

Aan:
de heer R.A.A. Bosch

(i.a.a. de overige Statenleden)

Assen, 30 november 2017

Ons kenmerk 48/3.2/2017002781

Behandeld door mevrouw T. kleine Sextro (0592) 36 58 56

Onderwerp: Beantwoording schriftelijke vragen ex artikel 41 Reglement van orde over
verouderde machines techniekonderwijs Drenthe

Geachte heer Bosch,

In uw brief van 6 oktober 2017 stelde u een aantal vragen over een artikel in het Dagblad van het Noorden d.d. 21 september 2017, waarin wordt bericht over de sterk verouderde machines die worden gebruikt in het techniekonderwijs op Drentse en Groningse vmbo's. Deze vragen beantwoorden wij als volgt.

Vraag 1

Is het College op de hoogte van deze problematiek in het Drentse techniekonderwijs?

Antwoord 1

Ja. De knelpunten en uitdagingen van de technische vmbo-opleidingen zijn bekend. Zo heeft de Stuurgroep van het Techniekpact Noord, onder voorzitterschap van de provincie Drenthe, recentelijk een verkenning laten uitvoeren naar de huidige stand van zaken van het technisch opleidingsaanbod van de onderwijsinstellingen en het aantal leerlingen. Ook wordt een doorkijk gegeven richting de toekomst.

De verkenning en de daarin aangedragen oplossingsrichtingen wordt u hierbij ter kennisname aangeboden.



Vraag 2

Onderschrijft zij het belang van de door de PvdA noodzakelijk geachte moderniseringslag die nodig is om leerlingen in het VMBO op te leiden voor de snel veranderende vraag naar technisch geschoold personeel, dat overweg kan met moderne en innovatieve technieken?

Antwoord 2

Ja.

Vraag 3

Zo ja, is het College bereid om – in overleg met de scholen – de scholen te ondersteunen, zodat het techniekonderwijs in Drenthe toekomstbestendig en aantrekkelijker gemaakt kan worden?

Antwoord 3

Ja, wij zijn bereid deze scholen te ondersteunen, wanneer zij in samenwerking met het regionale bedrijfsleven met een doelmatig en toekomstbestendig plan komen. In dit plan moet zowel aandacht zijn voor de doorlopende leerlijn als ook voor een aantrekkelijk techniekonderwijs.

De verkenning die tot stand is gekomen in samenwerking met de betrokken onderwijsinstellingen biedt hiervoor voldoende aanknopingspunten. Ook dient het stuk als basis voor onze gerichte lobby richting het Rijk en in het bijzonder het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen dat de komende vier jaar structureel € 100 miljoen beschikbaar stelt voor de versterking van het technisch vmbo. Voor de besteding van die middelen is het van belang dat dit in een regionale context en keten gebeurt om een maximale samenwerking tussen de schoolbesturen te bewerkstelligen.

Vraag 4

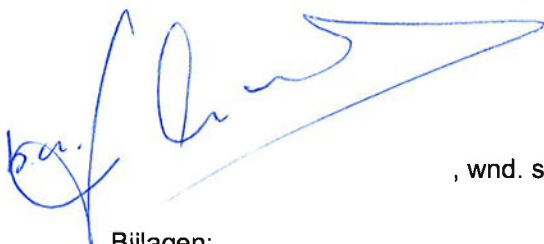
Zo nee, waarom niet?

Antwoord 4

Niet van toepassing.

Hoogachtend,

Gedeputeerde Staten van Drenthe,



, wnd. secretaris



, voorzitter

Bijlagen:

- Verkenning VMBO-Techniek Noord Nederland
 - Uitnodiging bijeenkomst VMBO-techniek Drenthe d.d. 7 december 2017
- wa.coll.



Verkenning VMBO-Techniek Noord-Nederland

Opdrachtgever:

Provincie Drenthe / Bestuurlijke Begeleidingsgroep Techniekpact Landsdeel Noord

Uitvoering:

Breuer *Institute* (Jan Nap en Nynke Postma) i.s.m. stakeholders

Datum:

oktober 2017

Inhoudsopgave

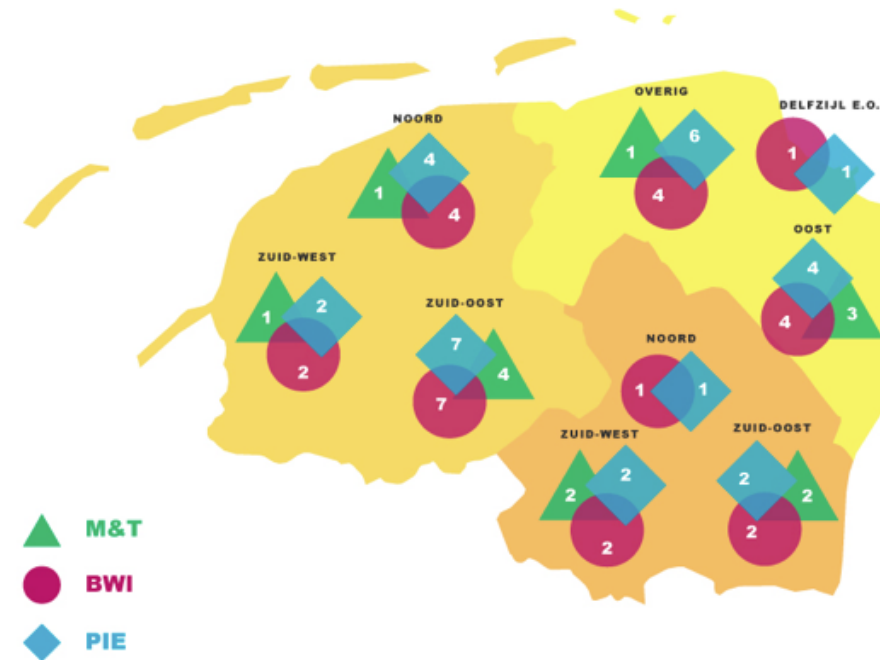
Samenvatting.....	3
1. Inleiding	9
2. Onderwijs in cijfers	14
3. Ontwikkelingen arbeidsmarkt	26
4. Algemene ontwikkelingen vmbo-techniekonderwijs (Noord) Nederland	32
Bijlagen.....	41

Samenvatting

De uitvoeringsgroep en de bestuurlijke begeleidingsgroep TechniekPact Noord Nederland maakt zich zorgen om het kwantitatieve en kwalitatieve aanbod van het (voorbereidend) technisch beroepsonderwijs in relatie tot de leerling daling in de regio. Om die reden heeft zij een verkenning laten uitvoeren naar de huidige stand van zaken van het aanbod van de scholen en het aantal leerlingen en een doorkijk richting de toekomst.

De verkenning naar de stand van zaken en trends vmbo-techniekonderwijs in Noord-Nederland is grotendeels gebaseerd op de DUO-gegevens en de input vanuit de vo-scholen in Noord-Nederland. Uit Friesland heeft een beperkt deel van de scholen aanvullende input geleverd. De kwalitatieve informatie uit Friesland is gebaseerd op gesprekken met enkele bestuurders en met vertegenwoordiging uit de stuurgroep van het Technisch Beroepsonderwijs Friesland (TBOF): projectleider Toptechniek in Bedrijf en de projectleider Friesland College. Voor de andere provincies geldt dat Groningen input heeft geleverd vanuit het Bestuurlijk Platform VO-MBO, vanuit de scholen en vanuit Toptechniek in Bedrijf. Drenthe kent geen platform van VO. Input is verkregen vanuit: afzonderlijke scholen; verkenningen die daar zijn uitgevoerd; aanjager Techniekpact; en vanuit Toptechniek in Bedrijf. Daarnaast zijn andere bronnen geraadpleegd. De verkenning biedt informatie op schoolniveau, COROP-gebied, provincie en Noord-Nederland. Naast de verkenning van het voorbereidend beroepsonderwijs (en instroom mbo) zijn ook een aantal relevante arbeidsmarktontwikkelingen opgenomen.

Deze samenvatting bevat kort een aantal arbeidsmarktconclusies en zoomt in op de belangrijkste punten uit de analyse van het Noord-Nederlandse vmbo-techniekonderwijs en techniekprofielen alsmede instroom mbo. Tot slot stippen we een aantal noordelijke thema's en vraagstukken aan. Voor meer informatie en analyse verwijzen we naar de hoofdtekst en bijlages.



Afbeelding 1 Aanbod vmbo profielen M&T, BWI en PIE per Corop gebied

VMBO-techniekonderwijs

Een eerste voorzichtige, algemene, conclusie is dat er in het noorden een aardige spreiding van de profielen PIE en BWI en in beperktere mate van M&T en MVI¹ is. In Friesland zijn de sectorale, vakgerichte profielen sterker vertegenwoordigd dan in Groningen en Drenthe. Er zijn daar meer vestigingen en ook de technieksector is omvangrijker. In afbeelding 1 (pagina 2) is voor de meest voorkomende profielen - M&T, BWI en PIE - die ook de meeste leerlingen kennen, de situatie in Noord- Nederland weergegeven.

Spreiding van het aantal techniekprofielen zegt nog onvoldoende over de aantallen leerlingen die een techniekprofiel volgen en ook of op termijn de arbeidsmarkt hiermee voldoende bediend zal zijn. We zien dat bepaalde gebieden nu al kwetsbaar zijn, omdat het aantal leerlingen dat nog techniek volgt gering is. Op sommige scholen zijn er nog tussen 6 tot 12 leerlingen per jaar per profiel (zie bijlage tabel 2). Ook de profielen die nu nog voldoende leerlingen hebben zullen bij ongewijzigd beleid de komende (12) jaren de leerling daling merken. In Noord Nederland zijn er op dit moment gemiddeld 30 leerlingen over 2 leerjaren per techniekprofiel.

Wat dit betekent voor het kunnen overeenind houden van een profiel is nog ongewis. Gemiddeld ligt de leerlingendaling in Noord-Nederland op zo'n 21% (2030 ten opzichte van 2016-2017) met uitschieters naar boven en naar onderen. Blijft er dan voldoende spreiding overeenind en kunnen met die aantallen de vraag van het bedrijfsleven worden bediend? Ook brengt het vraagstukken van de bekostiging, organiseerbaarheid en kwaliteit van het techniekonderwijs met zich mee, alsmede het docentenvraagstuk. Uit de verkenning komt naar voren dat het aandeel vakgerichte techniekprofielen ten opzichte van het intersectorale profiel D&P en de GL/TL slechts beperkt in omvang is. De keuze voor het D&P profiel zal naar verwachting toenemen als de volumes voor de vakgerichte profielen afnemen.

Als we naar aantallen, profielen en profielspreiding kijken moeten we in ogenschouw nemen dat ook binnen het intersectorale profiel Dienstverlening & Producten (D&P) leerlingen in aanraking kunnen komen met techniek (keuzevakken). De D&P-leerlingen zullen weliswaar minder aantal praktijkuren hebben gehad, maar een deel zal hiervan wel doorstromen naar mbo-techniek. De komende jaren zal uitwijzen hoe dit keuzeprocess uitpakt. Aandacht voor LOB is hiervoor extra van belang. Ook voor het mbo als ontvangend beroepsonderwijs heeft de toename van D&P gevolgen. Leerlingen hebben immers minder 'vliegreuen' techniek gehad. Tegelijk heeft het bedrijfsleven hoge verwachtingen van de technische skills van studenten die uitstromen naar de arbeidsmarkt. Tevens is er doorstroom naar mbo-techniek vanuit andere niet-techniek profielen. Ook weegt mee dat er leerlingen 'weglekken'. Dat zijn leerlingen met aanleg voor techniek, die ook het juiste vakkenpakket hebben, maar toch voor andere sectoren kiezen (zie 'groene' stromen). In afbeelding 2 is de in- door- en uitstroom vmbo-mbo weergegeven.

¹ Er zijn in totaal 10 profielen waarvan 5 gericht zijn op techniek; Bouwen, Wonen en Interieur (BWI), Produceren, Installeren en Energie (PIE), Mobiliteit en Transport (M&T), Media,

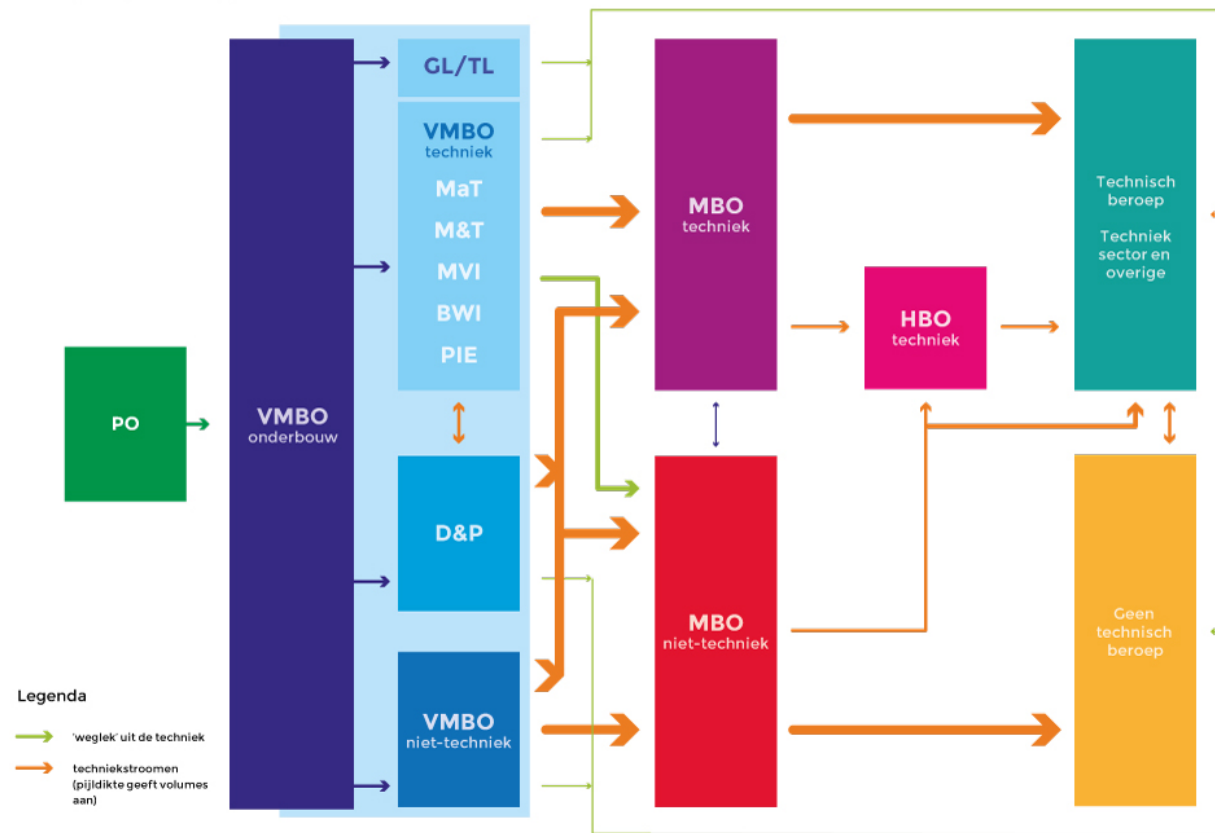
In dit schema zien we de hoofdstromen in oranje gekleurd. Ook is te zien dat een kleine groep vmbo'ers direct aan het werk gaan. Dit komt niet zo vaak voor (kwalificatieplicht jongeren). Tevens zien we een lichte tendens dat het aantal bedrijfsscholen en bedrijfstakscholen toeneemt, die in een steeds vroeger stadium jongeren (mbo en zelfs vmbo) aan zich proberen te binden (de 'slag om de jongeren'). Raadzaam is om te bewaken dat, zeker in geval van bedrijfsscholen, deze groep wel erkende (start)kwalificaties behalen. Investeren in uitrusting van bedrijfsscholen komt niet ten goede van duurzame uitrusting van mbo's. De vraag is of de infrastructuur van bedrijfsscholen ook overeind blijft als het economisch weer slechter gaat. Niet alleen vanuit het bedrijfsleven, maar ook vanuit grote overheidsinstellingen, zoals Defensie, zijn er acties gericht op het werven van jongeren direct na het vmbo. Voor een groot deel van deze groep geldt wel dat zij na een aantal jaren bij Defensie weer toetreden op de arbeidsmarkt.

Van belang is ook dat we zien dat de GL/TL richting in elkaar schuift en veel scholen de GL/TL meer beroepsgericht maken. Een fors aantal scholen versterkt de technologieroutes; Bèta Challenge en Techmavo's zijn hiervan voorbeelden. Dit wil zeggen dat ook mavoleerlingen meer toegerust worden voor techniek en met de praktijk in

aanraking komen. Ook dat men de aansluiting met vervolgonderwijs versterkt. Het is een belangrijke

ontwikkeling dat er ook in de TL meer aandacht komt voor de praktijk, want het aandeel TL'ers groeit. Deze 'opwaartse druk' naar een hoger niveau heeft te maken met een beweging die ouders nu meer maken nu o.a. de cito-score niet meer leidend is voor de keuze voor vervolgonderwijs. Daarnaast is het aandeel niveau 4 binnen het mbo

In-, door- en uitstroom VMBO-MBO
(excl. praktijkonderwijs en HAVO/VWO)



Afbeelding 2 In- door- en uitstroom VMBO-MBO

fors te noemen. Dat geldt ook voor niveau 4 techniek. Sommige scholen willen ook havisten op die manier met de praktijk laten kennismaken. Om hen zo voor te bereiden op het hbo, maar ook om hen te wijzen op een interessante mbo-route. Nu is de focus bijna uitsluitend op het hbo gericht. Een belangrijke tendens die aandacht verdient is dat het aandeel basisberoeps- en kaderberoepsgerichte leerweg verschuift naar GL/TL. Hier liggen meerdere redenen aan ten grondslag.

Arbeidsmarktvraag

Hoe de ontwikkeling van het aanbod van techniekprofielen de komende jaren uitpakt laat zich moeilijk voorspellen. Wel verwacht men dat er zich de komende jaren, bij het doorzetten van economische groei, forse fricties tussen techniekaanbod (uitstroom leerlingen) en vraag zal blijven voordoen. Ook in kwalitatieve zin. Het bedrijfsleven maakt zich hier veel zorgen over. De vraag vanuit het bedrijfsleven komt mede voort uit de forse vervangingsvraag (vergrijzing) de komende jaren. In Noord-Nederland staat de industriector voor wat betreft het aandeel 50-plussers, in absolute aantallen op nummer 2. Weliswaar neemt de werkgelegenheid in de industriector macro gezien af – onder meer door digitalisering, automatisering en robotisering – maar dat doet weinig af aan de hoge absolute vraag naar technici. Ook maakt het dat de kwalitatieve vraag verandert (bijvoorbeeld meer ict onderlegd en naast vakspecialisme ook beschikken over 21st century skills).

Met al deze mitsen en maren en plussen en minnen is het moeilijk voorspellingen te doen over de omvang van fricties. Feit blijft dat de vraag naar technisch personeel nu zeer fors is. De top 25 van kans- of ook wel krapteberoepen (UWV Arbeidsmarktonderzoek) bestaat voor zo’n 75% uit technische beroepen (ook zorg is krap). Binnen de lijst van kans/krapteberoepen techniek geldt dat er op alle niveaus technici gevraagd worden. Daarnaast is de verwachting dat technische beroepen ook steeds meer in andere sectoren worden gevraagd.

Deze arbeidsmarktontwikkelingen tonen het belang aan van een sterk techniekonderwijs in het Noorden. Het Noorden kent de komende jaren vele grote projecten waar veel vraag naar technici en bouwwerknemers zal zijn. Ook extra investeringen in industrie betekent extra vraag naar bepaald type techniekwerknemers. Het blijvend kunnen voldoen aan deze vraag vergt inspanningen binnen de gehele onderwijskolom.

Vraagstukken

Ontwikkeling aantallen, kwaliteit en aanbod en spreiding profielen de komende 15 jaar. Allereerst is er de zorg zoals reeds genoemd, dat de leerlingenaantallen verder teruglopen. Blijft er voldoende volume leerlingen over en aanbod en spreiding van techniekprofielen in het Noorden. Of zullen intersectorale profielen D&P nog verder toenemen, met naar te hopen een techniekinkleuring van de keuzevakken. Hoe erg is dat? Een opleiding moet immers wel kunnen renderen (per school zal de ondergrens anders liggen). De stelregel is wel dat met het overstappen naar meer intersectorale profielen het weer terugkeren naar vakgerichte techniekprofielen bemoeilijkt wordt. Immers deze profielen vragen in de regel stevige investeringen.

Investerings, bekostiging, 'state of the art' uitrusting en techniekdocenten. Het volwaardig kunnen aanbieden van een techniekprofiel waarbij men inspeelt op de technologische ontwikkelingen vereist actueel techniekonderwijs en een *state of the art* uitrusting waarin moderne technologie beschikbaar is. De bekostiging hiervan ervaart het vmbo in de regel als ontoereikend.

Het betekent ook dat docenten 'feeling' hebben met deze ontwikkelingen en dat er überhaupt techniekdocenten zijn. Dit laatste dreigt nu al een probleem te worden op bepaalde scholen.

Consequenties voor het mbo en bedrijfsleven. VO/vmbo-scholen zijn funderend voor het vervolgonderwijs in het mbo. Veranderingen in de keten (onderwijskolom) – zoals aanbod profielen, skills die men meekrijgt – heeft consequenties voor het vervolgonderwijs, met name in de doorlopende lijn vmbo-mbo en uitstroom naar de arbeidsmarkt. Wat betekent dit voor het regionale bedrijfsleven? Kan die nog voldoende – kwantiteit en kwaliteit – worden bediend?

Oplossingsrichtingen; hoe anticipeert men al op deze vraagstukken?

De wijze waarop men anticipeert op ontwikkelingen (profielen, leerlingendaling, bekostiging e.d.) binnen het techniekonderwijs in dunbevolkte gebieden, is divers. Uit de huidige praktijk in de drie noordelijke provincies, uit onderzoeksrapporten, landelijke, provinciale en lokale verkenningen en uit brieven van het ministerie OCW en de Onderwijsraad komt een variëteit aan oplossingsrichtingen voorbij. Enkele voorbeelden:

- Onderlinge samenwerking tussen VO-scholen in de regio en/of in de samenwerking met het mbo en/of bedrijfsleven om toch een aantrekkelijk regionaal aanbod te organiseren;
- Doelmatige uitruil van profielen of het maken van afspraken wie wat op de eigen school aanbiedt;
- Samen profielen aanbieden en/of samen een (nieuwe) fysieke techniekomgeving organiseren met of zonder behoud van eigen identiteit;
- Mobiele en modern uitgeruste 'technieklokken' (per profiel) organiseren die langs scholen gaat;
- Het 'model Zeeland' (of varianten hiervan) waar men één groot onderwijscentrum voor de gehele provincie heeft opgezet;
- Nauwere samenwerking onderling als vo/vmbo en met het mbo en/of het bedrijfsleven. De minister benadrukt het belang hiervan.;
- Extra middelen organiseren om investeringen te kunnen doen.

Deze opsomming is niet uitputtend. Scholen en schoolbesturen maken overigens nu al keuzes en ondernemen al acties als reactie op genoemde ontwikkelingen. Hierbij wegen ook principiële zaken mee zoals: thuis nabij onderwijs willen bieden; vrijheid van keuze voor profielen willen garanderen; en opleiden tot burgerschap als sterke pijler onder het onderwijs. Ook keuzes van bestuurders hoe zij hun lumpsum middelen willen besteden spelen een rol bij het al dan niet in stand houden van profielen techniek. Het verschilt wel hoe ver men vooruitkijkt en hoe verstrekkend men al anticipeert op de hierboven geschetste ontwikkelingen. Oplossingsrichtingen vragen om gezamenlijke bestuurlijke wil en afstemming en om bestuurskracht, keuzes, organisatievermogen en uitwerking van (organisatie)modellen. Het voorbereidend beroepsonderwijs in de regio is immers niet los te zien van keuzes die andere scholen in dezelfde of aanpalende regio's maken.

Voorbeelden van gezamenlijke vraagstukken

Op basis van genoemde, niet uitputtende, oplossingsrichtingen dienen zich ook gemeenschappelijke thema's aan die in alle drie dunbevolkte provincies (kunnen gaan) spelen. Denk hierbij aan:

- samenwerking tussen scholen (diverse vormen);
- bekostiging van het (voorbereidend) beroepsonderwijs / techniekprofielen: investeringen in modern inventaris en techniekomgevingen of keuzes voor andere bestedingen;
- tekorten techniekdocenten en het bijhouden van actuele technologische ontwikkelingen;
- samenwerking met het bedrijfsleven (ook bijdragen in middelen?);
- rol en betekenis van gemeentelijke, provinciale en landelijke overheden hierin voor voldoende en goed beroepsonderwijs (techniek als fundament onder de regionale economie);
- vraagstuk leerlingenvervoer indien van toepassing (is 'van deur tot deur' vervoer te organiseren?);
- heeft het meerwaarde om hierbij afstemming te zoeken met de krimpagenda 'Nederland in balans'.

Vragen aan de Bestuurlijke Begeleidingsgroep Techniekpact Landsdeel Noord

Vanuit deze verkenning komen de volgende vragen naar voren:

- ***Geeft het beeld - ook voor de middellange termijn - van het vmbo en instroom mbo (nu al) aanleiding tot het nemen van (extra) stappen om daarmee een robuust toekomst bestendig techniekonderwijs in het Noorden te kunnen garanderen. Dit vanuit een gemeenschappelijke economisch-maatschappelijke verantwoordelijkheid van alle stakeholders (3 O's).***
- ***Zo ja, welke stappen zouden we moeten nemen en hoe zou een vervolgproces eruit moeten zien?***
- ***Heeft het meerwaarde om bepaalde vraagstukken op Noord-Nederlandse schaal te verkennen en/of op te pakken? Bijvoorbeeld als onderwijs onderling, samen met het mbo, bedrijfsleven, provinciale overheden en/of ministerie OCW.***

Inleiding



1. Inleiding

De positieve berichten over de aantrekkende economie in de landelijke en regionale media worden vaak in één adem genoemd met de kanttekening dat deze groei sterker had kunnen zijn. Door een tekort aan vakmensen, dit geldt onder andere in de technieksector, gaat de groei minder snel dan verwacht. Naast economische groei is er sprake van vervangingsvraag vanwege pensionering van huidige vakkrachten. Dat geldt zeker ook voor de technieksector. Om aan de vraag op de arbeidsmarkt te kunnen voldoen, is er voldoende aanbod uit het onderwijs nodig. Niet alleen in kwantitatieve maar ook kwalitatieve zin. Dit laatste heeft te maken met de technologische ontwikkelingen (automatisering, robotisering, digitalisering), veranderende productieprocessen, 21st century skills en gewenste bredere inzetbaarheid van personeel.

Het landelijke en regionale Techniepact maakt zich al sinds 2013 hard voor voldoende technici in de toekomst via de 3 lijnen kiezen, leren en werken in de techniek. In het noorden is er als gevolg van de bevolkingskrimp nog meer inspanning nodig om te zorgen dat er voldoende mensen voor de techniek kiezen en ook dat de kwalitatieve match adequaat is.

De uitvoering van het Techniepact Noord-Nederland in Friesland, Groningen en Drenthe - landsdeel Noord - maakt zich zorgen over het kwantitatieve en kwalitatieve aanbod in de technieksector. Als gevolg van de bevolkingskrimp daalt op landsdeel niveau het aantal leerlingen en met de invoering van de nieuwe vmbo-profielen vanaf schooljaar 2016-2017 verandert mogelijk ook het aanbod². Wil men op landsdeel niveau het huidige leerlingenaantal minimaal behouden of het liefst groeien, dan vraagt dit een dubbele inspanning. Allereerst is er de uitdaging om de leerlingendaling van de komende jaren te compenseren. Vervolgens ligt er de uitdaging meer leerlingen te interesseren voor techniek om zelfs te groeien.

Om die reden heeft de noordelijke Bestuurlijke Begeleidingsgroep Techniepact Noord-Nederland op Noord-Nederlandse schaal een verkenning laten uitvoeren naar het huidige en toekomstige aanbod, leerlingen en profielen, vanuit het voortgezet onderwijs (vmbo) en middelbaar beroepsonderwijs en hoe dit aansluit op de vraag van de arbeidsmarkt. Dit leidt tot inzicht in (de spreiding van) het aanbod van techniekprofielen, leerlingenaantallen, bekostiging en, met deze vraagstukken samenhangend, de kwaliteit van het techniekonderwijs.

² Vanaf schooljaar 2016/2017 kunnen vmbo-scholen nieuwe vmbo profielen aanbieden. Er zijn in totaal 10 profielen waarvan 5 gericht zijn op techniek; Bouwen, Wonen en Interieur (BWI), Produceren, Installeren en Energie (PIE), Mobiliteit en Transport (M&T), Media, Vormgeving en ICT (MVI) en Maritiem en Techniek (MT). Daarnaast is er nog het bredere profiel Dienstverlening & Producten waar leerlingen, o.a. vanuit verschillende keuzevakken, in aanraking komen met techniek.

Aanpak

De aanpak van de verkenning is als volgt vormgegeven:

- Toelichting op het doel van de verkenning en de opbouw;
- Vervolgens, dit vormt het hart van de opdracht, is er op basis van openbaar beschikbare data de situatie in het onderwijs en op de arbeidsmarkt in beeld gebracht. Tevens is er onder de noordelijke vo-scholen een uitvraag gedaan over de huidige en het toekomstige aanbod van profielen.
- Daarna gaan we in de verkenning in op een aantal relevante arbeidsmarktontwikkelingen.
- In het laatste hoofdstuk worden een aantal – niet uitputtend – belangrijke ontwikkelingen binnen het onderwijs toegelicht en vraagstukken waarmee het vmbo (en mbo) mee te maken hebben.
- De vraagstukken en het beeld van het vmbo en mbo (instroom) onderwijs zijn vertaald naar drie vragen aan de Bestuurlijke Begeleidingsgroep Techniekpact waarbij ook de vraag gesteld wordt of het meerwaarde heeft om bepaalde vraagstukken ook, aanvullend op de eigen regio, op noordelijke schaal op te pakken.

Voor het in kaart brengen van het aanbod in het onderwijs, de vmbo-profielen, mbo-opleidingen en het aantal deelnemers, en de prognose tot 2030, is gebruik gemaakt van data van DUO. Dit beeld en de vraag of het aanbod van profielen en opleidingen in de toekomst nog gaat wijzigen is ter toetsing voorgelegd aan de onderwijsbestuurders en projectleiders Toptechniek in Bedrijf (Friesland, Groningen en Drenthe). Voor Friesland geldt dat twee grote koepels aan hebben gegeven niet op voorhand meerwaarde te zien van een eventuele noordelijke actie rond techniek. Wel hebben een aantal scholen in Friesland gereageerd op de uitvraag. Daarnaast is er voor Friesland afstemming geweest met de projectleider TtiB Friesland en de vertegenwoordiger van het Friesland College, beide lid van de Stuurgroep TBOF. Zij hebben voor TBOF (Technisch Beroepsonderwijs Friesland) eerder een analyse van het technisch beroepsonderwijs Friesland gemaakt. Deze eerdere resultaten, indien van toepassing, zijn meegenomen.

Voor deze verkenning zijn de leerlingen van het vo en deelnemers van het mbo in technische profielen/sectoren meegenomen. Aangezien het binnen het vmbo in het noorden gaat om een overgangsfase tussen sectoren en de nieuwe profielen, is in deze verkenning (ook) nog uitgegaan van de oude sectorindeling. De sectoren zijn niet een op een te vertalen naar de nieuwe profielen. Om een totaalbeeld te geven van het toekomstige aanbod en potentieel zijn ook de leerlingen vmbo jaar 1 en 2 meegenomen.

Doel

De doelen van deze Verkenning zijn:

- Het verkrijgen van een noordelijk – met name kwantitatief – beeld van vmbo-techniek, aanbod profielen en instroom in het mbo waarbij de focus ligt op het vmbo.

- Het in beeld brengen van een aantal belangrijke vraagstukken waar met name het vmbo mee te maken heeft.
- ✓ Achterliggend doel is te onderzoeken of bestuurders meerwaarde zien om op basis van het geschetste beeld en de vraagstukken, aanvullend op wat men in de eigen regio al doet, op noordelijke schaal één of meerdere vraagstukken te agenderen en daar actie op te ondernemen.

Bestuurders kunnen meerwaarde zien in het binnen SNN verband agenderen van een gemeenschappelijk vraagstuk. Ook kan men, gezien de specifieke kenmerken van het noorden, het gesprek aangaan met het ministerie voor extra (flankerende) maatregelen. Tevens valt te denken om gezamenlijk het gesprek aan te gaan met werkgeversorganisaties en vakbonden in de techniek om te kijken of men structureel bij kan dragen aan oplossingen voor knelpunten.



Onderwijs in cijfers

2. Onderwijs in cijfers

Vooraf: techniek binnen de 'groene vmbo's'

Naast de 'reguliere vmbo's kent ook het 'groene' (voorbereidend) beroepsonderwijs techniek. Deze wordt echter niet als techniekprofiel sec aangeboden maar is geïntegreerd opgenomen als onderdelen van verschillende keuzepakketten. In deze verkenning is techniek binnen de 'groene vmbo' in beschrijvend opgenomen. Van belang is te beseffen dat een deel van de leerlingen uit de groene onderwijssector ook uiteindelijk in de techniek terecht komen.

Techniek & Technologie binnen de groene sector

Nordwin College

Nordwin College VMBO heeft één profiel: het profiel Groen.

Nordwin beschikt echter wel over een ruim "modern groen" aanbod van keuzepakketten met samenhangende keuzevakken. Dit zijn Groene Techniek, Veehouderij & Akkerbouw, Natuur & Recreatie, Water en Natuur, Voeding & Gezondheid, Dier & Welzijn en Bloem & Styling. Relevante Techniek en Technologie nemen, binnen elk keuzepakket, nadrukkelijk een vooraanstaande plaats in. Keuzevakken beperken zich niet alleen tot het profiel Groen maar er wordt ook geput uit keuzevakken van de profielen PIE, M&T, HBR, D&P en E&O. Voorbeelden hiervan zijn: het Groene machinepark, mobiele werktuigen, praktisch booglassen en verbrandingsmotoren. Ook wordt veel aandacht besteed aan programmeren, 3D Tekenen met 3D printen, laser-cutting, pneumatiek, hydrauliek, robotica en sensortechnologie.

Verder beschikken vestigingen van Nordwin over een Lego Educational Innovation Centre. Hier wordt al in de onderbouw geleerd wat programmeren is en komen alle leerlingen in aanraking met Robotica via de Lego robots (EV3), verschillende sensoren en Wetenschap & Techniek. Naast de complete bijbehorende leerlijn met verbindingen naar Natuurkunde, Wiskunde en Duurzame Energie zijn ook nadrukkelijk de 21st century skills hiermee verbonden. Te denken valt hierbij aan bijvoorbeeld kritisch denken, samenwerken en onderzoeken & ontwerpen.

Vanuit de Bovenbouw hebben alle profielen doorstroomrelevanties naar het MBO op het AOC of ROC, afhankelijk van de keuzevakken op het gebied van Agro & Technologie, Maritiem, Weg en Waterbouw, Werktuigbouw, Transport & Logistiek, Mobiliteit & Voertuigen, Techniek & Procesindustrie, Handel & Ondernemerschap, Toerisme & Recreatie, Landschap & Recreatie, Milieu & Water, Veiligheid & Sport, Life Sciences (Food, procestechniek), Horeca & Bakkerij, Laboratorium & Gezondheidstechniek.

Binnen Nordwin wordt er tussen vo en mbo goed samengewerkt. De overstap van het groene vo naar het groene mbo is ongeveer 40%. Het afstemmen vanuit het profiel Groen met onderdelen vanuit andere profielen bepalen tevens de succesvolle aansluiting en doorstroming, zowel naar ons eigen Groene MBO maar zeker ook naar de

ROC's.

Terra vmbo-groen

Techniek in het groene vo

Bij Terra krijgen leerlingen in de onderbouw het vak techniek. In de bovenbouw kunnen leerlingen technische keuzevakken volgen en zit er techniek in de 'groene' profielvakken.

Van groen vo naar mbo (groen)

Bij het Terra kiest van de vo groen leerlingen ongeveer een kwart ook voor een groene mbo-opleiding. Dit betekent dat er voor de overige mbo-opleidingen, waaronder techniek, potentieel is vanuit de groen opleiding. De overstap naar technische mbo-opleidingen verschilt per vestiging maar gemiddeld 20-25%.

Techniek in mbo groen

Bij het Terra komt techniek met name voor in de studierichtingen gericht op functies in de primaire sector. Dit betreft het kunnen werken met en repareren van machines in de akkerbouw, veeteelt en loonwerk. De studenten komen veelal ook in de groene sector terecht of studeren door richting (groene) hbo.

Hieronder volgen overzichten in tabellen en grafieken van het aantal leerlingen en studenten en de aangeboden profielen in het (v)mbo in Noord Nederland. Per tabel of grafiek volgt allereerst een toelichting op de tabel en vervolgens een beknopte analyse van het beeld.

Tabel 1 Overzicht totaal aantal vmbo leerlingen jaar 1 t/m 4 BB/KB en GL/TL

In tabel 1 is het totaaloverzicht van het aantal vmbo-leerlingen per leerjaar weergegeven (Bron: DUO). Er is een onderverdeling gemaakt in de leerjaren 1 tot en met 4 en een verdeling tussen Basis Beroeps en Basis Kader (de richtingen waarmee in de bovenbouw een sector/beroepsgericht profiel wordt gekozen) en de Gemengde en Theoretische Leerweg. In de tabel wordt de totale situatie voor Noord-Nederland weergegeven. In de bijlage is in de tabellen 1A en 1B een nadere uitsplitsing per Corop gebied en per (vmbo)school in het betreffende gebied te vinden.

Opvallende zaken in de tabellen 1 t/m 1 B zijn:

- Er een afname in Noord-Nederland is van het BB/KB-leerlingen. Friesland laat een afwijkend beeld zien
- De krimp van het aantal leerlingen met name in Corop gebied Delfzijl en omgeving zichtbaar wordt

- Van de 101 scholen die vmbo aanbieden in Noord-Nederland, wordt bij 45 van de scholen (45%) in de bovenbouw alleen GL/TL aangeboden. Dit is met name in de regio's rondom de steden het geval
- In Noord-Nederland volgen ruim 10.000 leerlingen in leerjaar 3 en 4 een vakgerichte route en is er daarnaast een potentieel van ruim 12.000 leerlingen die een theoretische route volgen, maar wel doorstromen naar het (beroeps/vakgerichte) mbo.

De afname van het aantal BB/KB-leerlingen wordt ook als een landelijke trend gezien en bevestigd in verschillende onderzoeken (o.a. Toptechniek in Bedrijf). Een verklaring hiervoor die door verschillende scholen wordt gegeven is dat, als gevolg van de wijziging van het studieadvies op basisscholen en de Cito-score niet langer leidend is, ouders hoger insteken en kiezen voor GL/TL in plaats van BB/KB.

Wel moet de kanttekening gemaakt worden dat verschillende scholen in de onderbouw een 'dakpan' klas aanbieden met een combinatie van havo/vmbo of vwo/havo/vmbo. Gezien de verwachting dat het grootste deel van deze klas doorstroomt naar een meer theoretische richting, zijn ze meegenomen onder GL/TL.

Regio	leerjaar 1		leerjaar 2		leerjaar 3		leerjaar 4		Totaal	Aandeel regio t.o.v. Totaal
	BB/KB	GL/TL	BB/KB	GL/TL	BB/KB	GL/TL	BB/KB	GL/TL		
TOTAAL FRIESLAND	2232	2298	2067	2398	1924	2503	1944	2606	17972	39%
TOTAAL GRONINGEN	1437	2840	1669	2393	1872	1755	1906	1967	15821	34%
TOTAAL DRENTHE	1406	1832	1420	1756	1364	1620	1373	1635	12406	27%
TOTAAL NOORD NEDERLAND	5075	6970	5156	6547	5160	5878	5223	6208	46127	
	42%	58%	44%	56%	47%	53%	46%	54%		
Totaal per leerjaar	12045		11703		11038		11431			

Tabel 1: Aantal vmbo leerlingen jaar 1 t/m 4 per Provincie (Bron: DUO)

Tabel 2 Overzicht vmbo BB/KB leerlingen jaar 3 + 4 naar sector

Tabel 2 geeft op basis van de beschikbare data van DUO een overzicht van het aantal leerlingen Basis Kader en Basis Beroeps in leerjaar 3 + 4 per sector weer. Aangezien de afgelopen schooljaren een overgangsfase is van de vmbo sectoren naar de vernieuwde vmbo profielen en nog niet alle scholen de nieuwe profielen hebben ingevoerd, is hier gekozen om de aangeboden opleidingen in jaar 3 en 4 per sector (de oude indeling) weer te geven. De sector 'intersectoraal' is hier enigszins misleidend, omdat dit bij sommige scholen het nieuwe profiel D&P inhoudt, maar er kan ook nog sprake zijn van de oude richting 'sport, dienstverlening en veiligheid' waar er geen link met techniek is.

Opvallend bij dit sectoroverzicht is:

- Op Noord-Nederlandse schaal is de sector 'intersectoraal' het grootst.
- In Groningen en Friesland is de sector zorg en welzijn en techniek meer vertegenwoordigd dan in Drenthe

Het opvallend grote aandeel intersectoraal in Noord-Nederland wordt met name veroorzaakt door de oververtegenwoordiging intersectoraal in Drenthe. Een verklaring hiervoor kan zijn dat er bij de overgang naar de vernieuwde vmbo profielen in eerste instantie voor een 'breed' intersectoraal profiel is gekozen. Kanttekening bij deze tabel is dat oude sectoren en vernieuwde profielen hier door elkaar lopen.

Regio	landbouw*		zorg en welzijn		economie		techniek		intersectoraal		Totaal
	absoluut	%	absoluut	%	absoluut	%	absoluut	%	absoluut	%	
Noord Friesland	30	2%	306	22%	174	12%	395	28%	512	36%	1417
Zuidoost Friesland	25	1%	621	33%	377	20%	626	34%	206	11%	1855
Zuidwest Friesland			120	20%	112	19%	140	23%	224	38%	596
TOTAAL FRIESLAND	55	1%	1047	27%	663	17%	1161	30%	942	24%	3868
Delfzijl en omg			80	35%	28	12%	118	52%			226
Oost Groningen	33	2%	544	36%	235	15%	468	31%	242	16%	1522
Overig Groningen	38	2%	658	33%	302	15%	441	22%	585	29%	2024
TOTAAL GRONINGEN	71	2%	1282	34%	565	15%	1027	27%	827	22%	3772
Noord Drenthe			152	26%	99	17%	81	14%	249	43%	581
Zuidoost Drenthe			234	21%	111	10%	216	19%	548	49%	1109
Zuidwest Drenthe			93	9%	113	11%	166	16%	673	64%	1045
TOTAAL DRENTH			479	18%	323	12%	463	17%	1470	54%	2735
TOTAAL NOORD NEDERLAND	126	1%	2808	27%	1551	15%	2651	26%	3239	31%	10375

Tabel 2 Vmbo BB/KB leerlingen (jaar 3 + 4) naar sector (Bron: DUO)

*Landbouw betreft het aanbod in het reguliere vo. De ontwikkelingen in het ‘groene vo’ zijn in het begin van dit hoofdstuk in kader geschetst en worden verder niet meegenomen in deze verkenning.

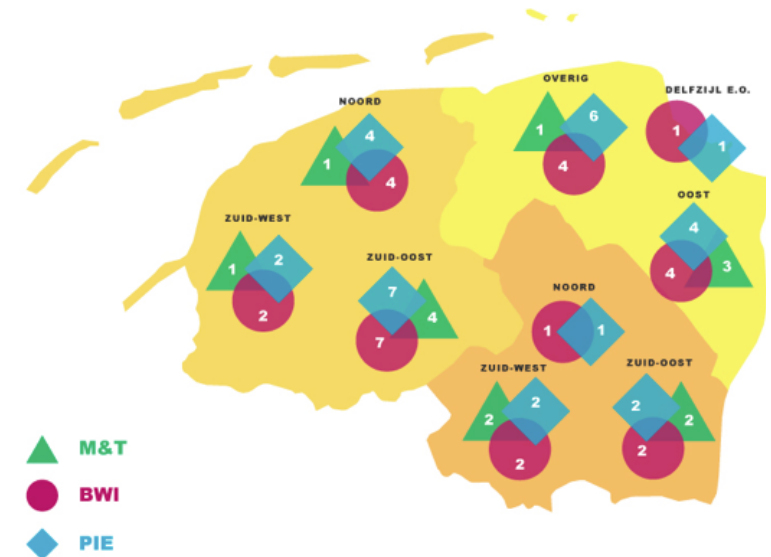
Tabel 3 Overzicht profielen 2016-2017 en 2017-2018

Tabel 3 is per Corop gebied een uitwerking van bovenstaande tabel (tabel 2) voor de sectoren techniek en intersectoraal. Op basis van de data van DUO en uitvraag onder bestuurders is voor de leerjaren 3 en 4 voor de techniekprofielen (Bouwen, Wonen en Interieur (BWI), Produceren, Installeren en Energie (PIE), Mobiliteit & Transport (M&T), Media, vormgeving en ICT (MVI), Maritiem en Techniek (MT) en het aanverwante profiel Dienstverlening & Producten in beeld gebracht welke profiel waar wordt aangeboden. In de bijgevoegde afbeelding is de spreiding van de 3 grootste techniekprofielen (profielen met het meest aantal leerlingen) PIE, BWI en M&T per Corop gebieden weergegeven.

Uit de tabel aanbod techniekprofielen blijkt:

- Schooljaar 2016-2017 is een overgangsjaar. Naast de vernieuwde profielen wordt nog op 28 scholen de oude profielen aangeboden (met name in leerjaar 4 en dan overgegaan op de nieuwe profielen)
- BWI en PIE wordt het meest aangeboden en er is ook spreiding over de verschillende Corop-gebieden
- Het intersectorale profiel D&P is in Drenthe ook oververtegenwoordigd
- Het techniek aanbod met de oude profielen ligt hoger dan het nieuwe aanbod (inclusief D&P)

Het is kwantitatief en kwalitatief nog niet duidelijk of het techniekaanbod afneemt. Binnen de vernieuwde vmbo-profielen kunnen ook (technische) keuzevakken worden gekozen, waarmee leerlingen nog meer in aanraking kunnen komen. Andersom kan ook het geval zijn, dat leerlingen die bijvoorbeeld D&P volgen andere keuzevakken kiezen. De invulling van D&P is per school verschillend. Een aantal scholen kiezen bijvoorbeeld de invulling met sport en veiligheid.



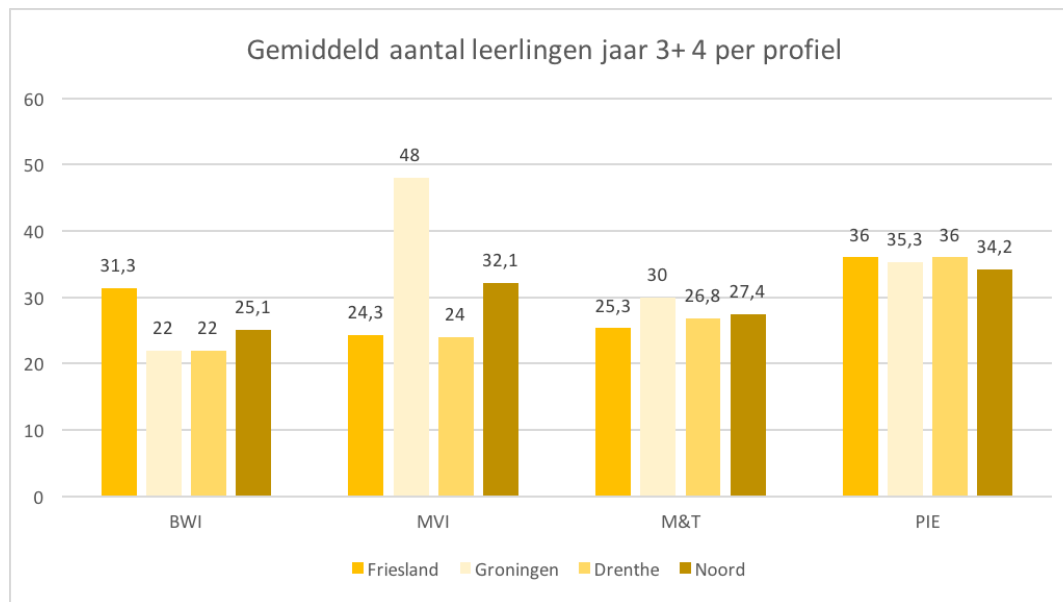
Het is niet duidelijk of de vernieuwde vmbo-profielen een op een aansluiten bij de oude profielen en alle kennis die voorheen werd aangeleerd en gevraagd wordt op de arbeidsmarkt nog steeds wordt aangeboden. Hierbij kan gedacht worden aan de vakmanschapsroute, elektrotechniek, metaaltechniek of installatietechniek. Dit verschil in aanbod vraag tevens iets in de aansluiting met het mbo.

Regio	Aanbod techniekprofielen 2016-2017							Aanbod techniekprofielen 2017-2018					
	BWI	PIE	M&T	MVI	MT	D&P	Oude profielen	BWI	PIE	M&T	MVI	MT	D&P
Noord Friesland	4	4	1	1	1	1	4	4	4	1	1	1	1
Zuidoost Friesland	4	5	2	2		6	6	7	7	4	3		5
Zuidwest Friesland	2	2	1			3	2	2	2	1			3
Friesland totaal	10	11	4	3	1	10	12	13	13	6	4	1	9
Delfzijl en omg	1	1					1	1	1				
Oost Groningen	2	2	2			3	4	4	4	3		1	3
Overig Groningen	5	6	2			9	6	4	6	1	1		9
Groningen totaal	8	9	4			12	11	9	11	4	1	1	12
Noord Drenthe						1	1	1	1				1
Zuidoost Drenthe	2	3	2	1		3	3	2*	1	1	1		4
Zuidwest Drenthe	1	1	1			3	1	2	2	2			3
Drenthe totaal	3	4	3	1		7	5	5	4	3	1		8
Noord Nederland totaal	21	24	11	4	1	29	28	27	28	13	6	2	29

Tabel 3 Aanbod techniekprofielen 2016-2017 en 2017-2018 per Corop gebied (Bron: DUO en bestuurders)

*Bij het Esdal College te Emmen wordt alleen dit schooljaar nog BWI aangeboden aan leerlingen jaar 4 en daarna niet meer aangeboden en is daarom in deze verkenning niet meegenomen.

Door Platform Beta Techniek is voor de verschillende techniekprofielen in Noord Nederland in beeld gebracht wat het gemiddeld aantal leerlingen per profiel (over 2 leerjaren) is. Voor Noord Nederland betekent dit afgerond 30 leerlingen (29,7) voor alle techniekprofielen exclusief Maritiem en Techniek³. In afbeelding 1 zijn voor de overige profielen de gemiddelden voor jaar 3 + 4 weergegeven. Gemiddeld gezien kiezen de meeste leerlingen voor PIE.



Afbeelding 3 Gemiddeld aantal leerlingen (jaar 3 + 4) per techniekprofiel (Bron: Platform Beta Techniek)

³ Maritiem wordt slechts op 1 locatie in Noord Nederland aangeboden (Harlingen) en geeft daarmee voor het totale gemiddelde een vertekenend beeld en is daarom niet meegenomen.

Afbeelding 4 Prognoses leerling daling per provincie periode 2016-2030

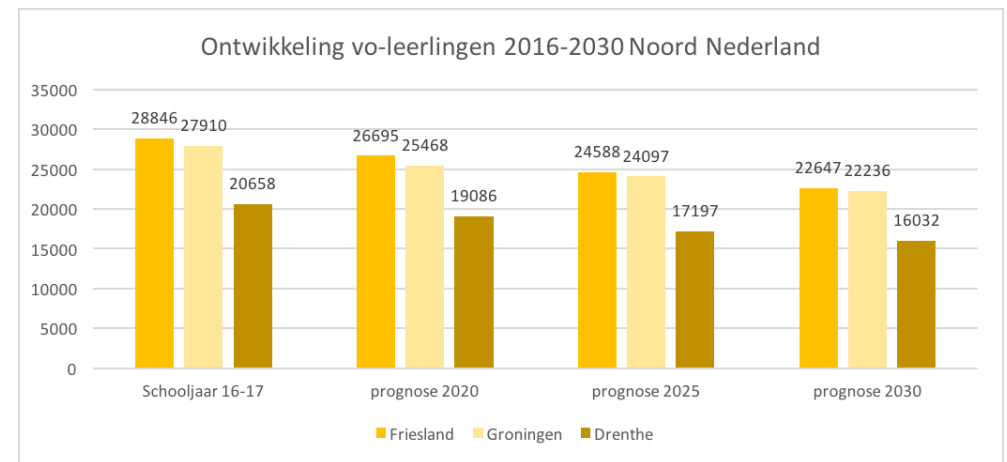
In afbeelding 4 is voor de 3 provincies in Noord-Nederland in zijn geheel de ontwikkeling van het aantal leerlingen van het voortgezet onderwijs in 2020, 2025 en 2030 ten opzichte van het jaar 2016 weergegeven. De totale ontwikkeling per Corop-gebied is in tabel 4A in de bijlage opgenomen.

Opvallend is:

- Alle Corop-gebieden laten al in de periode 2016-2020 een daling zien
- In overig Groningen is de ontwikkeling nog het meest gunstig, dit wordt veroorzaakt door de stad Groningen
- In de periode 2016 tot 2030 zijn er in Noord-Nederland ruim 4500 minder scholieren (-21%)

De relatief positieve ontwikkeling van overig Groningen wordt veroorzaakt door de stad Groningen waar niet tot nauwelijks sprake is van krimp. Echter, door de krimp in de omgeving heeft de stad ook minder te maken met toestroom vanuit de regio en daalt het aantal leerlingen.

Kanttekening bij deze tabel is dat het om het totaal aantal leerlingen per school en naar hoofdlocatie gaat. Hierbij is dus geen rekening gehouden met de (veranderende) spreiding over niveaus en richtingen. Wel geeft het een beeld over de ontwikkeling van de totale omvang van het aantal vo-leerlingen in Noord-Nederland.



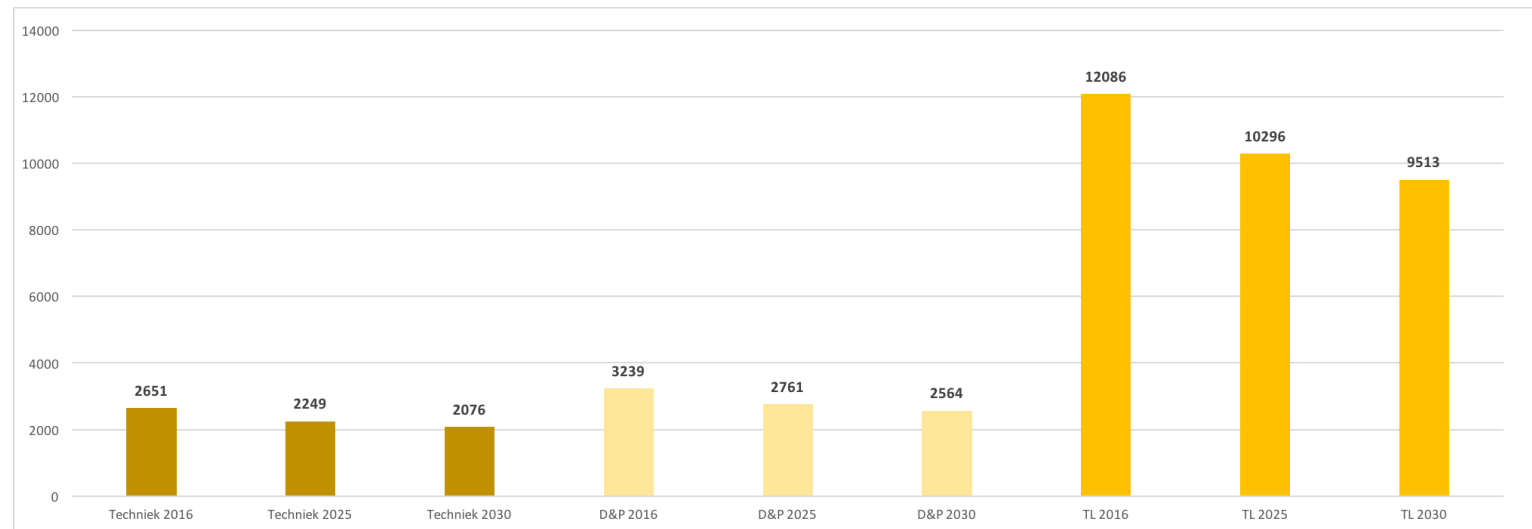
Afbeelding 4 Prognose aantal vo-leerlingen in 2020, 2025 en 2030 o.b.v. schooljaar 2016-2017 (Bron DUO, bewerking Breuer Institute)

Afbeelding 5 en 6 Prognose aantal leerlingen techniek, D&P en TL (leerjaar 3 + 4)

In afbeelding 5 en 6 is een doorvertaling van afbeelding 4 te vinden. De prognose per Corop-gebied is doorvertaald naar het aantal leerlingen techniek, D&P en in de Theoretische Leerweg jaar 3 + 4. Op basis van deze informatie krijgt het mbo een beeld van het potentieel.

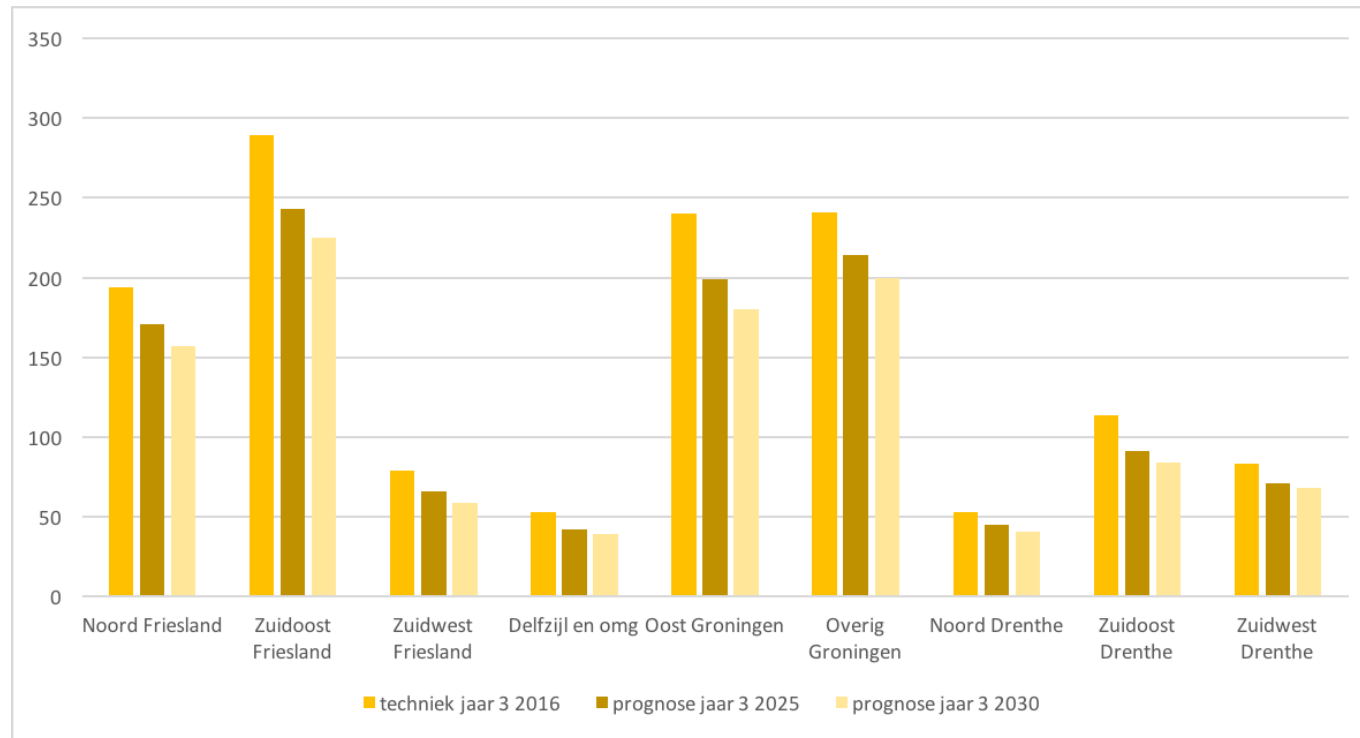
Opvallend:

Kanttekening is dezelfde zoals al bij tabel 4 gemaakt. Het betreft een prognose op hoofdvestiging niveau waarbij geen rekening is gehouden naar de verdeling naar niveaus en richtingen. De huidige situatie is als uitgangspunt gebruikt.



Afbeelding 5 Prognose aantal leerlingen (jaar 3 + 4) Techniek, D&P en TL (Bron: DUO, bewerkingen Breuer Institute)

Afbeelding 6 geeft voor de techniek profielen per Corop gebied voor 1 leerjaar, leerjaar 3, nog een beeld van de ontwikkeling tot 2030. Opvallend is dat in de gebieden waar het aantal techniek leerlingen al laag is, de krimp ook hoger is dan het gemiddelde in Noord Nederland.



Afbeelding 6 Prognose aantal leerlingen leerjaar 3 in 2025 en 2030 o.b.v 2016 per Corop gebied (Bron: DUO, bewerking Breuer Institute)

Tabel 4 en 5 Ontwikkeling mbo sector Techniek

In tabel 4 is de ontwikkeling voor de mbo sector Techniek en Procesindustrie voor de noordelijke mbo's tussen de jaren 13-14 en 16-17 weergegeven.

Opvallend en in lijn met de landelijke ontwikkeling is dat niveau 2 daalt. Per ROC zijn deze ontwikkelingen in bijlage 3 schematisch weergegeven.

Instelling	BOL 2 13-14	BOL 2 16-17	BBL 2 13-14	BBL 2 16-17	BOL 3 13-14	BOL 3 15-16	BBL 3 13-14	BBL 3 15-16	BOL 4 13-14	BOL 4 15-16	BBL 4 13-14	BBL 4 15-16
Alfa College	121	73	141	122	62	55	191	213	480	581	109	160
Noorderpoort	177	143	188	100	78	163	221	165	502	509	39	70
Friese Poort	258	233	250	204	158	257	269	382	552	693	167	158
Friesland College	87	60	57	28	67	78	50	94	160	186		
Drenthe College	154	100	116	70	37	49	155	143	293	306	96	45
TOTAAL NOORD NED	797	609	752	524	402	602	886	997	1987	2275	411	433

Tabel 4 Ontwikkeling mbo sector techniek en procesindustrie 2013-2014 en 2015-2016 (Bron: MBO scanner)

In tabel 5 is voor de totale technieksector in het mbo naar niveau en leerweg het aantal studenten weergegeven. Opvallend is het grote aantal studenten niveau 4 BOL ten opzichte van de andere niveaus.

Instelling	Niveau 1		Niveau 2		Niveau 3		Niveau 4		Totaal
	BOL	BBL	BOL	BBL	BOL	BBL	BOL	BBL	
Alfa college*	247	7	353	357	219	320	1611	199	3313
Noorderpoort	139	61	371	317	521	321	2417	105	4252
Friese Poort	86	21	422	321	453	486	5265	188	7242
Friesland college	5		297	303	389	367	1557	82	3000
Drenthe college	18	7	238	313	142	248	723	59	1748
Totaal Noord									19555

Tabel 5 Aantal studenten techniek per niveau en leerweg (Bron: ROC's Noord Nederland en DUO) *m.u.v. vestiging Hardenberg



Arbeidsmarktentwikkelingen

3. Ontwikkelingen arbeidsmarkt

Hieronder worden voor Noord-Nederland de belangrijkste ontwikkelingen op de arbeidsmarkt voor de techniek en aanpalende ICT-sector weergegeven. Vervolgens volgt subregionale informatie, weergegeven naar Corop-gebieden, indien dit afwijkt van het noordelijke beeld.

Algemene ontwikkelingen arbeidsmarkt

Door verschillende ontwikkelingen, zoals digitalisering en robotisering, verandert de arbeidsmarkt structureel. Deze ontwikkelingen veranderen niet alleen de omvang van het benodigde personeelsbestand, maar ook de eisen die aan personeel worden gesteld en de manier waarop werk wordt georganiseerd. Bestaande functies verdwijnen of veranderen als gevolg van robotisering, automatisering en upgrading. Dit geldt bijvoorbeeld sterk voor (economisch-)administratieve beroepen. In de periode 2013-2018 wordt landelijk een blijvend verlies van 100.000 banen voor deze beroepen verwacht, vooral op laag en middelbaar beroepsniveau (Bron: UWV). Aan de andere kant ontstaan er als gevolg van innovatie en verbindingen tussen techniek en diensten nieuwe functies. Niet alleen groeit de vraag naar specialisten in techniek en ICT sterker dan het aanbod, maar ook in veel andere sectoren worden technische vaardigheden gevraagd. Dit geldt bijvoorbeeld ook in de landbouw (zie kader: Techniek en de groene sector Nordwin en Terra).

Ontwikkelingen arbeidsmarkt Techniek en ICT

In Nederland werken er ongeveer 1,5 miljoen mensen in een technisch of ICT-beroep. Hoewel er in de techniek geen sprake is van algemene tekorten, is er wel krapte in specifieke beroepen. In de bijlage is er voor de 3 noordelijke provincies afzonderlijk een overzicht weergegeven van de krapteberoepen (beroepen waar het aantal vacatures groter is dan het aantal werkzoekenden) in de techniek, industrie en bouw. Uit die overzichten blijkt dat zowel op lager, middelbaar en hoger niveau tekorten aan technisch geschoolde vakmensen (zoals cnc-verspaners en elektromonteurs) zijn. In ICT-beroepen geldt momenteel een zeer krappe arbeidsmarkt. Bedrijven hebben met name moeite om vacatures op hoger en wetenschappelijk niveau te vervullen.

Voor afgestudeerden op mbo niveau liggen de beste kansen op de arbeidsmarkt in de richting werktuigbouw en metaal, constructiestudies en elektrotechniek (Bron: ROA). Verder zijn er, door de grote krimp in studentenaantallen en het aantrekken van de werkgelegenheid in de bouw, ook weer goede perspectieven voor bouwopleidingen. Daarbij gaat het om beroepen als loodgieter, metselaar en straatmaker. De afgelopen jaren is het aantal jongeren dat voor een middelbare bouwopleiding koos sterk afgenomen, o.a. vanwege het gebrek aan leerwerkbanen. Het is dus van belang om jongeren tijdig te informeren over de toenemende baankansen in technische richtingen.

Ontwikkelingen arbeidsmarkt Noord Nederland (Techniek en ICT)

In landsdeel Noord werken er 89.000 personen in technische sectoren. De meeste technici werken in de bouw (35%) en dat is gelijk aan het landelijk gemiddelde (Bron: Techniekpact). Kijken we naar de leeftijdsopbouw in de sectoren en specifiek de technieksector dan wordt duidelijk dat het bedrijfsleven zich zorgen maakt of er wel voldoende instroom van nieuwe werknemers uit het beroepsonderwijs is. In absolute aantallen staat de industriesector in het Noorden per 31-12-2017 voor wat betreft het aantal 50-plussers in de rangorde op respectievelijk nummer 2 (Friesland), nummer 2 (Drenthe) en nummer 4 (Groningen). In bijlage I is dit in tabellen en staafdiagrammen toegelicht. Dit betekent dat de komende 15 jaar er een fors aantal werknemers uitstromen, nog los van andersoortig natuurlijk verloop. Als men dit afzet tegen percentage leerlingendaling in het vmbo en de doorwerking in het mbo over dezelfde periode – gemiddelde daling 21% - dan is het waarschijnlijk dat er een forse spanning gaat ontstaan nog los van de economische groei. Dit zal zeker gelden voor bepaalde branches/beroepen/niveaus. Dat is nu al het geval: zie overzichten krapteberoepen in bijlage II. Er zullen extra inspanningen nodig zijn om zij-instromers, zzp'ers, nieuwkomers naar de technieksector te brengen. Ook is te verwachten dat er technici uit andere (EU)landen geworven gaan worden.

Drenthe

De regio rond Emmen (Zuidoost-Drenthe) is gespecialiseerd in chemische, kunststof- en rubberindustrie, die vooral gericht is op de export. Ook Zuidwest-Drenthe heeft een goede uitgangspositie voor industriële export. Ondanks het herstel van sterk vertegenwoordigde sectoren als industrie, bouw en detailhandel herstelt de arbeidsmarkt slechts beperkt. Een verhoudingsgewijs laagopgeleide beroepsbevolking remt het herstel van de arbeidsmarkt. Zuidwest-Drenthe doet het economisch gezien beter dan Zuidoost-Drenthe. Het personeelsbestand in Drenthe is sterker vergrijsd dan gemiddeld in Nederland (Bron: UWV).

In 2017 ontwikkelen naar verwachting de chemische en metaalproductenindustrie rond Emmen zich goed en dragen ook hun steentje bij aan de provinciale economische groei. Dit blijkt bijvoorbeeld uit de aantrekkende vraag naar bedrijfskavels. Andere groeisectoren als zakelijke dienstverlening, ICT en groothandel en logistiek zijn in Drenthe minder sterk vertegenwoordigd dan landelijk (Bron: ING).

De top 3 krapteberoepen in de techniek in Drenthe (Bron UWV, juni 2016):

- installatiemonteur gas, water, sanitair, verwarming
- onderhoudsmonteur/loodgieter gas, water, sanitair, verwarming
- pijpfitter industriële montage, monteur verwarming

Friesland

Friesland is een regio met relatief veel werkgelegenheid in de sectoren zorg & welzijn, industrie, detailhandel, onderwijs en openbaar bestuur. Ook de zakelijke dienstverlening biedt veel werkgelegenheid (Bron: UWV). Onder de sector zakelijke dienstverlening vallen ook de banen die via uitzendbureaus worden aangeboden. De Friese economie groeit in 2017 naar verwachting met 1,2%. De sectorstructuur wordt gekenmerkt door een relatief sterk vertegenwoordigde agrifood sector. Vanwege het voor 2017 opgelegde fosfaatplafond daalt de melkveestapel en zal de sector agrifood minder groeien dan de afgelopen jaren. Behalve door melkproducten wordt de Friese economie gestut door een sterke bouw en zorgsector (Bron: ING).

De top 3 krapteberoepen in de techniek in Friesland (Bron UWV, juni 2016):

- installatiemonteur gas, water, sanitair, verwarming
- onderhoudsmonteur/loodgieter gas, water, sanitair, verwarming
- monteur verwarming en utiliteitsbouw

Groningen

Groningen is een regio met relatief veel werkgelegenheid in de collectieve sectoren zorg & welzijn, onderwijs, openbaar bestuur en in detailhandel en industrie (Bron: UWV).

De Groningse arbeidsmarkt herstelt zich in 2017. Het aantal banen kent al twee jaar een stijgende tendens. In 2015 groeide het aantal banen met 4.200, in 2016 en 2017 zal deze banengroei zich doorzetten. Het merendeel van deze banen wordt gecreëerd in de stad Groningen, in de zakelijke dienstverlening (veelal bij uitzendbureaus) en de ICT. In de overige delen van de provincie is sprake van een dalende beroepsbevolking, een lagere arbeidsparticipatie en een veel lagere banengroei. Uitzondering is hierbij de chemie in Delfzijl, waar het aantal banen ook toeneemt (Bron: ING).

De top 3 krapteberoepen in de techniek in Groningen (Bron UWV, juni 2016):

- Kabellasser datacommunicatie
- Cnc metaalbuiger/snijder
- (Voorman) constructiebankwerker/scheepsbouw

Slotopmerking

Hoewel de cijfers op dit moment (bronnen juni 2016 en 2017) nog geen grote tekorten laten zien in de technieksector in zijn geheel, zijn er al in diverse beroepen tekorten merkbaar. Wanneer daar de gemiddelde leeftijd van de huidige werkenden (vervangingsvraag) en de aantrekkende economie (uitbreidingsvraag) in mee wordt genomen, zullen de tekorten waarschijnlijk gaan toenemen. Daarnaast hebben jongeren de afgelopen jaren als gevolg van de economische crisis andere keuzes gemaakt dan voor de techniek/bouwsector en betekent dit dat er nu al minder schoolverlaters zijn. Wellicht hebben deze jongeren een keuze gemaakt voor een studierichting en beroep die als gevolg van de digitalisering, automatisering en robotisering gaat verdwijnen.



Ontwikkelingen vmbo onderwijs

4. Algemene ontwikkelingen vmbo-techniekonderwijs (Noord) Nederland

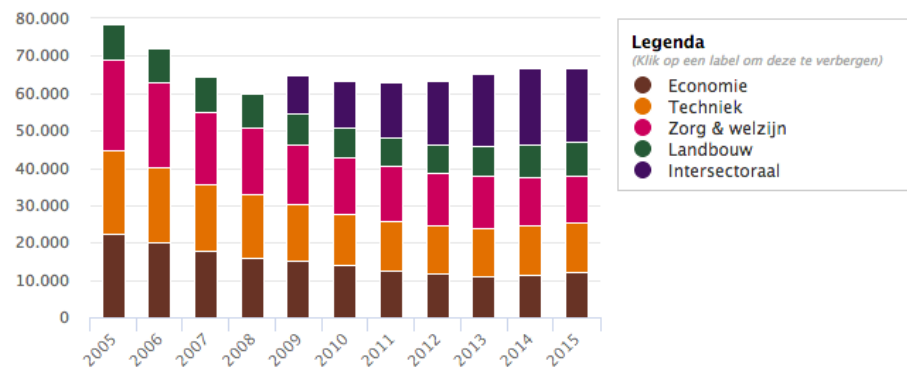
Hieronder volgen een aantal relevante onderwerpen die binnen het vmbo in het algemeen en in Noord Nederland in het bijzonder spelen. Zij zijn aanvullend op de eerdere, meer kwantitatieve informatie, in de vorige hoofdstukken. relevant zijn voor de centrale vraag aan (een vertegenwoordiging van) bestuurders VO Noord-Nederland.

Terugloop aantal leerlingen techniek in het voorbereidend beroepsonderwijs en toename intersectorale programma's

Minder leerlingen kiezen voor techniek. Wat voor Nederland in het algemeen geldt, is ook van toepassing op Noord-Nederland in het bijzonder. De afgelopen 25 jaar is de keuze voor en uitstroom uit het techniekonderwijs – vmbo en mbo – gestaag afgenomen. Wel is er de laatste jaren sprake van een meer stabilisering op het lagere niveau. Onderstaande staafdiagram laat de ontwikkeling van de instroom zien over de laatste 10 jaren (2005 – 2015) in relatie tot de andere sectoren en intersectorale programma's.

Bron: Doorstroomatlas vmbo. Ministerie OCW.

De ontwikkeling van de instroom in de sectoren en intersectorale programma's



Trend: toename intersectorale profielen.

Uit bovenstaande diagram valt ook de toename van intersectorale programma's in het voorbereidend beroepsonderwijs af te lezen. Ook hier geldt dat dit voor Noord-Nederland geldt. Met de invoering van de nieuwe profielen in het vmbo gaat het dan om het profiel Dienstverlening & Producten. Die zien we nog niet in bovenstaande

diagram terug, immers de profielen zijn pas per 2016 ingevoerd. Relevant voor het actuele beeld is tabel 3. De analyse die men Friesland heeft uitgevoerd wijst ook op een toename van intersectorale profielen.

Meerdere scholen bieden in plaats van techniek dit intersectorale profiel aan. Andere scholen bieden dit profiel naast 1 of 2 techniekprofielen aan. Uit andere lokale en sub regionale verkenningen naar de ontwikkelingen van het techniekonderwijs komt naar voren dat volume (volle klassen) en bekostiging (geen 'zware' investeringen in machines en dergelijke) nogal eens een rol spelen bij de keuze voor het aanbieden van dit profiel. Sommige scholen bieden dit profiel aan als 'vangnet' voor leerlingen die nog niet weten te kiezen of hun keuze bewust uitstellen.

Ook overwegingen van onderwijsinhoudelijke aard en oog voor het keuzeproces van leerlingen spelen een belangrijke rol bij het aanbieden van dit profiel een belangrijke rol. Zo 'dwingt' het profiel D&P leerlingen nog niet tot het maken van een vroegtijdige profielkeuze. Ook wijst men erop dat als D&P een techniekaccent meekrijgt (keuzevakken), meer leerlingen met techniek in aanraking komen en dit juist wel eens gunstig uit zou kunnen pakken voor techniek in het mbo vervolgonderwijs. Voor het mbo heeft dit tot gevolg dat als deze trend zich doorzet er meer leerlingen binnenkomen met weinig praktische technische skills. Het is nog te vroeg om conclusies te trekken welke effecten deze trend zal hebben.

Zorgen bedrijfsleven en Onderwijsraad aanbod techniekprofielen. Het bedrijfsleven maakt zich ondertussen wel zorgen over de ontwikkelingen in het vmbo en de te verwachten doorwerking in het mbo (zie brandbrief VNO/NCW-MKB en brancheorganisaties). Ook de Onderwijsraad wijst op mogelijke ongewenste effecten voor het vmbo en pleit voor een evenwichtig regionaal aanbod van brede programma's en specialisme en bepleit een doorwerking in de bekostiging hiervan. In het Advies staat hierover onder meer te lezen:

"(...) Het belang van techniekonderwijs is in het overheidsbeleid erkend, onder andere met het (geactualiseerde) Techniekpact. Dat verdient doorwerking in de bekostiging en in maatregelen ten aanzien van de voorzieningenplanning bij dalende leerlingenaantallen. Bij geringe aantallen leerlingen kan een breed techniekprofiel of clustering van leerwegen een uitweg bieden om in een gebied techniekonderwijs aan te kunnen blijven bieden. Een regionaal aanbod met alleen brede techniekprogramma's of een multidisciplinair programma met enige aandacht voor techniek acht de raad echter onvoldoende.

(...) De raad heeft in 2015 aanbevelingen gedaan om het vmbo te versterken. Daarbij pleitte hij voor een sterke aandacht voor vakmanschap in het voorbereidend beroepsonderwijs. De raad is voorstander van een voorbereidend karakter van de initiële fase van het beroepsonderwijs met aandacht voor brede vorming, met inrichting van het beroepsgerichte deel vanuit de vakdomeinen van de techniekprofielen. (...).

(...) Van de 581.000 bovenbouwleerlingen in het voortgezet onderwijs (en van de 133.000 bovenbouwleerlingen in het voorbereidend beroepsonderwijs) volgen minder dan 29.000 leerlingen een vbo-techniekprofiel.

De laatste jaren is het aandeel van het brede profiel dienstverlening & producten binnen het beroepsgerichte vmbo toegenomen. Dit profiel biedt een veelzijdig programma en stelt scholen die nog geen techniek hadden in staat om meer met techniek te doen en leerlingen die nog niet op techniek georiënteerd zijn, enthousiast te maken voor techniek. Er is echter ook gespecialiseerd aanbod op het niveau van de vakdomeinen nodig. Gespecialiseerd onderwijs kan een weg zijn om leerlingen met aanleg voor vakmanschap een goed arbeidsmarktperspectief te geven. Elk profiel kent een eigen type leerlingen dat affiniteit met het betreffende vakdomein heeft, zodat door specialisatie per saldo meer leerlingen al in het voortgezet onderwijs tot een technische carrière worden aangetrokken. Die leerlingen in bredere programma's dwingen kan uitval verhogen en ontnemt hun de kans om hun talenten te ontwikkelen.

Bovenal is techniekonderwijs op vmbo-niveau van belang voor kwalificatie voor het technisch georiënteerd bedrijfsleven in de regio. Voor het voeden van de regionale arbeidsmarkt is aanwezigheid van techniekonderwijs in de eigen regio cruciaal aangezien middelbaar en laagopgeleiden in overgrote meerderheid in de regio waar ze naar school zijn gegaan, blijven wonen en werken. Het verdwijnen van bepaalde techniekprofielen kan dus betekenen dat het regionale bedrijfsleven grote(re) moeite zal hebben om gekwalificeerd personeel te vinden. (bron: Onderwijsraad, Advies Verfijning vereenvoudiging bekostiging voortgezet onderwijs. December, 2016.)

Het is niet te voorspellen hoe een verdere leerlingendaling zal uitpakken voor de keuze van scholen voor vakgerichte profielen of brede programma's D&P. Wel is te verwachten dat bij verdere leerlingendaling de bekostiging van goed geoutilleerde leeromgevingen voor de techniekprofielen op de vo-scholen onder druk komen te staan.

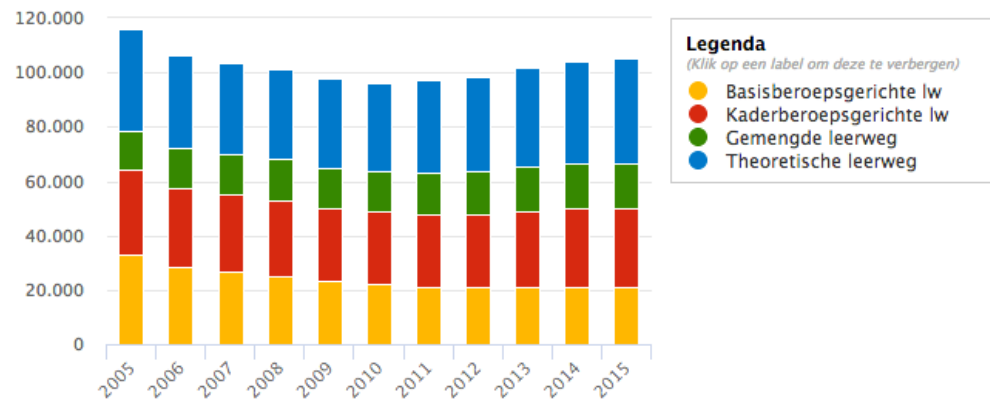
Enkele vragen die hieruit naar voren komen zijn:

- Hoe kijken stakeholders – 3 O's - in het Noorden naar de huidige spreiding van en verhouding tussen de vakgerichte techniekprofielen en brede profielen D&P?
- Is het noodzakelijk om de trend richting brede profielen D&P om te buigen? Zo ja, wat moet er dan gebeuren en hoe?

Trend: verschuiving basisberoeps- en kaderberoepsgerichte leerweg naar gemengde/theoretische leerweg

Landelijk en ook in Noord-Nederland zien we een (lichte) trend dat de theoretische leerweg toeneemt. Ook procentueel. Dat is gezien de ontwikkelingen op de arbeidsmarkt – hoger niveau gevraagd – als positief te duiden. Hierbij past wel de kanttekening dat de theoretische leerweg nog weinig beroepsgericht is. Wel komen er mondjasmaat onderwijsvormen als Bèta Challenge en Techmavo voor. Ook gaan de gemengde en theoretische leerweg samengevoegd worden. Naar het zich laat aanzien maken verschillende vmbo's in alle drie noordelijke provincies er werk van om de tl meer beroepsgericht te maken. De recente brief van de minister van OCW die onder meer hier over gaat, stimuleert deze beweging. Hieronder het overzicht van de instroom in de leerwegen 2005 – 2015. Aandachtspunt blijft hierbij wel dat ook de bb/kb leerlingen een plek op de arbeidsmarkt verdienen.

De ontwikkeling van de instroom in de leerwegen in aantallen



Bron: Doorstroomatlas VMBO. Ministerie OCW.

'Niveau-2 werk'. Het lijkt er op dat er toch ook nog banen op mbo-2 niveau blijven of opnieuw worden gecreëerd. Zo werd recentelijk vanuit Servicepunt Techniek Drenthe gesignaleerd dat bedrijven in toenemende mate aan job creatie doen. Dit houdt in dat men werknemers op niveau 4 ook daadwerkelijk alleen werkzaamheden op dat niveau laat verrichten. Van de werkzaamheden op 'niveau 2' die men deed, maakt men nieuwe functies. Dit signaal is nog niet onderbouwd door onderzoek. Schaarste aan niveau 4 personeel doet hier haar werk, zo lijkt het. Het is niet goed te voorspellen of dit effect blijvend zal zijn.

Organiseerbaarheid beroepsonderwijs, doelmatigheid en kwaliteit

Noord-Nederland kent een relatief geringe bevolkingsdichtheid en veel platteland. De bevolkingsdichtheid staat, zoals reeds genoemd, verder onder druk door ontgroening. Nu en in de komende jaren heeft dit een sterk effect op het aantal leerlingen. In afbeelding 3 en 4 in hoofdstuk 2 is hiervan een beeld gegeven. Komen dan de vakgerichte techniekprofielen verder onder druk te staan?

"Om kwalitatief hoogstaand beroepsonderwijs organiseerbaar te houden, zetten we in op behoud van regionaal arbeidsmarktrelevant en doelmatig onderwijsaanbod. (...) In de meeste regio's is binnen enkele kilometers van elke school een alternatief voor handen, maar niet altijd van dezelfde richting, of met dezelfde vmbo-profielen. Waar een combinatie van krimp, grote afstanden tussen scholen en kleine profielen voorkomt, kan een risico voor het onderwijsaanbod ontstaan.

Een dergelijk risico komt nu nog in een beperkt aantal regio's voor. Die combinatie van factoren hoeft niet automatisch tot problemen te leiden: in een aantal regio's slaagt men erin door goed overleg een breed aanbod beschikbaar te houden. Soms zijn echter aanvullende oplossingen nodig. Daarom wordt bijvoorbeeld gekeken naar

leerlingenvervoer en naar de mogelijkheid om het onderwijs anders te organiseren. Schoolbesturen zijn aan zet om door samenwerking een goed en adequaat onderwijsaanbod in de lucht te houden. De tijd dat alle scholen en instellingen alles zelfstandig konden aanbieden, ligt achter ons. (bron: Brief minister OCW, Sterk beroepsonderwijs. Februari 2017. p.15)

De Onderwijsraad is stelliger ten aanzien van te verwachten negatieve effecten van leerlingendaling:

“(…) In een dunbevolkt gebied met weinig scholen zal een negatief herverdeelteffect voor een kleine school eerder de kwetsbaarheid van het aanbod in de regio vergroten dan in andere gebieden. Sommige dunbevolkte regio’s waar leerlingenaantallen gaan dalen, krijgen ook te maken met eenzijdig negatieve herverdeelteffecten. Het gaat om Zeeuws-Vlaanderen, de kop van Noord-Holland, het buitengebied van Groningen, het zuidwesten van Friesland en het zuidwesten van Drenthe. In die regio’s kan het voorgestelde bekostigingsmodel de problematiek van daling van leerlingenaantallen versterken. Dit zet de toegankelijkheid van een breed onderwijsaanbod in deze regio’s onder druk. In deze regio’s is echter wel sprake van een positief resultaat bij de verevening passend onderwijs.” (bron: Onderwijsraad, Advies Verfijning vereenvoudiging bekostiging voortgezet onderwijs. December, 2016. p.8)

(…) “Daarom moet buiten het bekostigingsmodel om gezocht kunnen worden naar voor de specifieke regio passende oplossingen, ondersteund vanuit een rechtvaardige, robuuste en flexibele uitzonderingsregeling waarop schoolbesturen een beroep kunnen doen voor aanvullende bekostiging.” (bron: Idem, p.17).

Met ‘bekostigingsmodel’ wordt bedoeld op het vereenvoudigde nieuwe model van het ministerie OCW. De Onderwijsraad gaat, zoals uit bovenstaande valt op te maken, in haar advies verder dan de minister OCW.

Hierbij nog de volgende opmerkingen. Beiden wijzen er op dat samenwerking tussen vo-scholen onderling, samenwerking met het mbo en met het bedrijfsleven als een belangrijke sleutel tot het oplossen van knelpunten zoals: bekostiging machinepark en moderne technologie en materialen; kwaliteit (waaronder het probleem van een tekort aan vakdocenten); en organiseerbaarheid en regionaal aanbod (voldoende volumes; spreiding en diversiteit profiel aanbod in de regio).

De tweede opmerking betreft het aantal techniekprofielen. De Onderwijsraad geeft aan dat er naar haar mening een onevenwichtige verdeling is tussen het aantal techniek/ict profielen en de overige. Dit kan in dunbevolkte gebieden tot een verschaald aanbod leiden.

Een derde opmerking betreft de gebieden die door de Onderwijsraad zijn genoemd. Zo menen stakeholders binnen de 3 O’s dat bijvoorbeeld ook gebieden als Zuidoost Drenthe en Noord(oost) Friesland kwetsbaar zijn.

Overige algemene onderwerpen

Bij het anticiperen op demografische ontwikkelingen, bekostiging, organiseerbaarheid en kwaliteit van het voorbereidend beroepsonderwijs vinden scholen, ouders en leerlingen het ook sterk van belang dat men:

- zo thuis nabij onderwijs kan volgen, waarbij veiligheid eveneens een belangrijk aspect is;
- vrijheid heeft om voor een bepaalde richting te kunnen kiezen (motivatie);
- het voortgezet onderwijs ook een belangrijke taak heeft op het gebied van burgerschap en een brede maatschappelijke vorming.

Dit staat soms op gespannen voet met de kansen die de regionale arbeidsmarkt biedt. In het Noorden zijn er nu en in de toekomst volop kansen op werk binnen de bouw, techniek, ict en zorg. Terwijl veel banen in de economisch-administratieve richting op lagere niveaus aan het verdwijnen zijn. De spanning tussen 'thuisnabij-keuzevrijheid-arbeidsmarktrelevantie' blijft een moeilijke discussie.

Ter relativering. Ook een deel van de leerlingen in het vmbo die een niet-technische richting hebben gevolgd kiezen voor techniek binnen het mbo. Ook een deel van de leerlingen die een profiel met een op voorhand lage arbeidsmarktrelevantie, komen aan het werk (zeker als er een krappe arbeidsmarkt is). Het belang van 21st century skills binnen alle profielen verhoogt de kansen op werk in ieder geval sterk, zo is de verwachting.

Enkele ontwikkelingen per provincie

Friesland

Binnen Friesland is een deel van de vo-scholen en het mbo georganiseerd in het platform Technisch Beroepsonderwijs Friesland (TBOF). Vanuit Toptechniek in Bedrijf (TtiB) is recentelijk een visiedocument opgesteld, met daarin ook nader onderzoek naar de stand van zaken techniekonderwijs in Friesland. Dit visiedocument is momenteel in de fase van vaststelling. TBOF en ook de Friese koepels Pompebled en Fricolore hebben aangegeven dat dit provinciale proces leidend is. Wel zijn in het kader van deze verkenning met de projectleider TtiB en de onderzoeker/procesbegeleider gesprekken gevoerd over de ontwikkelingen in Friesland. De meeste scholen hebben niet aan de feedbackronde – reactie op de DUO-gegevens en overige uitvraag - binnen dit onderzoek meegedaan. Een klein deel heeft wel gereageerd. De leerlingenaantallen en overzicht van profielen in deze verkenning zijn dan ook grotendeels gebaseerd op DUO, de gesprekken met TtiB Friesland en het onderzoek dat onderdeel uitmaakt van het visiedocument TBOF. Met enkele bestuurders van het VO in Friesland zijn wel afzonderlijk gesprekken gevoerd.

Enkele in het oog springende ontwikkelingen in Friesland zijn:

- het gezamenlijk opzetten van het nieuwe KEI-college (vmbo) in Heerenveen. Bornego College en OSG Sevenwolden werken hierin samen. Twee afzonderlijke vmbo-scholen zijn opgegaan in een nieuwe vmbo-school onder gezamenlijk bestuur.
- In Leeuwarden heeft men als vmbo's onderling afspraken gemaakt wie welk (techniek)profiel aanbiedt (doelmatige afstemming).
- In Noordoost Friesland heeft het Dockinga College haar praktijkomgeving gecentreerd. De andere vmbo-scholen van het Dockinga College in de regio volgen het praktijkdeel techniek. Men reist met busjes naar de centrale locatie.

Groningen

In Groningen functioneert het Bestuurlijk Platform VO-MBO. Het Platform komt zo'n vier maal per jaar bijeen en wisselt onderwijsontwikkelingen uit en kijkt waar gezamenlijk actie nodig is. Zo heeft men gezamenlijk een uitvoeringsprogramma LOB gehad. Vanuit het Platform zijn zes regiotafels georganiseerd waarin per subregio de daar gesitueerde onderwijsinstellingen sub regionaal thema bespreken en zo nodig initiatieven in gang zetten.

Binnen dit Platform is een techniekcommissie in het leven geroepen bestaande uit een bestuurlijke vertegenwoordiging van het Platform, te weten twee VO-scholen en één MBO. De commissie brengt in Groningen het gesprek over het toekomstig techniekonderwijs op gang. Daartoe heeft zij:

- het regionale techniekonderwijs in kaart gebracht;
- Is er vervolgens een verkenning onder alle VO en mbo-bestuurders gedaan (interviews) hoe zij tegen de toekomst van hun techniekonderwijs aankijken, gegeven leerlingendaling, spreiding profielen (inclusief keuzevakken) en bekostiging van het techniekonderwijs;
- Recentelijk vier scenario's voor toekomstbestendig techniekonderwijs (provincie-breed) uitgewerkt. Deze zijn zeer recent op constructieve wijze besproken. De uitkomsten wil men eerst per regiotafel verder uitdiepen. Men wil anticiperen op toekomstige ontwikkelingen.

In Groningen zijn twee Toptechniek in Bedrijf regio's: stad Groningen, Westerkwartier en Noord Groningen; en Oost Groningen.

Enkele in het oog springende ontwikkelingen:

- in de regio stad Groningen, Noord en West Groningen is men intensief betrokken bij een gezamenlijk techniekprogramma's onder leiding van TtiB.
- RSG De Borgen maakt gebruik van faciliteiten bij de mbo's in de stad Groningen. Zij zetten busjes in voor het vervoer van leerlingen. Het Lauwers College doet dit ook (richting Kollum). Deze laatste heeft weinig techniekleerlingen, die zo toch van goede faciliteiten gebruik kunnen maken.
- Voor M&T maken een aantal scholen ook gebruik van de automotive opleiding bij Noorderpoort.
- In Oost Groningen heeft in samenwerking met bedrijven afstemming gevonden over aan te bieden keuzevakken, die passen bij de regio.
- Veendam heeft recent een techniekcampus geopend. In Stadskanaal werken VO Ubbo Emmius, Noorderpoort en bedrijfsleven nauw samen.

Drenthe

In tegenstelling tot Friesland en Groningen is er geen gezamenlijk Platform om provincie-breed onderwijsontwikkelingen in het algemeen en techniekonderwijs in het bijzonder te bespreken. Wel is er een Begeleidingsgroep Techniekpact Arbeidsmarktregio Drenthe. Deze heeft geen beslissingsmacht. Wel worden er regionale thema's geagendeerd en uitgewisseld. Hieruit zijn regionale samenwerkingen voortgekomen. Binnen de provincie is men meer lokaal met elkaar in gesprek. Wel vinden er binnen

het economisch samenwerking- en ontwikkelingsprogramma Vierkant voor Werk (Emmen, Hogeveen, Hardenberg, Coevorden) initiatieven plaats om het techniekonderwijs meer programmatisch af te stemmen en te onderzoeken waar en hoe men van elkaars programma's en faciliteiten gebruik kan maken.

Enkele in het oog springende ontwikkelingen:

- tussen de VO-scholen in Emmen heeft recentelijk een profieluitruil plaatsgevonden. Het Hondsrug College biedt per leerjaar 2017-2018 de meeste techniekprofielen aan. Daarnaast heeft het Esdal aanbod van M&T. Esdal en Carmel hebben daarnaast ook D&P waarin leerlingen met techniek kennismaken.
- In Hogeveen werken de VO-scholen RSG Wolfsbos en Roelof van Echten (RvE) samen met het mbo Alfa-college. Een goed voorbeeld is Cargo (automotive door RvE en het mbo). De gezamenlijke onderwijskolom in Hogeveen – inclusief PO – heeft een onderzoek laten uitvoeren wat de stand van zaken van het techniekonderwijs is en waar men op onderdelen verbeteringsslagen kan maken en hoe men op toekomstige ontwikkelingen kan anticiperen. Hier gaat men de komende jaren mee aan de slag.
- Recent heeft men het initiatief genomen tot de oprichting van Vrienden van Techniek. Hierin neemt het bedrijfsleven – geclusterd naar bedrijfstak – naast het onderwijs deel. Bedoeling is om gezamenlijk het techniekonderwijs te versterken en de regionale techniekvragen te expliciteren en te vertalen naar het techniekonderwijs (po, vo, mbo).
- In Meppel is vo Stad&Esch een actieve school die nauw samenwerkt met het bedrijfsleven. Het bedrijfsleven aldaar organiseert samen met het onderwijs aansprekende techniekdagen die een wervend karakter hebben.

Nawoord

De beknopte schets per provincie doet geen recht aan wat er nog meer aan initiatieven en activiteiten in de provincies plaatsvinden. Het geeft wel aan dat men lokaal, sub regionaal of regionaal bezig is met het nadenken over de toekomst van het techniekonderwijs en nemen meerdere scholen actie om het techniekonderwijs te versterken en meer toekomstbestendig te maken.

Wel is de (subjectieve) waarneming dat men over het algemeen nog aarzelend is in het maken van meer fundamentele keuzes als antwoord op leerlingendaling, investeringen die nodig zijn voor een kwalitatief *state of the art* uitrusting van het techniekonderwijs of samenwerking met het bedrijfsleven om dit te organiseren. Ook het bedrijfsleven maakt zich nog niet heel sterk – een aantal daargelaten – om daadwerkelijk stevig in het voorbereidend beroepsonderwijs te investeren.

Wel dringt langzamerhand de urgentie door dat met een toenemende vervangingsvraag er forse frictie ontstaat voor wat betreft de instroom van het reguliere beroepsonderwijs. Die urgentie vertaalt zich in een toenemend aantal bedrijfsscholen en bedrijfstakscholen. Ook probeert men al in een vroegtijdig stadium leerlingen aan zich te binden. Er is door de politiek en ook vanuit het onderwijs al op gewezen dat men wel waakzaam moet zijn dat deze leerlingen een kwalificerend diploma halen om daarmee ook in de toekomst sterker op de arbeidsmarkt te staan.

Vraagstukken bestuurlijk overleg (vmbo/branches)

Deze verkenning roept de volgende vragen op ter beantwoording door de Bestuurlijke Begeleidingsgroep Techniekpact Landsdeel Noord:

- *Geeft het beeld - ook voor de middellange termijn - van het vmbo en instroom mbo (nu al) aanleiding tot het nemen van (extra) stappen om daarmee een robuust toekomst bestendig techniekonderwijs in het Noorden te kunnen garanderen. Dit vanuit een gemeenschappelijke economisch-maatschappelijke verantwoordelijkheid van alle stakeholders (3 O's).*
- *Zo ja, welke en hoe zou een vervolgproces eruit moeten zien?*
- *Heeft het meerwaarde om bepaalde vraagstukken op Noord-Nederlandse schaal te verkennen en/of op te pakken? Bijvoorbeeld als onderwijs onderling, samen met het MBO, bedrijfsleven, provinciale overheden en/of ministerie OCW.*

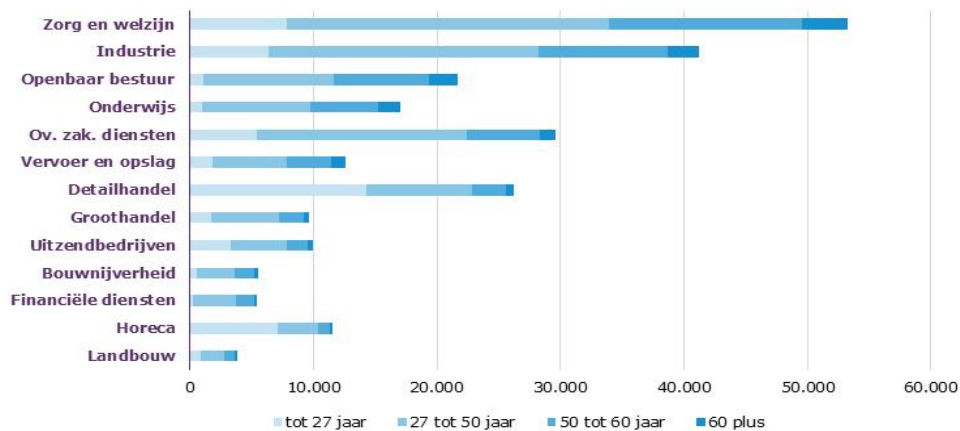
Bijlagen

Bijlage I Leeftijdsopbouw per sector per provincie in relatie tot potentiële vervangingsvraag per 31/12/2016

Bijlage I is gebaseerd op bronnen ter beschikking gesteld door het UWV.

Friesland:

Leeftijdsopbouw sectoren:

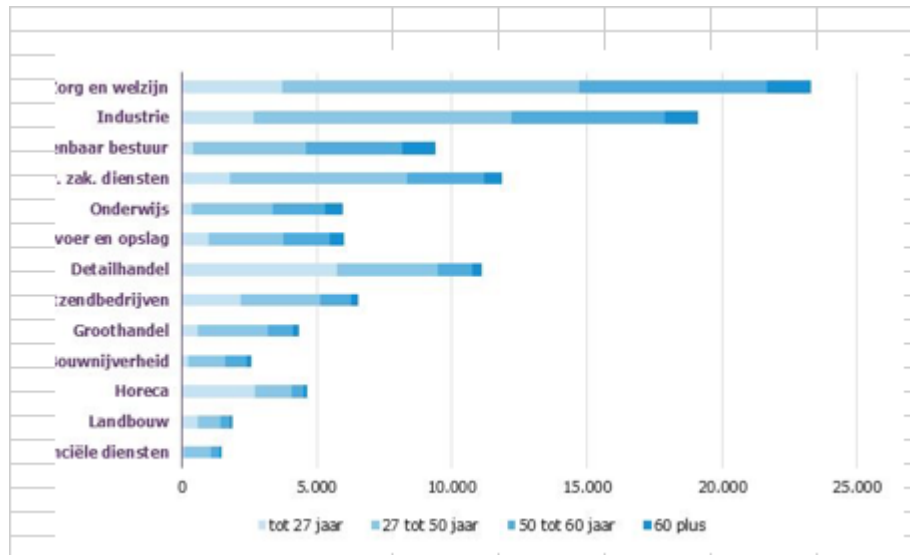


In absolute aantallen en in rangorde:

		tot 27 jaar	27 tot 50 jaar	50 tot 60 jaar	60 plus	Totaal	50 plus
rang 50 plus							
13	Landbouw	909	1.887	821	217	3.834	
2	Industrie	6.339	21.846	10.453	2.547	41.185	
10	Bouwnijverheid	547	3.117	1.528	358	5.550	
6	Vervoer en opslag	1.842	5.971	3.636	1.159	12.608	
8	Groothandel	1.675	5.556	1.945	463	9.639	
7	Detailhandel	14.252	8.571	2.779	646	26.248	
12	Horeca	7.083	3.302	967	239	11.591	
11	Financiële diensten	271	3.414	1.556	180	5.421	
9	Uitzendbedrijven	3.349	4.504	1.730	392	9.975	
5	Ov. zak. diensten	5.412	16.970	5.931	1.302	29.615	
3	Openbaar bestuur	1.089	10.540	7.755	2.290	21.674	
4	Onderwijs	1.016	8.713	5.487	1.783	16.999	
1	Zorg en welzijn	7.864	26.086	15.640	3.684	53.274	

Drenthe:

Leeftijdsopbouw sectoren:

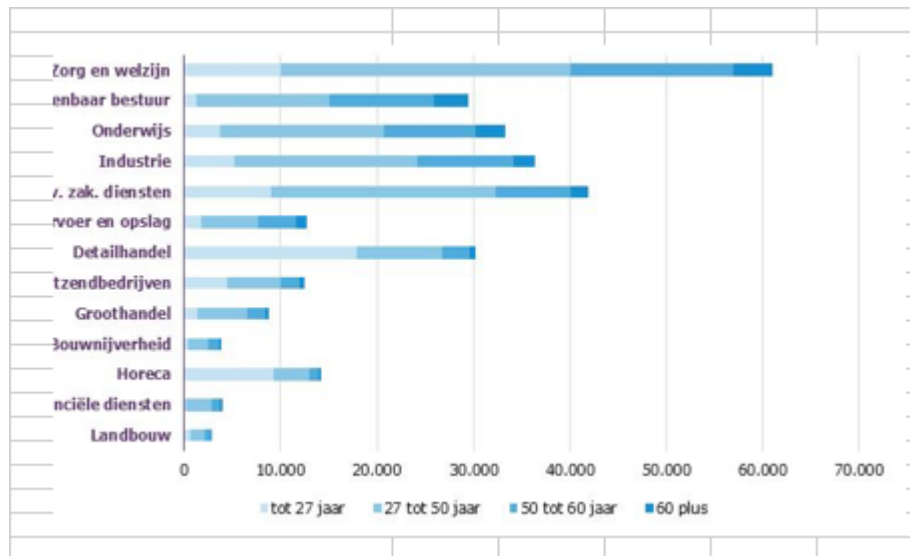


In absolute aantallen en in rangorde:

		tot 27 jaar	27 tot 50 jaar	50 tot 60 jaar	60 plus	Totaal	50 plus
rang 50 plus	12 Landbouw	597	835	353	84	1.869	437
	2 Industrie	2.633	9.560	5.663	1.243	19.099	6.906
	10 Bouwnijver	222	1.384	772	180	2.558	952
	6 Vervoer en	977	2.792	1.689	548	6.006	2.237
	9 Groothande	590	2.593	926	220	4.329	1.146
	7 Detailhande	5.747	3.732	1.289	327	11.095	1.616
	11 Horeca	2.676	1.404	431	116	4.627	547
	13 Financiële d	75	974	339	58	1.446	397
	8 Uitzendbed	2.180	2.937	1.128	286	6.531	1.414
	4 Ov. zak. di	1.774	6.558	2.873	642	11.847	3.515
	3 Openbaar t	406	4.178	3.582	1.208	9.374	4.790
	5 Onderwijs	346	2.996	1.952	656	5.950	2.608
	1 Zorg en we	3.688	11.023	6.941	1.650	23.302	8.591

Groningen

Leeftijdsopbouw sectoren:



In absolute aantallen en in rangorde:

rang 50 plus		tot 27 jaar	27 tot 50 jaar	50 tot 60 jaar	60 plus	Totaal	50 plus
13	Landbouw	708	1.427	601	141	2.877	742
4	Industrie	5.260	18.965	9.971	2.211	36.407	12.182
10	Bouwnijver	350	2.150	1.132	275	3.907	1.407
6	Vervoer en	1.706	5.966	3.887	1.220	12.779	5.107
9	Groothande	1.419	5.151	1.793	383	8.746	2.176
7	Detailhand	17.865	8.967	2.736	639	30.207	3.375
11	Horeca	9.220	3.764	995	242	14.221	1.237
12	Financiële d	190	2.719	884	135	3.928	1.019
8	Uitzendbed	4.503	5.564	1.919	507	12.493	2.426
5	Ov. zak. di	9.072	23.214	7.780	1.839	41.905	9.619
2	Openbaar t	1.331	13.713	10.895	3.513	29.452	14.408
3	Onderwijs	3.707	17.034	9.474	3.138	33.353	12.612
1	Zorg en we	10.026	30.058	16.884	4.008	60.976	20.892

Bijlage II Achtergrond tabellen 1, 2 en 4

Tabel 1 A

Overzicht totaal aantal vmbo leerlingen jaar 1 t/m 4 naar Basis Beroeps/Basis Kader en Gemengde Leerweg/Theoretische Leerweg per subregio.

Regio	leerjaar 1		leerjaar 2		leerjaar 3		leerjaar 4		Totaal
	BB/KB	GL/TL	BB/KB	GL/TL	BB/KB	GL/TL	BB/KB	GL/TL	
Noord Friesland	762	1160	786	1256	705	1000	712	1082	7463
Zuidoost Friesland	1139	713	946	757	917	1057	938	1077	7544
Zuidwest Friesland	331	425	335	385	302	446	294	447	2965
TOTAAL FRIESLAND	2232	2298	2067	2398	1924	2503	1944	2606	17972
Delfzijl en omg	95	94	163	145	113	143	113	148	1014
Oost Groningen	607	945	674	776	722	580	770	627	5719
Overig Groningen	735	1801	832	1472	1037	1032	1005	1192	9106
TOTAAL GRONINGEN	1437	2840	1669	2393	1872	1755	1906	1967	15839
Noord Drenthe	405	675	394	682	303	588	281	551	3879
Zuidoost Drenthe	432	549	472	588	518	590	588	616	4353
Zuidwest Drenthe	569	608	554	486	543	442	504	468	4174
TOTAAL DRENTHE	1406	1832	1420	1756	1364	1620	1373	1635	12406
TOTAAL NOORD NEDERLAND									46217

Tabel 1 B Totaal overzicht per school naar leerjaar 1 t/m 4 (BB/KB en GL/TL)

Regio	Schoolnaam	Plaats	leerjaar 1		leerjaar 2		leerjaar 3		leerjaar 4		Totaal
			BB/KB	GL/TL	BB/KB	GL/TL	BB/KB	GL/TL	BB/KB	GL/TL	
Noord Friesland											
	Burg Walda SGM	Nes	40		38		18	25	12	25	158
	De Saad	Damwoude		70		97		96		119	382
	Chr SGM AM v. Schurman	Franeker	144	90	185	123	73	99	77	102	893
	Maritiem College	Harlingen	46		50		44	19	39	20	218
	CSG Ulbe van Houten	St. Annaparochie	49	30	10	60	47	35	37	47	315
	Dockingacollege	Dokkum	100	81	114	75	118	96	102	95	781
	Dockingacollege	Ferwert	16	24	21	20		23		43	147
	Chr SGM Comenius	St. Annaparochie		7		4					11
	Chr SGM Comenius	Leeuwarden	165	337	107	421	125	132	151	99	1537
	Inspecteur Boelensschool	Schiermonnikoog		13		7		4		9	33
	CSG 't Schylger	Terschelling	28		34		8	26	5	25	126
	Tjalling Koopmans	Hurdegaryp		75		71		57		12	215
	Piter Jelles	Dokkum		58		54		39		44	195
	Piter Jelles	Leeuwarden	102	105	96	100	157	154	141	184	1039
	Piter Jelles	Kollum		39		25		15		10	89
	Piter Jelles	St. Annaparochie	9	71	10	10		15		21	136
	De Jutter	Vlieland		11		13		6		4	34
	Lauwers College	Buitenpost		47		58		56		83	244
	Lauwers College	Kollum	30	6	52	15	50	14	54	14	235
	RSG Simon Vestdijk	Franeker	23	16	23	21	29	24	44	22	202
	RSG Simon Vestdijk	Harlingen	26	29	29	54	36	46	50	71	341
	Gomarus College	Leeuwarden	13	22	20	25		19		33	132

Regio	Schoolnaam	Plaats	leerjaar 1		leerjaar 2		leerjaar 3		leerjaar 4		Totaal
			BB/KB	GL/TL	BB/KB	GL/TL	BB/KB	GL/TL	BB/KB	GL/TL	
Zuidoost Friesland											
	Chr SGM Liudger	Drachten	106	87	109	87	183	128	163	93	956
	Chr SGM Liudger	Burgum	37	51	42	60		63		87	340
	Chr SGM Liudger	Waskemeer	25	31	16	24		48		36	180
	OSG Singelland	Drachten	396	71	151	56	170	101	169	138	1252
	OSG Singelland	Burgum	41	25	24	58		61		47	256
	OSG Singelland	Surhuisterveen	56	78	69	53	55	72	81	51	515
	OSG Sevenwolden	Grou	9	21	21	17		41		32	141
	OSG Sevenwolden	Joure	31	31	31	32		48		39	212
	OSG Sevenwolden	Heerenveen	70	76	105	99	129	83	169	101	832
	Bornego college	Heerenveen	44	59	56	71	113	85	96	78	602
	Bornego college	Joure	32	24	14	39		36		49	194
	Burgemeester Harmsma School	Gorredijk	156		175		93	116	91	84	715
	Linde College	Wolvega	63	65	60	74	101	84	91	108	646
	Stellingwerfcollege	Oosterwolde	61	59	63	57	73	50	78	103	544
	Gomarus College	Drachten	12	35	10	30		41		31	159
Zuidwest Friesland											
	Zuyderzee college	Balk		17							17
	Zuyderzee college	Lemmer	17	41	23	34	37	34	25	44	255
	Marne college	Bolsward	59	63	97	70	80	73	98	65	605
	RSG Magister Alnius	Sneek	104	85	59	97	56	121	60	108	690
	Bogerman	Sneek	92	160	96	116	103	118	86	135	906
	Bogerman	Balk	33	27	41	24	26	36	25	34	246
	Bogerman	Koudum	22	24	15	32		44		36	173
	Bogerman	Wommels	4	8	4	12		20		25	73

Regio	Schoolnaam	Plaats	leerjaar 1		leerjaar 2		leerjaar 3		leerjaar 4		Totaal
Delfzijl en omg											
	Eemsdeltacollege	Appingedam	12		15	20					47
	Eemsdeltacollege	Siddeburen	25	23	17	27		38		48	178
	Eemsdeltacollege	Delfzijl	58	71	131	98	113	105	113	100	789
Oost Groningen											
	Winkler Prins	Veendam	89	182	144	94	153	109	174	95	1040
	Dollard College	Bellingwolde	34	26	21	22		29		26	158
	Dollard College	Oude Pekela	38	33	40	29	17	30	16	41	244
	Dollard College	Winschoten	75	83	90	94	113	96	165	106	804
	Dollard College	Woldendorp	44	28	37	33	38	33	47	43	303
	RSG Ter Apel	Ter Apel	208	55	146	64	85	69	81	90	798
	Ubbo Emmius	Onstwedde		96		86		21		38	241
	Ubbo Emmius	Stadskanaal	119	245	152	228	210	114	219	113	1400
	Ubbo Emmius	Veendam		62	7	61		28		31	189
	Ubbo Emmius	Winschoten		135	37	65	106	51	86	44	524

Regio	Schoolnaam	Plaats	leerjaar 1		leerjaar 2		leerjaar 3		leerjaar 4		Totaal
Overig Groningen											
	Hoogeland College	Wehe-den-Hoorn	34		50		29	15	36	19	183
	Hoogeland College	Uithuizen	107		113		67	52	58	74	471
	Parcival College	Groningen		175		187		77		113	552
	Maartenscollege	Haren		40		28		49		75	192
	Aletta Jacobscollege	Hoogezand	38	43	100	83	139	75	146	82	706
	CSG Augustinus	Groningen		267		86		72		91	516
	CSG Wessel Gansfoort	Groningen		197		67		65		61	390
	CSG Diamantlaan	Groningen	107		97		122	30	63	34	453
	CSG Kluiverboom	Groningen	56		47		59		57		219
	CSG	Winsum		45		45		56		46	192
	CSG	Hoogezand	14	26	18	29		57		37	181
	Gomarus College	Groningen	79	68	82	89	141	55	135	77	726
	Gomarus College	Zuidhorn	16	11	12	31		22		33	125
	Lauwers College	Grijpskerk	27	27	13	40	20	47	20	33	227
	RSG de Borgen	Leek	61	104	79	96	94	92	98	76	700
	RSG de Borgen	Grootegast	27	23	33	42	29	44	33	40	271
	Werkman College	Groningen	62	290	80	47	113	86	118	100	896
	Zernike College	Haren		110		142					252
	Zernike College	Groningen	56	222	75	237	110	92	134	130	1056
	Reitdiep College	Groningen	51	153	33	223	114	46	107	71	798

Regio	Schoolnaam	Plaats	leerjaar 1		leerjaar 2		leerjaar 3		leerjaar 4		Totaal
			BB/KB	GL/TL	BB/KB	GL/TL	BB/KB	GL/TL	BB/KB	GL/TL	
Noord Drenthe											
	SGM Vincent van Gogh	Assen	100	88	90	85	116	124	133	100	836
	SGM Vincent van Gogh	Beilen	57	88	68	105	48	78	28	68	540
	SGM Vincent van Gogh	Smilde	49		57						106
	Dr. Nassaucollege	Beilen		68		52		31		35	186
	Dr. Nassaucollege	Assen	111	121	106	84	139	99	120	106	886
	Dr. Nassaucollege	Gieten	18	91	15	78		57		48	307
	Dr. Nassaucollege	Norg		35		56		53		31	175
	Zernike college	Zuidlaren		81		116		44		47	288
	Gomarus College	Assen	15	25	21	24		29		33	147
	RSG de Borgen	Roden	55	78	37	82		73		83	408
Zuidoost Drenthe											
	De Nieuwe Veste	Coevorden	81	90	82	68	87	114	80	132	734
	Carmelcollege	Emmen	86	105	109	111	109	114	123	141	898
	Esdal College	Borger	47	40	39	29	23	51	20	39	288
	Esdal College	Emmen	60	119	55	122	68	131	103	133	791
	Esdal College	Klazienaveen	28	87	23	98	57	45	93	40	471
	Esdal College	Oosterhesselen	10	38	10	58	25	28	22	24	215
	Hondsrug college	Emmen	120	70	154	102	149	107	147	107	956
Zuidwest Drenthe											
	Roelof van Echten College	Hoogeveen	243	171	248	28	227	125	167	144	1353
	Dingstede	Meppel		57		57		70		62	246
	Greijdanus College	Meppel	31	27	40	22	34	34	28	39	255
	RSG Stad en Esch	Meppel	71	122	92	137	153	61	163	85	884
	RSG Stad en Esch	Diever	17	18	4	9		25		20	93
	RSG Wolfsbos	Hoogeveen	207	213	170	233	129	127	146	118	1343

Tabel 2

Nadere uitsplitsing techniekleerlingen BB/KB per leerjaar 3 en 4.

Regio	Plaats	techniek jaar 3 2016	techniek jaar 4 2016
Noord Friesland		194	201
Chr SGM AM v. Schurman	Franeke	60	47
Maritiem College	Harlingen	44	39
Dockingacollege	Dokkum	44	58
Chr SGM Comenius	Leeuwarden	29	30
Lauwers College	Kollum	17	27
Zuidoost Friesland		289	337
Chr SGM Liudger	Drachten	49	49
OSG Singelland	Drachten	51	38
OSG Singelland	Surhuisterveen	15	39
OSG Sevenwolden	Heerenveen	36	53
Bornego college	Heerenveen	28	34
Burgemeester Harmsma School	Gorredijk	34	42
Linde college	Wolvega	31	38
Stellingwerfcollege	Oosterwolde	45	44
Zuidwest Friesland		79	61

Marne college	Bolsward	35	36
Bogerman	Sneek	44	25
Delfzijl en omg		53	65
Eemsdeltacollege	Delfzijl	53	65
Oost Groningen		240	228
Winkler Prins	Veendam	72	57
Dollard College	Winschoten	51	58
RSG Ter Apel	Ter Apel	47	36
Ubbo Emmius	Stadskanaal	70	77
Overig Groningen		241	200
Hoogeland College	Wehe-den-Hoorn	14	11
Hoogeland College	Uithuizen	25	37
Aletta Jacobscollege	Hoogezand	40	38
CSG Diamantlaan	Groningen	32	
Gomarus College	Groningen	47	62
Lauwers College	Grijpskerk	6	6
RSG de Borgen	Leek	15	
RSG de Borgen	Grootegast	12	
Zernike college	Groningen	50	46
Noord Drenthe		53	28

Dr. Nassaucollege	Assen	53	28
Zuidoost Drenthe		114	102
Esdal college	Emmen	24	30
Esdal college	Klazienaveen	20	29
Hondsrug college	Emmen	70	43
Zuidwest Drenthe		83	83
Roelof van Echten college	Hoogeveen	27	20
RSG Stad en Esch	Meppel	56	63
TOTAAL NOORD NED		2651	

Tabel 4A Prognose ontwikkeling aantal leerlingen 2016-2030

Ontwikkeling aantal leerlingen vo 2020, 2025 en 2030 op basis van situatie 2016 per Corop gebied.

Regio	Schooljaar 16-17	Prognose 2020	Ontwikkeling 2016-2020	Prognose 2025	Ontwikkeling 2016-2025	Prognose 2030	Ontwikkeling 2016-2025
Noord Friesland	9654	9073	-6%	8511	-12%	7797	-19%
Zuidoost Friesland	15111	13866	-8%	12675	-16%	11774	-22%
Zuidwest Friesland	4081	3756	-8%	3402	-17%	3076	-25%
TOTAAL FRIESLAND	28846	26695	-7%	24588	-15%	22647	-21%
Delfzijl en omg	1981	1715	-13%	1591	-20%	1459	-26%
Oost Groningen	8904	7883	-11%	7385	-17%	6634	-25%
Overig Groningen	17025	15870	-7%	15121	-11%	14143	-17%
TOTAAL GRONINGEN	27910	25468	-9%	24097	-14%	22236	-20%
Noord Drenthe	6387	6188	-3%	5399	-15%	4990	-22%
Zuidoost Drenthe	8186	7206	-12%	6561	-20%	6082	-26%
Zuidwest Drenthe	6085	5692	-6%	5237	-14%	4960	-18%
TOTAAL DRENTHE	20658	19086	-8%	17197	-17%	16032	-22%
TOTAAL NOORD NEDERLAND	77414	71249	-8%	65882	-15%	60915	-21%

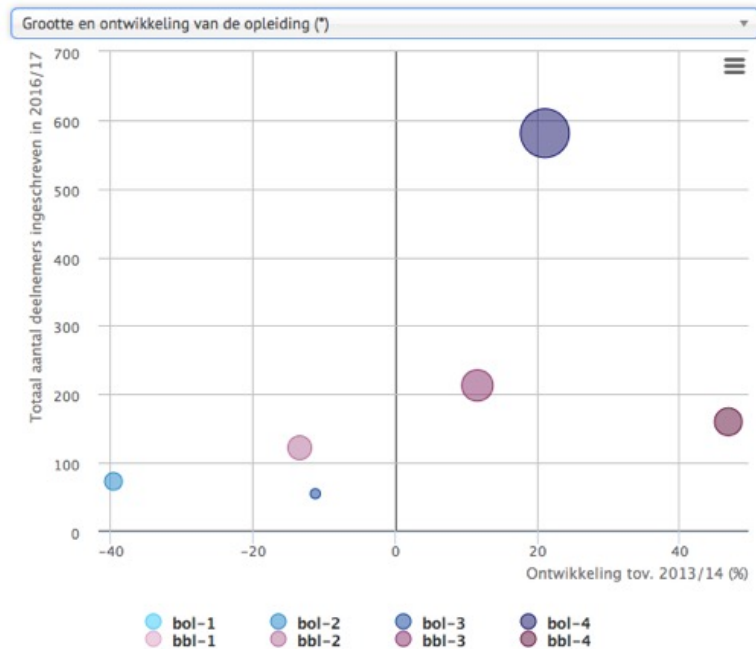
Bijlage III

MBO Techniek en Procesindustrie

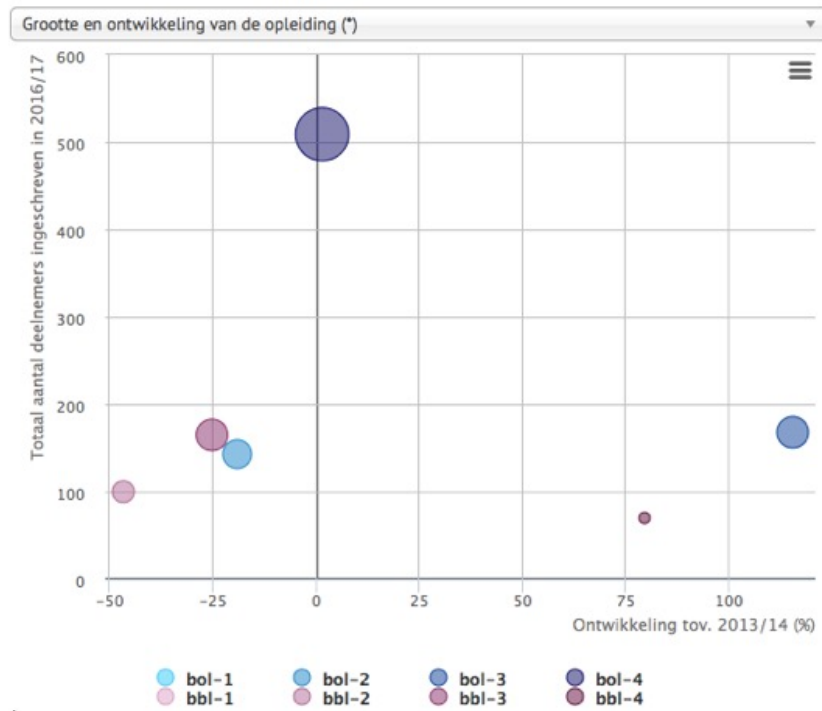
Met behulp van de 'mbo-scanner' (www.mboscanner.nl) is de ontwikkeling van de technische mbo opleidingen, techniek en proces in Noord Nederland weergegeven. Bouw en mobiliteit&voertuigen / automotive is hierin niet opgenomen.

Via onderstaande afbeeldingen is op de x-as de procentuele ontwikkeling per niveau en onderwijsvorm te vinden en op de y-as de ontwikkeling van het aantal deelnemers. De grootte van de bolletjes geven de omvang van de opleiding (aantallen studenten) weer. Als voorbeeld: in onderstaande afbeelding zien we dat met name de bol 4 ten opzichte van 2013/14 met zo'n 20% gestegen is en dat het gaat om zo'n kleine 600 studenten. De BBL is op niveau 4 (paarse bolletje rechtsonder) relatief sterk gegroeid, maar is in absolute aantallen kleiner (zo'n 160 studenten en dit was 45% lager in 2013/14, te weten zo'n 110 studenten).

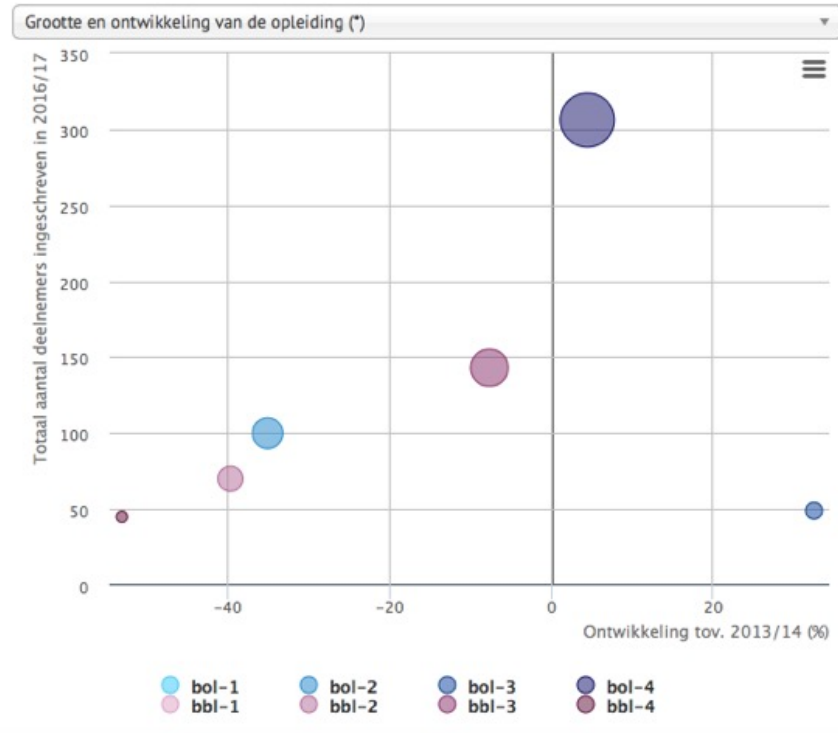
Alfa college:



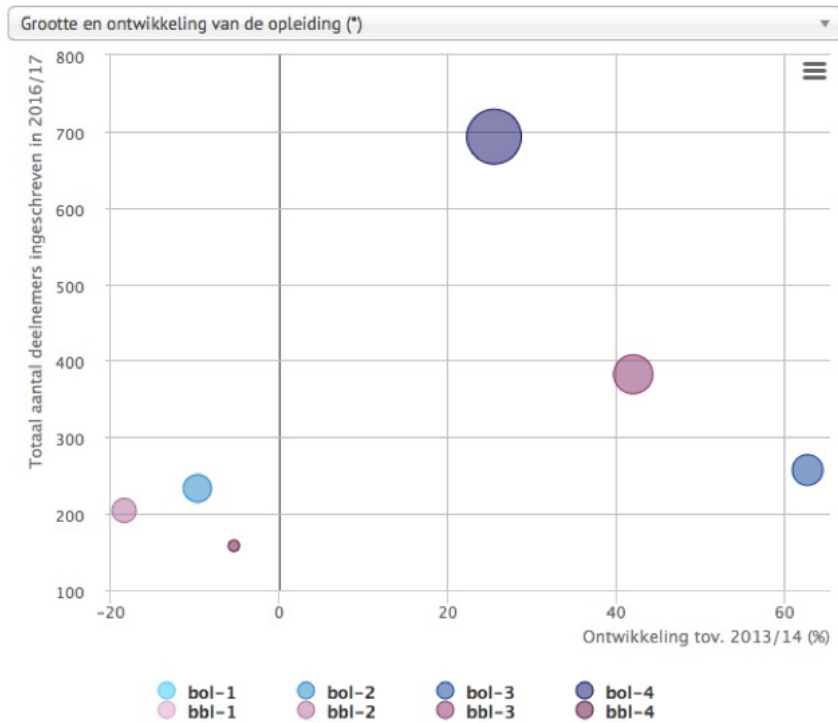
Noorderpoort:



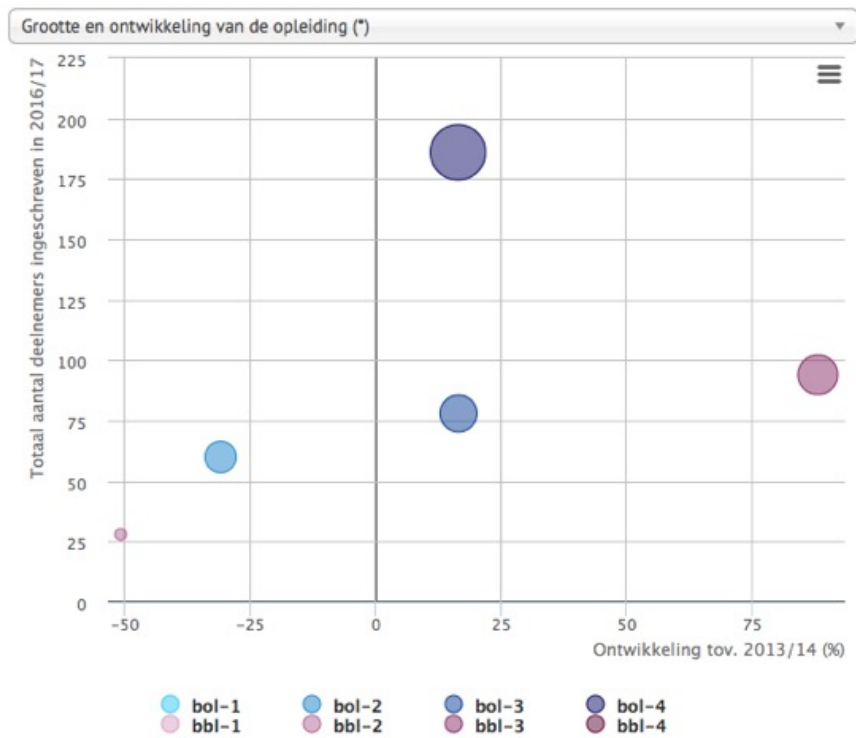
Drenthe College:



Friese Poort:



Friesland college:



Bijlage IV

Geraadpleegde bronnen

- CBS en CBS Statline.
- *De arbeidsmarkt naar opleiding en beroep tot 2020. ROA Rapport*. Uitgave Researchcentrum voor Onderwijs en Arbeidsmarkt. Juni 2015.
- *Doorstroomatlas vmbo*. Uitgave ministerie OCW: www.doorstroomatlas-vmbo.nl/leerwegen/de-vier-leerwegen-in-het-vmbo/instroom/landelijk-beeld/ontwikkelingen-per-sector-en-programma
- DUO, Leerlingen VO schooljaar 2016-2017.
- DUO, prognose aantal leerlingen in het vo.
- DUO, Instroomcijfers mbo 2016-2017.
- *ING Regio Factsheets* (Groningen, Drenthe, Friesland): www.ing.nl/zakelijk/kennis-over-de-economie/uw-regio/regios-met-elkaar-vergeleken/factsheets-regio/
- *Location Skills Audit. De vraag naar en aanbod van arbeid in Noord Nederland*. Door Ecorys. 13 april 2017
- *Macro Economische Verkenning Noord Nederland*. Door CAB Advies en E&E Advies in opdracht van SER NN. Juni 2014.
- *Stand van zaken op de Noord-Nederlandse arbeidsmarkt*. (vervolg Noordelijk Onderzoek Arbeidsmarkt (NOA) 2014). Door E'til. Versie Maastricht, 27 september 2017.
- UWV, meerdere publicaties en bronnen:
 - o www.werk.nl/werk_nl/arbeidsmarktinformatie/
 - o *Regio in Beeld. Groningen, Drenthe, Friesland*. Uitgave 2016 en 2017
 - o *Basiscijfers Jeugd*. Uitgave 2016 en 2017
 - o *Metaal- en technologische industrie. Arbeidsmarkt update*. Uitgave December 2016.
 - o *Kansrijke beroepen. Waar is de arbeidsmarkt krap. Friesland, Drenthe, Groningen*. Uitgave 2016
 - o *Kansberoepen voor laagopgeleiden, middelbaar opgeleiden, hoogopgeleiden*. Uitgave Juli 2017
 - o *Leeftijdsofbouw per sector in relatie tot de potentiële vervangingsvraag*. Groningen, Drenthe, Friesland. Niet uitgegeven tabellen en grafieken. UWV, augustus 2017.
- www.mboscanner.nl
- www.onderwijsincijfers.nl/kengetallen/voortgezet-onderwijs/deelnemersvo/leerlingen-aantallen

P.s. Daarnaast is een uitvraag bij de afzonderlijke scholen gedaan.



Tromphuis | Trompsingel 37b
9724 DA Groningen
Tel.: 050 312 62 26 | www.breuerinstitute.nl





Bijeenkomst VMBO-techniek Drenthe

Voor: Bestuurders en (midden)management vmbo, vertegenwoordigers bedrijfsleven en sectorfondsen techniek, overheden, experts en overige direct betrokkenen
Onderwerp: Ontwikkelingen vmbo-techniek en betekenis voor de toekomst

Geachte mevrouw, heer,

Namens de Begeleidingsgroep Techniekpact Arbeidsmarktregio Drenthe nodigen wij u van harte uit voor de **bijeenkomst VMBO-techniek Drenthe**. De bijeenkomst vindt plaats op **donderdag 07/12/2017 van 15.00-17.00 uur. Locatie: Alfa-college, Voltastraat 33, 7903 AA Hoogeveen.**

Achtergrondinformatie

Het vmbo is volop in ontwikkeling. Een belangrijke ontwikkeling is de invoering van de nieuwe profielen, waaronder vijf techniekprofielen. Tegelijk staat vmbo-techniek onder druk. Kunnen kwalitatief goede techniekopleidingen nog wel overeind blijven? Is er voldoende spreiding van profielen en blijft techniekonderwijs betaalbaar? Bestuurders en management uit het onderwijs zijn hier bezorgd over. Dit geldt ook voor het bedrijfsleven en de overheid/politiek. Zo trekt het nieuwe kabinet 100 miljoen op jaarbasis uit voor het versterken van het regionale vmbo-techniekonderwijs, dit is in het nieuwe regeerakkoord beschreven.

De (her)inrichting van het Drentse techniekonderwijs is niet los te zien van voornoemde vraagstukken. Met andere woorden: investeringen in techniekonderwijs, doelmatige samenwerking onderling en met het bedrijfsleven, spreiding profielen, toegankelijkheid, betaalbaarheid, de relatie met het mbo en de grote vraag vanuit het bedrijfsleven, zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden.

Daarom heeft de Begeleidingsgroep Techniekpact Drenthe het initiatief genomen om ontwikkelingen, visies en oplossingsrichtingen te delen.

Programma

Om de genodigden te voeden schetsen we kort een overzicht van vmbo-techniek Drenthe.

- Gedeputeerde Cees Bijl zal, vanuit het perspectief van de provincie en het Noordelijke Techniekpact, de bijeenkomst openen;
- Eva Voncken is bereid gevonden om een inleiding te verzorgen;
- Vervolgens is er volop gelegenheid tot reactie, uitwisseling en conclusies;
- Na afloop is er een hapje/drankje.

Tijdens de bijeenkomst besteden we aandacht aan onderwerpen als:

- Invoering, spreiding en (regionale) toegankelijkheid van de nieuwe profielen en doorlopende leerlijn mbo;
- Kwaliteit, betaalbaarheid en organiseerbaarheid techniekonderwijs (incl. docentenvraagstuk);
- Doelmatige samenwerking onderling van vo, mbo en het bedrijfsleven;

Dit alles tegen het licht van leerlingendaling en arbeidsmarktontwikkelingen in de technieksector.

Vraag aan u: *hoe acteert het Drentse vmbo-techniek onderwijs op deze thema's? Hoe kijkt u als aanwezige en vanuit uw positie hier tegen aan? En welke kansen en bedreigingen ziet u?* Dit zijn de centrale vragen deze middag.

Over gastspreker **Eva Voncken**, Bureau Turf. Eva is betrokken bij tal van landelijke ontwikkelingen binnen het vmbo en vervult een adviesfunctie bij het ministerie OCW en Platform BetaTechniek. Eva Voncken begeleidt VMBO's bij transities en transformaties die met bovengenoemde ontwikkelingen te maken hebben. Zij zal een aantal belangrijke (landelijke) ontwikkelingen binnen het vmbo-techniek de revue laten passeren.

Graag vernemen wij van u uw **aanmelding voor 20 november** a.s.

Aanmelden via het aanmeldingsformulier en sturen naar: **Rita Bults**, r.bults@emmen.nl (tel. 140591).



PvdA STATENFRACTIE DRENTH

Aan de voorzitter van Gedeputeerde Staten in de provincie Drenthe
Dhr. J. J. van Aartsen
Postbus 122
9400 AC ASSEN

Datum: 6 oktober 2017

Betreft: Schriftelijke vragen (ex art. 41 RvO) betreffende verouderde machines techniekonderwijs Drenthe.

Geachte voorzitter,

In een artikel van het Dagblad van het Noorden d.d. 21 september 2017 wordt bericht over de sterk verouderde machines die worden gebruikt in het techniekonderwijs op Drentse en Groningse VMBO's.

Scholieren van deze opleidingen moeten hun vak leren op machines die soms meer dan veertig jaar oud zijn. Veel opleidingen kampen bovendien met defecte machines, wat het onderwijs natuurlijk niet ten goede komt. De financiële middelen die de scholen van het ministerie van OC&W ontvangen voor investeringen in het machinepark zijn ontoereikend voor de modernisering van het machinepark van de VMBO's. Door het dalen van leerlingenaantallen als gevolg van krimp worden de investeringen per leerling bovendien steeds hoger, waardoor een aantal techniekopleidingen in Drenthe in de aankomende jaren dreigen te verdwijnen.

Om voldoende en goed opgeleide vakkrachten, waarnaar vanuit het Drentse bedrijfsleven veel vraag is, op te kunnen leiden, is volgens de VMBO's modernisering van de machines hard nodig.

Het updaten van de machines is volgens de scholen nodig om leerlingen op te leiden die technische kennis hebben over bijvoorbeeld domotica, maar ook over technische installaties in het kader van de verduurzaming van de Drentse economie, zoals zonnepanelen en warmtepompen.

Gezien het belang van verduurzaming en innovatie, dat ook in het collegeprogramma wordt onderstreept, en het belang van goed en modern techniekonderwijs voor de kansen van toekomstige generaties op de (Drentse) arbeidsmarkt, heeft de PvdA-fractie de volgende vragen aan het College van Gedeputeerde Staten:

1. Is het College op de hoogte van deze problematiek in het Drentse techniekonderwijs?
2. Onderschrijft zij het belang van de door de PvdA noodzakelijk geachte moderniseringsslag die nodig is om leerlingen in het VMBO op te leiden voor de snel veranderende vraag naar technisch geschoold personeel, dat overweg kan met moderne en innovatieve technieken?
3. Zo ja, is het College bereid om – in overleg met de scholen – de scholen te ondersteunen, zodat het techniekonderwijs in Drenthe toekomstbestendig en aantrekkelijker gemaakt kan worden?
4. Zo nee, waarom niet?

De PvdA-fractie wacht met belangstelling de beantwoording van deze vragen af.

Met vriendelijke groet,

Rudolf A.A. Bosch

PvdA Drenthe