

# TECH YOUR FUTURE

---

Centre of Expertise TechniekOnderwijs

## Docenten voor het MBO

Verkennd onderzoek naar de behoeften en mogelijkheden van toekomstgericht opleiden van gekwalificeerde docenten voor MBO



## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Lerarentekort in het mbo .....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Arbeidsmarkt .....</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>Opleidingen tot mbo-docent .....</b>	<b>6</b>
4.1	Inleiding .....	6
4.2	Pedagogisch Didactisch Getuigschrift (PDG) .....	8
4.3	Educatieve Minor .....	8
4.4	Lerarenopleiding .....	9
4.5	Tweedegraads Kopopleiding .....	9
4.6	Deeltijds- en afstandsleren.....	<b>Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.</b>
<b>5</b>	<b>Recente ontwikkelingen.....</b>	<b>10</b>
<b>6</b>	<b>Knelpunten .....</b>	<b>11</b>
<b>7</b>	<b>Oplossingsrichtingen.....</b>	<b>12</b>
7.1	Clustering .....	<b>Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.</b>
<b>8</b>	<b>Conclusies en aanbevelingen .....</b>	<b>15</b>
<b>9</b>	<b>Vervolg .....</b>	<b>Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.</b>
<b>9</b>	<b>.....</b>	<b>18</b>
<b>10</b>	<b>Bibliografie .....</b>	<b>18</b>



## 1 Inleiding

Eind 2013 kwam in een discussie tussen ROC van Twente en TechYourFuture de vraag naar voren hoe het opleiden van docenten voor het mbo beter kan aansluiten bij de vraag van het mbo. Sinds 2013 voert Windesheim, in samenwerking met Saxion, de Educatieve Minor waarmee studenten, na afronding van hun (technische) bachelor als docent aan de slag kunnen in het mbo. Dit vormt een belangrijke extra routing richting het mbo-docentschap, maar er zijn meerdere mogelijkheden om docent in het mbo te worden. De vraag is hoe de verschillende toeleidingroutes verbeterd kunnen worden, zodat de instroom van docenten aan het ROC van Twente voor de komende jaren min-of-meer gegarandeerd is. Met name de vraag naar zeer gespecialiseerde mbo-docenten in technische richtingen is actueel. Een gegarandeerde instroom is noodzakelijk, omdat de komende jaren er tussen de 500 en 600 docenten van ROC van Twente met pensioen gaan. Deze uitstroom kan naar alle waarschijnlijkheid niet met de natuurlijke instroom van nieuwe docenten opgevangen worden. Deze uitstroom, in combinatie met de moeilijke instroom, drukt de kwaliteit van het onderwijs. Daarmee dreigt op het ROC van Twente, maar ook andere ROC's, een kwalitatief en kwantitatief tekorten in met name de bèta- en techniekvakken.

### *Kwantitatief tekort*

- Een grote groep docenten gaat binnen enkele jaren met pensioen.
- Instroom nieuwe docenten in techniek is te beperkt.
- Te veel jonge docenten haken vroegtijdig af (25% binnen 5 jaar).

### *Kwalitatief tekort*

- Veel onderwijs wordt verzorgd door on- en onderbevoegde docenten.
- Onvoldoende vaardigheden van (beginnende) leraren, waar het gaat om het differentiëren tussen verschillende leerwegen en leerlingen.
- Onvoldoende voorbereiding van (beginnende) docenten op actuele ontwikkelingen zoals de Netwerkschool, Techniekteams van de toekomst, studieloopbaanbegeleiding en methodisch reflectief coachen van beroeps- en profielkeuzen.
- Onvoldoende opbrengstgericht, 'evidence based' werken door zittende docenten.
- Achterblijvend of ontbrekend hrm-, professionaliserings- en employabilitybeleid voor docenten en schoolleiders.

De verschillende partijen erkennen de urgentie van dit probleem, maar er is primair meer en betere informatie nodig om tot de nodige oplossingen te komen: Wat vragen de MBO-werkgevers nou precies van toekomstige docenten qua competentieprofiel en eisen? Hoe groot is de (regionale) behoefte aan gekwalificeerde MBO docenten in 2020? Wat is de verwachting van aankomende docenten? Wat hebben opleidingsscholen nodig om voldoende potentials voor het docentschap te kunnen blijven opleiden? Is co-creatie (scholenveld en opleidingsscholen) bij het opstellen van een format t.b.v. een techniekcurriculum zinvol? Hoe kunnen we vanuit het mbo en de lerarenopleidingen mensen 'verleiden' om docent in het mbo te worden?

Om aan de slag te gaan met dit probleem en mogelijke oplossingsvarianten in beeld te brengen, hebben deskundigen vanuit de hogescholen Windesheim, Saxion en ROC van Twente een verkennend onderzoek uitgevoerd. Aan de hand van eigen analyses, documentonderzoek en gesprekken met deskundigen is de vraag nader geduid en is geïnventariseerd wat vergelijkbare projecten aan kennis hebben opgeleverd.

Dit verkennende onderzoek richt zich op:

- Inventarisatie op basis van lopende en recent afgeronde (inter)nationale onderzoeken en projecten, dat inzicht verschaft in de kwalitatieve en – kwantitatieve behoefte aan gekwalificeerde MBO docenten. Deze



inventarisatie vindt tevens plaats op basis van gesprekken met deskundigen (focusgroep). Zo mogelijk afkomstig uit het afnemende scholenveld, opleidende scholen en landelijke projecten.

- Draagvlak en de opbouw van een stevig consortium, als opmaat voor een breder en meer verdiepend onderzoek voor toekomstige interventies en oplossingen voor deze docent-problematiek.
- Scenario's voor doorlopende leerwegen voor docenten door het verbinden van BVE/PDG, 2e graads- en masteropleidingen.
- Subsidiemogelijkheden verkennen voor de te nemen vervolgstappen voor onderwijsinhoudelijk en -organisatorische ontwikkelingen.

In deze eindrapportage worden de bevindingen samengevat en aanbevelingen gedaan voor concrete vervolgstappen.

*Lotte Bouwhuis, ROC van Twente*  
*Arend Jan Zwarteveen, Hogeschool Windesheim*  
*Nico Wassens, Hogeschool Windesheim*  
*Geerle van der Wijk, Saxion,*  
*Leonie Beijen, Saxion*  
*Michiel Dumont, Saxion*



## 2 Lerarentekort in het mbo

Met het Actieplan mbo 'Focus op Vakmanschap 2011-2015' (OCW, 2011) zette de Minister van OCW in 2011 in op een krachtige impuls voor goed, initieel beroepsonderwijs voor jongeren. Met een intensivering van het onderwijs, professionalisering van docenten, bundeling van kwalificaties en vereenvoudiging van het BVE-stelsel wordt beoogd dat het middelbaar beroepsonderwijs competitief wordt met het algemeen vormend onderwijs. De ontwikkelingen op de arbeidsmarkt onderschrijven deze noodzaak. De komende jaren dreigt er een tekort te ontstaan aan goed geschoolde vakmensen. Deze tekorten zullen zich naar verwachting voordoen in de techniek, de zorg, de groene sector, de voedingssector en de in diverse specialistische beroepen, en dan met name op (v)mbo niveau. Schatting is dat op termijn jaarlijks 30.000 extra technici nodig zijn om aan de groeiende behoefte aan technisch personeel te voldoen (Techniekpact, 2013). De schaarste wijt men aan de hoge vervangingsvraag, aan te weinig instroom vanuit het onderwijs en beperkte zij-instroom, en aan de relatief hoge uitstroom van werkenden (TK, 2012). Tekorten in de techniek waren er al langer, maar worden versterkt door de uittrekking van babyboomers.

Om meer technici op te leiden voor een goede positie op de arbeidsmarkt, is goed onderwijs een basisvoorwaarde. Onderwijs dat zowel in kwaliteit, als in kwantiteit kan voldoen aan de vraag van het bedrijfsleven. Daarbij rekening houdend met de dynamiek achter deze vraag. Materiaalkunde en productietechnologieën ontwikkelen zich in nieuwe richtingen, die het onderwijs op de voet moet kunnen volgen. Het bedrijfsleven wil jongeren met state-of-art kennis, dat betekent dat het onderwijs deze kennis moet kunnen bieden. De docenten dienen derhalve te beschikken over de meest actuele inzichten in hun vakgebied. Tegelijkertijd vraagt dit om specialisatie van docenten in materiaaltechnologie, mechatronica of bijvoorbeeld nanotechnologie. Specialisatie van docenten in actuele kennis is echter moeilijk te organiseren vanuit een brede lerarenopleiding. In dit vooronderzoek maken we een analyse van mogelijke oplossingen die antwoorden kunnen geven op de vraag naar kwalitatief goede docenten, met specialisatie en in voldoende kwantiteit om de komende vraag op te vangen.

5

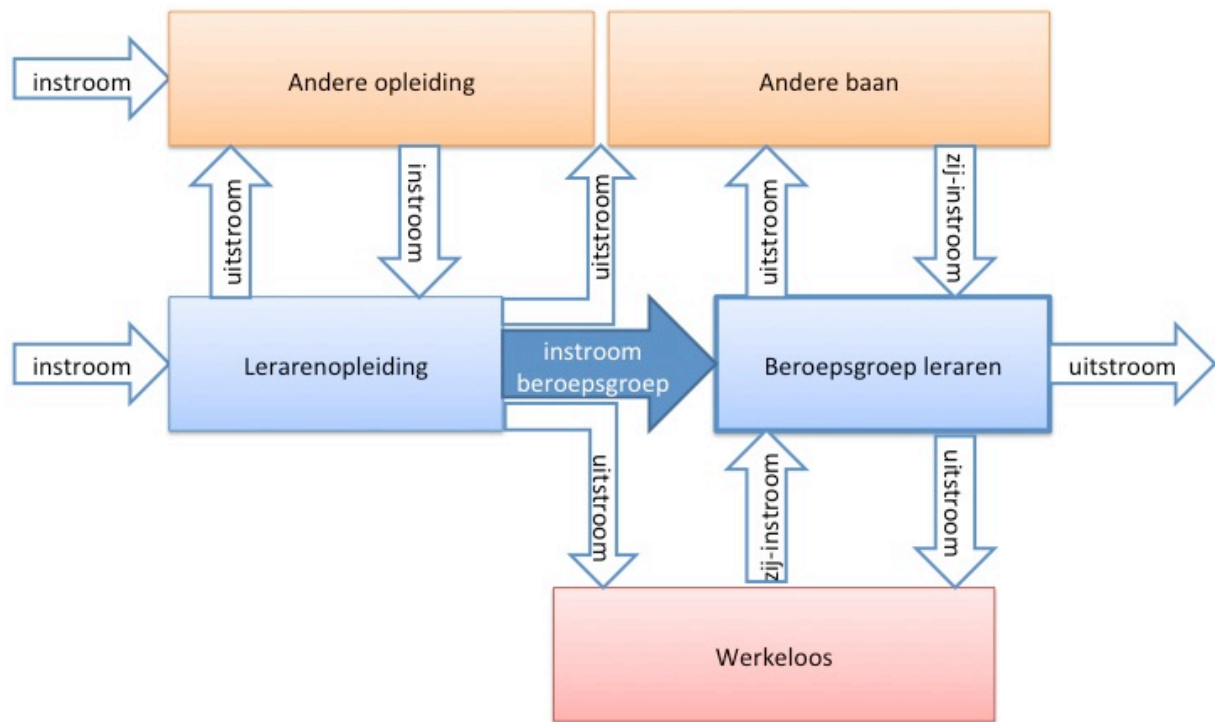
## 3 Arbeidsmarkt

Met het Masterplan Bèta en Technologie koppelt het bedrijfsleven het speerpunt 'grotere instroom van bèta-technologiegediplomeerden in de topsectoren' direct aan de beschikbaarheid van docenten (Topsectoren, 2012). Hierin wordt al een voorsprong genomen op de beoogde verruiming van de bevoegdheidsregeling zodat bekwame praktijkmensen uit bedrijven het dreigende tekort aan docenten in het (v)mbo kunnen opvullen. Daarnaast kan het bedrijfsleven actief bijdragen (in de vorm van (gast)docenten, coaches en stageplaatsen) aan continue professionalisering van de docenten en aan het versterken van hun vermogen om leerlingen te interesseren voor een bèta- en technologieloopbaan. Wel is duidelijk dat de komende jaren de concurrentie met het bedrijfsleven om deze vakkrachten zal toenemen. Ook bedrijven kampen immers met de gevolgen van de vergrijzing. De vergrijzing doet zich op het mbo sterker voor dan in de andere sectoren, waardoor er daar eerder tekorten zullen ontstaan (Onderwijsraad, 2013). Daartegenover staat dat in het (v)mbo nu al sprake is van teruglopende leerlingenaantallen, waardoor er juist minder docenten nodig zullen zijn (Min OCW, 2013). De grootste groep mbo-docenten, zo'n 70%, komt nog altijd als directe instroom op het mbo terecht.

Uit analyse van SBO blijkt dat het mbo een sterk vergrijzde sector is, waarin de vraag speelt of het aanstaande vertrek van onderwijzend personeel (zeker in enkele specifieke sectoren) in voldoende mate kan worden opgevangen door nieuwe instroom. Het specifieke open karakter van de onderwijsarbeidsmarkt in het mbo biedt hier in tegenstelling tot andere onderwijssectoren zeker kansen. Tegelijkertijd dient het mbo wel de



concurrentie aan te gaan met de gehele arbeidsmarkt en het voortgezet onderwijs in het bijzonder om kwalitatief goed personeel. Het zal duidelijk zijn dat hiervoor niet alleen een brede vijver volstaat, maar dat ook de kwaliteit van de arbeid (en het mbo als aantrekkelijke werkgever) hierin een belangrijke rol speelt (SBO, 2011). De instroom in de beroepsgroep van leraren is divers en kent meerdere routes (figuur 1).



Figuur 1

## 4 Opleidingen tot mbo-docent

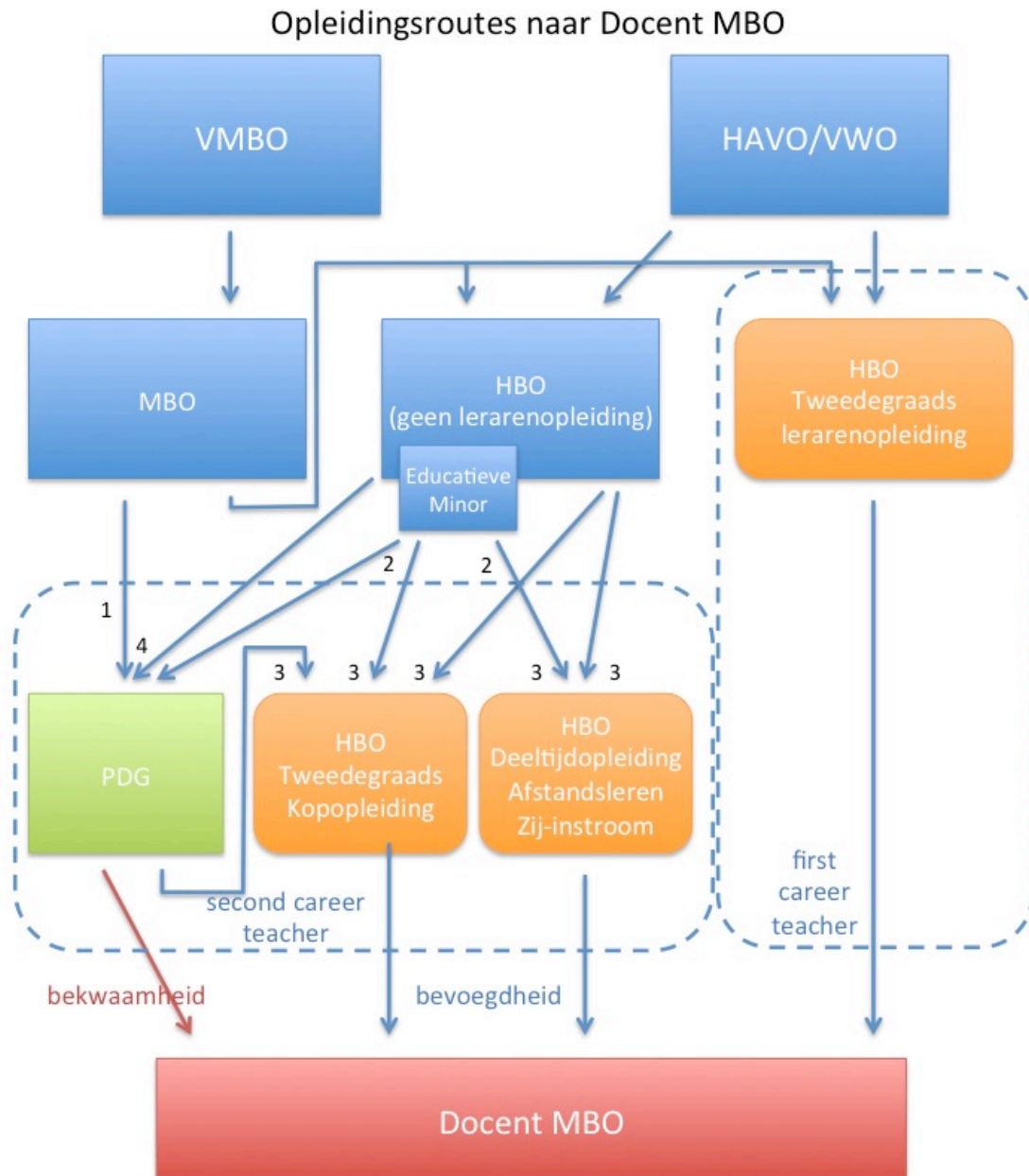
### 4.1 Inleiding

Dé opleiding tot mbo-docent bestaat niet. In het mbo is sprake van een 'open onderwijsarbeidsmarkt'. Zo is het niet noodzakelijk een lerarenopleiding te hebben gevolgd om in het mbo als docent aan de slag te gaan en kan een pedagogisch-didactische aantekening volstaan (SBO, 2011). De onderwijsraad heeft geïnventariseerd dat er in 2011 een achttal wegen naar het mbo-docentschap leiden (Rijst, Duijn, & Nedermeijer, 2011), variërend van tweedegraadslerarenopleiding in algemeen vormende of beroepsgerichte vakken (duaal, deeltijd, flexibel, maatwerk, voltijds), zij-instromer opgeleid via een verkorte tweedegraadslerarenopleiding of via getuigschrift pedagogisch didactische scholing WEB (ook wel pedagogisch-didactische aantekening PDA of –getuigschrift PDG genoemd), hbo-kopopleiding (duaal) voor hbo en wo-bachelors die een tweedegraads bevoegdheid willen halen, de Pabo (Pabo-afgestudeerden zijn echter niet direct benoembaar voor het mbo) en eerstegraadslerarenopleiding ook al is de inhoud vooral gericht op het verzorgen van onderwijs in de havo en het vwo en dus beduidend anders is dan in het vmbo en het mbo.

Als de instroom van mbo-docenten zowel kwalitatief, als kwantitatief versterkt moet worden, vergt dat een inspanning op het gebied van de didactische opleiding via certificering en de trajecten voor lerarenopleiding. Enerzijds gaat het om harmonisatie, namelijk het vereenvoudigen van het woud aan verschillende trajecten,



alsook het koppelen van verschillende onderdelen, om de doorstroom te versterken. Een inventarisatie van verschillende actuele routes leidt tot het volgende stroomschema.



7

1. met mbo-diploma + tenminste 3 jaar praktijkervaring in het beroep waarop het onderwijs is gericht
2. Educatieve Minor geeft vrijstelling voor 30 ECTS voor PDG en Tweedegraadskopopleiding
3. alleen conform de verwantschapstabel
4. geschiktheidsverklaring opstellen met o.a. aantoonbaar HBO werk en denkniveau

**Figuur 2**



In het stroomschema maken we onderscheid naar eerste en tweede carrièrekeus (first en second career teacher). De eerste carrière betreft de keuze voor een primaire beroepsopleiding, het tweede keuzemoment refereert naar een vervolgstudie vaak met enige werkervaring of vanuit een ander opleidingstraject. Ook maken we onderscheid naar het hebben van een bekwaamheid voor het mbo, of een bevoegdheid. Opvallend in dit schema zijn de verschillende routes vanuit het hbo richting het docentschap. Jongeren die in hun eerste keus een (mbo/hbo) beroepsopleiding hebben gevolgd, komen niet direct in aanmerking voor het leraarschap maar dienen een aanvullende didactische opleiding te volgen.

## **4.2 Pedagogisch Didactisch Getuigschrift (PDG)**

Deze route stond voorheen bekend als de didactische opleiding Educatie en Beroepsonderwijs (BVE-cursus). De Opleiding Pedagogisch Didactisch Getuigschrift (PDG) is een algemeen pedagogisch-didactische opleiding voor 'second career' docenten in het MBO. Hierbij gaat in principe het om (oud) werknemers van een bedrijf, die een tweede carrière ambiëren in het onderwijs (zij-instromers). Zij beschikken minimaal over een hbo-werk- en denkniveau<sup>1</sup> en hebben minimaal 3 jaar werkervaring in het beroep waarop het vakonderwijs is gericht. Het ROC van Twente heeft als eis dat iemand minimaal over een HBO diploma dient te beschikken. Het PDG geeft een certificaat van bekwaamheid voor het docentschap op het mbo. Het PDG is een deeltijdopleiding, die gekoppeld is aan een aanstelling als zij-instromer bij een mbo-instelling. De zij-instromer moet zich in principe binnen twee jaar na indiensttreding het PDG behalen en zich daarmee kwalificeren voor het beroep van docent conform de Wet Educatie en Beroepsonderwijs (WEB).

8

## **4.3 Educatieve Minor**

Voor studenten die tijdens hun beroepsgerichte bachelor-opleiding meer willen weten van het docentschap is recentelijk de Educatieve Minor Beroepsonderwijs geïntroduceerd. Doelgroep zijn hbo-bachelorstudenten die vanuit hun bachelor vakinhoudelijk bekwaam zijn om les te geven in beroepsgerichte vakken in het (v)mbo, maar bij hun oorspronkelijke studiekeuze niet voor het leraarschap gekozen hebben. De educatieve minor is een aantrekkelijke route naar het leraarschap, juist voor beroepsgerichte vakken waarvoor veelal (nog) geen goed aansluitende lerarenopleiding bestaat, bijvoorbeeld bij hbo-verpleegkunde. De educatieve minor beroepsonderwijs is minstens 30 ECTS en maakt deel uit van een hbo-bacheloropleiding. De opleiding is een eerste stap naar het leraarschap vmbo en mbo. In de minor ligt de nadruk op het verwerven van kennis en het ontwikkelen van (basis)vaardigheden om als docent te kunnen functioneren in die sectoren. Het minorprogramma bestaat uit de onderdelen didactiek, pedagogiek, persoonlijke ontwikkeling en een stage gericht op de context van het vmbo en mbo. De stage beslaat ten minste twee dagen per week gedurende een half jaar. Om de continuïteit van de educatieve minor te garanderen, moet er sprake zijn van een voldoende omvang. Het aantal studenten dat de minor volgt en afrondt dient daarom ten minste tien te zijn. Het landelijk kader geeft eindtermen aan die dienen als richtlijn voor het door de minorstudent te behalen resultaat. Het volgen van de Minor geeft geen onderwijsbevoegdheid, maar wel een aantal vrijstellingen voor de PDG en de tweedegraads (kop)opleiding na afronding van de bachelorstudie. Na het afronden van de minor krijgt de student een ontwikkeladvies met betrekking tot de mate waarin hij of zij geschikt is voor het leraarschap. Indien de eindtermen zoals beschreven in het landelijk kader worden behaald en de student een positief ontwikkeladvies heeft, komt hij of zij in aanmerking voor een studieverkorting van 30 ECTS bij een vervolgstudie. Dit kan bijvoorbeeld een kopopleiding zijn, waarvoor een extra jaar studiefinanciering wordt verstrekt als de betreffende hbo-bachelor opgenomen is in de verwantschapstabel kopopleidingen (Min OCW, 2013).

Het wo-bachelorprogramma kent ook een soortgelijke educatieve minor. Met een afgeronde wo-bachelor opleiding, inclusief de educatieve minor, geeft dat recht op een beperkte tweedegraads bevoegdheid tot leraar

---

<sup>1</sup> Als geen hbo-diploma dan geschiktheidsverklaring van het mbo.





in het vmbo en de onderbouw van havo/vwo. Tevens biedt de afronding van de minor studenten een goede basis voor doorstroom naar de educatieve master om zo een eerstegraadsbevoegdheid te halen.

#### **4.4 Lerarenopleiding**

In het mbo is een bevoegdheid niet noodzakelijk. Het is voldoende als het bevoegd gezag iemand benoembaar vindt. Dat kan eventueel zonder een bevoegdheid, maar er werken ook docenten met een tweedegraadsbevoegdheid op het mbo. Deze bevoegdheid wordt verkregen aan een tweedegraads lerarenopleiding (hbo). De bevoegdheid is altijd gekoppeld aan een vak, zoals voertuigtechniek, bouwkunde, Nederlands, biologie of economie. Er zijn verschillende opleidingstrajecten waarmee een tweedegraads bevoegdheid behaald kan worden.

##### *Voltijd - reguliere dagopleiding*

Een vierjarig bacheloropleiding (240 ECTS) die in voltijd opleidt tot Bachelor of Education voor een specifiek vak. De studenten kiezen vooraf voor welk vak zij opgeleid willen worden. Instroom is met een (inhoudelijk aansluitend) mbo-4 diploma, havo- of vwo-diploma (met eventuele aanvullende profieisen zoals een 21<sup>+</sup>-toets).

##### *Afstandsleren*

Een voltijds opleiding (240 ECTS), waarbij de theorie, op afstand, via een elektronische leeromgeving wordt verzorgd. Daarnaast lopen studenten stage op scholen. Op basis van het cv worden door de examencommissie vrijstellingen verleend voor instroom met een bachelor-diploma en kan deze opleiding ook in een verkorte versie doorlopen worden. De vakkennis wordt dan geacht aanwezig te zijn en dient alleen het didactische aandeel geschoold te worden. Doorlooptijd van de studie is dan gemiddeld twee jaar.

##### *Kopopleiding*

Een kopopleiding is een (voltijds) verkorte lerarenopleiding (60 of 90 ECTS) die het mogelijk maakt om met een eerder behaald hbo- of wo-bachelordiploma binnen 1 jaar ook een onderwijsbevoegdheid te halen. Instroom is op basis van een bacheloropleiding die direct aansluit bij een schoolvak (conform verwantschapstabel). Zo geeft bijvoorbeeld een bachelor 'Bedrijfseconomie' toegang tot de kopopleiding 'Leraar Economie'. Er wordt vanuit gegaan dat een student met het behalen van zijn bachelor al voldoende kennis van het vakgebied heeft. De kopopleiding bestaat daarom voor het grootste deel uit voorbereidingen op het leraarschap. De didactische vaardigheden worden geoefend en er is een stage-traject.

Windesheim heeft een kopopleiding waar jaarlijks 25 mensen hun tweedegraads diploma halen. Daarvan doet 75% economie. Saxion heeft een kopopleiding waar jaarlijks 50 mensen worden opgeleid.

##### *Zij-instroom*

Dit is een maatwerktraject voor mensen die al zoveel in de 'bagage hebben' dat ze in maximaal 2 jaar hun bevoegdheid kunnen behalen. Voor de zij-instroom is een aanstelling aan een school noodzakelijk. In samenspraak met student, school (werkgever) en lerarenopleiding wordt een opleidingstraject vastgesteld. Voor de zij-instroom is subsidie van de overheid beschikbaar.



## 5 Recente ontwikkelingen OCW

Eind 2012 heeft de Minister van OCW de aanzet gegeven om leraren beter voor te bereiden op het beroepsonderwijs (Min OCW/ADEF, 2013) (Nieveen, 2013). Hiertoe is een drietal maatregelen genomen.

### *Onderscheid mbo en vo*

De eerste maatregel zorgt voor meer en beter opgeleide leraren voor het beroepsonderwijs door de invoering van twee afstudeerrichtingen in de tweedegraads lerarenopleidingen. Een afstudeerrichting algemeen vormend onderwijs (onderbouw havo/vwo) en een afstudeerrichting beroepsgericht onderwijs (vmbo/mbo). Hierdoor komt er meer aandacht in de basisopleiding voor de specifieke kenmerken van het (v)mbo onderwijs. (Fuchs, et al., 2013) (HU Instituut Archimedes, 2014)

Hiermee is bij Saxion en Windesheim wel ervaring opgedaan in de stages, maar niet in de opleiding zelf. Studenten krijgen nu een gelijkloidend diploma, met een uniform uitstroomprofiel. Door specifieke keuze van de stage en de daaraan gerelateerd opdrachten in vo of mbo-instelling kan betreffende student wel voorkeur aangeven en ervaring tonen.

### *Kwaliteit zij-instroom*

De tweede maatregel betreft de verhoging van de kwaliteit van zij-instromers in het mbo door het opstellen van een kwaliteitskader en door betere scholingstrajecten voor zij-instromers<sup>2</sup>. Onderdeel van de verhoging van de kwaliteit van zij-instromers in het mbo is het opstellen van een zogenaamd kwaliteitskader. Het kwaliteitskader richt zich op een drietal aspecten:

- 1 Het geschiktheidsonderzoek bij de aanstelling van een zij-instromer (hbo werk- en denkniveau).
- 2 De begeleiding op de werkplek.
- 3 De samenwerking met de lerarenopleiding.

Dat betekent in de praktijk dat een mbo-instelling zich moet houden aan de bepalingen over studiefacilitering, de deskundigheid en facilitering van coaches voor de docenten in opleiding en over de elementen die het geschiktheidsonderzoek dient te bevatten. Met het Kwaliteitskader wordt aan een zeer belangrijke voorwaarde voor de kwaliteit van de PDG-opleidingen voldaan, vooral ook omdat het landelijke raamwerk voor de PDG-opleiding voorschrijft dat de helft van de opleiding uit praktijkleren bestaat. Bij Windesheim wordt de nieuwe PDG-opleiding momenteel ontwikkeld. De start van het eerste PDG-traject is voorzien in oktober 2014.

### *Educatieve minor*

De derde maatregel betreft het inbedden van de educatieve minor in de reguliere opleidingsstructuur. De Educatieve Minor biedt oplossingen voor studenten die tijdens hun (technische) bachelor alsnog interesse krijgen, of verleid worden tot, het docentschap. Dit is een vorm van flexibiliteit die geboden wordt naar studenten in de technische bachelor om een stukje tweedegraads lerarenopleiding op te nemen in hun studie. De landelijke minor is als pilot in januari 2014 gestart op vier hogescholen: Windesheim in Zwolle, Hogeschool van Amsterdam, hogeschool Utrecht en De Haagse Hogeschool. ROC van Twente en Windesheim hebben reeds goede ervaringen opgedaan met deze Minor. De respons van de deelnemers is positief en een aantal deelnemers is voornemens om, na het afronden van de bachelor, een carrière in het onderwijs op te zetten. Ook diegene die daar niet voor kiezen zijn positief en zien meerwaarde van deze minor voor de uitoefening van hun beroep, bijvoorbeeld in het beter kunnen overdragen van kennis in groepen.

---

<sup>2</sup> Voor zij-instroom in het mbo is bekwaamheid voldoende en is dus zowel een PDG als tweedegraads bevoegdheid van toepassing. Dit is tegenstelling tot de zij-instroom in het vo die uitgaat van bevoegdheid en dus een tweedegraads diploma vereist.



Met deze drie maatregelen investeert de Minister in een betere afstemming tussen de lerarenopleiding en de ROC's. Daarmee zijn forse stappen gezet, maar de ondoorzichtigheid in alle verschillende routes blijft vooralsnog bestaan.

## 6 Knelpunten

De opbouw van de verschillende routes tot mbo-docent kent, ondanks de beoogde verbeteringen, een aantal knelpunten. Ook de ervaringen ten aanzien van motivatie, doorstroom mogelijkheden mbo-vo en aansluiting bachelor-lerarenopleiding spelen mee in deze knelpuntanalyse. Een aantal gesignaleerde knelpunten op een rij.

### *Uitval*

In de huidige onderwijsstructuur en met de huidige vormen van lerarenopleiding, ontstaat steeds meer discrepantie met het mbo-docentschap. Circa 25-30% van de docenten die starten vallen binnen vijf jaar uit, omdat de praktijk beduidend anders is dan de praktijk laat zien. Ze starten met een bepaald beeld, vaak vanuit een zekere bevoegenheid voor onderwijs of de doelgroep (Watt, et al., 2012) en dan blijkt dat in de praktijk toch erg tegen te vallen.

### *Doorstroming mbo - vo*

Voor docenten in het mbo, die via een PDG-traject zijn benoemd (voorheen BVE), zijn er momenteel weinig mogelijkheden om door te stromen naar docentschap in de bovenbouw van het VO. In principe loopt deze route via de tweedegraads lerarenopleiding, maar dit kost veel tijd en energie. Met het nieuwe pedagogisch-didactische getuigschrift (PDG) is de doorstroming wel beter geregeld (zie schema figuur 2).

### *Beperking tijdelijke aanstelling*

Voor docenten die op een voorlopige benoeming werkzaam zijn in het mbo en tegelijkertijd een tweejarige (deeltijd) opleiding volgen voor hun PDG, ontstaat snel een arbeidsprobleem. Het PDG kent 60 ECTS en de duur is tussen de 1,5 en 2 jaar.. In de huidige situatie kan een docent twee tot drie jaar op een flexcontract werkzaam zijn. Als dan het PDG niet behaald is tijdens de periode waarin de docent flexcontracten heeft kan de docent niet vast aangesteld worden. Met de Wet Werk en Zekerheid wordt de flexperiode bekort tot twee jaar. Wie niet binnen die twee jaar zijn/haar PDG behaald heeft, moet dan noodgedwongen stoppen bij het ROC of overstappen naar een andere ROC (al komt dat nauwelijks voor). Op dit moment kent de WEB artikel 4.2.1 lid 3 een uitzondering naar 4 jaar tijdelijke contracten, maar dit is alleen onder bepaalde omstandigheden mogelijk. Dit werkt niet echt motiverend voor de aankomend docent, noch voor het ondersteunende ROC.

### *Onduidelijke routing*

PDG vereist een bepaalde onderwijsvorm en accreditatie die niet bij elke hogeschool aanwezig is. Zo heeft Windesheim deze tweedegraads accreditatie wel, maar Saxion beschikt hier niet over. Studenten die dit traject bij Saxion willen doorlopen kunnen dat alleen doen, onder de voorwaarden dat ze een deel van de opleiding bij Windesheim doorlopen en ook bij Windesheim hun diploma krijgen.

### *Brede opleidingen*

De lerarenopleiding kent een groot aantal richtingen, ook in de techniek. Windesheim kent onder meer Bouwtechniek, Elektrotechniek, Informatie- en Communicatietechnologie, Motorvoertuigtechniek en Werktuigbouwkunde. Daarnaast heeft Windesheim ook een vooropleiding technische lerarenopleiding als opstap voor diegene die onvoldoende vooropleiding hebben om een hbo-opleiding te starten (bv de ervaren vakman met een BBL-3 diploma). Deze brede opleidingen sluiten niet goed aan bij de soms specifieke vragen



van het mbo, zoals de vraag om een docent mechatronica, fietsreparatie of besturingstechniek. Omdat het aantal fietsreparatie-docenten te klein is, zal hier nooit een aparte lerarenopleiding voor komen. Dus moet het mbo de keuze maken tussen de ervaren fietsenmaker met beperkte didactische vaardigheden of de docent motorvoertuigtechniek met beperkte fietsenkennis maar goed didactisch geschoold. Omdat vakkennis toch het belangrijkste is gaat in de praktijk de voorkeur uit naar de eerste, ook al is die didactisch minder vaardig. Doel van de nieuwe PDG is dat de opleiding pedagogisch-didactisch verzaaid wordt en hiermee de docent met een PDG, mits die goed aansluit op het mbo, wel voldoende vaardig is.

### *Wildgroei en verkokering*

Het opleidingstraject naar een mbo-docentschap laat een verkokerde, starre organisatiestructuur zien die weliswaar inhoudelijk goede docenten oplevert, maar qua kwantiteit en kwaliteit niet aansluit op de vraag. Ook wordt het aanbod ervaren als te versnipperd, te ondoorzichtig en te rigide. Zo wordt er onderscheid gemaakt tussen deeltijd, duaal, voltijd of afstandslernen, tussen master, bachelor of Associate degree, tussen eerstegraads, tweedegraads of PDG en kennen we ook nog de zij-instroom-, kopopleiding- of cursusvariant al of niet in een bekostigde of particuliere opzet. Welke combinatie uit al deze variaties mogelijk is hangt af van de inhoud (het te geven vak), het beoogde docentschap (schoolniveau) en de instelling die de opleiding verzorgt. Voor aankomend docenten, alsook de studenten, de opleidingsinstituten en het afnemend werkveld (mbo), een onduidelijke situatie.

### *Kwantitatieve beperking*

Om een opleiding levensvatbaar te laten zijn dient deze een minimale omvang te hebben qua studenten. Door het combineren van vakken is het mogelijk om ook kleinere groepen studenten een gerichte opleiding te laten volgen, maar dit kan niet voor alle uitstroomprofielen. Met name de technische vakopleidingen hebben moeite om voldoende studenten te krijgen om het aanbod van dit type technisch inhoudelijke opleidingen vol te houden. Daarnaast is de instroom van nieuwe studenten ook (te) beperkt om vakinhoudelijke opleidingen te continueren. En ook de kwaliteit van de instroom is vaak onvoldoende om tot goede mbo-docenten opgeleid te worden.

12

## **7 Oplossingsrichtingen**

De huidige opleidingsstructuur heeft dusdanige inherente knelpunten dat er zonder aanpassing of interventie te weinig nieuwe techniekdocenten worden opgeleid voor het mbo. De pensioen-uitstroom bij de ROC's kan niet worden opgevangen met de reguliere opleidingen van de lerarenopleidingen. Deze knelpunten komen neer op de veelheid (en ondoorzichtigheid) aan opleidingsroutes en de werving van nieuwe docenten.

De oplossingsrichtingen die we zien volgen deze tweedeling. De basis ligt in de opleiding tot docent: die moet transparant en toegankelijk zijn, met minimale regeltjes en drempels. Daarnaast moet de instroom vergroot worden door meer mensen enthousiast te maken voor het vak en te stimuleren voor de opleiding.

### *Transparante, open en efficiënte opleiding*

De huidige systematiek is gebaseerd op een beperkt aantal routes, die onderling sterk van elkaar verschillen en toch uiteindelijk leiden tot (min of meer) hetzelfde eindresultaat. Hierin kunnen behoorlijke efficiëncyslagen gemaakt worden, indien we de schotten tussen al die routes opheffen (of verlagen). Door alleen al de Educatieve Minor, de PDG en Kopopleiding beter op elkaar af te stemmen, versnellen we de doorstroom en komen docenten eerder als volwaardig docent voor de klas te staan. Dit werkt ook motiverend naar aankomend docenten toe, omdat zij minder lang in een situatie zitten tussen werk/opleiding en docentschap.



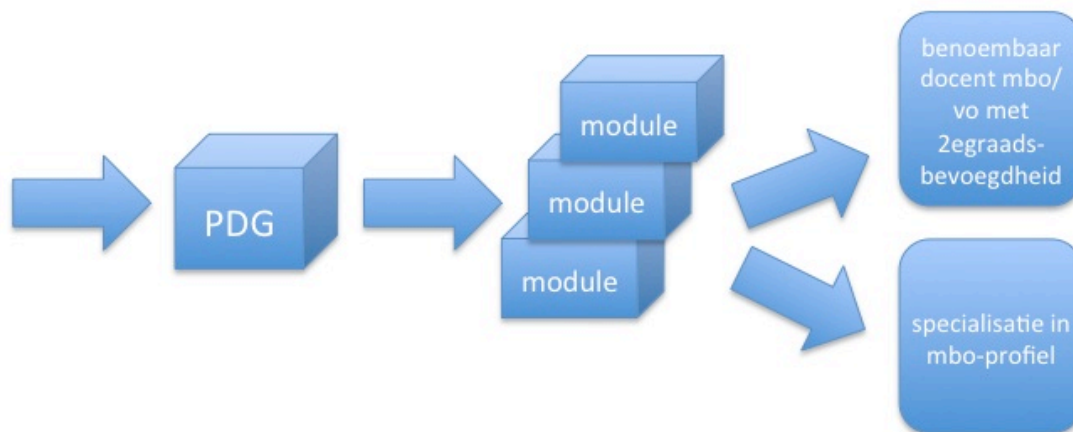
Door de 'gekoppelde' opleiding (EM-PDG/Kop) modulair op te zetten, kunnen we een efficiency voordeel behalen.

Deze efficiëncyslag is nog veel breder te trekken, door ook andere routes vanuit een modulair perspectief te beschouwen. Alle routes hebben gemeen dat ze veel educatieve vakken hebben. Door verschillende aspecten van educatie in modules op te nemen en die voor alle studenten beschikbaar te stellen, creëren we een onderwijsmodel waarin studenten door verschillende modules te behalen zich bekwamen in een bepaalde richting. Hiermee voorkomen we het kwantiteitsprobleem, waarbij opleidingen niet rendabel zijn door gebrek aan deelnemers. Elke student krijgt een soort menu-kaart en kan modules volgen (en bijhorende certificaten halen), die gezamenlijk (gestapeld) uiteindelijk leiden tot een einddiploma.

Bijvoorbeeld een docent met PDG certificaat die kan doorgroeien door het stapelen van modules tot een specialisatie of een tweedegraads bevoegdheid. Op dit moment is het nog niet mogelijk om modulair door te stapelen maar gezien het rapport van Rinnooy Kan liggen hier wel mogelijkheden om e.e.a. te verkennen, dan wel een pilot uit te voeren (Kan, 2014).

Het idee is dat aankomend en zittend docenten zich kunnen (door)ontwikkelen door het volgen van kleine 'behapbare' modules. Deze onderdelen kunnen ze bij verschillende onderwijsinstellingen doorlopen en kunnen bijgeschreven worden in het lerarenregister. De hiermee verzamelde certificaten leiden tot een aanstelling op basis van bekwaamheid, een tweedegraads bevoegdheid, of een aansluiting bij een bepaald functieprofiel in het mbo. Daarbij valt ook te denken aan reken- en of taalcoördinator. De zwaarte van de blokken kan verschillen en ook het niveau (doorstromen naar een master beroepsonderwijs zou ook een mogelijkheid kunnen zijn). De subsidie van de zij-instroom kan ook gebruikt worden voor het door ontwikkelen (zie voorwaarden subsidie zij-instroom).

13

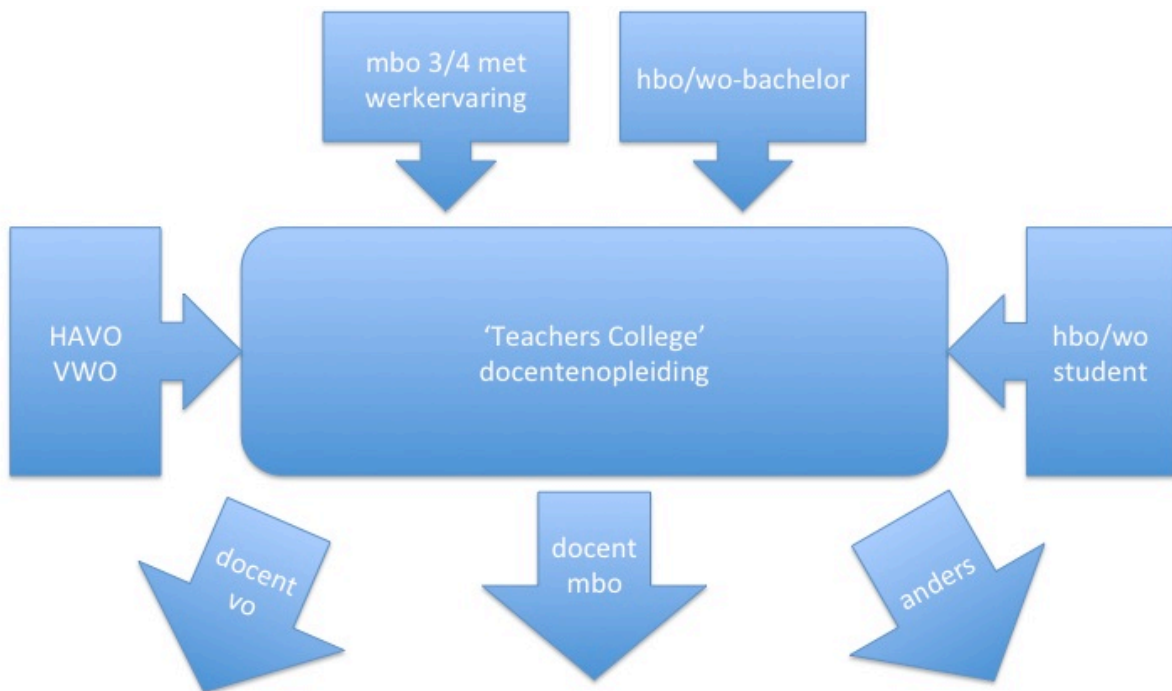


Deze oplossingsrichting gaat uit van een 'basisregistratie onderwijsbevoegdheid', waarin (aankomend) docenten geregistreerd zijn en hun verschillende certificaten in zijn opgenomen. We kunnen dan een bepaald minimum bepalen op basis waarvan een docent benoembaar is op een bepaald lesniveau. Met dit certificaat registreert de docent zich in een landelijk lerarenregister, met tegelijkertijd de plicht om zich bij te blijven scholen. Die scholing kan in een vakinhoudelijke richting, in een pedagogische richting, in een richting die hoort bij een bepaalde functie, etc. Bijscholing en training wordt geregistreerd. Voordeel is dat de kandidaat zich, na zijn 'basis kwalificatie', kan blijven ontwikkelen in de richting die past bij de kandidaat en aansluit bij de wensen van de werkgever. De bijscholing zou dan kunnen gaan via eenzelfde soort stapelmodel als hierboven.

Deze modulaire methodiek versimpelt de hele opleidingsstructuur. Er is variatie aan instroom en uitstroom, de route daartussen is modulair opgebouwd en individueel bepaald. Als we uitgaan van in- en uitstroom richting mbo-docent (ongeacht vorm en niveau), leidt dat tot een sterke vereenvoudiging. De instroom bestaat uit de



eerste carrière havisten en vwo'ers die leraar willen worden, hbo- en wo-studenten die tijdens hun studie een docentaantekening willen krijgen en de tweede carrière mbo'ers 3/4 met werkervaring of de hbo/wo-met bachelordiploma die in een latere fase leraar willen worden. Vanuit deze uitgangspositie volgt men (delen van) de opleiding tot tweedegraadsdocent. De uitstroom is dan een tweedegraads bevoegdheid met een specialisatie in mbo of vo, danwel het behalen van deelcertificaten of een getuigschrift. De tusseliggende opleidingsroutes worden dan samengebracht in een docentenopleiding.



14

Deze bijzondere lerarenopleiding heet het *Teachers College*. Het onderscheidt zich van andere lerarenopleidingen doordat studenten hun programma voor een groot deel zelf (mee) bepalen. De opleiding verloopt niet volgens een route die keurig is uitgestippeld, maar is afhankelijk van de persoonlijke vaardigheden (opleiding, ervaring) en wensen (vakdocent, niveau). Studenten starten met een verplicht basisprogramma en krijgen stap voor stap de ruimte om hun opleiding zelf mee vorm te geven in de richting van hun keuze. Studenten worden intensief begeleid bij de opleiding en de keuzes die ze daarin maken. Hiertoe wordt, naast de ontwikkeling van kennis, veel aandacht besteed aan de ontwikkeling van skills die nodig zijn voor een blijvend brede participatie. De samenleving heeft behoefte aan eigenschappen als creativiteit, probleemoplossend vermogen, samenwerking, culturele en morele sensitiviteit, zorgzaamheid en vakmanschap. Het Teachers College beoogt leraren op te leiden die samen met hun toekomstige leerlingen vorm en inhoud kunnen geven aan de ontwikkeling van deze eigenschappen. Het College werkt daarbij nauw samen met scholen, die studenten de gelegenheid bieden om te leren in praktijk en te experimenteren met onderwijs.

Door vanuit een basis pas later te specialiseren, is het mogelijk om voldoende omvang te creëren om ook kleinere, specialistische uitstroomroutes te faciliteren. Door een deel van de opleiding te koppelen aan bijvoorbeeld een bedrijfsstage, is de opleiding kort op de technische ontwikkeling en wordt specialisatie direct ondersteund.

*Verleiden en enthousiasmeren*



In de praktijk haken een kwart van de startend docenten binnen vijf jaar af. Hun oorspronkelijk enthousiasme blijkt eenmaal voor de klas te temperen. Daarnaast weten we dat er veel mensen die momenteel in loondienst werken best wel geïnteresseerd zijn in docentschap, maar dat ze de stap niet durven of willen maken omdat ze er te weinig van weten. Om de bekendheid te vergroten en de 'reality shock' te verminderen kent Windesheim al enige jaren de training 'Zin in lesgeven' (Windesheim, 2014). Deze training is een drie- of vierdaagse onderdompeling in het onderwijs en spitst zich toe op het primaire proces: de les geven, de les voorbereiden, de docent, de (lastige) klas, de leerling aan het werk, met leerlingen omgaan, enzovoort. Inmiddels hebben ruim 500 mensen deelgenomen aan deze cursus en daarmee antwoord gekregen op de vraag of onderwijs iets voor hen is en zij geschikt zijn voor het onderwijs. Tegelijkertijd werkt deze training ook als een 'verleiding' omdat het potentiële studenten voor de lerarenopleiding net dat extra positieve zetje kan geven om de (kop)opleiding te gaan volgen.

Dit 'verleiden' kunnen we breder inzetten naar andere doelgroepen binnen het hbo, maar we denken ook aan de vo- of hbo-docent die geschoold wordt richting een mbo-specialisatie, mensen op de arbeidsmarkt, in loondienst of als zzp-er, die een nieuwe carrière willen. Belangrijk is continuïteit in werving door aanwezigheid op de arbeidsmarkt, het vo, het hbo en oriëntatiemarkten binnen verschillende opleidingstrajecten. In dit verlengde kunnen we verder onderzoek doen naar het verbreden van de training 'zin in lesgeven' met een vervolgotraject dat vrijstellingen kan opleveren voor een PDG of tweedegraadslerarenopleiding.

Centralisatie van aansturing, over de muren heen, is voor deze opzet essentieel. Een klein, daadkrachtig platform, met hrm- en didactisch professionals uit mbo, vmbo, hbo, wo en de beroepsgroep kan hier een effectief gremium voor zijn. Dit team houdt elkaar op de hoogte van opleidingsprogramma's, actuele ontwikkelingen, in- en doorstroming van studenten en ontwikkelingen in het aannemenbeleid van docenten. Daarnaast signaleert het team tekortkomingen, knelpunten en bottlenecks en neemt hier actie op. Deze bestuurlijke clustering kan ook een signaal geven richting de politiek. Bijvoorbeeld daar waar het gaat om het bieden van vastigheid op de onderwijs-arbeidsmarkt, maar ook het probleem van de inkomstenderving tijdens het zij-instroom traject. Dit knelpunt vergt een politieke oplossing, die gesignaleerd moet worden, maar waarvoor de oplossing in andere (politieke) gremia ligt.

15

## 8 Aanbevelingen

### *Aanbeveling 1 – Flexibilisering en stroomlijnen opleidingen*

De huidige wildgroei en verkokering moet stevig aangepakt worden. Het is daarom noodzakelijk om de huidige wildgroei aan opleidingsmogelijkheden goed aan elkaar te knopen, zodat het mogelijk is om opleidingen te stapelen. Ook dit soort mogelijkheden dienen goed en eenvoudig gecommuniceerd te worden. De nieuwe PDG-opleiding lijkt voldoende mogelijkheden te hebben om beter aan te sluiten bij opleidingen als de educatieve minor en kopopleiding (zie schema hoofdstuk 4).

Daarnaast zijn er nieuwe (lees: flexibelere) opleidingsvarianten nodig om een nieuwe doelgroep van potentiële docenten aan te boren. Nu worden geïnteresseerden voor het onderwijs afgeschrikt door o.a. het dwingende tijdspad, de onzekerheid en de inkomensafhankelijkheid die er mee gepaard gaat. Om deze tweede carrièrestap te maken, dient immers een eerste afgesloten te worden met verlies van vast inkomen. Met een beroep op de rapportage van de Commissie Rinnooy Kan zou TechYourFuture een beroep kunnen doen op de Minister OCW om een pilot op te kunnen starten om deze flexibilisering in een mbo-docentenopleiding vorm te geven.





Hierbij is het interessant om de PDG en Tweedegraadsopleidingen te integreren in een Teachers College. Door het bundelen van verschillende opleidingen in één samenhangende structuur, realiseren we een synergetisch voordeel met een sterk efficiency verhogend effect. Op deze wijze wordt het mogelijk om ook kleinere opleidingen levensvatbaar te houden. Dit is, zeker in de techniekopleidingen, zeer gewenst. Voorkom echter dat het een nieuw 'schoolgebouw' wordt. Er is veel kennis en expertise bij Windesheim en Saxion, er is veel lesmateriaal en er zijn goed werkende programma's. Zie Teachers College als een loket waar geïnteresseerden terecht kunnen voor hun scholing tot mbo-docent. Wat er achter het loket gebeurt, de organisatie van het complete onderwijsprogramma en de hele routing daardoorheen, is dan aan Windesheim en Saxion; daar moeten we potentials niet meer vermoeien.

### *Aanbeveling 2 – Verleiden voor het (mbo-)onderwijs*

Ontwikkel meerdere verleidingsprogramma's om potentiële docenten te interesseren om een opleiding te gaan volgen. Geef hierbij ook expliciet aandacht voor de technische opleidingen op mbo-niveau. Juist deze techniekvakken hebben te maken met hoge pensioen gerelateerde uitstroom. Voor vakmensen is de stap naar mbo-docentschap niet altijd even voor de hand liggend. Mogelijk dat we verleiden moeten combineren met scouten van potentiële docenten? Dit verleidingstraject kan verder gespecialiseerd worden richting verschillende doelgroep. De ervaring die op Windesheim is opgedaan met de training Zin in Lesgeven kan gebruikt worden om mensen over de 'onderwijsstreep' te trekken.

Het is in dit kader onze aanbeveling om ook de combinatie van werk en mbo-docentschap verder te ontwikkelen en te structureren. Vakdocenten die het lesgeven combineren met het werken in een bedrijf dienen beter gefaciliteerd te worden door het onderwijs. Deze docenten zouden beter ondersteund kunnen worden, bijvoorbeeld met verlichting of vrijstellingen van administratieverplichtingen, het beperken van verplicht overleg en het bieden van extra lesondersteuning.

16

### *Aanbeveling 3 - Communiceer state-of-art*

De routing naar het mbo-docentschap is onduidelijk en wordt met de nieuwe initiatieven van de Minister niet altijd eenduidiger. Het kan zelfs leiden tot een verdere versnippering met nog meer uitstroom richtingen en zwaardere eisen aan studenten en opleidingsinstituten. Onze primaire aanbeveling is er dan ook op gericht om eenduidigheid te communiceren in het opleiden tot docent in het mbo. De routing zoals we die in dit document presenteren moet bekend zijn bij mbo, hbo en (potentiële) studenten, zodat iedereen de onderlinge relaties kent. Dit vergt goede communicatie en voorlichting vanuit de lerarenopleidingen in Nederland, in afstemming met het mbo.

### *Aanbeveling 4 - Regel financiering bij OCW & EZ*

De Ministers van OCW en EZ ondersteunen het techniekonderwijs met het Techniekpact, het mbo-onderwijs neemt hier een belangrijke rol in. Samen met het Platform Betatechniek kan gekeken worden hoe het initiatief om mbo-docentschap in een modulaire opleiding te vervatten vanuit het Techniekpact financieel ondersteund kan worden. De Minister van OCW onderkent de hier geschetste problematiek en vraagt het werkveld om met initiatieven te komen. Naast specifieke regelingen op gebied van het versterken van de samenwerking tussen lerarenopleidingen en scholen, het begeleiden van startende leraren en het versterken van professionele leergemeenschappen kan de Minister op maat gelden toekennen aan initiatieven.

In 2013 is ook het investeringsfonds mbo gelanceerd. Doel van dit fonds is het beroepsonderwijs beter te laten aansluiten op de arbeidsmarkt. Goed docentschap is voorwaardenscheppend richting een goede opleiding en goed gekwalificeerde studenten. Investeren in het opleiden van mbo-docenten draagt bij aan de continuïteit en kwaliteit van de benodigde studenten op de arbeidsmarkt. Ook deze invalshoek kan met het Platform Betatechniek besproken te worden. Het mbo kan samen met de hbo-lerarenopleidingen en het regionale bedrijfsleven investeren in een project waarin een model wordt ontwikkeld waarin zij-instromers uit de





betrokken bedrijven worden opgeleid tot mbo-docenten in de voor die bedrijven cruciale opleidingsrichtingen. Daarmee versterken we de binding tussen arbeidsmarkt en onderwijs, doordat werknemers van een bedrijf de nieuwe instroom van dat bedrijf zelf opleidt.

Voor aankomend docenten in het mbo bestaat de mogelijkheid om een PDG-opleiding te volgen tot benoembaar (bekwaam) docent in het mbo of tweede- (of eerste)graads bevoegd tot bevoegd docent in het mbo of vo. Voor deze mbo zij-instroom trajecten kan de betreffende mbo-instelling € 20.000 subsidie krijgen per student. Deze subsidie is bedoeld ter vergoeding van de kosten voor het geschiktheidsonderzoek, de scholings- en begeleidingskosten en ter derving van kosten voor studieverlof (vervangingskosten). Deze subsidie voor met name het mbo biedt ruimte om ook te kijken naar andere opleidingsmogelijkheden. Het is het onderzoeken waard hoe deze gelden ingezet kunnen worden.

#### *Aanbeveling 5 - Structureer het vervolgtraject*

Dit rapport is tot stand gekomen vanuit een ad-hoc werkgroep van mensen die actief zijn in het traject voor mbo-docentschap. Het verdient aanbeveling om een consortium op te richten dat een daartoe te formeren stuurgroep opdracht geeft om deze aanbevelingen verder uit te werken. Daarbij wordt gedacht aan drie werkgroepen op gebieden van 'flexibilisering en stroomlijnen', 'verleiden' en 'mbo-focus'.

Zet op kleine schaal een geïntegreerde route op, gericht op een specifiek onderwerp en doelgroep. Begin klein en doe daarmee ervaring op, later kan het groter worden als het bewezen is dat deze aanpak werkt. Neem één doelgroep en stem dit uitstroomprofiel af met het werkveld (bv docent mechatronica mbo3/4). Breng dan een groep samen vanuit verschillende instroomprofielen en geef deze groep een gezamenlijk maattraject. Combineer dit met het belang van verleiden in brede zin, om de instroom (selectief) op peil te krijgen. De kwaliteit van het onderwijs moet buiten kijf staan en geënt zijn op de vraag uit de toekomst: wat moet de leerling straks weten, dan moet de docent dat nu leren. Hierin ligt een hele belangrijke rol voor het mkb. Zorg dat deze methodiek gevalideerd wordt en beklijft in het onderwijs.



## 9 Bibliografie

- Fuchs, H., De Blauw, S., Bours, J., Van Eldik, S., Groot, K., Jager, T., et al. (2013, nov). De leraar (v)mbo in de curricula van de tweedegraads lerarenopleidingen.
- HU Instituut Archimedes. (2014, feb). Beroepsprofiel docent mbo. Utrecht: Hogeschool Utrecht.
- Kan, C. R. (2014, maart). Flexibel hoger onderwijs voor volwassenen.
- Min OCW/ADEF. (2013). Retrieved from Nieuwsbrief lerarenberoepsonderwijs December 2013.
- Min OCW. (2012, dec 18). *Opleiden van leraren beroepsonderwijs (460203)* .
- Min OCW. (2013, dec 15). *Regeling van de Staatsecretaris van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap van 15 december 2013, nr. DL/572028, houdende wijziging van de Regeling studiefinanciering 2000 in verband met de uitbreiding van de tabel Verwante opleidingen kopopleidingen 2013 , 36310* .
- Min OCW. (2011). *Focus op vakmanschap 2011-2015*. Rijksoverheid.
- Min OCW. (2013). *Referentieraming 2013*. Den Haag: Min OCW.
- Nieveen, N. (2013). *Leraren beter voorbereiden op het beroepsonderwijs, uitlijning opleidingskaders*. SLO.
- OCW. (2011). *Focus op vakmanschap 2011-2015*. Rijksoverheid.
- Onderwijsraad. (2013). *Kiezen voor kwalitatief sterke leraren*. Den Haag: Min OCW.
- Rijst, R. v., Duijn, G. v., & Nedermeijer, J. (2011). *Hoe goed leiden wij (v)mbo docenten op? Aansluiting van opleiding op de actuele onderwijspraktijk* . Leiden: Universiteit Leiden/ICLON.
- SBO. (2011). *Arbeidsmarktanalyse MBO*. Sectorbestuur Onderwijsmarkt, Den Haag.
- Techniepact. (2013). *Nationaal Techniepact 2020*. Den Haag: Platform Betatechniek.
- TK. (2012, april 16). Aanpak arbeidsmarkttekorten techniek. *Brief van de ministers van Sociale Zaken en Werkgelegenheid, van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie en van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap en de staatssecretaris van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap , 2011/2012 , nr33, 32637*. Tweede Kamer.
- Topsectoren. (2012, feb). Naar 4 op de 10, meer techniek talent in Nederland. *Masterplan Beta en Technologie* . (P. BetaTechniek, Ed.)
- Watt, H. M., Richardson, P. W., Klusmann, U., Kunter, M., Beyer, B., Trautwein, U., et al. (2012). Motivations for choosing teaching as a career: An international comparison using the FIT-Choice scale. *Teaching and Teacher Education , 28*, 791-805.
- Wikipedia. (2012). Retrieved maart 25, 2014, from Kopopleiding: <http://nl.wikipedia.org/wiki/Kopopleiding>
- Windesheim. (2014). Retrieved maart 25, 2014, from Training zin in lesgeven: <http://www.windesheim.nl/over-windesheim/nieuwsbrief/training-zin-in-lesgeven-succesvol/>