

# Regiovisie Toptechniek in Bedrijf Zuid Limburg juni 2015

## 1. De ambitie van de regio

Een plek in de top tien van de wereldeconomie en de top drie van de sterkste en meest innovatieve economische regio's in Europa, met werk voor nagenoeg iedereen. Dat zijn de belangrijkste doelstellingen van *Brainport 2020*, het programma om de concurrentiekracht van Zuidoost-Nederland te vergroten. Zuid-Limburg maakt als onderdeel van *Brainport 2020* deel uit van deze regio met gigantische potenties. Innovatie, internationalisering, excellent onderwijs, een optimaal functionerende arbeidsmarkt en duurzaamheid zijn kritische succesfactoren. De regio richt zich hierbij op de topsectoren Chemie en materialen, Life Sciences, High Tech Systems en materialen, Logistiek en Nieuwe energie. De ambitie is om 15.000 tot 20.000 nieuwe banen voor Zuidoost-Nederland te genereren. De Chemelot Campus in Sittard-Geleen en de Maastricht Health Campus vormen hierbij de groeibriljanten voor Zuid-Limburg.

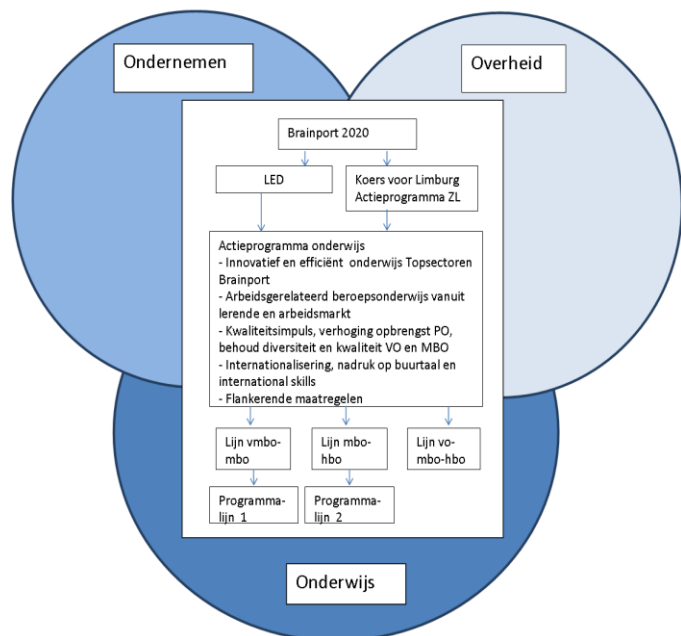
De regio zet vol in op het door innovatie en herschikking bereiken van een goede aansluiting van het techniekonderwijs op de regionale vraag van het bedrijfsleven. Daarbij worden oplossingen ontwikkeld onder gezamenlijke verantwoordelijkheid van onderwijs, bedrijfsleven en overheid.

### 1.1 Gezamenlijke verantwoordelijkheid stakeholders: van beleidsvorming tot uitvoering

Die gezamenlijke verantwoordelijkheid van de *Triple Helix* heeft in de praktijk geleid tot een goed *track record* van de regio.

Uitgaand van *Brainport 2020* werkte een brede coalitie van bedrijfsleven, onderwijs, onderzoeksinstituten en overheid in het teken van bestuurlijke vernieuwing aan het *Actieprogramma voor Zuid-Limburg* op de terreinen Economie, Wonen, Zorg en Onderwijs.

Voor de invulling van het *Actieplan Economie*, waarin de verbinding met het onderwijs wordt gemaakt, tekent de *organisatie Limburg Economic Development (L.E.D.)*, waarin bedrijfsleven, onderwijs, onderzoeksinstituten en de overheid (*Triple Helix*) hun krachten hebben gebundeld. L.E.D. zorgt voor de ontwikkeling en de versnelling van projecten die gericht zijn op het realiseren van het economisch programma. Basisprincipes van het L.E.D.-programma zijn de ondernemingsgerichtheid en de integrale aanpak. In april 2015 heeft de provincie een advies laten uitkomen over de nadere samenwerking in de *Triple Helix*. De conclusies worden gedeeld in TOZL / TIB (bijlage1)



Voor de uitvoering van het actieprogramma wordt gewerkt met kennisallianties tussen onderwijs en bedrijfsleven. Dat gebeurt via sectorconvenanten en *human capital roadmaps* en door het uitwerken van de onderwijsthema's in de projectenagenda van *L.E.D./Brainport 2020*.

De MBO instellingen in Limburg werken samen in een alliantie overleg, om bij krimpde onderwijsdeelname, een goede opleidingsinfrastructuur te behouden. Dit Alliantieoverleg van alle Limburgse mbo-instellingen bestaat uit: Arcus College, Citaverde College, Gilde Opleidingen en Leeuwenborgh. Er wordt overlegd in arbeidsmarktplatforms en deelgenomen aan samenwerkingsverbanden rond regionale economische speerpunten. Samen met het voortgezet onderwijs wordt in Noord- Midden Limburg en in Zuid Limburg gewerkt aan in stand houding van het beroepsonderwijs en daartoe wordt steeds onderzoek gedaan naar de ontwikkeling van de onderwijsdeelnamecijfers (als gevolg van ontgroening).

Binnen het programma *Brainport 2020* en *L.E.D.* heeft Zuyd Hogeschool samen met de ketenpartners uit vo en mbo een belangrijke verantwoordelijkheid om meer mensen te stimuleren tot het kiezen voor techniek, om kenniswerkers op te leiden en om onderzoek te vertalen naar praktische toepassingen. In het bestaande *Centrum voor Chemie* en het

Expertisecentrum voor nieuwe energie, gebouwde omgeving en renewables (vervolgd in CHILL) vallen deze verantwoordelijkheden samen.

Het goede *trackrecord* blijkt voorts uit projecten en arrangementen waarin alle *stakeholders* zich verenigd hebben en die tot doel hebben om de aansluiting onderwijs-arbeidsmarkt te verbeteren, de kwaliteit en de aantrekkelijkheid van het onderwijs te optimaliseren of één leerlijn in te richten. Dit heeft geleid tot cocreatie: initiatieven onder gedeelde verantwoordelijkheid van bedrijfsleven en onderwijs. Als voorbeelden is te noemen de ontwikkeling van het TOZL (Techniek Onderwijs Zuid Limburg) waar de VO en MBO scholen samen werken. De doelstellingen van TOZL zijn het in stand houden van een breed aanbod van technische opleidingen, de verhoging van de instroom van nieuwe leerlingen naar het technisch (V)MBO, een verbetering van de kwaliteit en de doorstroom in de beroepskolom VMBO-MBO-HBO, een verbetering van de aansluiting van het onderwijs aanbod op de vraag vanuit het bedrijfsleven en de aansluiting vinden met het Primair Onderwijs om het keuze element van het Techniekpact breed op de kaart te zetten. In onze regio worden de doelstellingen van het Techniekpact / Techniekplan Limburg in de drie ontwikkellijnen; kiezen, leren en werken onderschreven. In TIB en TOZL gaat het vooral over kiezen en leren. Kiezen start al in het Primair Onderwijs vandaar dat afstemming met het Stem-2 programma nadrukkelijk gezocht wordt zodat van onderop het kiezen aan de orde is.

Om deze doelstellingen te kunnen realiseren wordt het technisch onderwijs in Zuid-Limburg opnieuw ingericht, zowel onderwijsinhoudelijk met doorlopende leerlijnen als door spreiding van opleidingen in drie opleidingslocaties (Maastricht, Parkstad en de Westelijke Mijnstreek). Binnen TOZL heeft TIB de opdracht gekregen zich te richten op de onderwijsinhoudelijke inrichting. Dit heeft nu al geleid tot een aantal vakroutes op grond van de nieuwe programma's en een netwerk voor de ontwikkeling van gezamenlijke andere leerroutes die gedragen worden door de VMBO en MBO scholen samen. Het bedrijfsleven zit nog te weinig aan tafel maar na de studie van de provincie Limburg moet hierin een verbeteringslag gemaakt worden. Daarnaast worden binnen TOZL opgepakt de communicatie, de huisvesting, de financiën, de professionalisering en de governance.

## 2. Facts & Figures - uitgangspunten en kenmerken van de regio

### 2.1 Arbeidsmarktontwikkelingen

Een van de belangrijkste prioriteiten in Zuid-Limburg is de zorg voor voldoende gekwalificeerde vakmensen en kenniswerkers om aan de vraag van haar innovatieve maakindustrie te kunnen voldoen. Uit recent *RAIL (Regionale Arbeidsmarkt Informatie Limburg)* onderzoek blijkt dat de techniek en de zorg het meest door de tekorten getroffen worden. In de periode tot en met 2016 zal Limburg 12.500 gediplomeerde technici tekort komen. Dat wil zeggen dat er onder meer excellent onderwijs nodig is dat aansluit bij de vraag van het bedrijfsleven. Het betekent ook dat het bedrijfsleven medeverantwoordelijkheid moet nemen voor het aantrekken van jongeren, het inrichten van het onderwijs en het bieden van werk- of baan zekerheid. De gezamenlijke uitdaging en verantwoordelijkheid voor het bedrijfsleven en het onderwijs ligt erin om hier een passende structuur/samenwerking voor te ontwikkelen.

Bron: RAIL 2012

	vmbo techniek	mbo techniek	hbo techniek
<b>Tekort gediplomeerde technici in Limburg periode 2011-2016</b>	6.400	3.600	1.800

### 2.2 Demografie en onderwijs

Een tweede belangrijk kenmerk van Zuid-Limburg wordt gevormd door de specifieke demografische ontwikkelingen. Ontgroening en vergrijzing zorgen voor een enorme uitdaging voor de economie, de volkshuisvesting en de voorzieningen. Vergrijzing heeft onder meer een versnelde uitstroom van vakmensen en dus een grote vervangingsvraag tot gevolg. Voor het onderwijs betekent de ontgroening dat het aantal leerlingen sterk terugloopt. Hierdoor worden kostbare opleidingen onvoldoende bezet en is men gedwongen het aantal studierichtingen te beperken, te concentreren of over te gaan op brede sectorale programma's zonder focus op vakmanschap. Het is zaak om deze geringere uitstroom van leerlingen wel te laten *matchen*, zowel kwantitatief als kwalitatief, met de vraag op de arbeidsmarkt en met de zich ontwikkelende topsectoren. Bovendien dreigt op termijn een lerarentekort.

De toenemende druk op de onderwijssector in Zuid-Limburg ontstaat verder door de dalende inkomsten van schoolbesturen. De onderwijskosten (personeel en materieel) dalen echter minder snel dan de inkomsten (remanentie). Het weerstandsvermogen wordt hierdoor aangetast. Daardoor stagneren maatschappelijk gewenste onderwijsvernieuwingen en ontstaat er druk op de kwaliteit van het onderwijs. De huidige scholendichtheid van het primaire en voortgezet onderwijs is niet te handhaven, omdat het behoud van kleine scholen te duur wordt.

De basis- en kaderberoepsgerichte leerwegen in het vmbo lopen terug, ten gunste van de theoretische leerweg (TL). Het aantal 4<sup>e</sup> jaars vmbo-leerlingen in de sector Techniek is van 2005 tot en met 2010 afgenomen met 27%. Bovendien neemt de doorstroom van de TL naar de havo toe. Dit vormt een grote bedreiging voor de instroom in de techniekopleidingen van het mbo. Verder zien we niet alleen een toenemend uitvalpercentage in de havo, maar ook blijkt de aansluiting met het hbo voor veel leerlingen een brug te ver.

Bron: voorlopige cijfers "vmbo in kaart"

	2005/2006	2010/2011	
<b>Aantal 4<sup>e</sup> jaars leerlingen vmbo Limburg (alle richtingen)</b>	6578	6403	daling 2,7%
<b>Aantal 4<sup>e</sup> jaars leerlingen techniek Limburg</b>	1072	783	daling 27%
<b>Aandeel techniek in het vmbo</b>	16%	12%	daling 4%

### 2.3 Techniekcultuur en beroepskeuze

In de regio Zuid-Limburg zijn techniek en maakindustrie prominent aanwezig en een belangrijk onderdeel van de economie. Bekend is echter dat in samenlevingen als de Nederlandse (hoog ontwikkeld, hoog scholingsniveau beroepsbevolking) weinig aandacht is voor techniek in de directe leefomgeving van de jongeren. Ouders vinden het belangrijker hun kinderen in contact te brengen met cultuur en samenlevingsvraagstukken dan met de verworvenheden van de technologie. Er is echter een kentering ontstaan: steeds breder wordt onderkend dat de grote problemen waarvoor we ons gesteld zien (energie, grondstoffen, voedsel, veiligheid, water) alleen opgelost kunnen worden vanuit de technologie en de innovatieve maakindustrie. Hier ligt een belangrijke kans!

Een tweede essentieel onderdeel om de keuze voor techniek te bevorderen is dat jongeren in staat moeten worden gesteld zich te identificeren met beroepen in de techniek. Dit kan alleen door hen in contact te brengen met gepassioneerde beroepsbeoefenaren in de context van technologische beroepen. Beroepsidentificatie heeft tevens het effect dat de studie met een grotere intrinsieke motivatie gevolgd zal worden. Dit effect zal nog versterkt worden als het beroepsonderwijs beroepsnabij wordt vorm gegeven; dat wil zeggen samen met de beroepspraktijk, via levensechte opdrachten van levensechte opdrachtgevers. Bedrijfsleven en onderwijs hebben daarmee een belangrijke taak om de maatschappelijke waardering voor het vakmanschap terug te brengen.

## 3. Visie – focus, samenwerking en kwaliteit

### 3.1 Visie - regionaal

Limburg wil een duurzame, vitale regio zijn met een aantrekkelijk vestigingsklimaat om haar ambities waar te maken. Hiervoor is een transitie nodig naar een beter evenwicht tussen de domeinen economie, wonen, zorg en onderwijs. Het snijvlak van het economische programma met het thema onderwijs is helder. Bedrijfsleven en onderwijs nemen gezamenlijk verantwoordelijkheid voor de definitie van de vraag van het bedrijfsleven en voor de inrichting van het onderwijs. Kernthema is aansluiting op de topsectoren. Uitgangspunt voor de programma's is de arbeidsmarktrelevantie: kwantitatieve en kwalitatieve afstemming op de behoefte van het bedrijfsleven.

### 3.2 Visie - basisonderwijs

Al vroeg in de jeugd wordt een voorkeur ontwikkeld voor de aard van bezigheden die op latere leeftijd de basis vormen voor de beroepskeuze. Afwezigheid van techniek, van de mogelijkheid om te exploreren door 'te doen' met je handen op jonge leeftijd, zal de kans op een keuze voor een beroep in de techniek later doen verminderen. Er is dus, zeker in Zuidoost-Nederland, een programma ontwikkeld moeten worden om structureel in het basisonderwijs aandacht te geven aan wetenschap en techniek.

### 3.3 Visie - vmbo en mbo

Aan lerenden en werkenden wordt een permanente scholingsmogelijkheid geboden waarbij niet de opleidingsstructuur centraal staat, maar de leerbehoefte van het individu en de door het bedrijfsleven gevraagde competenties. Hiertoe wordt een duurzame 9-jarige leerlijn (leren en werken) Techniek vmbo-mbo-hbo ingericht die leerlingen, afhankelijk van hun capaciteiten en ambities, deels of volledig kunnen volgen. Zowel in voltijds als in duale trajecten. Kortere of langere periodes van werken kunnen deel uitmaken van leerlijnen.

Belangrijk is hierbij een zo breed mogelijk VMBO aanbod en meer gespecialiseerd MBO deel. Voor het VMBO deel is van belang dat in april 2015 de Wetswijziging is ingediend die voorziet in nieuwe VMBO Examenprogramma's. Deze moeten

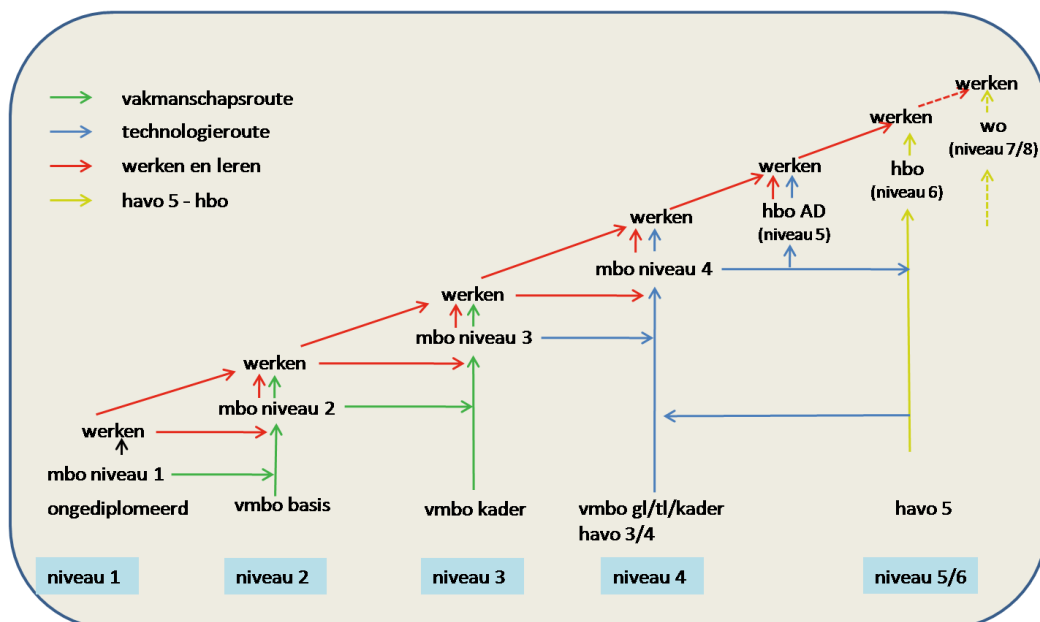
ingaan op 01-08-2016 in het 3<sup>de</sup> leerjaar van het VMBO en voorzien in 4 programma's in het VMBO die Techniek gerelateerd zijn namelijk : PIE (Producteren Installeren en Energie) , BWI (Bouwen, Wonen en Interieur), M&T (Mobiliteit en Transport) en MVI (Mediavormgeving en ICT).

In de spreiding van het VMBO Zuid Limburg betekent dit:

- ⊙ Maastricht: BWI en PIE
- ⊙ Parkstad: BWI, PIE en M&T
- ⊙ Westelijke Mijnstreek: BWI, PIE, M&T en indien toestemming verkregen wordt via een RPO: MVI of "D&P creatief".

In de toekomst is er de mogelijkheid om "D&P Techniek" in een regio aan te bieden als er minder leerlingen zijn voor een profiel. De keuzevakken van het VMBO worden betrokken op de Kwalificatie dossiers van het MBO zodat er een echte doorlopende leerlijn ontstaat. Nu zijn er voor de Nieuwe examenprogramma's al 4 pilots maar op 1 augustus 2016 starten alle VMBO B/K scholen / vestigingen met de nieuwe programma's. Afsproken is dat deze manier van werken voor alle regio's op dezelfde wijze zal plaats vinden in deze vakroute.

Voor de Technologieroute voor de leerlingen van TL / Havo wordt op dit ogenblik via een werkgroep onderzocht hoe wij deze doorstroom kunnen verhogen naar Techniek en op welke wijze wij jongeren hierop kunnen voorbereiden. Op 1 augustus 2016 worden hiervoor Pilots ingericht. Wij kijken in dit kader vooral naar scholen die een vorm van "Techmavo" hebben ingericht.



De transitie van vmbo-mbo-hbo gaat uit van 'praktijknabij' naar 'beroepsnabij' leren in een aaneengesloten lijn. Hierbij ligt de verantwoordelijkheid niet bij één partij, maar bij de verschillende onderwijspartijen en de deelnemende ondernemingen. Werkplekleren voor jongere leerlingen zal leiden tot een intensievere oriëntatie op studie en beroep. Middels intensieve begeleiding wordt sterk ingespeeld op passies en ambities van de leerling. Alle leerlingen oriënteren zich breed en intensief in de onderbouw van het vmbo/havo. Leerlingen die weten wat ze willen gaan vervolgens zo snel mogelijk via 'werkplekleren' aan de slag met hun vakmanschap. Die opleiding vindt plaats in contextrijke en actuele omgevingen, in combinatie met de aansluitende zorgstructuur en de intensieve oriëntatie. Dit zorgt voor een sterke vermindering van tussentijdse uitval en switchen in het mbo-gedeelte van het traject. Wij verwijzen in dit kader naar bijlage 2 waar het onderwijs al een blik naar de verdere toekomst heeft ingezet om zo hun opleidingen bij de tijd te houden.

Macrodoelmatigheid wordt in Limburg vormgegeven door handhaving van diversiteit in het onderwijsaanbod in het VO en het mbo, door onder meer clustering van voorzieningen en opleidingen. Ook zijn afspraken gemaakt over regionale spreiding van opleidingen en verbetering van het kwaliteitsniveau van leraren.

Het verbeteren van de kwaliteit van het onderwijzend personeel is van groot belang voor kwaliteitsverbetering in alle sectoren. Bijscholing van het huidige personeelsbestand is noodzakelijk om de voorgenomen kwaliteitslagen tot een

succes te maken. Actie is gewenst om de pedagogische en didactische vaardigheden bij docenten in het vmbo en mbo te vergroten en die ook te laten aansluiten bij de leerstijlen van jonge mensen. Er wordt een docent met een ander profiel gevraagd dan voorheen. Een aanvullende actie, gericht op het verder uitbouwen van vernieuwende vakinhouden in het vmbo-mbo (via de Nieuwe programma's in het VMBO en de nieuwe KD's in het MBO) en afgestemd op de technologische vooruitgang en innovatie in het bedrijfsleven, maakt deze opleidingen als alternatief voor de havo aantrekkelijk voor jonge mensen. Daarvoor is het wel nodig dat docenten zich voortdurend bijscholen op deze innovatieve ontwikkelingen en dat er ook 1<sup>e</sup> graads docenten in het mbo werken. De bij- en nascholing van docenten wordt mede opgepakt in het kader van het project AKP (ArbeidsMarkt Knelpunten) van het VO.

### 3.4 Visie – hbo/wo

Beleid ten aanzien van profilering en zwaartepunten komt tot stand in nauwe samenwerking met de (Eu)regionale overheid en instellingen, organisaties, bedrijven en (internationale) samenwerkingsverbanden. Daardoor kunnen onderwijs en onderzoek van Zuyd Hogeschool aansluiten bij *state of the art* ontwikkelingen op elk kennisgebied van de professies waarvoor de hogeschool opleidt. Een herschikking van opleidingen en lectoraten tot nieuwe faculteiten wordt ingezet om de samenhang tussen onderwijs, onderzoek en 'een leven lang leren' te versterken. De aansluiting met de *Science* opleiding van de UM vindt plaats in de drie *Centres of Expertise* voor Chemie, Nieuwe energie en Technologie in de zorg.

## 4. Missie - van meer naar meer en beter

**De missie voor de regio is om aansluiting op de regionale vraag van het bedrijfsleven te bereiken door innovatie en herschikking van het techniekonderwijs (doelstelling van TOZL).**

Onderwijs en bedrijfsleven leveren op basis van gedeelde verantwoordelijkheid een bijdrage aan:

1. het in de komende 3 jaar stopzetten en ombuigen van de trend van dalende instroom in het techniekonderwijs. Het streven is om over 5 jaar het aandeel van techniek leerlingen in het vmbo weer van 12% naar 16% te laten stijgen.
2. het leveren van leerlingen van een hoger niveau aan de arbeidsmarkt. De verhouding tussen de niveaus 2 en 3 stijgt met 15% ten gunste van niveau 3, naast een stijging van 15% in het aantal leerlingen op niveau 4.
3. de transitie naar meer arbeidsmarktgerelateerd onderwijs, mede gebaseerd op de uitkomsten van de jaarlijkse Rail onderzoeken.

	vmbo techniek bk	mbo techniek	hbo techniek
Huidig aantal laatste jaars techniek leerlingen Zuid-Limburg	405	355	723
Aantal laatste jaars techniek leerlingen 2016 (excl. gevolgen demografie)	470	410	850

Dit wordt onder meer bereikt door:

1. de keuzeprocessen te verbeteren en realistischer te maken door loopbaanoriëntatie en begeleid;
2. de keuzeprocessen al te starten in het Primair Onderwijs;
3. meer werkplekleren te realiseren in samenwerking met bedrijfsleven (o.m. stages, traineeship, BBL);
4. de nieuwe VMBO programma's en nieuwe MBO kwalificatiedossiers op elkaar af te stemmen;
5. banen in de techniek aantrekkelijker te maken en leerlingen reële werkgaranties aan te bieden.

De overheid levert een bijdrage aan de afstemming tussen beleidsinitiatieven op de gebieden economie, onderwijs en arbeidsmarkt en stimuleert en faciliteert de samenwerking tussen onderwijs en bedrijfsleven.

## Acties

Een speerpunt voor de regio is het gezamenlijk zorg dragen voor de sensibilisering van jongeren en ouders voor techniek in een zo vroeg mogelijke fase.

Er wordt een duurzame 9-jarige leerlijn Techniek vmbo-mbo-hbo ingericht die leerlingen deels of volledig kunnen volgen. Dit in gedeelde verantwoordelijkheid ontwikkelde arbeidsmarktgerelateerde onderwijs krijgt onder meer vorm door de oprichting van *het TechnoCollege Westelijke Mijnstreek*, de *Techniekcampus Parkstad* en het *SWV vmbo-mbo Maastricht-Heuvelland*, voor zowel de vakmanschapsroute als de technologieroute.

De tekorten in Limburg kunnen niet uitsluitend worden opgevangen door het opleiden van jongeren. Er worden programma's ontwikkeld om het tot nu toe onbenutte potentieel aan te boren. Oudere werknemers, werklozen, vrouwen en allochtonen zullen via om- en bijscholing een bijdrage moeten leveren aan het voldoen aan de arbeidsvraag in de regio.

Gedurende de ontwikkeling en implementatiefase zien de gezamenlijke besturen en het bedrijfsleven middels programmamanagement toe op de realisatie van de doelstellingen.

