

Skills audit regio Groningen-Drenthe

Sector energie, chemie, IT, metaal en elektro

Opdrachtgever: Gemeente Groningen, Regio Groningen-Assen & Eemsdelta

Rotterdam, 20 december 2013



Skills audit regio Groningen-Drenthe

Sector energie, chemie, IT, metaal en elektro

Opdrachtgevers:



Rotterdam, 20 december 2013

Over Ecorys

Met ons werk willen we een zinvolle bijdrage leveren aan maatschappelijke thema's. Wij bieden wereldwijd onderzoek, advies en projectmanagement en zijn gespecialiseerd in economische, maatschappelijke en ruimtelijke ontwikkeling. We richten ons met name op complexe markt-, beleids- en managementvraagstukken en bieden opdrachtgevers in de publieke, private en not-for-profit sectoren een uniek perspectief en hoogwaardige oplossingen. We zijn trots op onze 80-jarige bedrijfsgeschiedenis. Onze belangrijkste werkgebieden zijn: economie en concurrentiekracht; regio's, steden en vastgoed; energie en water; transport en mobiliteit; sociaal beleid, bestuur, onderwijs, en gezondheidszorg. Wij hechten grote waarde aan onze onafhankelijkheid, integriteit en samenwerkingspartners. Ecorys-medewerkers zijn betrokken experts met ruime ervaring in de academische wereld en adviespraktijk, die hun kennis en best practices binnen het bedrijf en met internationale samenwerkingspartners delen.

Ecorys Nederland voert een actief MVO-beleid en heeft een ISO14001-certificaat, de internationale standaard voor milieumanagementsystemen. Onze doelen op het gebied van duurzame bedrijfsvoering zijn vertaald in ons bedrijfsbeleid en in praktische maatregelen gericht op mensen, milieu en opbrengst. Zo gebruiken we 100% groene stroom, kopen we onze CO2-uitstoot af, stimuleren we het OV-gebruik onder onze medewerkers, en printen we onze documenten op FSC- of PEFC-gecertificeerd papier. Door deze acties is onze CO2-voetafdruk sinds 2007 met ca. 80% afgenomen.

ECORYS Nederland BV
Watermanweg 44
3067 GG Rotterdam

Postbus 4175
3006 AD Rotterdam
Nederland

T 010 453 88 00
F 010 453 07 68
E netherlands@ecorys.com
K.v.K. nr. 24316726

W www.ecorys.nl

Inhoudsopgave

Management Samenvatting	5
1 Inleiding	7
1.1 Aanleiding en vraagstelling	7
1.2 Geografische afbakening en afbakening van skills	7
1.3 Leeswijzer	7
2 Ontwikkeling arbeidsvraag	9
2.1 De focus op ...	9
2.1.1 Sector Energie	9
2.1.2 Sector Chemie	9
2.1.3 Sector Metaal & Electro	10
2.1.4 Sector IT	10
2.2 Vier ontwikkelscenario's van de vraag naar arbeid	11
2.2.1 WLO-scenario's als vertrekpunt	11
2.2.2 Verwachte arbeidsvraag in cijfers	12
2.2.3 Verwachtingen UWV	13
2.3 Verwachtingen vanuit het bedrijfsleven	14
2.4 Uitstroom van studenten	14
2.4.1 MBO	14
2.4.2 HBO	15
2.4.3 WO	16
2.5 Conclusie	16
3 Het aanbod van arbeid in de regio	19
3.1 Inleiding	19
3.2 Beschikbaarheid van technische vaardigheden	20
3.2.1 Aantal volwassenen met technische vaardigheden	20
3.2.2 Werkgelegenheid en potentieel aanbod op de arbeidsmarkt	24
3.2.3 Werkervaring en demografie	26
3.2.4 Opleiding en sociaaleconomisch profiel	29
3.2.5 Combinaties van vaardigheden	31
3.3 Vaardigheden in Informatie- en Communicatietechnologie	33
3.4 Perceptie bedrijven over beschikbaarheid van juiste arbeidskrachten	35
3.5 Conclusie	36
4 Conclusies	37
5 Aanbevelingen	41
Bijlage 1: WLO-scenario's	43
Bijlage 2: Selectie opleidingen	46

Management Samenvatting

De regio heeft een ruim aanbod aan goed gekwalificeerd technisch geschoold personeel

De beroepsbevolking in Noord-Nederland (exclusief het westen van Friesland) bevat 160.000 personen met een technische opleiding op MBO, HBO of WO-niveau. Hiervan is een derde ook daadwerkelijk actief in een technische functie. Slechts zes procent hiervan is vrouw.

Dit betekent dat er ruim 100.000 technisch geschoolden zijn die een niet-technisch beroep uitoefenen. In relatie tot de vraag kan er dan ook niet gesproken worden van een tekort van technisch opgeleiden. Wel is er blijkbaar een mis-match tussen vraag en aanbod.

De technisch opgeleide beroepsbevolking in Noord-Nederland beschikt in vergelijking met andere regio's (ook in het buitenland) over meervoudige competenties en een betere talenkennis. De gemiddelde ervaring bedraagt 6,3 jaar. Dit maakt de regio aantrekkelijk voor investeerders van buiten de regio die behoefte hebben aan goed gekwalificeerd technisch geschoold personeel. Dit is een belangrijk instrument ten behoeve van de acquisitie van investeerders.

Op korte termijn geen grote veranderingen in vraag naar technisch personeel

Er wordt in de komende vijf jaar geen grote verandering in de vraag naar technisch personeel verwacht. Het zal vooral om vervangingsvraag gaan. Wel is een continue verandering in de benodigde vaardigheden te constateren: goed analytisch vermogen, beter kunnen werken in teamverband, het nemen van verantwoordelijkheid en goed inlevingsvermogen in de vraag achter de vraag wordt door de bedrijven steeds belangrijker gevonden. Het accent komt meer op een combinatie van technische en intermenselijke competenties te liggen.

Wel is er continue aandacht nodig voor de kwaliteit en de focus van de opleidingen

Het bedrijfsleven signaleert dat de huidige uitstroom van studenten (met uit het MBO) te specialistisch is opgeleid, als gevolg van het grote aantal gespecialiseerde opleidingen, en ervaart dit als 'overkill'. Zeker als bedacht wordt dat voor MBO-opgeleiden de 'bromfietsafstand' (maximaal 30 km) hun arbeidsmarktgebied bepaalt. Opleidingen moeten dus passen bij de vraag in een gebied met die straal.

De grote bedrijven hebben inmiddels met ROC's al afspraken gemaakt over beter toegesneden opleidingen, en participeren daar ook in. Voor het MKB is dit lastiger: die hebben noch de massa noch de specifieke kennis om hier als zelfstandig bedrijf iets in te kunnen doen. Het MKB ondervindt dan ook meer problemen bij het aantrekken van geschikt personeel.

Tot slot is het belangrijk aandacht te hebben voor bij- en omscholingsprogramma's ten behoeve van het mobiliseren van de latente pool aan arbeidskrachten met een technische achtergrond. Hier ligt een opgave voor zowel het bedrijfsleven als de opleidingsinstellingen.

Daarom: benut de kracht, versterk de kracht en bundel krachten

- **Benut** de omvang en kwaliteit van de technisch geschoolde beroepsbevolking bij de promotie van de regio met betrekking tot het aantrekken van investeerders van buiten;
- **Versterk** de kwaliteit van de technische opleidingen op MBO-niveau door het concentreren op, en versterken van de opleidingsrichtingen die passen bij de vraag binnen de 'bromfietsafstand';
- **Bundel** de krachten van het MKB. Structureer de organisatiegraad van het MKB zodanig dat ook het MKB op regionaal niveau met ROC's afspraken kan maken over de gewenste 'kop' op de opleidingen.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en vraagstelling

De beschikbaarheid van voldoende personeel met de juiste opleiding en vaardigheden wordt steeds belangrijker voor bedrijven, en daarmee voor regio's. Voor reeds gevestigde bedrijven is het essentieel voor een gezonde bedrijfseconomische ontwikkeling, terwijl het in de lijst van vestigingsplaatsfactoren voor investeerders van buiten de regio in de top 3 staat. Het is bovendien de belangrijkste factor die beleidsmatig te beïnvloeden is. Om gericht aan de versterking van de regionale economie te werken is het daarom nodig te weten welke 'skills' er in de regio aanwezig zijn, nu en in de komende jaren, en hoe zich dat verhoudt tot de te verwachten vraag, zowel kwantitatief als kwalitatief. Kortom, het vereist inzicht in de ontwikkeling van de structuur van vraag en aanbod op (delen van) de arbeidsmarkt.

De regio Groningen-Drenthe onderkent het belang van deze vraag, en wil derhalve graag meer gedetailleerd inzicht in de ontwikkeling van vraag en aanbod van arbeid voor de stuwende sectoren energie, IT, chemie en metaal/elektro.

Met voorliggende rapportage geven we een gedetailleerd inzicht in de verwachte ontwikkeling van vraag en aanbod binnen de genoemde sectoren. Op basis van onze bevindingen trekken we conclusies en doen we aanbevelingen.

1.2 Geografische afbakening en afbakening van skills

Ecorys heeft de skills in beeld gebracht van het werkgebied Groningen, Drenthe en Friesland. Dit is gebeurd op basis van een representatieve steekproef onder de gehele beroepsbevolking die dieper ingaat op de volgende technische skills:

- Civiele techniek
- Werktuigbouw
- Elektrotechnische en elektronische techniek
- Chemische techniek
- Meet- en regeltechniek
- Procestechiek
- ICT*

* ICT bestaat uit verschillende beroepsgroepen die niet in dit onderzoek worden meegenomen. Wel is op hoofdlijn gekeken naar de behoefte aan ICT-skills en de ontwikkeling in de sector.

1.3 Leeswijzer

In **hoofdstuk 2** beschrijven we de ontwikkeling van de arbeidsvraag in de komende jaren. In **hoofdstuk 3** hebben we aan de hand van de Location Skills Audit© het huidige aanbod van arbeid in de regio in beeld gebracht. In **hoofdstuk 4** trekken we op basis van onze bevindingen conclusies en doen we in **hoofdstuk 5** aanbevelingen. In de bijlage is een nadere duiding gegeven van de selectie van opleidingen voor dit onderzoek.

2 Ontwikkeling arbeidsvraag

In dit hoofdstuk geven we een korte beschrijving van de sectoren waar in dit onderzoek de focus op ligt (paragraaf 2.1). Daarna analyseren we de toekomstige arbeidsvraag op basis van ontwikkel-scenario's (paragraaf 2.2). Tot slot geven we inzicht in hoe een aantal CEO's aankijken tegen de gevraagde skills in de toekomst (paragraaf 2.3). Dit hoofdstuk vormt hiermee de opmaat voor een vergelijking van de gevraagde skills in de toekomst (H2) met de reeds aanwezige skills in de beroepsbevolking (H3).

2.1 De focus op ...

In dit onderzoek ligt de focus op de ontwikkeling van vraag en aanbod van arbeid voor de stuwende sectoren energie, IT, chemie en metaal & elektro in regio Groningen-Drenthe en Friesland. In de volgende paragrafen geven we een korte sectorschets.

2.1.1 Sector Energie

De sector Energie is goed vertegenwoordigd in het Noorden en wordt gekenmerkt door een sterke energiebasis met o.a. de aanwezigheid van aardgas, grote multinationals, uitgebreid (kennis)net-werk, internationaal elektriciteitscluster en de aanwezigheid van specifieke maakindustrie gericht op gastecnologie en ontwikkeling van sturingsapparatuur van duurzame energie. Het belang voor Nederland is evident met bijna de gehele gaswinning in het Noorden, een derde van de oliewinning, een vijfde van het centrale opgestelde elektrisch vermogen en bijna een kwart van de hernieuwbare energieproductie. Op het vlak van groene energie heeft het Noorden vooral een groot nationaal aandeel wind op land (37%), biogas (34%) en groen gas (33%). De sector energie is door de Rijksoverheid benoemd tot topsector en onder de naam Energy Valley streeft het Noorden naar het verder uitbouwen van de concurrentiepositie van de nationale topsector Energie in Europa. Een belangrijke ondersteunende rol hierbij is de stevige kennisinfrastructuur in de vorm van onderzoeksprogramma's in de regio en de energiefocus in het onderwijs. In de afgelopen jaren is de bedrijvigheid in de Energy Valley-regio gegroeid en is de toegevoegde waarde harder gegroeid dan de Nederlands energiesector als geheel. Dit komt mede door de hogere energieprijzen in de delfstofwinning¹.

2.1.2 Sector Chemie

Noord Nederland heeft een sterke chemische sector mede dankzij de aanwezigheid van grondstoffen en energie, goede verbindingen naar Europa (water, spoor en weg), maar ook de gerichte samenwerking tussen bedrijven en het delen van de faciliteiten is belangrijk. Denk bijvoorbeeld aan Zuid-Drenthe (Emmen, Coevorden en Hoogeveen) waar vooral (bio-)kunststoffen en rubber geproduceerd worden en Noordoost-Groningen (Delfzijl, Eemshaven) waar zoutchemie en basischemie met chloortoepassingen centraal staan. Beide clusters behoren tot de actieagenda van het Topteam Chemie die vijf regionale clusters in Nederland heeft benoemd². De belangrijkste doelstellingen van de chemische sector in Noord-Nederland zijn groei en vergroening. Volgens de NOM biedt de groei van de biobased economy kansen voor de ontwikkeling van de Noord-

¹ Energizing the Dutch Economy, Strategieplan Stichting Energy Valley 2012 – 2015, 5 juli 2011 & Energiemonitor Noord-Nederland 2013.

² Stichting IKDrenthe, Positionpaper: Thema (groene) Chemie in Noord Nederland.

Nederlandse economie³. De Nederlandse chemische industrie zal de komende twintig jaar flink groeien. Afhankelijk van de mondiale, politieke en economische ontwikkelingen, zal de omzet met de helft toenemen of zelfs meer dan verdubbelen⁴. Bovendien groeit vooral de export vanuit de chemische industrie in de komende jaren⁵. Voor het vergroten van de toegevoegde waarde per werkzame persoon vindt onder andere specialisatie plaats in de procestechniek waar kennis en kunde samenkomt op het gebied van werktuigbouw, elektronica en ICT voor het maken van producten. Zowel binnen de chemie- als energiesector wordt in de komende jaren een uitstroom van oudere werknemers verwacht.

2.1.3 Sector Metaal & Electro

De metaal- en elektrotechnische industrie heeft te maken met een lichte, maar structurele krimp. Dit komt door een afname van de industriële werkgelegenheid, verplaatsing van eenvoudige en grootschalige productieactiviteiten naar het buitenland en een toename van de arbeidsproductiviteit. Het is een sterk internationaal georiënteerde sector waarbij de toepassing van informatie- en communicatietechnologie in toenemende mate productieprocessen en de organisatie van bedrijven verandert⁶. Arbeidsintensieve productie verandert naar meer kennisintensieve productie, waardoor de vraag naar (technisch) goedgeschoolde medewerkers toeneemt. Denk hierbij aan onderzoek, ontwikkeling van prototypes, productontwerp, 'regie' van de elders uitbestede productie, en marketing en distributie. De productie die nog wél blijft, heeft toenemend betrekking op specialiteiten met een hogere toegevoegde waarde. De metaal- en elektrotechnische industrie is een sterk vergrijsde sector, de verwachting is dan ook dat binnen deze sector de komende jaren een grote uitstroom van oudere werknemers gaat plaatsvinden⁷.

2.1.4 Sector IT

De IT-sector is een sector in Nederland die bovengemiddeld groeit. Verwacht wordt dat vooral de kleine en middelgrote bedrijven binnen de sector een groei zullen laten zien. Het gaat dan vooral over de segmenten software, dienstverlening en telecom & internet waar omzetgroei verwacht wordt. Ook als de totale economie niet of licht groeit, is de verwachting dat de IT-sector in de komende jaren zal groeien. De branchevereniging ICT Nederland waarschuwt wel dat er een kwalitatieve mismatch aan het ontstaan is tussen vraag en aanbod. ICT-bedrijven in Nederland hebben moeite met het invullen van vacatures, in het bijzonder in de subsector softwareontwikkeling en gericht op hoogopgeleide ICT-professionals⁸. Ook in het Noorden staat het aanbod aan hoogopgeleide ICT-ers onder druk, zo blijkt bijvoorbeeld uit de oproep directeur Irene Valens van het Groningse internetbedrijf Traffic4u Group. In mei 2013 pleitte zij ervoor dat het onderwijs beter op deze mismatch zou moeten inspelen⁹. Hier staat tegenover dat IBM recent gekozen heeft voor vestiging in Groningen, waarmee ze ook het vertrouwen uitspreken de benodigde 350 arbeidskrachten voor het IBM Services Center Groningen denken te kunnen vervullen¹⁰.

In Noord-Nederland zijn verschillende initiatieven die het belang en de rol van IT verder benadrukken. Zo wil Groningen met de Zernikeborg hét kennisknooppunt van Nederland worden, maar kent de regio ook de Groningen Internet Valley dat met behulp van partners en overheidsbijdragen internetbedrijvigheid stimuleert in Noord-Nederland¹¹.

³ NOM, De biobased economy in Noord-Nederland, Chemie ontmoet agro, 2011.

⁴ Fluids Processing Nr. 1 - februari 2012.

⁵ VNCI, ING: export Nederlandse chemie groeit komende jaren sterk, 14 november 2012.

⁶ UWV, De Metalektro en Metaalnijverheid Sectorbeschrijving, januari 2013.

⁷ Ondernemerschap.nl, 'Ondernemen in sectoren, de metalektro 2012'.

⁸ ICT Nederland, ICT Marktmonitor 2013 & Talentgroep Nederland

⁹ <http://www.rtvnoord.nl/artikel/artikel.asp?p=120878>.

¹⁰ www.gemeente.groningen.nl IBM creëert 350 ICT-banen in Groningen, 19 juni 2013.

¹¹ <http://economie.groningen.nl/themas/ondernemen/ict>.

2.2 Vier ontwikkelscenario's van de vraag naar arbeid

In deze paragraaf geven we inzicht in de regionaal economische ontwikkeling van de sectoren Energie, IT, Chemie Metaal en Electro in de komende jaren en de behoefte aan de toekomstige skills in deze sector. Dit hebben we gedaan aan de hand van:

- De vier economische vergezichten op Nederland van het CPB, ook wel de WLO-scenario's genoemd; en de
- Regionale vertaling van de CPB-scenario's met behulp van shift-and-share analyse.

2.2.1 WLO-scenario's als vertrekpunt

Het Centraal Planbureau heeft samen met de andere Nederlandse planbureaus zogeheten WLO-scenario's ontwikkeld die de ontwikkeling van Nederland afzetten tegen vier mogelijke ontwikkelrichtingen waarin de (inter)nationale economie zich kan gaan bewegen. Het hoge groeiscenario heet Global Economy en het laagste groeiscenario is Regional Communities. Verder is er nog het Strong Europe en Transatlantic Market scenario.

In onderstaand figuur zijn op hoofdlijnen de scenario's weergegeven waarbij is gekeken naar de kenmerken van elk van deze scenario's tegen de achtergrond van de twee sleutelonzekerheden:

1. soevereiniteit versus samenwerking; en
2. publieke versus private aanpak van problemen.



De scenario's worden in bijlage 1 uitgebreider beschreven, maar op hoofdlijn zien we de volgende ontwikkelingen binnen de scenario's:

- **Global Economy (GE):** Verdere uitbreiding van de EU, maar geen integratie in politiek opzicht. Alleen op het gebied van handel wordt internationaal samengewerkt. Eigen verantwoordelijkheid van burgers staat voorop. De arbeidsproductiviteit groeit in dit scenario nog extra (ten opzichte van TM) door de sterke wereldwijde economische integratie.
- **Strong Europe (SE):** Veel aandacht voor internationale samenwerking. De Europese instituties worden succesvol hervormd en landen geven een deel van hun soevereiniteit op. Ingezet wordt op solidariteit en een gelijkmatige inkomensverdeling.
- **Transatlantic Market (TM):** Uitbreiding van de Europese Unie wordt geen politiek succes. De handel tussen de Verenigde Staten en Europa wordt vérgaand geliberaliseerd, waardoor op termijn een nieuwe interne markt ontstaat. Door de versoering van de sociale zekerheid groeit de arbeidsparticipatie.
- **Regional Communities (RC):** Landen hechten sterk aan hun eigen soevereiniteit, waardoor de Europese Unie er niet in slaagt om institutionele hervormingen door te voeren. Ook mondiale

handelsliberalisatie komt niet van de grond, waardoor de wereld uiteenvalt in een aantal handelsblokken. De collectieve sector wordt in dit scenario nauwelijks hervormd.

De WLO-scenario's van het CPB kunnen voor Nederland ook in cijfers worden weergegeven. Daarbij wordt gebruik gemaakt van het ATHENA-model, een prognosemodel met 18 sectoren van de Nederlandse economie. Duidelijk is dat het GE-scenario de hoogste economische groei oplevert.

Op dit moment bevindt het groeipad van de Nederlandse economie zich **kwantitatief** gezien op de grens van twee scenario's, namelijk Strong Europe (SE) en Regional Communities (RC). Het blijft de komende jaren de vraag of de ontwikkeling zich verplaatst in verticale (richting RC), dan wel in horizontale richting (richting GE). Het Transatlantic Marketscenario wordt door de nationale en regionale overheden vaak als het referentiescenario voor het ruimtelijk-economisch beleid gebruikt.

Deze groeiscenario's vormen de basis voor het berekenen van de regionaal economische groei-verwachtingen met behulp van de shift-and-share analyse.

2.2.2 Verwachte arbeidsvraag in cijfers

Met het ruimtelijk-economisch prognosemodel van Ecorys, REPROG, is het mogelijk de groei-verwachtingen van het CPB op sectoraal niveau te vertalen naar de drie arbeidsmarktregio's in ons onderzoek, namelijk Groningen (incl. Noord-Drenthe), Friesland en Drenthe (excl. Noord-Drenthe). We hebben daarbij gebruik gemaakt van de werkgelegenheidsprognoses van het CPB voor de lange termijn, tot en met 2020. De werkgelegenheidsgegevens in het basisjaar (2010) zijn gebaseerd op CBS Statline.

Tabel 2.1 Belangrijkste uitkomsten van de vier scenario's voor de arbeidsmarktregio Groningen

		Global Economy	Transatlantic Market	Strong Europe	Regional Communities
	2010	2020	2020	2020	2020
	Arbeidsvolume in fte (x 1000)				
Werkgelegenheid					
• Energie	1,6	1,7	1,6	1,6	1,6
• Chemie	5,4	4,6	4,7	4,7	4,4
• Metalektro	10,8	8,1	8,5	8,3	8,0
• Informatie en communicatie	7,8	8,4	7,5	7,6	7,6

Bron: Ecorys, Ruimtelijk- economisch prognosemodel REPROG o.b.v. WLO-scenario's CPB en CBS

Tabel 2.2 Belangrijkste uitkomsten van de vier scenario's voor de arbeidsmarktregio Drenthe

		Global Economy	Transatlantic Market	Strong Europe	Regional Communities
	2010	2020	2020	2020	2020
	Arbeidsvolume in fte (x 1000)				
Werkgelegenheid					
• Energie	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
• Chemie	2,8	2,5	2,5	2,5	2,5
• Metalektro	5,6	4,3	4,6	4,5	4,4
• Informatie en communicatie	1,2	1,3	1,2	1,2	1,2

Bron: Ecorys, Ruimtelijk- economisch prognosemodel REPROG o.b.v. WLO-scenario's CPB en CBS

Tabel.2.3 Belangrijkste uitkomsten van de vier scenario's voor de arbeidsmarktregio Friesland

	Global Economy	Transatlantic Market	Strong Europe	Regional Communities
	2010	2020	2020	2020
	Arbeidsvolume in fte (x 1000)			
Werkgelegenheid				
• Energie	0,7	0,8	0,7	0,7
• Chemie	4,9	4,5	4,6	4,3
• Metalektro	9,9	7,9	8,3	7,8
• Informatie en communicatie	3,4	3,9	3,5	3,5

Bron: Ecorys, Ruimtelijk- economisch prognosemodel REPROG o.b.v. WLO-scenario's CPB en CBS

De uitkomsten zijn voor de drie arbeidsmarktregio's, ondanks grote volumeverschillen, redelijk eenduidig. De **sector Energie** levert tot 2020 alleen in het Global Economy-scenario in Groningen en Friesland een beperkte werkgelegenheidsgroei op, + 100 arbeidsjaren. In de arbeidsmarktregio Drenthe en alle andere scenario's is sprake van een stabiele werkgelegenheidssituatie. De **sector Chemie** laat in alle gevallen een daling van de werkgelegenheid zien. Bij een toenemende groei van de toegevoegde waarde betekent dit vooral een stijging van de arbeidsproductiviteit in deze sector.

Hetzelfde beeld kunnen we schetsen voor de **Metalektro-industrie**, in alle gevallen een daling van de werkgelegenheid in combinatie met een stijgende toegevoegde waarde.

De ontwikkeling van de **sector Informatie en Communicatie** loopt nog het meest uiteen. In de arbeidsmarktregio's Groningen en Drenthe is alleen in het hoogste groeiscenario, Global Economy, sprake van een stijging van de werkgelegenheid met resp. 600 en 100 arbeidsjaren. In Friesland groeit de sector in alle scenario's, variërend van 100 (drie scenario's) tot 500 arbeidsjaren (Global Economy).

Een belangrijk gegeven is dat de focus in dit onderzoek ligt op sectoren die sterk technologisch zijn ingericht, voortdurend op zoek naar rationalisatie en dus minder werkgelegenheid. Het feit dat ze qua werkgelegenheid niet of nauwelijks groeien betekent niet dat ze niet gezond zijn. Integendeel juist. Deze sectoren lopen juist voorop in procesoptimalisatie door maximale inzet van technologische toepassingen en zo ook de arbeidsproductiviteit per werknemer te verhogen.

2.2.3 Verwachtingen UWV

In deze paragraaf koppelen we de inzichten uit de ontwikkelscenario's op basis van de WLO-scenario's van het CPB aan de ramingen en verwachtingen van het UWV voor de arbeidsmarkt in het werkgebied, zodat een beeld ontstaat van de matching van vraag en aanbod, als het gaat om de autonome vraag. Deze stap geeft een regio-specifiek beeld van de structurele werkgelegenheidsontwikkeling zoals die verwacht wordt in de komende jaren op basis van de vier vergezichten.

In december 2012 heeft het UWV de meest recente landelijke, regionale en sectorale ramingen voor de arbeidsmarkt uitgebracht ¹². Daarbij zijn de drie hier onderzochte arbeidsmarktregio's ondergebracht bij de zogenoemde decentraal gelegen gebieden. De inwoners van deze regio's hebben geen nabijgelegen arbeidsmarktregio's met veel werkgelegenheid, en zijn dus meer afhankelijk van de werkgelegenheid in de woonregio. De werkgelegenheidsfunctie (aantal banen per 1000 inwoners van 15-64 jaar) in Groningen, Friesland en Drenthe blijft duidelijk achter bij de regio's in Oost-, West- en Zuid-Nederland. De bevolkingsontwikkeling blijft de komende jaren in de arbeidsmarktregio's Drenthe en Groningen achter bij het landelijk gemiddelde. In Groningen daalt zij zelfs behoorlijk in de periode 2012-2014. Ook het aantal banen daalt evenals in 2012 de

¹² UWV, Arbeidsmarktprognose 2013-2014, met een doorkijk naar 2018 (juni 2013).

komende jaren verder met ca. 0,7% per jaar. Dat geldt in het bijzonder voor de industrie met ca. 1,5% per jaar en de bouwnijverheid met ca. 2% jaarlijks. Ook de landelijke vooruitzichten in de periode tot 2018 zijn negatief voor de industrie met een verlies van 14.000 banen per jaar. Voor de sector Informatie en communicatie wordt nationaal een gemiddelde groei van 1000 banen verwacht tussen 2014 en 2018. Voor Friesland en Groningen wordt tussen 2015 en 2018 een lichte groei van de werkgelegenheid verwacht, in Drenthe een stabilisatie.

2.3 Verwachtingen vanuit het bedrijfsleven

Uit gesprekken die we gevoerd hebben met het bedrijfsleven wordt het hiervoor geschetste beeld onderschreven. Aangegeven wordt dat hun verwachting is dat in de komende jaren hooguit een vervangingsvraag verwacht wordt, geen uitbreiding als het gaat om technische beroepen. Met het oog op de nabije toekomst zien de bedrijven vooral dat er een verandering gaande is van benodigde vaardigheden voor bepaalde functies. Hiermee ligt de nadruk van een mogelijke mismatch tussen vraag en aanbod op kwaliteit van het aanbod, niet de kwantiteit. Zo wordt uit de gesprekken duidelijk dat de vraag MBO+ groeit vanwege toenemende automatisering van bedrijfsprocessen. Dit vereist een hoger niveau aan technische kennis in combinatie met ICT-vaardigheden dan in het verleden gevraagd werd. Verder wordt er in toenemende mate gezocht naar technisch personeel dat een bredere set aan competenties bezitten, meer gericht op werken in teamverband, goed analytisch vermogen, het nemen van verantwoordelijkheid en goed inlevingsvermogen in de vraag achter de vraag (ondernemerschapdenken). Het intermenselijke moet meer aandacht krijgen. Hiermee is een verschuiving in type vaardigheden vooral een verschuiving in accent op combinatie van competenties.

MBO+

MBO+ zijn praktijkgerichte opleidingen van circa 2 jaar die aansluiten op een HAVO- en VWO-opleiding. Doelgroep zijn HAVO en VWO-ers, maar ook (MBO)werknemers met een afgeronde MBO-opleiding of studenten die hun HBO-opleiding niet hebben afgerond. MBO+ opleidingen bieden veelal een uitgebreider programma aan dan reguliere MBO-opleidingen.

Met een toenemende vraag naar MBO+ moet ook rekening gehouden worden met de aanwezigheid van geschikt personeel in de nabijheid van de bedrijven. MBO-ers zijn minder bereid grotere afstanden af te leggen voor woon-werk verkeer dan hogeropgeleiden. Bedrijven maken zich nu en voor de toekomst dan ook minder zorgen over het aantrekken van WO en HBO-personeel. Deze zijn zeer mobiel. Echter, de geografische spreiding van het aanbod aan MBO-geschoolden is wel een aandachtspunt.

2.4 Uitstroom van studenten

Net als in het verleden komen ook in de komende jaren starters de arbeidsmarkt op. Op basis van een selectie van relevante (technische) opleidingen prognosticeren we de verwachte uitstroom aan studenten op het MBO, HBO en WO in het onderzoeksgebied. Steeds is het meest recente aantal studenten (2012) gebruikt als uitgangspunt, en zijn groeipercentages die OCW zelf gebruikt voor techniekstudenten hierop toegepast om een inschatting te maken van het aantal studenten t/m 2018.

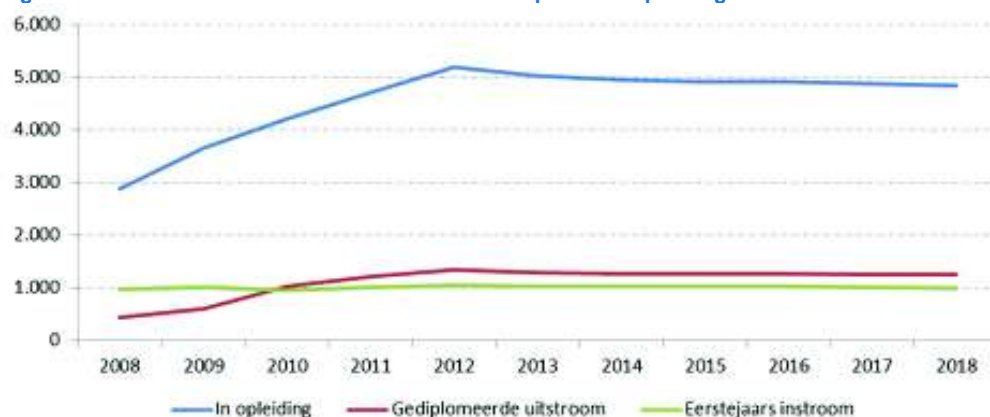
2.4.1 MBO

Voor het in beeld brengen van de uitstroom aan MBO studenten hebben we gekeken naar de MBO opleidingen in regio Groningen-Drenthe en (Oost-)Friesland, te weten de scholen Noorderpoort,

ROC Alfa-college, ROC Drenthe College, ROC Friese Poort en ROC Friesland College. In bijlage 2 is een overzicht gegeven van de opleidingen die zijn meegenomen.

De verwachting is dat de uitstroom van het aantal gediplomeerde studenten in de komende jaren licht zal dalen. Dit is het gevolg van een licht dalend aantal eerstejaarsstudenten en studenten in opleiding. Daarmee wordt de regionale pool aan starters met een relevante achtergrond op MBO-niveau van waaruit bedrijven kunnen putten kleiner. Een kanttekening is hier wel op zijn plaats, want de jaarlijkse uitstroom van circa 1.250 studenten vanaf 2013 is beduidend hoger dan in de jaren 2008-2011. Het jaar 2012 vormt een piek in de uitstroom, ook terug te zien in het aantal studenten in opleiding.

Figuur 2.1 Uitstroom MBO studenten voor aantal specifieke opleidingen

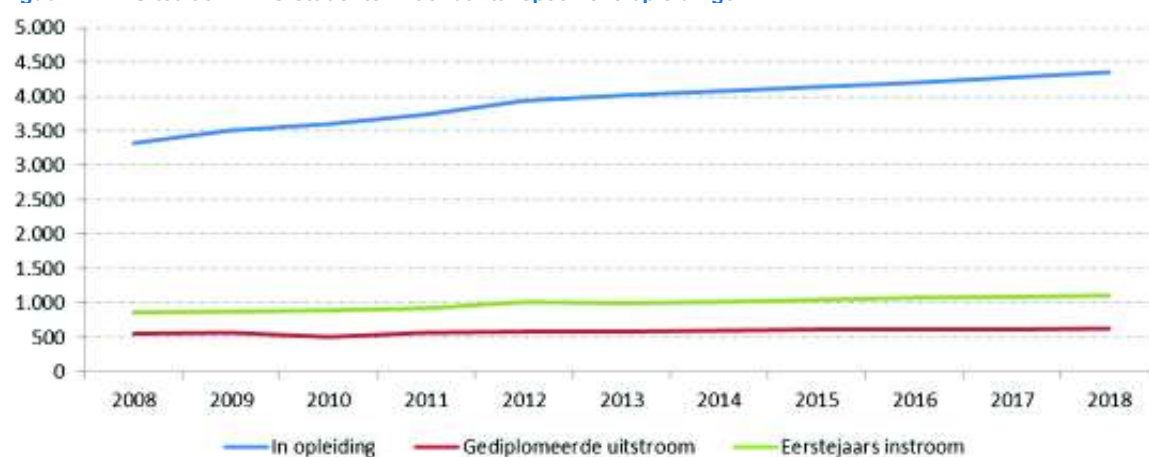


2.4.2 HBO

Voor het in beeld brengen van de uitstroom aan HBO studenten hebben we gekeken naar de HBO opleidingen in regio Groningen-Drenthe en (Oost-)Friesland, te weten de hogescholen Hanzehogeschool Groningen, NHL Hogeschool en Stenden Hogeschool. In bijlage 2 is een overzicht gegeven van de opleidingen die zijn meegenomen.

De verwachting is dat de uitstroom van het aantal gediplomeerde studenten in de regio met een relevante achtergrond in het HBO in de komende jaren licht zal stijgen. Het gaat om een extra uitstroom van circa 45 studenten in 2018 ten opzichte van 2012. De eerstejaarsinstroom neemt met circa 100 studenten toe.

Figuur 2.2 Uitstroom HBO studenten voor aantal specifieke opleidingen

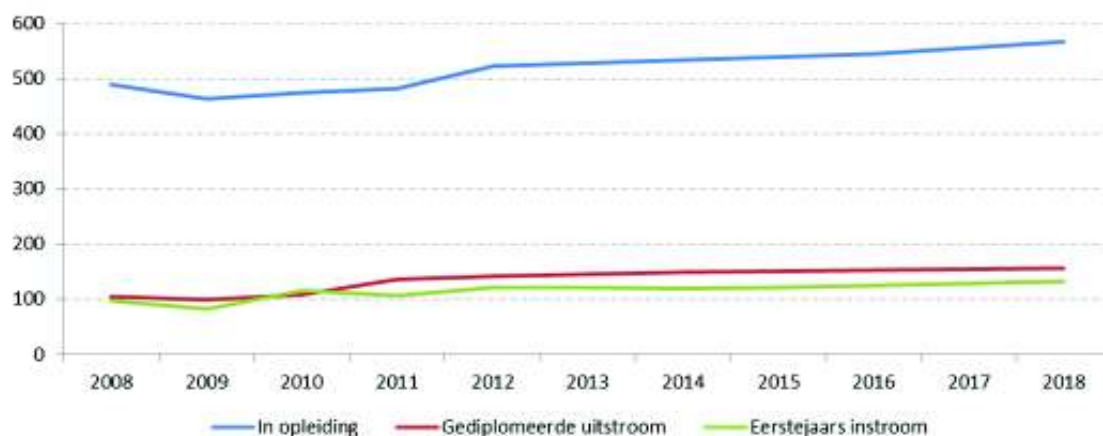


2.4.3 WO

Voor het in beeld brengen van de uitstroom aan WO studenten hebben we gekeken naar de relevante opleidingen aan de Rijksuniversiteit Groningen (RUG). In bijlage 2 is een overzicht gegeven van de opleidingen die zijn meegenomen.

De verwachting is dat de uitstroom van het aantal gediplomeerden in de regio met een relevante achtergrond in het WO in de komende jaren zeer licht zal stijgen. Het gaat om een extra uitstroom van circa 15 studenten in 2018 ten opzichte van 2012. De regionale functie voor het afleveren van starters op de arbeidsmarkt is iets minder cruciaal dan bij HBO en in het bijzonder MBO opleidingen vanwege de hogere woon-werk mobiliteit van hogeropgeleiden. Dat betekent dat ook vanuit andere universiteiten in het land (zoals bijvoorbeeld de TU Delft) afgestudeerden verleid kunnen worden om in het Noorden aan het werk te gaan.

Figuur 2.3 Uitstroom WO studenten voor aantal specifieke opleidingen



2.5 Conclusie

In dit hoofdstuk hebben we de toekomstige vraag naar arbeidskrachten verkent en de verwachte uitstroom van studenten met een relevante opleiding in beeld gebracht. Hieronder geven we de belangrijkste bevindingen weer.

Op basis van de toekomstige ontwikkelscenario's:

- De **sector Energie** levert tot 2020 alleen in het Global Economy-scenario in Groningen en Friesland een beperkte werkgelegenheidsgroei op. In de arbeidsmarktregio Drenthe en alle andere scenario's is sprake van een stabiele werkgelegenheidssituatie;
- De **sector Chemie** en de sector **Metalektro-industrie** laat in alle gevallen een daling van de werkgelegenheid zien. Bij een toenemende groei van de toegevoegde waarde betekent dit vooral een stijging van de arbeidsproductiviteit in deze sector;
- De ontwikkeling van de **sector Informatie en Communicatie** geeft een gevarieerd beeld. In de arbeidsmarktregio's Groningen en Drenthe is alleen in het hoogste groeiscenario, Global Economy, sprake van een stijging van de werkgelegenheid. In Friesland groeit de sector in alle scenario's.

De ramingen en verwachtingen van het UWV voor de arbeidsmarkt in dit werkgebied bevestigen het beeld.

Verwachtingen vanuit bedrijfsleven:

- Ook het bedrijfsleven bevestigt bovengeschetste ontwikkeling. Er wordt hooguit **vervangingsvraag** verwacht in de komende 4-5 jaar, geen uitbreiding als het gaat om technische beroepen;

- Wel wordt aan het technisch personeel **andere eisen** gesteld: meer gericht op werken in teamverband, analytisch vermogen en het nemen van verantwoordelijkheid;
- Verder bleek uit de gesprekken dat de vraag naar **MBO+** geschoolde werknemers zal toenemen;
- Bedrijven maken zich nu en voor de toekomst geen zorgen over het aantrekken van WO en HBO-personeel. Deze zijn zeer mobiel. Echter, voor MBO-ers geldt de '**bromfietsafstand**' als maatstaf, daar worden mogelijk wel tekorten verwacht.

Uitstroom studenten in de regio tot 2018:

- De uitstroom van het aantal **MBO gediplomeerde studenten** met een technische achtergrond zal naar verwachting in de komende jaren licht dalen;
- De verwachting is dat de uitstroom van het aantal **HBO gediplomeerde studenten** in de regio met een relevante achtergrond in de komende jaren licht zal stijgen;
- Ook voor de uitstroom van het aantal **WO gediplomeerde studenten** in de regio met een relevante achtergrond is de verwachting dat dit aantal in de komende jaren zeer licht zal stijgen.

3 Het aanbod van arbeid in de regio

3.1 Inleiding

Om de huidige beschikbaarheid van vaardigheden in het energie- en chemiecluster in kaart te brengen hebben we gebruik gemaakt van de Location Skills Audit© van Oxford Intelligence. Gedurende een periode van twee weken is een onderzoek uitgevoerd onder een representatieve steekproef van 2.000 mensen uit de beroepsbevolking in de provincies Groningen, Drenthe en Friesland. De steekproef is zorgvuldig samengesteld en garandeert een representatieve vertegenwoordiging van leeftijdsopbouw, geslacht en inkomensniveaus in de beroepsbevolking. De beroepsbevolking wordt hierbij gedefinieerd als iedereen in de regio in de leeftijd van 18-65 jaar die in staat is om te werken en beschikbaar is op de arbeidsmarkt. Vervroegd gepensioneerden en voltijds studenten zijn buiten beschouwing gelaten.

De Location Skills Audit© is uitgevoerd op basis van een door Oxford Intelligence ontwikkelde methodologie die gestandaardiseerd is uitgevoerd in meer dan 10 EU landen en een aantal regio's in Europa. Oxford Intelligence werkt hierin samen met TNS, in Nederland bekend als TNS-NIPO. Deze methodologie stelt ons in staat de belangrijkste resultaten te vergelijken met de resultaten van een audit die in 2009 is uitgevoerd voor Nederland als geheel. De hier gepresenteerde resultaten vallen binnen een betrouwbaarheidsinterval van tenminste 95 procent. Op een aantal punten is de vragenlijst aangepast op de specifieke onderzoeksvragen binnen dit project.

In het onderzoek onder de 2.000 respondenten hebben wij gegevens verzameld over de beschikbaarheid van vaardigheden in de volgende beroepsgroepen:

- Milieu- en/of duurzame energietechnologie;
- IT: o.a. computerprogrammering, softwareontwikkeling, databaseontwikkeling, systeemanalyse, systemen, operations, netwerken;
- Technische beroepen, inclusief elektrotechniek, mechanisch en/of performance-engineering, ruimtevaart-, automobiel-, geavanceerde fabricage- en procestechniek;
- Biowetenschappen, waaronder chemie, biotechnologie, farmacie;
- Financiële dienstverlening;
- Voedingstechnologie en voedingsleer; en
- Nanotechnologie.

Oxford Intelligence voert de Location Skills Audit veelal uit voor organisaties die de resultaten gebruiken in hun communicatie met potentiële investeerders. De keuze voor bovenstaande beroepsgroepen is gebaseerd op vaardigheden waar bedrijven specifiek naar op zoek zijn als zij zich internationaal vestigen of verplaatsen.

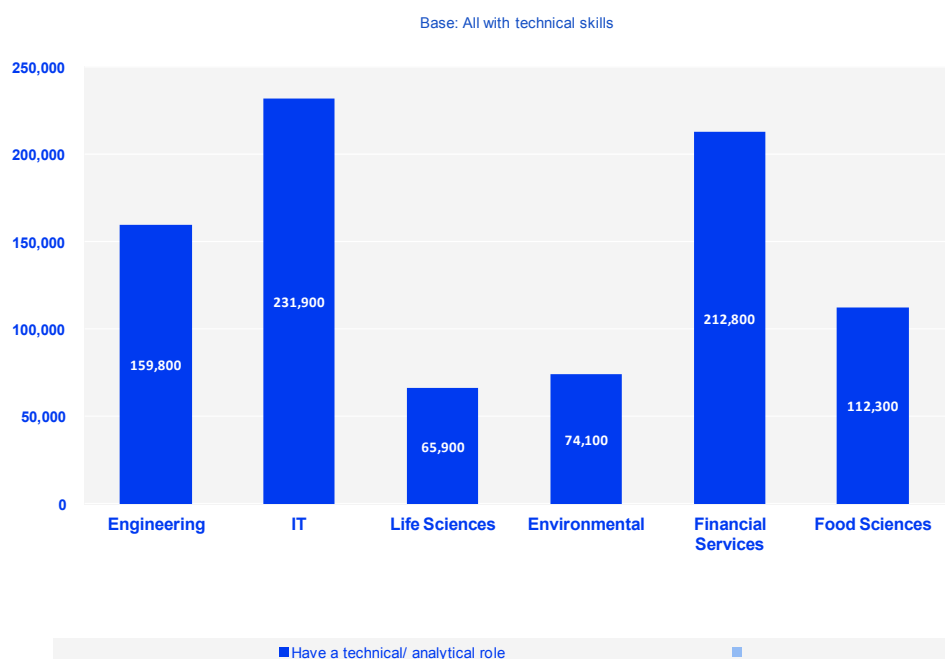
In dit hoofdstuk presenteren wij de belangrijkste resultaten van dit onderzoek. In overleg met de opdrachtgever richten we ons op de volgende technische gebieden waarin bovengenoemde beroepen veelvuldig voorkomen: Civiele techniek, Werktuigbouw, Elektrotechnische en elektronische techniek, Chemische techniek en Meet- en regeltechniek, procestechniek en ICT.

3.2 Beschikbaarheid van technische vaardigheden

3.2.1 Aantal volwassenen met technische vaardigheden

De resultaten van de survey tonen aan dat er grofweg 160.000 mensen in de provincies Groningen, Drenthe en Friesland beschikken over technische vaardigheden. Dit betreft mensen in de leeftijd van 18-64 jaar, exclusief voltijdsstudenten. Na ICT en financiële dienstverlening is dit de belangrijkste van de onderzochte beroepsgroepen in de regio. Figuur 3.1 geeft een overzicht van de beroepsgroepen. De regionale 'dichtheid' van mensen die over vaardigheden in nanotechnologie beschikken is statistisch niet significant, waardoor deze beroepsgroep niet terugkomt in dit overzicht.

Figuur 3.1 Aantal volwassenen in een technisch/analytische rol nu en in het verleden
Drenthe/Groningen and Friesland - Adults With Technical Skills

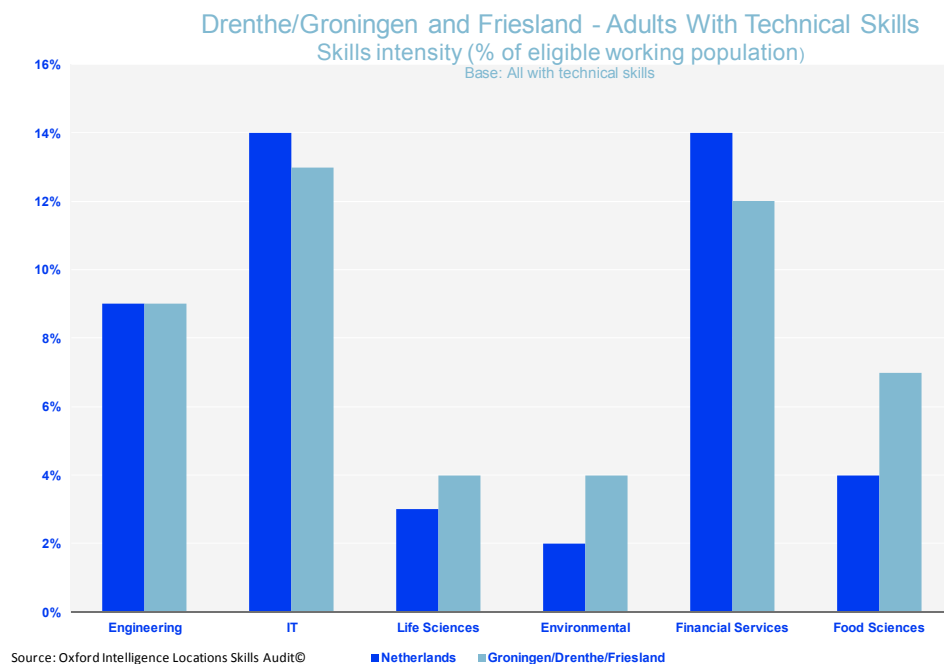


Source: Oxford Intelligence Locations Skills Audit © 2013

Het aantal van 160.000 mensen vertegenwoordigt negen procent van de regionale beroepsbevolking, wat vergelijkbaar is met het percentage op landelijk niveau.¹³ Zie Figuur 3.2.

¹³ Bron: Western European Location Skills Audit, Oxford Intelligence, 2009.

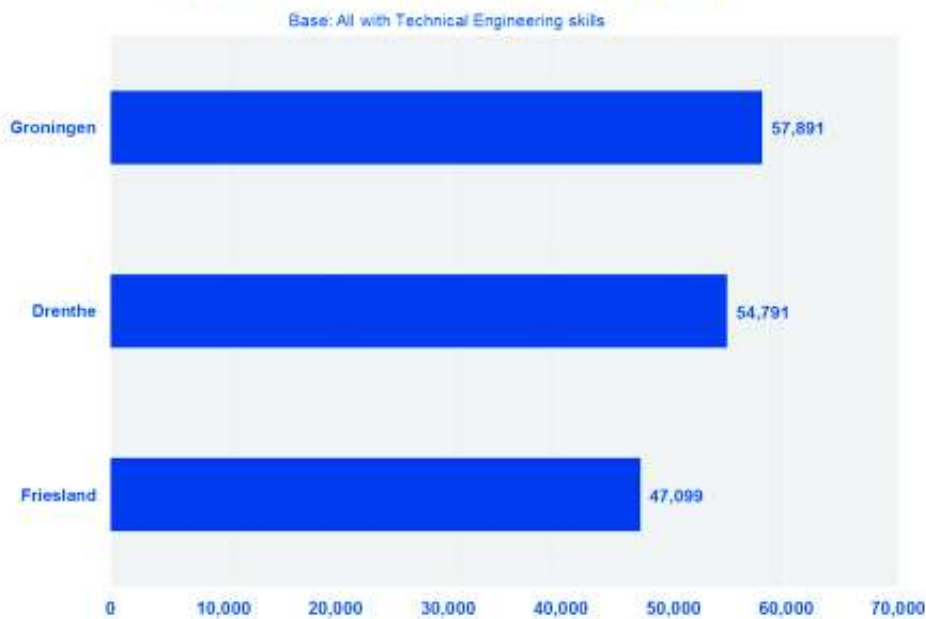
Figuur 3.2 Regionale en landelijke 'dichtheid' van vaardigheden per beroepsgroep



Het merendeel van de beroepsbevolking met technische vaardigheden woont in Groningen.

Figuur 3.3 Aantal volwassenen in de beroepsbevolking met technische vaardigheden

Drenthe/Groningen and Friesland - Location Skills Availability
of Adults with Technical Engineering Skills

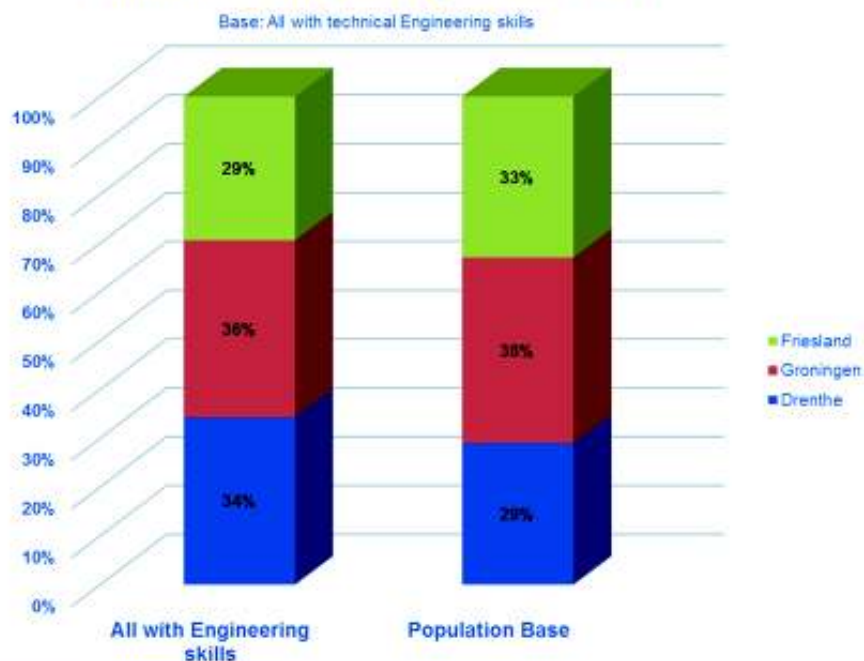


Source: Oxford Intelligence Location Skills Audit© 2013

Daar waar Drenthe in absolute aantallen de kleinste bevolking heeft van de drie provincies beschikt het relatief gezien over beduidend meer mensen met technische vaardigheden dan Friesland. Het aandeel van Groningen is ongeveer conform het aandeel in de totale beroepsbevolking.

Figuur 3.4 Provinciale verdeling van beroepsbevolking met technische vaardigheden

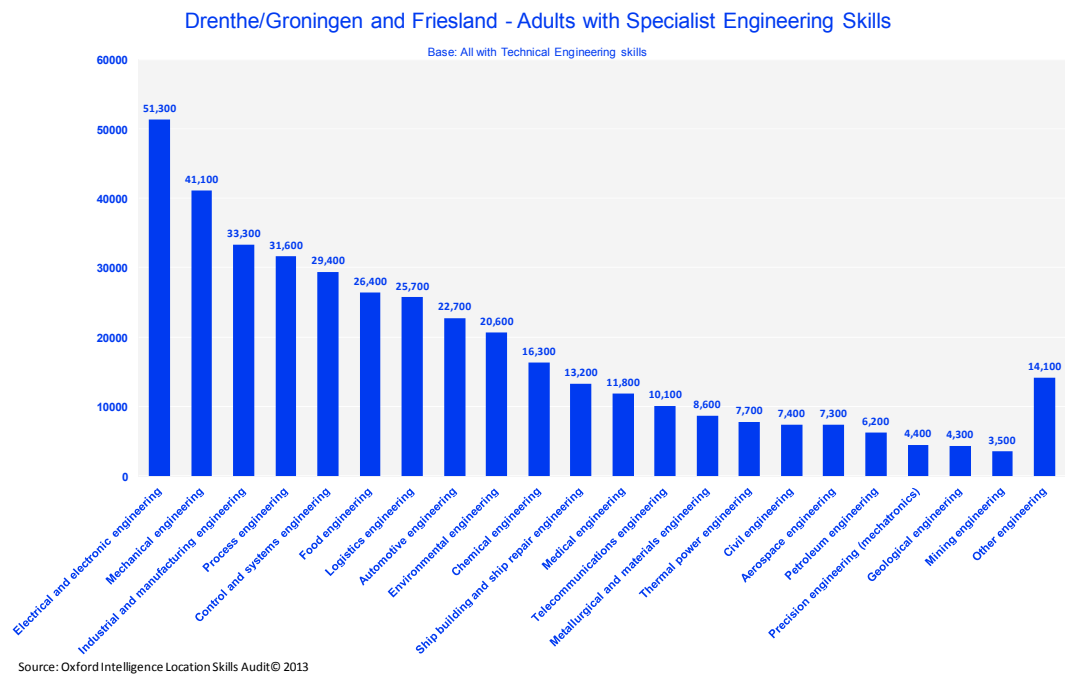
Drenthe/Groningen and Friesland- Province of Residence of Technical Engineering Professionals



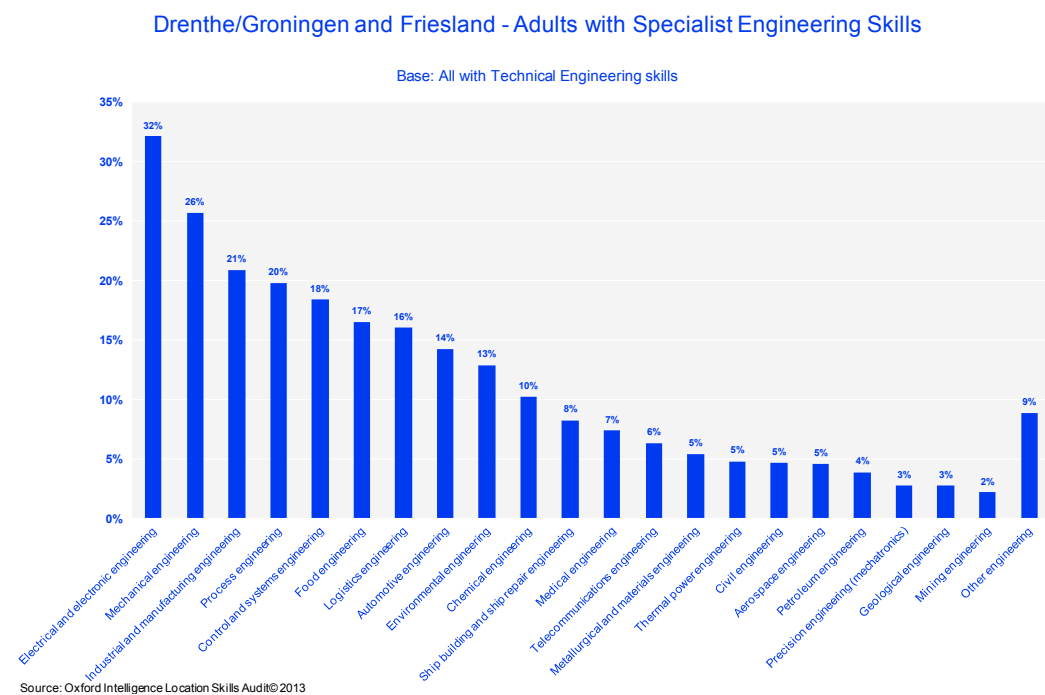
Source: Oxford Intelligence Location Skills Audit© 2013

Als we de beschikbaarheid van technische vaardigheden verder uitsplitsen naar regio (zie Figuur 3.5 en Figuur 3.6), dan wordt duidelijk dat de specifieke vaardigheden waar we ons in deze studie op richten het meeste voorkomen. De meest voorkomende vaardigheden in de regio zijn elektrische- en elektronische techniek en werktuigbouw (Mechanical engineering). 51.300 mensen zijn geschoold in elektrische- en elektronische techniekopleidingen, goed voor 32 procent van alle beschikbare vaardigheden in de regio. Verder zijn er grofweg 30.000 mensen die beschikken over proces-technische vaardigheden (Process engineering) en meet- en regeltechnische vaardigheden (Control and systems engineering). Chemische techniek en vooral civiele techniek blijven achter bij dit patroon.

Figuur 3.5 Aantal volwassenen met specifieke technische vaardigheden



Figuur 3.6 Aandeel van specifieke vaardigheden in totaal technisch geschoolde beroepsbevolking



De geografische spreiding van de beschikbare technische vaardigheden geeft een interessant beeld. Het aantal mensen met Elektrische en elektronische techniek is hoog in alle drie de regio's; alleen in Groningen is dit niet de belangrijkste groep. Alleen in deze provincie hebben logistiek technisch-opgeleide mensen een belangrijk aandeel in de totale beroepsbevolking. In Drenthe geldt dit voor mensen met vaardigheden in voedingstechnologie en voedingsleer.

Figuur 3.7 Geografische spreiding van de vaardigheden over de drie regio's

Top 5 Skill Sets Per Sub Region				
	Region	Drenthe	Groningen	Friesland
Electrical and electronic engineering	1	1	2	1
Mechanical engineering	2	4	3	2
Industrial and manufacturing engineering	3	3	4	4
Process engineering	4	5	5	5
Control and systems engineering	5			3
Food engineering	6	2		
Logistics engineering	7		1	

Source: Oxford Intelligence Location Skills Audit© 2013

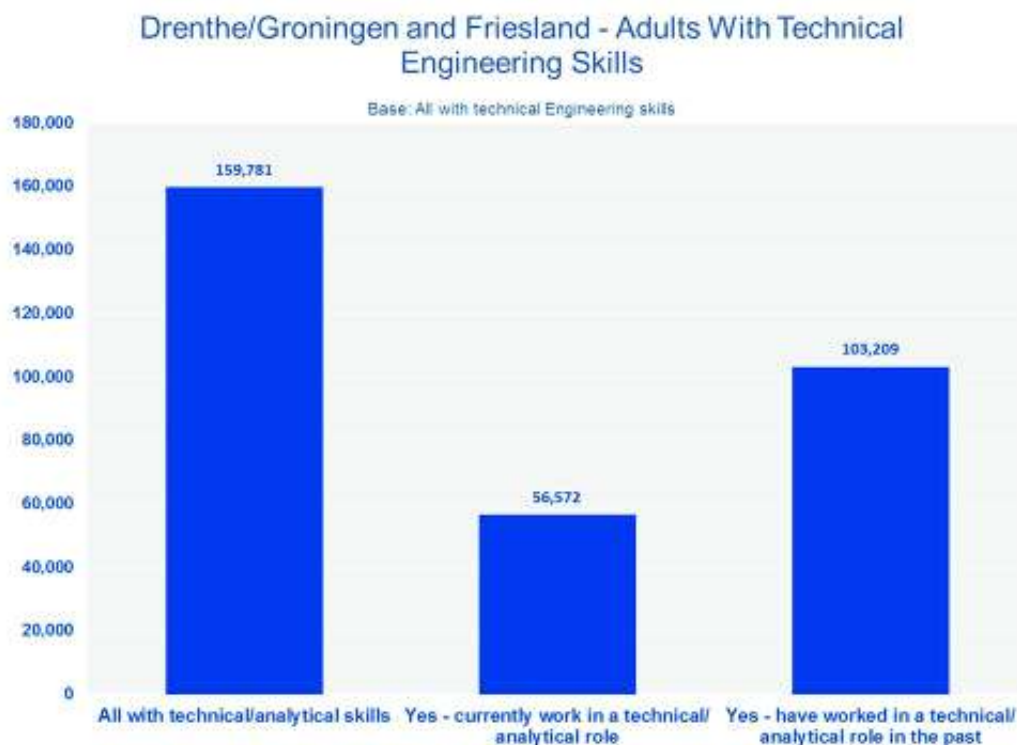
* De reden waarom sommige van deze cellen blanco zijn is omdat de specifieke sub skill set niet in top 5 staat van deze specifieke regio.

3.2.2 Werkgelegenheid en potentieel aanbod op de arbeidsmarkt

Van de bijna 160.000 mensen in de regio die een technische achtergrond hebben blijkt dat 35 procent momenteel een baan heeft waarbij deze vaardigheden vereist zijn. Dit percentage is relatief laag ten opzichte van het landelijk gemiddelde van 50 procent. Van de 12 EU landen waar vergelijkbare data voor beschikbaar is, blijkt dat alleen Zweden met 31 procent een lagere gebruiksintensiteit heeft. In Frankrijk heeft 74 procent van de technisch geschoolde beroepsbevolking een baan waarin de technische vaardigheden toegepast worden.

Dit lage percentage betekent niet per se slecht nieuws voor de economische ontwikkeling van de regio. Het kan duiden op beperkte mogelijkheden voor technisch geschoolde mensen om een relevante functie te vinden. Dit kan langere termijn consequenties hebben voor de manier waarop de sector in de toekomst weet te specialiseren. Het kan echter ook betekenen dat een deel van de beroepsbevolking over meerdere vaardigheden beschikt waarmee ze kennis over de sector opdoet. Zo heeft 43 procent van de beroepsbevolking met technische vaardigheden ook een achtergrond in informatie technologie.

Figuur 3.8 Beroepsbevolking met functie waarin technische vaardigheden vereist zijn



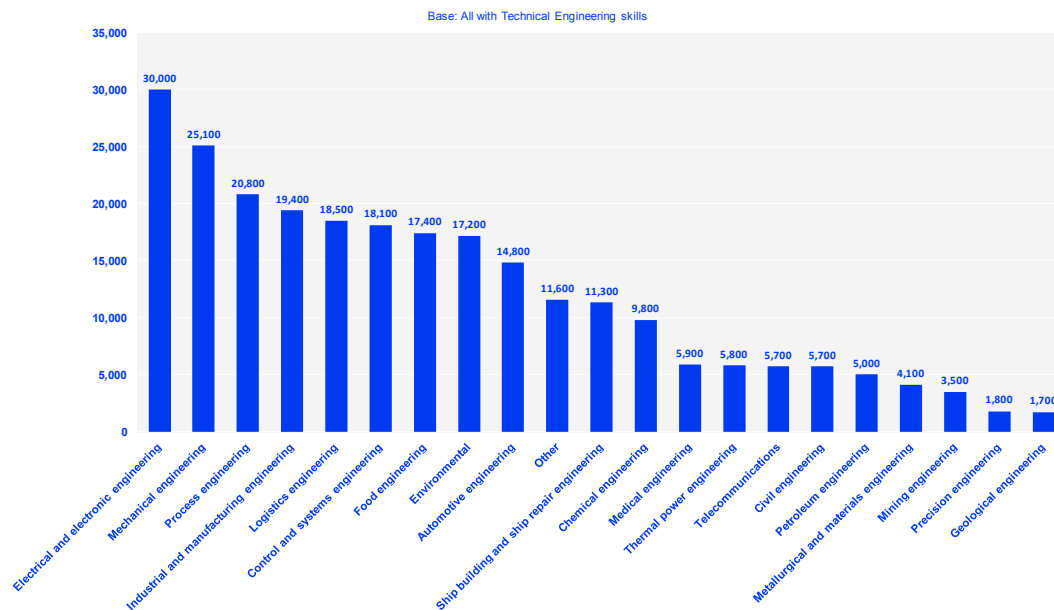
Source: Oxford Intelligence Locations Skills Audit© 2013

Concreet betekenen deze getallen dat het potentiële aanbod van technisch geschoold personeel in de regionale arbeidsmarkt aanzienlijk is. De volgende figuur maakt deze observatie concreet. Figuur 3.9 geeft het aantal mensen weer dat in het verleden professionele praktijkervaring heeft opgedaan waarbij de specifieke technische vaardigheden vereist waren om deze functie goed uit te voeren. Uit deze gegevens blijkt bijvoorbeeld dat 30.000 mensen in Groningen, Drenthe en Friesland wel beschikken over professionele praktijkervaring in elektrische- en elektronische techniek, maar deze vaardigheden momenteel niet toepassen in hun huidige functie. Daarnaast blijkt uit Figuur 3.10 dat de leeftijdsopbouw van deze groep mensen relatief gunstig afsteekt ten opzichte van de rest van de bevolking.

Dit kan belangrijke consequenties hebben voor beleidsontwikkeling ten aanzien van sectorale scholingsprogramma's, vakopleidingen, bedrijfsscholen, etc. Er is immers een grote latente pool aan arbeidskrachten die aangeboord kan worden. De reden waarom deze groep mensen niet langer actief is in de technische sector en hoe deze groep te mobiliseren kan binnen de scope van dit onderzoek niet geduid worden.

Figuur 3.9 Aantal mensen met professionele praktijkervaring per vaardigheid

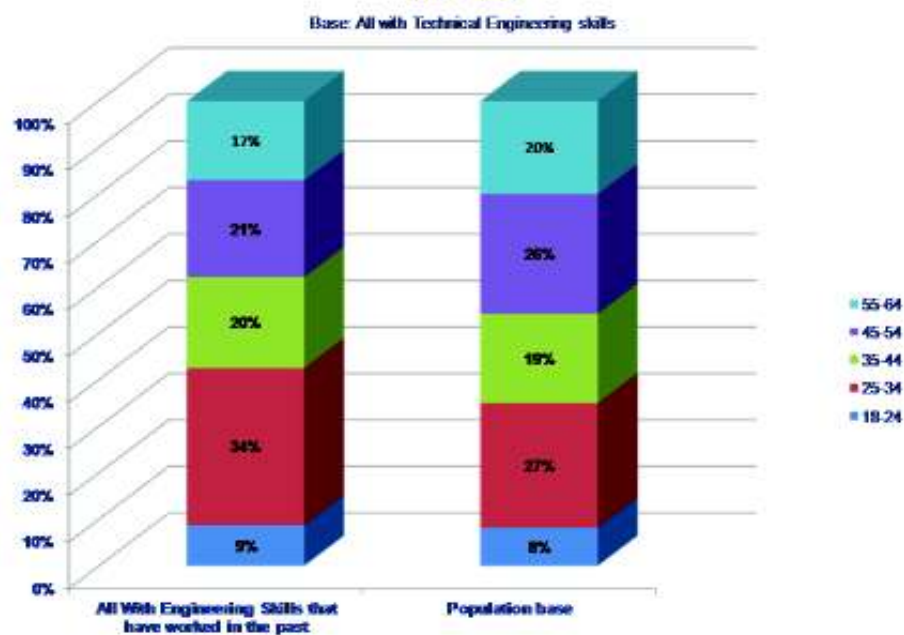
Drenthe/Groningen and Friesland - Adults with Specialist Engineering Skills that have worked in a technical/analytical role in the Past



Source: Oxford Intelligence Location Skills Audit © 2013

Figuur 3.10 Leeftijdsofbouw van potentieel aanbod technisch personeel (beroepsbevolking)

Drenthe/Groningen and Friesland - Age Profile of Engineering Professionals that have worked in a technical/ analytical role in the Past

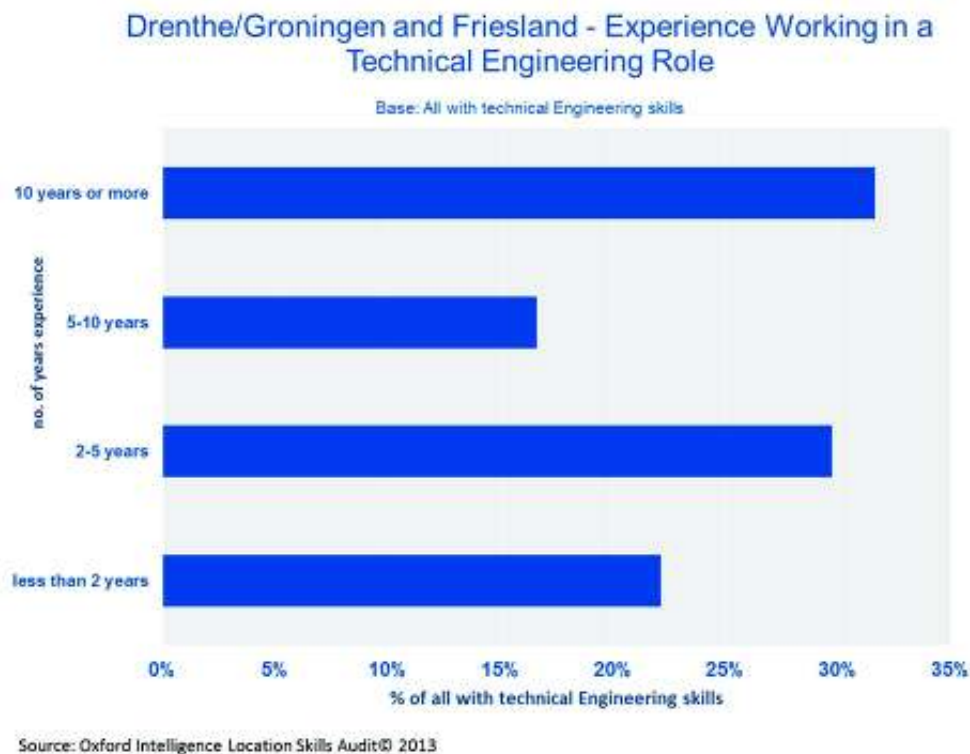


Source: Oxford Intelligence Location Skills Audit © 2013

3.2.3 Werkervaring en demografie

De technisch geschoolde beroepsbevolking in de regio is zeer ervaren. Bijna een derde van de technische beroepsbevolking heeft meer dan 10 jaar ervaring en het gemiddeld aantal jaren ervaring ligt op 6.3 jaar (zie Figuur 3.11).

Figuur 3.11 Ervaring in technische beroepen (in voltijdsjaren)

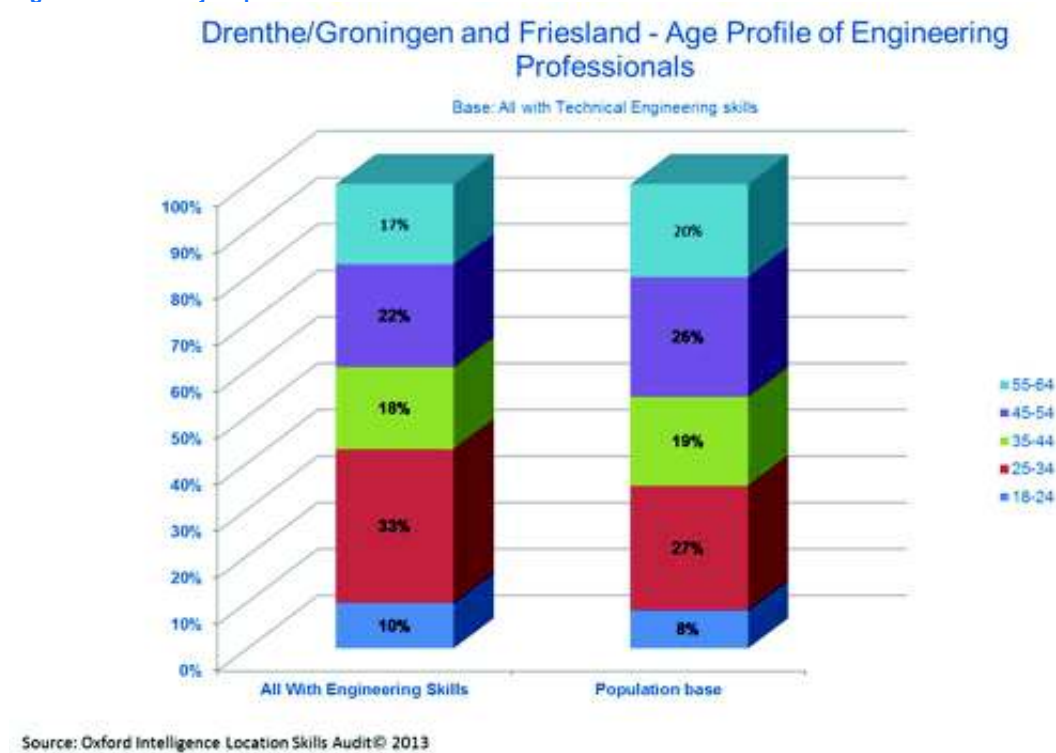


De leeftijdsopbouw van ingenieurs in de regio wijkt enigszins af van die op nationaal niveau. De regio kent relatief meer jongere ingenieurs dan het gemiddelde in Nederland; 10 procent bevindt zich in de leeftijdsgroep 18-24 jaar tegenover acht procent op landelijk niveau (zie Figuur 3.12). In Duitsland, België en het Verenigd Koninkrijk liggen deze percentages op 11, zes en 13 procent.

Wat zorgen baart is het relatief grote aandeel van de technische beroepsbevolking in de regio dat de pensioengerechtigde leeftijd nadert. Met 17 procent van de technische beroepsbevolking in de regio in de leeftijd van 55-64 jaar ligt dit ver boven het gemiddelde van 11-12 procent in omringende landen. Overigens sluit dit aan bij de verwachte vervangingsvraag die in hoofdstuk 2 aan de orde kwam.

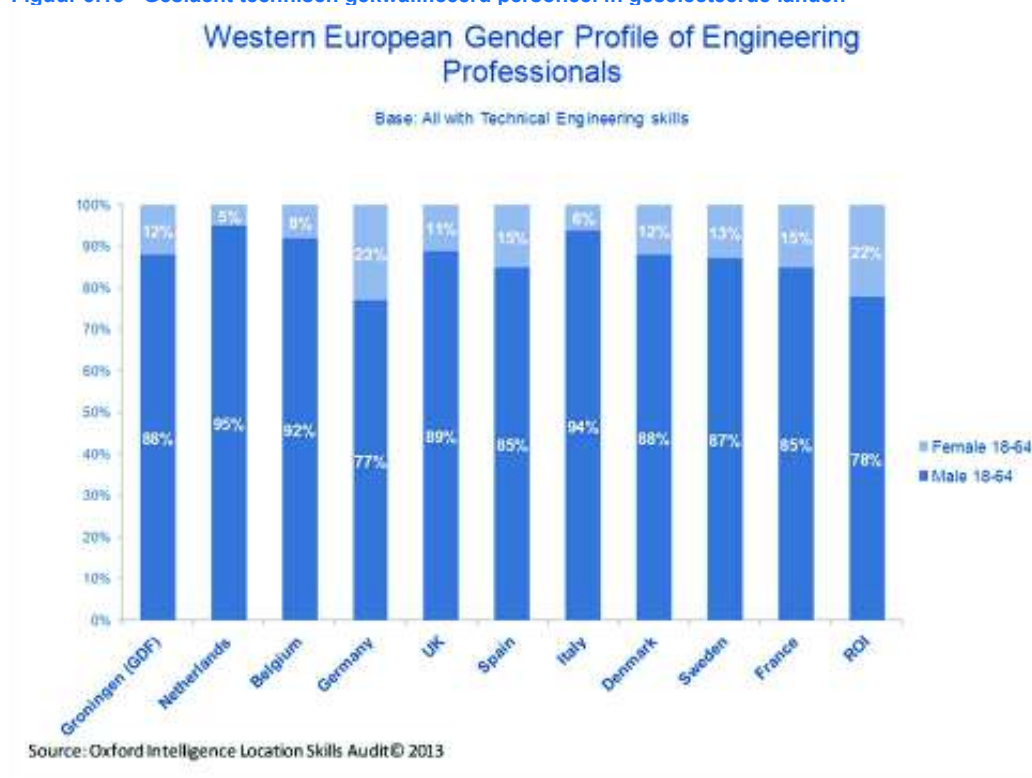
Als we Figuur 3.12 vergelijken met Figuur 3.10 blijkt dat de leeftijdsopbouw van het potentieel aanbod van technisch gekwalificeerd personeel iets gunstiger is dan die van de totale technisch ervaren beroepsbevolking. Onder het potentieel aanbod is 63 procent jonger dan 45 jaar ten opzichte van 61 procent van de mensen dat momenteel werkzaam is in de sector.

Figuur 3.12 Leeftijdsopbouw



Het overgrote deel van de beroepsbevolking met technische vaardigheden is man. Slechts 12 procent is vrouw, een percentage dat vergelijkbaar is met andere regio's. Uit de survey blijkt verder dat vrouwen het werkveld lijken te verlaten; van de technisch geschoolde beroepsbevolking die niet actief is in een relevante technische functie is 15 procent vrouw en onder de groep die actief is in de sector is slechts zes procent vrouw.

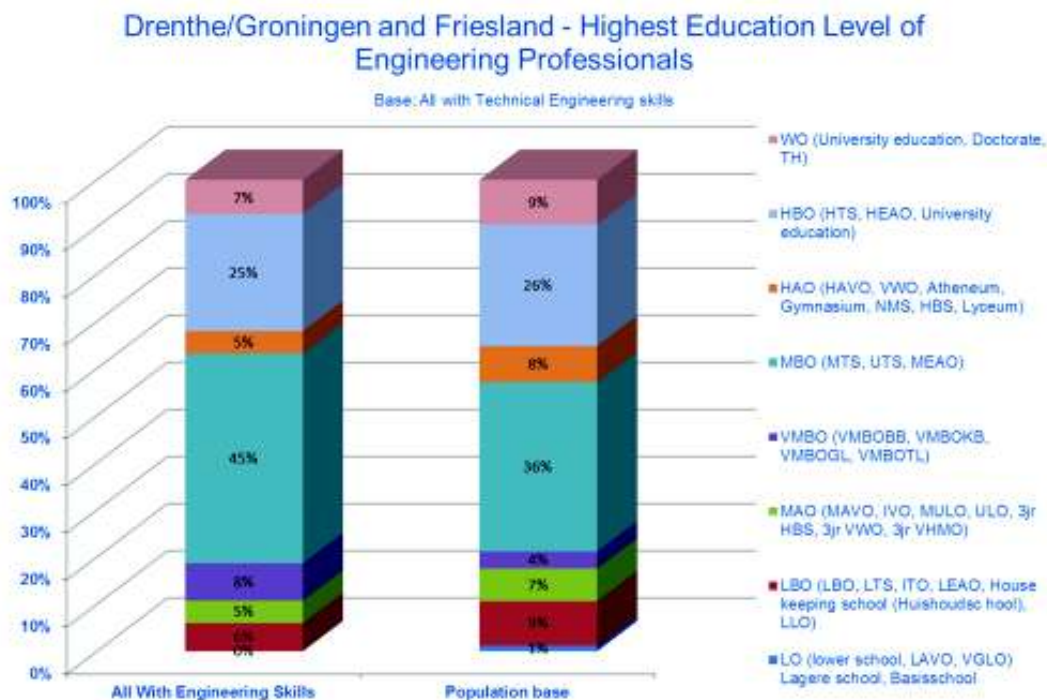
Figuur 3.13 Geslacht technisch gekwalificeerd personeel in geselecteerde landen



3.2.4 Opleiding en sociaaleconomisch profiel

De resultaten van de survey tonen aan dat 45 procent van alle technisch opgeleide specialisten een MBO-opleiding als hoogst genoten opleiding hebben gehad. Dit is hoger dan op landelijk niveau, waar het percentage 36 procent bedraagt. Het procentuele aantal mensen met een afgeronde HBO/WO opleiding is daarentegen lager dan op landelijk niveau; 32 procent ten opzichte van 35 procent.

Figuur 3.14 Hoogst genoten opleiding onder technici



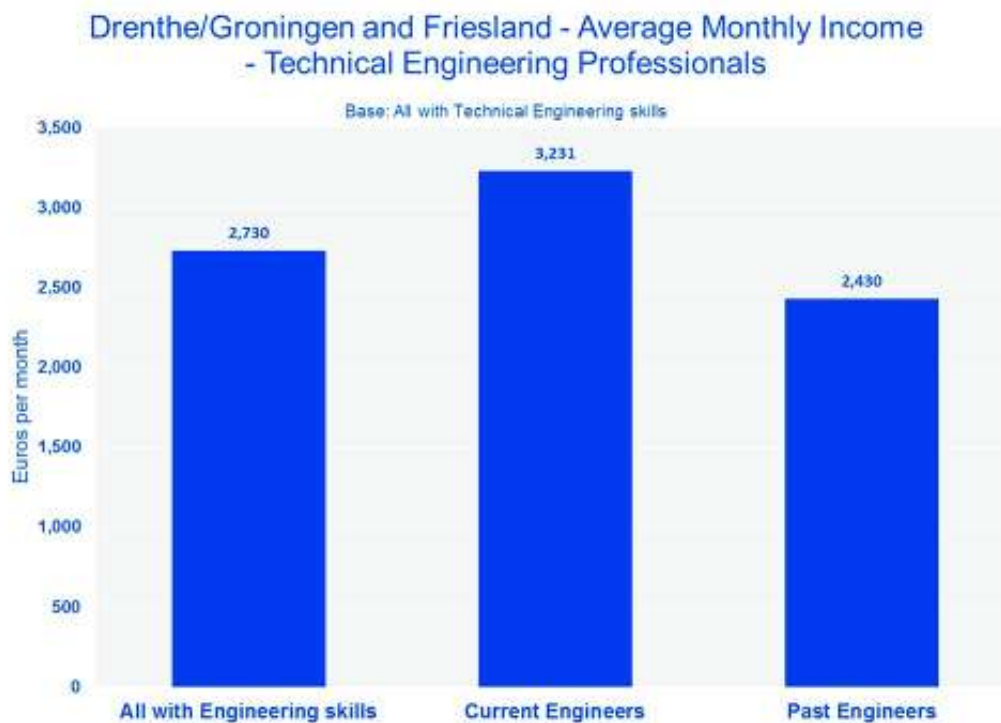
Source: Oxford Intelligence Location Skills Audit © 2013

De goede talenkennis van de technische beroepsbevolking in de regio is opmerkelijk. Waar op landelijk niveau ongeveer 60 procent van de technische beroepsbevolking tenminste één 2^e taal machtig is, is 67 procent van de technische beroepsbevolking in de regio een 2^e taal machtig, oplopend tot 73 procent van de actieve technische beroepsbevolking. Cijfers in Duitsland (30 procent) en België (minder dan 50 procent) staan in schril contrast en van de 13 landen waar tot nu toe een Location Skills Audit is uitgevoerd presteren alleen ingenieurs in Zweden en Denemarken beter.

Sociaaleconomisch profiel

Op basis van de survey blijkt dat personeel in een technisch beroep gemiddeld genomen een hoger salaris verdient dan de technisch geschoolde beroepsbevolking die de technische vaardigheden niet langer toepast.

Figuur 3.15 Bruto maandsalaris onder technisch geschoolde beroepsbevolking



Source: Oxford Intelligence Location Skills Audit© 2013

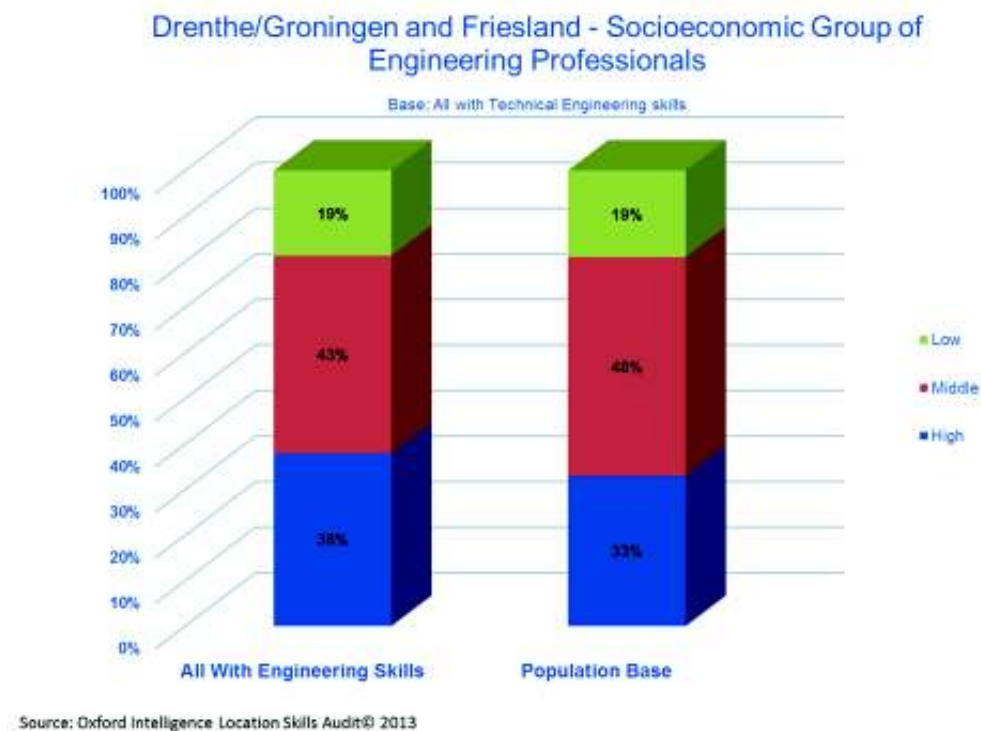
Het gemiddeld bruto maandsalaris onder de technisch geschoolde beroepsbevolking bedraagt € 2.730, ruim boven het modaal bruto maandsalaris van ongeveer €2.400¹⁴. Dit beeld vinden we terug in het sociaaleconomisch profiel van de technische beroepsbevolking; een significant groter deel van de technische beroepsbevolking valt in het hoge sociaaleconomisch segment¹⁵.

¹⁴ Bron: www.gemiddeld-inkomen.nl.

¹⁵ De sociaaleconomische segmenten zijn als volgt gedefinieerd:

- Laag segment: Semi- of ongeschoold arbeider, bijv. handmatig werk waarvoor geen bijzondere training of kwalificaties nodig zijn: handarbeiders, leercontract, conciërge, schoonmaker, onvolledig gediplomeerd kleuteronderwijsassistent, parkwachter, chauffeur (niet van vrachtwagens), winkelpersoneel, enz.
- Midden segment: Geschoold handarbeider, bijv. metselaar, timmerman, loodgieter, schilder, bus-/ambulancechauffeur, vrachtwagenchauffeur, onvolledig gediplomeerd onderwijsassistent, wegenwachter, café-/barpersoneel. Lager kader in kantoor-/junior management-/professionele/administratieve rol, bijv. kantoormedewerker, medisch stagiair, opzichter/ploegbaas met 25+ medewerkers, verkooppersoneel, stagiair in het onderwijs, enz.
- Hoog segment: Middenkader in management-/professionele/administratieve rol, bijv. basisarts (minder dan 3 jaar als arts werkzaam), advocaat, directielid van klein bedrijf, middenmanager in groot bedrijf, hoge ambtenaar bijv. in verantwoordelijke functie in gemeente, enz. Hoger kader in management-/professionele/administratieve rol, bijv. ervaren arts, advocaat, directielid in groter bedrijf (200+ medewerkers, topambtenaar / op tophoog niveau in publieke sector), schooldirecteur, enz.

Figuur 3.16 Sociaaleconomisch profiel van technische beroepsbevolking

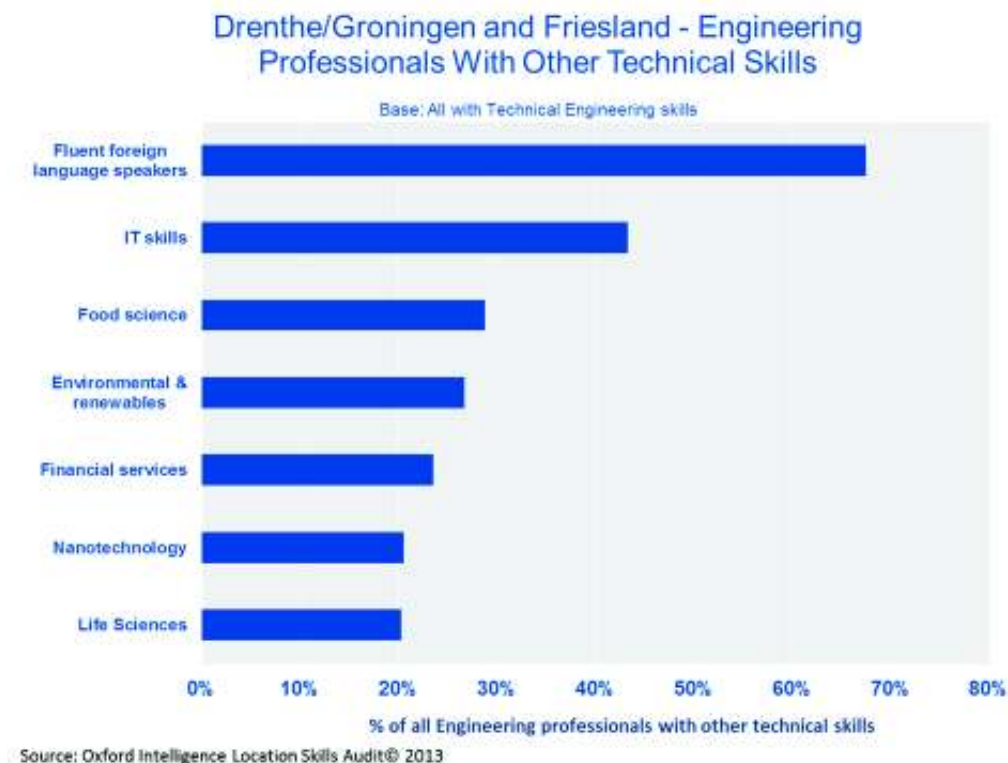


3.2.5 Combinaties van vaardigheden

Op basis van de beschikbare data kunnen we een analyse doen van bestaande combinaties van vaardigheden in de technische beroepsbevolking. Dit is belangrijk om een beter begrip te krijgen van de samenstelling van de technische beroepsbevolking. Een sterke bestaande, maar teruglopende sector kan een belangrijke voedingsbodem zijn van personeel voor de ontwikkeling van een kleine, maar opkomende sector. Inzicht in bestaande combinaties van vaardigheden onder de technische beroepsbevolking kan op die manier richtinggevende informatie opleveren ten tijde van heroriëntatie of diversificatie van de regionale economie. Als bijvoorbeeld blijkt dat een deel van de technische beroepsbevolking werkzaam in een teruglopende sector beschikt over vaardigheden die relevant zijn voor een opkomende sector, dan kan deze groep tegen relatief geringe inspanning opgeleid worden om in de opkomende sector aan de slag te gaan.

Zoals eerder in dit hoofdstuk ter sprake kwam beheerst bijna 70 procent van de technische beroepsbevolking in de regio een tweede taal. Dit is nuttige informatie voor bedrijven die internationaal actief zijn en voor buitenlandse bedrijven die zich in de regio willen vestigen. Uit Figuur 3.17 blijkt verder dat 43 procent van de technische beroepsbevolking ook beschikt over vaardigheden in Informatie- en Communicatietechnologie.

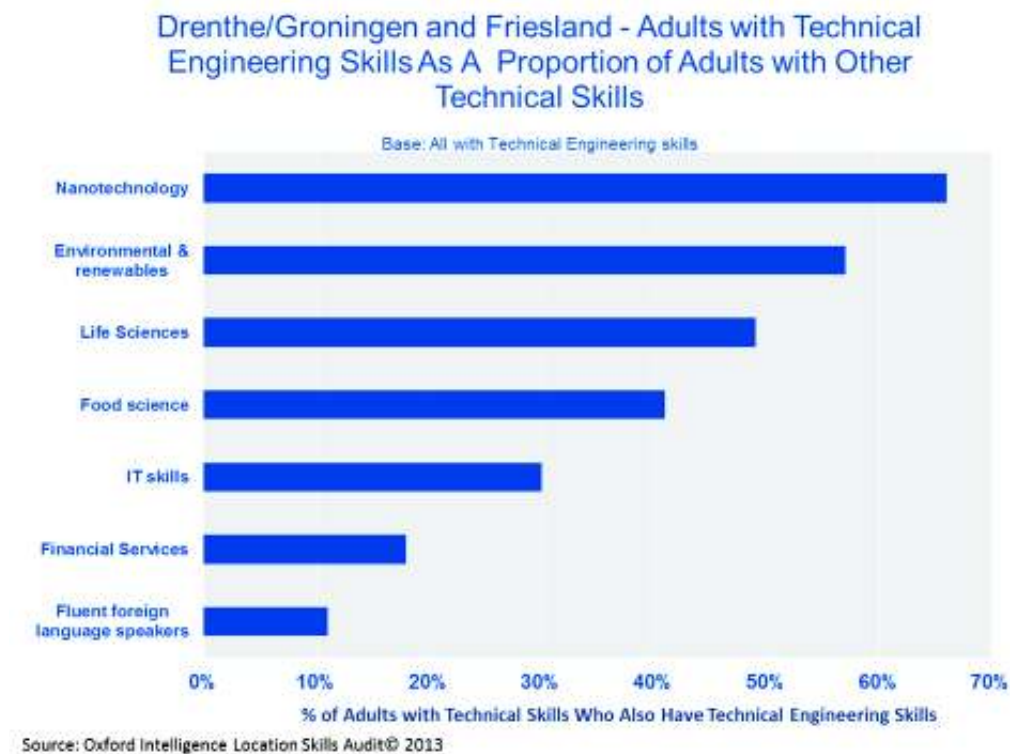
Figuur 3.17 Technische beroepsbevolking en combinatie met andere sectoren



De data stellen ons ook in staat deze analyse te 'spiegelen' – met andere woorden, in welke andere beroepsgroepen beschikt de beroepsbevolking over technische vaardigheden? Uit Figuur 3.18 blijkt dat meer dan 55 procent van de beroepsbevolking werkzaam in milieu en duurzame energie over technische vaardigheden beschikt. Dit aandeel is het laagst voor de beroepsgroep actief in financiële dienstverlening en voor de beroepsbevolking werkzaam in een functie waarbij een buitenlandse taal vereist is. 'Buitenlandse talen' experts zouden derhalve een slechte potentiële bron zijn voor het vinden van technisch geschoold personeel.

Deze gegevens kunnen eventueel gebruikt worden bij beleidsontwikkeling voor het versterken van een opkomende sector. Zo is uit de statistieken op te maken dat iets meer dan 25 procent van de technische beroepsbevolking ook beschikt over vaardigheden in 'Environment and renewables'. Deze groep zou potentieel een rol kunnen spelen bij het ontwikkelen van een mogelijk opkomende sector als de 'bio-based economy'.

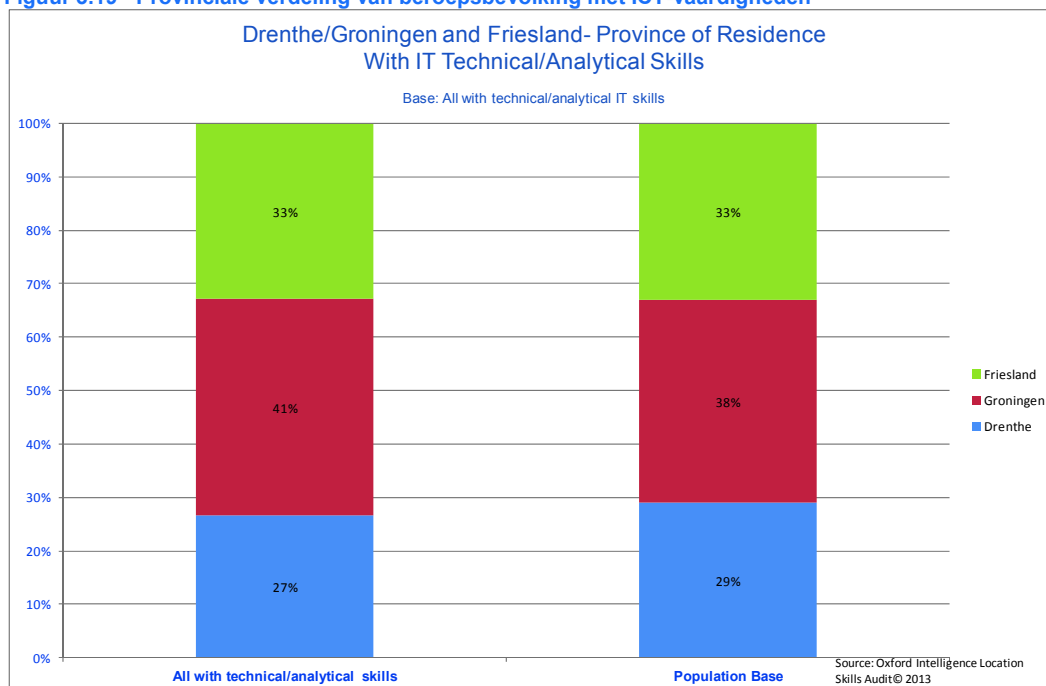
Figuur 3.18 % werkzaam in andere beroepsgroepen die over technische vaardigheden beschikt



3.3 Vaardigheden in Informatie- en Communicatietechnologie

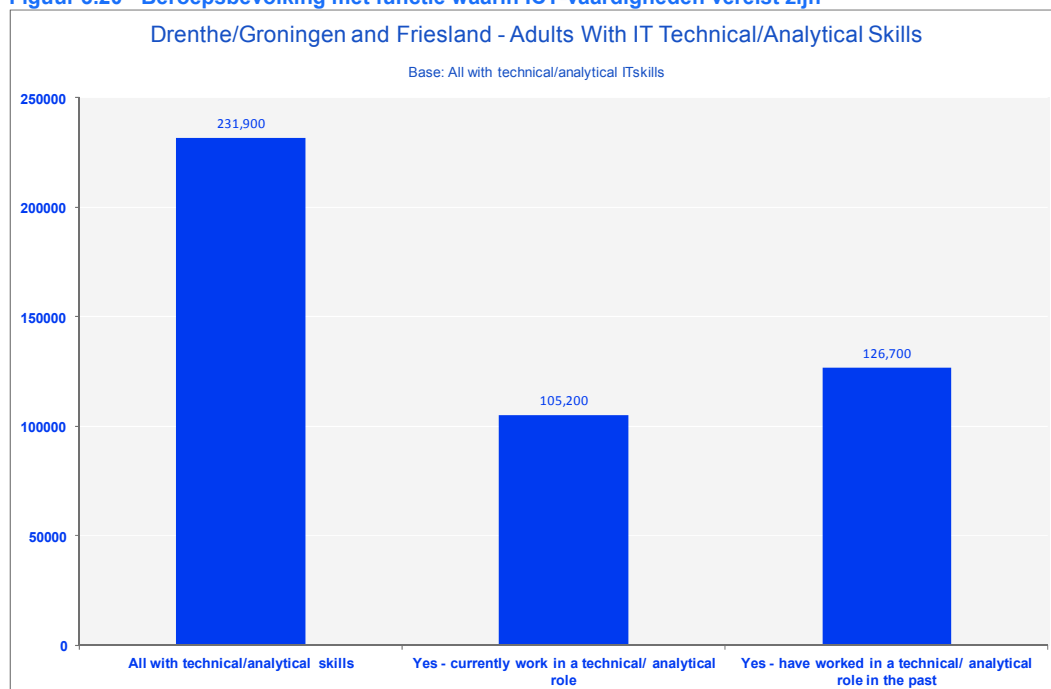
Zoals we eerder aangaven in paragraaf 3.2.1 is de beroepsgroep die beschikt over vaardigheden in Informatie- en Communicatietechnologie (ICT) de grootste van de onderzochte beroepsgroepen. De resultaten van de survey tonen aan dat er ruim 230.000 mensen in de provincies Groningen, Drenthe en Friesland beschikken over ICT-vaardigheden. Dit betreft mensen in de leeftijd van 18-64 jaar, exclusief voltijdsstudenten. Een relatief groot deel van deze mensen woont in de provincie Groningen; 41 procent ten opzichte van 38 procent van de gehele bevolking in de regio. (ZieFiguur 3.19).

Figuur 3.19 Provinciale verdeling van beroepsbevolking met ICT-vaardigheden



Van de bijna 230.000 mensen in de regio die een ICT-achtergrond hebben blijkt dat 45 procent van deze mensen momenteel een baan heeft waarbij deze vaardigheden vereist zijn. (Zie Figuur 3.20). In Groningen is meer dan de helft van deze beroepsgroep actief in een ICT functie.

Figuur 3.20 Beroepsbevolking met functie waarin ICT-vaardigheden vereist zijn



De tabel op de volgende pagina vat de resultaten voor de ICT sector samen. Eventueel zijn deze resultaten ook nader uit te splitsen naar specifieke vaardigheden als Computerprogrammering, softwareontwikkeling, computerspelletjes, databaseontwikkeling, webontwerp, code schrijven, systeemanalyse, systemen, computerbeveiliging, operations, netwerken.

ICT-samenvatting	
Totaal aantal mensen beschikbaar	231.909
Werkzaam in relevante functie	105.240
Niet werkzaam in relevante functie	126.669
Intensiteit (% beroepsbevolking)	13%
Economisch niet-actief	28.818
Meest voorkomende programmeertalen	Java, Android
Meest voorkomende ICT vaardigheden	Web ontwerp, databaseontwikkeling
Gemiddeld aantal jaren ervaring	5.5 jaar
Geslacht	80% is man
WO-gechoold	54%
Gemiddeld bruto maandsalaris	€ 2.758

3.4 Perceptie bedrijven over beschikbaarheid van juiste arbeidskrachten

In hoofdstuk 2 constateerden we al dat het bedrijfsleven met de vraag naar arbeidskrachten niet zozeer een kwantitatief, maar vooral kwalitatief probleem verwacht. Met de verschuiving van MBO naar MBO+ niveau en een verandering van gevraagde vaardigheden (bredere set aan competenties) werd in de interviews vooral een oproep gedaan om op meerdere manieren vraag en aanbod dichter bij elkaar te brengen.

Momenteel zijn de aangeboden opleidingen, in het bijzonder bij ROC's, erg versnipperd en zeer specialistisch. In de ogen van het bedrijfsleven worden er momenteel teveel opleidingen aangeboden. Om de verbreding aan competenties te bewerkstelligen zouden ROC's in de eerste jaren van de opleiding zorg moeten dragen voor een meer generieke en brede kennisbasis waarna het laatste jaar in samenwerking met het bedrijfsleven in het teken staat van specialisatie naar de behoefte van het lokale/regionale bedrijfsleven. Geconstateerd werd dat het vooral de grote bedrijven zijn die daar al meerdere jaren goed op inspelen door gezamenlijk met de ROC's opleidingen te ontwikkelen en ook mede te financieren (bv bedrijfsscholen). Het MKB heeft daar bij gebrek aan massa moeite mee, die zullen of mee moeten liften met de grotere bedrijven (Innovatiecluster Drachten is een voorbeeld) of in samenwerking met een branche-organisatie gezamenlijk actie moeten ondernemen. Op dit moment is het MKB onvoldoende aangehaakt en in gesprek met opleidingsinstituten. Bedrijven geven zelf aan dat ze daarvoor ook meer open en transparant moeten zijn naar hun omgeving om duidelijk te maken waar hun behoeften liggen. Hiermee ontstaat een kans voor betere samenwerking, betere aansluiting op de vraag, betere technische opleidingen (combinatie van theorie en praktijk) en kan een opleidingsklimaat ontstaan dat onderscheidend en concurrerend is met de rest van Nederland.

De hierboven geschetste samenwerking gaat niet alleen op voor het klaarstomen van technische instromers op de arbeidsmarkt, maar geldt ook voor omscholing. Uit de Location Skills Audit blijkt dat er een enorme potentie aan technisch geschoold personeel aanwezig is in de regio, maar niet actief in de sector. Het aantrekken van geschikte arbeidskrachten kan ook vanuit de huidige actieve beroepsbevolking plaatsvinden, waarbij specifieke omscholing dan wel bijscholing van medewerkers afkomstig uit andere sectoren nodig is. Zo bieden bezuinigingen in de ene sector een kans voor het aantrekken van personeel in de andere sector. Een voorbeeld hiervan is de NAM die technisch geschoold personeel uit het leger aantrekt en via een omscholingstraject aan het werk zet. Ook hier geldt echter dat de grotere bedrijven voldoende massa en geld tot hun beschikking hebben om dit soort omscholingstrajecten aan te bieden. Voor het MKB is dit veel lastiger, maar daar is wel behoefte aan. De bedrijven erkennen dat samenwerking tussen bedrijven en

opleidingsinstituten nodig is om ook omscholingstrajecten te kunnen aanbieden en zo de potentiële pool van arbeidskrachten met de juiste kwalificaties te vergroten. Hier ligt in hun ogen ook een rol voor de overheid om als facilitator en verbinder op te treden.

3.5 Conclusie

In dit hoofdstuk hebben we de bestaande technische beroepsbevolking in kaart gebracht. De tabel hieronder vat de resultaten samen.

Technische vaardigheden in Groningen, Drenthe en Friesland	
Totaal aantal mensen beschikbaar	159.781
Werkzaam in relevante functie	56.572
Niet werkzaam in relevante functie	103.209
Intensiteit (% beroepsbevolking)	9%
Meest voorkomende technische vaardigheden	Elektrische- en elektronische techniek, werktuigbouw
Grootste leeftijdsgroep	25-34 jaar (33 procent)
Gemiddeld aantal jaren ervaring	6.3 jaar
Geslacht	Man-88%, Vrouw-12%
WO-gechoold	7%
Grootste groep genoten opleiding	MBO (45% van technische beroepsbevolking)
Gemiddeld bruto maandsalaris	€ 2.730
Meest voorkomende combinatie met andere vaardigheden	Nanotechnologie, milieu en duurzame energie
Regio waar meeste mensen wonen	Groningen

Eén op de drie mensen in de sector is werkzaam in een technische functie; het potentieel aanbod van arbeid in deze sector is twee keer zo groot als het aantal mensen werkzaam in de sector. Het arbeidspotentieel is relatief jong; meer dan 60 procent is jonger dan 44 jaar. De sector heeft moeite om deze jonge groep technisch geschoold personeel voor de sector te behouden. Een deel van de technisch geschoolde mensen stapt over naar andere sectoren. Zo heeft ruim 2/3 van de mensen actief in nanotechnologie in het verleden een technische functie gehad. Dit geldt voor meer dan de helft van de mensen werkzaam in milieu en duurzame energie.

Het aandeel vrouwen in deze technische beroepsbevolking ligt iets hoger dan op landelijke niveau maar is internationaal gezien relatief laag. Daarbij komt bij dat een relatief groot aantal vrouwen de sector lijkt te verlaten. Uit de cijfers komt verder naar voren dat de vervangingsvraag waar we in hoofdstuk 2 over spraken terugkomt in de cijfers: 17 procent van de technische beroepsbevolking in de regio is in de leeftijd van 55-64 jaar. Hoewel dit relatief gunstig afsteekt ten opzichte van de gehele beroepsbevolking in de regio ligt dit percentage ver boven het gemiddelde van 11-12 procent in omliggende landen.

4 Conclusies

In voorliggende rapportage hebben we een gedetailleerd inzicht in de ontwikkeling van vraag en aanbod van arbeid voor de stuwende sectoren energie, IT, chemie en metaalektro weergegeven. Hierbij hebben we specifiek gekeken naar de toekomstige vraag naar type (technische) skills en de huidige en toekomstige beschikbaarheid van de gevraagde skills op de arbeidsmarkt in regio Groningen-Drenthe en Friesland. De belangrijkste conclusies presenteren we hieronder.

De regio kent een aantrekkelijk arbeidspotentieel voor (buitenlandse) bedrijven

De beroepsbevolking in de regio wordt gekenmerkt door een grote groep (160 duizend) die technisch geschoold is. Hiervan is 1/3 momenteel daadwerkelijk actief in een technische functie, dat betekent dat er in potentie nog meer dan 100 duizend arbeidskrachten met een geschikte achtergrond bereikt zouden kunnen worden. De meest voorkomende technische vaardigheden in de regio zijn elektrische- en elektronische techniek en werktuigbouw, proces-technische vaardigheden en meet- en regeltechnische vaardigheden. Deze beroepsbevolking beschikt in verhouding tot andere regio's¹⁶ over meervoudige competenties en betere talenkennis. Waar op landelijk niveau ongeveer 60 procent van de technische beroepsbevolking tenminste een 2^e taal machtig is, is 67 procent van de technische beroepsbevolking een 2^e taal machtig, oplopend tot 73 procent van de actieve technische beroepsbevolking. Cijfers in Duitsland (30 procent) en België (minder dan 50 procent) staan hiermee in schril contrast. Verder heeft 1/3 van de technische beroepsbevolking meer dan 10 jaar ervaring en ligt het gemiddeld aantal jaren ervaring op 6,3 jaar.

Het kunnen beschikken over goede arbeidskrachten is één van de meest belangrijke factoren voor een vestigingsbeslissing van een (internationaal) bedrijf. Voor (internationale) bedrijven die behoefte hebben aan technische kennis vormt de regio hiermee vanuit arbeidsmarktoogpunt een zeer goede en aantrekkelijke basis.

Een kwantitatieve mismatch tussen vraag en aanbod ligt niet in lijn der verwachting

De vraag naar arbeidskrachten vanuit bovengenoemde sectoren daalt naar verwachting licht in de komende jaren. De huidige beroepsbevolking wordt gekenmerkt door een grote groep met een technische achtergrond (160 duizend), waarvan circa 1/3 ook daadwerkelijk actief is in een beroep met een technische achtergrond. Daarmee is er nog een groot potentieel aan arbeidskrachten dat nu niet actief is in een technisch beroep, maar dat wel zou kunnen zijn. Daarnaast neemt de uitstroom van gediplomeerde HBO en WO studenten op de arbeidsmarkt licht toe. De uitstroom van het aantal MBO studenten neemt licht af, dit verdient de aandacht (zie volgende alinea). Tevens is het belangrijk aandacht te hebben voor het relatief grote aandeel van de technische beroepsbevolking in de regio die de pensioengerechtigde leeftijd nadert. Met 17 procent van de technische beroepsbevolking in de regio in de leeftijd van 55-64 jaar ligt dit ver boven het gemiddelde van 11-12 procent in omringende landen. Onze verwachting is dat de aankomende jaren de vervangingsvraag niet zal leiden tot een kwantitatief arbeidsmarktprobleem. Echter naar de instroom op de arbeidsmarkt moet wel kritisch gekeken blijven worden om doorstroming en opvolging in de vrijkomende functies en wie daarvoor in aanmerking komen goed te kunnen ondervangen.

'Bromfietsafstand' belangrijke maatstaf voor MBO-opgeleiden

Over het algemeen kan gesteld worden dat MBO-opgeleiden een kleinere mobiliteitsradius hebben dan HBO- of WO-opgeleiden. Dat betekent dat MBO-ers minder bereid zijn verre afstanden af te

¹⁶ Waar Qxford Intelligence ook de Location Skills Audit heeft uitgevoerd.

leggen voor hun werk dan hoger opgeleiden. Een bedrijf dat werknemers op MBO-niveau in dienst heeft/neemt moet in een straal van circa 20 tot 30 kilometer ('bromfietsafstand') kunnen putten uit arbeidskrachten. Met een licht dalende uitstroom van technische MBO-studenten op ROC's in de komende vijf jaar en een toenemende vraag naar MBO+ vanuit het bedrijfsleven is het belangrijk om op bovenlokaal schaalniveau nauwkeuriger inzicht te hebben in de huidige en toekomstige omvang en skillsset van dit type arbeidskrachten. Samenwerking tussen het bedrijfsleven en de opleidingen is hierbij cruciaal. Indien dit niet gebeurt, bestaat alsnog kans op een kwantitatieve mismatch tussen vraag en aanbod op de arbeidsmarkt op MBO-niveau. Beleidsmatig is de 'bromfietsafstand' dan ook het leidende schaalniveau waarop arbeidsmarktbeleid gericht op het versterken van vraag en aanbod voor MBO-geschoold personeel moet plaatsvinden. Op HBO- en WO-niveau verwachten we in de nabije toekomst geen tekort aan geschikte arbeidskrachten. Alleen op zeer bedrijfsspecifieke en specialistische posities kan dit het geval zijn, maar dit zijn uitzonderingen.

Gevraagde type vaardigheden aan verandering onderhevig, kwaliteit!

Het bedrijfsleven in de onderzochte sectoren geeft aan dat er een verschuiving van benodigde vaardigheden gaande is. Deze verandering aan benodigde vaardigheden is tweeledig en al langer aan de gang. Ten eerste groeit de vraag vanuit het bedrijfsleven naar MBO+ vanwege toenemende automatisering van bedrijfsprocessen. Dit vereist een hoger niveau aan technische kennis in combinatie met ICT-vaardigheden dan in het verleden gevraagd werd. Ten tweede wordt in toenemende mate gezocht naar technisch personeel dat een bredere set aan competenties bezit, meer gericht op werken in teamverband, goed analytisch vermogen, het nemen van verantwoordelijkheid en goed inlevingsvermogen in de vraag achter de vraag (ondernemerschapdenken). Het intermenselijke moet meer aandacht krijgen. Hiermee is een verschuiving in type vaardigheden vooral een verschuiving in accent op combinatie van competenties. Het bedrijfsleven vindt de huidige uitstroom aan studenten zeer specialistisch opgeleid als gevolg van het grote aanbod aan opleidingen. Het bedrijfsleven ervaart het grote aantal (gespecialiseerde) opleidingen, vooral op MBO-niveau, als een overkill.

Weinig vrouwen met een technische achtergrond daadwerkelijk actief in technische functie

Uit de Location Skills Audit© blijkt verder dat vrouwen het werkveld lijken te verlaten; van de technisch geschoolde beroepsbevolking die niet actief is in een relevante technische functie is 15 procent vrouw en onder de groep die actief is in de sector is slechts 6 procent vrouw. Waarom dit het geval is kunnen we binnen de scope van dit onderzoek niet duiden, maar hier ligt wel een aandachtspunt en tevens kans voor verbreding en diversiteit van beschikbare competenties bij bedrijven binnen de aangeboden technische beroepen.

De regio beschikt over een grote latente arbeidspool

Binnen de regio blijkt dat circa 1/3 van de mensen met een technische achtergrond momenteel ook een baan heeft waarbij deze vaardigheden vereist zijn. In verhouding tot het landelijke gemiddelde van 50 procent is dit relatief laag. Van de 12 EU landen waar vergelijkbare data voor beschikbaar zijn, blijkt dat alleen Zweden met 31 procent een lagere gebruiksintensiteit heeft. In Frankrijk heeft 74 procent van de technisch geschoolde beroepsbevolking een baan waarin de technische vaardigheden toegepast worden. Dit lage percentage betekent niet per se slecht nieuws voor de economische ontwikkeling van de regio. Het kan duiden op beperkte mogelijkheden voor technisch geschoolde mensen om een relevante functie te vinden of de betaling ervan. Op langere termijn kan dit consequenties hebben voor de manier waarop de sector in de toekomst weet te specialiseren. Het kan echter ook betekenen dat een deel van de beroepsbevolking over meerdere vaardigheden beschikt waarmee ze kennis over de sector opdoet. Zo heeft 43 procent van de beroepsbevolking met technische vaardigheden ook een achtergrond in informatie technologie. Bovendien blijkt dat circa 65 procent van de latente arbeidspool jonger is dan 45 jaar.

Dit inzicht biedt nieuwe kansen. Zo kan een sterke bestaande, maar teruglopende sector een belangrijke voedingsbodem zijn van personeel voor de ontwikkeling van een kleine, maar opkomende sector. Denk bijvoorbeeld aan de opkomst van duurzame energie (biomassa). Inzicht in en bekendheid met bestaande combinaties van vaardigheden onder de technische beroepsbevolking kan op die manier richtinggevende informatie opleveren ten tijde van heroriëntatie of diversificatie van de regionale economie. Als bijvoorbeeld blijkt dat een deel van de technische beroepsbevolking werkzaam in een teruglopende sector beschikt over vaardigheden die relevant zijn voor een opkomende sector, dan kan deze groep tegen relatief geringe inspanning opgeleid worden om in de opkomende sector aan de slag te gaan. Vooral in de wetenschap dat een groot deel van deze latente arbeidspool relatief jong is. Beleidsmatig betekent dit dat er naast aandacht voor het onderwijs ook meer aandacht moet komen voor de zittende beroepsbevolking.

Vooraf het MKB heeft moeite met het vinden van geschikt personeel

Uit onze rondgang bij bedrijven is gebleken dat vooral de grotere bedrijven in de regio beschikken over eigen opleidings- en omscholingstrajecten en afspraken hebben gemaakt met opleidingsinstituten om studenten in hun laatste jaar of middels (werk)stages klaar te stomen voor de specifieke behoeften van deze bedrijven. Echter voor het MKB geldt dit niet. Het MKB vraagt eveneens om andere type skills zoals hiervoor aangegeven, maar heeft niet voldoende slagkracht om hierop voor te sorteren zoals grotere bedrijven dat doen. De organisatiegraad van het MKB richting opleidingsinstituten is niet voldoende (gestructureerd), het ontbreekt individuele bedrijven aan financiële middelen en voor omscholingstrajecten heeft een bedrijf onvoldoende mensen in dienst om een eigen opleiding te kunnen verzorgen. Met het oog op de veranderende vaardigheden die gevraagd worden en de omvang en potentie van de latente arbeidspool ligt hier een uitdaging voor het MKB.

5 Aanbevelingen

- ✓ Verleg de beleidsmatige aandacht voor een kwantitatieve match tussen vraag en aanbod op de arbeidsmarkt naar een kwalitatieve match.
- ✓ De regio kent een grote en relatief jonge latente arbeidspool die met behulp van omscholing of bijscholing in een opkomende sector aan de slag zou kunnen. Leg extra focus op de zittende beroepsbevolking. Er zijn veel mensen met een technische achtergrond actief in andere sectoren. Heb tevens aandacht voor cross-overs naar nieuwe opkomende werkvelden zoals de bio-based economy.
- ✓ Verenig MKB en faciliteer contacten tussen de opleidingsinstituten en het MKB. Met als doel een betere aansluiting tussen vraag en aanbod aan gewenste vaardigheden van starters op de arbeidsmarkt, maar ook om omscholingstrajecten mogelijk te maken en zo de arbeidspool te vergroten waaruit het MKB kan putten. Mobiliseer hiervoor (bestaande) geldstromen, zoals het beschikbaar maken van omscholingsbudgetten voor het bedrijfsleven. Omscholing of bijspijker cursussen bieden zo een extra kans voor zowel het bedrijfsleven als werknemer in een sector onder druk.
- ✓ Neem in goed overleg tussen het bedrijfsleven en de opleidingsinstituten (in het bijzonder de ROC's) de veelheid aan technische opleidingen onder de loep. Vanuit het bedrijfsleven is de wens een kleiner aanbod aan opleidingen, waarbij de eerste jaren meer generiek opgeleid wordt en in het laatste jaar meer maatwerk in samenwerking met het bedrijfsleven.
- ✓ Formuleer arbeidsmarkt op het juiste schaalniveau. In het geval van de werving en het opleiden van arbeidskrachten op MBO-niveau is de 'bromfietsafstand' een cruciale factor. Voor deze doelgroep moet het arbeidsmarktbeleid op bovenlokaal schaalniveau worden afgestemd in samenwerking met de opleidingsinstituten en het lokale bedrijfsleven. Indien dit niet gebeurt, bestaat alsnog kans op een kwantitatieve mismatch tussen vraag en aanbod op de arbeidsmarkt op MBO-niveau.
- ✓ Gebruik het gedetailleerde inzicht in de technische vaardigheden van de beroepsbevolking bij de werving van buitenlandse bedrijven. Het is een belangrijke vestigingsvoorwaarde voor vele internationale bedrijven en een sterk toegevoegde waarde van de regio.

Enkele aanbevelingen voor nader onderzoek ...

- ✓ Circa 1/3 van de mensen met een technische achtergrond heeft momenteel ook een baan waarbij deze vaardigheden vereist zijn. In verhouding tot het landelijke gemiddelde in Nederland en andere landen is dit relatief laag. Hoe komt dit?
- ✓ Relatief veel MBO-ers en vrouwen met een technische achtergrond lijken het technische werkveld te verlaten. Hoe komt dit?

Bijlage 1: WLO-scenario's

Hieronder volgt een korte toelichting op de vier WLO-scenario's van het CPB. Voor meer informatie raden we aan om de studie: "Welvaart en Leefomgeving, een scenariostudie voor Nederland in 2040" uit 2006 te raadplegen.

In onderstaande toelichting is gekeken naar de kenmerken van elk van deze scenario's tegen de achtergrond van de twee sleutelonzekerheden:

1. soevereiniteit versus samenwerking; en
2. publieke versus private aanpak van problemen.



De WLO-scenario's van het CPB zijn hieronder voor Nederland in cijfers weergegeven. Duidelijk is dat het GE-scenario de hoogste economische groei oplevert.

Tabel B.1 Belangrijkste uitkomsten van de vier scenario's voor Nederland

		Global Economy	Transatlantic Market	Strong Europe	Regional Communities
	1971-2001	2002-2040	2002-2040	2002-2040	2002-2040
	Mutaties per jaar in %				
Bevolking	0,7	0,5	0,2	0,4	0,0
Arbeidsaanbod	1,1	0,4	0,0	0,1	-0,4
Werkgelegenheid	0,9	0,4	0,0	0,1	-0,5
Arbeidsproductiviteit	1,9	2,1	1,9	1,5	1,2
Volume BBP (marktprijzen)	2,6	2,6	1,9	1,6	0,7
BBP per hoofd	1,9	2,1	1,7	1,2	0,7
	Gemiddeld niveau in % beroepsbevolking				
Werkloze beroepsbevolking	5,5	4,1	4,6	5,7	7,3
	Niveaus eindjaar				
Collectieve uitgavenquote (%BBP)	42	36	38	47	51

Bron: Welvaart en Leefomgeving, een scenariostudie voor Nederland in 2040

Hieronder worden de gevolgen van de verschillende scenario's voor Nederland kwalitatief uitgebreider behandeld.

Global Economy

In het scenario Global Economy breidt de EU zich nog verder naar het oosten uit. Naast Turkije worden ook landen als Oekraïne lid. De WTO-onderhandelingen zijn succesvol, en daar vaart de internationale handel wel bij. De deelnemende landen integreren echter niet in politiek opzicht. Internationale samenwerking op andere gebieden dan handelsvraagstukken mislukt. Net als in Transatlantic Market benadrukt de overheid in dit scenario de eigen verantwoordelijkheid van burgers. Vergeleken met Transatlantic Market groeit de arbeidsproductiviteit in dit scenario nog extra door de sterke wereldwijde economische integratie. De groei van zowel de materiële welvaart als van de bevolking (vooral door immigratie) is in dit scenario dan ook het hoogst. Net als in Transatlantic Market komt er geen overeenkomst om grensoverschrijdende milieuvraagstukken aan te pakken. Dit en de wereldwijde hoge economische groei leiden tot forse milieuvervuiling. Wel leidt de hoge groei tot lokale milieu-initiatieven.

Strong Europe

In het scenario Strong Europe is er veel aandacht voor internationale samenwerking. De Europese instituties worden succesvol hervormd en landen geven een deel van hun soevereiniteit op. Daarmee wordt Europa een invloedrijke speler op het economische en politieke wereldtoneel, en internationale milieuvraagstukken kunnen gecoördineerd aangepakt worden. Europa doet enige concessies aan de Verenigde Staten, die daarna het Kyotoverdrag ratificeren. Turkije treedt toe tot de Europese Unie. Het sociaal-economisch beleid is net als in het scenario Regional Communities gericht op solidariteit en op een gelijkmatige inkomensverdeling, al vinden er wel enige hervormingen plaats. Door deze hervormingen, door hogere investeringen in onderwijs en onderzoek, en door de grotere markt groeit de arbeidsproductiviteit meer dan in Regional Communities. Ook de economische groei en de bevolkingsgroei, vooral door immigratie, zijn in dit scenario hoger.

Transatlantic Market

In het scenario Transatlantic Market wordt de uitbreiding van de Europese Unie geen politiek succes. Daarvoor hechten landen te veel aan hun soevereiniteit: ze lossen problemen liever op nationaal niveau op. Wel wordt de handel tussen de Verenigde Staten en Europa vérgaand geliberaliseerd, waardoor op termijn een nieuwe interne markt ontstaat. Dit scenario kenmerkt zich door een overheid die de eigen verantwoordelijkheid van burgers benadrukt. De verzorgingsstaat wordt ingeperkt en publieke voorzieningen worden versoberd. Hierdoor neemt de inkomensongelijkheid toe. Doordat de macht van vakbonden afneemt, wordt de arbeidsmarkt flexibeler. Door de versobering van de sociale zekerheid groeit de arbeidsparticipatie, de internationale concurrentie verhoogt de prikkel om te innoveren, en de grotere inkomensverschillen maken studeren aantrekkelijk. De groei van de arbeidsproductiviteit en de economische groei zijn hoger dan in het scenario Strong Europe, terwijl de bevolking slechts matig toeneemt. Grensoverschrijdende milieuvraagstukken worden in dit scenario niet opgepakt. Lokale milieu-initiatieven gericht op bijvoorbeeld geluid- en stankoverlast kunnen zich wel voordoen.

Regional Communities

In het scenario Regional Communities hechten landen sterk aan hun eigen soevereiniteit. Daardoor slaagt de Europese Unie er niet in om institutionele hervormingen door te voeren. Ook mondiale handelsliberalisatie komt niet van de grond, waardoor de wereld uiteenvalt in een aantal handelsblokken. Internationale milieuvraagstukken worden niet aangepakt.

Toch is de milieudruk relatief laag, omdat de bevolkingsgroei en de economische groei bescheiden zijn. De collectieve sector wordt in dit scenario nauwelijks hervormd. Collectieve regelingen blijven in stand, waarbij de nadruk erop ligt de inkomens gelijkmatig te verdelen en solidair te zijn. Door geringere prikkels in de sociale zekerheid en de hoge belasting- en premietarieven is de arbeidsparticipatie relatief laag en de werkloosheid hoog. Minder concurrentie remt de noodzaak voor bedrijven om te innoveren. De verbrokkelde markten belemmeren dat kennis zich snel verspreidt,

en door de kleine inkomensverschillen is de stimulans om te investeren in onderwijs beperkt. De arbeidsproductiviteit stijgt jaarlijks maar weinig en de economische groei is gering.

Bron: Welvaart en Leefomgeving, "Een scenariostudie voor Nederland in 2040" (2004)

Bijlage 2: Selectie opleidingen

MBO

Tabel B.2 MBO opleidingsniveau

Opleidingsnaam	Niveau
Ecabo ICT + Kenteq ICT	Voornamelijk 3 en 4
Kenteq Metalektro	2 t/m 4
PMLF Procestechniek	1 t/m 4
PLMF Laboratorium	Voornamelijk 4
Fundeon GWW	2 t/m 4

Tabel B.3 MBO geselecteerde opleidingen

Opleidings-code	Opleidingsnaam
Competentiegebied ICT: Ecabo ICT	
90020	Applicatieontwikkelaar
90230	Medewerker beheer ICT
90360	Medewerker ICT
92200	Particulier digitaal rechercheur (Particulier digitaal rechercheur)
93190	ICT-beheer
93191	ICT-beheer (ICT-beheerder)
93192	ICT-beheer (Netwerkbeheerder)
95060	ICT-medewerker (Medewerker ICT)
95311	Applicatie- en mediaontwikkeling (Applicatieontwikkelaar)
95321	ICT- en mediabeheer (ICT-beheerder)
95323	ICT- en mediabeheer (Netwerkbeheerder)
Competentiegebied ICT: Kenteq ICT	
95070	ICT-medewerker (Medewerker beheer ICT)
Competentiegebied WERKTUIGBOUW, ELEKTRO, MEET- en REGELTECHNIEK: Kenteq Metalektro	
90312	Operator (Operator productietechniek)
91080	Machinebouwer Mechatronica (Monteur mechatronica) (2)
91091	Machinebouwer Mechatronica (Machinebouwer)
91092	Machinebouwer Mechatronica (Monteur tester mechatronica)
92390	Elektrotechnische industriële producten en systemen (Monteur)
92400	Elektrotechnische industriële producten en systemen (Eerste monteur)
92410	Elektrotechnische industriële producten en systemen (Technicus)
94261	Machinebouw Mechatronica (Allround machinebouwer)
94262	Machinebouw Mechatronica (Mechatronicus)
94271	Installeren (Monteur elektronische installaties)
94272	Installeren (Monteur werktuigkundige installaties)
94273	Installeren (Aircomonteur)

Opleidings- code	Opleidingsnaam
94274	Installeren (Monteur koudetechniek)
94281	Installeren (Eerste monteur elektronische installaties)
94282	Installeren (Eerste monteur werktuigkundige installaties)
94284	Installeren (Eerste monteur koudetechniek)
94291	Installeren (Leidinggevend monteur elektrotechnische installaties)
94292	Installeren (Leidinggevend monteur werktuigkundige installaties)
94302	Metaalbewerken (Basislasser)
94311	Metaalbewerken (Allround lasser)
94312	Metaalbewerken (Constructiewerker)
94340	Fijnmechanische Techniek (Verspaner)
94351	Fijnmechanische Techniek (Allround verspaner)
94352	Fijnmechanische Techniek (Fijnmechanisch verspaner)
94360	Fijnmechanische Techniek (Research instrumentenmaker)
94373	Vliegtuigbouw (Plaatwerker)
94374	Vliegtuigbouw (Samenbouwer)
95761	Constructiewerker
Competentiegebied PROCESTECHNIEK: PMLF operator	
90012	Allround operator (Operator B)
90240	Hoofdoperator
90311	Operator (Operator A)
91680	Operationele techniek (Allround operationeel technicus)
95688	Basisoperator
Competentiegebied CHEMIE: PMLF Laboratorium	
91730	Laboratoriummedewerker (Allround laborant)
93711	Analist (Analist klinische chemie)
93713	Analist (Biotechnologisch analist)
93714	Analist (Chemisch-fysisch analist)
Competentiegebied CIVIELE TECHNIEK: Fundeon GWW	
93183	Machinist (Machinist Grondverzet)
93873	Kaderfunctionaris bouw, infra en gespecialiseerde aannemerij (Kaderfunctionaris uitvoering bouw en infra)
93980	vakman gww
93990	Vakman gww (Allround vakman gww)
94000	Straatmaker (Opperman bestratingen)
94010	Straatmaker
94052	Middenkaderfunctionaris bouw en infra (Middenkaderfunctionaris infra)
94053	Middenkaderfunctionaris bouw en infra (Middenkaderfunctionaris landmeetkunde)

HBO

Tabel B.4 HBO geselecteerde opleidingen

CROHO	Opleidingsnaam
30015	B Advanced Sensor Applications
34092	B Communication and Multimedia Design
34275	B Chemische Technologie
34276	B Scheepsbouwkunde
34279	B Civiele Techniek
34280	B Werktuigbouwkunde
34331	B Biotechnologie
34386	B AOT - Techniek
34396	B Chemie
34397	B Biologie en Medisch Laboratoriumonderzoek
34475	B Technische Informatica
34479	B Informatica
34649	B Informatiedienstverlening en -management
39215	B Bio-informatica
80071	Ad ICT-Beheer

WO

Tabel B.5 WO geselecteerde opleidingen

CROHO	Opleidingsnaam
50620	B Recht en ICT
56857	B Scheikunde
56960	B Scheikundige Technologie
56978	B Informatica
60437	M Chemical Engineering
60608	M Energy and Environmental Sciences
60620	M Recht en ICT
66857	M Chemistry



Postbus 4175
3006 AD Rotterdam
Nederland

Watermanweg 44
3067 GG Rotterdam
Nederland

T 010 453 88 00
F 010 453 07 68
E netherlands@ecorys.com

W www.ecorys.nl

Sound analysis, inspiring ideas