

Technisch  
Beroepsonderwijs  
Friesland

## Regiovisie en –agenda 2015-2017

Incl. monitoring en handleiding onderwijsdata TBOF 2015



# Regiovisie en - agenda 2015-2017

## Inhoud

1.	Inleiding	1
2.	Vervolg samenwerking partijen TBOF	1
3.	Verkenning	2
3.1	De arbeidsmarkt in Friesland	2
3.1.1	Arbeidsmarktreserve v.s. recent opgeleide werknemer: dilemma?	4
3.2	Demografische ontwikkelingen en instroom techniek	4
3.3	geografische spreiding (technische) VO-scholen	6
4.	De vernieuwing van onderwijs en (beroepsgerichte) examen-programma's in het vmbo	7
4.1	Samenwerking en versterking vmbo-mbo	8
4.2	Wat wordt er verwacht van de onderwijsinstellingen?	9
5.	Monitoring	10
6.	Keuzes voor de regio-agenda TBOF voor de periode 2015-2017	10
6.1	Continuering en versterking van de TechNetkringen	10
6.2	Continuering Technologieroute (geen provinciale blauwdruk)	10
6.3	Continuering monitoring onderwijsontwikkelingen en –data	11
7.	Verbinding en participatie TBOF in actielijnen Techniekpact	11
8.	Monitor (en handleiding) onderwijsdata TBOF 2015	14
9.	Bijlage	20
9.1	Techniekprojecten VO-scholen periode 2015-2017 - Nordwin College, locaties Buitenpost, Leeuwarden, Sneek en Heerenveen - Piter Jelles, locatie De Dyk Leeuwarden - Liudger, locatie Waskemeer - Marne College, Bolsward - Ulbe van Houten, Sint Annaparochie - Bogerman, Sneek - Anna Marie van Schurman, Franeker	
9.2	Bronnen H3-verkenning	23

## **1. Inleiding.**

In 2012 is de Regiovisie Technisch Beroepsonderwijs Friesland (TBOF) opgesteld als onderdeel van de aanvraag voor de Friese bijdrage in het project Toptechniek in Bedrijf. Inmiddels zijn de contouren van en voor het technisch bedrijfsleven, de arbeidsmarkt en het technisch onderwijs gewijzigd en is een update van de Regiovisie 2012 voor de periode 2015-2017 noodzakelijk. TBOF geeft middels deze update aan welke de verdere acties, gericht op de versterking van de vmbo- en mbo-techniek, ingezet worden. In de vlootschouw van 10 juni jongstleden is door TBOF en deelnemende partijen aan stakeholders aangegeven waar de regio na een projectperiode van ruim 2 jaar staat.

Deze ge-update Regiovisie is dan ook dé agenda van Friesland voor de komende twee jaar, waarin de in TBOF deelnemende partijen de ambities en doelstellingen ( wat) hebben geformuleerd; de vraag omtrent de uitvoering (hoe) wordt 'werkende weg' door de lokale en regionale partijen samen met de (interim) projectleider vormgegeven.

## **2. Vervolg samenwerking partijen TBOF.**

De deelnemende partijen (scholen en bedrijven) hebben op de vlootschouw van 10 juni 2015 aangegeven de activiteiten zoals uitgevoerd in de projectperiode en andere vormen van samenwerking in de toekomst voort te willen zetten. Dit betekent dat de vanuit het project geïnitieerde acties worden doorgezet en doorontwikkeld, kortom verduurzaamd en geborgd zoals aangegeven in het prestatiecontract 2012. De projectperiode, zoals oorspronkelijk opgezet, eindigt namelijk per juli 2015.

In de presentaties op de vlootschouw is helder aangegeven dat het bieden van ruimte aan samenwerkende partijen, door vanuit de projectorganisatie geen 'blauwdruk' op te leggen en het kunnen voeren van een eigen regie, aan de basis van het succes heeft gestaan.

Naast bovenstaande, heeft de afstemming, coördinatie en monitoring met betrekking tot de actielijnen in een provinciaal platform (stuurgroep TBOF), een bijdrage aan het succes geleverd.

Het in de stuurgroep TBOF besproken plan van aanpak 'Bètatechrûte' als voortzetting van samenwerking en doorontwikkeling in de Techniekroute, is door een deel van de deelnemende partijen binnen TBOF afgewezen. In hun visie is het niet wenselijk om op basis van dit plan van aanpak invulling te geven aan de in de notitie beschreven uitvoering. De bestaande regionale en lokale samenwerkingsvormen dienen naar hun mening voortgezet, waar nodig versterkt te worden en niet te worden ingeperkt door een provinciale blauwdruk. Ook nieuwe initiatieven zouden naar hun mening tot de mogelijkheden dienen te behoren. Deze afwijzing impliceert echter niet dat het huidige provinciale platform, waarin alle geledingen zijn vertegenwoordigd, geen bestaansrecht meer zou hebben of dat draagvlak voor een vervolg ontbreekt.

Wel kan het zo zijn dat de omvang, samenstelling en vertegenwoordiging van deelnemende partijen, zoals in het oorspronkelijke projectplan TBOF 2012 was beschreven, de komende periode verandert.

De vraag wat nodig is om de huidige successen van samenwerking naar de toekomst te verduurzamen en waar mogelijk te verbinden aan het Techniekpact wordt in deze Regiovisie en -agenda beschreven en beantwoord. Het is duidelijk dat het verminderen of zelfs het ontbreken van afstemming, coördinatie en monitoring op regionale en lokale voortzetting van samenwerking of ontwikkeling nieuwe initiatieven niet bijdraagt aan de beoogde verduurzaming.

### **3. Verkenning.**

TBOF verkent en beschrijft in deze ge-update Regiovisie ontwikkelingen die van invloed kunnen zijn op het vervolg en verduurzaming van de succesvol ingezette acties en dien ten gevolge keuzes voor de Regioagenda bepalen.

De navolgende elementen en ontwikkelingen zullen in deze Regiovisie aan de orde komen:

1. de regionale arbeidsmarkt
2. de demografische ontwikkelingen
3. de geografische spreiding van (technische) VO-scholen
4. de vernieuwing onderwijs en beroepsgerichte examenprogramma's
5. monitoring
6. keuzes regio-agenda TBOF
7. verbinding en participatie TBOF met actielijnen Techniekpact

Bij de verkenning en uitwerking van bovenstaande ontwikkelingen wordt waar nodig gebruik gemaakt van en verwezen naar de TBOF-database en de TBOF-GEODATA applicatie.

#### **3.1. De regionale arbeidsmarkt.**

Sinds het uitbreken van de crisis in 2008 is er sprake van een sterk gewijzigde situatie voor bedrijven. De achterliggende periode kenmerkt zich door een grote faillissementsgolf in het midden- en kleinbedrijf en dan vooral in technische sectoren. Grotere (technische) bedrijven en dienstverleners zagen zich genoodzaakt het personeelsbestand sterk te reduceren. Deze situatie is dan ook van invloed op de beroepskeuze, de instroom in technische opleidingen en de instroom van jonge werknemers in de technische sectoren. Desondanks is er in Friesland sprake van een aanmerkelijke stijging van instroom in de techniekopleidingen op het vmbo en instroom leerjaar 1 van de technische mbo-opleidingen in 2011-2015 (project TBOF). Wel dient hierbij opgemerkt te worden dat de periode 2011-2015 zich kenmerkt door een algemene stijging van de in- en doorstroom in het voortgezet onderwijs.

De komende jaren zullen een verschuiving in de arbeidsverhoudingen (en -voorwaarden) laten zien. Zo zal er sprake zijn van een toenemend onderscheid in technische sectoren met een meer continu werken productieproces en -sectoren met een meer projectgebonden en kort cyclisch werk- en productieproces. Deze te onderscheiden technieksectoren hebben een eigen en specifieke behoefte in arbeid- en personeelsvoorziening, betreffende de aard, omvang en duur. Verder is er een toenemende behoefte aan zg. interne (op bedrijfs- en sectorniveau) flexibilisering van in te zetten personeel met een vast dienstverband. Naast de flexibel in te zetten vaste kern van personeel, blijft een aanmerkelijk deel van het werkvolume uitgevoerd worden door inleen-constructies via uitzendorganisaties, detacheringen en inzet van ZZP'ers. Eveneens zal aanmerkelijk deel van het werkvolume in technische sectoren, die een meer projectgebonden en kort cyclisch werk- en productieproces kennen, zal in toenemende mate gekenmerkt worden door inzet van gespecialiseerde onderaanneming. Hierdoor zal er een verdergaande opdeling, specialisatie en stroomlijnen van projectgebonden technische werkprocessen plaatsvinden (slim specialiseren).

Deze verschuivingen in verhoudingen, processen etc. vergen een andere mindset van (toekomstige) werknemers. Van (vaste) werknemers wordt verwacht dat zij breder en flexibel in het bedrijf en binnen een bandbreedte van uren kunnen worden ingezet. Hierbij zal b.v. niet langer sprake zal zijn van evenwichtige spreiding van uren per dag of week, een continue inzet etc., maar een zg. norminzet in een nader overeen te komen periode, passende bij de vraag en behoefte behorende bij het betreffende productieproces. Hierbij kunnen sectoren en bedrijven rekening houden met te voorziene fluctuaties, geplande onderbrekingen in productieprocessen voor onderhoud etc. Jonge en toekomstige werknemers dienen te worden voorbereid op deze verschuiving. Enerzijds vanwege het feit dat de verschuivingen financiële en sociale gevolgen kunnen hebben, anderzijds vanwege het feit dat werken als flexibel in te zetten medewerker zal gaan betekenen dat men zich meer ondernemend en soms zelfs als ondernemer op de (interne bedrijfs-) arbeidsmarkt zal moeten positioneren. Deze verschuiving in de technische bedrijven/sectoren brengen dus met zich mee dat werknemers zich niet

langer alleen in (technische) specialismen dienen te ontwikkelen, maar dat er behoefte is aan flexibele inzetmogelijkheden op meerdere en bredere (technische) terreinen, disciplines/domeinen en algemene vaardigheden (21-st century skills); er zullen meer zg. cross-overs gaan ontstaan tussen sectoren en domeinen. (4.2 blz. 9) Verder zullen jongeren tijdens en na scholing als werknemer, in de komende jaren concurrentie op de arbeidsmarkt ondervinden van werknemers die door de crisis werkloos zijn geraakt; onderwijsinstellingen zullen hier eveneens aandacht aan moeten besteden.

Deze geschetste veranderingen op de arbeidsmarkt vertragen het herstel in volume (% fulltime banen) en de structuur van de werkgelegenheid. Het herstel van de werkgelegenheid in de diverse sectoren laat zich niet eenvoudig voorspellen. Bijvoorbeeld dragen verdergaande automatisering en (technische) innovaties wel bij tot economische groei, maar leiden ook tot verschuiving in aandeel werkgelegenheid in en tussen sectoren (b.v. mbo naar hbo). Een en ander leidt niet per definitie tot groei van werkgelegenheid en verbetering van de werkgelegenheidsstructuur.

Werkgelegenheidsstructuur regionaal [% fulltime banen]

2014	Noardwest Fryslân	Noordoost Fryslân	Zuidwest Fryslân	Zuidoost Fryslân	Waddeneilanden	Fryslân
Landbouw en visserij [%]	3,7	8,8	7,4	4,9	4,5	5,5
Industrie en delfstoffen [%]	10,3	17,3	18,4	17,6	2,2	14,9
Nutsbedrijven [%]	2	0,4	0,8	1,2	0	1,3
Bouwnijverheid [%]	4,5	12,3	8,4	7,2	8,1	7,2
Handel en reparatie [%]	11,7	15,2	14,2	15,6	11,8	13,9
Horeca [%]	1,9	2,2	3,4	2,2	31,6	2,9
Vervoer, opslag en communicatie [%]	5,4	5,6	5,2	7	10	6
Financiële instellingen [%]	7,4	1,7	1,4	1,8	0,7	3,6
Zakelijke dienstverlening [%]	10,8	8,5	12,1	10,5	8,1	10,6
Openbaar bestuur en overheid [%]	11,1	4	3,3	2,9	6,2	6
Onderwijs [%]	8,7	6,4	5,8	7,1	4,6	7,3
Gezondheidszorg [%]	19	14,3	14,8	18,3	7,2	17,1
Overige dienstverlening [%]	3,5	3,5	4,6	3,6	5	3,8

Werkgelegenheidsstructuur regionaal [% fulltime banen]

2007	Noardwest Fryslân	Noordoost Fryslân	Zuidwest Fryslân	Zuidoost Fryslân	Waddeneilanden	Fryslân
Landbouw en visserij [%]	3,5	9,3	8,5	5,5	6,4	5,9
Industrie en delfstoffen [%]	11,7	18,5	18,3	18,9	2,5	15,9
Nutsbedrijven [%]	1,7	0,6	0,4	1,2	0,1	1,1
Bouwnijverheid [%]	6,1	13,5	10,3	8,7	8,9	8,8
Handel en reparatie [%]	12,3	14,6	15	16,3	11,4	14,3
Horeca [%]	2,2	2,5	3,5	2,3	31,9	3,1
Vervoer, opslag en communicatie [%]	5,6	5,4	5,3	6,7	8,7	5,9
Financiële instellingen [%]	9,1	1,9	2,4	2,1	0,9	4,5
Zakelijke dienstverlening [%]	9,5	7,6	10,4	10	6,2	9,5
Openbaar bestuur en overheid [%]	11,1	4	3,5	2,9	6,5	6,1
Onderwijs [%]	8,4	6,9	6	6,9	4,8	7,2
Gezondheidszorg [%]	15,8	12,4	12,3	15,5	6,6	14,4
Overige dienstverlening [%]	3,1	2,8	4,1	3,2	5,1	3,3

fig. 1

In figuur 1 is de regionale werkgelegenheidsstructuur Friesland 2007 (pre-crisis periode) en 2014 (post-crisis periode) weergegeven. Mogelijkerwijs zullen de cijfers 2015 ten opzichte van 2014 een lichte stijging te zien geven. Wel zal er sprake zijn van vertraging in groei en soms afnemende (regionale) werkgelegenheid; deze vindt b.v. zijn oorzaak in:

- structureel verlies werkgelegenheid door verdergaande automatisering in (productie)processen in alle sectoren;
- efficiëntie-winst door veranderende inzet en inzetmogelijkheden;
- economische terugval in krimpregio's van Friesland leidt tot verlies werkgelegenheid in b.v. onderwijs, zakelijke- en financiële dienstverlening en handel en reparatie;
- de ontgroening leidt tot daling instroom (technische) mbo-opleidingen (2018);
- outsourcing en verplaatsing bedrijfsactiviteiten.

TBOF verwacht niet dat er op korte termijn sprake zal zijn van krapte op de arbeidsmarkt in Friesland; mede op basis van de cijfers 2-e kwartaal 2015 van de zg. spanningsindicator UWV én door de huidige

arbeidsmarktreserve. Voorbeeld hierbij is de in juni 2015 geconstateerde overformatie in proces- en productietechniek bij Friesland Campina Leeuwarden (145 fte), Beilen (230 fte) en vacaturestop DOC in Hoogeveen; dit in relatie tot de bouw en personeelsvoorziening van o.a. A-ware en Fonterra in Heerenveen. Een en ander vergt wel dat bedrijven met andere ogen en frisse blik naar het toekomstig en beschikbare arbeidspotentieel en talenten dienen te kijken.

### 3.1.1 Arbeidsmarktreserve v.s. recent opgeleide werknemer: dilemma?

Er is dus sprake van een arbeidsmarktreserve welke bestaat uit ervaren en al dan niet geschoolde vaklieden als potentiële werknemer, o.a. voor de technische sectoren. Door de duur van de crisis is er eveneens sprake van een toenemende afstand tot de arbeidsmarkt van deze groep potentiële werknemers. Bij (toenemende) krapte op de arbeidsmarkt zullen voor deze laatste groep, de sociale partners/CAO partijen van technische sectoren de mogelijkheden tot herintreding kunnen verkennen. Vanuit deze verkenning kunnen dan activiteiten worden ontwikkeld die een succesvolle herintreding op de arbeidsmarkt mogelijk maken; ondanks dat de in TBOF deelnemende partijen de relatie tussen deze arbeidsmarktreserve en een mogelijk knelpunt in de arbeidsvoorziening onderkennen, ziet TBOF voor de komende periode hierin geen rol en taak voor haar weggelegd. Deze arbeidsmarkt-vraagstukken zijn dus niet verder in de TBOF Regio-agenda 2015-2017 uitgewerkt.

De in de 9 TechNetkringen vertegenwoordigde regionale partijen geven dan ook alleen invulling aan de arbeidsmarkt- en onderwijsadviesrol, die zich richt op jongeren.

Opmerking:

De prognose van DUO laat tot 2030 een substantiële daling zien van instroom VO-leerlingen. Naast de huidige 'vmbo-mbo beleidsagenda' noodzaakt deze daling tot aanvullend landelijk beleid omtrent de genoemde arbeidsmarktreserve voor potentiële en te re-integreren werknemers voor de technieksector. Scholing gericht op reïntegratie van deze groep potentiële techniekmedewerkers wordt door TBOF gezien als een toekomstige mogelijkheid tot samenwerking met meer dan alleen de in TBOF vertegenwoordigde partijen.

### 3.2 Demografische ontwikkelingen en instroom techniek

Prognoses DUO-2014 (zie database TBOF) laten in de periode 2015-2030 een (continue) daling tot ruim 8.000 (2015: 38.970 – 2030: 30.650) leerlingen in het voortgezet onderwijs in Friesland zien.

De zg. cumulatieve effecten van deze daling in het voortgezet onderwijs zijn tot ver in de jaren 30 merkbaar en zullen ook langdurig van invloed zijn op de omvang van (techniek) opleidingen in het VO en MBO. In de database zijn de prognoses per VO-school opgenomen; in figuur 2 zijn de cijfers van de vmbo bovenbouw en het aandeel van de verschillende leerwegen in Friesland weergegeven.

In figuur 3 zijn de jaarlijkse cijfers in staafdiagram van de daling voor Friesland opgenomen.

Friesland			totaal generaal		techniek totaal		techniek aanbod G, K en B leerweg					
			aantal	aandeel	aantal	aandeel	techniek	aandeel	int. Techn	aandeel	landb. Br	aandeel
<b>vmbo bovenbouw 3-4</b>			10286	100%								
TL	5456	53%	4159	40%								
GL			1297	13%	812	62,61%	142	17,49%	418	51,48%	252	31,03%
KL			3116	30%	887	28,47%	677	76,32%	157	17,70%	53	5,98%
BL	4830	47%	1714	17%	655	38,21%	509	77,71%	92	14,05%	54	8,24%

prognose daling Friesland		aantallen vmbo bovenbouw						
jaar	daling t.o.v. 2015	aandeel T	aandeel G	G techn.	aandeel K	K techn.	aandeel B	B techn.
in 2020	-16,22%	-503	-164	-102	-377	-107	-207	-79
in 2025	-24,20%	-751	-244	-153	-563	-160	-309	-118
in 2030	-29,71%	-922	-299	-187	-691	-197	-380	-145

fig. 2

Het aandeel GT-leerweg van vmbo bovenbouw in Friesland bedraagt 53%, terwijl het aandeel BK-leerweg 47% bedraagt. Deze cijfers zijn gelijk aan het landelijke aandeel GT en BK leerwegen binnen het totaal van de bovenbouw vmbo.

In de tabellen (groen gearceerd) is het aandeel per leerweg vmbo opgenomen. In het geel gearceerde deel is het aandeel techniek per leerweg en technieksectoren weergegeven. In het grijs gearceerde deel is de daling per leerweg totaal en per leerweg techniek vmbo voor de jaren 2020, 2025 en 2030 ten opzichte van 2015 weergegeven.

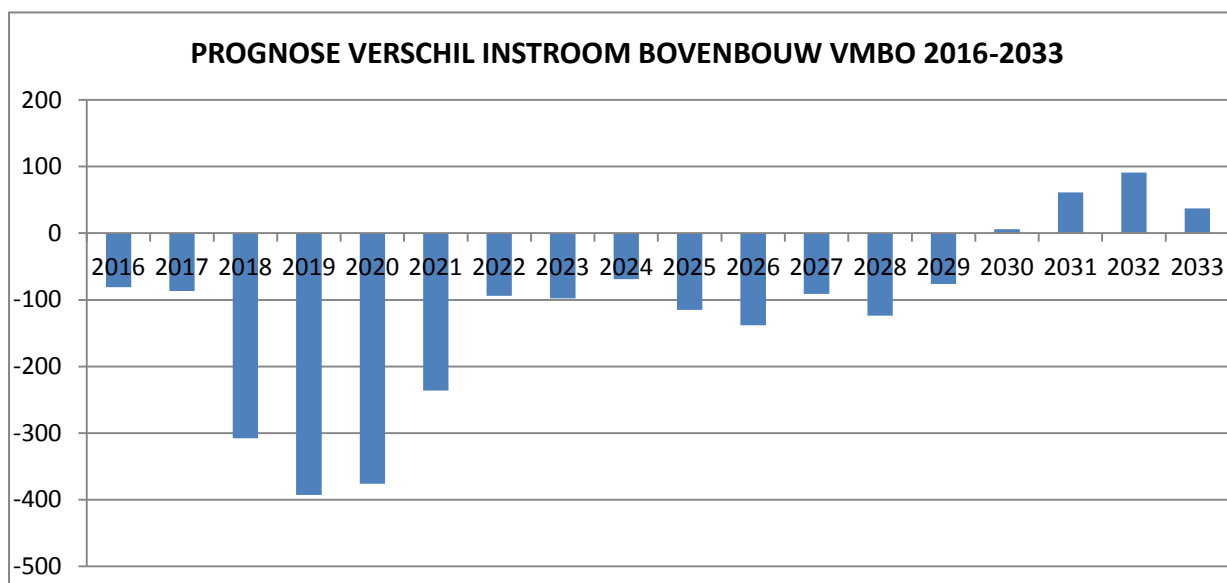


fig. 3

Geconcludeerd kan worden dat de verwachte daling in de theoretische leerweg en het aandeel techniek binnen de overige leerwegen in 2020 (en later) ten opzichte van 2015 dermate substantieel is, dat de instroom mbo techniek in de periode na 2020 onder druk komt te staan.

De ontwikkelingen in het primair onderwijs hebben in Friesland inmiddels geleid tot (fysieke) samenwerking, fusies, maar ook sluiting van basisscholen. In 2016 zal de daling van de instroom vanuit het primair onderwijs voelbaar zijn in het VO en na 2018 in het MBO. Het spreekt voor zich dat de besturen van de VO- en MBO scholen maatregelen hebben genomen om de gevolgen van de ingezette daling het hoofd te bieden. Eveneens zal het Friese bedrijfsleven (zie arbeidsmarkt Friesland) maatregelen moeten treffen om de vergrijzing van het personeelbestand op te vangen. Het Friese bedrijfsleven participeert dan ook actief in de 9 TechNetkringen die actief zijn. De samenwerkende partijen in de TechNetkringen houden hierbij rekening met de regionale spreiding van opleidingskwalificaties in het VO /MBO. De regionale voorlichtingsactiviteiten dienen te worden voortgezet en af te worden afgestemd op de regionale (arbeidsmarkt)behoefte.

Verwachte daling 2020 (DUO-2014, fig. 2 blz. 4):

- Daling T-leerweg c.a. 500; aandeel instroom techniek c.a. 130 (26,12% in 2014)
- Daling G-leerweg c.a.164; aandeel instroom techniek c.a. 102 (62,61% in 2014)
- Daling K-leerweg c.a. 380; aandeel instroom techniek c.a. 100 (28,47% in 2014)
- Daling B-leerweg c.a. 210; aandeel instroom techniek c.a. 80 (38,21% in 2014)

Doelstelling realisatie instroom techniek TBOF 2020 (zie H7 blz.11):

- Aandeel T-leerweg instroom techniek van 26% in 2014 naar 30% in 2020
- Aandeel G-leerweg instroom techniek van 62% in 2014 naar 65% in 2020
- Aandeel K-leerweg instroom techniek van 28% in 2014 naar 35% in 2020
- Aandeel B-leerweg instroom techniek van 38% in 2014 gelijk in 2020

### 3.3 geografische spreiding (technische) VO-scholen.

Voor TBOF is een juiste provinciale spreiding en invulling van de Friese M-Techschoolen, de VO-scholen met technische opleidingen en - profielen, de Vakcolleges, ROC's en AOC van wezenlijk belang om te kunnen blijven inspelen op de regionale verschillen en vraag vanuit de arbeidsmarkt. Door monitoring volgt TBOF de ontwikkelingen en informeert de stakeholders hieromtrent.

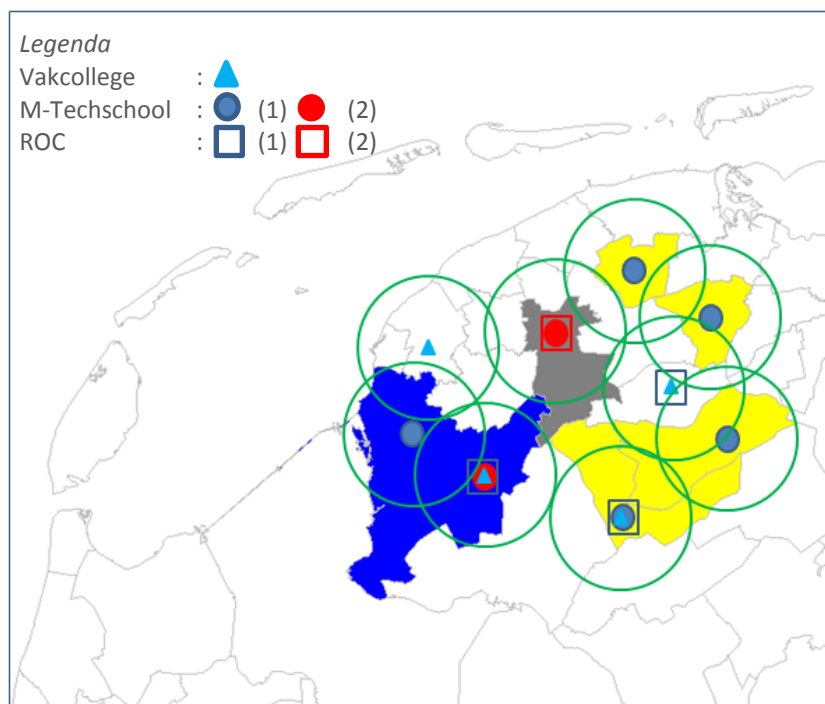


fig. 4  
Spreiding Vakcolleges, M-Techschoolen en MBO-scholen 2015:

#### **Vakcolleges:**

1.	Franekeradeel	CSG. A. van Schurman	Franeker
2.	Súdwest Fryslân	Bogerman SGM	Sneek
3.	Heerenveen	Vakcollege Sevenwolden	Heerenveen
4.	Smallingerland	CSG. Liudger	Drachten

#### **M-Techschoolen:**

1.	Dantumadeel	Chr. Mavo de Saad	Damwoude
2.	Achtkarspelen	Nordwin College	Buitenpost
3.	Leeuwarden	Nordwin College	Leeuwarden
4.	Heerenveen	Nordwin College	Heerenveen
5.	Súdwest Fryslân	Nordwin College	Sneek
6.	Súdwest Fryslân	Bogerman Mavo	Sneek
7.	Súdwest Fryslân	Marne College	Bolsward
8.	Leeuwarden	Piter Jelles	Leeuwarden
9.	Opsterland	CSG. Liudger	Waskemeer

#### **MBO-scholen (F-4 kernen):**

1.	Súdwest Fryslân	Friese Poort	Sneek
		Nordwin College	
2.	Leeuwarden	Friese Poort	Leeuwarden
		Friesland College	
		Nordwin College	
3.	Heerenveen	Friesland College	Heerenveen
		Nordwin College	
4.	Smallingerland	Friese Poort	Drachten



Naast een goede provinciale spreiding van de op pagina 6 weergegeven instellingen, stelt TBOF vast dat naast deze M-Techschole en de Vakcolleges (figuur 4) er voldoende VO-scholen zijn die, verspreid over de provincie, een Technologieroute (gaan) en andere technische opleidingen aanbieden. Het aanbod kan in de database (nr. 12) worden geselecteerd/gefilterd.

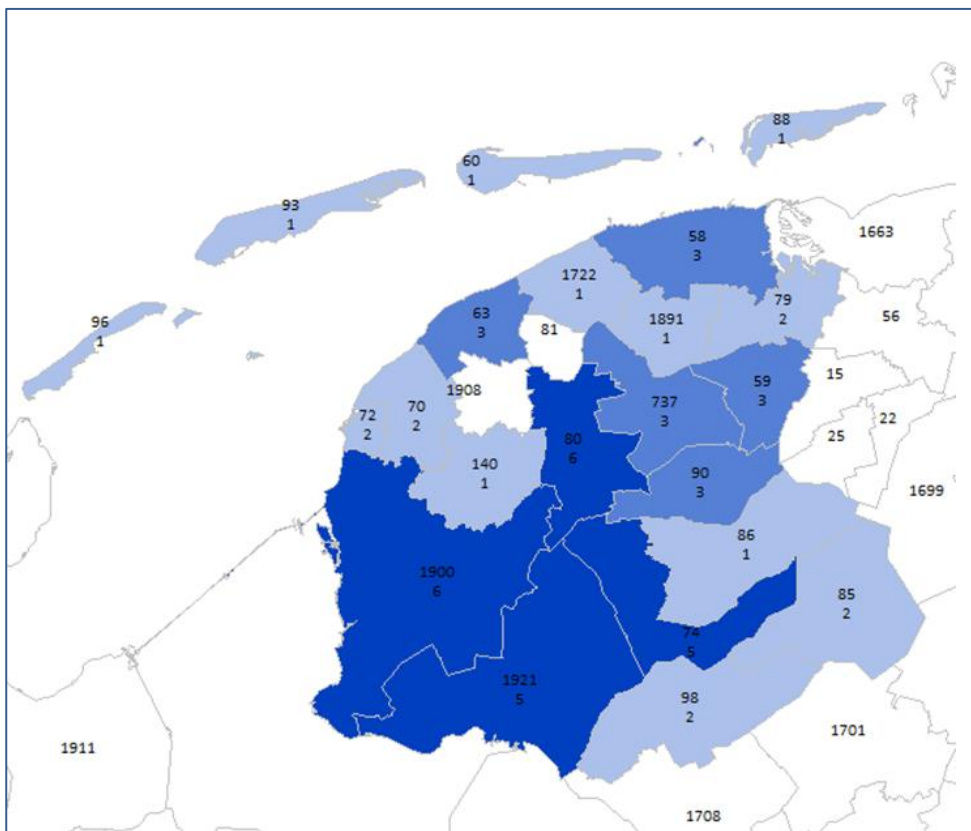


fig. 5

*In figuur 5 is de regionale spreiding en telling van alle VO-scholen per Gemeentenummer in Friesland weergegeven. (b.v. gm.nr. 1900 telt 6 VO-scholen/vestigingen)*

In de database TBOF 2015 kan de (stroom)informatie vo-mbo-hbo op hoofdlijnen, maar ook op detailniveau (sector, onderwijstype, deelnemers per postcodegebied/gemeentenummer) etc. worden weergegeven.

Middels het selectiemenu en 'filterkeuzes' per VO-school kan het opleidingsaanbod, aantallen deelnemers etc. worden 'opgeroepen'. Eveneens kan via selectie worden geraadpleegd welke VO-school opleidingen bijvoorbeeld als sectoraal, als intersectoraal, als techniekbreed etc. aanbiedt. Op grond van al deze selecties kunnen in de TBOF-GEODATA applicatie' gegevens worden ingelezen die indelingen, vestgingskeuzes en opleidingsaanbod per school/scholen, per regio etc. geografisch visualiseert.

#### **4. De vernieuwing van onderwijs en (beroepsgerichte) examenprogramma's in het VMBO en herziening kwalificatiedossiers mbo.**

In het vorige hoofdstuk is stil gestaan bij de regionale spreiding en invulling van technische- en technisch georiënteerde VO-opleidingen, de M-Techschole, de Vakcolleges en de MBO-scholen. Eveneens is de regionale spreiding van de VO-scholen met hun volledige opleidingsaanbod in figuur 5 gevisualiseerd. De raadpleging van de TBOF-database geeft na selectie van onderwijstype, sector, afdeling etc. inzicht in de huidige uitvoering en een mogelijke indicatie van te verwachten keuzes van de instellingen in het aanbod van de technische profielen.

Inmiddels is wel bekend welke VO-scholen het profiel Diensten & Producten (D&P) in uitvoering nemen als vervolg op de eerder aangeboden techniek- en technisch georiënteerde intersectorale opleidingen.

Gemeenten met VO-scholen met D&P aanbod:

Harlingen: *Simon Vestdijk*, Terschelling: *'t Schylger*, Ameland: *B. Waldaschool*, Het Bildt: *Ulbe v. Houten*, Leeuwarden: *Piter Jelles Ynsicht*, Smallingerland: *Singelland*, Opsterland: *B. Harmsmaschool*, Súd West Fryslân: *Magister Alvinus (Sneek)* en *Marne College (Bolsward)*

Naar verwachting zullen het merendeel van de definitieve keuzes (vooral de invulling van de zg. keuzedelen) van de VO-scholen niet eerder dan in de loop van dit jaar bekend zijn. Nadat het definitieve aanbod bekend is, kunnen mogelijk regionale (geografische) consequenties nader worden beoordeeld. Zoals eerder geconcludeerd, kent het huidige en toekomstig opleidingsaanbod 'techniek' op VO-scholen een voldoende provinciale/geografische spreiding.

#### **4.1 Samenwerking en versterking vmbo-mbo.**

De samenwerking tussen vmbo- mbo Friesland en het (door)ontwikkelen van doorlopende leerlijnen staan door de vernieuwing onderwijs- en examenprogramma's vmbo en de invoering van de herziene kwalificatiedossiers mbo hoog op de agenda. Samenwerking bevordert een goede doorstroom. Zeker nu een grote herziening van de beroepsgerichte programmering plaatsvindt. Dit biedt nieuwe kansen voor een goede samenwerking, waardoor een goede aansluiting en doorstroom bevordert wordt. Hiertoe ontwikkelt b.v. op dit moment de werkgroep 'Aansluiting beroepskolom' (MBO Raad) twee ondersteuningsdocumenten voor het mbo:

- vmbo-mbo: wat verandert er in het vmbo, gezien vanuit het mbo
- mbo-vmbo: wat verandert er in het mbo, gezien vanuit het vmbo

Wijziging van het opleidings- en examenaanbod vmbo en de herziening kwalificatiedossiers mbo mogen niet leiden tot reductie van in- en doorstroom van technische opleidingen vmbo-mbo. De uitvoeringsskalender mbo 2015 spreekt dan ook van een versterking vmbo-mbo en verbetering van de mogelijkheden van doorlopende leerlijnen.

De verbeteringen van de doorlopende leerlijn krijgen vorm door de:

- Integraal afgestemde programmering van de complete leerlijn van vmbo-mbo
- Pedagogisch-didactische aanpak en/of doelmatige organisatie van het onderwijsproces (bijvoorbeeld voor regio's met een dalend aantal leerlingen en studenten: regio Noordoost en regio Noordwest Friesland)

Er is meer ruimte voor samenwerking. De activiteiten voor doorlopende leerlijnen kunnen plaatsvinden met alle vmbo-leerwegen en opleidingen op de mbo-niveaus 2, 3 en 4.

De geboden extra ruimte is er voor bijvoorbeeld:

- Leerlingen die op grond van hun capaciteiten veel sneller door het traject kunnen
- Risicoleerlingen (ter voorkoming van voortijdig schoolverlaten)
- Leerlingen die vastlopen door onduidelijke keuze
- TI/havo- leerlingen die vastlopen in een te algemeen havo en een aantrekkelijk alternatief in het mbo op dit moment niet kunnen vinden
- Leerlingen die al vroeg weten in welke beroepsrichting zij verder willen en die gedemotiveerd raken door een te lang algemeen traject

TBOF heeft in de projectperiode 2012-2015 middels 2 actielijnen ingezet op:

- de Vakmanschapsroute
- de Technologieroute

**De Vakmanschaproute:** de leerling volgt vanaf het derde leerjaar van het vmbo in de basisberoepsgerichte leerweg of de kaderberoepsgerichte leerweg, een geïntegreerde leerroute die opleidt tot een diploma op niveau-2 van het mbo. Dit kan zowel via de beroepsopleidende leerweg (bol) als via de beroepsbegeleidende leerweg (bbl). Hierdoor wordt ruimte geboden aan de ontwikkeling van Vakcolleges (Thans 4 in Friesland, zie figuur 4 blz. 6). De vakmanschaproute draagt bij aan de aantrekkelijkheid van het beroepsonderwijs, het voorkomen van uitval tussen het vmbo en mbo en aan meer startkwalificaties voor leerlingen.

**De Technologieroute:** de leerling volgt vanaf het derde leerjaar van het vmbo in de gemengde leerweg (gl) of de theoretische leerweg (tl) een geïntegreerde leerroute die opleidt tot een diploma techniek mbo niveau-4. De Technologieroute heeft ondermeer tot doel een versnelde aanpak van tekorten op de arbeidsmarkt in de technieksector te realiseren. Bij beide routes is er door de geboden wettelijke ruimte de mogelijkheid de opleidingsduur te verkorten. In experiment-aanvragen kunnen ook zg. crossovers worden aangeboden.

#### **4.2 Wat wordt er verwacht van de onderwijsinstellingen?**

In het kader van toekomstbestendig onderwijs, dient met name aandacht te worden besteed aan loopbaan gerichte competenties, flexibiliteit en inpassing in toekomstige beroepscompetenties.

Een eerste stap hierbij is het verder doorontwikkelen van bestaande samenwerkingsverbanden tussen het 'vmbo, mbo en hbo Friesland'. Dit is cruciaal voor het succesvol inrichten en aanbieden van doorlopende leerlijnen en ontwikkelen van b.v. crossovers. Daarom moeten de komende jaren door scholen en instellingen/bedrijven verder benut worden om 'samenwerkingsverbanden vmbo-mbo-hbo' van de grond te krijgen. Het zoeken naar samenwerkingspartners, het aangaan van samenwerkingsverbanden en het maken van afspraken om de samenwerking in te richten en te verstevigen staat in de komende periode hoog op de agenda van de in TBOF deelnemende partijen. Daarna ligt de nadruk op het maken van afspraken binnen de gevormde samenwerkingsverbanden over de inhoudelijke invulling en programmering van de gewenste doorlopende leerlijn. Voorwaarde voor succes zijn commitment en het daadwerkelijk invulling geven aan de zg. experimenteerruimte (verkorting en versnelling). De organiseerbaarheid hiervan wordt tot nu toe als grootste knelpunt genoemd.

Acties TBOF:

- Als in 2016 het gewijzigde opleidings- en examenaanbod vmbo en de herziening kwalificatiedossiers mbo in uitvoering zijn genomen, wil TBOF een 0-meting 'aanbod en deelname techniekopleidingen' uitvoeren. Op grond van deze monitor kan TBOF deelnemende partijen informeren en adviseren.
- TBOF ondersteunt en faciliteert (door)ontwikkeling van samenwerkingsverbanden, gericht op doorlopende leerlijnen techniekopleidingen

Voor stakeholders is het van belang inzicht te blijven behouden op het keuzegedrag van leerlingen, zeker in relatie tot de vernieuwde opleidings- en examenprogramma's van de VO-scholen. Monitoring is hiervoor een belangrijk instrument.

#### **5. Monitoring.**

De TBOF database 2015, is nu aangevuld met de onderwijsdata 2014 en gebruikersvriendelijker van opzet. Voor de nadere invulling hiervan wordt verwezen naar de bijgevoegde monitor CD-ROM en handleiding onderwijsdata TBOF 2015.

TBOF acht het wenselijk de monitoring (middels database en TBOF-GEODATA applicatie) komende jaren te continueren en stakeholders te rapporteren. Op deze wijze kunnen b.v. instroom- en doorstroom gegevens van het huidige opleidingsaanbod, zoals deze de laatste jaren zijn gemonitord,

worden gekoppeld aan de gegevens van de nieuwe programma's en examens in het vmbo en mbo. Uiteraard zijn andere vormen van data-analyse mogelijk.

De uitwerking en koppeling van databasegegevens aan de TBOF-GEODATA applicatie geschiedt vooralsnog op basaal en algemeen niveau. Op verzoek kan meer op detail-niveau data bewerkt en ingelezen worden.

#### **6. Keuzes regio agenda TBOF voor periode 2015-2017.**

Ook deze periode weten de deelnemende partijen (2012-2015) zich breed vertegenwoordigd in een provinciaal platform.

De activiteiten en successen van TBOF 2012-2015, zoals beschreven in de Rapportage en Monitor 2013 en 2014, zijn aanleiding voor deelnemende partijen voor de periode 2015-2017 in te zetten op:

##### **6.1 continuering en versterking van de TechNetkringen:**

De coördinerende inzet op de TechNetkringen in Friesland voorkomt dat er nieuwe overlegstructuren ontstaan. Doelstellingen hierbij zijn:

- Het primair onderwijs gaat (verder) betrokken worden bij de TechNetkringen
- De overheid is vertegenwoordigd in alle TechNetkringen
- Het aantal in de TechNetkringen vertegenwoordigde sectoren wordt uitgebreid met nog niet in de TechNetkring vertegenwoordigde technische sectoren.
- De vertegenwoordigde vmbo-sectoren (Basis en Kader) worden uitgebreid met vertegenwoordigers van de Theoretische- en Gemengde leerwegen.
- De rol van de TechNetkring verbreden naar onderwijsadviesorgaan voor lokaal bedrijfsleven en onderwijs.

Om het succes te continueren, dient de coördinatie van en afstemming met/tussen de TechNetkringen voortgezet te worden. De coördinatie van de TechNetkringen vindt plaats door de Relatiemanager van Techniektalent.nu, terwijl de 9 TechNetkringen de komende jaren een evenementenkalender in uitvoering houden.

##### **6.2 continuering Technologie- en Vakmanschapsroute (geen provinciale blauwdruk):**

De ontwikkelingen om te komen tot de Technologie- en Vakmanschapsroute (doorlopende- en verkorte leerlijnen) voor de Theoretische- en Gemengde leerwegen en de B-K leerwegen van VO-scholen met het MBO, hebben geresulteerd in een sterk regionaal en lokaal netwerk van scholen en docenten. Deze netwerken hebben de samenwerking van scholen in en buiten de F-4 kernen versterkt. De verzilvering vanuit de opgebouwde netwerken door inzet en uitbreiding van de Technologieroute wordt beschouwd als krachtstuk voor de komende jaren.

Ambities in de periode 2015-2017 hierbij zijn:

- Versterking en uitbreiding van de regionale en lokale samenwerking van de VO-scholen en het MBO voor de Technologieroute.
  - o In F-4 kern Leeuwarden wordt door Piter Jelles, Friesland College en Friese Poort-Centrum Duurzaam de techniekbrug vmbo-t/mbo-4 gerealiseerd;
  - o In de F-4 kernen wordt voor procestechnologie door Piter Jelles 'De Dyk' (Leeuwarden), Linde College (Wolvega) en MBO Life Science (samenwerking Friesland College en Nordwin College) project 'Kaas' uitgevoerd;
- Uitvoering lokale samenwerking in de F-4 kernen voor (verkorte) doorlopende leerlijnen:
  - o VMH-9 route in F-4 kern Drachten: VO-scholen in Dantumadeel, Opsterland en Smallerland met ROC Friese Poort en Noordelijke Hogeschool
  - o Vakcollege Liudger en Friese Poort F-4 kern Drachten
  - o Vakcollege Bogerman en Friese Poort F-4 kern Sneek
  - o Vakcollege AMS en Friesland College in 'Westergo-zone (Leeuwarden-Harlingen)
  - o Strategische Alliantie Heerenveen (Sevenwolden, Bornego College, Friesland College en Nordwin College in Heerenveen)

- Bornego College en Sevenwolden met B- en K leerwegen te samen met het Friesland College in één Beroepscollege
  - Samenwerking voor de Basis- en Kaderopleidingen tussen OSG Piter Jelles 'Ynsicht' (examenprofiel D&P) en het Friesland College
  - In de regio Heerenveen-Wolvega wordt betreffende alle opleidingsniveaus/types en examenprofielen intensief samengewerkt tussen het Linde College en het Friesland College.
  - Op basis van de Regio-agenda worden partijen bijeengebracht, met als doel het delen van ideeën en projecten. Deze samenwerking tussen scholen binnen het bestaande netwerk zal vanuit TBOF blijvend worden ondersteund. TBOF daagt samenwerkingspartners uit tot nieuwe initiatieven (zie tevens H-7 verbinding Techniecpact). Belangrijk aandachtspunt hierbij is de financiële ondersteuning.
- Uitgewerkte voorbeelden van deze voortzetting vindt u terug in de bijlage (9).

### 6.3 continuering monitoring onderwijsontwikkelingen en -data:

De cijfermatige onderbouwingen vanuit de TBOF-database in de Monitors en Rapportages 2013 en 2014 waren best practices. De stuurgroep TBOF acht het wenselijk blijvend in te zetten op een voor partijen toegankelijke TBOF-onderwijsdatabase, aangevuld met een GEODATA applicatie.

Doelstellingen hierbij zijn:

- Stakeholders zullen jaarlijks geïnformeerd en gerapporteerd worden over de ontwikkelingen betreffende het technisch onderwijs in Friesland.
- De wijze en inhoud van Monitoring en Rapportage zijn gelijk aan de 'M&R 2014'
- TBOF onderhoudt hiertoe een onderwijsdatabase op basis van DUO-cijfers
- TBOF verwerkt onderwijsdata op hoofdlijnen in een GEODATA applicatie

### 7. Verbinding en participatie TBOF actielijnen Techniecpact (Noord)

De stuurgroep TBOF is bij bijeenkomsten van het Techniecpact Landsdeel Noord vertegenwoordigd door de heer T. Stierhout, voorzitter CvB Nordwin College en door de heer M. van Dam, Provincie Fryslân. Daarnaast vaardigen deelnemende partijen van TBOF vertegenwoordigers af van eigen instellingen bij activiteiten/evenementen Techniecpact.

TBOF wordt door het Techniecpact gezien als dé Friese bijdrage aanvullend aan de in het Techniecpact beschreven actielijnen (22) en staat stevig op de kaart; deze positie en situatie wenst de stuurgroep te continueren.

Daar waar TIB-regio's-Noord (PBT) en Techniecpact Landsdeel Noord elkaar kunnen versterken, wil TBOF actief participeren en delen.

Actielijn 3 Techniecpact:

*Techniecpact zet in op groei van havo/vwo leerlingen die kiezen voor een N-profiel. De doelstelling hierbij was: het aantal havo/vwo leerlingen dat kiest voor een N-profiel groeit in 2015 van 45% naar 55%.*

In Friesland zijn hieromtrent de volgende cijfers in de database PBT opgenomen:

#### Friesland

	2011		2014		verschil	
	aantal	% aandeel	aantal	% aandeel		
Havo N-profiel	1575	44,23%	1854	47,00%	279	17,71%
VWO N-profiel	1986	55,77%	2091	53,00%	105	5,29%
totaal N-profiel	3561	42,43%	3945	48,49%	384	10,78%
totaal Havo/vwo	8392		8135		-257	-3,06%

#### Nederland

	2011		2014		verschil	
	aantal	% aandeel	aantal	% aandeel		
Havo N-profiel	39180	42,19%	47073	49,10%	7893	20,15%
VWO N-profiel	53684	57,81%	48797	50,90%	-4887	-9,10%
totaal N-profiel	92864	40,48%	95870	41,16%	3006	3,24%
totaal Havo/vwo	229435		232894		3459	1,51%

fig. 6

*Wat hierbij opvalt:*

- *percentuele groei havo/vwo 2011-2014 in Friesland met 10,78% ruim 7,5% hoger dan de landelijke groei van 3,24%*
- *landelijk scoort de groei in aandeel Havo-N 2011-2014 met 20,15% bijna 2,5% hoger dan de groei in Friesland van 17,71%*
- *de doelstelling Techniepact: groei in 2015 (cijfers 2014) van 45% naar 55% nog niet is gerealiseerd*

Doelstelling Techniepact:

In 2020 is het aandeel van havo/vwo leerlingen dat voor een N-profiel kiest ten opzichte van 2014 (48,5%) gestegen naar 55%.

Actie TBOF:

TBOF ondersteunt de VO-scholen (o.a. middels inzet vanuit de TechNetkringen) voor bijzondere aandacht voor:

- N-profiel in keuzepakket havo/vwo.
- LOB met betrekking tot N-profiel havo/vwo

Opmerking:

TBOF ondersteunt de doelstelling tot verhoging van het aandeel havo/vwo met N-profiel in actielijn 3 van het Techniepact. In 2014 (zie figuur 6 database PBT) is een aandeel van ruim 49% gerealiseerd. De doelstelling om in 2015 een aandeel van 55% te realiseren acht TBOF niet realistisch voor Friesland; hierbij verwijst TBOF naar de prognose VO 2016-2030 in de database. Uit figuur 6 blijkt eveneens dat het totaal van de bovenbouw havo/vwo in Friesland met ruim 3% is gedaald.

Actielijn 5 Techniepact:

*Techniepact heeft als doelstelling geformuleerd dat meer vmbo-leerlingen kiezen voor een Bèatechnisch profiel.*

- *In vmbo-gl en vmbo-tl groeit het aantal leerlingen met natuur- en scheikunde in hun vakkenpakket in 2015 van 47% naar 50%.*
- *In vmbo-bb en vmbo-kb groeit het aantal leerlingen dat kiest voor techniek in 2015 van 23% naar 30%.*
- *De beroepsgerichte examenprogramma's worden in 2015 gemoderniseerd aangeboden. Een pilot hiervoor start in 2013.*
- *Loopbaanoriëntatie wordt verplicht onderdeel van het beroepsgerichte deel van het curriculum.*

Actie TBOF:

Continuering van op VO-scholen gerichte LOB-acties uit de projectperiode 2012-2015.

Doelstelling:

TBOF realiseert de groei van het aandeel instroom deelnemers mbo techniek in Friesland:

- Aandeel T-leerweg instroom techniek van 26% in 2014 naar 30% in 2020
- Aandeel G-leerweg instroom techniek van 62% in 2014 naar 65% in 2020
- Aandeel K-leerweg instroom techniek van 28% in 2014 naar 35% in 2020
- Aandeel B-leerweg instroom techniek van 38% in 2014 gelijk in 2020

Opmerking:

TBOF neemt hierbij de gegevens/cijfers uit figuur 2 blz. 4 als uitgangspunt

Actielijn 6 Techniepact:

*De aansluiting van vmbo op mbo wordt verbeterd middels (meer) doorlopende leerlijn vmbo-mbo voor elk van de sterke sectoren in de regio.*

Prestatiecontract 2012-2015 TBOF-PBT:

- *in 2015 hebben 12 VO-scholen in Friesland de Technologieroute binnen vmbo-tl en vmbo-gl low profile ingebracht en laten leerlingen intensiever kennis maken met techniek.*
- *in 2015 hebben 6 VO-scholen in Friesland de Technologieroute binnen vmbo-tl en vmbo-gl high profile ingebracht in samenwerking met het mbo.*

Gedurende de projectperiode 2012-2015 is ingezet op de Technologieroute, waarbij geen onderscheid meer tussen low-en highprofile is gemaakt. De Technologieroute op de VO-scholen wordt ingebracht in samenwerking met het mbo.

Actie TBOF:

Continuering van op Technologieroute en Vakmanschapsroute gerichte acties uit de projectperiode 2012-2015. (zie H-6.2)

## **8. Monitoring onderwijsdata TBOF 2015**

### **8.1 Inleiding**

In de Rapportages van 2013 en 2014 heeft TBOF haar opdrachtgever Platform Bèta Techniek en andere stakeholders geïnformeerd over de stand van zaken betreffende de doelstellingen, de prestatieafspraken en ontwikkelingen van de ingezette acties.

De doelstelling van het project is de realisatie van 10% extra instroom van deelnemers in het technisch beroepsonderwijs in Friesland. Deze doelstelling dient in 2015 behaald te zijn. In deze rapportages gaf de stuurgroep TBOF de resultaten weer van de ingezette acties.

Hiertoe waren een vijftal actielijnen geformuleerd die tijdens de looptijd van het project werden ingezet:

- instellen van 6 regionale overlegtafels o.b.v. de TechNetregio's;
- organiseren van manifestaties en wedstrijden;
- op techniek gerichte LOB trainingen en implementatie;
- ontwikkelen en implementeren Technologieroutes als doorlopende leerlijn voor vmbo GL en TL naar mbo-4 techniek
- vakmanschapsroutes als doorlopende leerlijnen vmbo-mbo;

Uit de op de CD-ROM opgenomen onderwijsdata (DUO 2014) blijkt dat de doelstelling tot realisatie van de 10% extra instroom ruimschoots is gehaald.

Daar in 2015 het project ten einde loopt zijn acties ingezet tot verduurzaming. Deze zijn beschreven in een herziene (update) Regiovisie en -agenda. De deelnemende partijen, zullen deze activiteiten vooral een regionale en lokale inkleuring geven. Techniek blijft hoog op de agenda van de bij TBOF betrokken deelnemers en stakeholders staan.

In 2015 publiceert TBOF geen rapportage, maar alleen een monitoring onderwijsdata TBOF 2015 middels een interactieve database op CD-ROM. Op de CD-ROM zijn verschillende bestanden met onderwijsdata opgenomen; het betreft zowel Friese als landelijke data in Excelbestanden. De bestanden beperken zich niet alleen tot 'onderwijsdata techniek', maar bevat tevens onderwijsdata van alle onderwijstypen en sectoren. De gebruiker kan de bestanden naar eigen wens en inzicht filteren, indelen, kopiëren, printen etc. Gebruik van de database TBOF 2014 veronderstelt wel voldoende kennis en ervaring in het werken met sorteren van data/gegevens data/gegevensfiltering en werken met draaitabellen van het Microsoft office programma Excel.

### **8.2 Onderwijsdata TBOF 2015.**

De op de CD-ROM opgenomen bestanden met onderwijsdata kunnen middels hyperlinks worden geopend, geraadpleegd en bewerkt. Bij het afsluiten/opslaan van de Excelbestanden wordt geadviseerd deze bestanden 'ongewijzigd op te slaan' en bestaande bestanden niet te vervangen; hierdoor blijven de originele bestanden opgeslagen. Wel kunnen bewerkte en gewijzigde bestanden in een directory de C-schijf van een computer worden opgeslagen.

Verder kan op verzoek onderwijsdata worden gekoppeld aan een zg. 'GEO-DATA' applicatie, waarin de data per provincie/regio, BRIN/instelling, onderwijstype, sector etc. visueel wordt weergegeven per postcodegebied of gemeentenummer. Weergave voorbeeld hiervan is fig. 7

In de gebruikershandleiding van de monitor en CD-ROM zijn hiervan enkele voorbeelden opgenomen en beschreven. TBOF is licentiehouders van deze applicatie.



### Op CD-ROM opgenomen onderwijsdata:

01. 1-e jaar techniek Friesland 2014 v. 250515
02. Doorstroom vmbo naar Nordwin College 2014
03. Doorstroom vmbo naar Friese Poort 2014
04. Doorstroom vmbo naar Friesland College 2014
05. Doorstroom mbo hbo Nordwin College 2014
06. Doorstroom mbo hbo Friese Poort 2014
07. Doorstroom mbo hbo Friesland College 2014
08. Instroom vmbo naar mbo Friesland 2014
09. Instroom havo-vwo naar mbo Friesland 2014
10. Deelnemer vo naar postcode en gemeente Friesland 2014
11. Leerlingenprognose vo Friesland 2014
12. Deelnemer vo landelijk naar onderwijstype en sector 2014
13. Deelnemer mbo landelijk 2010-2014
14. Deelnemers mbo landelijk per sector en woongemeente 2010-2014
15. Doorstroom vmbo mbo landelijk 2014
16. Instroom havo-vwo landelijk naar mbo 2014

Voorbeeld visualisatie GEO-DATA: doorstroom vmbo naar Friesland College per vestiging vmbo 2014

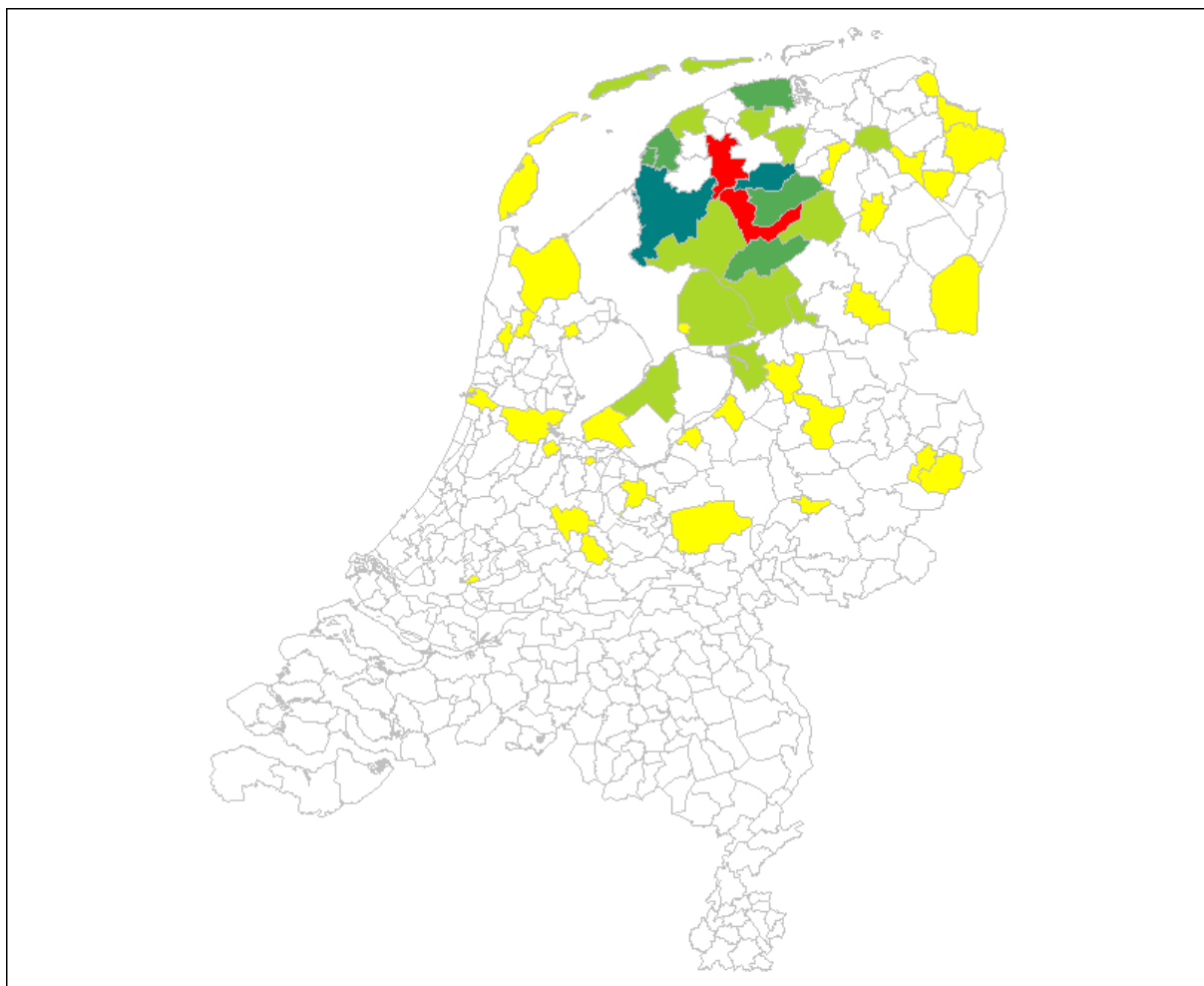


fig. 7

### 8.3 Handleiding gebruik onderwijsdatabase.

Door op de hyperlink te klikken wordt het betreffende bestand (Excel of pdf) geopend.

#### A. In dit voorbeeld klikken we op de hyperlink: '02. Doorstroom vmbo naar Nordwin College 2014'

Na opening wordt figuur 8 zichtbaar.

Uit het overzicht blijkt dat in 2014 zijn totaal 312 leerlingen vanuit het Friese vmbo ingestroomd.

PC	BRIN	Naam	Plaats	Rijlabels	Som van AANTAL DOORSTROMERS
8561 CS	00ZH	Scholengemeenschap Gaasterland voor Christelijk Mavo en Lhno	BALK	00ZH	4
9285 RV	00ZV	Lauwers College Christelijk Scholengemeenschap voor Atheneum Havo Mavo Vbo	BUITENPOST	00ZV	6
9103 ST	00ZX	Dockingacollege Chr SGS VMBO/HAVO/WVO	DOKKUM	00ZX	20
9076 AP	01BE	Scholengemeenschap Ulbe Van Houten Christelijke SGM voor Vmbo	ST.-ANNAPAROCHIE	01BE	13
1985 HP	01KL	Noordzee Onderwijs Groep voor Gymnasium, Atheneum, Havo, Vmbo	DRIEHUIS NH	01KL	1
9721 AA	01NJ	Agrarisch Opleidingscentrum Terra	GRONINGEN	01NJ	5
8401 PV	01WM	Burg Harmsma SGM voor VO Mavo Lhno en Lto	GORREDIJK	01WM	13
8933 CR	02VC	Comenius Christelijke Scholengemeenschap voor Atheneum Havo Vmbo Lwoo Pro	LEEWARDEN	02VC	5
9104 DK	02XE	School voor Christelijk Mavo De Saad	DAMWALD	02XE	5
9166 NB	02XQ	Inspecteur Boelensschool voor Mavo	SCHIERMONNIKOOG	02XQ	1
9201 KN	04YE	Openbare Scholengemeenschap Singelland voor Lyceum Havo Mavo Vbo Lwoo	DRACHTEN	04YE	18
8446 KZ	05AC	Vakcollege Sevenwolden	HEERENVEEN	05AC	2
8933 AA	12VI	Nordwin College	LEEWARDEN	12VI	106
8862 TA	14DC	Regionale Scholengemeenschap Simon Vestdijk voor Ath Havo Mavo Vbo	HARLINGEN	14DC	13
8441 AE	14FW	Openbare Scholengroep voor VMBO, Havo, Atheneum en Gymnasium	HEERENVEEN	14FW	3
8802 RX	14NS	Christelijke Scholengemeenschap A.M. van Schurman voor Havo Mavo Vbo	FRANEKER	14NS	16
8431 LN	15VQ	Stellingwerf College	OOSTERWOLDE FR	15VQ	5
8601 EW	16FP	Regionale Scholengemeenschap Magister Alvinus voor Vwo Havo Mavo Vbo	SNEEK	16FP	3
8891 GH	19ET	Gemeentelijke Scholengemeenschap t Schylger Jouw voor vmbo	MIDSLAND	19ET	2
9163 GB	19HY	Burg Walda Scholengemeenschap voor VMBO	NES AMELAND	19HY	6
8472 AS	19LO	Linde College voor Atheneum Havo Mavo Vbo en Lwoo	WOLVEGA	19LO	4
8935 AB	20DL	Openbare Scholengemeenschap Piter Jelles voor Lyceum Havo Mavo Vbo Lwoo	LEEWARDEN	20DL	9
9202 LD	25CM	Christelijke Scholengemeenschap Liudger voor Lyceum Havo Mavo Vbo Lwoo Pro	DRACHTEN	25CM	18
8601 XH	25CR	Bogerman Scholengemeenschap voor Lyceum Havo Mavo Vbo Lwoo	SNEEK	25CR	11
8446 KZ	25CV	Bornego College Chr. Scholengemeenschap voor VMBO, Havo, Atheneum en Gymnasium	HEERENVEEN	25CV	10
8701 DX	25GB	Marne College voor Atheneum Havo Mavo Vbo Lwoo	BOLSWARD	25GB	13
<b>Eindtotaal</b>					<b>312</b>

fig. 8

Door in het geopende bestand b.v. te klikken op **BRIN '04YE'** (zie omcirkeling), wordt het onderliggende bestand geopend waarin de gegevens van de toeleverende vmbo-school in figuur 9 worden weergegeven.

<b>04YE</b>	<b>18</b>
<b>basisbg leerweg</b>	<b>5</b>
Arbeidsmarktgekwalificeerd assistent (Voedsel en leefomgeving)	1
Assistent plant of (groene) leefomgeving	1
Medewerker diervverzorging	2
Paardensport (Begeleider paardensport II)	1
<b>kaderbg leerweg</b>	<b>4</b>
Manager natuur en recreatie	1
Productiedieren (Dierverzorger melkvee)	1
Productiedieren (Melkveehouder)	1
Recreatiedieren (Dierverzorger recreatiedieren)	1
<b>theoretische leerweg</b>	<b>9</b>
Manager natuur en recreatie	1
Productiedieren (Melkveehouder)	1
Recreatiedieren (Dierverzorger recreatiedieren)	1
Recreatiedieren (Ondernemer/manager recreatiedieren)	3
Voedingsmanagement (Voedingsspecialist)	2
Zorg, natuur en gezondheid (Ondernemer zorgbedrijf dier)	1

fig. 9

In figuur 10 is de visualisatie van de totale instroom van vmbo leerlingen naar het Nordwin College per gemeente van de vmbo-scholen weergegeven. Op deze wijze is de geografische spreiding en 'marktpenetratie instroom vmbo 2014' per gemeente inzichtelijk gemaakt.

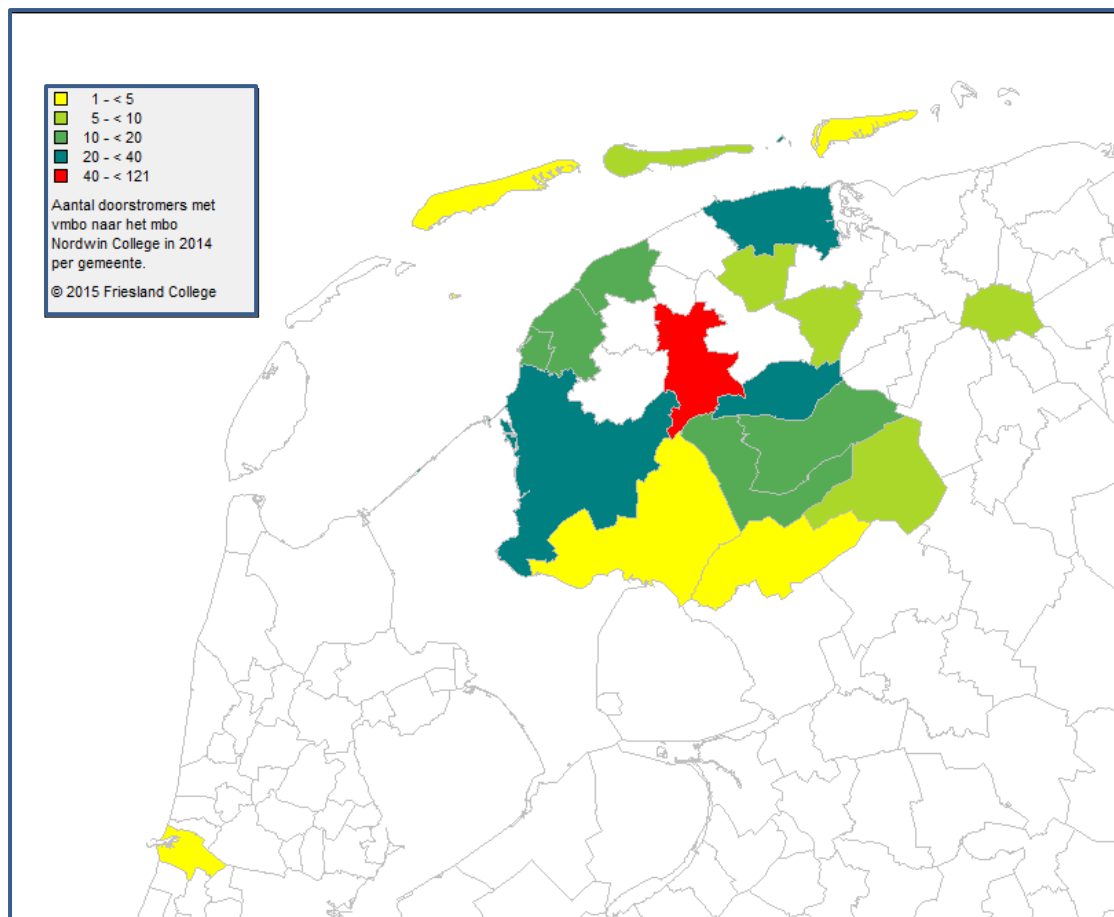


fig. 10

#### Gegevens toeleverende vmbo-school 'BRIN '04YE' naar Nordwin College :

- doorstroom 18 leerlingen naar mbo Nordwin College;
- doorstroom van 5 leerlingen basisgerichte leerweg, met aantallen in kwalificatie mbo;
- doorstroom van 4 leerlingen kaderberoepsgerichte leerweg, met aantallen in kwalificatie mbo;
- doorstroom van 9 leerlingen theoretische leerweg, met aantallen in kwalificatie mbo.

Door weer op BRIN '04YE' te klikken worden de in figuur 3 getoonde gegevens weer opgeslagen en 'verborgen'. Per BRIN kunnen de gegevens van de toeleverende scholen worden geraadpleegd.

In het Excelbestand kan ook het tabblad 'VO Nordwin naar ROC' worden geopend; in dit bestand staat de stroominformatie van de vmbo-Nordwin College leerlingen opgenomen naar het vervolgonderwijs.

Na opening van het betreffende tabblad verschijnt figuur 11.

Naam	BRIN NUMMER2	MBO SECTOR	KWALIFICATIE NAAM	Totaal
CIBAP	02PN			1
Friese Poort	08PG			129
SVO Opleidingen	17WH			1
Friesland College	25LG			94
ID College	25LN			1
Noorderpoort	25LW			5
Deltion College	25PJ			1
Aventus	27DV			1
MBO Utrecht	30RR			1
	Eindtotaal			234

fig. 11

Uit het schema blijkt dat 234 vmbo leerlingen van het Nordwin College zijn doorgestroomd naar de in het schema weergegevens ROC's. In dit voorbeeld is de doorstroom van vmbo leerlingen van het Nordwin College naar eigen mbo buiten beschouwing gelaten. Door in het geopende bestand te klikken op b.v. 'BRIN 25 LG' (Friesland College), worden alle opleidingsgegevens zichtbaar van de in 2014 ingestroomde vmbo leerlingen van het Nordwin College.

25LG	Economie	Administratief medewerker	3	
		Assistent verkoop/retail	1	
		Facilitair medewerker	2	
		Frontofficemedewerker (Frontofficemanager)	1	
		Kok	6	
		Leisure & hospitality (Leisure & hospitality assistant)	2	
		Leisure & hospitality (Leisure & hospitality executive)	3	
		Medewerker bediening/café-bar (Gastheer/-vrouw)	2	
		Reizen (Verkoper reizen)	1	
		Secretariële beroepen (Directiesecretaresse/managementassistent)	1	
		Uitvoerend bakker	1	
		<b>Totaal Economie</b>		
	Onbekend	Applicatie- en mediaontwikkeling	3	
		Arbeidsmarktgekwalificeerd assistent	1	
		ICT- en mediabeheer	1	
	<b>Totaal Onbekend</b>			<b>5</b>
	Techniek	Analist	5	
		Artiest (Muziek)	1	
		Assistent bouwen, wonen en onderhoud	1	
		Autotechniek (Autotechnicus)	5	
		Autotechniek (Eerste autotechnicus)	1	
		Bedrijfsautotechniek (Bedrijfsautotechnicus)	2	
		Constructiewerker	1	
		Creatief vakman (Ontwerpend Meubelmaker)	1	
		Gaming artist	2	
		Installeren (Monteur elektrotechnische installaties)	1	
		Laboratoriummedewerker (Allround laborant)	1	
		Logistiek medewerker (Logistiek medewerker)	1	
		Manager transport en logistiek (manager transport en logistiek)	2	
		medewerker Podium- en evenemententechniek	2	
		Mediavormgever	1	
		Meubelmaker/(scheeps)interieurbouwer (Allround meubelmaker/(scheeps)interieurbouwer)	1	
		Middenkader engineering	1	
		Mobiele werktuigen (Allround monteur mobiele werktuigen)	1	
		Mobiele werktuigen (Monteur mobiele werktuigen)	1	
		Podium- en evenemententechniek	1	
	<b>Totaal Techniek</b>			<b>32</b>
	Zorg en welzijn	Gespecialiseerd Pedagogisch medewerker 4 kinderopvang	2	
		Helpende Zorg & Welzijn	5	
		Maatschappelijke Zorg	1	
		Maatschappelijke Zorg (Medewerker maatschappelijke zorg)	2	
		Mbo-Verpleegkundige	4	
		Onderwijsassistent	3	
Pedagogisch Werk (Pedagogisch medewerker 3 kinderopvang)		1		
Sociaal-maatschappelijk dienstverlener (Sociaal-maatschappelijk dienstverlener)		2		
Sport en bewegen		6		
Sport en bewegen (Sport- en bewegingsleider)		5		
Sport- en bewegingsbegeleider		2		
Verzorgende-IG		1		
<b>Totaal Zorg en welzijn</b>			<b>34</b>	
<b>Totaal 25LG</b>			<b>94</b>	

fig. 12

Zo valt b.v. uit figuur 12 af te lezen dat:

- 23 leerlingen zijn ingestroomd in de sector economie;
- 3 leerlingen zijn ingestroomd een zg. combinatieprofiel;
- 32 leerlingen zijn ingestroomd in de sector techniek;
- 34 leerlingen zijn ingestroomd in de sector zorg en welzijn.


Per sector kunnen de aantallen per kwalificatie worden waargenomen. Door te klikken op BRIN 25 LG, worden de gegevens weer opgeslagen en 'verborgen'.

Op de zelfde wijze kunnen de instroomgegevens naar de andere ROC 's worden geraadpleegd.

**B. In dit voorbeeld klikken we op hyperlink: 10. Deelnemer VO naar postcode en gemeente Friesland 2014**

In figuur 13 zijn de gegevens van de Burgemeester Harmsma School geselecteerd. De gebruiker kan middels het selectie- en scrollmenu alle 'gegevens 2014' van de Friese vmbo-scholen raadplegen.

De postcode of woongemeente van de leerlingen kunnen worden ingelesen in de GEO-DATA applicatie van TBOF, waardoor de geografische spreiding van ingeschreven leerlingen zichtbaar wordt

V.220515  
 KLK/MET/MJS OP  **selectie- en scrollmenu:**



BRIN NUMMER	VESTIGINGS NUMMER	INSTELLINGSNAAM VESTIGING	GEMEENTE NUMMER	GEMEENTENAAM	POSTCODE LEERLING	PLAATSNAAM LEERLING	GEMEENTE NUMMER LEERLING	GEMEENTENAAM LEERLING	LEERJAAR 1	LEERJAAR 2	LEERJAAR 3	LEERJAAR 4
01WM	00	Burg Hamsma SGM	0086	OPSTERLAND	8401	GORREDUK	0086	Opsterland	47	26	50	49
01WM	00	Burg Hamsma SGM	0086	OPSTERLAND	8403	JONKERSLAN	0086	Opsterland	1	1	1	5
01WM	00	Burg Hamsma SGM	0086	OPSTERLAND	8404	LANGZWAAG	0086	Opsterland	9	10	6	5
01WM	00	Burg Hamsma SGM	0086	OPSTERLAND	8405	LUXWOUDE	0086	Opsterland	8	2	3	2
01WM	00	Burg Hamsma SGM	0086	OPSTERLAND	8406	TUNJE	0086	Opsterland	8	8	13	10
01WM	00	Burg Hamsma SGM	0086	OPSTERLAND	8407	TERWISPEL	0086	Opsterland	11	5	9	15
01WM	00	Burg Hamsma SGM	0086	OPSTERLAND	8408	LIPPENHUIZEN	0086	Opsterland	8	12	14	9
01WM	00	Burg Hamsma SGM	0086	OPSTERLAND	8409	HEMRİK	0086	Opsterland	2	2	7	1
01WM	00	Burg Hamsma SGM	0086	OPSTERLAND	8411	JUBBEGA	0074	Heerenveen	17	18	13	18
01WM	00	Burg Hamsma SGM	0086	OPSTERLAND	8412	HOORNSTERZWAAG	0074	Heerenveen	2	1	3	0
01WM	00	Burg Hamsma SGM	0086	OPSTERLAND	8413	OUDEHORNE	0074	Heerenveen	8	3	5	3
01WM	00	Burg Hamsma SGM	0086	OPSTERLAND	8414	NIJEWIJEHORNE	0074	Heerenveen	5	6	6	7
01WM	00	Burg Hamsma SGM	0086	OPSTERLAND	8415	BONTEBOK	0074	Heerenveen	3	1	1	0
01WM	00	Burg Hamsma SGM	0086	OPSTERLAND	8421	OLDEBERKOOPE	0085	Ooststellingwerf	4	0	4	3
01WM	00	Burg Hamsma SGM	0086	OPSTERLAND	8422	NIJEBERKOOPE	0085	Ooststellingwerf	0	0	1	1
01WM	00	Burg Hamsma SGM	0086	OPSTERLAND	8434	WASKEMEER	0085	Ooststellingwerf	0	1	0	0
01WM	00	Burg Hamsma SGM	0086	OPSTERLAND	8446	HEERENVEEN	0074	Heerenveen	1	1	0	1
01WM	00	Burg Hamsma SGM	0086	OPSTERLAND	8447	HEERENVEEN	0074	Heerenveen	0	0	0	1
01WM	00	Burg Hamsma SGM	0086	OPSTERLAND	8448	HEERENVEEN	0074	Heerenveen	2	0	1	0
01WM	00	Burg Hamsma SGM	0086	OPSTERLAND	8455	KATLIK	0074	Heerenveen	0	0	0	3
01WM	00	Burg Hamsma SGM	0086	OPSTERLAND	8456	DE KNIPPE	0074	Heerenveen	2	1	1	3
01WM	00	Burg Hamsma SGM	0086	OPSTERLAND	8457	GER-SLOOT	0074	Heerenveen	0	2	1	2
01WM	00	Burg Hamsma SGM	0086	OPSTERLAND	8458	TJALLEBERD	0074	Heerenveen	1	1	0	1
01WM	00	Burg Hamsma SGM	0086	OPSTERLAND	8464	SINTJOHANNESGA	1921	De Friese Meren	0	0	1	0
01WM	00	Burg Hamsma SGM	0086	OPSTERLAND	8465	OUDEHASKE	1921	De Friese Meren	0	1	0	2
01WM	00	Burg Hamsma SGM	0086	OPSTERLAND	8491	AKKRUM	0074	Heerenveen	2	3	5	7
01WM	00	Burg Hamsma SGM	0086	OPSTERLAND	8494	NES GEM HEERENVEEN	0074	Heerenveen	2	1	2	3
01WM	00	Burg Hamsma SGM	0086	OPSTERLAND	8495	ALDEBOARN	0074	Heerenveen	7	1	11	2
01WM	00	Burg Hamsma SGM	0086	OPSTERLAND	8497	GOENGAHUIZEN	0090	Smallingerland	1	0	1	1
01WM	00	Burg Hamsma SGM	0086	OPSTERLAND	8501	JOURE	1921	De Friese Meren	1	0	0	0
01WM	00	Burg Hamsma SGM	0086	OPSTERLAND	9012	RAERD	1900	Südwest-Fryslän	0	1	0	1
01WM	00	Burg Hamsma SGM	0086	OPSTERLAND	9201	DRACHTEN	0090	Smallingerland	0	0	1	0
01WM	00	Burg Hamsma SGM	0086	OPSTERLAND	9202	DRACHTEN	0090	Smallingerland	1	0	1	1
01WM	00	Burg Hamsma SGM	0086	OPSTERLAND	9203	DRACHTEN	0090	Smallingerland	1	1	2	2
01WM	00	Burg Hamsma SGM	0086	OPSTERLAND	9204	DRACHTEN	0090	Smallingerland	3	5	3	3
01WM	00	Burg Hamsma SGM	0086	OPSTERLAND	9205	DRACHTEN	0090	Smallingerland	4	5	0	0
01WM	00	Burg Hamsma SGM	0086	OPSTERLAND	9207	DRACHTEN	0090	Smallingerland	0	1	0	1
01WM	00	Burg Hamsma SGM	0086	OPSTERLAND	9211	KORTEHEMMEN	0090	Smallingerland	0	1	1	0
01WM	00	Burg Hamsma SGM	0086	OPSTERLAND	9212	BOORNBERGUM	0090	Smallingerland	1	2	4	2
01WM	00	Burg Hamsma SGM	0086	OPSTERLAND	9215	DE VEENHOOP	0090	Smallingerland	0	0	1	0
01WM	00	Burg Hamsma SGM	0086	OPSTERLAND	9218	OPEINDE	0090	Smallingerland	1	0	0	0
01WM	00	Burg Hamsma SGM	0086	OPSTERLAND	9222	DRACHTSTERCOMPAGNIE	0090	Smallingerland	0	1	0	0
01WM	00	Burg Hamsma SGM	0086	OPSTERLAND	9223	HOUTIGEHAGE	0090	Smallingerland	0	0	0	1
01WM	00	Burg Hamsma SGM	0086	OPSTERLAND	9241	WIJNJEWOUDE	0086	Opsterland	9	8	4	6
01WM	00	Burg Hamsma SGM	0086	OPSTERLAND	9243	BARKVEEN	0086	Opsterland	0	1	0	3
01WM	00	Burg Hamsma SGM	0086	OPSTERLAND	9244	BEETSTERZWAAG	0086	Opsterland	19	10	10	9
01WM	00	Burg Hamsma SGM	0086	OPSTERLAND	9245	NIJ BEETS	0086	Opsterland	5	9	8	7
01WM	00	Burg Hamsma SGM	0086	OPSTERLAND	9247	URETERP	0086	Opsterland	3	4	2	7
01WM	00	Burg Hamsma SGM	0086	OPSTERLAND	9248	SIEGERSWOUDE	0086	Opsterland	0	1	0	1
01WM	00	Burg Hamsma SGM	0086	OPSTERLAND	9249	FRIESCHPEALEN	0086	Opsterland	0	0	1	1
01WM	00	Burg Hamsma SGM	0086	OPSTERLAND	9281	HARKEMA	0059	Achtkarspelen	0	0	0	1

fig. 13

196 157 197 200

**C. In dit voorbeeld klikken we op hyperlink: 12. Deelnemer vo landelijk naar onderwijstype en sector 2014**

Door dit Excel bestand te openen kan de gebruiker landelijke onderwijsdata van vo-scholen raadplegen per provincie, per onderwijstype en per sector (figuur 14). Als de gebruiker selecties heeft gemaakt kan een verdere verfijning plaatsvinden door te 'filteren' op kerngegevens. Voor een bestandswijzigingen is het van belang telkenmale eerder gemaakte keuzes te 'de-filteren' en 'te resetten'.



RESET KEUZE PROVINCIE	RESET KEUZE ONDERWIJSTYPE	RESET KEUZE SECTOR
GRONINGEN	BRUGJAAR 1-2	ECONOMIE
FRIESLAND	VMBO TL 3-4	INTERSECTORAAL
DRENTHE	VMBO GL 3-4	LANDBOUW
OVERIJSSSEL	VMBO KL 3-4	TECHNIEK
GELDERLAND	VMBO BL 3-4	ZORG EN WELZIJN
UTRECHT	HAVO 4-5	GEEN SECTOR.
NOORD-HOLLAND	HAVO/VWO 3	
ZUID-HOLLAND	VWO 4-6	
ZEELAND	PRAKTIJKONDW.	
NOORD-BRABANT	VMBO/HAVO/VWO > VAVO	
LIMBURG	VMBO-MBO2 3-6	
FLEVOLAND	ENGELSE STROOM	
	INT. BACCALAUREAAT	

fig. 14

## 9. Bijlagen

### 9.1 Techniekprojecten VO-scholen periode 2015-2017

#### Nordwin College

Het Nordwin College zet de komende periode verder in op de projecten:

1. A. Technologieroute:
  - a. Water
  - b. Rood
  - c. Biobased Economy
- B. LEGO Education Innovation Studio's:  
Buitenpost, Leeuwarden, Heerenveen en Sneek met verbinding naar de 21 Century Skills
- D. Bouwen aan Ambitie ICT  
"Project BO/VO robotica/programmeren/3D printlint/laser cutting".
- E. Voorbeeld project "Tagetes" Biobased Economy  
"Met verbinding /samenwerking/cross overs tussen de verschillende sectoren Landbouw/Techniek/Gezondheidszorg/duurzame energie".  
Dit alles ook in het kader van de circulaire economie en de waardeketen.
- F. Docentenstages binnen Technologiebedrijven

#### Doelen deelname TBOF:

2. A. Ononderbroken doorgaande leerlijnen
- B. Samenwerking Onderwijs-Bedrijfsleven
- C. Verbinding met 21 Century Skills
- D. LOB invulling

#### Gewenste ondersteuning TBOF periode 2015-2017

3. A. Inbreng deskundigheid en ondersteuning realisatie projectdoelen
- B. Delen van successen
- C. Financiële ondersteuning

#### Toegevoegde waarde TBOF periode 2015-2017

4. Ondersteuning en begeleiding van de projecten

#### Piter Jelles De Dyk, Leeuwarden

Piter Jelles De Dyk neemt ook in de periode 2015-2017 deel aan de navolgende projecten:

- Kaas – LOB mbo life science
- Meisjes en techniek klas 1 t/m 4 – LOB bevorderen van techniekbelangstelling bij meisjes
- Projectdag installatietechniek – LOB – bevorderen van techniekbelangstelling
- Skelterproject – LOB - idem
- Mannendag techniek klas 1 – LOB - idem
- Ambassadeurs van de techniek – kennismaken betamentaliteit; 7 werelden techniek
- Leerlijn techniek-natuurkunde-scheikunde in klas 1 en 2 – bevorderen van de vakkeuze natuurkunde of scheikunde in klas 3
- MBO-modules – leerlingen in klas 3 of 4 onderwijs laten volgen op MBO (vb is Kaas hierboven, maar we zijn in gesprek met FC en FP over uitbreiding)

Piter Jelles is aan dit project begonnen en wil bereiken:

- Meer keuzes voor techniek
- Belangstelling voor techniek
- Betere aansluiting op mbo

- Maatschappijrelevant onderwijs aanbieden

Gewenste ondersteuning TBOF periode 2015-2017:

- Financieel tbv inzet menskracht
- Ondersteuning bij het leggen van verbinding met bedrijven
- Idem mbo

Toegevoegde waarde PBT en TBOF periode 2015-2017:

- Inzet specialisten in ondersteuning

### **Liudger, Drachten/Waskemeer**

Liudger voert in de periode 2015-2017 het navolgende uit:

- Locatie Waskemeer: M-Tech programma  
Concreet betekent het dat de lessen techniek en informatiekunde zijn samengevoegd tot één vak. Als naam gebruiken we Research& Design. Uitvoering: o.a. ontwikkelen computervaardigheden bij techna-opdrachten. Het afgelopen jaar is hier verder op ingezet en zal het vak O & O (Onderzoeken en Ontwerpen) gegeven.  
Inhoud van de lessen vindt plaats na analogie van ons Technasium in het havo/vwo op de locatie Raai.  
Ze leren vaardigheden binnen een realistische context. Het informatieprogramma is uitgebreid met eigentijdse onderwerpen zoals:
  - filmpjes maken
  - prezi en flyers maken
 Daarnaast werken ze opdrachten uit van opdrachtgevers, zoals bouwbedrijven en gemeenten.

Liudger is aan dit project begonnen en wil bereiken:

- Doel: inhoud geven aan termen als vakmanschap en beroepsbeelden ,beroepsonderwijs, praktische vaardigheden en technologie. Het gaat hierbij vooral om het zelf ervaren en zelf uitvoeren. We willen bereiken dat kinderen op een andere manier in aanraking komen met de maatschappij. Niet alleen vanuit de schoolbank, maar werken vanuit de praktijk in samenwerking met bedrijfsleven en branches.

Gewenste ondersteuning TBOF periode 2015-2017:

Ondersteuning: Kennis van andere scholen en projecten zijn welkom, evenals financiële ondersteuning. Samenwerking met anderen hierbij kan inspireren.

Toegevoegde waarde PBT en TBOF periode 2015-2017:

Het TBOF kan een toegevoegde waarde hebben door te stimuleren en te enthousiasmeren. Ze kunnen partijen bijeenbrengen en goede initiatieven financieel ondersteunen.

### **Marne College, Bolsward**

Bij het Marne College bestaan de projecten uit een reeks van activiteiten:

- Voor klas 1 en 2 van GT wordt de PSO zoveel mogelijk ingevuld vanuit de 7 werelden van techniek. Hiervoor werken leerlingen aan opdrachten.
- Vakmensen uit het bedrijfsleven worden uitgenodigd om gastlessen te verzorgen en daarbij de GT leerlingen enthousiasmeren.
- Gemiddeld 4 keer per jaar worden er excursies naar bedrijven georganiseerd
- Voorlichting: samen met leerlingen voorlichting aan ouders geven over technologie

Het Marne College is aan dit project begonnen en wil bereiken:

- Doel van deelname aan deze activiteiten is om leerlingen en ouders bekend te maken met de vele beroeps mogelijkheden die er zijn binnen de 7 werelden van techniek.
- Toename van het aantal leerlingen wat kiest voor het vak techniek.

**Gewenste ondersteuning TBOF periode 2015-2017:**

- Aan de bedrijfs-excursies en de gastdocenten zijn bushuur en arbeidsloon kosten verbonden hiervoor zou financiële steun op prijs gesteld worden.

**Toegevoegde waarde PBT en TBOF periode 2015-2017:**

- De samenwerking en ondersteuning vanuit TBOF leidt tot initiatieven zoals hierboven vermeld en geeft het vak techniek op onze school meer uitstraling waardoor meer leerlingen voor techniek gaan kiezen.
- NB: In 2015-2016 kunnen wij realiseren dat klas 2 GT niet 1 maar 2 uren per week techniek op het rooster heeft.

**Ulbe van Houten, Sint Annaparochie**

Ulbe van Houten wil de periode 2015-2017 benutten om:

- De invulling van Techniek in de vernieuwing van het vmbo te concretiseren. Bijvoorbeeld scholen bieden straks vanuit Diensten & Producten beroepsgerichte keuzedelen aan in de richting techniek. Hoe kunnen die op de juiste manier worden ingericht, begeleid en gefaciliteerd worden?

Ulbe van Houten is aan dit project begonnen en wil bereiken:

- Ervaring opdoen in een experiment voor ontwikkelen technisch profiel in D&P
- Deelname TechNetkringen en ontwikkelen T-regio Noordwest
- Onderwijs zou georganiseerde nieuwsgierigheid moeten zijn (zoek eens via google)

**Gewenste ondersteuning TBOF periode 2015-2017:**

- Ondersteuning in ontwikkeling gedifferentieerd aanbod techniek voor de verschillende niveau's
- Verkennen/onderzoeken nieuwe (technische) vakken, verbinding met beroepen en (21-C) skills

**Bogerman M@VO, Sneek**

Bogerman wil de periode 2015-2017 benutten om:

- Besteding aan het verder uitbouwen van ons LOB-programma en de doorlopende leerlijn Techniek.  
Wat LOB betreft wil Bogerman het programma uitbreiden naar klas 1 MAVO, zodat in klas 2 MAVO meteen vanaf het begin gestart kan worden met een beroepsgericht vak (waaronder techniek) voor 2 uur per week. In klas 1 gaat Bogerman daarvoor een oriëntatieprogramma en een beroepsvakkenroussel organiseren. Daarnaast willen Bogerman in de vervolgcursus meer aandacht besteden aan bedrijfsexcursies en gastsprekers vanuit het beroepsveld; met name bij de beroepsgerichte vakken die Bogerman aanbiedt, te weten Handel & Administratie, Zorg & Welzijn, Techniek (Metalektro) en Consumptief Horeca.
- Met betrekking tot Techniek wil Bogerman in klas 2 MAVO starten met een technologieprogramma, waarna leerlingen dat als vak kunnen kiezen in klas 3 en 4.



- De doorlopende leerlijn Techniek verder uit te breiden met bedrijfsexcursies en praktijklessen op ROC Friese Poort (Werktuigbouwkunde/Maritieme Techniek en Elektrotechniek/Megatronica).
- Het programma Technosprint, waarbij leerlingen uit 4 MAVO praktijklessen volgen op ROC Friese Poort en waarmee ze vervolgens kunnen instromen in leerjaar 2 van het MBO, wil Bogerman vervolgen. Op dit moment nemen daar 5 leerlingen deel. Naast deze 5 leerlingen wil Bogerman ook de andere techniekleerlingen, door de prima contacten met ROC Friese Poort, een goede doorlopende leerlijn bieden.
- Leerlingen standaard in klas 4 een 7e vak laten volgen, waarbij het 7e vak verplicht een beroepsgericht vak of talentvak (LO2, muziek, kunstzinnige vorming en technologie) moet zijn.

Bogerman is aan dit project begonnen en wil bereiken:

- Bogerman wil meer leerlingen interesseren voor beroepsgerichte vakken en in het bijzonder techniek en hen een uitdagende leeromgeving bieden.
- Bogerman ziet momenteel al een stijgende trend in het aantal leerlingen dat techniek kiest en willen die trend graag doorzetten.

Gewenste ondersteuning TBOF periode 2015-2017:

Het gaat daarbij vooral om financiële ondersteuning om de inzet van docenten en een projectleider te faciliteren. Dat dreigt onder druk te komen te staan, omdat deze uren nu gefinancierd worden uit het TBOF- en MTECH-project.

Toegevoegde waarde TBOF periode 2015-2017:

Naast de financiële facilitering zien wij een toegevoegde waarde in het uitwisselen van ideeën en projecten en het samenwerken met andere scholen binnen het bestaande TBOF netwerk.

### **Anna Marie van Schurman (AMS), Franeker**

AMS is aan dit project begonnen en wil bereiken:

- Ontwikkelen LOB (techniek en ook breed)
- Ontwikkeling Vakcollege
- Het doel is meer leerlingen helpen een juiste keuze te maken naar het vervolgonderwijs (LOB) en meer vaklieden af te leveren op het MBO die technisch gericht zijn (Vakcollege)

Gewenste ondersteuning TBOF periode 2015-2017:

- Als ondersteuning zou AMS hulp kunnen gebruiken bij bepaalde contacten naar en met MBO's en in zekere mate ook naar de technische beroepen/de wereld van het werk
- In onze ogen, kan het TBOF daarbij een bemiddelende rol spelen.

## **9.2 Bronnen.**

Voor 'H3 verkenning' zijn navolgende bronnen geraadpleegd.

- UWV, sectoren in beeld; spanningsindicatoren arbeidsmarkt Friesland 2-e kwartaal 2015;
- DUO IB-groep, prognoses 2015-2030;
- Provincie Fryslân, rapporten 'Prognose Fryslân 2010-2030' en 'Krimp en Groei, demografische ontwikkelingen Fryslân';
- Dynamiek op de Nederlandse arbeidsmarkt, J. van Dijk RUG 2015;
- Human Capital agenda Noord-Nederland, J. van Dijk RUG, SER NN 2014;
- Bouwstenen voor de regionale arbeidsmarkt, Platform31 2015;
- CBS. Geboortecijfers per gemeente 2015 (CBS-statline en CBS-thema's).