



Centre of Expertise TechniekOnderwijs

Aansluiting gezocht: Onderzoek naar de kennislacunes rond de regionale technische arbeidsmarkt

Eindrapportage

Menno Vos, Levien Rademaker, Jos de Jong, Marita Alons, Maarten van Riemsdijk &
Sjiera de Vries

P104833: TFF Aansluiting gezocht: onderzoek naar de kennislacunes rond de regionale
technische arbeidsmarkt

Inhoudsopgave

HOOFDSTUK 1: INLEIDING	3
1.1 Aanleiding en doelstelling	3
1.2 Afbakening	3
1.3 Leeswijzer	4
HOOFDSTUK 2: VERANTWOORDING ONDERZOEKSMETHODEN	5
2.1 Literatuurstudie	5
2.2 Cijfermateriaal	5
2.3 Interviews	5
HOOFDSTUK 3: RESULTATEN	7
3.1 Probleemverkenning	7
3.2 Profiel van schoolverlaters die niet in een technisch beroep werken	7
3.2.1 Oorzaken 'weglekken'	8
3.3 Vraag naar technici	9
3.3.1 Huidige vraag naar technisch personeel	10
3.3.2 Regionale praktijkbevindingen	11
3.3.3 Toekomstige vraag naar personeel	13
3.4 Aanbod van jonge technische schoolverlaters	16
3.5 Kwalitatieve mis match tussen vraag en aanbod	18
3.6. Verkenning van oplossingen voor een betere aansluiting tussen vraag en aanbod ...	20
HOOFDSTUK 4: CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	22
4.1 Terug naar de vraag	22
4.2 Conclusies	22
1. Gebrekkige aansluiting vraag en aanbod geen techniek-breed probleem	22
2. Betrouwbare cijfers ontbreken, zeker op regionaal niveau	23
3. Mate van aansluiting aan verandering onderhevig	23
4. Behoeftte werkgevers niet duidelijk	23
5. Onduidelijkheid over aansluiting wensen potentiële medewerkers en aanbod bedrijven	24
6. Onduidelijk wat gevolgen zijn van mismatch voor de bedrijven	24
7. Onduidelijk wat bedrijven zelf kunnen doen	24
8. Onduidelijk wat projecten gericht op de mismatch opleveren	24
9. Er is draagvlak bij relevante partijen voor vervolgonderzoek	25
4.3 Aanbevelingen	25
LITERARUUR	26
BIJLAGE 1: Verhouding tussen het aantal vacatures en werkzoekenden voor de verschillende beroepssectoren	27
BIJLAGE 2: Projecten m.b.t. aansluiting jongeren en techniek in Oost Nederland	29

HOOFDSTUK 1: INLEIDING

1.1 Aanleiding en doelstelling

In december 2013 is er in opdracht van Tech Your Future vanuit de hogescholen Windesheim en Saxion een verkennend onderzoek gestart dat mogelijke oorzaken inventariseert voor de geringe instroom van studenten uit het techniekonderwijs in de technieksector. Directe aanleiding voor die verkenning was dat enerzijds een tekort aan technisch personeel wordt voorspeld en techniekbedrijven stellen nu al moeite te hebben om aan geschikt personeel te komen, terwijl anderzijds veel technische scholieren juist merken dat zij geen stage of startpositie kunnen vinden. Uit recent onderzoek bleek bovendien dat een substantieel deel van de jongeren met een technische opleiding uiteindelijk niet in de techniek terecht komt (Berkhout, Bisschop & Volkerink, 2013; zie ook Gelderblom en de Hek, 2014). De centrale vraag in deze verkenning is nu hoe deze constatering en observaties te rijmen zijn en of zij samenhangen, en zo ja op welke wijze.

Dit vooronderzoek is opgezet om te inventariseren wat eerdere onderzoeken al aan kennis en ervaring hebben opgeleverd over voornoemde verschijnselen, specifiek gericht op de arbeidsmarkt regio Oost Nederland (Stedendriehoek, IJssel-Vechtstreek, Twente). De kennis van deze onderzoeken werd vervolgens aan relevante betrokkenen in het veld voorgelegd (o.a. techniekbedrijven, onderwijsinstellingen, branche organisaties). De bedoeling van deze verkenning is uit te komen op een scherpere vraagarticulatie rond de problematiek van vraag en aanbod in de technische sector in de regio Oost Nederland en om van daaruit precies in kaart te brengen wat wij nog niet weten, maar wel zouden moeten weten, om technische MKB ondernemers en techniek scholieren te voorzien van adequate en relevante arbeidsmarkt informatie. Daartoe zijn de volgende doelstellingen geformuleerd:

1. Scherper inzicht in de werkelijke problematiek rond vraag en aanbod op de arbeidsmarkt binnen de regionale technische sector, uitmondend in een afbakening en heldere vraagarticulatie.
2. Beoordeling van de probleem gerelateerde kennisbehoefte en in hoeverre die nader onderzocht kan en moet worden in een breder en meer verdiepend onderzoek, met het oog op het leveren van oplossingen voor deze specifieke arbeidsmarktproblematiek.

Randvoorwaarde voor eventueel vervolgonderzoek is het betrekken van relevante stakeholders om te zorgen voor een goede aansluiting op wat zij nodig hebben en draagvlak voor de uitvoering. Daarom werd nog een derde doel geformuleerd:

3. Het opbouwen van een stevig consortium met bedrijven, brancheorganisaties en het onderwijsveld.

In deze eindrapportage beschrijven we de resultaten van het vooronderzoek aan de hand van de bovengeschetste doelstellingen.

1.2 Afbakening

Om tot een heldere probleemdefiniëring te komen werd een aantal kaders voor het onderzoek opgesteld.

Technici, technische beroepen

In navolging van eerder publicaties rond dit thema worden in dit rapport technici gedefinieerd als diegenen die in beroepen werken die vallen onder de hoofdrichtingen Techniek en Exact uit de Standaard Beroepenclassificatie 1992 van het CBS. Hieronder vallen verschillende technische, bouwkundige en natuur-en wiskundige beroepen van laag tot wetenschappelijk niveau. Alle overige hoofdrichtingen uit de SBC92 vallen daar niet onder. In lijn met Volkerink et al. (2013) kiezen we er voor om automatiseringsberoepen (IT) buiten beschouwing te laten. In de tekst zal expliciet aangegeven worden als het om uitzonderingen gaat.¹

Technische sector

Onder de technische sector vallen bedrijven waar het aandeel technische beroepen relatief hoog is (minimaal 40%; Berkhout et al., 2013).

Technische bedrijven

In dit onderzoek richten we ons met name op het midden- en kleinbedrijf in de technische sector. Hierbij hanteren we de Nederlandse CBS definitie (bedrijven met een grootte tot 100 medewerkers). De regio Oost Nederland kent een sterke vertegenwoordiging van kleinere bedrijven tot 50 medewerkers, met name in de technische sector (Van Gessel-Dabekaussen, 2011). Daarnaast bleek uit een aantal verkennende gesprekken dat vooral het MKB kampt met vraag en aanbod problematiek. Ook grotere technische bedrijven kampen overigens met deze problematiek, maar op hen is dit onderzoek niet gericht.

Regio

Het onderzoek richt zich op Oost Nederland, specifiek op de volgende arbeidsmarktregio's:

- Stedendriehoek;
- IJssel-Vechtstreek;
- Twente.

Uiteraard worden om de problematiek op lokaal niveau te begrijpen ook landelijk onderzoek en landelijke cijfers gebruikt.

Opleidingsniveau

In het onderzoek leggen we het accent op schoolverlaters die in de basis en middelbare beroepen terecht komen. Hoewel het probleem op alle opleidingsniveaus lijkt te spelen, zijn het vooral de (V)MBO schoolverlaters die moeilijk aan een baan komen (UWV, 2014; ROA, 2013). Daarnaast is dit ook het niveau waar de meeste technische MKB bedrijven op gericht zijn.

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 presenteren we onze bronnen en aanpak. In hoofdstuk drie worden de resultaten besproken. Achtereenvolgens verkennen we in 3.1 de problematiek rond vraag en aanbod van technisch geschoolden, waarna we in 3.2 en 3.3 verdiepend kijken naar respectievelijk de vraag naar technici in de verschillende technische branches en het aanbod, de uitstroom uit de verschillende techniekopleidingen. In 3.4 bespreken we de mogelijke kwalitatieve mis match tussen vraag en aanbod en in 3.5 tenslotte, verkennen we een aantal oplossingen die door regionale initiatieven en projecten opgezet zijn. In het vierde hoofdstuk volgen de conclusies en worden aanbevelingen gedaan voor een vervolg.

¹ Niet al het beschikbare cijfermateriaal volgt deze classificatie.

HOOFDSTUK 2: VERANTWOORDING ONDERZOEKSMETHODEN

Bij de uitvoering van het verkennende onderzoek hebben we gebruik gemaakt van verschillende methoden.

2.1 Literatuurstudie

Ten eerste hebben we een literatuuronderzoek uitgevoerd. In deze verkenning zijn we op zoek gegaan naar landelijke en regionale publicaties over ons onderzoeksthema. Veel van het bronmateriaal in dit onderzoek betreft grijze literatuur: onderzoeksrapportages, evaluatieverslagen, sectorrapporten etc. waarbij geen sprake is van een kwaliteitscontrole middels bijvoorbeeld peer-review, zoals in wetenschappelijke tijdschriften gangbaar is. Bij het bestuderen van deze literatuur hebben we een inschatting gemaakt van de betrouwbaarheid van de gegevens of zijn we bij de auteurs nagegaan hoe betrouwbaar, representatief of generaliseerbaar de conclusies van de onderzoeken zijn. Waar dat nodig is, nuanceren we deze studies en hun conclusies in de tekst. De literatuurstudie biedt met name inzicht in doelstelling 1 (scherper inzicht in de werkelijke problematiek rond vraag en aanbod op de arbeidsmarkt binnen de technische sector) en welke mogelijke vragen nog open liggen voor de betrokken stakeholders (doelstelling 2: beoordeling van probleem gerelateerde kennisbehoefte).

2.2 Cijfermateriaal

Naast dit literatuur onderzoek hebben we op verkennend niveau het beschikbare cijfermateriaal verzameld en bestudeerd van de (regionale) arbeidsmarkt en van schoolverlaters. Het gaat o.a. om:

- Landelijke en regionale arbeidsmarkt cijfers van het CBS, het ROA en het UWV (o.a. werkzoekenden onder technici, aantal vacatures in de technische sector).
- Schoolverlaters cijfers van het ROA, waar mogelijk uitgesplitst op regionaal niveau.
- Recente uitstroomcijfers van 5603 scholieren van één regionaal ROC, waaronder 1211 scholieren met een technische opleiding.

Evenals bij de literatuurstudie beogen we met het cijfermateriaal met name inzicht te krijgen in doelstelling 1 en 2.

2.3 Interviews

Tenslotte hebben we interviews in het veld afgenomen met relevante stakeholders die met de problematiek te maken hebben:

- Zeven regionale MKB bedrijven in verschillende technische branches (metaalbewerking [3], mechatronica/machinebouw [2], installatietechniek [1] en grafische techniek [1]).²
- Vertegenwoordigers van techniekopleidingen van vijf regionale onderwijsinstellingen in Zwolle, Deventer en Enschede (VMBO [1], MBO [3] en HBO [1]).²
- Regiomanagers van relevante branche organisaties (A+O Metalektro, FME, Koninklijke Metaalunie, Stichting OOM, Uneto VNI, OTIB en Bouwend Nederland).
- Vertegenwoordigers van organisaties die zicht hebben op vacatures in de technische branche (UWV en Randstad).

² Een aantal bedrijven en vertegenwoordigers van techniekopleidingen heeft aangegeven anoniem te willen blijven, dus hebben we gekozen om alle bedrijven en de gesproken personen niet bij naam te noemen.

- Vertegenwoordigers van platforms en projecten die zich bezighouden met de aansluiting tussen techniekonderwijs en de arbeidsmarkt.

Deze gesprekken boden de mogelijkheid om de bevindingen uit de literatuur en het cijfermateriaal te toetsen in het veld onder de verschillende belanghebbenden (doelstelling 1). Daarnaast boden de interviews een mogelijkheid om de verschillende belanghebbenden nader te leren kennen en hun behoeften te peilen (doelstelling 2). De interviews leverden zo naast belangrijke achtergrondinformatie bij de cijfers een basis voor het opbouwen van een relatie met belangrijke partijen in het veld (doelstelling 3).

De cijfers uit verschillende onafhankelijke bronnen en de gesprekken met (vertegenwoordigers van) de belangrijkste belanghebbenden maakten het mogelijk om het complexe probleem vanuit verschillende kanten te belichten. Dit biedt een solide basis om relevante conclusies te kunnen trekken.

HOOFDSTUK 3: RESULTATEN

In dit hoofdstuk rapporteren we de verschillende bevindingen uit ons onderzoek. Bij het bespreken van de bevindingen hebben we gestreefd naar een integratie van bestaande kennis en onderzoek dat over de problematiek rond vraag en aanbod in de technische sector beschikbaar is, de relevante (regionale) arbeidsmarkt- en schoolverlaterscijfers en de bevindingen uit de praktijk.

3.1 Probleemverkenning

Al jaren wordt de technische sector geconfronteerd met personeelsknelpunten en deze zullen ook in de komende jaren blijven optreden (ROA, 2013). Deze knelpunten zijn met name het gevolg van een aanzienlijke vervangingsvraag, die zelfs bij een krimpende werkgelegenheid tot een grote wervingsbehoefte leidt (De Koning et al., 2006). De afgelopen jaren is daarom een groot offensief gevoerd om meer jongeren te interesseren voor de techniek (zie bijvoorbeeld Techniekpact, 2014).

Maar zelfs als scholieren of studenten voor een technische opleiding hebben gekozen, dan hoeft dat nog niet te betekenen dat zij vervolgens ook kiezen voor een technische functie. Volgens de Monitor Technische Arbeidsmarkt 2013 (Volkerink et al., 2013) stroomt ruim 40% van de schoolverlaters met een technische opleiding door naar een niet technisch beroep. Andersom geldt dat van degenen met een niet technische opleiding slechts 7% instroomt in een technisch beroep. In het licht van de toenemende vraag naar geschoolde technici is dit een zorgwekkende constatering.

3.2 Profiel van schoolverlaters die niet in een technisch beroep werken

In een recent onderzoek van Gelderblom en de Hek (2014), waarin ook gekeken is naar achterliggende oorzaken, blijkt dat ruim 30% van zowel technische MBO'ers als HBO'ers 1,5 jaar na het behalen van hun diploma werkzaam is in een niet-technisch beroep³. Hierbij blijkt sprake van een sekse effect: vrouwelijke technici stomen vaker door naar niet-technische functies. Uitsplitsing naar regio (Noord, Oost, Zuid en West) laat zien dat er geen substantiële regionale verschillen zijn in het percentage technici in niet technische beroepen voor MBO uitstromers, maar wel voor HBO uitstromers: in het oosten kiezen relatief minder HBO schoolverlaters voor een niet-technische functie. Hieruit kunnen we concluderen dat de landelijke cijfers over het weglekken voor MBO schoolverlaters, de groep waarop wij ons in dit onderzoek concentreren, ook gelden voor Oost Nederland.

Deze uitstroom van technisch opgeleide MBO'ers naar niet-technische functies blijkt sterk te verschillen naar opleidingsniveau. Er is een sterk verschil tussen de beroepsbegeleidende leerweg (BBL) en beroepsopleidende leerweg (BOL). Bij de BBL-variant is 87% in een technische functie werkzaam, terwijl dit bij de BOL slechts ruim 50% is.

Er is een aantal opleidingen waar de uitstroom naar niet-technische beroepen in niet-technische sectoren relatief vaker voorkomt (Gelderblom & de Hek, 2014). Het gaat vooral om opleidingen als interieurverzorging, schilderen en decoreren, grafische techniek en drukvormvervaardigingstechnieken. Het eerdergenoemde sekse-effect kan hier (deels) door verklaard worden, aangezien dit opleidingen zijn die relatief veel vrouwen trekken.

³ Een mogelijke reden dat het percentage lager ligt dan het eerdergenoemde 40% is dat in dit onderzoek niet de technische VMBO opleidingen meegenomen zijn. Binding met het specifieke beroep waarvoor men opgeleid wordt is bij VMBO leerlingen lager dan bij MBO en HBO leerlingen.

De niet-technische beroepen waarnaar men uitstroomt zijn voor MBO'ers opvallend vaak lagere en elementaire beroepen, zoals winkelbediende, serveerster, en magazijnknecht. Dit is in lijn met de constatering dat MBO'ers in niet-technische beroepen regelmatig aangeven dat het gevraagde niveau door de werkgever bij hun huidige functie lager is dan hun opleidingsniveau.

Onderstaande tabel geeft een overzicht van het aandeel schoolverlaters met een specifieke technische opleiding dat buiten de eigen richting werkt. Het gaat hier weliswaar niet alleen om schoolverlaters met een technische opleiding in niet-technische functies, maar de cijfers laten wel duidelijk zien dat een substantieel deel van de MBO'ers met een specifieke techniekopleiding niet in de branche terecht komt waar zij voor opgeleid zijn. Daarin zien we sterke verschillen tussen de techniekopleidingen. Met name scholieren met een opleiding in de bouw en de grafische techniek werken buiten hun eigen richting. Motorvoertuigtechnici en elektrotechnici vinden wel vaak een baan in hun eigen richting.

Tabel 3.1. Schoolverlaters naar opleidingstype: percentage leerlingen dat buiten de eigen richting werkt.

Richting	% dat buiten eigen richting werkzaam is
MBO bouw	26%
MBO grond-, weg- en waterbouw	42%
MBO installatietechniek	18%
MBO werktuigbouw en mechanische techniek	25%
MBO fijnmechanische techniek	-
MBO motorvoertuigtechniek en tweewielers	8%
MBO vliegtuigtechniek	-
MBO operationele techniek	-
MBO elektrotechniek	12%
MBO grafische techniek	40%
MBO procestechniek	24%
MBO brood en banket	-
MBO levensmiddelentechniek/vleesverwerking	-
MBO vervoer	26%
MBO laboratorium	-

Noot: bovenstaande percentages zijn een verder uitsplitsing van de data gepresenteerd in tabel 5.4 van de publicatie 'De arbeidsmarkt naar opleiding en beroep' (ROA, 2013), verstrekt door de onderzoekers. Waar geen percentage genoemd is, is de groep te klein voor betrouwbare uitspraken.

Kortom, we constateren dat een deel van de technisch opgeleide schoolverlaters terecht komt in branches waar zij niet voor opgeleid zijn. Dit lijkt echter een gedifferentieerd probleem, waarbij bepaalde techniekrichtingen een hogere uitstroom kennen dan andere richtingen. Daarbij moet opgemerkt worden dat de technici die uitstromen naar andere branche vaak niet afkomstig zijn van de 'typisch technische' opleidingen: het betreft veelal grensopleidingen waarin techniek gecombineerd wordt met een ander vakgebied. We kunnen dus niet spreken van een techniek-breed probleem.

3.2.1 Oorzaken 'weglekken'

Een belangrijke vraag is wat redenen zijn voor het weglekken van schoolverlaters uit de techniek. Er zijn aanwijzingen dat het probleem deels ligt in de beperkte kansen op de arbeidsmarkt. Indirect valt dit op te maken uit de bevinding dat technisch geschoolden in niet-technische functies veel vaker een switch verwachten te gaan maken de komende jaren, dan niet technici. Bijna 40% van de technisch opgeleiden in niet-technische functies ziet zichzelf over 5 jaar in een technische functie (Gelderblom & de Hek, 2014). Dit suggereert dat zij de sector niet onaantrekkelijk vinden, maar wellicht daar op dit moment geen passende functie in kunnen vinden.

In een onderzoek onder 723 schoolverlaters met een technische opleiding zeiden degenen die niet in een technisch beroep werkten vaker dat zij een baan nodig hadden en daardoor minder kieskeurig waren dan degenen die wel ingestroomd waren in een technisch beroep (Gelderblom & de Hek, 2014). Bovendien bleek uit dit onderzoek dat deze groep een gunstiger beeld van de technische sector had dan de technici die een technisch beroep hebben. Het lijkt er op dat de uitstroom naar niet-technische beroepen niet veroorzaakt wordt door een negatief beeld over de technische sector (imagoprobleem). Dit is opvallend omdat dit vaak wel als belangrijke reden genoemd wordt voor het tekort aan technici. Interessant gegeven is dat degenen die in een niet-technische functie werkzaam zijn, zeggen dat zij minder vaak hulp hebben gehad van school bij het zoeken naar werk. Degenen die in technische functies werkzaam zijn blijken meer concrete hulp te hebben gehad van school dan degenen die in een niet-technische functie terecht zijn gekomen.

Een andere belangrijke oorzaak voor het weglekken van technisch geschoolde scholieren ligt in de specifieke wensen van schoolverlaters en de mate waarin techniekbedrijven aan die wensen kunnen voldoen. Een kleine twintig procent van de technici heeft bewust een niet-technische beroep gekozen omdat de functie in deeltijd kan worden uitgeoefend en negen procent kiest een niet technisch beroep vanwege de mogelijkheid om thuis te werken (Gelderblom & de Hek, 2014; zie ook Volkerink et al., 2013). In de technische sector behoort dit minder vaak tot de mogelijkheden. Dit nuanceert het beeld enigszins dat het alleen om spanning op de arbeidsmarkt gaat. Het gaat hier ook over wensen over arbeidsvoorwaarden van schoolverlaters en in hoeverre bedrijven aan die wensen (kunnen) voldoen.

Ook uit onderzoek van Corporaal et al. (2013) blijkt dat er verschillen zijn tussen wat technisch geschoolde jongeren willen en wat bedrijven bieden. In dit onderzoek, dat is uitgevoerd onder 755 jonge baanzoekers met een techniekopleiding en 718 medewerkers in de techniek uit de provincies Overijssel en Gelderland, is nagegaan in hoeverre verwachtingen van jonge baanzoekers met een technische opleiding overeenkomen met de realiteit op de werkvloer. Er blijkt met name bij MBO'ers een aantal discrepanties te bestaan tussen verwachting en werkelijkheid op een aantal werkaspecten. Op het gebied van doorgroeimogelijkheden, werkomstandigheden (vooral de fysieke werkplek) en de beschikbaarheid van technologie zijn de verwachtingen van jonge baanzoekers aanzienlijk hoger dan de mate waarin medewerkers in de techniek dit ervaren. In paragraaf 3.4 gaan we nader in op de wensen van scholieren.

Samengevat lijkt de belangrijkste oorzaak voor het weglekken niet zozeer dat zij de technische sector onaantrekkelijk vinden, maar veeleer dat veel technisch geschoolden momenteel geen passende functie kunnen vinden in de opleidingsrichting waar ze voor opgeleid zijn. Dertig procent van de opgeleide technici die in een andere branche werkt wil namelijk in de toekomst wel graag in een technische functie werken. Belangrijke vraag hierbij is of er voor deze technici in de toekomst werk is in de richting waar ze voor opgeleid zijn. In paragraaf 3.2 gaan we verder in op de arbeidsmarktprognoses voor de verschillende techniekrichtingen. Een tweede belangrijke oorzaak voor het weglekken lijkt te liggen in de arbeidsvoorwaarden die bedrijven bieden. De behoefte aan deeltijdwerk en de mogelijkheid om thuis te werken zijn voor een deel van de schoolverlaters met een technische achtergrond een reden om een baan buiten de techniek te kiezen.

3.3 Vraag naar technici

Hierboven concludeerden we dat de reden waarom geschoolde technici niet in de technieksector werken deels gelegen is in specifieke wensen van schoolverlaters, maar er

vooral aan ligt dat ze geen passende functie kunnen vinden. Met name dit laatste staat echter op gespannen voet met de bewering dat er tekorten in de techniek dreigen (Techniekpact, 2013). Het is daarom belangrijk om meer inzicht te krijgen in de precieze vraag naar geschoolde technici in deze regio.

3.3.1 Huidige vraag naar technisch personeel

Zoals eerder genoemd was de voornaamste aanleiding van dit onderzoek de bewering dat er tekorten in de techniek zijn en dat die tekorten groter zullen worden. Een belangrijke vraag is dan: geldt dat voor de gehele technieksector? Men spreekt vaak over tekorten in 'de techniek' zonder aan te duiden waar die tekorten precies zitten. Daarnaast staat tegenover deze gepercipieerde tekorten een sterkere stijging van de werkloosheid binnen de technische beroepen. Landelijk werden er in april 2014 bijna 102.000 WW-uitkeringen verstrekt aan mensen met een technisch beroep (van laagopgeleide productiemedewerkers tot universitair opgeleide werktuigbouw- en materiaalkundigen). Het aantal WW-uitkeringen aan mensen met een technisch beroep is in vergelijking met 2012 met 48% gestegen (Techniekpact, 2014; ROA, 2013). Het tekort aan technisch opgeleide medewerkers lijkt een gedifferentieerd probleem dat niet in alle branches binnen de technische sector speelt.

Specifieke arbeidsmarktcijfers kunnen meer inzicht geven in de spanning tussen vraag en aanbod binnen de technische sector. We hebben vraag- en aanbodcijfers van de arbeidsmarkt voor Oost Nederland uit 2013 afgezet tegen de Nederlandse beroepsbevolking.⁴ Onderstaande tabel geeft de cijfers weer voor de verschillende technische branches binnen Oost Nederland (zie bijlage 1 voor de complete tabel).

Tabel 3.2. Verhouding tussen het aantal vacatures en werkzoekenden voor de verschillende branches binnen de techniek

	Openstaande Vacatures	Kort Werkzoekend	Typering Arbeidsmarkt
<i>Technische en industrieberoepen</i>	<i>4.459</i>	<i>35.441</i>	<i>zeer ruim</i>
Schoen- en kleermakers	1	145	zeer ruim
Procesoperators	38	270	zeer ruim
Technisch analisten	19	81	zeer ruim
Architecten	116	650	zeer ruim
Weg- en waterbouwkundig ontwerpers	35	151	zeer ruim
Bedrijfshoofden metaalbewerking	9	18	ruim
Werktuigbouwkundig ontwerpers	210	281	ruim
Elektrotechnisch ontwerpers	76	144	ruim
Procestechnologen	75	203	zeer ruim
Laboranten	37	76	zeer ruim
Hoofden technische dienst	7	34	zeer ruim
Aannemers en installateurs	427	2.810	zeer ruim
Weg- en waterbouwkundige vakkrachten	70	598	zeer ruim
Bankwerkers en lassers	153	906	zeer ruim
Monteurs	688	1.779	zeer ruim
Elektronicamonteurs	34	18	krap
Elektromonteurs	177	1.022	zeer ruim
Grafische vakkrachten	55	562	zeer ruim
Productiemedewerkers	415	12.819	zeer ruim
Laboratorium-assistenten	4	23	zeer ruim
Conciërges	110	531	zeer ruim

⁴ Spanningsindicator op www.arbeidsmarktcijfers.nl, gebaseerd op CBS cijfers van het aantal werkzoekenden en het aantal vacatures.

Uit de tabel in bijlage 1 en bovenstaande tabel is een aantal conclusies te trekken:

1. Het aantal vacatures in de techniek is weliswaar groot, maar daar tegenover staat ook een groot aantal werkzoekenden in deze sector. Wanneer we naar de verhouding tussen vraag en aanbod kijken, dan wijkt dit niet veel af van de verhouding tussen vraag en aanbod voor de meeste andere sectoren. In alle sectoren (behalve de ICT) is sprake van een (zeer) ruime arbeidsmarkt. De cijfers voor de regio Oost Nederland wijken daarin bovendien ook niet substantieel af van de landelijke cijfers.
2. Binnen de technieksector zijn er grote verschillen tussen de branches als het gaat om de vraag naar personeel. Waar de arbeidsmarkt ruim tot zeer ruim is voor de meeste branches binnen de techniek, is er sprake van krapte van banen voor de elektrotechniek. Ook hierin wijken de cijfers op regionaal niveau niet substantieel af van de landelijke cijfers.

Aanvullende analyses van het UWV op basis van de landelijke cijfers voor het eerste kwartaal van 2014 tonen dat de krapte van banen inmiddels ook geldt voor andere technische beroepen (UWV, 2014). Het gaat ten eerste om uitvoerende beroepen in met name de metaalektro en metaalbewerkingsbranche: pijpfitters, (service)monteurs, CNC verspaners, gecertificeerde lassers en mechatronici. Daarnaast gaat het om technisch kaderpersoneel (in sommige sectoren ook aangeduid als 'technici'): tekenaars, calculators, werkvoorbereiders.⁵ In deze analyses zijn geen uitsplitsingen gemaakt naar regio, dus we weten niet of deze krapte op dit moment ook geldt voor Oost Nederland.

Bovenstaande bevinding laten zien dat de krapte op de banenmarkt zich met name bevindt binnen de elektrotechniek en dat deze zich sinds kort ook uit lijkt te breiden naar andere branches binnen de techniek. Op regionaal niveau zijn deze trends (nog) niet duidelijk, doordat cijfers ontbreken.

3.3.2 Regionale praktijkbevindingen

We hebben in de regio interviews gehouden met verschillende partijen die te maken hebben met de vraag rond personeel in de technische sector. Door met verschillende belanghebbenden in gesprek te gaan, kunnen we het probleem van meer kanten belichten. We hebben niet de pretentie om representatieve uitspraken te doen over de betrokken partijen. De gesprekken dienden vooral om de voornoemde cijfers verder te duiden (of te nuanceren) en deze een praktische context te geven.

Uitzendbureaus

We hebben in de regio interviews gehouden met verschillende partijen die te maken hebben met de vraag rond personeel in de technische sector. We hebben twee interviews gehouden met een groot regionaal uitzendbureau dat actief in de technische branche personeel detacheert en een daaraan gelieerde technische vakschool. Beide geïnterviewden bevestigden dat de vraag naar en het aanbod van geschoolde technici een gedifferentieerd probleem is. De vertegenwoordiger van het uitzendbureau zei veel openstaande vacatures voor elektro- en procestechnici en mechatronici in portefeuille te hebben, terwijl er vrijwel geen werk te vinden is in de bouw, installatietechniek en de autotechniek. Dit suggereert dat

⁵ Het gaat hier niet alleen om vacatures die bij het UWV geregistreerd staan, maar ook om vacatures die door de werkgeversservicepunten zijn verzameld en de vacatures die via Jobfeed zijn gegenereerd door te zoeken op het internet.

de voornoemde uitbreidende krapte op landelijk niveau deels ook op regionaal niveau terug te vinden is.

MKB bedrijven

We hebben zeven verschillende regionale techniekbedrijven in verschillende branches bezocht en geïnterviewd. Zoals eerder gezegd hadden deze gesprekken niet als doel om een representatief beeld te schetsen van de gehele MKB technieksector in Oost Nederland. De resultaten van de interviews dienden vooral als verdieping van de cijfers en om te achterhalen tegen welke mogelijk problematiek MKB bedrijven aanlopen als het gaat om de instroom van nieuw personeel.

In gesprek met de verschillende bedrijven zagen we dat alleen twee van de drie metaalbewerkingsbedrijven op dit moment en op korte termijn vraag naar geschoolde krachten hadden. Zo liet een directeur weten: *“Wij zijn altijd op zoek naar goed geschoolde frezers en draaiers. Krachten die om kunnen gaan met een CNC machines zijn schaars”*. De overige vijf bedrijven hadden momenteel weinig vraag naar nieuw personeel en voorzagen op korte termijn daar ook geen problemen ontstaan. Dit lag echter anders als het gaat om de prognoses voor de middellange termijn. Hier gaan we later, in de paragraaf over de toekomstige vraag, verder op in. De individuele verschillen tussen de bedrijven laten nogmaals zien dat de problematiek rond vraag en aanbod op de technische arbeidsmarkt gedifferentieerd is.

Branche organisaties

In losse individuele gesprekken met regiomanagers en een focusgroep met acht vertegenwoordigers van relevante branche organisaties is de vraag voorgelegd hoe zij kijken naar de toenemende vraag naar technici in bepaalde branches en wat dat vergt van werkgevers. Deze interviews bevestigden het eerdergenoemde gedifferentieerde beeld van de sector. De krapte op de arbeidsmarkt voor met name de metaal en elektrotechniek en de overschotten in de bouw worden bevestigd. Opvallend genoeg werd ook de vraag naar motorvoertuigtechnici genoemd, terwijl deze niet in voornoemde cijfers naar voren komt. Volgens de regio manager is er sprake van constante instroom binnen de branche vanwege hoge uitstroom van starters die andere verwachtingen van de functies binnen deze branche hadden. We zullen hier verder op ingaan in paragraaf 3.4.

De indruk van een aantal regio managers is dat veel techniekbedrijven nog erg gericht zijn op traditioneel werkgeverschap: sterk vacature gericht waarbij kennis en ervaring over de vakinhoud centraal staat en minder het ontwikkelpotentieel. Enerzijds kan dat komen doordat ideeën over vernieuwend werkgeverschap (nog) niet doorgedrongen zijn bij veel techniekbedrijven. Anderzijds werd ook gesuggereerd dat het ermee te maken kan hebben dat de urgentie om te veranderen niet hoog is. Techniekbedrijven hebben het altijd op deze manier gedaan en waarom zouden ze dat aanpassen zolang er nog genoeg personeel te vinden is? Toch constateert een aantal regio managers dat het besef wel begint te komen en dat sommige bedrijven actief aan de slag zijn met vernieuwend werkgeverschap. Het werd niet duidelijk of dit vooral het geval is in de voornoemde branches waar de tekorten zijn of verwacht worden. Wel werd genoemd dat met name de grotere bedrijven voorop lopen in het experimenteren met nieuwe arbeidsverhoudingen. Dit zijn vaak niet de MKB bedrijven waar dit onderzoek zich op richt. Hier liggen dus kansen om nieuwe vormen van werkgeverschap verder te stimuleren bij deze bedrijven. Overigens moet wel worden opgemerkt dat de aard van veel technische functies vaak meer vraagt van iemands vakinhoudelijk kennis en ervaring dan het geval is bij functies in andere sectoren. Dat maakt ontwikkelingsgericht werkgeverschap, waarin een werknemer nog niet alle competenties

bezit om het werk te doen, maar wel de potentie, wellicht moeilijker te implementeren in de technische sector.

Samenvattend zien we dat de resultaten uit de interviews met 'de praktijk' in grote lijnen overeenkomen met de constatering uit de arbeidsmarktcijfers. De praktijkbevindingen laten echter ook zien dat de problematiek rond de vraag naar technisch geschoold personeel complex is en daarom niet alleen te vatten is in arbeidsmarktcijfers. De beschikbare cijfers geven enig inzicht in de gedifferentieerdheid van het probleem, maar kunnen de complexiteit van het probleem niet geheel omvatten.

3.3.3 Toekomstige vraag naar personeel

In de vorige paragraaf hebben we de huidige tekorten op de regionale arbeidsmarkt besproken. Relevant is of die tekorten toenemen in de toekomst. Op basis van prognoses uit sectorale rapporten en cijfers van het ROA zijn hier schattingen van gemaakt op landelijk niveau (zie UWV, 2014). De prognose is een resultante van de te verwachten uitbreidingsvraag, de vervangingsvraag en de te verwachten instroom op de arbeidsmarkt voor het desbetreffende beroep. Opgemerkt moet worden dat het moeilijk te voorspellen is of er daadwerkelijk tekorten ontstaan, en in welke omvang. Dit is deels afhankelijk van de vraag of de economie blijvend aantrekt, de schoolkeus van jongeren en daaraan gerelateerd ook van de initiatieven die worden genomen om tekorten te voorkomen. Daarbij kunnen we denken aan opleidingsinspanningen van bedrijven zelf, maar ook inspanningen gericht op zijinstroom, instroom uit andere landen en natuurlijk aan automatisering.

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de basis en middelbare beroepen in de technische sector waar de komende jaren een tekort in verwacht wordt. Het valt op dat het in een substantieel deel van de gevallen gaat om dezelfde beroepen als waarvoor ook op dit moment krapte wordt gesignaleerd. Er zijn daarnaast andere beroepsgroepen waarvoor op termijn krapte wordt verwacht.

Tabel 3.3. Verwachte krapte op de arbeidsmarkt voor basis en middelbare technische beroepen

Beroepsgroep	Concrete beroepen	Branche
Metaalkundig	Machinaal verspaners/-freezers Constructiebankwerkers Soldeerders Branders Snijders Lassers Cnc-verpaners Constructiebankwerkers Instrumentmakers Plaatwerkers	Metalektro en metaalbewerking
Bouwkundig	Bouwplaatspersoneel: (assistent)metselaars, stukadoors, timmermannen. Elektriciens/installateurs bouwnijverheid Sanitair-/verwarmingsinstallateurs Onderhoudsloodgieters/verwarmingsinstallateurs	Woningbouw Installatietechniek
Werktuigbouwkundig, elektrotechnisch	Tekenaars/constructeurs Werktuigbouw (Service-)monteurs elektrische installaties, elektro, werktuigbouw/machines, mechatronica, liftmonteur	Metalektro en metaalbewerking Procesindustrie Installatietechniek
	Calculators Landmeettechnici Uitvoerders Werkvoorbereiders	Grond-, weg- en waterbouw Woningbouw
Technisch commercieel	Technisch werkvoorbereiders, calculators	Metalektro en

	Inkopers/verkoopers technische producten	metaalbewerking Procesindustrie Installatietechniek
Procestechnisch	Procesoperators Voedingsoperators Verpakkingsoperators	Procesindustrie
Natuurwetenschappelijk	Fysisch, chemisch laboranten	Procesindustrie

Bron: UWV (2014), gebaseerd op cijfers van het ROA (2013)

Opvallend is dat er een aantal beroepen wordt genoemd waar op dit moment een overschot aan personeel is. Het gaat dan met name om de bouwkundige beroepsgroep in de woningbouw en installatietechniek.

Prognoses over het al of niet ontstaan van krapte zijn op de lagere niveaus het meest onzeker. Er komt in de metaal op dit niveau wel een behoorlijke vervangingsvraag aan vanwege de vergrijzing, maar veel hangt ook af van het aantrekken van de economie (ROA, 2013). Dit suggereert dat er op middellange termijn tekorten kunnen ontstaan in deze beroepen als de economie substantieel aantrekt en/of het aanbod vanuit andere groepen (bijvoorbeeld MOE-landers) achterblijft.

Baanopeningen bij middelbare beroepen worden voornamelijk veroorzaakt door vervangingsvraag. In de cijfers is niet te zien welk MBO-niveau gevraagd wordt. Vanuit verschillende sectoren komt wel het signaal dat het gevraagde opleidingsniveau geleidelijk aan verschuift naar de hogere MBO-niveaus, naar MBO-niveau 3 en zelfs niveau 4 of HBO. Dat komt door de steeds verdergaande automatisering en innovatie, waardoor er minder mensen voor het 'gewone' werk nodig zijn en juist meer mensen die hele processen kunnen overzien en die kunnen omgaan met de modernste technieken. Meer in het algemeen worden taken complexer, ook in beroepen waar automatisering geen hele grote rol speelt; dat vraagt om een hoger werk- en denkniveau (UWV, 2014).

Regionale prognoses

Voorname cijfers en bevindingen geven een landelijk beeld van waar de krapte op de arbeidsmarkt wordt verwacht in de technische branche. Regionale cijfers vinden we in een pilotanalyse naar de vraag voor de komende jaren bij MKB bedrijven van Corvers, Gerards en van Thor (2013). In de pilot analyse zijn 191 metalektro bedrijven uit Oost Nederland benaderd met de vraag hoeveel personeel zij de komende jaren nodig denken te hebben, gedifferentieerd naar verschillende techniek(afstudeer)richting. Deze bevindingen zijn afgezet tegen de prognose van schoolverlaters uit de verschillende techniekopleidingen op basis van DUO tellingen, data uit ROA schoolverlatersenquêtes en landelijke ROA prognoses voor arbeidsmarktinstroom. Onderstaande tabel geeft een overzicht van de beroepen waar tekorten en overschotten verwacht worden de komende jaren in de regio oost.

Tabel 3.4 Balans vraag en aanbod techniekbedrijven regio Oost

	2014	2015	2016	2017
Electrotechniek (monteur)	+	++	++	++
Installatietechniek	--	--	--	--
Mechatronica	++	+	+	++
Metaalbewerking (lasser)	+	+	+	+
Middenkader engineering (technicus)	+	--	--	--
Servicetechniek	0	--	--	--
Fijnmechanische techniek	0	0	0	0
Procesindustrie (Operator)	+	+	+	+
Werkvoorbereiders	-	-	-	-

-- aanbod veel groter dan de vraag, > 10% overschot t.o.v. totaal aantal werkenden

- aanbod groter dan de vraag, > 5% <10% overschot t.o.v. totaal aantal werkenden

0 evenwicht

+ vraag groter dan aanbod, > 5% < 10% tekort t.o.v. totaal aantal werkenden

++ vraag veel groter dan aanbod, > 10% tekort t.o.v. totaal aantal werkenden

Uit de studie blijkt dat een kwart van de bedrijven veel problemen ervaart bij de werving van nieuw personeel. Dit blijkt echter wel branche specifiek te zijn. Tekorten zijn er, of worden de komende jaren verwacht, in de elektrotechniek (monteur en 1^e monteur), de mechatronica (machinebouwers) en metaalbewerking (constructiewerkers en basislassers). In deze branches overtreft de vraag naar geschoolde technici het aanbod met meer dan 10%. Overschotten zijn met name te vinden in de installatietechniek, waar het aanbod van schoolverlaters uit deze richting ruim 10% hoger ligt dan de vraag. Deels zijn deze cijfers in lijn met de landelijke prognoses, maar deels ook niet. Met name in de installatietechniek wordt op landelijk niveau krapte verwacht, terwijl dat op regionaal niveau het tegenovergestelde is. Ditzelfde geldt voor technische werkvoorbereiders.

Bij deze bevindingen dient de stevige kanttekening gemaakt te worden dat de bruikbare respons op de vragenlijst laag was en dat niet duidelijk is hoe selectief de respons was. Uit bovenstaande cijfers kunnen dus geen eenduidige conclusies getrokken worden. Het is mogelijk dat met name de bedrijven die tekorten voorzien aan het onderzoek hebben meegedaan waardoor de uitkomsten 'negatief' vertekend kunnen uitvallen (de tekorten worden overschat).

MKB bedrijven

Ook de zeven bezochte MKB bedrijven hebben we de vraag voorgelegd om een prognose te maken voor de komende vijf jaar. Waar slechts twee van de zeven bedrijven zeggen op dit moment een tekort aan goede krachten te hebben, verwachten alle bedrijven – behalve één - op middellange termijn wel aan te lopen tegen een krappe arbeidsmarkt die invloed zal hebben op de personeelsinstroom van hun bedrijf. Er worden drie hoofdredenen voor deze verwachting genoemd.

1. Men verwacht dat de economie de komende jaren aantrekt. Interessant genoeg werd hier niet de gebruikelijk reden genoemd dat er door de verwachte groei meer ruimte is om nieuw personeel aan te trekken.⁶ Men verwacht vooral dat scholieren zich bij groei minder dan nu laten leiden door arbeidsmarktperspectieven en daarom wellicht minder snel kiezen voor een technische opleiding (met name genoemd door de bedrijven in de metaalbewerking).
2. Ten tweede gaat het om de vervangingsvraag. Vijf van de zeven bedrijven zeggen expliciet dat de gemiddelde leeftijd van het personeel op de werkvloer hoog is en zij verwachten daarom een hogere uitstroom van zittend personeel vergeleken met voorgaande jaren.
3. Daarnaast worden functies steeds complexer door de toenemende integratie van ICT toepassingen op de werkvloer. Dit vereist bredere kennis en ervaring. Bedrijven zeggen dat zij minder het vertrouwen hebben dat de opleidingen in staat zijn om mee te gaan in die veranderingen.

Samenvattend zien we dat de krapte in een aantal branches binnen de techniek zal toenemen. Het is de vraag in hoeverre landelijke prognoses over de toekomst op basis van samenvoegingen, schattingen en extrapolaties voldoende voorspellend vermogen hebben. Daar komt bij dat betrouwbare cijfers hierover op regionaal niveau niet beschikbaar zijn. Wel zien we dat deze vraag regionale techniekbedrijven bezighoudt, en dat de

⁶ Een bedrijf gaf aan dat door de toenemende automatisering binnen de eigen branche in de toekomst grotere groei en omzet te kunnen bereiken met minder personeel.

achterliggende redenen voor de verwachte krapte divers en daardoor complex zijn. Om de regionale problematiek specifiek te begrijpen is er dus behoefte aan betere regionale cijfers.

3.4 Aanbod van jonge technische schoolverlaters

In de vorige paragraaf hebben we stilgestaan bij de vraag naar basis en middelbaar geschoold technisch personeel. Zijdelings zijn daar ook uitstroomcijfers van schoolverlaters in betrokken om de vraag naar personeel in perspectief te plaatsen met het aanbod. In deze paragraaf zullen we dieper ingaan op de uitstroom van schoolverlaters van de technische opleidingen.

In paragraaf 3.2 constateerden we dat de voornaamste reden dat een substantieel deel van de jongeren met een techniekopleiding een functie buiten de techniek had was dat zij geen passend werk kunnen vinden. Wanneer we kijken naar het aantal schoolverlaters en dat afzetten tegen het aantal werkenden in de technische sector (zie tabel 3.5), dan blijkt het aanbod van schoolverlaters van MBO techniekopleidingen in Nederland beduidend lager dan op basis van het aandeel techniek in de totale werkzame beroepsbevolking op MBO-niveau verwacht mag worden (ROA, 2013). Wanneer specifiek gekeken wordt naar het percentage schoolverlaters en percentage werkenden in Oost Nederland, dan zien we deze verhouding ook daar terug.

Tabel 3.5: uitstroomcijfers MBO schoolverlaters van alle technische opleidingen

	% schoolverlaters	% werkenden
IJsselvechtstreek	29%	34%
Twente	27%	36%
Stedendriehoek	25%	34%
Nederland	26%	36%

Bron: ROA, 2013

Verdieping regionale cijfers

We hebben van een groot regionaal ROC toegang gekregen tot specifieke uitstroomcijfers van alle scholieren die in 2013 een opleiding hebben afgerond. Het gaat om 5603 scholieren waarvan 1211 met een afgeronde techniekopleiding. Tabel 3.6 geeft inzicht in wat zij na het afronden van hun opleiding zijn gaan doen. De meeste studeren door (binnen hetzelfde ROC (hoger niveau), een ander MBO opleidingsinstituut of het HBO). Ongeveer een kwart had een baan gevonden bij het afronden van de opleiding en een kleine 10 procent zoekt actief naar werk. De gegevens bieden geen inzicht in waar de schoolverlaters die uitstromen naar een baan precies terecht gekomen zijn. Het geeft echter wel (indirect) zicht op de verschillen tussen de opleidingen met betrekking tot baankansen. Uit de tabel kunnen we concluderen dat:

1. Het percentage schoolverlaters uit de techniekopleidingen dat werkt niet substantieel verschilt met de schoolverlaters van de meeste andere opleidingen.
2. Er binnen de techniekopleidingen onderlinge verschillen zijn. Er werken relatief meer schoolverlaters met een achtergrond in de meta elektro en installatietechniek dan schoolverlaters met een bouwopleiding. Daarnaast zijn er relatief gezien drie keer zoveel schoolverlaters met een bouwopleiding op zoek naar een baan vergeleken met schoolverlaters met een meta elektro opleiding.

Deze laatste observatie komt overeen met de eerdergenoemde bevindingen dat vacatures met name in de meta elektro te vinden zijn, terwijl de bouwsector te kampen heeft met een overschot aan werkzoekenden. Ze komen echter niet overeen met de eerdere resultaten over de installatietechniek. Verdere uitsplitsing binnen de meta elektro en installatietechniek

opleidingen is dan ook gewenst. Het mogelijk liggen de percentages van de metalektro schoolverlaters hoger dan die voor installatietechniek schoolverlaters.

Tabel 3.6: schoolverlaterscijfers MBO: waar komen scholieren uit de verschillende opleidingsrichtingen terecht?

Opleiding	Doorstuderen	Werkt	Zoekt werk	Overig*
Bouw, Infra & Interieur	49%	24%	14%	13%
Metalektro & Installatietechniek	61%	30%	5%	12%
Commercie & Ondernemen	77%	8%	4%	11%
Dienstverlening & Gastvrijheid	40%	26%	6%	28%
Educatie	72%	2%	1%	25%
Gezondheidszorg	12%	72%	11%	5%
Management & Organisatie	63%	15%	13%	9%
Mens & Maatschappij	47%	35%	12%	6%
Orient. & Ontwikkeling	50%	14%	27%	9%
Sport, Onderwijs & Cultuur	82%	6%	5%	7%
Transport, Logistiek & Mobiliteit	52%	34%	5%	9%
Vormgeving, Mode & Media	42%	40%	11%	7%
Zorg & Welzijn	61%	20%	10%	9%
Eindtotaal	54%	25%	10%	11%

* Overig = weet het nog niet of gaat iets anders doen dan onderwijs of werk

Bevindingen uit de praktijk

We hebben vijf interviews gehouden met sleutelfiguren binnen de technische opleidingen van vijf regionale onderwijsinstellingen om voornoemde schoolverlaterscijfers voor te leggen en aanvullende inzichten te verzamelen als het gaat om kansen voor jongeren in de verschillende techniekbranches. Zij waren overwegend positiever dan de cijfers. Vier van de vijf respondenten menen dat bijna alle technische opleidingen kansrijk zijn. Alleen de bouw heeft het naar hun mening wat lastiger en in de 'harde' techniek wordt de kans op een aansluitende baan als groter ervaren dan de in de creatieve techniek. Wel worden verschillen tussen de MBO niveaus expliciet genoemd. De groep die in de beroepspraktijkvorming zit heeft het wat lastiger (niveau 1 en 2) dan de overige niveaus. Een respondent geeft daarbij tevens aan dat momenteel hun niveau 3 scholieren het iets lastiger hebben. Veel van de vacatures in de regio die voorheen door niveau 3 werden ingevuld, worden nu vaak gesteld op HBO-niveau. De verschillen in kans op een baan tussen de niveaus worden ondersteund door de voornoemde schoolverlaterscijfers. Het percentage metalektro scholieren dat een baan heeft bij het einde van de opleiding is voor niveau 1, 2, 3 en 4 respectievelijk 12%, 15%, 32% en 35%; voor de bouw is dat respectievelijk 11%, 21%, 27% en 23%.

Samenvattend kunnen we uit bovenstaande concluderen dat de uitstroom uit de techniek opleidingen lager is dan het percentage werkenden in de sector. In paragraaf 3.2 hebben we echter geconstateerd dat veel technisch opgeleide schoolverlaters toch geen baan kunnen vinden in de technische sector. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat het aantal werkenden in de sector niet meer representatief is voor de vraag die bedrijven hebben. Gezien de economische crisis lijkt dit een plausibele reden: vanwege dalende omzetten nemen bedrijven momenteel minder personeel aan. Dit constateerden we ook bij bijna alle bezochte techniekbedrijven uit de regio. Daarnaast suggereren de voornoemde verschillen *tussen* de techniekbranches dat het om een kwalitatieve mis match gaat: enerzijds worden er teveel scholieren in bepaalde richtingen opgeleid (bouwgerelateerde opleidingen), anderzijds te weinig in andere richtingen (metalektro). We gaan in de volgende paragraaf verder in op de kwalitatieve mis match tussen vraag en aanbod.

3.5 Kwalitatieve mis match tussen vraag en aanbod

Het beschikbare onderzoek naar de behoeftes van bedrijven richt zich met name op de kwantitatieve vraag: hoeveel medewerkers met een bepaald functieprofiel zijn er nodig? Er is nog weinig onderzoek gedaan naar wat nu precies de kwalitatieve behoeftes van werkgevers zijn. De constatering dat jonge baanzoekers met een technische achtergrond geen passende functie kunnen vinden terwijl er tegelijkertijd tekorten in bepaalde branches binnen de technische sector zijn of dreigen, suggereert dat kwalitatieve eisen die werkgevers hebben ten aanzien van nieuwe instroom ook een rol spelen. De MKB bedrijven die we gesproken hebben, spraken de voorkeur uit om vakkrachten aan te nemen die snel op niveau mee kunnen draaien. De vraag is dan of er, zelfs bij de branches waar krapte wordt verwacht, wel behoefte is aan nieuwe instroom van schoolverlaters of dat deze behoefte met name ligt bij het aantrekken van krachten met meer werkervaring.

In de gesprekken met de MKB bedrijven konden we dat niet eenduidig vaststellen. Bij de bedrijven die vallen onder de branches waar op dit moment krapte is (metaalbewerking en mechatronica) ging de voorkeur weliswaar uit naar iemand met meer werkervaring, maar bleek ook dat zij de afgelopen periode met name jonge, relatief onervaren krachten hebben laten instomen die ze zelf verder opleidden op de werkvloer. De reden hiervoor is dat er simpelweg weinig ervaren mensen te vinden zijn die het specifieke gevraagde werk kunnen doen. Daarnaast speelt ook een verschil in perceptie tussen de ROC's en de werkgevers over welke vaardigheden belangrijk zijn in een vooropleiding. Door branchevervaging en toenemende integratie van taken uit andere beroepsgroepen (denk bijvoorbeeld aan ICT toepassingen in de metaalbewerking) en daardoor het toenemende belang van meer generieke competenties als probleemoplossend vermogen, hebben onderwijsinstellingen het idee dat er een toenemende behoefte is aan wat bredere opleidingen. Onderwijsinstellingen lijken hierop ook in te spelen door nieuwe, brede opleidingen aan te bieden die sector overstijgend zijn en meer aandacht hebben voor generieke competenties. Het hoofd van de techniekopleiding van een ROC liet weten generalistischer te willen gaan opleiden omdat hij betwijfelt of het merendeel van de huidige functies over 4 jaar nog wel bestaat. Dit past niet in het beeld bij veel werkgevers die roepen om specialistische vakkrachten. In de door ons gesproken MKB bedrijven zetten men dan ook vraagtekens bij het steeds generieker worden van opleiding. Dit gaat in hun ogen ten koste van de kwaliteit van het techniekonderwijs (zie ook Van den Tillaart et al., 2011). Een aantal van de geïnterviewden zei dan ook meer vertrouwen te hebben in de meer specialistisch gerichte vakscholen die steeds meer in opkomst zijn.

Kortom, er lijkt sprake van een spanningsveld: veel MKB bedrijven willen het liefst ervaren krachten met werkervaring, maar zijn aangewezen op jonge krachten die niet altijd de diploma's hebben voor de specifieke techniekrichting. Ze leiden ze daarom zelf op de werkvloer op. Ook eerder onderzoek, uitgevoerd in een periode waarin er nog veel vraag naar installatietechnici was, laat zien dat installatiebedrijven (n = 466) deels gediplomeerde schoolverlaters zonder TI diploma werven: de helft van de VMBO instromers in deze bedrijven heeft geen TI gerelateerde opleiding en 25% heeft zelfs geen techniekopleiding (Van den Tillaart et al., 2011). Bovenstaande bevindingen suggereren dat als er geen ervaren krachten zijn, jongeren zelf worden opgeleid. Als er wel voldoende ervaren krachten zijn is er hooguit ruimte voor goedkope jongeren. Oftewel, kosten en vervangingsvraag bepalen het korte termijn beleid.

Wel moet opgemerkt worden dat niet alleen vooropleiding bepalend is, maar dat techniekbedrijven ook kijken naar een goede werkhouding en motivatie. Het beeld dat bedrijven hebben van de huidige generatie jongeren is op deze punten niet altijd even

positief. Een directeur van een metaalbewerkingsbedrijf vertelde dat hij onlangs een jonge instromer heeft ontslagen omdat hij tijdens het werk constant op zijn smartphone zat te kijken. Ook de regiomanagers van de branche organisaties onderstrepen het negatieve beeld over de huidige generatie jongeren dat leeft bij veel techniekbedrijven. Daarbij benadrukten zij dat deze beelden niet altijd even terecht zijn.

Wensen van jongeren

De problematiek van de aansluiting ligt niet alleen bij de beelden van bedrijven over de kwaliteit van de schoolverlaters, maar ook bij de perceptie van jongeren over werkgeverschap binnen de techniek en de toekomstmogelijkheden in deze branche. Uit een aantal landelijke onderzoeken blijkt dat techniek onder jongeren geassocieerd wordt met lange werktijden, zware arbeidsomstandigheden, een vieze werkomgeving met weinig doorgroeimogelijkheden en relatief lage salarissen (zie bijvoorbeeld De Koning, Gelderblom & Gravestijn, 2010). Gelderblom & de Hek (2014) laten echter zien dat dit imago nauwelijks een rol speelt bij scholieren die al voor de techniek gekozen hebben en hun diploma behaald hebben. Onderzoek van Corporaal et al. (2013) laat wel zien dat er onder MBO schoolverlaters en starters in techniekbedrijven een grotere discrepantie is tussen verwachtingen over wat werkgevers te bieden hebben en de realiteit op de werkvloer dan bij andere sectoren het geval is.

De verschillen tussen verwachtingen en realiteit zien we vooral bij de geboden flexibiliteit in werkdagen, werktijden en plaats van werk. Jonge baanzoekers hechten hier veel belang aan, terwijl medewerkers in de techniek deze vorm van flexibiliteit slechts beperkt herkennen. Ook de voorkeur voor eerlijke, open en respectvolle collega's is veel sterker dan de realiteit die medewerkers in de techniek ervaren. Ten aanzien van leiderschap zijn er geen grote verschillen tussen jonge baanzoekers en medewerkers, behalve op het aspect ruimte om mee te beslissen. Verder hebben jonge baanzoekers sterkere voorkeuren voor een leidinggevende die zijn medewerkers betreft, dan de mate waarin medewerkers dat in technische organisaties ervaren.

Verder liggen de uitdagingen voor de technische sector op het gebied van opleiding- en doorgroeimogelijkheden. Op dat gebied zijn de voorkeuren van jonge baanzoekers aanzienlijk sterker dan de mate waarin medewerkers in de techniek dit ervaren. Ook op het gebied van de fysieke werkplek zijn er aanzienlijke verschillen, met name qua werkomstandigheden en de beschikbaarheid van technologie.

Ook de branche organisaties gaven aan dat de huidige generatie jongeren vaak in een andere realiteit leven dan veel MKB bedrijven, die nogal klassieke opvattingen over werkgeverschap hebben. De eerder genoemde focus op wat iemand nu kan en niet op iemands ontwikkelingspotentieel strookt niet met de behoeftes van jongeren die ontwikkelingsmogelijkheden en flexibiliteit wensen in hun toekomstige functie.

Samenvattend zien we dat eisen van werkgevers niet congruent zijn met wat de schoolverlaters in de ogen van de bedrijven te bieden hebben. Het kan dan gaan om de kwaliteit van de vooropleiding of een juiste werkhouding en motivatie. Daar tegenover zien we dat jonge baanzoekers in de techniek wensen en verwachtingen hebben die werkgevers uit de techniek sector niet altijd kunnen of willen waarmaken. Nu de arbeidsmarkt binnen de meeste branches binnen de techniek ruim is en schoolverlaters daardoor minder eisen stellen om toch maar een baan te krijgen (Gelderblom & de Hek, 2014), is er bij bedrijven weinig urgentie om kritisch te kijken naar wat zij bieden aan starters. Met de voorspelde toenemende tekorten in de verschillende branches binnen de technieksector, is het echter

zeer de vraag of de jonge baanzoekers nog lang akkoord zullen gaan met wat techniekbedrijven te bieden hebben.

3.6. Verkenning van oplossingen voor een betere aansluiting tussen vraag en aanbod

De literatuur biedt een aantal aanknopingspunten om de problematiek rond vraag en aanbod van technisch geschoolden aan te pakken. Omdat het zoekproces naar passende vacatures onder schoolverlaters nogal eens problemen oplevert, geven Gelderblom & de Hek (2014) aan dat een goede afstemming tussen de scholen en het werkveld beter zou kunnen. Uit de schoolverlatersenquête van het ROA (2013) blijkt dat de technisch geschoolden die hulp van school hebben gehad in het zoekproces vaker een technische functie vervullen. Echter, slechts een kwart van de respondenten zegt dergelijke hulp van school te hebben gehad. Scholen kunnen hier dus actiever in zijn. Dergelijke hulp bestaat bijvoorbeeld uit het aanbieden van namen van bedrijven waar contact mee kan worden opgenomen, en organiseren dat bedrijven die werk hebben dit op de scholen bekend maken en de scholen bezoeken.

Opvallend vaak wordt een nauwere samenwerking tussen het onderwijs en het bedrijfsleven genoemd als oplossing. Er is echter weinig gefundeerde informatie te vinden over hoe deze samenwerking precies vorm moet krijgen en welke randvoorwaarden daar aan ten grondslag liggen (denk bijvoorbeeld aan beeldvorming doorbreken). Wel worden hier en daar succesvolle initiatieven beschreven.

De branche organisaties die we gesproken hebben proberen te bedrijven te stimuleren om vernieuwend werkgeverschap in te zetten, gericht op duurzame inzetbaarheid. Ook stimuleren zij ontwikkelingsgericht leiding geven aan medewerkers. Op dit vlak is een aantal succesverhalen bekend, maar er is nog weinig grootschalig onderzoek naar de mate waarin dit uiteindelijk leidt tot meer slagvaardige, toekomstbestendige organisaties.

Regionale initiatieven om de aansluiting tussen vraag en aanbod te verbeteren

We hebben een inventarisatie gemaakt van verschillende projecten en platforms die activiteiten ontplooiën gericht op de aansluiting tussen vraag en aanbod van technisch geschoold personeel. We hebben 25 regionale initiatieven in kaart gebracht (zie bijlage 2), waarbij het merendeel vanuit een samenwerkingsplatform meerdere projecten ontplooit. Uit de scan bleek dat de activiteiten van de verschillende projecten met name gericht zijn op:

- Interesseren van jongeren voor een techniekopleiding (van VMBO tot HBO);
- Interesseren van doelgroepen (meisjes en allochtonen) voor een techniekopleiding;
- Het verder ontwikkelen van techniektalent binnen de opleidingen;
- Vergroten van arbeidsmarktsucces van jongeren (ondersteuning bij het vinden van werk);
- Samenwerking tussen techniekbedrijven en onderwijs bevorderen;
- Het imago van de technieksector.

Met name de laatste drie activiteiten sluiten aan op de problematiek die we in deze onderzoekrapportage schetsen.

De gevonden platforms richten zich allen op minimaal één van de volgende pijlers:

1. instroom en imago;
2. behoud en verbetering technisch talent;

3. samenwerking onderwijs en bedrijfsleven.

Er zijn per gebied (Twente, IJsselvechtstreek, Stedendriehoek) zes tot acht platforms geteld. Die platforms staan deels op zichzelf maar er is ook sprake van onderlinge samenwerking. Zo wordt een aantal projecten, zoals "de week van de techniek" breed gedragen: veel sectorfondsen en overlegplatforms participeren hierin. Anderzijds vinden we ook veel overlap in de projecten die ontwikkeld worden. Zo wordt er op verschillende fronten gewerkt aan het bevorderen van de instroom van vrouwen in de techniek.

We hebben 12 van de 25 platforms benaderd met een aantal vragen. We wilden weten welke activiteiten ontplooid worden en tot welke resultaten dit reeds geleid heeft. In de gesprekken met de verschillende initiatieven vielen ons twee zaken op die relevant zijn in het licht van deze rapportage:

1. Een groot gedeelte van de projecten is gericht op de techniek in het algemeen, sectorbreed. De vraag is in hoeverre een generieke aanpak passend is gegeven de sterke differentiatie in vraag en aanbod in de verschillende techniekbranches, die uit ons onderzoek blijkt.
2. Er wordt beperkt geëvalueerd wat precies de opbrengsten van de initiatieven zijn en wat het concreet opgeleverd heeft voor het oplossen van welke probleem. Van een aantal projecten konden geen resultaten genoemd worden. Wel werd door een aantal geïnterviewden aangegeven dat het wenselijk is om projecten grondiger te evalueren.

Samenvattend kunnen we constateren dat er veel initiatieven zijn die zich richten op het vraagstuk hoe we vraag en aanbod in de technische sector beter op elkaar kunnen laten sluiten. Echter, veel initiatieven richten zich op een techniekbrede generieke aanpak. Bovendien is bij veel projecten niet duidelijk wat de concreet opgeleverd hebben.

HOOFDSTUK 4: CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

4.1 Terug naar de vraag

Hoe kan het dat enerzijds de technieksector klaagt over een tekort aan technisch personeel terwijl anderzijds technische scholieren moeite hebben met het vinden van een stageplaats of een startpositie? Deze vraag vormde de aanleiding voor het onderzoek dat in deze rapportage beschreven wordt. We zijn op zoek gegaan naar beschikbare kennis die kan helpen om deze vraag te beantwoorden. We zochten daarbij met name naar kennis over de specifieke situatie van technische MKB bedrijven en over schoolverlaters die in basis en middelbare beroepen terecht komen, in de arbeidsmarkt regio Oost Nederland (Stedendriehoek, IJssel-Vechtstreek, Twente). Met het onderzoek wilden we de volgende doelen bereiken:

1. Scherper inzicht in de werkelijke problematiek rond vraag en aanbod op de arbeidsmarkt binnen de regionale technische sector, uitmondend in een afbakening en heldere vraagarticulatie.
2. Beoordeling van de probleem gerelateerde kennisbehoefte en in hoeverre die nader onderzocht kan en moet worden in een breder en meer verdiepend onderzoek, met het oog op het leveren van oplossingen voor deze specifieke arbeidsmarktproblematiek.

Het onderzoek was dus bedoeld om vast te stellen wat bekend is en welke gegevens nog nodig zijn om een goed beeld te kunnen schetsen en waar een vervolgonderzoek zich op zou dienen te richten. Om bij een eventueel vervolgonderzoek optimaal te kunnen aansluiten bij de kennisbehoefte van relevante stakeholders en gebruik te kunnen maken van hun ervaring om te zorgen voor een goede aansluiting op wat zij nodig hebben en draagvlak voor de uitvoering werd een derde doel geformuleerd:

3. Het opbouwen van een stevig consortium met bedrijven, brancheorganisaties en het onderwijsveld.

Het onderzoek bestond uit een literatuurstudie waarin zowel wetenschappelijke als ander schriftelijk materiaal is gebruikt, een inventarisatie van beschikbaar (regionaal) cijfermateriaal en een aantal oriënterende interviews met stakeholders.

In de voorgaande hoofdstukken zijn de achtergrond, werkwijze en resultaten van het onderzoek uitgebreid beschreven. In het huidige hoofdstuk trekken we conclusies uit de resultaten. Voor de leesbaarheid worden daarbij de belangrijkste resultaten nogmaals kort beschreven.

4.2 Conclusies

1. Gebrekkige aansluiting vraag en aanbod geen techniek-breed probleem

Uit ons onderzoek blijkt dat de vermeende slechte aansluiting tussen vraag en aanbod in de technische sector, die de aanleiding vormde voor ons onderzoek, inderdaad bestaat. Maar ook werd duidelijk dat dit 'lek' in de aansluiting tussen technische opleidingen en de technische sector geen techniek-breed probleem is. Er zijn grote verschillen tussen branches in de mate waarin sprake is problematische personeelstekorten en ook de constatering dat veel schoolverlaters moeite hebben met het vinden van een startpositie blijkt slechts te gelden voor een deel van de sector. Een tekort aan technisch geschoold personeel is er

vooral in de elektrotechniek, mechatronica en metaalbewerking. In de bouw, installatietechniek en grafische techniek is juist sprake van een overschot, waardoor studenten met die achtergrond moeite hebben om werk te vinden.

2. Betrouwbare cijfers ontbreken, zeker op regionaal niveau

Hoewel er veel gegevens beschikbaar zijn over vraag en aanbod op de arbeidsmarkt, is het toch moeilijk om een betrouwbaar en voldoende gedetailleerd beeld te schetsen. De beschikbare arbeidsmarkt- en schoolverlaterscijfers bieden wel enig zicht op de omvang van de problematiek, maar goede en betrouwbare cijfers uitgesplitst naar regio zijn niet beschikbaar. De cijfers die er wel zijn suggereren dat de situatie in de regio Oost niet substantieel afwijkt van de landelijke situatie, maar de gegevens zijn eigenlijk te beperkt om vergaande conclusies te kunnen trekken. De beschikbare cijfers geven ook nog geen betrouwbaar beeld van de verschillen tussen sectoren, of tussen studenten van verschillende typen vooropleiding.

3. Mate van aansluiting aan verandering onderhevig

De gegevens over vraag en aanbod van medewerkers door de tijd heen laten zien dat de mate waarin sprake is van aansluiting snel kan veranderen. Zo heeft de crisis van de afgelopen jaren er voor gezorgd dat de sterke vraag naar medewerkers in de bouw in korte tijd enorm is teruggelopen, waardoor nu in deze sector juist sprake is van een overschot. De ontwikkelingen op de arbeidsmarkt worden beïnvloed door veel verschillende factoren, zoals verandering in de economie, nieuwe technologische ontwikkelingen, de vervangingsvraag en instroom van buitenlandse werknemers. Er zijn dus veel onzekere factoren, wat het voorspellen van arbeidsmarktontwikkelingen lastig maakt.

De beschikbare prognoses voorspellen een voortzetting van de huidige trend: waar nu tekorten zijn zal dat zo blijven of sterker worden, waar sprake is van een overschot blijft daarvan waarschijnlijk ook in de toekomst sprake. Hoe betrouwbaar deze prognoses zijn is echter niet duidelijk. Ook wordt voorzien dat de ontwikkelingen in de regio Oost eenzelfde patroon volgen als die voor Nederland als geheel.

4. Behoeftte werkgevers niet duidelijk

De onduidelijkheid over de prognoses ten aanzien van de arbeidsmarktontwikkelingen wordt niet alleen veroorzaakt door de onzekerheden over ontwikkelingen op macro niveau, zoals economie en technologie. Ook op micro niveau is niet duidelijk wat we kunnen verwachten. Dit heeft deels te maken met een lacune in de kennis over wat er nu al op micro niveau speelt. Zo is niet duidelijk aan welk type medewerker werkgevers behoefte hebben. Zijn ze op zoek naar technisch geschoolde schoolverlaters, of hebben ze vooral moeite met het vinden van mensen met ervaring? Zoeken ze mensen die breed zijn opgeleid of juist specialisten? We beschikken in beperkte mate over cijfers die aangeven wat werkgevers in deze doen, maar daarmee weten we nog niet of dat gebeurt omdat zij het zo willen of dat het noodgedwongen zo gaat. Als werkgevers kiezen voor intern opleiden van medewerkers is dat dan omdat ze daarvoor een voorkeur hebben, of omdat de opleidingen die de scholen bieden niet voldoen? Ook weten we nog niet of er veranderingen zijn in deze wensen en of er verschillen zijn tussen werkgevers, bijvoorbeeld afhankelijk van de specifieke sector, het type werkzaamheden of het niveau van de werkzaamheden.

5. Onduidelijkheid over aansluiting wensen potentiële medewerkers en aanbod bedrijven

Een aanzienlijk deel van de mensen met een technische opleiding is niet in deze sector werkzaam. Deels komt dat doordat zij zich gedwongen voelden de sector te verlaten omdat ze geen werk konden vinden in de sector. Het overgrote deel van deze laatste groep geeft aan graag te willen terugkeren naar de techniek. Een andere reden is dat het aanbod van de technische bedrijven hen niet aansluit bij hun wensen. Onderzoek wijst op de verschillen tussen wensen van jongeren ten aanzien van hun toekomstige werk en de realiteit die gerapporteerd wordt door jonge werknemers uit de techniek. Het gaat daarbij om bijv. wensen ten aanzien van werktijden, werkomgeving, organisatiecultuur etc. Dergelijke verschillen kunnen de branche minder aantrekkelijk maken voor potentiële werknemers. Dit kan een rol spelen bij de overstap van opleiding naar werk, maar ook al eerder, bij de opleidingskeus, of later, bij vervolgstappen. Ook bij zij-instroom kunnen overwegingen als deze een rol spelen. Er is op dit moment echter nog weinig onderzoek naar de voorkeuren van potentiële medewerkers en de mate waarin het aanbod van werkgevers hierop aansluit. Opvallend is dat vrouwen zijn oververtegenwoordigd onder de 'weglekkers'. Dit lijkt onder andere te worden veroorzaakt door een gebrek aan mogelijkheden om in deeltijd te werken. Een andere oorzaak kan zijn dat vrouwen zijn oververtegenwoordigd in opleidingstypen die wel als 'technisch' benoemd zijn, maar meer op het snijvlak liggen met andere branches. Hierdoor ligt een overstap naar andere branches meer voor de hand.

6. Onduidelijk wat gevolgen zijn van mismatch voor de bedrijven

Hoewel we constateren dat lang niet overal in de techniek sprake is van een mismatch tussen vraag en aanbod op de arbeidsmarkt, is ook duidelijk dat een deel van de branche hier wel degelijk mee te maken heeft. Niet duidelijk is echter wat de gevolgen hiervan zijn. Gaan ze door gebrek aan instroom door schoolverlaters failliet, lopen ze orders mis, of zouden ze het alleen liever anders zien maar lukt het zo ook wel? Hoe groot is de urgentie om naar oplossingen te zoeken en de bereidheid om hierin te investeren? Op basis van onze oriënterende gesprekken met bedrijven vermoeden we dat zij vooral op korte termijn kijken naar wat zij aan personeel nodig hebben. Vanwege de economische crisis is die vraag momenteel vrij laag. Op de langere termijn verwachten zij wel dat die vraag gaat toenemen, maar daar wordt nog geen actie op ondernomen.

7. Onduidelijk wat bedrijven zelf kunnen doen

Hierboven constateren we dat we de indruk hebben dat bedrijven nog weinig doen om een oplossing te vinden voor de mismatch. Hieraan gekoppeld is de vraag wat zij kunnen. Zoals aangegeven richten we ons op het MKB. De jaarlijkse behoefte aan nieuwe mensen is daar over het algemeen zeer beperkt. Wat betekent dit voor de mogelijkheden om zelf gericht beleid te voeren? Hier is nog weinig naar gekeken.

8. Onduidelijk wat projecten gericht op de mismatch opleveren

Uit onze inventarisatie van techniekplatforms, -projecten en -initiatieven gericht op het verbeteren van de aansluiting tussen vraag en aanbod van technisch geschoold personeel in de regio Oost blijkt dat er veel projecten zijn, maar dat er weinig zicht is op de resultaten. Vaak ontbreekt een systematische evaluatie van de projecten, laat staan een overzicht van de kennis die de projecten samen opleveren. Omdat veel projecten zich richten op 'de techniek' als geheel, en we eerder al constateerden dat er grote verschillen zijn binnen de branche, is het ook de vraag of de projecten in hun huidige opzet voldoende gerichte kennis kunnen opleveren.

9. Er is draagvlak bij relevante partijen voor vervolgonderzoek

We hebben inmiddels geconstateerd dat het tekort aan arbeidskrachten in de techniek niet geldt voor de hele branche, en dat het deel van de technisch opgeleiden dat 'weglekt' niet voorgoed verloren gaat voor de technische sector. Tegelijk hebben we geconstateerd dat er binnen onderdelen van de techniek wél duidelijk sprake is van tekorten en dat die in de toekomst waarschijnlijk alleen maar zullen toenemen. Daar is dus zeker behoefte om 'weglekken' te voorkomen en om aansluiting te bevorderen. De vertegenwoordigers van de verschillende stakeholders (bedrijven, brancheorganisaties, opleidingen en bemiddelaars) die we voor dit onderzoek spraken beaamen dit. Zij zien het belang van nader onderzoek en geven aan dit graag te ondersteunen.

4.3 Aanbevelingen

Doel van dit onderzoek was vast te stellen of er behoefte is aan nader onderzoek naar de mismatch tussen vraag en aanbod op de arbeidsmarkt in de techniek in de regio Oost. Onze conclusies laten zien dat die behoefte er inderdaad is. Ook kunnen we concluderen dat er draagvlak is voor dergelijk vervolgonderzoek. Hieronder gaan we nader in op wat wij nodig achten, de aangescherpte vraagarticulatie die we als tweede doel hadden bij ons onderzoek.

1 *Zorg voor betere cijfers over vraag en aanbod in de techniek*

Specifieke aandacht is daarbij nodig voor:

- Uitsplitsing naar branche, niveau, niveau van specialisme
- Uitsplitsing naar regio
- Prognoses op korte, middellange en lange termijn

2 *Stel vast welke sectoren de meeste aandacht nodig hebben*

Definieer op basis van de cijfers bij welke sectoren de grootste problemen te verwachten zijn en richt verdere activiteiten op deze sectoren.

3 *Werk bij het vinden van oplossingen branchespecifiek*

4 *Zorg voor meer inzicht in de wensen van werkgevers*

Cijfers geven inzicht in het aantal mensen dat nodig is, en ook gegevens over scholingsniveau en scholingsrichting kunnen in cijfers gevat worden. Daarnaast is het belangrijk meer gedetailleerde informatie te vergaren over wat werkgevers nodig hebben. Denk hierbij aan:

- Wat moeten nieuwe medewerkers kunnen en kennen?
- Wat wordt verwacht qua houding en gedrag?
- Wat verwachten werkgevers van de opleidingen, wat leren ze hun mensen liever zelf?

5 *Zorg voor inzicht in de wensen van (potentiële) medewerkers*

Om te zorgen voor voldoende instroom van nieuwe medewerkers en om zittende medewerkers te behouden is het belangrijk goed te weten wat hun wensen zijn.

6 *Zorg voor betere benutting van het potentieel*

Hoewel er tekorten zijn aan medewerkers in een deel van de techniek is er ook veel werkloosheid onder technici en zijn er mensen die noodgedwongen hun heil zoeken buiten de techniek. Er is nog weinig bekend over de mogelijkheden om deze groep technici in te zetten in de aanpalende branches waar vraag is.

7 *Zorg voor afstemming van verwachtingen van werkgevers en (potentiële) werknemers*

Door beide partijen in gesprek te brengen kan mogelijk een betere afstemming bereikt worden waardoor de branche aantrekkelijker wordt en uitstroom worden voorkomen. Bovendien helpt het dialoog de wederzijdse beeldvorming te nuanceren. Onderzoek kan helpen om hiervoor een geschikte vorm te vinden.

LITERARUUR

- Berkhout, E., Bisschop, P. & Volkerink, M. (2013). *Technici: mobiel en toch honkvast*. SEO-rapport 2013-08. Amsterdam: SEO.
- Corporaal, S., Riemsdijk, M.J. van & Vuuren, C.V. van (2013). *Attractive work for generation Y*. Paper for the Dutch HRM network international conference, Leuven.
- Corvers, F., Gerards, R. & Thor, J. van (2013). *Pilotproject regio analyses: Rapportage Oost*. Maastricht: Researchcentrum voor Onderwijs en Arbeidsmarkt (ROA).
- Gelderblom, A. & Hek, G. de (2014). *Technisch opgeleid: wel of niet werken in de techniek?* Rotterdam: SEOR
- Koning, J. de, Gelderblom, A., Kroes, H., Spijkerman, M., Offerhaus, F. & Kappe, E. (2006). *Vervangingsvraag Maakindustrie*. Onderzoek in opdracht van de Stichting voor
- Industriebeleid en Communicatie (SIC). Rotterdam: SEOR/SIC.
- Koning, J. de, Gelderblom, A. & Gravesteijn, J. (2010). *Techniek: exact goed? Het keuzeproces van allochtone en autochtone leerlingen in het (V)MBO verklaard*. Rotterdam: SEOR.
- ROA (2013). *De arbeidsmarkt naar opleiding en beroep tot 2018*. Maastricht: Researchcentrum voor Onderwijs en Arbeidsmarkt.
- UWV (2014). *Kansrijke beroepen: waar is de arbeidsmarkt krap?* Amsterdam: UWV afdeling Arbeidsmarktinformatie en advies.
- Techniekpact (2013). *Nationaal Techniekpact 2020*.
- Techniekpact (2014). *Rapportage Nationaal Techniekpact 2020: Een jaar na ondertekening*.
- Tillaart, H. van den, Warmerdam, J., Elfering, S., Rens, C. van, Vermeulen, H. & Wit, W. de (2011). *Van opleiding naar werk in de technische installatiebranche*. Nijmegen: ITS.
- Van Gessel-Dabekaussen (2011). *Het midden- en kleinbedrijf naar region*. Den Haag: Centraal Bureau voor Statistiek.
- Volkerink, M., Berkhout, E. & Graaf, D. de (2013). *Bèta-loopbaanmonitor 2010*. SEO-Rapport: 2010-71. Amsterdam: SEO.

BIJLAGE 1: Verhouding tussen het aantal vacatures en werkzoekenden voor de verschillende beroepssectoren

	Oost Nederland			Nederland		
	Openstaande Vacatures	Kort Werkzoekend	Typering Arbeidsmarkt	Openstaande Vacatures	Kort Werkzoekend	Typering Arbeidsmarkt
Totaal	25.561	110.000	zeer ruim	378.536	1.039.023	zeer ruim
Agrarische beroepen	370	2.127	zeer ruim	4.245	24.425	zeer ruim
Economisch-administratieve beroepen	7.248	26.060	zeer ruim	123.007	274.166	zeer ruim
Informatica beroepen	1.679	1.629	gemiddeld	31.231	19.940	krap
Medische en paramedische beroepen	1.513	2.243	ruim	18.530	24.389	ruim
Openbare orde- en veiligheidsberoepen	169	993	zeer ruim	3.514	12.789	zeer ruim
Pedagogische beroepen	725	3.122	zeer ruim	9.363	28.858	zeer ruim
Sociaal-culturele beroepen	954	5.648	zeer ruim	15.538	63.266	zeer ruim
Technische en industrieberoepen	4.459	35.441	zeer ruim	59.296	277.801	zeer ruim
Schoen- en kleermakers	1	145	zeer ruim	80	1.405	zeer ruim
Procesoperators	38	270	zeer ruim	645	3.436	zeer ruim
Technisch analisten	19	81	zeer ruim	509	1.125	zeer ruim
Architecten	116	650	zeer ruim	1.935	6.582	zeer ruim
Weg- en waterbouwkundig ontwerpers	35	151	zeer ruim	903	1.217	ruim
Bedrijfshoofden metaalbewerking	9	18	ruim	73	242	zeer ruim
Werktuigbouwkundig ontwerpers	210	281	ruim	2.764	2.672	gemiddeld
Elektrotechnisch ontwerpers	76	144	ruim	1.069	1.188	ruim
Procestechnologen	75	203	zeer ruim	953	1.676	ruim
Laboranten	37	76	zeer ruim	477	879	ruim
Hoofden technische dienst	7	34	zeer ruim	75	291	zeer ruim
Aannemers en installateurs	427	2.810	zeer ruim	5.921	24.259	zeer ruim
Weg- en waterbouwkundige vakkrachten	70	598	zeer ruim	890	3.807	zeer ruim
Bankwerkers en lasser	153	906	zeer ruim	1.738	8.506	zeer ruim
Monteurs	688	1.779	zeer ruim	9410	15572	ruim
Elektronicamonteurs	34	18	krap	655	242	zeer krap
Elektromonteurs	177	1.022	zeer ruim	3018	9567	zeer ruim
Grafische vakkrachten	55	562	zeer ruim	944	5217	zeer ruim
Productiemedewerkers	415	12.819	zeer ruim	6346	95454	zeer ruim

Laboratorium-assistenten	4	23	zeer ruim	221	400	ruim
Conciërges	110	531	zeer ruim	1525	5398	zeer ruim

Bron: spanningingsindicator www.arbeidsmarktcijfers.nl (gebaseerd op CBS cijfers)

BIJLAGE 2: Projecten m.b.t. aansluiting jongeren en techniek in Oost Nederland

Platform	Wat?	Waar?	Sector?	Projecten/ Activiteiten	Sectoraal	Evaluatie
Techniekpact Twente	Behoud en ontwikkeling van de sterke positie van Twente als technische regio	Twente	Techniek algemeen	13 projecten - Rector meets CEO" -High Tech Talent -Internationaal onderwijs -Internationale kenniswerkers en retentiebeleid -Jet-Net -Ondersteuning bij vestiging van professionals in de regio -Platform Instroom Techniek Twente (PITT) -Promotie Twente als high-tech regio -Strategisch HRM-beleid -TechForFuture -Technasia -TechWise Twente -TechYourFuture		
Toptechniek in bedrijf	Via techniekpact Twente. Doel is de bundeling van alle op educatie gebaseerde activiteiten die het Twents techniekonderwijs samen met overheid, onderzoeksinstellingen en bedrijfsleven onderneemt om de Innovatiesprong Twente vanuit het onderwijs te faciliteren.	Twente	Techniek algemeen. Het onderwijs in Twente i.s.m. onder meer FME, Metalektro, Metaalunie, OBM en Railinfra.	Twente Tech Tour	kennismaking en werving voor techniek; realistische beroepeninformatie; ondersteuning beide routes	Groot bereik
				Toptrajecten VMBO-MBO-HBO	selecteren en opleiden talentvolle techniekstudenten; hoger doorstroomrendement; relatie met netwerkschool	
				Vakmanschap = meesterschap Imago campagne	versterken beroepsstatus;	

					integratie theorie en praktijk; cocreatie curriculum met bedrijven; macrodoelmatig opleiden	
				Speciale doelgroepen (meisjes, anderstaligen)	meisjes in techniek; allochtonen in techniek; kennismaking, werving en curriculumaanpassing; ondersteuning beide routes	Groot bereik. Verder nog weinig bekend over de effecten
				Skills Oost (maart 2013) VMBO	techniekpromotie; talentspotting; bedrijven exposure; netwerkversterking	
Platform instroombevordering techniek Twente (PITT)	Via techniekpact Twente: ideeën voor technasia, jetnet (bedrijven adopteren scholen), technet. In dit platform houden werkgeversorganisaties, fondsen etc. elkaar op de hoogte van ontwikkelingen.	Twente	Techniek algemeen: Vertegenwoordigers van: Bouwend Nederland, Metaalunie, Uneto VNI, O&O fondsen, Kenteq, Kamer van Koophandel, IKT, VMO, VNO-NCW en Innovam.			
Servicepunt Techniek Twente.	Behoud van vakmanschap en technisch talent binnen de regio. Het UWV heeft het initiatief genomen voor dit project om aansluiting vraag aanbod beter op elkaar te laten aansluiten. Project is vooral gericht op de bemiddeling van werkzoekenden en werklozen.	Twente	Techniek algemeen			

Techwise Twente	- Stroomlijning van technische opleidingen en arbeidsvraag;	Twente	mechatronica, robotica, precisie-techniek en productie-technologie			
	- Organiseren van topopleidingen, masterclasses, stages en post-mbo-opleidingen in mechatronica, robotica, precisie-techniek en productietechnologie voor mbo+-studenten en medewerkers van het Twentse high tech MKB;					
	- Faciliteren van de inzet van productie- en onderzoeksfaciliteiten van regionale partners voor het gezamenlijk uitvoeren van bedrijfsgerichte onderzoeks- en opleidingsactiviteiten;					
	- Initiëren en coördineren van innovatieprojecten in Twente als onderdeel van het opleidingstraject					
Schoolverlatersprojecttwente.nl	Actief zoeken voor jonge schoolverlaters in de techniek i.s.m. metalektro personeelsdiensten en UWV. Resultaat: aantal plaatsingen.	Twente	Vertegenwoordigers van: FME-CWM, OTIB, A+O metalektro (alles behalve bouw)			2010: 46 aanmeldingen, 29 geplaatst. 2011: 23 - 12. 2012: 14 - 9. 2013: 24 - 8.
Economische motor Twente. Nu: regioTwente.nl	Initiatief van Twentse organisaties om de regio te versterken	Twente	Algemeen			Doelstellingen behaald en opgeheven
Lokaal Platform Installatie- & Elektrotechniek Twente	Een LPI initieert en realiseert een breed scala aan regionale activiteiten om onderwijs en bedrijfsleven beter op elkaar te laten aansluiten (OTIB).	Twente	Installatie-techniek en elektrotechniek (OTIB)	Week van de techniek	nu aangesloten bij techniek talent.nu. Sectorbreed	Succesvol, niet precies duidelijk op welke criteria
				Make the match		Succesvol, niet precies duidelijk op welke criteria

				Doelgroepen in techniek (vrouwen, allochtonen en WAJONG'ers).	Installatie-techniek en elektrotechniek (OTIB)	Nog weinig. Het werk is er momenteel niet
Platform techniek Deventer	Overkoepelende organisatie voor uitzendorganisaties: opleiden en ontwikkelen van de flexbranche, i.s.m. fondsen. Doel: uitzendkrachten goede plek op de arbeidsmarkt bieden.	Deventer	Techniek algemeen			
Techniekpact stedendriehoek	Regio Stedendriehoek de volgende overlegstructuren:	Steden-driehoek	Techniek algemeen	Week van de techniek (om basisschoolleerlingen te bekend te maken met de techniek)	Dat is een week die wordt gestart in de Lebuinuskkerk. Daarna mogen leerlingen gereedschap verzamelen bij verschillende bedrijven waar activiteiten plaatsvinden.	Toename van 1000 leerlingen naar 1200 leerlingen. 42% van de leerlingen gaat langs de bedrijven. Vorig jaar 33%
				Technasium en Technodiscovery.	Een project om basisschoolleerlingen ervaring op te laten doen met techniek.	
				Professionalisering van docenten in de techniek		
Platform techniek Stedendriehoek (PTS3H)	Uit techniekpact stedendriehoek: Collectiefvorming om samen zaken op te pakken en initiatieven te nemen.	Steden-driehoek	Techniek algemeen			
Technetkringen Apeldoorn – Deventer – Epe/Vaassen – Zutphen geïnitieerd vanuit Techniek-talent.nu	Samenwerking tussen onderwijs en bedrijven om leerlingen zich te laten oriënteren op werk in de techniek.	Steden-driehoek, plaatselijk	Techniek algemeen	Tour de Techniek	project gericht op 2 ^e en 3 ^e jaars VMBO en aansluiting op de techniek	
				Week van de techniek	gericht op basisschoolleerlingen.	
				Technodiscovery	basisschoolleerlingen	

					die kunnen oriënteren bij het Aventus. Dit is een project waarin ook techniekstudenten van het Aventus en studenten van de Pabo Saxion in participeren.	
Lokaal Platform Installatie- & Elektrotechniek Stedendriehoek.	Uit techniekpact stedendriehoek. Een LPI initieert en realiseert een breed scala aan (of groot aantal) regionale activiteiten om onderwijs en bedrijfsleven beter op elkaar te laten aansluiten (OTIB).	Steden-driehoek	Installatie-techniek en elektrotechniek (OTIB)	week van de techniek	nu aangesloten bij techniek talent.nu. Sectorbreed	Ja, niet duidelijk welke indicatoren
				doelgroepen in techniek (vrouwen, allochtonen en WAJONG'ers).	Installatie-techniek en elektrotechniek (OTIB)	Nog weinig Het werk is er momenteel niet
				make the match		Succesvol, niet duidelijk op welk criteria
Servicepunt Techniek Stedendriehoek.	Uit techniekpact stedendriehoek: Behoud van vakmanschap en technisch talent binnen de regio. Het UWV heeft het initiatief genomen voor dit project om aansluiting vraag aanbod beter op elkaar te laten aansluiten. Project is vooral gericht op de bemiddeling van werkzoekenden en werklozen.	Steden-driehoek	Techniek algemeen	Deventer Scoort	Hierin zijn speeddates georganiseerd en zijn er mensen bemiddeld.	Onbekend hoeveel.
Techniekpact regio Zwolle		Zwolle	Techniek algemeen	3 beleidslijnen: school - leren: meer aandacht voor bètatechniek in het funderend onderwijs	Via platform techniek werkt Zwolle en Vrienden van elektro- en installatietechniek Zwolle	eind 2016 eerste resultaten
				leren - werk: hogere in- en uitstroom (beroeps)opleidingen techniek via publiek-private samenwerking	Via sluisproject Project aansluiting VMBO-MBO-HBO	eind 2016 eerste resultaten

				werk - werk: verhogen van zij- instroom, aantrekken en behoud van technisch personeel	Via servicepunt techniek Zwolle	eind 2016 eerste resultaten
Lokaal Platform Installatie- & Elektrotechniek Zwolle	Een LPI initieert en realiseert een grote scala aan regionale activiteiten om onderwijs en bedrijfsleven beter op elkaar te laten aansluiten (OTIB).	Zwolle	Installatie-techniek en elektrotechniek (OTIB)	week van de techniek	nu aangesloten bij techniektalent.nu. Sectorbreed	Succesvol, niet duidelijk op welke criteria
				make the match		Succesvol, niet duidelijk op welke criteria
				doelgroepen in techniek (vrouwen, allochtonen en WAJONG'ers).	Doelgroepen binden aan de techniek (werving jongeren voor onderwijs).	niet erg. Het werk is er momenteel niet
Toptechniek in bedrijf	Voldoende techniektalent ontwikkelen. Samenwerking in de regio, in het vmbo en mbo én in samenwerking met de bedrijven. Nieuwe coalities en samenwerkingsverbanden worden vormgegeven.	Zwolle	Techniek algemeen			
Vrienden van elektro- en installatietechniek Zwolle	periodiek overleg geïnitieerd door 50 organisaties in de branche	Zwolle	Elektro- en installatietechniek	Voorlichting geven op scholen		
				Allochtonen en meisjes werven voor techniek		
Polymer Science Park, Zwolle	Bedrijven werken samen om kennis en kunde uit te wisselen en samen op te trekken bij grote projecten.	Zwolle	MKB polymeren	Stage- en afstudeerplaatsen	Per jaar hebben zij 10- 15 stagiaires en afstudeerders rondlopen vanuit MBO en HBO opleidingen (met name de opleidingen werktuigbouwkunde en IPO). Ook bieden ze scholieren/studenten	succesvol, echter onderwijs sluit niet altijd aan op de vraag

					mogelijkheden om door te stromen naar een startersfunctie binnen PSP of 1 van de aangesloten bedrijven.	
Platform Techniek Werkt Zwolle	Ontwikkelt activiteiten op instroom en kiezen voor techniek	Zwolle	Techniek algemeen	Voorlichting over werken in techniek t.b.v scholen	Sectorbreed	eind 2016 eerste result.
				Techniekwedstrijden (o.a. Lego league)	Sectorbreed	van 5 naar 30 groepen deeln.
				PABO-studenten begeleiden m.b.t. techniek in de les	Sectorbreed	
				Afstemming onderwijs, overheid en bedrijfsleven m.b.t. voorlichtingsactiviteiten	Sectorbreed	
Servicepunt Techniek Zwolle.	Behoud van vakmanschap en technisch talent binnen de regio. Het UWV heeft het initiatief genomen voor dit project om aansluiting vraag aanbod beter op elkaar te laten aansluiten. Project is vooral gericht op de bemiddeling van werkzoekenden en werklozen.	Zwolle	Techniek algemeen			125 plaatsingen gerealiseerd
Sluisproject	Aansluiting onderwijs - bedrijfsleven in de regio Gelderland-Overijssel: instrument om kennis en kunde gestructureerd uit te wisselen	Gelderland Overijssel	Techniek algemeen			26 docenten op stage
RBPI (Regionaal beleidsplatform installatietechniek)	ontwikkelt beleid m.b.t. arbeidsmarktvraagstukken rond uitkomsten van o.m. de arbeidsmarktmonitor	Gelderland Overijssel	Installatie-branche			
Ronde tafel vrouwen en techniek	Stimulering van vrouwen in techniek	Overijssel	Techniek algemeen			
Jet-Net kringen	Samenwerking tussen	Landelijk,	Techniek algemeen			

	bedrijven, onderwijs en overheid. Doel is havo/vwo-leerlingen een reëel beeld te geven van bèta en technologie en hen te interesseren voor een bètatechnische vervolgopleiding.	plaatselijke initiatieven bevorderen				
--	---	--------------------------------------	--	--	--	--