansluiting onderwijs en arbeidsmarkt), internationaal, cross-overs (met andere sectoren als ICT, techniek en zorg), leven lang leren en imago.
 - Eind initiatief: geen einddatum
 - Link: <https://www.groenpact.nl/nl/groenpact/over.htm>
3. REWIN: koppeling onderwijs & arbeidsmarkt
 - Omschrijving: Op dit moment wordt er vanuit Rewin een project opgezet waarbij wordt geprobeerd om het bedrijfsleven sterker te koppelen aan het onderwijs. Dit wordt vormgegeven door een consortium met bedrijfsleven en onderwijs. Nu is er vaak sprake van

scheefgroei binnen opleidingen, zo gaan bijvoorbeeld mensen diervverzorging studeren, terwijl er slechts beperkte kansen zijn in die markt. Daarentegen zijn er meer mensen nodig in teeltopleidingen.

- Resultaten: Er heeft nog geen evaluatie plaats gevonden, het project zit nog in de opstartfase. Er wordt vooral bekeken of bedrijven hun behoeften kunnen verduidelijken en of het onderwijs hierop in kan spelen.

Bouw

1. Instroomcampagne voor jongeren – ‘Je gaat het maken’
 - Regio: Nederland
 - Omschrijving: steeds minder jongeren kiezen voor een opleiding in de bouw en infra. Om te kunnen voldoen aan de vervangingsvraag en verwachte groei zijn de komende vijf jaar naar schatting 8000 nieuwe arbeidskrachten nodig. Bouwend Nederland heeft daarom een campagne voor jongeren gelanceerd, die bestaat uit een campagnewebsite en campagnepagina's op Facebook, Instagram en YouTube. De komende tijd komt een aantal campagnefilmpjes beschikbaar en gaat een vlogger op pad naar instroomprojecten, gericht op het stimuleren van jongeren om te kiezen voor een baan in de bouw en infra. De campagne is erop gericht om zoveel mogelijk jongeren te laten kiezen voor een opleiding in de bouw en infra.
 - Start initiatief: april 2017
 - Eind initiatief: initiatief loopt nog
 - Link: <http://www.bouwendnederland.nl/instroom>
2. Sectorplan West-Brabant
 - Regio: West-Brabant
 - Omschrijving: Het Sectorplan richt zich op álle beroepen in de techniek, bouw en logistiek. In het Sectorplan West-Brabant worden de krachten van bedrijven, werknemers en opleiders gebundeld. Werkgevers met techniek, bouw of logistiek in vacatures kunnen een bijdrage aanvragen (subsidie) voor nieuwe medewerkers, zodat zij na het volgen van een opleiding over voldoende kennis en/of vaardigheden beschikken om hun nieuwe functie goed te vervullen. “Door werk te combineren met omscholing of bijscholing maken we het waar. Samen hebben we de slagkracht om te groeien in techniek, bouw en logistiek. En zetten we West-Brabant stevig op de kaart.”
 - Eind initiatief: Augustus 2018
 - Link: <http://www.sectorplanwestbrabant.nl/>
3. Bouworientatiedagen Zuid
 - Regio: provincie Noord-Brabant
 - Omschrijving: het doel van de Bouworientatiedagen is om 1e jaars HBO-studenten Bouwkunde, Civiele Techniek en Bouwtechnische Bedrijfskunde met een HAVO/VWO achtergrond een aantrekkelijk en realistisch beeld te geven van de functies, mogelijkheden en facetten van het bouwbedrijf. Veel jongeren zijn niet bekend met de mogelijkheden die de bouw biedt. Hierdoor denken ze niet zo snel aan een loopbaan in de sector. Hiernaast bieden de Bouworientatiedagen een mooie gelegenheid om studenten al aan het begin van hun studie kennis te laten maken met het bouwbedrijf. Het is belangrijk dat de studenten een realistisch maar vooral ook een enthousiast en positief verhaal te horen krijgen over de mogelijkheden en veelzijdigheid van de bouwsector. Bedrijven kunnen deelnemen met een project dat zich in de realisatiefase bevindt en dat zich leent om een ‘verhaal over de bouw’ over te vertellen. Verder is een goede begeleiding van de studenten belangrijk. Het deelnemende bedrijf organiseert het programma. Bouwend Nederland stemt af met diverse partijen en is verantwoordelijk voor de regie.
 - Resultaten: elk jaar maken ongeveer 500 eerstejaars Hbo studenten kennis met de mogelijkheden en carrièrekansen bij het uitvoerend bouwbedrijf waaraan ze vaak nog niet gedacht hadden. Deelnemende bedrijven kunnen studenten alvast kennis laten maken met hun bedrijf.
 - Eind initiatief: initiatief loopt nog

- Link: http://www.bouwendnederland.nl/instream/initiatieven/31046/bouworientatiedagen_zuid
4. Meidendag – promotie van vrouwen in de techniek
 - Regio: Tilburg en Den Bosch
 - Omschrijving: Stichting Meidendag organiseert meidendagen om meiden te interesseren voor de techniek. Deze dagen zijn speciaal voor meiden met interesse voor de techniek of die overwegen om een technische studie te gaan volgen, waarbij de hele dag leuke activiteiten worden uitgevoerd die in het teken staan van techniek. Het doel is om jongeren, en met name meiden, te laten kennismaken met de veelzijdigheid en creativiteit die bij techniek komt kijken. Door de activiteiten, waar de Meidendag er 1 van is, worden meiden meegenomen op pad in de wereld van de techniek en maken ze op een leuke manier kennis met deze richting.
 - Link: <http://www.bouwendnederland.nl/instream/initiatieven/30908/meidendag>
 5. Civilion – Bekendmaken van studies en beroepen in de civiele betonbouw
 - Regio: Mierlo
 - Omschrijving: Civilion is het enige opleidingsbedrijf in Nederland voor de civiele betonbouw. Het opleidingsbedrijf werft leerlingen uit heel Nederland. Dit gebeurt in de gehele bouwkolom van het beroepsonderwijs, van VMBO tot en met HBO. Ook werft Civilion onder leerlingen op het algemeen voortgezet onderwijs. Werving vindt plaats door het organiseren van ouderavonden, presentaties op scholen en het bieden van stagemogelijkheden. Civilion is ook aanwezig op de Dag van de Bouw, Bedrijvenmarkten, beurzen zoals de Infratech. In samenwerking met de Vakgroep Civiele Betonbouw organiseert Civilion ook excursies.
 - Link: <http://www.bouwendnederland.nl/instream/initiatieven/30366/civilion>
 6. BIM-5 (Talenten campus Oss)
 - Regio: Oss
 - Omschrijving: BIM-5 richt zich op het opnieuw inrichten van opleidingen binnen de gebouwde omgeving. Het project is ontstaan vanuit ROC de Leijgraaf, Avans Hogeschool, ondernemers en de Talentencampus. De Associate Degree (erkende 2-jarige hbo-opleiding) die hiervoor in Oss wordt opgezet zorgt voor die betere aansluiting tussen MBO en de bouwsector. Hier worden innovatieve en dynamische vakmensen opgeleid die zich ontwikkelingen in de techniek snel eigen kunnen maken.
 - Start initiatief: 2014
 - Link: <https://www.talentencampusoss.nl/projecten/bim-5-project/>

Onderwijs

1. Kennispact 3.0
 - Regio: Noord-Brabant
 - Omschrijving: De Brabantse ROC's zijn sinds kort samen op zoek naar manieren om de opleidingen toekomstbestendiger te maken. Dit doen ze in het zogeheten 'Kennispact 3.0'. Door te focussen op de beroepen van de toekomst, willen ze ervoor zorgen dat de arbeidsparticipatie van MBO-ers minder conjunctuurgevoelig is. Het 'uitvinden' van nieuwe opleidingsrichtingen is daar een belangrijk onderdeel van. Voor de ROC's is het daarnaast van belang dat ze met elkaar in gesprek gaan over een effectieve spreiding van de meer specialistische opleidingen. Die opleidingen zouden nog beter gekoppeld kunnen worden aan de economische topclusters. Denk bijvoorbeeld aan logistiek in het westen van de provincie, en high tech in de brainportregio Eindhoven.
 - Link: <http://www.pactbrabant.nl/index.cfm/pact-brabant/topics/stageplaatsen/newsitem/mbo-opleidingen-moeten-minder-conjunctuurgevoelig>
2. Associate degree - Avans Hogeschool
 - Regio: Breda
 - Omschrijving: Avans hogeschool heeft associate degree programma's opgezet. De tweejarige HBO opleidingen kwalificeren voor een beroep en leiden op tot een certificaat.

Binnen de arbeidsmarkt groeit namelijk de vraag naar arbeidskrachten met een Associate degree. Uit onderzoek blijkt dat een groot deel van de MKB-bedrijven behoefte heeft aan werknemers met een niveau tussen een mbo-diploma en een hbo-bachelor in. Studenten kunnen er na 2 jaar voor kiezen om door te studeren voor een hbo-bachelordiploma. Ook kunnen ze gaan werken of (als ze al werken), promotie maken. De opleidingsprogramma's sluiten goed aan op de vraag vanuit het bedrijfsleven.

- Link: <http://www.avans.nl/studeren/studiekeuze/uitleg-benamingen/associate-degree>

Zorg

1. Transvorm Loopbaan Portal
 - Regio: Noord-Brabant
 - Omschrijving: Het loopbaan Portal is een hulpmiddel om te werken aan de eigen inzetbaarheid van medewerkers in de zorg. Op deze manier zijn ze goed voorbereid op veranderingen in het werk in de zorg. Daardoor zijn de medewerkers ook geschikt voor nieuwe taken, beroepen en manieren van werken. Door over de toekomst van het werk na te denken, zijn medewerkers voorbereid op veranderingen die er misschien aan komen. Op het portal zijn test beschikbaar die helpen om de eigen talenten en doelen goed te beschrijven. Deelnemers krijgen antwoord op vragen als: Wat is mijn droombaan? Wat zijn mijn talenten? Past mijn baan bij mijn dromen en talenten? Wat zijn kansen en mogelijkheden op de arbeidsmarkt?
 - Link: <https://www.transvormloopbaanportal.nl/>
2. Samen Slim Zorgen Thuis
 - Regio: Eindhoven
 - Omschrijving: de zorg is in beweging, maar schreeuwt om een nieuwe wending. Senioren blijven langer thuis wonen, terwijl de thuiszorg wordt wegbezuinigd. In 2025 hebben senioren zo'n 14 miljard euro te besteden aan zorgdiensten. Voor dienstverleners op MBO niveau 2 biedt dit grote kansen. In het project Samen Slim Zorgen Thuis werkt Summa Zorg samen met bedrijven en instellingen uit verschillende sectoren aan oplossingen voor toekomstige maatschappelijke en economische uitdagingen. Samen met de partners in de Brainportregio zetten toekomstgerichte opleidingen op en bieden ze stagemogelijkheden die aansluiten op de duurzame arbeidsmarkt voor dienstverleners in het zorgdomein. Dit doen ze door in te spelen op een toenemende behoefte van burgers en mantelzorgers aan producten en diensten om langer, gezond, prettig en veilig thuis te blijven wonen. Toekomstgericht opleiden betekent inspelen op de nieuwe marktvraag, veranderende zorg en snelle technologische vernieuwing. Dit geldt voor nu en in de toekomst. De veranderde marktvraag vereist andere vaardigheden en nieuw onderwijs. Summa Zorg is vanuit het MBO aanjager van deze vernieuwingen en werkt hierbij samen met meer dan 50 partners. De dienstverleners van het nieuwe zorgdomein, op MBO-niveau 2 en 3, gaan met nieuwe (zorg)technologie aan de slag op wijkniveau en bij de burger thuis. Met de ontwikkeling van nieuwe leermodules en methodieken met ruimte voor innovaties, wordt de kennis toegankelijk gemaakt voor een grote groep studenten. De coalitie is inclusief de bijdrage van het MBO investeringsfonds bereid om ruim 5 miljoen euro te investeren in het ontwikkelen van toekomstgericht opleiden.
 - Link: <https://samenslimzorgenthuis.nl/>
3. RAAT: regionaal actieplan aanpak tekorten
 - Regio: Nederland/Transvorm (regionale uitwerking)
 - Omschrijving: iedere regio van Transvorm heeft een Regionaal Actieplan Aanpak Tekorten (RAAT) opgesteld. In een RAAT staan de ambities om de personele tekorten binnen de sector Zorg en Welzijn te bestrijden. Dit gebeurt in samenwerking met zorg- en welzijnsorganisaties en onderwijsinstellingen. Deze ambities zijn uitgewerkt in concrete acties en afspraken die controleerbaar en meetbaar zijn. De afspraken in het RAAT sluiten aan bij de actielijnen uit het actieplan Zonder Zorg 2020 (Transvorm, mei 2017) en de arbeidsmarktagenda 2023. De ambities in een RAAT vallen onder vijf actielijnen:
 - o Verhogen van instroom- en opleidingscapaciteit;

- Positief beïnvloeden loopbaankeuze jongeren;
 - Verhogen van het opleidingsrendement;
 - Vergroten van de opleidingsmogelijkheden;
 - Het bieden van een aantrekkelijke werkomgeving en werkklimaat.
- Link: <https://transvorm.org/pakketten/basisaansluiting/regionaal-actieplan-aanpak-tekorten-raat>

Sector-overstijgend

1. "Kweekvijver medewerker bouw/schilderen/installatie/elektro"
 - Regio: gemeenten Boxmeer / Cuijk / Grave / Meierijstad / Mill / Landerd / Oss / St-Anthonis / Uden
 - Omschrijving: De gemeenten zijn in samenwerking met ROC de Leijgraaf, Stichting Werkvloer en vakopleidingsbedrijven (Bouwmensen / Schildersvakopleiding / Installatiewerk) een nieuw project gestart: Kweekvijver medewerker bouw/schilderen/installatie/elektro. Het project verbindt vergunninghouders en bouwbedrijven, die behoefte hebben aan gediplomeerde vakmensen. Het project wordt mede gefinancierd door de sectorgelden Noordoost-Brabant, een subsidie van het ministerie van SZW. Na het voortraject en de proefplaatsing krijgen de vergunninghouders minimaal een eenjarig arbeidscontract bij het opleidingsbedrijf. Zij gaan dan vier dagen per week bij het bouwbedrijf aan het werk en volgen een dag per week de BBL-opleiding Entree assistent via ROC de Leijgraaf.
 - Start initiatief: april 2018
2. Werkgeversservicepunten
 - Regio: Landelijk
 - Omschrijving: Een werkgeversservicepunt (WSP) is een samenwerking van gemeenten, UWV, onderwijsinstellingen, kenniscentra en andere partijen. Bij een werkgeversservicepunt is onder andere informatie en ondersteuning voorhanden bij het aannemen van mensen die moeilijker aan het werk komen. WSP's weten precies wat er lokaal speelt. De samenwerking met gemeenten, SW-bedrijven en ROC's is nauw. WSP's functioneren o.a. als strategisch partner van werkgevers en kijken daarbij naar alles wat met in-, door- en uitstroom te maken heeft. Ook kunnen zij bemiddelen, bijv. in samenwerking met SW-bedrijven. Daarnaast organiseren ze netwerkbijeenkomsten, waarbij de verschillende partijen worden samengebracht. In samenwerking met gemeenten en werkzoekendendienstverlening wordt erop gestuurd om werkzoekenden op een andere manier te laten denken: "hoe kan ik mijn competenties ook inzetten binnen andere beroepen".
 - Link: https://www.werk.nl/werk_nl/werkgever/wervingsadvies/werkgeversservicepunt
3. Lerend leven/Leven lang leren (Brainport)
 - Regio: Eindhoven
 - Omschrijving: Veel partijen/bedrijven zijn nog niet zo ver om een toekomstgericht HCA-beleid te voeren. Brainport stimuleert (vooral hightech-) bedrijven om een toekomstgerichte denkwijze te hanteren. Er worden systematisch bedrijven (en sectoren) doorgelicht. Vervolgens wordt er gekeken wat de kansrijke sectoren en beroepen zijn. Ook wordt gekeken wat er nodig is om het bedrijf op een hoog niveau te laten (blijven) draaien. Er kan interventiebeleid worden toegepast via het leven lang leren principe en er wordt een HCA opgesteld voor het bedrijf.
 - Link: <https://www.brainport.nl/nieuws-ontwikkelingen/5-vragen-over-lerend-leven-brainport-nationale-actieagenda>
4. Keep On Learning
 - Regio: Noordoost-Brabant
 - Omschrijving: In 'Keep on Learning' hebben bedrijven, overheden, onderwijsinstellingen, werkgevers- en werknemersorganisaties in AgriFood Capital Werkt!, het

arbeidsmarktprogramma van Noordoost-Brabant, de handen ineen geslagen om het thema 'leven lang leren' in de regio te activeren. Dat is nodig omdat de arbeidsmarkt flink in beweging is. Vooral de toenemende digitalisering en robotisering hebben een grote impact op het werk van vandaag en morgen. De snelheid waarmee banen verdwijnen en veranderen, zorgt ervoor dat vele vacatures niet op tijd ingevuld kunnen worden. Vooral in de sectoren techniek, logistiek, zorg en ICT zijn bedrijven en organisaties dringend op zoek naar goed opgeleide mensen.

- Link: <https://www.agrifoodcapital.nl/nl/keep-on-learning/>

5. Helmond Stagestad

- Regio: Helmond
- Omschrijving: Helmond stagestad is een initiatief waarbinnen diverse activiteiten worden gehouden om de arbeidsmarkt en het onderwijs dicht bij elkaar te brengen. Zo is er een week van de stagestad waarin 175 vmbo-t studenten in carrousel-vorm bij 50 verschillende bedrijven stage kunnen lopen. Dit initiatief steunt de lokale economie en creëert aandacht voor de speerpuntsectoren.
- Link: <http://helmondstagestad.nl/>

6. Peelportaal

- Regio: Helmond
- Omschrijving: PeelPortaal is gericht op echte verbetering van de kansen van jongeren op weg naar de arbeidsmarkt. De innovatieve aanpak richt zich op het gewenste effect, namelijk een match van een jongere met de best passende route. Bijvoorbeeld direct naar werk of via een opleiding. Ook het voorkómen van uitval staat hoog in het vaandel. PeelPortaal begeleidt met name de jongeren die – om welke reden dan ook – niet altijd gebruik kunnen maken van reguliere routes naar arbeid. Wanneer het behalen van een mbo (entree)-diploma niet tot de mogelijkheden behoort, wordt er branchegericht gewerkt. Het behalen van specifieke branchecertificaten maakt deel uit van de toeleidingsprogramma's. PeelPortaal is een netwerkorganisatie in opbouw die wordt gedragen door overheid, ondernemers en onderwijs in de regio Helmond-Peelland: startend als een meerjarenproject dat moet leiden tot een duurzame netwerkorganisatie.
- Link: <http://www.peelportaal.nl/>

7. TechniekMavo ROC

- Regio: Noordoost-Brabant
- Omschrijving: De TechniekMavo dient ertoe te leiden dat er één doorlopende leerlijn van vmbo naar mbo ontstaat. Ook heeft het tot doel dat vmbo-ers beter worden opgeleid, doordat competentiegericht werken wordt opgenomen in het lesprogramma. In het onderwijsprogramma TechniekMavo staan de beroepstaken centraal in de vorm van projecten. De projecten bestaan uit opdrachten die samen met het bedrijfsleven zijn ontwikkeld om een oplossing te vinden voor een echt bestaand vraagstuk. Naast projecten omvat het programma cursussen en trainingen. In de cursussen doen leerlingen en studenten kennis op van de theoretische achtergronden en in de trainingen leren zij de benodigde praktische vaardigheden. Voor toptalenten dient er een mogelijke inkorting van de studieduur te zijn (tot een jaar).
- Link: <http://www.techniekmavo.nl/#>

8. Borisbaan

- Regio: Landelijk
- Omschrijving: Boris is een aanpak die leerlingen uit het voortgezet speciaal onderwijs en het praktijkonderwijs helpt bij het vinden van hun plek op de arbeidsmarkt. De aanpak is gebaseerd op de systematiek van het werkend leren uit het middelbaar beroepsonderwijs. Voor het bedrijfsleven is het de belangrijkste manier om nieuw personeel uit de doelgroep te werven. Belangrijke onderdelen binnen de aanpak zijn oriëntatie op beroep en loopbaan, een opleidingstraject op maat en leren in een bedrijf, om vervolgens uit te komen bij een praktijkverklaring en een baan. De belangrijkste doelstellingen zijn: efficiënte en effectieve

route van onderwijs naar de arbeidsmarkt, meer economisch zelfstandige jongeren, minder uitkeringslasten, extra mogelijkheid voor bedrijven om jongeren te werven en een betere positie van jongeren met een beperking in de maatschappij. SBB biedt enkele instrumenten en diensten aan die de scholen voor praktijkonderwijs en voortgezet speciaal onderwijs ondersteunen bij het opzetten van werkend leren trajecten. Zo is er: regionale arbeidsmarktinformatie, de SBB Werkverkenner, de leerbedrijven, het Boris Praktijkkloet en de Borisadviseurs.

- Link: <https://www.borisbaan.nl/homepage.html>

9. Excelleren in Brabant

- Regio: provincie Noord-Brabant
- Omschrijving: Excelleren in Brabant is erop gericht de leercultuur van mkb-bedrijven in Noord-Brabant verder te ontwikkelen. Dit project maakte onderdeel uit van afspraken die gemaakt zijn in het Pact Brabant: een samenwerkingsverband tussen werkgevers, werknemers, overheden en kennisinstellingen om de arbeidsmarkt in de provincie te versterken. Investeren in scholing en ontwikkeling is binnen het mkb niet vanzelfsprekend. Bijvoorbeeld omdat personeelsleden niet gemist kunnen worden op de werkvloer, de kosten van de opleidingen te hoog zijn, er weerstand onder werknemers bestaat tegen scholing of omdat doorleren geen onderdeel is van de bedrijfscultuur. Excelleren in Brabant is in het leven geroepen om Brabantse mkb-bedrijven te stimuleren aan de slag te gaan met hun leercultuur. Het project bood Brabantse mkb-ondernemers ondersteuning bij de ontwikkeling van de medewerkers, en de wijze waarop bedrijven omgaan met leren en ontwikkelen in de bedrijfsvoering. Denk hierbij aan trainingen, opleidingen, cursussen en manieren om te leren op de eigen werkplek.
- Start initiatief: januari 2013
- Eind initiatief: december 2015
- Resultaten: 334 bedrijven hebben dankzij Excelleren in Brabant hun leercultuur kunnen versterken. In totaal hebben 3807 werknemers een ontwikkeltraject kunnen doorlopen door deze regeling. Dat betekent dat het doel van minimaal 150 bedrijven en minimaal 800 werknemers ruimschoots gehaald is.
- Link: <http://www.excellereninbrabant.nu/>

10. Meters maken op leren(d) werken

- Regio: Noordoost-Brabant
- Omschrijving: Werkgevers, onderwijsinstellingen, gemeenten en vakbonden in Noordoost-Brabant gaan samen laaggeschoolde mensen eenvoudiger aan werk helpen. De komende twee jaar worden 400 werkplekken gecreëerd in kansrijke sectoren zoals procestechniek, logistiek, (af)bouw, zorg en horeca. Noordoost-Brabant is de eerste arbeidsmarktregio die op deze schaal werk maakt van scholing van laaggeschoolde mensen. Juist in deze sectoren zitten werkgevers te springen om personeel. Het leren gebeurt vooral op de werkvloer, onder begeleiding van werkgevers die actief betrokken zijn bij de (om)scholingsprogramma's. Het is maatwerk voor zowel de deelnemers als de werkgevers. De verkregen Praktijkverklaring die de opgeleide deelnemers ontvangen wordt landelijk erkend en biedt mooie kansen voor de toekomst.
- Start initiatief: februari 2018
- Eind initiatief: 2020
- Link: <https://wspnoordoostbrabant.nl/actueel/meters-maken-op-lerend-werken/>

11. H!ve

- Regio: West-Brabant, Noordoost-Brabant
- Omschrijving: H!VE is een initiatief van CNV en online opleider Skillstown, opgezet om mensen kosteloos te helpen met hun eigen loopbaan. In een steeds sneller veranderende arbeidsmarkt is het belangrijk dat iedereen regie neemt op zijn eigen ontwikkeling. Hiervoor organiseert H!VE (werknemers)bijeenkomsten en workshops. Ook geven coaches loopbaanadvies en er is een gratis online scholingsaanbod.
- Start initiatief: november 2017

- Link: <https://www.hive.nl/>

12. House of skills

- Regio: Metropoolregio Amsterdam
- Omschrijving: Door technologisering en digitalisering zullen de komende jaren in de Metropoolregio Amsterdam duizenden banen verdwijnen. Tegelijkertijd hebben werkgevers moeite om personeel te vinden: een mismatch tussen vraag en aanbod. House of Skills is een 'fieldlab' waarin diverse partijen uit de regio experimenteren en samenwerken om deze mismatch aan te pakken. Doel: de doorstroom van lager- en middelbaar opgeleiden van krimp- naar groeisectoren.
- Link: <https://www.amsterdameconomicboard.com/projecten/house-of-skills>

13. Doe agenda New Deal voor de arbeidsmarkt

- Regio: Zuidoost-Nederland
- Omschrijving: medio 2017 heeft de commissie arbeidsmarktaanpak Brainport Network in samenwerking met de werkgroep van AgriFood Capital, provincie Limburg, regio Noord-Limburg en provincie Noord-Brabant een start gemaakt met haar prioritaire thema 'ontwikkelen van de competenties voor de vraag van morgen.' Daartoe zijn er twee DOE-sessies georganiseerd op 7 december en 19 februari 2018. Doel van deze sessies was om met diverse stakeholders (onder meer O&O fondsen, werkgeversorganisaties, vakbonden, CIV's, CoE's, regio's, provincies, onderwijs, House of Skills Amsterdam) een DOE agenda te formuleren waarin nader staat uitgewerkt hoe gezamenlijk in Zuidoost-Nederland in te spelen op de gevraagde competenties van de toekomst. Naar aanleiding van de eerste twee sessies zijn vier prioritaire thema's geformuleerd waarover verder is doorgesproken: samenwerking, mindset/leercultuur, scholing & matching. In vier aparte sessies, waarbij iedere sessie 10 – 20 stakeholders omvatte, is ieder thema apart besproken.

14. Strategische personeelsplanning Noordoost-Brabant

- Regio: Noordoost-Brabant
- Omschrijving: door in te spelen op toekomstige in- en externe ontwikkelingen, de bedrijfsstrategie hierop te baseren en daar de personeelswerving, het opleidingsniveau en aantal medewerkers op aan te passen, spelen bedrijven in op veranderingen en zijn ze voorbereid op de toekomst. Een 15-tal bedrijven hebben de aanpak en digitale ondersteuning getest en doorontwikkeld. Dit heeft erin geresulteerd dat er nu gratis online een quick scan beschikbaar is waarmee organisaties inzicht kunnen krijgen in de stand van zaken binnen het bedrijf. Vervolgens kan er door middel van een eveneens gratis beschikbaar gesteld stappenplan gedefinieerd worden wat voor het bedrijf de (toekomstige) arbeidsmarkt vraagstukken zijn. Op basis daarvan worden oplossingen voor de instroom (talentwerving en -behoud), doorstroom (duurzame inzetbaarheid, leercultuur) en uitstroom (mobiliteit) van personeel uitgewerkt en de kostenbesparingen en voordelen inzichtelijk gemaakt.
- Link: <https://www.strategischepersoneelsplanning-nob.nl/>

Bijlage 5: Voorzet actielijnen

Om optimaal in te kunnen spelen op de trends die op Brabant afkomen en de uitdagingen waar de Brabantse prioritaire sectoren voor staan bevelen we aan om te werken met een zestal overkoepelende actielijnen:

1. Onderwijs en innovatie:
 - a) Verhogen proactieve vermogen onderwijs
 - b) Herwaardering van het praktijkonderwijs en het vmbo
 - c) Cross-over kennis en vaardigheden
2. Leven lang ontwikkelen:
 - a) Bewustwording belang leven lang leren
 - b) Vergroten duurzame inzetbaarheid en zij-instroom
 - c) Experimenteren met regionale Learning Communities
3. Skills, digitalisering en robotisering:
 - a) Vergroten inzicht gevolgen digitalisering en robotisering
 - b) In kaart brengen en verspreiden good practices rondom het omgaan met digitalisering
4. Instroom- en imagobevordering:
 - a) Bevorder arbeidsmarktrelevantie bij opleidingskeuze jongeren
 - b) Vergroten aantrekkelijkheid en imago van sectoren
5. Internationalisering:
 - a) Het versterken van de internationale positie van Brabant
 - b) Buitenlandse kenniswerkers (studenten) aantrekken (opleiden) en behouden
6. Mainstreaming kennis

De actielijnen zijn voor alle prioritaire sectoren relevant. Hieronder gaan we meer in detail in op de zes actielijnen.

Onderwijs en innovatie

Met het oog op alle dynamiek en onzekerheid wordt de centrale vraag voor werkgevers (werknemers) en onderwijs (studenten) hoe zij (vroegtijdig) kunnen inspelen op veranderingen en snel kunnen reageren wanneer zaken toch anders uitpakken. Het versterken van flexibiliteit en anticiperend vermogen zijn daarbij essentieel. Het onderwijs speelt hierbij een belangrijke rol. Om deze rol waar te kunnen maken is het belangrijk dat er vernieuwingen in het onderwijs plaatsvinden. Verder is het belangrijk dat er sprake is van een goede synergie tussen onderwijs en de werkvloer waar innovatie van de grond komt.

Verhogen proactieve vermogen onderwijs naar inhoud en arbeidsmarktbehoefte

Aandacht voor het proactieve vermogen van het onderwijs is belangrijk om de snelheid van de inhoudelijke onderwijsvernieuwingen te vergroten en de bijdrage van het onderwijs aan innovatie van het bedrijfsleven te versterken. Daarnaast draagt het bij aan het voortdurend en sneller laten aansluiten van het onderwijs op de behoeften van de arbeidsmarkt.

- ❖ Versterken samenwerking publiek private samenwerkingsverbanden (PPS'en) en Topconsortia voor Kennis en Innovatie (TKI's).¹²
- ❖ Flexibel en modulair deeltijds onderwijs op mbo, hbo- en wo-niveau.

¹² Topconsortia voor Kennis en Innovatie (TKI's) en publiek private Centra zoals Centres of Experience (CoE), Centra voor innovatief vakmanschap (CIV) en Centra in het kader van het Regionaal investeringsfonds mbo.

- ❖ Zorgdragen voor voldoende stage- en afstudeeropdrachten en stageplaatsen.

Herwaardering van het praktijkonderwijs en het vmbo

Naast aandacht voor toptalent, dient er meer aandacht te komen voor de 'onderkant' van de onderwijskolom en arbeidsmarkt. Vakmensen blijven ook in de toekomst broodnodig. Het is daarom belangrijk dat er een imagoverbetering en hogere waardering van het vakonderwijs komt, zowel in de basis op de hogere niveaus.

- ❖ Versterken loopbaanoriëntatie en -begeleiding binnen het praktijkonderwijs en het vmbo.
- ❖ Ombuiging van leerlinginstromen naar de gemeente en theoretische leerweg en naar de havo in het voortgezet onderwijs.

Cross-over kennis en vaardigheden

Veel kansrijke innovaties vinden plaats op het snijvlak van sectoren. De functies in bedrijven veranderen en medewerkers zullen andere of nieuwe kennis en vaardigheden nodig hebben. Het is belangrijk dat in het onderwijs aandacht is voor een versnelde ontwikkeling van vaardigheden (skills) bij studenten waarmee zij nieuwe verbindingen kunnen leggen met andere sectoren.

- ❖ Inventarisatie en monitoring van regionale cross-overs waar nieuwe banen ontstaan.
- ❖ Versterken multidisciplinaire werken aan praktijkopdrachten in een fysieke omgeving.
- ❖ Stimuleer ontwerpdenken voor inzicht in nieuwe beroepen en verschuivingen binnen beroepen.

Leven lang ontwikkelen

Bewustwording belang leven lang ontwikkelen

Leven lang ontwikkelen (leren) is inmiddels een bekend begrip bij studies naar de aansluiting tussen onderwijs en arbeidsmarkt. Hoewel er zeker 'good practices' zijn¹³, is de praktische uitwerking van het begrip nog steeds niet goed van de grond gekomen. Een eerste stap om leven lang ontwikkelen ook in de praktijk te implementeren is door het creëren van bewustwording bij werknemers en studenten.

- ❖ Provinciale campagne leven lang ontwikkelen.
- ❖ Verplichte loopbaan-apk voor iedereen.

Vergroten duurzame inzetbaarheid van medewerkers

Intersectorale mobiliteit en duurzame inzetbaarheid zijn van groot belang voor een vitale arbeidsmarkt. De toenemende dynamiek leidt tot de nodige fluctuaties in het personeelsbestand, die alleen met arbeidsmobiliteit kan worden opgevangen. Daarnaast is het belangrijk dat werkgevers de capaciteiten van hun werknemers optimaal benutten om zo knelpunten in de personeelsvoorziening te verminderen.

- ❖ Hybride combinaties van leren en werken.
- ❖ Vergroten inzet strategische personeelsplanning bij bedrijven.
- ❖ Stimuleren van (inter)sectorale mobiliteit.
- ❖ Creëer kansen voor kwetsbare groepen¹⁴

Ontwikkelen regionale Learning Communities

Om leven lang ontwikkelen verder te versterken in de regio biedt de doorontwikkeling van publiek private samenwerkingen tot learning communicaties waarin leren, werken en innoveren samengaan kansen. Dit is nodig om maatschappelijke uitdagingen goed aan te kunnen gaan en economische kansen te verzilveren. De nationale topsectoren zien Learning Communities als een optimaal instrument om mensen te enthousiasmeren om hun kennis, vaardigheden en talent verder te ontwikkelen.

- ❖ Regionaal experimenteren met Learning Communities.
- ❖ Het communiceren en uitwisselen van ervaringen over Learning Communities.

¹³ SER Nederland (2016), *Nationale Skills Strategie: voorbeelden uit de praktijk*

¹⁴ Waaronder doelgroepen vallen als personen uit SW-bedrijven, langdurig werklozen, 50-plussers, niet-uitkeringsgerechtigden en erkende vluchtelingen.

Skills, digitalisering en robotisering

Wereldwijd, dus ook in Brabant, maken ontwikkelingen als digitalisering, globalisering en vergrijzing dat we opnieuw moeten nadenken over de organisatie van onze samenleving. Voor de opzet en uitvoering van effectief beleid op het snijvlak van onderwijs en arbeidsmarkt is kennis nodig van de cijfers over alle prioritaire sectoren heen. Gezamenlijk arbeidsmarktonderzoek naar regionale ontwikkelingen is gewenst. Dit arbeidsmarktonderzoek is niet alleen gericht op de beroepen van de toekomst maar ook de vaardigheden die daarbij horen.

- ❖ Regionaal onderzoek naar de gevolgen van digitalisering in de verschillende sectoren.
- ❖ In kaart brengen en verspreiden van good practices rondom het omgaan met digitalisering en robotisering in het onderwijs en het bedrijfsleven.

Instream- en imagobevordering

Om de verwachte personeelstekorten te verminderen is het van belang dat het aantal beschikbare kandidaten voor tekortberoepen vergroot wordt. Dit kan door het bevorderen van de instroom. Het imago van de sector speelt daarbij een belangrijke rol.

Bevorder arbeidsmarktrelevantie bij opleidingskeuze jongeren

Het is belangrijk dat studiekeuzers objectieve arbeidsmarktinformatie krijgen over het (regionaal) arbeidsmarktperspectief van opleidingen. Jongeren zien arbeidsmarktrelevantie van een opleiding echter niet als de hoogste prioriteit tijdens hun opleidingskeuze. Het gevolg hiervan is dat jongeren uiteindelijk vaker spijt hebben van de gevolgde opleiding¹⁵.

- ❖ Voorlichting aan studenten over de arbeidsmarktkansen van opleidingen.
- ❖ Invoeren van numerus fixus voor opleidingen met een lage baankans na afstuderen of differentiatie in collegegelden.
- ❖ Aanpassen curriculum opleidingen met een beperkte kans op werk om de baankansen buiten het betreffende vakgebied te vergroten.

Vergroten aantrekkelijkheid en het imago van sectoren

Bedrijven en andere organisaties kunnen de instroom, van jongeren en zij-instromers, bevorderen door het imago van de sector te verbeteren. Vaak hebben mensen geen goed beeld van een sector. In deze gevallen helpt het om te laten zien hoe leuk en uitdagend een vakgebied is om in te werken.

- ❖ Investeren in imago-ontwikkeling en werken aan zichtbare, aantrekkelijke en betekenisvolle beroepen.
- ❖ Investeren van werkgevers in het bieden van een aantrekkelijke werkomgeving en werkklimaat.
- ❖ Breng leerlingen al vroeg in contact met organisaties uit de regio, zodat zij minder in de verleiding komen om na de opleiding buiten de regio aan het werk te gaan.

Internationalisering

Het versterken van de internationale oriëntatie van het onderwijssysteem op alle niveaus

De Brabantse topclusters ontwikkelen zich steeds meer tot mondiale sectoren die in steeds complexere internationale netwerken opereren. Behoud van de Brabantse toppositie vraagt een sterke focus op R&D. Ook de bijdrage aan maatschappelijke vraagstukken rondom energietransitie en circulaire economie vragen om een internationale aanpak en oriëntatie.

- ❖ Versterken van verbindingen van kennisinstellingen en bedrijfsleven in internationaal verband.
- ❖ Verdere internationalisering van het onderwijsaanbod voor Nederlandse studenten.
- ❖ Het versterken van de internationale positie door het ontwikkelen en uitvoeren van land- of regiospecifieke activiteiten (sterke internationale profilering).

¹⁵ In het mbo hebben één op de vijf jongeren spijt van de gevolgde opleiding (ROA).

Buitenlandse kenniswerkers (studenten) aantrekken (opleiden) en behouden

Het aantrekken en behouden van internationale studenten en kenniswerkers is belangrijk om schaarste op alle niveaus op te vangen.

- ❖ Het continueren van de 30% regeling voor internationale kenniswerkers;
- ❖ Publieke en private partners uit een regio zorgen voor een goede opvang van buitenlandse studenten en kenniswerkers (ook in het geval van een kortdurend verblijf).
- ❖ Gebruik Brainport als voorloper om het onderwijs in Brabant internationaal en toekomstgericht te maken.

Mainstreaming van kennis

Uit de interviews blijkt dat er nog veel winst te behalen valt in het mainstreamen van kennis en ervaringen die opgedaan worden bij de uitvoering van initiatieven: van regio naar landelijk, van landelijk naar regio, tussen regio's en tussen sectoren. Aanvullend blijkt het in de praktijk lastig te zijn om good practices uit andere regio's of sectoren succesvol te implementeren in de eigen regio of sector. Tot slot is het ook een belangrijk aandachtspunt dat de beschikbare kennis op een toegankelijke manier beschikbaar wordt gesteld aan MKB-bedrijven.

- ❖ Bevorder transparantie over lopende initiatieven en good practices en voorkom overlap.
- ❖ Bevorder monitoring en evaluatie van initiatieven: het vooraf benoemen van concrete actiepunten en doelstellingen is daarbij essentieel.
- ❖ Benoemen van een regio-seur die het voortouw neemt om te komen tot een Brabantse versnellingsagenda.
- ❖ Onderzoek oorzaken van knelpunten bij regionale of sectorale opschaling van good practices.