

Onderzoek naar mogelijke tekorten onderwijsgeevenden in de technische sectoren in het mbo

December 2015

Ockham IPS
Simon Broek
Bert-Jan Buiskool

Stuurgroep MBO Raad:
Pia Deveneyns
Nathan Soomer
Mirjam Hensels
Nienke Hornstra

Inhoud

Gebruikte afkortingen	2
Samenvatting	3
1. Achtergrond, doelstelling en methodologische verantwoording	9
1.1 Achtergrond en aanleiding van de studie	9
1.2 Doel van de studie en onderzoeksvragen	10
1.3 Methodologische verantwoording	10
1.4 Structuur van het rapport	12
2. Dynamiek in het mbo en weerslag op de arbeidsmarkt van onderwijsgevenden	13
2.1 Opleidingsroutes naar docent mbo	13
2.2 Verwachting economische ontwikkeling van de regio	13
2.3 Verwachting instroom studenten in de komende vijf jaar	15
2.4 Verwachting ontwikkeling aantal opleidingen de komende vijf jaar.....	18
3. Uitstroom en instroom van onderwijsgevenden.....	20
3.1 Uitstroom van onderwijsgevenden.....	20
3.2 Vervangingsvraag onderwijsgevenden technische sectoren	23
3.3 Uitbreidingsvraag onderwijsgevenden technische sectoren	24
3.4 Totale vraag naar nieuwe onderwijsgevenden technische sectoren.....	25
4. Verwachte tekorten aan onderwijsgevenden in de technische sectoren	28
4.1 Problematische en oplosbare tekorten naar btg en regio	28
4.2 Tekorten hebben impact op de kwaliteit van onderwijs.....	33
5. Omgang met problematiek en oplossingsrichtingen	34
5.1 Werven van onderwijsgevenden en andere oplossingsrichtingen	34
5.2 Tekorten onderwijsgevenden als organisatievraagstuk.....	35
5.3 Aandacht voor problematiek op regionaal/landelijk niveau	37
5.4 Condities waarbinnen ad hoc oplossingen gevonden kunnen worden	38
6. Conclusies.....	39
Bijlage.....	43
Bijlage 1: Lijst met respondenten casestudies.....	43
Bijlage 2: Lijst met bronnen	43
Bijlage 3: Achtergrondkenmerken respondenten enquête	44
Bijlage 4: Enquête uitkomsten oplossingsrichtingen	45

Gebruikte afkortingen

AOC	Agrarisch Opleidings Centrum
AVO	Algemeen vormend onderwijs
bbl	Beroeps Begeleidende Leerweg
BIB	Bouw, Infra en Beschermingstechnieken
bol	Beroeps Opleidende Leerweg
btg	bedrijfstakgroep
cao	Collectieve arbeidsovereenkomst
CBS	Centraal Bureau voor de Statistiek
DUO	Dienst Uitvoering Onderwijs
havo	Hoger algemeen vormend onderwijs
hbo	Hoger beroepsonderwijs
ICT&CI	ICT en Creatieve Industrie
mbo	Middelbaar beroepsonderwijs
MCT	Motorvoertuigen, Carrosserie en Tweewielers
MEI	Metaal, Elektrotechniek en Installatietechniek
Ministerie van OCW	Ministerie van Onderwijs Cultuur en Wetenschap
MTLM	Mobiliteit, Transport & Logistiek, Maritiem
Pabo	pedagogische academie voor het basisonderwijs
PDA	Pedagogisch-Didactische Aantekening
PDG	Pedagogisch Didactisch Getuigschrift
PLOT	Proces-, Laboratorium- en Operationele Techniek
po	Primair onderwijs
POMO	Personeels- en Mobiliteitsonderzoek
ROC	Regionaal Opleidings Centrum
SV	Specialistisch Vakmanschap
TGO	Techniek en Gebouwde Omgeving
vmbo	voorbereidend middelbaar beroepsonderwijs
vo	Voortgezet onderwijs
vwo	Voorbereidend wetenschappelijk onderwijs
WEB	Wet educatie en beroepsonderwijs
wo	Wetenschappelijk onderwijs

Samenvatting

Achtergrond en doelstelling onderzoek naar tekorten aan onderwijsgeevenden en oplossingsrichtingen

De kwaliteit van onderwijs is in grote mate afhankelijk van de kwaliteit van de onderwijsgeevenden; driekwart van leereffecten worden verklaard door de kwaliteit van docenten¹. In het kader van het actieplan 'Focus op vakmanschap 2011-2015'² werkt het mbo aan de verdere professionalisering van docenten. Specifiek voor de sector techniek wordt binnen het Techniepact gewerkt aan de kwaliteit van onderwijsgeevenden (o.a. in het mbo).

Om deze acties, en daarmee de kwaliteit van onderwijsgeevenden (zowel docenten als instructeurs) in de technische sectoren duurzaam te realiseren moeten er nu en in de nabije toekomst echter wel voldoende onderwijsgeevenden zijn. Vanuit verschillende invalshoeken, zoals de mbo-scholen en het bedrijfsleven, zijn signalen afgegeven richting de MBO Raad dat in de toekomst tekorten aan onderwijsgeevenden zullen optreden, vooral in de technische sectoren.

Bestaande arbeidsmarktanalyses geven veelal een grofmazig overzicht en bieden te weinig houvast om de mogelijke tekorten helder in kaart te brengen. Specifiek voor de technische sector bestaat geen eenduidig beeld waar de tekorten aan onderwijsgeevenden precies verwacht worden en wat de aard en omvang van deze (mogelijke) tekorten zijn. Tevens is er beperkt zicht op de vraag naar specifieke beroepsgerichte docenten en knelpunten die ten aanzien van specifieke beroepsgerichte vakken kunnen optreden.

De hoofdvraag van de studie luidt daarom: *In hoeverre verwachten mbo-scholen de komende vijf jaar een tekort aan onderwijsgeevenden in de technische sectoren en hoe verwachten ze dit eventuele tekort te kunnen opvangen?*

Het onderzoek is op twee manieren te typeren. Naast het inventariseren van de toekomstige verwachte uitbreidings- en vervangingsvraag van mbo-scholen (en mogelijke oplossingsrichtingen), beoogt het onderzoek ook een actieonderzoek te zijn, dat moet bijdragen aan een betere bewustwording onder mbo-scholen voor de problematiek van mogelijke tekorten. Het onderzoek bestond uit een literatuuronderzoek, enquête onder bedrijfstakgroep (btg) en onderwijscluster coördinatoren en tien casestudies (onderwijsclusters binnen mbo-scholen in verschillende regio's).

Hieronder zijn de belangrijkste bevindingen van de studie kort samengevat.

De dynamiek in het mbo en de techniek sector beïnvloeden de vraag naar onderwijsgeevenden, óók in vakinhoudelijke zin (meer generalisten, multidisciplinariteit en ervaring innovatieve onderwijsvormen)

In het mbo is sprake van een 'open onderwijsarbeidsmarkt' waardoor dé opleiding tot mbo-docent niet bestaat. Dit maakt de arbeidsmarkt enerzijds zeer flexibel, maar anderzijds ook intransparant (waar treffen de mbo-scholen en mogelijke nieuwe docenten elkaar?). Ook is hierdoor geen duidelijk, eenduidig profiel van het beroep van docent (wat wordt er precies van een nieuwe docent verwacht?).

¹ Rivkin, Steven G., Hanushek, Eric A., Kain. John F, (2005), Teachers, Schools, and Academic Achievement, in: Econometrica, Vol. 73, No. 2. (Mar., 2005), pp. 417-458.

² Ministerie van OCW (2010), Actieplan mbo 'Focus op Vakmanschap 2011-2015'

Gegeven het open karakter van de arbeidsmarkt voor docenten in het mbo is deze sterk afhankelijk van ontwikkelingen in sectorale en regionale arbeidsmarkten. De respondenten van de enquête zien de economische ontwikkeling in hun regio en sectoren toenemen (totaal 59% (sterke) toename). Dit verschilt licht per btg, waarbij ICT en Creatieve Industrie (ICT & CI) iets minder positief is (47% toename) dan Mobiliteit, Transport & Logistiek, Maritiem (MTLM) (59% (sterke) toename) en Techniek en Gebouwde Omgeving (TGO) (65% (sterke) toename).³ De regionale verschillen zijn klein. Ook de case studies laten zien dat de meeste opleidingsclusters positieve economische ontwikkeling verwachten. De positieve economische ontwikkeling zet op twee manieren de (open) arbeidsmarkt van mbo docenten onder druk: ten eerste verhoogt een positieve ontwikkeling de vraag aan mbo gekwalificeerden waardoor de druk op docenten toeneemt; ten tweede maakt de groei het moeilijker om nieuwe docenten als zijinstromers aan het mbo te binden doordat de mbo-scholen concurreren met het bedrijfsleven om competente technici. Dit geldt vooral voor de nieuwe opleidingen waarin naar competenties van docenten wordt gevraagd die ook van grote waarde zijn voor overheid en bedrijfsleven en desbetreffende economische sectoren.

Een andere factor die van invloed is op de vraag naar docenten is de ontwikkeling van studentenaantallen. Ondanks dat de studentenaantallen in het mbo zullen dalen, lijkt dit juist voor de technische sectoren mee te vallen. De studentenaantallen dalen fors in een klein aantal (grote) sectoren, maar stijgen in het merendeel van de technische sectoren. Ook gegeven het grotere aandeel van *bol trajecten*, zal dit leiden tot hogere werkdruk onder docenten en een uitbreidingsvraag. In de krimpregio's is het de vraag of de demografische ontwikkeling (ontgroening) grote invloed heeft op de instroom in technische opleidingen: de vraag naar technisch geschoolde werknemers neemt ook hier toe, is de verwachting.

Naast de economische ontwikkeling en de instroom van studenten in het mbo kan ook het aantal opleidingen dat aangeboden wordt een factor van betekenis zijn voor de vraag naar docenten. De meerderheid van de respondenten in de enquête verwacht dat het aantal opleidingen stabiel blijft. Uit de casestudies blijkt dat het niet zozeer het veranderend aantal opleidingen is dat invloed heeft op de vraag naar docenten, maar dat de veranderende *inhoud* van opleidingen andere eisen stelt aan docenten. Hierbij gaat het om meer generalistische, multidisciplinaire kennis binnen bestaande opleidingen, meer algemene technische (ICT) vaardigheden binnen opleidingen buiten de technische sector en nieuwe opleidingen waarbij het omgaan met techniek belangrijker is dan de specifieke kennis van technische systemen. Ook vragen veranderende werkvormen nieuwe competenties van docenten. Niet zozeer het aantal opleidingen, maar het gevraagde veranderende profiel van docenten bepaalt in kwalitatieve zin de arbeidsmarkt van docenten in technische sectoren.

Er is door de vergrijzing een hoge uitstroom van onderwijsgevenden, een sterke vervangingsvraag en een aanzienlijke uitbreidingsvraag. Zowel de vervangingsvraag als de uitbreidingsvraag leidt tot een herziening van wat verwacht wordt van nieuwe docenten. Een inschatting van de benodigde instroom de komende vijf jaar komt neer op 2.394 onderwijsgevenden.

De respondenten van de enquête zien de **uitstroom** het grootst bij de beroepsgerichte docent (24% in (zeer) hoge mate en 50% in redelijke mate). Een kwart van de respondenten verwacht dus dat meer dan 30% van de beroepsgerichte docenten uit zal stromen de komende vijf jaar. Met de uitstroom van oudere docenten verdwijnt veel werkervaring. Tegelijkertijd kan de uitstroom een impuls zijn om meer actuele werkervaring uit de beroepspraktijk in te brengen, samen met up-to-date kennis van bijvoorbeeld ICT en

³ Over de enquête uitkomsten van btg Specialistisch Vakmanschap (SV) wordt hier niet gerapporteerd aangezien de respons uit deze btg te laag was.

onderwijsmethoden. Pensionering is de belangrijkste factor voor de uitstroom. Echter, in de casestudies geven de onderwijscluster coördinatoren aan dat pensionering niet een problematische vorm van uitstroom is als het gaat om het vinden van vervanging. Meer acute uitstroom door het vinden van een andere baan, ziekte etc. leidt tot grotere organisatorische problemen.

Met betrekking tot de vraag in hoeverre de uitstroom moet worden opgevangen door nieuwe docenten (**vervangingsvraag**) geeft 48% van de respondenten van de enquête aan dat voor de beroepsgerichte docent, alle vrijgekomen plaatsen door nieuwe docenten opgevangen moeten worden. Voor de andere typen docenten geldt dit in een iets mindere mate. Uit de casestudies blijkt dat de onderwijsclusters en HR afdelingen veelal goed in beeld hebben wanneer docenten de pensioengerechtigde leeftijd bereiken. Hiervoor bestaan binnen de mbo-scholen nauwkeurige overzichten. Met het zoeken naar vervanging kan daarom al tijdig begonnen worden. De onderwijsteams geven daarnaast aan dat zij altijd hun ogen open hebben voor mogelijke nieuwe docenten.

De **uitbreidingsvraag** zien we vooral terug bij de beroepsgerichte docent. Meer dan de helft geeft aan dat het docentenkorps in redelijke tot zeer hoge mate uitgebreid moet worden. Voor de andere docenttypen is dit in veel mindere mate het geval. Ten aanzien van de beroepsgerichte docent laat btg ICT & CI de hoogste uitbreidingsverwachting zien. Ten aanzien van regio's, is vooral in het westen een hogere uitbreidingsverwachting waar te nemen. De uitbreidingsvraag speelt een kleinere rol dan de vervangingsvraag. De casestudies laten zien dat zowel de uitbreidingsvraag als de vervangingsvraag leiden tot een herziening van wat verwacht wordt van nieuwe docenten. Ook in de vervangingsvraag gaat het niet om het invullen van een bestaand profiel, maar vaak om een aanpassing van het docentenprofiel naar de wensen en verwachtingen van de huidige tijd. Terugkerende elementen hierin zijn bredere technische kennis, inlevingsvermogen in de leefwereld van studenten en didactische vaardigheden die meer in begeleiding en coaching liggen dan in kennisoverdracht.

De antwoorden gegeven in de enquête over **hoeveel nieuwe docenten** de onderwijscluster coördinatoren de komende vijf jaar nodig denken te hebben, is geëxtrapoleerd naar de gehele populatie van onderwijscluster coördinatoren. Op basis van deze extrapolatie is een inschatting te geven van de benodigde instroom de komende vijf jaar. Deze komt neer op 2.394 docenten. De assumptie achter deze exercitie is dat de respondenten een representatieve afspiegeling vormen van de gehele populatie en dus dat de onderwijsclusters die niet hebben geantwoord dezelfde dynamiek en grote hebben als de onderwijsclusters die gerespondeerd hebben.

52% van de respondenten (btg en onderwijscluster coördinatoren) verwacht dat een problematisch tekort aan docenten optreedt in de komende vijf jaar. De btg TGO verwacht in vergelijking met de andere btg's een groter problematisch tekort (63%). Tekorten vormen niet zozeer een kwantitatief maar een kwalitatief probleem: uiteindelijk zijn alle tekorten oplosbaar, maar dan moeten er wel concessies gedaan worden aan de kwaliteit van onderwijs.

Een grote uitstroom van docenten leidt niet in alle gevallen tot een problematische tekort. Uitstroom biedt ook kansen om het personeelsbestand te verjongen, nieuwe competenties in te brengen en de samenstelling van het team bij te stellen. Uitstroom en instroom zorgt voor dynamiek dat een positieve bijdrage kan leveren aan de onderwijskwaliteit. Wanneer het lastig wordt om nieuwe docenten te werven kan de uitstroom leiden tot een problematisch tekort: de gebruikelijke instroom van docenten kan niet voldoen aan de vervangings-, en uitbreidingsvraag waardoor het team moeite heeft op kwalitatieve wijze het onderwijs te

verzorgen. Bij oplosbare tekorten zijn de gebruikelijke oplossingsrichtingen nog (net) afdoende om te beantwoorden aan de vervangings-, en uitbreidingsvraag.

Van de respondenten van de enquête onder btg en onderwijscluster coördinatoren verwacht 52% dat een problematisch tekort aan docenten optreedt in de komende vijf jaar. 37% geeft aan een oplosbaar tekort te verwachten en 11% geeft aan dat er geen tekort zal optreden. De btg TGO verwacht in vergelijking met de andere btg's een groter problematisch tekort (63%). Ook zijn de problematische tekorten vaker genoemd in het oosten en het westen (beide 58%). De enquête onder btg en onderwijscluster coördinatoren laat in zijn algemeenheid zien dat de respondenten de problematische tekorten vooral verwachten ten aanzien van de beroepsgerichte docent (56%).

- Binnen btg Techniek en Gebouwde Omgeving (TGO) is het verwachte tekort te vinden bij alle opleidingsrichtingen. De problematische tekorten vinden we vooral bij MEI en BIB. Gevraagd naar specifieke beroepsrichtingen waar tekorten verwacht worden, rapporteren de respondenten een zeer breed pallet aan beroepsrichtingen: tekorten worden verwacht ten aanzien van alle beroepsrichtingen binnen btg TGO. Ook worden nieuwe vakinhouden genoemd zoals 3d printing.
- Binnen btg Mobiliteit, Transport & Logistiek, Maritiem (MTLM), gevraagd naar specifieke beroepsrichtingen waar tekorten verwacht worden, noemen de respondenten de volgende met name zeer specifieke beroepsrichtingen zoals: maritieme techniek en binnenvaart en beroepsrichtingen waarin mechatronica/electrotechniek een rol speelt in de MTLM sector.
- Binnen btg ICT en Creatieve Industrie (ICT&CI), gevraagd naar specifieke beroepsrichtingen waar tekorten verwacht worden, noemen de respondenten met name de ICT-gerelateerde beroepsrichtingen en minder de richtingen in de creatieve industrie.

Uit de casestudies komt tevens naar voren dat de tekorten niet zozeer een kwantitatief maar een kwalitatief probleem vormen. Uiteindelijk zijn alle tekorten oplosbaar, maar dan moeten er wel concessies gedaan worden aan de kwaliteit van onderwijs. Vaak gaat het om het ontbreken van de juiste mix van beroepsvaardigheden, didactische vaardigheden en pedagogische vaardigheden. De volgende concessies zijn genoemd:

- De nieuwe docenten zijn niet van nature docent en hebben moeite de attitude eigen te maken die nodig is om een goede docent te zijn.
- De nieuwe docenten hebben niet de beroepsvaardigheden om studenten afdoende toe te rusten voor de 21^{ste} eeuw.
- De nieuwe docenten staan te ver af van de belevingswereld van de studenten.
- De nieuwe docenten zullen in hun ontwikkeling binnen twee, drie jaar aan hun limiet zitten en kunnen daardoor maar een geringe bijdrage leveren aan de verdere ontwikkeling en vernieuwing van het onderwijs.
- De nieuwe docent zorgt niet voor een verrijking van het onderwijsteam in termen van teamsamenstelling en complementaire profielen.

Er is geen one-size-fits-all oplossing van tekorten maar meer kan worden gedaan om de problematiek meer systematisch of strategisch aan te pakken. Het gaat er hierbij om de voorwaarden te creëren zodat ad hoc oplossingen en kansen benut kunnen worden en tegelijkertijd de kwaliteit van onderwijs versterkt wordt. Initiatieven kunnen op team niveau, mbo-school niveau en landelijk niveau genomen worden.

Wat betreft praktische activiteiten om tekorten op te lossen, laten de casestudies en de enquête zien dat een breed scala aan mogelijke instrumenten wordt ingezet. Deze zijn hieronder in drie clusters gepresenteerd:

- Strategisch inzetten netwerk en relaties met bedrijven
- Versterken relatie hoger onderwijs (docentenopleidingen, hbo opleidingen en universitaire opleidingen)
- Positioneren mbo-school als aantrekkelijke werkgever, op-, na-, en bijscholen van huidige docenten en het organiseren van een actief alumni-beleid

De mbo-scholen zijn zich al langer bewust van de mogelijke problemen die optreden door uittrekkende docenten techniek. Nu de tekorten echt problematisch beginnen te worden volstaan de geijkte wervingskanalen niet meer. Kortom, de vraag naar tekorten wordt een organisatievraagstuk, van zowel hoe intern het onderwijs wordt georganiseerd, als extern wordt samengewerkt met het bedrijfsleven, andere onderwijsinstellingen en de gemeente. Binnen het personeelsbeleid worden dan ook stappen gezet om met deze problematiek om te gaan. Twee derde van de respondenten heeft een analyse gemaakt van de toekomstige vraag, heeft personeelsbeleid geprioriteerd, voert een dialoog over de problematiek en de problematiek heeft de nadrukkelijke aandacht in de HR strategie. Het opstellen van een actieplan en dialoog met externen is minder vaak aan de orde.

Problematische tekorten worden vaak op een ad hoc wijze opgelost: toevallig kent een docent een goede stagebegeleider, een oud-student wilde na een aantal jaren werken iets anders, intern kon iemand de lessen Engels overnemen. Er is geen one-size-fits-all oplossing van tekorten omdat voor ieder onderwijscluster en mbo-school de context anders is. Meer kan worden gedaan om de problematiek meer systematisch of strategisch aan te pakken. De kern hierin is om de voorwaarden te creëren zodat ad hoc oplossingen en kansen benut kunnen worden en tegelijkertijd de kwaliteit van onderwijs versterkt wordt. Deze voorwaarden kunnen op verschillende niveaus opgezet worden:

- Team niveau:
 - Goed inbedden in regionale en sectorale netwerken en nauwe relaties onderhouden met de bedrijven en vakkrachten in de bedrijven;
 - Contacten onderhouden met de docentenopleidingen;
 - Voeren van alumni-beleid waaruit mogelijk oud-studenten gerekruteerd kunnen worden voor het docentschap.
- Mbo-school niveau:
 - Voeren van een strategisch personeelsbeleid met een langere termijn visie waarin personeelsbeleid gekoppeld is aan de kwaliteit van onderwijs.
 - Bewerkstelligen dat onderwijsteams de mogelijkheid krijgen middelen in te zetten om te investeren in de kwaliteit van onderwijs en dus in de kwaliteit van docenten en zodoende minder concessies moeten doen aan de kwaliteit van docenten.
 - Positioneren van de mbo-school als aantrekkelijke werkgever en voldoende ontwikkelmogelijkheden bieden aan docenten.
- Regionaal en landelijk niveau:
 - Promoten van het docentschap in het mbo als een veeleisende, maar interessante carrière-mogelijkheid, zowel voor zijinstromers als technische hbo en wo studenten en studenten in de pabo.

De MBO Raad kan de verschillende niveaus ondersteunen door de volgende instrumenten in te zetten:

- Stimuleren ontwikkeling van strategisch personeelsbeleid binnen mbo-scholen dat sterk gelinkt is aan onderwijskwaliteit en inzetten op een lichte overcapaciteit op team niveau om vroegtijdig oplossingen te bieden voor dreigende tekorten;
- Stimuleren dat werkgevers meer betrokken zijn bij mogelijke oplossingsrichtingen;
- Inzetten op (sectorale) landelijke zzp netwerken om tekorten op te vangen;

- Inzetten op verbeterde beeldvorming docentschap in mbo binnen de docentenopleidingen zodat aankomende docenten een positievere houding hebben t.a.v. het mbo;
- Agenderen cao problematiek in het organiseren van een flexibele schil om mogelijke tekorten op te vangen.

1. Achtergrond, doelstelling en methodologische verantwoording

1.1 Achtergrond en aanleiding van de studie

De kwaliteit van onderwijs is in grote mate afhankelijk van de kwaliteit van de docenten; driekwart van leereffecten worden verklaard door de kwaliteit van docenten⁴. In het kader van actieplan 'Focus op vakmanschap 2011-2015'⁵ werkt het mbo aan de verdere professionalisering van docenten. Specifiek voor de sector techniek wordt binnen het Techniepact gewerkt aan de kwaliteit van docenten (o.a. in het mbo) met acties zoals actie 8 ("Nieuwe leraren zijn klaar voor het lesgeven van techniek"); Actie 10 ("Docenten gaan op stage"); en Actie 11 ("Technische vakkrachten gaan voor de (mbo)klas staan")⁶.

Om deze acties, en daarmee de kwaliteit van docenten in de technische sectoren duurzaam te realiseren moeten er nu en in de nabije toekomst echter wel voldoende docenten zijn. Vanuit verschillende invalshoeken, zoals de mbo-scholen en het bedrijfsleven, zijn signalen afgegeven richting de MBO Raad dat in de toekomst docententekorten zullen optreden, vooral in de technische sectoren.

Bestaande arbeidsmarktanalyses geven veelal een grofmazig overzicht en bieden te weinig houvast om de mogelijke tekorten helder in kaart te brengen. Hieronder bespreken we een aantal bronnen:

- De ITS vacatureanalyse⁷ laat bijvoorbeeld zien dat instellingen vooral zochten naar docenten vreemde talen (14%). In de meeste gevallen (bijna driekwart) gaat het dan om een docent Engels. De vakken Nederlands, wiskunde / rekenen, techniek, en zorg & welzijn beslaan ieder circa een tiende van de docentenvacatures in het mbo.
- Eerder onderzoek wijst als moeilijk vervulbare vakken naar⁸ de techniek (soms heel specifiek, zoals automotive, vliegtuigbouw, maritiem); zorg in de volle breedte (onder meer verzorging, verpleging en specifieke artsen); en avo-vakken (rekenen en taal, ook Spaans, Duits en Frans indien die vakken worden gegeven). Ook worden enkele sectoren aangewezen waar de komende jaren juist een overschot aan personeel wordt verwacht, doordat het aantal deelnemers afneemt door ontwikkelingen op de arbeidsmarkt. Dit zijn voornamelijk kinderopvang, bouw en logistiek.⁹
- De Sectorbeschrijving Onderwijs van UWV geeft aan dat ondanks het verdwijnen van onderwijsbanen er docententekorten optreden, voornamelijk voor docenten techniek, rekenen, Nederlands en vreemde talen in mbo.¹⁰

Specifiek voor de technische sector bestaat er geen eenduidig beeld waar de docententekorten precies verwacht worden en de aard en omvang van deze (mogelijke) tekorten binnen deze technische sectoren. Daarnaast is er geen overzicht van de vraag naar specifieke beroepsgerichte docenten en knelpunten die ten aanzien van specifieke beroepsgerichte vakken kunnen optreden.

⁴ Rivkin, Steven G., Hanushek, Eric A., Kain. John F, (2005), Teachers, Schools, and Academic Achievement, in: Econometrica, Vol. 73, No. 2. (Mar., 2005), pp. 417-458.

⁵ Ministerie van OCW (2010), Actieplan mbo 'Focus op Vakmanschap 2011-2015'.

⁶ <http://techniepact.nl>

⁷ ITS, Radboud Universiteit Nijmegen (2014), Arbeidsmarktbarometer po, vo, mbo 2013/2014 Jaarrapport, oktober 2014.

⁸ ITS (2013) Vraag en aanbod van mbo-personeel Een onderzoek naar beschikbaarheid van informatie.

⁹ ITS (2013) Vraag en aanbod van mbo-personeel Een onderzoek naar beschikbaarheid van informatie.

¹⁰ UWV (2015), Welke beroepen bieden kansen? Overzicht krapte- en overschotberoepen, in: UWV (2015), Sectorbeschrijving Onderwijs november 2015, p. 37.

1.2 Doel van de studie en onderzoeksvragen

De hoofdvraag van de studie luidt daarom: **In hoeverre verwachten mbo-scholen de komende vijf jaar een tekort aan techniekdocenten en hoe verwachten ze dit eventuele tekort te kunnen opvangen?** Om deze hoofdvraag te beantwoorden is een aantal deelvragen opgesteld:

- Voor welke techniekopleidingen verwachten scholen de grootste tekorten aan docenten in de komende vijf jaar?
- In hoeverre gaat het hier om vervangingsvraag, mede gerelateerd aan het aantal docenten dat met pensioen gaat?
- Hoe verhoudt zich de vervangingsvraag tot de te verwachten aantallen mbo-studenten in de techniekopleidingen?
- In hoeverre houden instellingen bij het formuleren van hun vervangingsvraag rekening met alternatieve en vernieuwende manieren om onderwijs doelmatiger en innovatiever te verzorgen? Zoals inzet van ICT, combineren van groepen studenten van verschillende instellingen, inzet van divers samengestelde onderwijsteams, samenwerking met bedrijfsleven etc.
- In hoeverre relateren instellingen de formulering van hun vervangingsvraag aan te verwachten economisch conjuncturele ontwikkelingen?
- Aan welk type docent is de meeste behoefte (docent burgerschap, docent AVO taal, instructeur, docent AVO bètavakken (wiskunde, natuurkunde, etc.), beroepsgerichte docent)? Geldt dit te verwachten aantal vacatures specifiek voor docenten of ook voor instructeurs en andere onderwijsondersteuners in het onderwijsteam?
- Zijn er regionale verschillen te meten?
- Hoe verhoudt zich het aantal te verwachten vacatures tot andere opleidingssectoren in het mbo?
- Wat doen mbo-scholen om mogelijke tekorten op te vangen/ op te lossen en waarop zou in de toekomst kunnen worden ingezet?

1.3 Methodologische verantwoording

Het onderzoek is op twee manieren te typeren. Naast het inventariseren van de toekomstige verwachte uitbreidings- en vervangingsvraag van mbo-scholen (en mogelijke oplossingsrichtingen), beoogt het onderzoek ook een actieonderzoek te zijn, dat moet bijdragen aan bewustwording onder mbo-scholen van mogelijke tekorten en oplossingsrichtingen¹¹. Veel mbo-scholen zijn nog onvoldoende bewust van het vraagstuk van docententekorten om zich afdoende hierop voor te bereiden: speelt deze problematiek op mijn mbo-school, in mijn regio, voor mijn opleidingscluster? Het onderzoek diende daarom tevens om mbo-scholen en opleidingsclusters te laten nadenken over dit vraagstuk en kennis en ervaringen te delen.

Ramingen zoals genoemd in Sectie 1.1, gebruik makend van administratieve data en vacatureoverzichten leiden niet tot een afdoende beantwoording van de gestelde onderzoeksvragen. Een alternatieve wijze om verwachte tekorten te beschrijven is te kijken naar hoe werkgevers (in dit geval de mbo-scholen) in de praktijk omgaan met dit vraagstuk:

¹¹ Onderzoek kan worden gedefinieerd als het verzamelen van informatie om een antwoord te geven op vragen. Gewoonlijk treedt de onderzoeker terughoudend op: hij wil met zijn gedrag de onderzoeksresultaten niet beïnvloeden. Een heel specifieke vorm van onderzoek is actieonderzoek. Actieonderzoek is sociaal onderzoek waarbij sociale systemen niet alleen onderzocht worden, maar ook wordt gezocht naar oplossingen van problemen om te komen tot sociale verandering.

verwachten zij tekorten? Waar? Hoe lossen zij dit op? Het onderzoek richtte zich daarom – naast de bestudering van bestaande documentatie – op de percepties van mbo-scholen op het vraagstuk. Deze methode is in dit onderzoek gehanteerd.

Fasering van het onderzoek

Het onderzoek is gefaseerd opgebouwd:

- **Vorbereidingsfase.** Het doel van deze fase was een eerste indruk te krijgen van de problematiek voor het verder ontwikkelen van de onderzoeksaanpak en -instrumenten op basis van bestaande literatuur en interviews op drie mbo-scholen¹². De weerslag van deze activiteit (een korte, toegankelijke tekst) is verspreid onder sectordirecteuren en onderwijscluster coördinatoren om hen te informeren over het MBO Raad-onderzoek naar mogelijke docententekorten en hun te activeren / bewust te maken van de problematiek.
- **Inventariserende fase.** Het doel van de inventarisatiefase was om onder alle mbo-scholen in kaart te brengen waar btg's en coördinatoren van onderwijsclusters mogelijke tekorten verwachten in de komende vijf jaar. De volgende dimensies kwamen aan de orde: type opleiding en sector; regio's; type docent en specifieke competenties; mogelijke oplossingsrichtingen. In totaal zijn 137 btg directeuren en 470 coördinatoren van onderwijsclusters benaderd en hebben 27 directeuren van btg's en 156 coördinatoren van onderwijsclusters de vragenlijst (deels) ingevuld.¹³ Voor de btg directeuren komt hiermee het responspercentage op 20%, voor de onderwijscluster coördinatoren ligt dit op 33%. Kijken we naar de combinaties van onderwijsclusters en mbo-scholen dan ligt de dekkinggraad van de respons op 42%.
- **Verdiepende fase.** Het doel van de verdiepende fase was om de uitkomsten van de inventariserende fase te duiden aan de hand van tien casestudies onder mbo-scholen. Een case bestaat uit een combinatie van een onderwijscluster en een mbo-school, verspreid over verschillende regio's in het land. De cases zijn geselecteerd op basis van de volgende criteria: 1) Er worden tekorten verwacht door de onderwijscluster coördinatoren; 2) De opleidingen zijn verspreid over de btg's binnen de sector techniek; 3) De selectie van mbo-scholen laat een geografische spreiding zien en bevat ook een aantal krimpgebieden (zoals Noord Nederland en Zeeland¹⁴). De casestudies richten zich op de onderwijsclusters, maar beschrijven tevens de bredere verwachtingen binnen de sector techniek van de mbo-school. Immers opleidingen staan niet geïsoleerd.¹⁵
- **Analyse en discussie fase.** In de laatste fase van het onderzoek zijn de resultaten van de voorgaande fases geanalyseerd en de onderzoeksvragen beantwoord.

Afbakening van het onderzoek

In samenspraak met de MBO Raad richt het onderzoek zich op de volgende btg's en onderwijsclusters binnen de technische sector:

- Btg ICT en Creatieve Industrie (ICT&CI):
 - Onderwijscluster Communicatie, Media en Design (CDM)
 - Onderwijscluster ICT

¹² Gilde Opleidingen, Albeda-Zadkine en ROC van Twente.

¹³ Bij iedere figuur in het rapport is het aantal respondenten weergegeven.

¹⁴ In de voorbereidingsfase is uit Limburg met Gilde Opleidingen gesproken.

¹⁵ De volgende cases zijn geselecteerd: 1) ROC Friese Poort (Onderwijscluster Bouw, Infra en Beschermingstechnieken (BIB) binnen btg Techniek en Gebouwde Omgeving (TGO)); 2) SOMA College (Onderwijscluster Bouw, Infra en Beschermingstechnieken (BIB) binnen btg Techniek en Gebouwde Omgeving (TGO)); 3) Deltion College (Onderwijscluster ICT binnen btg ICT en Creatieve Industrie (ICT&CI)); 4) ID College (Onderwijscluster ICT binnen btg ICT en Creatieve Industrie (ICT&CI)); 5) Scalda (Onderwijscluster Metaal, Elektrotechniek en Installatietechniek (MEI) binnen btg Techniek en Gebouwde Omgeving (TGO)); 6) ROC Midden Nederland (Onderwijscluster Metaal, Elektrotechniek en Installatietechniek (MEI) binnen btg Techniek en Gebouwde Omgeving (TGO)); 7) ID College (Onderwijscluster Mobiliteit (Motorvoertuigen, Carrosserie en Tweewielers (MCT)) binnen btg Mobiliteit, Transport & Logistiek, Maritiem (MTLM)); 8) Scalda (Onderwijscluster Mobiliteit (Motorvoertuigen, Carrosserie en Tweewielers (MCT)) binnen btg Mobiliteit, Transport & Logistiek, Maritiem (MTLM)); 9) ROC van Amsterdam (Onderwijscluster Mobiliteit (Motorvoertuigen, Carrosserie en Tweewielers (MCT)) binnen btg Mobiliteit, Transport & Logistiek, Maritiem (MTLM)); 10) STC-Group (Onderwijscluster Proces-, Laboratorium- en Operationele Techniek (PLOT) binnen btg Techniek en Gebouwde Omgeving (TGO)).

- Onderwijscluster Kunst en Entertainment
- Btg Mobiliteit, Transport & Logistiek, Maritiem (MTLM):
 - Onderwijscluster Maritiem
 - Onderwijscluster Mobiliteit (Motorvoertuigen, Carrosserie en Tweewielers (MCT))
 - Onderwijscluster Rail
 - Onderwijscluster Transport & Logistiek (T&L)
- Btg Specialistisch Vakmanschap (SV)
- Btg Techniek en Gebouwde Omgeving (TGO):
 - Onderwijscluster Bouw, Infra en Beschermingstechnieken (BIB)
 - Onderwijscluster Hout en Meubel (H&M)
 - Onderwijscluster Metaal, Elektrotechniek en Installatietechniek (MEI)
 - Onderwijscluster Proces-, Laboratorium- en Operationele Techniek (PLOT)

Voor de regionale indeling zijn de provincies geclusterd in vier windstreken: noord (Groningen, Friesland en Drenthe); zuid (Noord-Brabant, Zeeland en Limburg); west (Noord-Holland, Zuid-Holland en Utrecht); en oost (Gelderland, Overijssel en Flevoland)). Mbo-scholen zijn toegewezen aan een regio op basis van de locatie van de hoofdvestiging.

In het onderzoek richtten we ons op de volgende typen onderwijsgevenden¹⁶:

- Instructeur
- Docent burgerschap
- Docent AVO (algemeen vormend onderwijs) taal
- Docent AVO bètavakken (wiskunde, natuurkunde, etc.)
- Beroepsgerichte docent

1.4 Structuur van het rapport

Het rapport is als volgt gestructureerd:

- Hoofdstuk 2 gaat in op de dynamiek in het mbo en de weerslag daarvan op de arbeidsmarkt voor onderwijsgevenden in de technische sectoren
- Hoofdstuk 3 beschrijft de uitstroom en instroom van onderwijsgevenden in de technische sectoren. Het gaat in op de vervangings-, en uitbreidingsvraag. Daarnaast geeft het een kwantificering van de totale verwachte vraag naar onderwijsgevenden.
- Hoofdstuk 4 gaat in op de vraag waar de tekorten precies zitten (welke onderwijsclusters, type onderwijsgevenden en competenties).
- Hoofdstuk 5 geeft weer hoe mbo-scholen omgaan met de problematiek en mogelijke oplossingsrichtingen
- Hoofdstuk 6 ten slotte, omvat de conclusies van het onderzoek (beantwoording van onderzoeksvragen).

¹⁶ Met de term onderwijsgevenden verwijzen we zowel naar docenten als instructeurs.

2. Dynamiek in het mbo en weerslag op de arbeidsmarkt van onderwijsgeevenden

De populatie van onderwijsgeevenden, de vraag naar onderwijsgeevenden en in de brede zin, de arbeidsmarkt voor onderwijsgeevenden in het mbo is onderhevig aan een aantal brede ontwikkelingen. In dit hoofdstuk schetsen we kort een aantal van deze ontwikkelingen, nadat we eerst kort de verschillende routes om docent in het mbo te worden hebben beschreven.

2.1 Opleidingsroutes naar docent mbo

Binnen het mbo geldt geen "verplichte bevoegdheid" om werkzaam te kunnen zijn als docent. In het mbo wordt namelijk gewerkt met een brede inzetbaarheid van benoembare docenten en kan een pedagogisch-didactische aantekening volstaan¹⁷. Er zijn dan ook verschillende wegen die kunnen leiden naar het mbo docentschap¹⁸, namelijk:

- Tweedegraadslerarenopleiding (duaal, deeltijd, flexibel, maatwerk, voltijds) in
 - algemeen vormende of
 - beroepsgerichte vakken
- zij-instromer¹⁹ opgeleid via
 - een verkorte tweedegraadslerarenopleiding of via
 - een 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
- de 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.²⁰

Uit de Enquête Onderwijs werkt 2015²¹ blijkt dat in 2015 51,1% van de docenten in het mbo een hbo lerarenopleiding tweedegraads (MO-A) heeft gevolgd; 10,7% heeft een eerstegraads (MO-B) diploma. Daarnaast heeft 25,3% een pedagogisch didactische aantekening, komt 11,2% van de pabo en 8,7% heeft een ander onderwijsdiploma (derdegraads, N-akte).²² Ongeveer 15% van de mbo docenten geeft aan deels onder- of onbevoegd les te geven²³.

In het mbo is sprake van een 'open onderwijsarbeidsmarkt' waardoor dé opleiding tot mbo-docent niet bestaat. Dit maakt de arbeidsmarkt enerzijds zeer flexibel, maar anderzijds ook intransparant (waar treffen de mbo-scholen en mogelijke nieuwe docenten elkaar?). Ook is hierdoor geen duidelijk, eenduidig profiel van het beroep van docent (wat wordt er precies van een nieuwe docent verwacht?).

2.2 Verwachting economische ontwikkeling van de regio

Gegeven het open karakter van de arbeidsmarkt voor docenten en instructeurs in het mbo is deze sterk afhankelijk van ontwikkelingen in sectorale en regionale arbeidsmarkten.

¹⁷ SBO. (2011). Arbeidsmarktanalyse MBO. Sectorbestuur Onderwijsmarkt, Den Haag.

¹⁸ 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.

¹⁹ In het mbo bestaat de mogelijkheid om vakmensen uit de beroepspraktijk als leraar te benoemen op basis van hun vooropleiding (minimaal mbo) en hun werkervaring buiten het onderwijs (minimaal 3 jaar). Nota werken in het onderwijs 2011.

²⁰ Zie ook: Tech Your Future (2014), Docenten voor het MBO: Verkennend onderzoek naar de behoeften en mogelijkheden van toekomstgericht opleiden van gekwalificeerde docenten voor MBO.

²¹ Regioplan (2015), Enquête onderwijs werkt 2015. Binnen het mbo hebben 1.439 docenten aan de enquête deelgenomen (Deze groep bestaat uit 1.317 mbo-docenten en 122 mbo-instructeurs. Instructeurs mbo zijn in rapport onder de groep 'docenten' opgenomen).

²² Regioplan (2014), Onderwijs werkt! Rapportage van een enquête onder onderwijspersoneel uit het po, vo, mbo en hbo. Meting 2014.

²³ Regioplan (2014), Onderwijs werkt! Rapportage van een enquête onder onderwijspersoneel uit het po, vo, mbo en hbo. Meting 2014.

Regionale of sectorale economische groei leidt tot een grotere vraag naar gekwalificeerd personeel. Dit stuwt de vraag naar mbo opleidingen en daardoor de vraag naar onderwijsgeevenden. Daarnaast bepaalt de economische conjunctuur of het gemakkelijk of juist moeilijk is een docent of instructeur aan te trekken vanuit de zijnstroom. Immers, veel onderwijsgeevenden zijn oorspronkelijk afkomstig uit de economische sectoren en komen het mbo binnen na een aantal jaren in de beroepspraktijk te hebben gewerkt. Doorgaans is het in laagconjunctuur makkelijker werknemers uit de sectoren te binden als nieuwe onderwijsgeevenden. In hoogconjunctuur zullen veel potentiële onderwijsgeevenden echter kiezen voor een baan in het bedrijfsleven, of niet de overstap maken naar het onderwijs.²⁴ Volgens de enquête Onderwijs Werkt 2015 is 32.1% van de mbo-docenten gestart als zij-instromer in het onderwijs²⁵. Het potentiële aanbod aan mbo-personeel is daarom deels afhankelijk van de algehele arbeidsmarktontwikkelingen. Tekorten aan werknemers in een bepaalde regio, sector en/of opleidingsniveau hebben daarmee hun weerslag op de arbeidsmarkt voor mbo docenten. Het mbo ondervindt concurrentie bij het aantrekken van het gewenste personeel. Ook de competitie met andere onderwijssectoren (voornamelijk vo en hbo) bemoeilijkt het werven van onderwijsgeevenden.

Het bedrijfsleven kent in veel technische sectoren een tekort aan technici. Zelfs bij een tegenvallende economische groei neemt door een forse vervangingsvraag in veel sectoren de vraag naar hoger opgeleiden toe, wat een drukkende effect heeft op de arbeidsmarkt van onderwijsgeevenden in de techniek voor het mbo.²⁶ Juist voor vacatures in de beroepsgerichte vakken, is de kans groot dat knelpunten in de personeelsvoorziening van het mbo ontstaan. ROA gaf in 2009 aan dat de strijd om personeel in elk geval aan de orde is voor afgestudeerden van hbo-opleidingen in de zorg, de techniek en een aantal economische opleidingen.²⁷

Gezien het effect van economische ontwikkeling op de vraag en aanbod van techniekdocenten en instructeurs binnen het mbo zijn btg directeurs en opleidingscoördinatoren ondervraagd over hun vooruitzichten van de economische ontwikkeling in hun regio. De respondenten van de enquête (zie figuur 2.1) voorzien in het algemeen een toename van economische ontwikkeling in hun regio (totaal 59% (sterke) toename). Dit verschilt licht per btg, waarbij ICT & CI iets minder positief is over toekomstige economische ontwikkeling (47% toename) dan MTLM (59% (sterke) toename) en TGO (65% (sterke) toename).²⁸ De regionale verschillen zijn verassend klein.

²⁴ ITS (2013), Vraag en aanbod van mbo-personeel Een onderzoek naar beschikbaarheid van informatie.

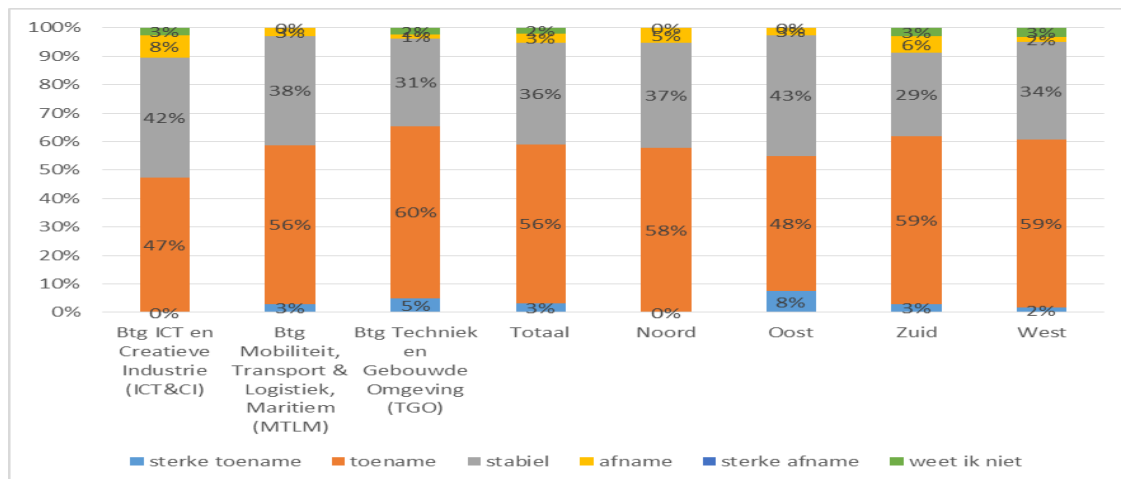
²⁵ Regioplan (2014), Onderwijs werkt! Rapportage van een enquête onder onderwijspersoneel uit het po, vo, mbo en hbo. Meting 2014.

²⁶ ROA (2009), De arbeidsmarkt naar opleiding en beroep tot 2014, november 2009. Zie ook Nota werken in het onderwijs 2011.

²⁷ ROA (2009), De arbeidsmarkt naar opleiding en beroep tot 2014, november 2009.

²⁸ Btg Specialistisch Vakmanschap is gegeven het geringe aantal respondenten buiten beschouwing gelaten.

Figuur 2.1: Verwachting economische ontwikkeling van de regio de komende vijf jaar, totaal, naar btg en regio



Enquête onder btg en onderwijscluster coördinatoren (n=154)

Ook de case studies laten zien dat de meeste opleidingsclusters positieve economische ontwikkeling verwachten. Vooral de mobiliteit en transport sector en de bouw sector zien na jaren van afnemende vraag een licht herstel en verwachten een verdere groei van hun sector de komende jaren, en daarmee een uitbreiding van hun opleiding.

De positieve economische ontwikkeling zet op twee manieren de (open) arbeidsmarkt van mbo onderwijsgeevenden onder druk: ten eerste verhoogt een positieve ontwikkeling de vraag aan mbo gekwalificeerden waardoor de druk op docenten toeneemt; ten tweede maakt de groei het moeilijker om nieuwe docenten als zijinstromers aan het mbo te binden doordat de mbo-scholen concurreren met het bedrijfsleven om competente technici.. Dit geldt vooral voor de nieuwe opleidingen waarin naar competenties van onderwijsgeevenden wordt gevraagd die ook van grote waarde zijn voor overheid en bedrijfsleven en desbetreffende economische sectoren.

2.3 Verwachting instroom studenten in de komende vijf jaar

Naast de economische ontwikkeling is een andere factor dat van invloed is op de vraag naar onderwijsgeevenden, de ontwikkeling van studentenaantallen. De Kamerbrief onderwijsarbeidsmarkt 28 oktober 2014 wijst het dalend aantal leerlingen en studenten als belangrijkste oorzaak aan voor de afnemende werkgelegenheid in alle onderwijssectoren (po, vo en mbo).²⁹ Waren er in 2011 nog 610 duizend studenten in het mbo³⁰, in 2014-2015 is dit gedaald naar ongeveer 480 duizend en de prognose voor 2030 is dat er rond de 425 duizend studenten in het mbo zullen zijn³¹. Deze daling heeft onder andere demografische oorzaken; het aantal jongeren (jonger dan 20 jaar) neemt af³²; ook kiezen minder jongeren voor het mbo als zij hun vmbo hebben afgerond³³.

Specifiek voor de technische sectoren, is het studentenaantal afgenomen van 158.980 in 2008 tot 149.332 in 2015 (voorlopige cijfers, zie figuur 2.2).³⁴ Dit komt neer op een daling van 6% wat minder is dan de mbo-brede daling van studentenaantallen. Echter de meeste btg's en opleidingsclusters laten een groei zien en de totale afname wordt voornamelijk

²⁹ Zie: Ministerie van OCW (2014), Kamerbrief onderwijsarbeidsmarkt (28 oktober 2014).

³⁰ Ministerie van OCW (2011) Nota werken in het Onderwijs 2012, p. 61.

³¹ Zie Ministerie van OCW (2015), Referentieraming 2015, p. 30.

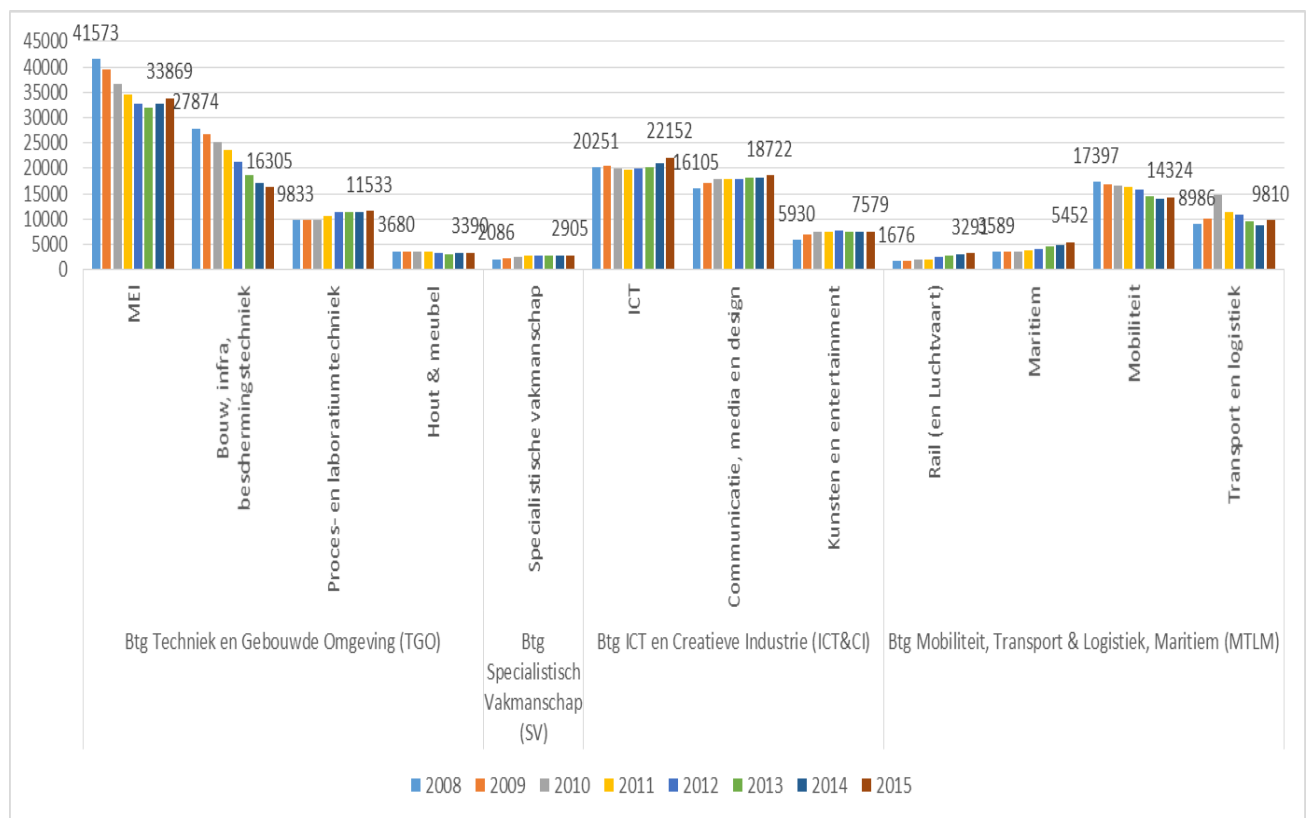
³² Zie CBS Bevolking; kerncijfers 26 november 2015 (geraadpleegd 30 december 2015).

³³ Ministerie van OCW (2015), Referentieraming 2015, p. 30.

³⁴ De cijfers van deelnemersaantallen zijn afkomstig van de MBO Raad, aangeleverd in december 2015. De cijfers voor 2015 zijn voorlopige cijfers.

veroorzaakt door btg TGO (totale afname 17.863; daling 21%) en dan vooral de onderwijsclusters MEI (afname van 7.704; daling 19%) en Bouw, infra, beschermingstechniek (afname 11.569; daling 42%). De Proces- en laboratoriumtechniek laat echter een groei zien van 1.700 studenten (groei 17%). Het studentenaantal binnen het MEI cluster bereikte in 2013 het laagste punt en laat de laatste twee jaar weer groei zien. De ICT & CI btg laat een sterke groei zien van 6.167 studenten (groei 15%) verspreid over alle onderwijsclusters binnen deze btg. Ook de studentenaantallen binnen btg specialistisch vakmanschap nemen toe van 2.084 (2008) naar 2.905 in 2015 (groei 39%). Btg MTLM groeit met 1.229 studenten (groei 4%). Deze toename wordt met name veroorzaakt door de groei binnen de onderwijsclusters maritiem (toename 1.863; groei 52%), rail en luchtvaart (toename 1.615; 10%) en transport en logistiek (toename 824; 9%). Het cluster mobiliteit krimpt echter met 3.073 studenten (daling van 18%). Het onderwijscluster transport en logistiek laat over de jaren sterk schommelende studentenaantallen zien.

Figuur 2.2: Ontwikkeling studentenaantallen technische sectoren 2008-2015 naar btg en onderwijsclusters



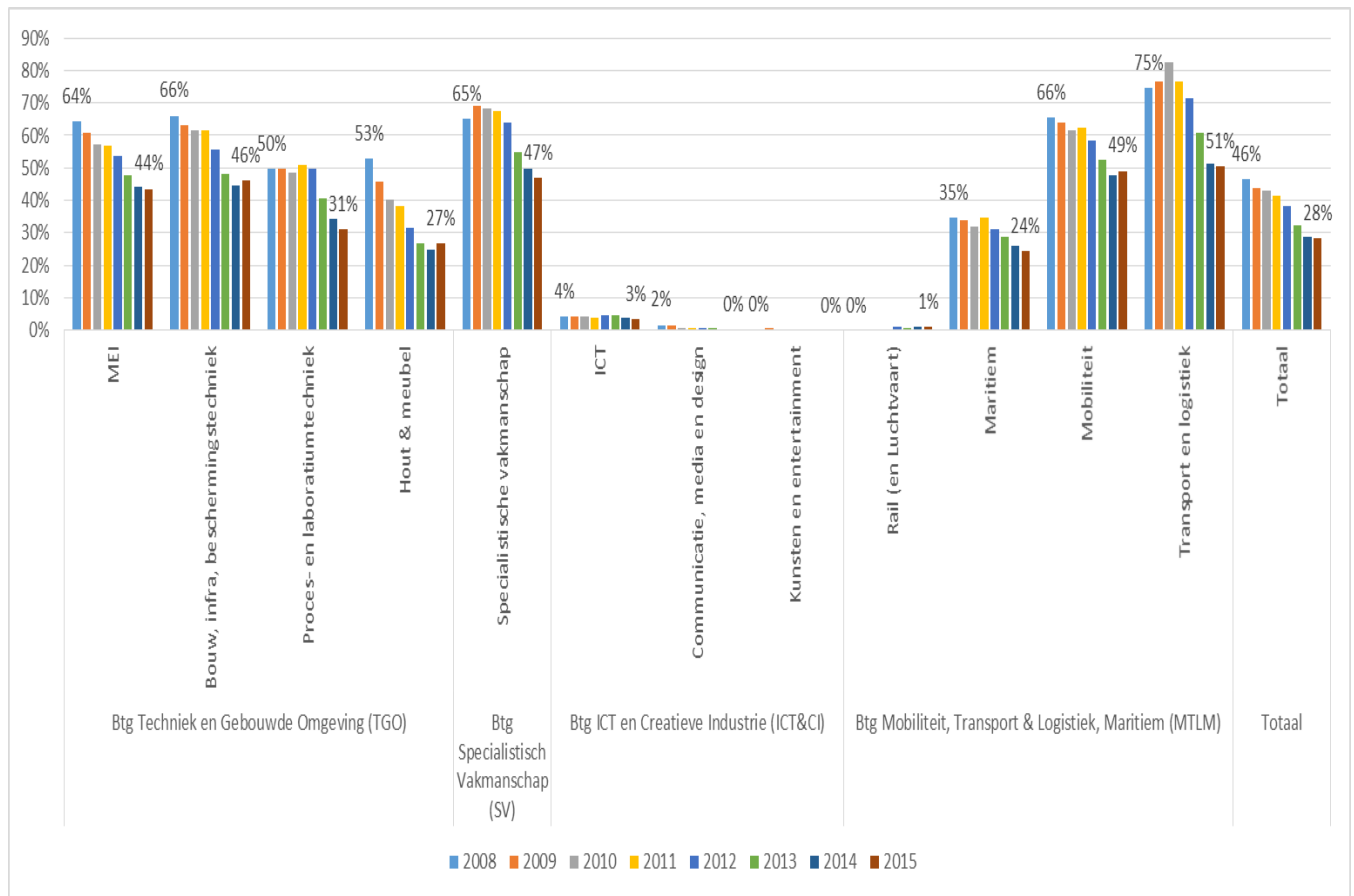
Bron: cijfers MBO Raad. 2015 voorlopige cijfers. In de figuur zijn de getallen weergegeven voor jaar 2008 en 2015

De referentieramingen spreken de verwachting uit dat bbl en deeltijd-bol fors afnemen, terwijl bol zelf toeneemt.³⁵ Aangezien bol-studenten veel meer contacturen hebben binnen de mbo-school, kan dit leiden tot een druk op en toenemende vraag naar docenten. Binnen de technische sectoren is duidelijk een afname van bbl waar te nemen (zie figuur 2.3). In zijn totaliteit daalt het aandeel bbl van 46% in 2008 naar 28% in 2015. Waar in 2008 nog zeven van de twaalf clusters meer dan de helft bbl studenten had, is dat in 2015 bij geen van de clusters meer het geval. Het hoogste percentage bbl kan gevonden worden in

³⁵ Zie: ITS (2013), Vraag en aanbod van mbo-personeel Een onderzoek naar beschikbaarheid van informatie.

onderwijscluster mobiliteit (49%), btg specialistisch vakmanschap (47%) en cluster BIB (46%). Binnen btg ICT & CI is het aandeel bbl verwaarloosbaar.

Figuur 2.3: Aandeel bbl technische sectoren 2008-2015 naar btg en onderwijsclusters

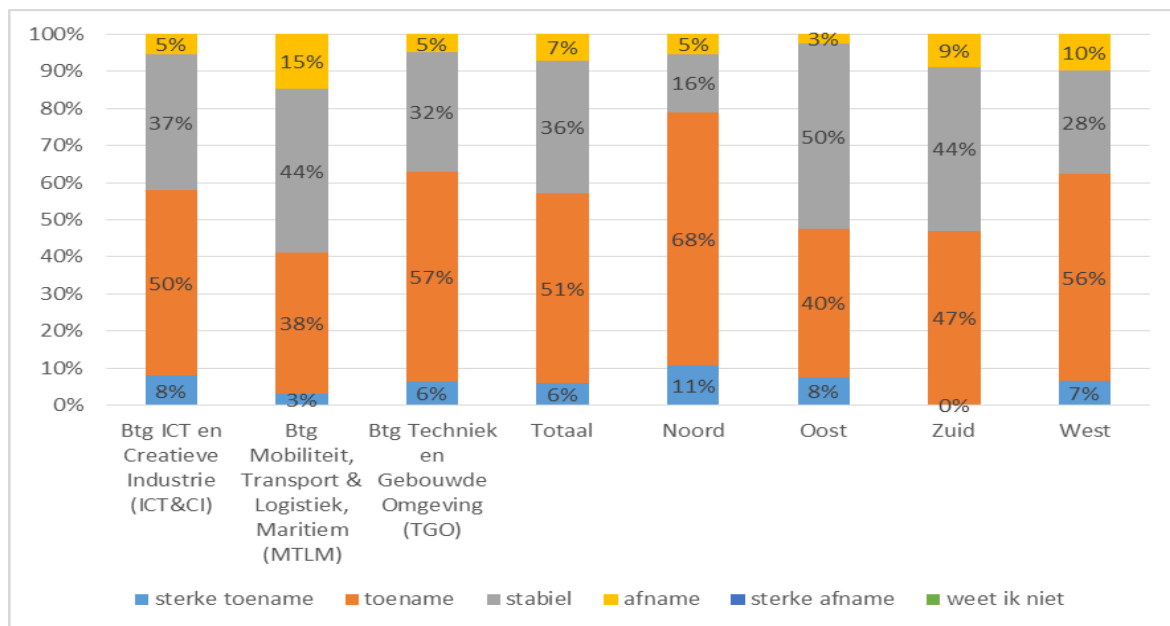


Bron: cijfers MBO Raad. 2015 voorlopige cijfers. In de figuur zijn de getallen weergegeven voor jaar 2008 en 2015

Als we de vraag over de ontwikkeling van studenten voorleggen aan btg directeuren en coördinatoren van onderwijsclusters, zien we dat de helft van de respondenten in de enquête een (sterke) toename voorziet van het aantal studenten in de komende vijf jaar (57%) (figuur 2.4). Ondanks dat in btg TGO de studentenaantallen de laatste jaren sterk zijn gedaald (zie figuur 2.2), voorzien de respondenten binnen deze btg de komende jaren een groei van studenten (63%). Dit kan te maken hebben met de sterke daling van studentenaantallen in de laatste jaren in de laagconjunctuur en de nu aantrekkelijke vraag naar gekwalificeerd personeel. Respondenten binnen btg MTLM zijn iets terughoudender: 41% voorziet een (sterke) toename, terwijl 44% een stabiele ontwikkeling van studentenaantallen verwacht. 15% voorziet een afname van de instroom. Andere redenen voor de verwachte toename van studenten zijn de vergrote doorstroom vanuit het vmbo naar het mbo, mede door aanpassing van havo normering. Tussen de regio's zijn een paar verschillen waar te nemen. In de noordelijke provincies³⁶ verwacht 77% van de respondenten een (sterke) toename, terwijl dit percentage in de oostelijke³⁷ en zuidelijke³⁸ provincies een stuk lager ligt (rond de 47%). Het westen³⁹ zit hier tussenin (63%).

³⁶ Noord (Groningen, Friesland en Drenthe).
³⁷ Oost (Gelderland, Overijssel en Flevoland).
³⁸ Zuid (Noord-Brabant, Zeeland en Limburg).
³⁹ West (Noord-Holland, Zuid-Holland en Utrecht).

Figuur 2.4: Verwachting instroom studenten de komende vijf jaar, totaal, naar btg en regio



Enquête onder btg en onderwijscluster coördinatoren (n=154)

Uit voorlopige prognoses van DUO (juni 2015) blijkt dat in sommige regio's de krimp harder zal toeslaan dan in andere. In Limburg is een daling voorzien van een derde van het aantal mbo-studenten. Maar ook in de Randstad lopen de aantallen mbo-studenten terug. Zo daalt de komende jaren het aantal mbo-studenten in de regio Rijnmond met ongeveer 10%.⁴⁰ Dit wordt deels bevestigd door de enquête. Naar regio's uitgesplitst zijn er grote verschillen. In de noordelijke provincies verwacht meer dan driekwart van de respondenten een (sterke) toename (77%), terwijl in het zuiden en oosten minder dan de helft van de respondenten (respectievelijk 47% en 48%) een (sterke) toename verwacht. De krimp wordt verwacht een sterkere invloed te hebben op (delen van) de zuidelijke en oostelijke provincies dan de noordelijke.

Ondanks dat de studentenaantallen in het mbo (zullen) dalen, lijkt dit juist voor de technische sectoren mee te vallen. De studentenaantallen dalen fors in een klein aantal (grote) sectoren, maar stijgen in het merendeel van de technische sectoren. Ook gegeven het grotere aandeel van bol, zal dit leiden tot hogere werkdruk onder docenten en een uitbreidingsvraag. In de krimpregio's is het de vraag of de dalende demografische ontwikkeling grote invloed heeft op de instroom van studenten in technische opleidingen: de vraag naar technisch geschoolde werkers neemt ook hier toe, is de verwachting.

2.4 Verwachting ontwikkeling aantal opleidingen de komende vijf jaar

Naast de economische ontwikkeling en de instroom van studenten in het mbo kan ook het aantal opleidingen dat aangeboden wordt een factor van betekenis zijn voor de vraag naar onderwijsgevenden. Zo kan het zijn dat opleidingen worden samengevoegd waardoor mogelijk minder onderwijsgevenden nodig zijn.

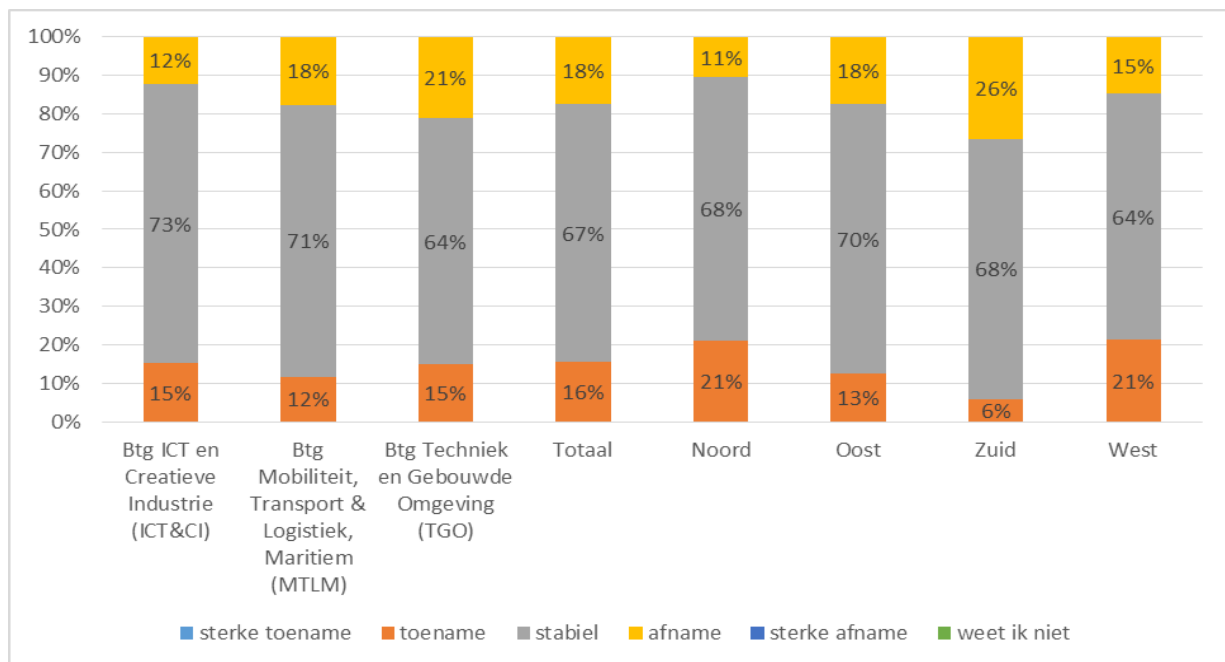
De technische sectoren kennen in verhouding tot andere sectoren veel kwalificaties. In studiejaar 2014–2015 heeft de sector Techniek bijna 400 kwalificaties tegenover 41 in de

⁴⁰ Ministerie van OCW (2015), Kamerbrief Menselijke maat uit zicht 26 november 2015.

sector Zorg & Welzijn en 140 in de sector Economie.⁴¹ De vele kwalificaties maken de sector kwetsbaar en het vormt een uitdaging om in een regio een gedifferentieerd aanbod van techniekonderwijs in stand te kunnen houden.⁴²

De meerderheid van de respondenten die hebben deelgenomen aan de enquête verwacht dat het aantal opleidingen stabiel blijft in de komende vijf jaar (67%); 18% verwacht een afname en 16% een toename (figuur 2.5). Tussen de btg's zijn kleine verschillen zichtbaar, waarbij binnen TGO meer respondenten een afname verwachten (21%). Tussen de regio's bestaan wel verschillen. In het noorden en westen verwacht 21% een toename van het aantal opleidingen; het oosten en vooral het zuiden verwacht eerder een afname.

Figuur 2.5: Verwachting ontwikkeling aantal opleidingen de komende vijf jaar, totaal, naar btg en regio



Enquête onder btg en onderwijscluster coördinatoren (n=154)

Uit de casestudies blijkt dat het niet zozeer het veranderend aantal opleidingen is dat invloed heeft op de vraag naar onderwijsgevenden, maar dat de veranderende inhoud van opleidingen andere eisen stelt aan docenten. Hierbij gaat het om meer generalistische, multidisciplinaire kennis binnen bestaande opleidingen, meer algemene technische (ICT) vaardigheden binnen opleidingen buiten de technische sector en nieuwe opleidingen waarbij het omgaan met techniek belangrijker is dan de specifieke kennis van technische systemen. Ook vragen veranderende werkvormen nieuwe competenties van onderwijsgevenden. Bij nieuwe opleidingen als smart technologies en domotica/robotica moet de docent samen met de student en de bedrijven op zoek naar antwoorden en oplossingen. De docent heeft hierbij meer een sturende en begeleidende rol dan het overdragen van bestaande kennis. Niet zozeer het aantal opleidingen, maar het gevraagde veranderende profiel van docenten bepaalt in kwalitatieve zin de arbeidsmarkt van docenten in technische sectoren.

⁴¹ Ministerie van OCW (2015), Kamerbrief Menselijke maat uit zicht 26 november 2015, p. 11 (bron: DUO).

⁴² Ministerie van OCW (2015), Kamerbrief Menselijke maat uit zicht 26 november 2015, p. 11.

3. Uitstroom en instroom van onderwijsgevenden

In het voorgaande hoofdstuk zijn contextuele factoren besproken die invloed hebben op de arbeidsmarkt voor onderwijsgevenden in het mbo. In dit hoofdstuk gaan we in op de uitstroom en instroom van nieuwe onderwijsgevenden. Hierbij kijken we naar de uitstroom (hoeveel docenten en instructeurs verlaten de sector en waarom?), de vervangingsvraag (in hoeverre moeten de uitstromende docenten/instructeurs worden vervangen?) en de uitbreidingsvraag (in hoeverre verwachten onderwijsclusters docenten/instructeurs aan te nemen om uit te breiden?). In de laatste paragraaf wordt een inschatting gegeven van de totale benodigde instroom voor de komende vijf jaar.

3.1 Uitstroom van onderwijsgevenden

Het aantal onderwijsgevenden in het mbo neemt de afgelopen jaren af (zie tabel 3.1). Waren er in 2010 nog 32.228 onderwijsgevende personeelsleden, dit aantal is in 2013 teruggelopen tot 29.861. De afname is zelfs nog sterker waar te nemen t.a.v. het onderwijsondersteunend personeel (OOP/OBP) waaronder onderwijsassistenten en instructeurs. Voor beide functiegroepen geldt dat deze afname samenhangt met het dalende aantal studenten.

Tabel 3.1: Personeelsleden mbo

FUNCTIEGROEP	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Onderwijsgevend personeel	32.100	32.231	31.190	30.630	30.188	30.570
Onderwijsondersteunend personeel (OOP/OBP)	21.378	23.323	22.249	20.369	19.993	20.174
Leraren in opleiding (LIO)	91	139	188	200	333	393

Bron: DUO open onderwijs informatie (duo.data.nl)

Minder studenten heeft een dempende werking op de benodigd aantal personeelsleden⁴³. Het ITS, uitgaande van een vergelijkbare deelnemer-personeel ratio (circa 0,11, berekend op basis van de referentieramingen) becijfert dat ruim 3.800 arbeidsplaatsen door daling van het aantal deelnemers zullen verdwijnen⁴⁴.

Volgens de Kamerbrief⁴⁵ is de benodigde instroom (bepaald op basis van de verwachte uitstroom (vervangingsvraag)) in de periode 2015-2020 historisch gezien erg groot. In 2013 bedroeg de benodigde instroom nog circa 1.000 docenten, in 2018 zijn er, bij een gematigd herstel van de economie, naar verwachting zo'n 1.900 nieuwe docenten nodig, daarna daalt de behoefte aan nieuwe docenten naar minder dan 1.000 in 2022.⁴⁶

Naast ramingen en prognoses geven ook vacatureoverzichten inzicht in de vraag naar docenten in het mbo. De arbeidsmarktbarometer van ITS⁴⁷ uit 2014 heeft door middel van webspidering in het middelbaar beroepsonderwijs 2.062 vacatures (1.583 fte) geïnventariseerd. Hiervan zijn er 1.384 vacatures (1.027 fte) voor onderwijzend personeel; 654 vacatures voor ondersteunend personeel (534 fte) en 24 voor directieleden (23 fte). Ten

⁴³ Het UWV laat echter wel weten dat door het gevolg van geboortedaling, vergrijsd personeelsbestand en veel oudere docenten die met pensioen zullen gaan, onderwijsbanen enerzijds verdwijnen maar anderzijds zal leiden tot een stijgend aantal vacatures in het mbo voor onder anderen de techniek vakken. (UWV (2015), Welke beroepen bieden kansen? Overzicht krapte- en overschotberoepen, in: UWV (2015), Sectorbeschrijving Onderwijs november 2015).

⁴⁴ ITS (2013), Vraag en aanbod van mbo-personeel Een onderzoek naar beschikbaarheid van informatie, p. 18.

⁴⁵ Zie: Ministerie van OCW (2014), Kamerbrief onderwijsarbeidsmarkt (28 oktober 2014).

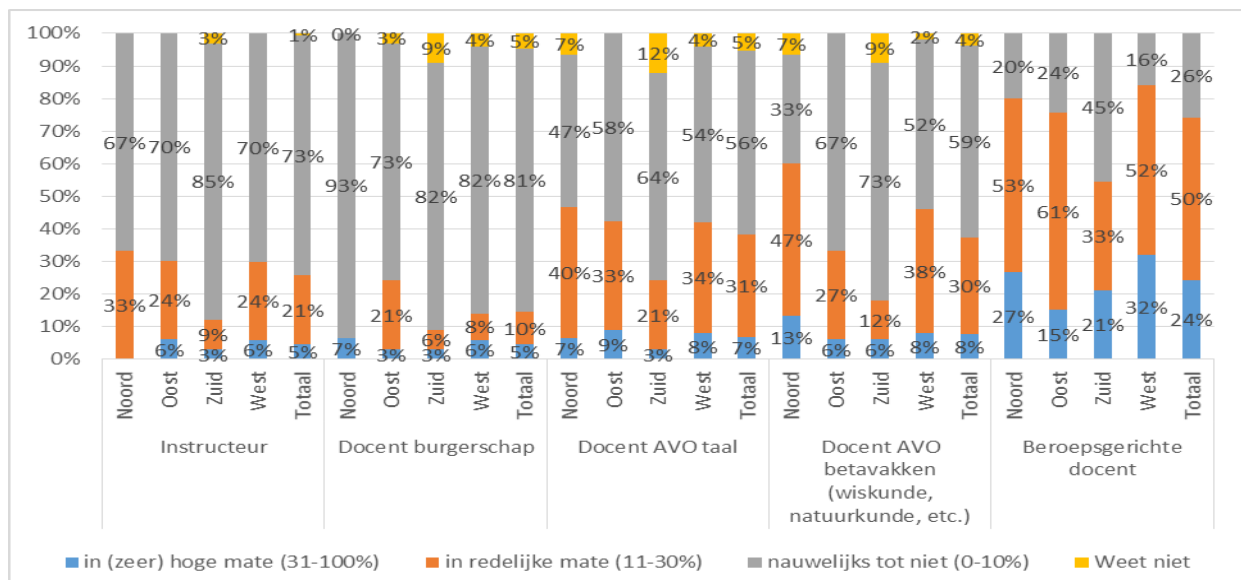
⁴⁶ Ministerie van OCW (2011), Nota werken in het onderwijs 2012 gaf een andere analyse: "De vraag naar nieuwe leraren bereikt in 2016/2017 een piek van ruim 2.800 leraren."

⁴⁷ ITS, Radboud Universiteit Nijmegen (2014), Arbeidsmarktbarometer po, vo, mbo 2013/2014 Jaarrapport, oktober 2014.

opzichte van 2013 is sprake van een stijging van het aantal externe⁴⁸ vacatures.⁴⁹ Er zijn verschillende tussen sectoren en regio's. Zo concludeert het rapport dat het aandeel vacatures van de agrarische opleidingscentra (AOC) hoger is dan verwacht mag worden op basis van de werkgelegenheid. Er wordt geen specifieke informatie gegeven voor de sector techniek. Ook blijft Noord-Nederland achter in het aantal vacatures.

De respondenten van de enquête voorzien dat de uitstroom het grootst is bij de beroepsgerichte docent (24% in (zeer) hoge mate en 50% in redelijke mate (zie figuur 3.1)). Een kwart van de respondenten verwacht dus dat meer dan 30% van de beroepsgerichte docenten uit zal stromen de komende vijf jaar. De docenten AVO bètavakken en taal worden ongeveer gelijk ingeschat m.b.t. het aandeel dat uitstroomt. Het merendeel schat in dat de uitstroom niet of nauwelijks optreedt. Voor de burgerschap docent en de instructeur lijkt de uitstroom nog minder te zijn. In het algemeen is de verwachte uitstroom lager in het zuiden, dit met name voor de instructeur, docent AVO bètavakken en beroepsgerichte docent. In het westen wordt ten aanzien van de beroepsgerichte docent de grootste uitstroom verwacht t.o.v. de andere regio's.

Figuur 3.1: Verwachte uitstroom van huidige onderwijsgevenden in de komende vijf jaar onderverdeeld naar type functie en regio



Enquête onder btg en onderwijscluster coördinatoren (n=131)

Meer dan de helft (62%) van de docentenpopulatie in de mbo sector is boven de 45, waarbij 28% ouder is dan 55. Slechts 3% is jonger dan 25.⁵⁰ In hetzelfde rapport heeft ITS op grond van de koppeling tussen DUO en CBS⁵¹ een inschatting gemaakt van de leeftijdsopbouw over de sectoren. Uit deze berekening, waaraan haken en ogen zitten (i.e. instellingen zijn volledig aan één sector toebedeeld), blijkt dat de leeftijdsopbouw niet veel verschilt per sector.

Ervan uitgaande dat tot en met 2022 (als de laatsten 67 worden) vrijwel de gehele groep 55-plussers uit 2010 met pensioen zal gaan zullen ongeveer 17.000 werknemers (13.800 fte) in deze periode de sector verlaten.⁵² Hieronder zitten naar schatting bijna 11.000 docenten (8.800 fte). Dit houdt in dat bijna een derde van het personeelsbestand de komende jaren

⁴⁸ Interne vacatures zijn hierin niet meegenomen.

⁴⁹ ITS (2014), Arbeidsmarktbarometer po, vo, mbo 2013/2014 Jaarrapport, oktober 2014, p. viii.

⁵⁰ ITS (2013), Vraag en aanbod van mbo-personeel Een onderzoek naar beschikbaarheid van informatie.

⁵¹ Zie: ITS (2013), Vraag en aanbod van mbo-personeel Een onderzoek naar beschikbaarheid van informatie, p. 12-13.

⁵² ITS (2013), Vraag en aanbod van mbo-personeel Een onderzoek naar beschikbaarheid van informatie.

de sector verlaat. Er zijn echter grote verschillen tussen instellingen, waarbij sommige instellingen de komende tien jaar twee vijfde tot een helft van hun personeel met pensioen zien gaan.⁵³ Gegeven het feit dat veel docenten in het mbo instromen na enige jaren werkervaring in de sector, is het personeelbestand per definitie wat ouder. Dat er een hoge uitstroom is kan dan ook worden gezien als een algemeen kenmerk van de arbeidsmarkt voor mbo docenten.

Dit neemt niet weg dat met de uitstroom van oudere onderwijsgeevenden veel werkervaring verdwijnt. Tegelijkertijd kan de uitstroom een impuls zijn om meer actuele werkervaring uit de beroepspraktijk in te brengen, samen met up-to-date kennis van bijvoorbeeld ICT en onderwijsmethoden. De verjonging in het mbo is minder sterk dan in het primair en voortgezet onderwijs. Dat komt omdat onderwijsgeevenden in het middelbaar beroepsonderwijs vaak pas de sector instromen na een loopbaan in het bedrijfsleven.⁵⁴

Pensioen en prepensioen zijn weliswaar de belangrijkste redenen voor uitstroom uit het mbo van onderwijzend personeel (36%), maar zijn niet de enige redenen. Andere redenen zijn dat het tijdelijke contract afliep (18%), reorganisaties (6%), zelf ontslag genomen (32%) en zelf een verlenging van een tijdelijk contract afwijzen (3%).⁵⁵ Op basis van de POMO (Personeels- en Mobiliteitsonderzoek) enquête (n=102) kan een indicatie worden gegeven over waar uitstromers naar toe gaan. Van de uitstroom bij een mbo-school verlaat 60% het onderwijs; 40% blijft behouden voor het onderwijs waarbij 23% bij een andere mbo-school gaat werken. De overige 16% stapt over naar het vo of hbo. Mbo-docenten die de onderwijssector verlaten, kiezen meestal voor de sector Gezondheids- en welzijnszorg (19%) en de Overige zakelijke/commerciële dienstverlening (18%).⁵⁶

Een ander aspect van uitstroom van docenten is dat een hoog percentage beginnende docenten in het mbo binnen vijf jaar uitvalt. Circa 25-30% van de docenten die starten vallen binnen vijf jaar uit, omdat de praktijk beduidend anders is dan dat zij verwacht hadden. Ze starten met een bepaald beeld, vaak vanuit een zekere bevoegdheid voor onderwijs of de doelgroep en dan blijkt dat in de praktijk toch erg tegen te vallen.⁵⁷ Uit de 'Factsheet uitstroom van beginnende leraren'⁵⁸ blijkt voor zowel het vo, po en mbo het eerste leerjaar van beginnende leraren bepalend, omdat na één jaar de uitstroom het hoogst is. In vergelijking met de andere onderwijstypen wordt zichtbaar dat de uitstroom na vijf jaar voor het mbo het hoogst is, namelijk 45%. Maar het uitstroompercentage valt lager uit wanneer docenten die in een andere onderwijsfunctie en/of sector gaan werken niet meetellen in de uitstroom. Een verklaring hiervoor is dat de arbeidsmarkt voor docenten in het mbo flexibeler is dan in het po en vo. Essentieel om beginnende docenten te behouden is intensievere begeleiding omdat onderzoek aanwijst dat dit leidt tot meer betrokkenheid.⁵⁹

Door de respondenten die hebben deelgenomen aan de enquête wordt het bereiken van de pensioenleeftijd als belangrijkste oorzaak gezien voor de uitstroom. Andere factoren (andere onderwijsaanbieders, schaalverkleining, uitstroom naar bedrijfsleven) spelen een veel kleinere rol (zie figuur 3.2). Uitgesplitst naar regio's valt op dat uitstroom naar andere onderwijsaanbieders in het westen vaker wordt genoemd als een factor (29% in redelijke

⁵³ ITS (2013), Vraag en aanbod van mbo-personeel Een onderzoek naar beschikbaarheid van informatie: het aandeel 55-65-jarigen per instelling in Tabel B5.3.

⁵⁴ Zie: Ministerie van OCW (2011), Nota werken in het onderwijs 2012.

⁵⁵ POMO, Bron: Kennisbank APS, Ministerie van BZK. Gevonden in ITS (2013), Vraag en aanbod van mbo-personeel Een onderzoek naar beschikbaarheid van informatie.

⁵⁶ ITS (2013), Vraag en aanbod van mbo-personeel Een onderzoek naar beschikbaarheid van informatie.

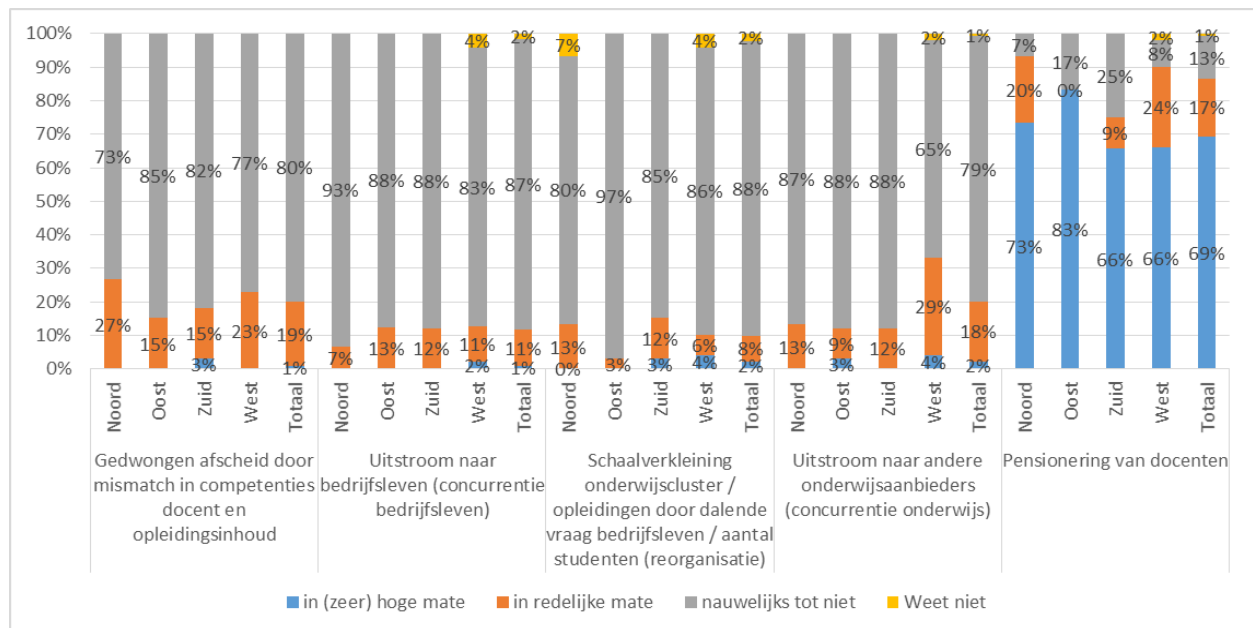
⁵⁷ Tech Your Future (2014), Docenten voor het MBO: Verkennend onderzoek naar de behoeften en mogelijkheden van toekomstgericht opleiden van gekwalificeerde docenten voor MBO.

⁵⁸ Ministerie van OCW/Kennis/Prognoses, Scenario's en Beleidsstatistiek, OCW/DUO/Informatieproducten, Michelle Helms-Lorenz (Rijksuniversiteit Groningen) (2014), Factsheet uitstroom beginnende leraren.

⁵⁹ Ministerie van OCW/Kennis/Prognoses, Scenario's en Beleidsstatistiek, OCW/DUO/Informatieproducten, Michelle Helms-Lorenz (Rijksuniversiteit Groningen) (2014), Factsheet uitstroom beginnende leraren.

mate; 4% in (zeer) hoge mate). De pensionering speelt in het oosten juist weer een grotere rol.

Figuur 3.2: Factoren die bepalend zijn voor de uitstroom van onderwijsgevenden (voor de komende vijf jaar) totaal en naar regio



Enquête onder btg en onderwijscluster coördinatoren (n=127)

Zoals aangegeven, pensionering is de belangrijkste factor voor de uitstroom. Echter, in de casestudies geven de onderwijscluster coördinatoren aan dat pensionering niet een problematische vorm van uitstroom is als het gaat om het vinden van vervanging. Meer acute uitstroom door het vinden van een andere baan, ziekte etc. leidt tot grotere organisatorische problemen.

3.2 Vervangingsvraag onderwijsgevenden technische sectoren

De belangrijkste indicator voor de vervangingsvraag op langere termijn is het vertrek van personeel dat de pensioengerechtigde leeftijd bereikt⁶⁰. Het UWV⁶¹ voorspelt op basis van hun vacaturecijfers dat in de toekomst het aantal vacatures voor het mbo in de techniekvakken zal stijgen als gevolg van een vergrijsd personeelsbestand en veel oudere onderwijsgevenden die met pensioen zullen gaan. In voorgaande paragraaf hebben we al gezien dat de vergrijzing een grote rol speelt in de uitstroom van onderwijsgevenden.

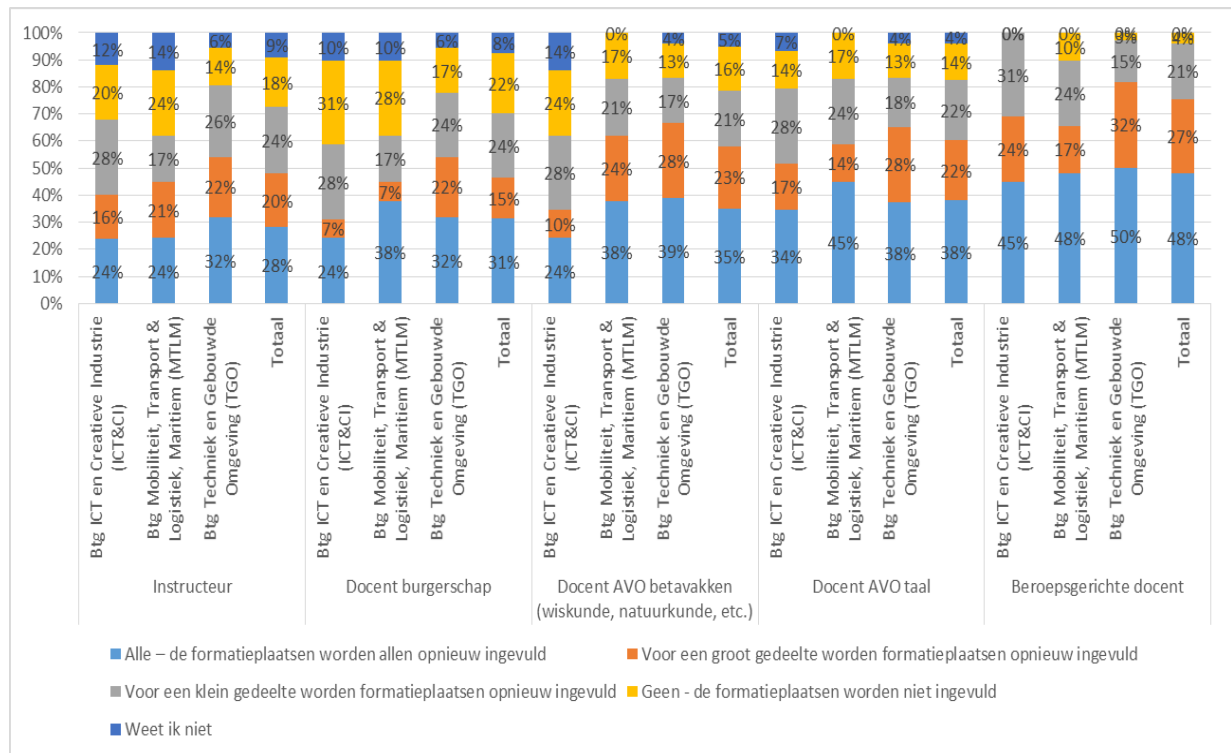
Met betrekking tot de vraag in hoeverre de uitstroom moet worden opgevangen door nieuwe onderwijsgevenden geeft 48% van de respondenten van de enquête aan dat voor de beroepsgerichte docent, alle vrijgekomen plaatsen door nieuwe docenten opgevangen moeten worden (zie figuur 3.3). Voor de andere typen docenten geldt dit in een iets mindere mate. Dit laat zien dat met name voor de beroepsgerichte docent taken en functies in mindere mate door teamleden kunnen worden opgevangen. De drie verschillende btg's (te weinig data voor Specialistisch Vakmanschap) verschillen weinig. Alleen ten aanzien van de docent AVO bètavakken geven de ICT & CI btg en onderwijsclusters minder vaak aan dat alle, of een groot deel vervangen zal worden. Ook zijn de regionale verschillen klein. Enkel de

⁶⁰ Andere factoren zijn veranderingen in de aanstellingsomvang, het gebruik van de BAPO, functiewijziging en het saldo van regionale mobiliteit.

⁶¹ Zie UWV (2015), Welke beroepen bieden kansen? Overzicht krapte- en overschotberoepen, in: UWV (2015), Sectorbeschrijving Onderwijs november 2015.

zuidelijke provincies geven iets minder vaak aan dat alle, of een groot deel opnieuw ingevuld zal moeten worden.

Figuur 3.3: Verwachting van de mate waarin de uitstroom van onderwijsgevenden moet worden vervangen met nieuwe onderwijsgevenden in de komende vijf jaar naar btg's en typen docenten



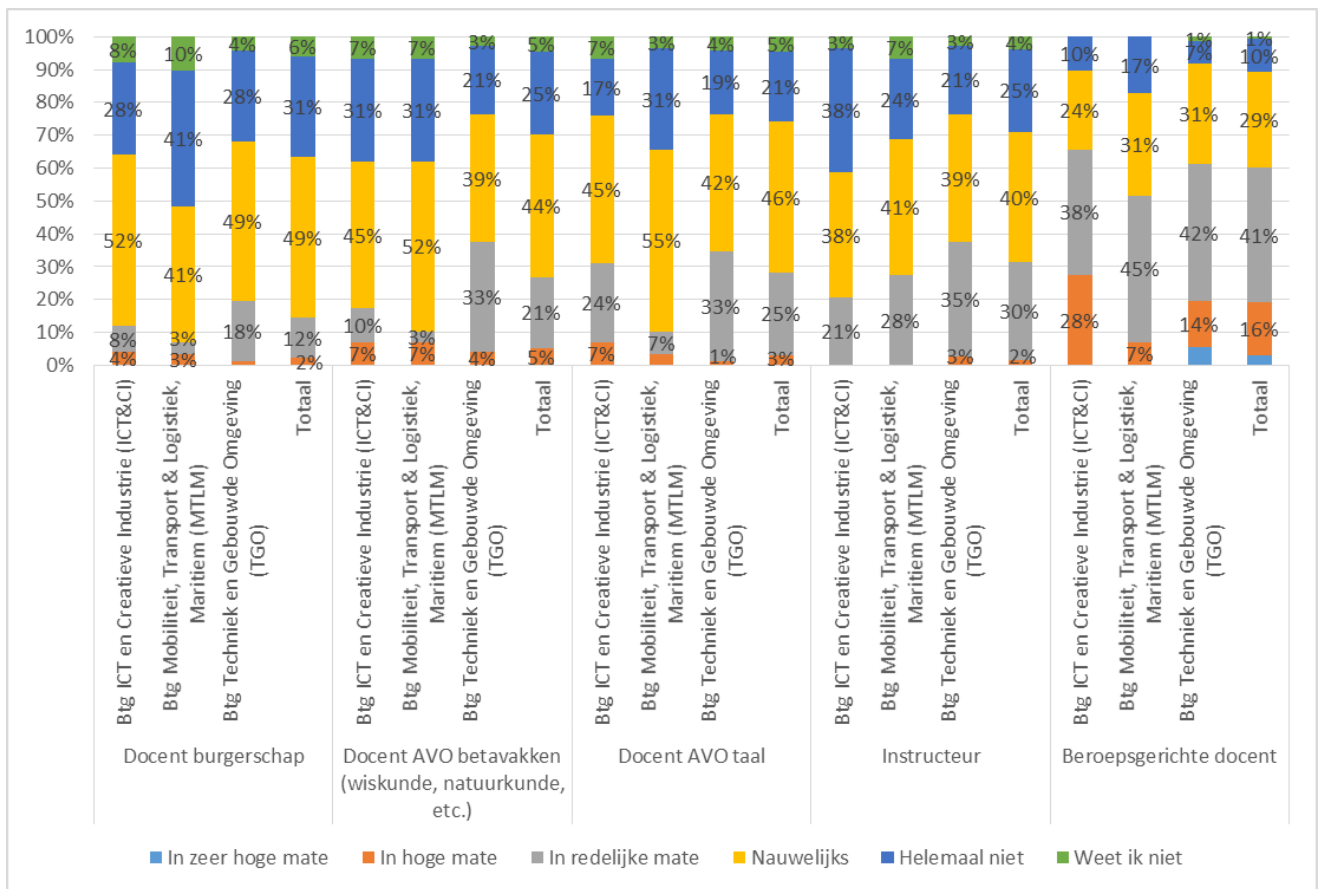
Enquête onder btg en onderwijscluster coördinatoren (n=131)

Uit de casestudies blijkt dat de onderwijsclusters en HR afdelingen veelal goed in beeld hebben wanneer onderwijsgevenden de pensioengerechtigde leeftijd bereiken. Hiervoor bestaan binnen de mbo-scholen nauwkeurige overzichten. Met het zoeken naar vervanging kan daarom al tijdig begonnen worden. De onderwijsteams geven daarnaast aan dat zij altijd hun ogen open hebben voor mogelijke nieuwe onderwijsgevenden. Dit kunnen mensen zijn uit het bedrijfsleven die al stagiaires begeleiden, talentvolle oud-studenten die enige jaren werkervaring hebben, stagiaires van hbo / wo (docent) opleidingen, of docenten in andere onderwijssectoren (bijvoorbeeld vmbo). In hoofdstuk 5 wordt beschreven hoe mbo-scholen omgaan met mogelijke tekorten en deze proberen op te vangen.

3.3 Uitbreidingsvraag onderwijsgevenden technische sectoren

De uitbreidingsvraag zien we vooral terug bij de beroepsgerichte docent. Meer dan de helft geeft aan dat het docentenkorps in redelijke tot zeer hoge mate uitgebreid moet worden (figuur 3.4). Voor de andere docenttypen is dit in veel mindere mate het geval. Als we naar de drie verschillende btg's kijken, dan valt op dat de btg MTLM bij alle typen onderwijsgevenden (behalve instructeur) minder vaak aangeeft dat in (zeer) hoge mate zal worden uitgebreid. Ten aanzien van de beroepsgerichte docent laat btg ICT & CI de hoogste uitbreidingsverwachting zien (28% in hoge mate). Ten aanzien van regio's, is vooral in het westen een hogere uitbreidingsverwachting waar te nemen, vooral als het gaat om instructeurs, docenten AVO (zowel taal en bètavakken) en burgerschap.

Figuur 3.4: Verwachting of de btg's en onderwijsclusters uit zullen breiden de komende vijf jaar naar btg's en typen onderwijsgevenden



Enquête onder btg en onderwijscluster coördinatoren (n=131)

De uitbreidingsvraag speelt een kleinere rol dan de vervangingsvraag. Ondanks dat de respondenten verwachten dat de economische ontwikkeling positief is en dat de studentenaantallen bij de meeste onderwijsclusters groeien, speelt de uitbreidingsvraag een beperkte rol in het personeelsbeleid van de instellingen. De lichte groei is veelal op te vangen met de huidige groep onderwijsgevenden. Het vervangen van een docent leidt aan de andere kant tot een direct organisatorisch probleem: de lessen kunnen niet worden gegeven tenzij vervanging gevonden worden. De casestudies laten zien dat zowel de uitbreidingsvraag als de vervangingsvraag leiden tot een herziening van wat verwacht wordt van nieuwe docenten in term van taken en rollen en daarbij behorende competenties. Ook in de vervangingsvraag gaat het niet om het invullen van een bestaand profiel, maar vaak om een aanpassing van het docentenprofiel naar de wensen en verwachtingen van de huidige tijd. Terugkerende elementen hierin zijn bredere technische kennis, inlevingsvermogen in de leefwereld van studenten en didactische vaardigheden die meer in begeleiding en coaching liggen dan in kennisoverdracht.

3.4 Totale vraag naar nieuwe onderwijsgevenden technische sectoren

De antwoorden gegeven in de enquête over hoeveel nieuwe onderwijsgevenden de onderwijscluster coördinatoren de komende vijf jaar nodig denken te hebben, is geëxtrapoleerd naar de gehele populatie van onderwijscluster coördinatoren. Hierbij is geëxtrapoleerd naar onderwijsclusters. Dat wil zeggen dat per onderwijscluster de opgegeven aantallen nieuwe onderwijsgevenden naar het totaal aantal benaderde coördinatoren is geëxtrapoleerd. Tevens is gecontroleerd of een extrapolatie naar mbo-

scholen tot eenzelfde resultaat leidt. De assumptie achter deze exercitie is dat de respondenten een representatieve afspiegeling vormen van de gehele populatie en dus dat de onderwijsclusters die niet hebben geantwoord dezelfde dynamiek en grote hebben als de onderwijscluster die gerespondeerd hebben.

Op basis van deze extrapolatie is een inschatting te geven van de benodigde instroom de komende vijf jaar. Deze komt neer op 2.394 onderwijsgevenden (zie tabel 3.2). De enquête geeft tevens aan dat 1 onderwijsgevende zich verhoudt tot 0,85 FTE. Op basis hiervan is de totale benodigde FTE van 2.051. In onderstaande tabel staat per onderwijscluster en totale genoemde verwachte nieuwe instroom gerapporteerd, het aantal responderende onderwijscluster, het totaal aantal aangeschreven onderwijsclusters, de dekkinggraad van de respons en de extrapolatie naar het totaal op basis van de dekkinggraad van onderwijsclusters.

Tabel 3.2: Overzicht genoemde benodigde instroom van nieuwe docenten de komende vijf jaar per onderwijscluster, geëxtrapoleerd naar het totaal

Onderwijscluster	Totaal genoemde nieuwe instroom	Aantal responderende onderwijsclusters	Totaal aantal aangeschreven onderwijsclusters	Dekkinggraad responderende onderwijsclusters t.o.v. totaal	Extrapolatie naar totaal op basis van onderwijsclusters
Metaal, Elektrotechniek en Installatietechniek (MEI)	358	20	39	51%	698
Bouw, Infra en Beschermingstechnieken (BIB)	150	14	42	33%	450
Hout en Meubel (H&M)	34	4	23	17%	196
Proces-, Laboratorium- en Operationele Techniek (PLOT)	73	9	30	30%	243
ICT	104	16	42	38%	273
Communicatie, Media en Design (CDM)	52	4	21	19%	273
Kunst en Entertainment	19	1	15	7%*	285 (niet meegenomen in totaal)
Mobiliteit (Motorvoertuigen, Carrosserie en Tweewielers (MCT))	100	13	28	46%	215
Transport & Logistiek (T&L)	6	1	32	3%*	192 (niet meegenomen in totaal)
Maritiem	23	3	6	50%	46
Rail	0	0	17	0%	ND
Totaal	919	85	295	29%	2.394
Totaal FTE (1 onderwijsgevende = 0,85 FTE)					2.051

* De dekkinggraad bij Kunst en Entertainment, Transport & Logistiek is te laag om mee te nemen in de berekening van het totaal.

Afgaande van de door ITS gehanteerde deelnemer-personeelratio zijn op dit moment 16.427 personeelsleden werkzaam in de technische sectoren.⁶² Echter hierbij gaat het om het gehele personeelsbestand en niet alleen om de onderwijsgevenden. Ervan uitgaande dat het totaal aantal onderwijsgevenden lager is dan het ingeschatte totale personeelsbestand, is de verwachte benodigde instroom de komende vijf jaar groter dan één achtste (15%) van de totale populatie onderwijsgevenden.⁶³

⁶² Aantal studenten 2015 in technische sectoren (149.332 (gegevens MBO Raad)) * 0,11 (deelnemer-personeelratio).

⁶³ Totale verwachte instroom op basis van enquête-uitkomsten (2.394) gedeeld door inschatting totale personeelsbestand op basis van aantal studenten en deelnemer-personeelratio (16.427). Het dient opgemerkt te worden dat de teller en de noemer verschillende grootheden zijn (onderwijsgevenden én totale personeelsbestand) waardoor dit percentage niet geheel recht doet aan de werkelijkheid.

Bij de genoemde tekorten is – op basis van de antwoorden gegeven op de enquête – 56% gericht op beroepsgerichte docenten, 14% op zowel instructeurs en docent AVO (taal), 10% is gericht op docent AVO bètavakken en tenslotte is 7% gericht op docent burgerschap.

4. Verwachte tekorten aan onderwijsgevenden in de technische sectoren

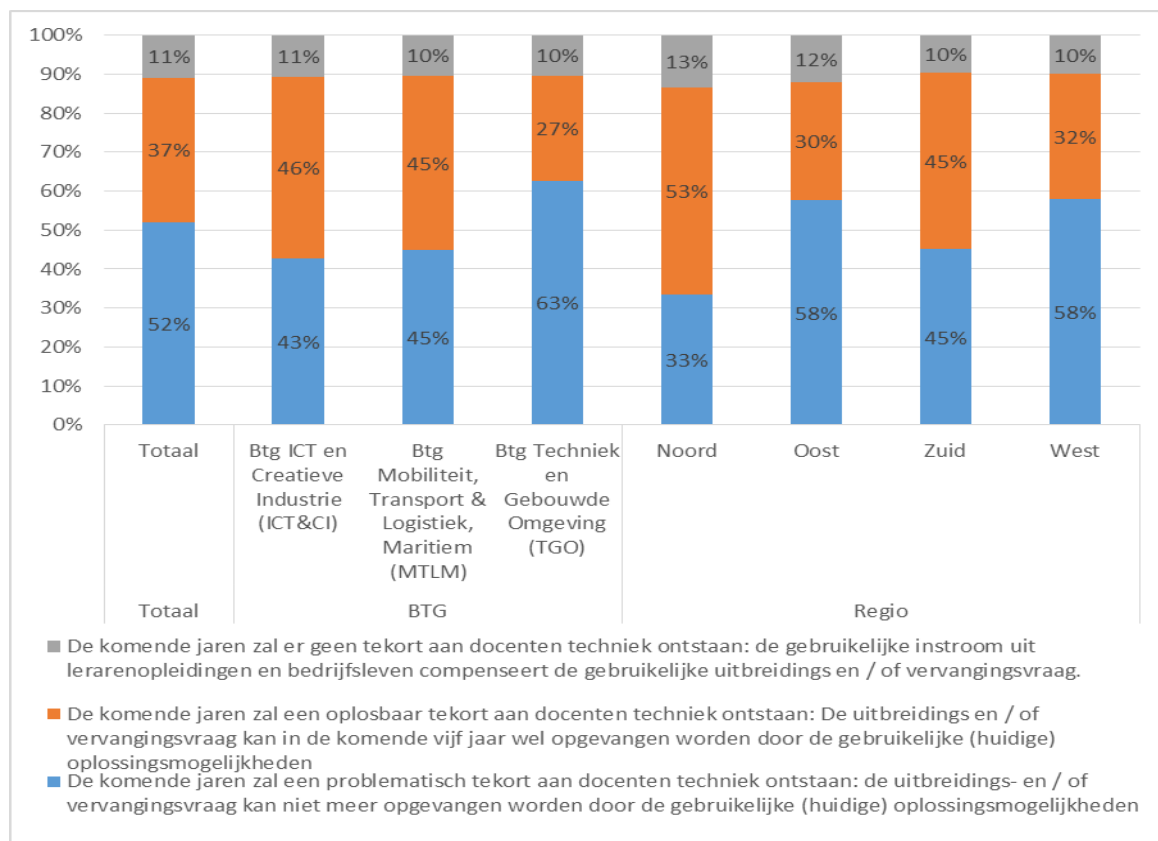
In voorgaande hoofdstuk hebben we gezien wat in kwantitatieve termen de ontwikkeling is in de vraag naar onderwijsgevenden. Hierin hebben we gekeken naar de uitstroom en de verwachte benodigde instroom aan onderwijsgevenden (vervanging en uitbreiding). In dit hoofdstuk behandelen we de vraag waar problemen te verwachten zijn in het invullen van de vraag.

4.1 Problematische en oplosbare tekorten naar btg en regio

Een grote uitstroom van docenten en instructeurs leidt niet in alle gevallen tot een problematische tekort. Uitstroom biedt ook kansen om het personeelsbestand te verjongen, nieuwe competenties in te brengen en de samenstelling van het team bij te stellen. Uitstroom en instroom zorgt voor dynamiek dat een positieve bijdrage kan leveren aan de onderwijskwaliteit. Wanneer het lastig wordt om nieuwe docenten te werven kan de uitstroom leiden tot een problematisch tekort: de gebruikelijke instroom van docenten kan niet voldoen aan de vervangings-, en uitbreidingsvraag waardoor het team moeite heeft op kwalitatieve wijze het onderwijs te verzorgen. Bij oplosbare tekorten zijn de gebruikelijke oplossingsrichtingen nog (net) afdoende om te beantwoorden aan de vervangings-, en uitbreidingsvraag.

Van de respondenten van de enquête onder btg en onderwijscluster coördinatoren (zie figuur 4.1) verwacht 52% dat een problematisch tekort aan onderwijsgevenden optreedt in de komende vijf jaar. 37% geeft aan een oplosbaar tekort te verwachten en 11% geeft aan dat er geen tekort zal optreden. Vergeleken met de andere btg's verwachten meer respondenten binnen btg TGO een problematisch tekort (63%). Ook zijn de problematische tekorten vaker genoemd in het oosten en het westen (beide 58%).

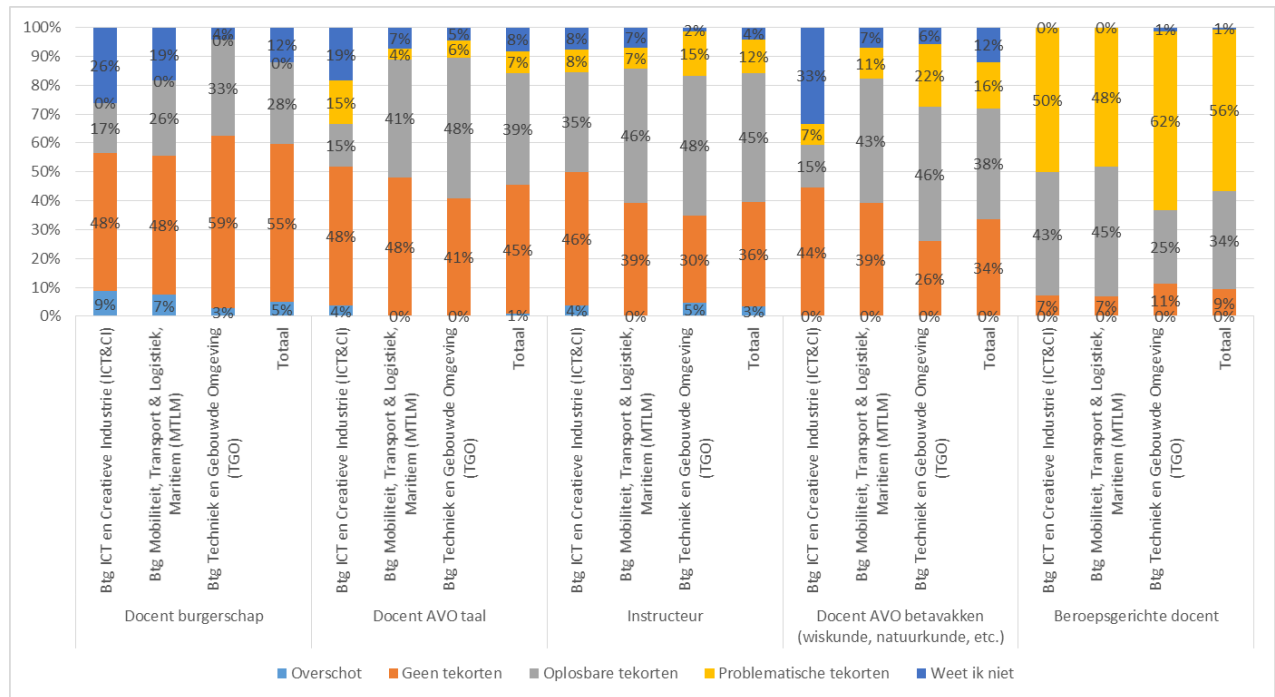
Figuur 4.1: Problematische, oplosbare tekorten en geen tekorten, totaal, naar btg en regio



Enquête onder btg en onderwijscluster coördinatoren (n=129)

De enquête onder btg en onderwijscluster coördinatoren laat in zijn algemeenheid zien dat de respondenten de problematische tekorten vooral verwachten ten aanzien van de beroepsgerichte docent (56%) (figuur 4.2). Bij de docenten burgerschap (0%) en AVO taal (7%), de AVO bètavakken (16%) en instructeurs (12%) zijn de verwachte tekorten minder vaak als problematische gekarakteriseerd. Als we kijken naar de verschillende btg's dan zien we dat problematische tekorten vaker genoemd worden bij btg Techniek en gebouwde omgeving (TGO), namelijk 62% ten opzichte van 50% bij btg ICT & CI en 48% bij btg MTLM.

Figuur 4.2: Verwachte tekorten en overschotten naar btg's en type onderwijsgevenden.



Enquête onder btg en onderwijscluster coördinatoren (n=129)

Als we kijken naar de verschillende typen onderwijsgevenden, dan laat de enquête ook regionale verschillen zien. Uitgesplitst naar de vier regio's (noord, oost, zuid en west) zien we dat in het westen 62% van de respondenten aangeeft dat mbo-school een problematisch tekort zal hebben aan de beroepsgerichte docent. In het noorden is dit door 40% van de respondenten genoemd. Daarnaast valt op dat andere typen docenten in het noorden juist vaker als problematisch tekort beroep is aangemerkt (bijvoorbeeld docent AVO taal 31%; instructeur 20%).

De grootste tekorten worden verwacht binnen btg TGO. Btg MTLM en btg ICT & CI ontlopen elkaar niet veel. Hieronder wordt per btg gekeken naar tekorten in specifieke beroepsrichtingen.

Btg Techniek en Gebouwde Omgeving (TGO)

Binnen btg TGO is het verwachte tekort te vinden bij alle opleidingsrichtingen. De problematische tekorten vinden we met name bij MEI en BIB. Gevraagd naar specifieke beroepsrichtingen waar tekorten verwacht worden, rapporteren de respondenten een zeer breed pallet aan beroepsrichtingen: tekorten worden verwacht ten aanzien van alle

beroepsrichtingen binnen btg TGO.⁶⁴ Ook worden nieuwe vakinhouden genoemd zoals 3d printing.

De casestudies uitgevoerd binnen btg TGO laten het volgende zien:

- **Onderwijscluster Metaal, Elektrotechniek en Installatietechniek (MEI) - MEI (ROC midden Nederland):** We zien tekorten bij de harde techniek, nieuwe techniek en geïntegreerde vakgebieden. Bij de traditionele vakken zit het tekort in de pedagogisch-didactische vaardigheden; in de nieuwe techniek in de vakinhoud. Hierbij is de harde techniek en nieuwe techniek (mechatronica, domotica, robotica) problematisch omdat ook in het bedrijfsleven schaarste is, wat leidt tot hogere lonen. Daarnaast zien we meer vraag naar mensen die verschillende vakgebieden kunnen integreren (geïntegreerde vakgebieden). Uiteindelijk is ieder probleem aan het begin van het jaar opgelost maar het leidt uiteindelijk wel tot kwalitatief minder goed onderwijs: je hebt geen ruimte om innovatief te zijn en de mensen aan te trekken die een meer geïntegreerde methode kunnen hanteren. Dat is wat het onderwijs in de toekomst nodig heeft.
- **Onderwijscluster Metaal, Elektrotechniek en Installatietechniek (MEI) - Elektro-/ Installatietechniek en Schilderen (Scalda):** De onderwijsteams voor elektrotechniek, installatietechniek en schilderen zijn klein waardoor acute uitstroom (bijvoorbeeld ziekte) een groot probleem oplevert. Uiteindelijk moet je kiezen voor een suboptimale oplossing en lever je in op de kwaliteit van onderwijs.
- **Onderwijscluster Bouw, Infra en Beschermingstechnieken (BIB) - Infra opleidingen (SOMA College)⁶⁵:** Er worden geen tekorten aan docenten verwacht. De uitstroom door pensionering en vervroegde pensionering wordt gecompenseerd door zijinstroom uit het bedrijfsleven van (veelal) oud-studenten. Er is enige krapte voor beroepsgerichte docent machinist wegenbouw. Bij docenten Nederlands en rekenen merkt SOMA College meer concurrentie met andere mbo-scholen.
- **Onderwijscluster Proces-, Laboratorium- en Operationele Techniek (PLOT) - Operationele Techniek (STC-Group):** Echt problematisch is meet en regeltechniek: hier zijn geen jonge docenten beschikbaar. Ook de elektrotechniek en procestechiek ervaart tekorten. Docenten Nederland en wiskunde zijn er voldoende. STC operationele techniek merkt dat het heel lastig om mensen te vinden. Het team werkt veel met zijinstromers omdat zij de inhoudelijke kennis hebben. Hierdoor is er echter geen goede balans tussen didactische en technische vaardigheden in het docentenkorps. Nu heeft het team te veel techneuten en dat zijn niet altijd de beste docenten. Door de PDG krijgen docenten wel de bevoegdheid, maar daarmee ben je nog geen docent.
- **Onderwijscluster Bouw, Infra en Beschermingstechnieken (ROC Friese Poort):** het onderwijscluster bestaat uit een team van 50 jaar en ouder (drie teamleden zijn jonger dan 30). In de komende jaren verwacht het cluster zeven mensen te moeten vervangen (veelal door zij-instromers). Het laatste jaar stonden twee vacatures in Drachten open waarvan één is vervuld (vacature op het gebied van duurzaamheid). Voor de vacature voor een architect was het moeilijk een geschikte kandidaat te vinden (veel sollicitanten maar zonder affiniteit met jeugd of onderwijs). Het onderwijscluster rapporteert een gestage groei van het aantal studenten in de

⁶⁴ Genoemd zijn: elektrotechniek, bouwkunde, installatietechniek, werktuigbouwkunde, mobiele werktuigen, mechatronica, ICT metaaltechniek besturingstechniek/automatisering, infra (straatmaker machinist vakman, infamonteur), inframonteur, schilder, stukadoor, proces, metaal, koudetechniek, constructiewerker, hout & meubel, Verspanen, scheepsbouw, grond weg en waterbouw, asfaltverwerking, metselen, tegelzetten, gas-water-warmte, chemie en natuurkunde, landbouwmechanisatie, meet en regeltechniek, snijvlakopleidingen, biotechniek medische opleiding, fysisch-chemische opleiding.

⁶⁵ SOMA College is een vakschool met ongeveer 1.000 studenten uit het hele land en ongeveer 40 docenten. De school staat hoog aangeschreven. Veel docenten hebben ooit hun opleidingen hier genoten en willen graag hier werken. Het bedrijfsleven biedt hoger salaris, maar werken bij SOMA biedt meer structuur (niet 's nachts werken) en oud-leerlingen zijn trots bij SOMA te kunnen werken.

komende jaren, na een periode van stagnatie in de bouw. Dit wordt beïnvloed door de vervangingsmarkt van woningen in de regio, alswel externe ontwikkelingen als de toenemende aardbevingen in het noorden en innovaties in de woningmarkt zoals nieuwe technieken en duurzaam bouwen. Vijf jaar geleden was een prognose gedaan op basis van recent ontgroeningscijfers in de regio. Hier werd voorspeld dat het aantal studenten zou dalen. Op basis hiervan was de verwachting dat er 20% minder personeel nodig was. Nu blijkt dat het aantal studenten juist met 10% gegroeid is en dat het aantal vacatures voor docenten hoger is dan ooit. Een goede verklaring kan niet worden gegeven (een mogelijke oorzaak is het ophogen van de havo normering, zodat studenten eerder kiezen voor het mbo). De economie in een perifeer gebied als Friesland is daarnaast sterk afhankelijk van enkele (grotere) bedrijven. Als deze wegvallen, heeft dit drastische consequenties voor de arbeidsmarkt en opleiders. Andere factoren die meespelen zijn de toename van volwassenenonderwijs (door transitievergoeding regeling) en de komst van 6.000 vluchtelingen die ook opgeleid moeten worden. Het ROC geeft aan dat de laatste jaren de leervorm en inhoud is veranderd door vergaande automatisering (werken met warmtebeeld camera's, iPad, 3D printer) en docenten moet omgaan met deze veranderende omstandigheden en open staan voor nieuwe ontwikkelingen (wat niet altijd het geval is). Daarnaast is het belangrijk dat docenten affiniteit hebben met de belevingswereld van jonge mensen. Docenten worden steeds meer een generalist. Het heeft de voorkeur te werken met kerngroep van vakdidactische docenten (zodat de kwaliteit van onderwijs gewaarborgd wordt) en specifieke expertise in te vliegen vanuit het bedrijfsleven (door detachering en beter afstemming en samenwerking met bedrijven).

Btg Mobiliteit, Transport & Logistiek, Maritiem (MTLM)

De verwachte tekorten binnen MTLM lijken kleiner dan in btg TGO, echter nog altijd rapporteert 45% van de respondenten dat er problematische tekorten te verwachten zijn. Gevraagd naar specifieke beroepsrichtingen waar tekorten verwacht worden, noemen de respondenten de volgende met name zeer specifieke beroepsrichtingen zoals: maritieme techniek en binnenvaart en beroepsrichtingen waarin mechatronica/electrotechniek een rol speelt in de MTLM sector.⁶⁶

De casestudies uitgevoerd binnen btg MTLM laten het volgende zien:

- **Onderwijscluster Mobiliteit (Motorvoertuigen, Carrosserie en Tweewielers (MCT)) - logistiek (ID-College):** We ervaren geen tekorten. Echter het werven van een docent Engels is lastig. We krijgen erg veel reacties, maar weinig van docenten met een achtergrond in het mbo, laat staan motorvoertuigen. We hebben liever iemand die deze achtergrond wel heeft en dat die zich in Engels schoolt. Momenteel vervult een teamlid met een grote interesse in Engels de vakken.
- **Onderwijscluster Mobiliteit (Motorvoertuigen, Carrosserie en Tweewielers (MCT)) (ROC van Amsterdam):** Docenten in de logistiek zijn moeilijk te vinden. Het gaat om welke kenmerken van het docentschap belangrijk gevonden worden. Binnen de logistiek is de achterliggende techniek niet ingewikkeld. Het is daarom belangrijker dat iemand didactische en pedagogische vaardigheden heeft en affiniteit heeft met het docentschap. Daarnaast wordt meer en meer ook administratief iets van de docent verwacht (documenteren, administreren, rapporteren). De combinatie van verschillende wensen maakt dat het docentschap een veeleisend beroep is waar

⁶⁶ De respondenten noemden: maritieme techniek en binnenvaart, logistiek en motorvoertuigentechniek, elektrotechniek, procestechiek, kunnen werken met simulatoren, autotechniek, mechatronica, carrosserietechniek en tweewielertechniek, werktuigkundige, mobiele werktuigen, verbrandingsmotoren, chauffeursopleiding (goederenvervoer), nautische beroepen, visserij.

niet iedereen geschikt voor is. Om docenten aan te trekken moet je bijna altijd inleveren op één van de eisen: het is daarom een kwaliteitsprobleem.

- **Onderwijscluster Mobiliteit (Motorvoertuigen, Carrosserie en Tweewielers (MCT)) - Maritiem en Logistiek (Scalda):** We hebben te maken met oplosbare tekorten als gevolg van vergrijzing, er is een goede zijinstroom. Ziektevervanging (ad hoc oplossen) is lastiger. Beroepsrichtingen waar we moeilijkheden ondervinden zijn maritieme techniek/werktuigkundige en scheepvaart. Het probleem is niet zozeer de kwantiteit, maar de kwaliteit van docenten. Het wordt lastiger te voldoen aan de eisen die gesteld worden aan het onderwijs.

Btg ICT en Creatieve Industrie (ICT&CI)

De verwachte tekorten binnen ICT & CI lijken vergelijkbaar met btg MTLM, 43% van de respondenten geeft aan dat problematische tekorten te verwachten zijn. Gevraagd naar specifieke beroepsrichtingen waar tekorten verwacht worden, noemen de respondenten met name de ICT-gerelateerde beroepsrichtingen en minder de richtingen in de creatieve industrie.⁶⁷

De casestudies uitgevoerd binnen btg ICT & CI laten het volgende zien:

- **Onderwijscluster ICT (ID-College):** Er zijn niet zozeer tekorten aan docenten. De vraag is meer wat voor docenten zijn nodig voor de toekomst gegeven welke technische functies er zijn in de toekomst. De opleiding, en daardoor het docentenprofiel, moet zich aanpassen aan wat nodig is in de toekomst. Dit houdt in dat er eerder een kwalitatief dan een kwantitatief probleem is. Hebben docenten de juiste mix van vakkennis, didactische vaardigheden en 'lifestyle'? Dit vraagt om een meer fundamentele overdenking van wat de rol van onderwijs is, in plaats van kennisoverdracht, namelijk het samenbrengen van kennis uit verschillende contexten. Op termijn is een aantal docentenposities moeilijk in te vullen. Dit gaat binnen de nieuwe opleiding smart technologies bijvoorbeeld om docenten in nieuwe, meer interactieve programmeertalen. De sollicitanten zijn veelal bekend met oude programmatuur en niet de nieuwere talen. Ook missen zij de ondernemendheid en creativiteit (omgaan met gadgets, nieuwe informatie, ontwikkelingen etc.) die past bij de huidige generatie studenten.
- **Onderwijscluster ICT (Deltion college):** Binnen het hele ROC verwachten ze bij 2 van de 3 onderwijssectoren tekorten in de komende vijf jaar. Binnen onderwijscluster ICT is het lastig om docenten extern te werven, maar er worden geen problematische tekorten verwacht. De meest vacatures worden opgevuld door slim met eigen formatieplaatsen om te gaan, mensen te schuiven binnen en tussen clusters met behulp van omscholing, en waar nodig extern te werven. ICT mensen zijn moeilijk uit de markt te halen. De combinatie van ICT kennis / ervaring, docentbevoegdheid en de juiste attitude is schaars. Daarnaast valt er moeilijk op salaris te concurreren. Ook wordt aangegeven dat opleidingsmanagers moeilijk zijn te krijgen ("schaap met vijf poten") en staffuncties lastig zijn in te vullen. Als er wordt geworven, gebeurt dit veelal informeel. Het onderwijscluster steekt veel energie in de contacten met het bedrijfsleven en daarnaast willen ze bekend staan als goede werkgever (het Deltion College behoort tot de 50 beste werkgevers in Nederland). Ook worden oud studenten gepolst om docent te worden (en tijdig geïdentificeerd in de opleiding als toekomstig docent), stage plaatsen aangeboden aan hbo/ wo studenten, en gepensioneerden docenten / vakkrachten waar mogelijk flexibel ingezet. Probleem is echter om een goed beeld te vormen van de te verwachten uitstroom van

⁶⁷ Respondenten hebben genoemd: ICT beheer, applicatieontwikkeling, domotica, gaming/game development, interactief ontwerpen, ruimtelijke vormgeving, marketing, ondernemersvaardigheden, ICT, mobile development, programmeren, creatieve techniek, sensor techniek.

specialisten, aangezien dit om een kleine groep mensen gaat. Indien een van deze specialisten wegvalt, ontstaat er een gat in de personeelsbezetting dat moeilijk ingevuld kan worden (ideaal zou je iemand op de "reserve bank" moeten hebben, maar het blijft lastig om iemand extra aan te nemen bovenop je reguliere formatie plaatsen en daarmee bewust te investeren in toekomstige niche markten). Binnen Deltion college wordt op teamniveau het gesprek met elkaar aangegaan hoe toekomstige vacatures vervuld kunnen worden. Vaak wordt er ongeveer drie jaar vooruit gekeken. Doordat dit op teamniveau wordt besproken, is er eigenaarschap binnen het team. Het Deltion college geeft aan dat onderwijs steeds generieker wordt en daarmee de behoefte aan generalisten met vakdidactische competenties toeneemt. Specialistische kennis kan extern worden ingehuurd in een flexibele schil (met de beperking dat de wet en zekerheid het alleen mogelijk maakt externen voor twee jaar aan je te linken, waardoor er weinig incentive is voor mbo-scholen in deze groep te investeren om aan de eisen aan senior instructeur te voldoen). Daarnaast wordt er samengewerkt tussen hbo / mbo instellingen op HR niveau (de "Zwolse acht"). Er lopen verschillende initiatieven om docenten gezamenlijk in-company op te leiden. Desondanks blijft het lastig om elkaar te helpen, aangezien de vijver van geschikte docenten klein is in de regio en iedereen concurreert om die ene docent.

4.2 Tekorten hebben impact op de kwaliteit van onderwijs

Er worden problematische en oplosbare tekorten verwacht. De problematische tekorten zijn vaker genoemd voor beroepsgerichte docenten, binnen btg TGO en in de oostelijke en westelijke provincies. Ook wordt een aantal vakinhouden, zoals ICT, werktuigbouwkunde, elektrotechniek en mechatronica binnen verschillende btg's genoemd als vakgebieden waar tekorten te verwachten zijn.

Uit de casestudies komt tevens naar voren dat de tekorten niet zozeer een kwantitatief maar een kwalitatief probleem vormen. Uiteindelijk zijn alle tekorten oplosbaar, maar dan moeten er wel concessies gedaan worden op de kwaliteit van onderwijs.⁶⁸ Vaak gaat het om het ontbreken van de juiste mix van beroepsvaardigheden, didactische vaardigheden en pedagogische vaardigheden. De volgende concessies zijn genoemd:

- De nieuwe docenten zijn niet van nature docent en hebben moeite de attitude eigen te maken die nodig is om een goede docent te zijn.
- De nieuwe docenten hebben niet de beroepsvaardigheden om studenten afdoende toe te rusten voor de 21^{ste} eeuw.
- De nieuwe docenten staan te ver af van de belevingswereld van de studenten.
- De nieuwe docenten zullen in hun ontwikkeling binnen twee, drie jaar aan hun limiet zitten en kunnen daardoor maar een geringe bijdrage leveren aan de verdere ontwikkeling en vernieuwing van het onderwijs.
- De nieuwe docent zorgt niet voor een verrijking van het onderwijsteam in termen van teamsamenstelling en complementaire profielen.

⁶⁸ Ruim vier vijfde van de respondenten op de ITS enquête (op basis van 75 vragenlijsten) geeft op het moment van bevragen – circa twee maanden na publicatie – aan dat de docentenvacature is vervuld. Nagenoeg alle andere respondenten verwachten dat ze de vacature binnenkort vervullen. Een derde van de vacatures wordt door de respondenten als moeilijk vervulbaar beschouwd. Hierin is geen onderscheid naar vak aangetroffen. Wanneer respondenten een vacature moeilijk vervulbaar vinden, noemen ze als reden het gebrek aan kandidaten met een achtergrond in de beroepspraktijk die bovendien beschikken over pedagogische vaardigheden. Verschillende respondenten geven aan dat kandidaten met beroepservaring vaak mbo geschoold zijn, terwijl er een lesbevoegdheid wordt gevraagd die een hbo-opleiding vereist. Wel bestaat de mogelijkheid om door middel van een assessment aan te tonen dat een kandidaat hbo-niveau heeft. Van de kandidaten die docentenvacatures vervullen, was een kwart (24%) werkzaam op een andere school / instelling. Eén op de vijf kandidaten (20%) was recent afgestudeerd. Overige kandidaten waren voornamelijk werkzaam buiten het onderwijs (13%), waren zij-instromers (13%) of hadden een andere achtergrond (ITS (2014), Arbeidsmarktbarometer po, vo, mbo 2013/2014 Jaarrapport, oktober 2014).

5. Omgang met problematiek en oplossingsrichtingen

In het voorgaande hoofdstuk hebben we gezien dat veel onderwijsclusters en btg's problematische tekorten verwachten de komende vijf jaar. In dit hoofdstuk gaan we in op hoe de mbo-scholen omgaan met de problematiek en wat mogelijke oplossingsrichtingen zijn.

5.1 Werven van onderwijsgevenden en andere oplossingsrichtingen

Wat betreft praktische activiteiten om tekorten op te lossen, laten de casestudies en de enquête zien dat een breed scala aan mogelijke instrumenten wordt ingezet. Deze zijn hieronder in drie clusters gepresenteerd:

Strategisch inzetten netwerk en relaties met bedrijven

De respondenten van de enquête⁶⁹ geven aan dat het werven via het netwerk van docenten (34% in grote mate, 47% in zekere mate), aantrekkelijk maken van zijinstroom vanuit het bedrijfsleven (26% in grote mate, 40% in zekere mate) en het verbeteren van de samenwerking met het bedrijfsleven (24% in grote mate, 34% in zekere mate) vaak als oplossingsrichtingen worden gezien. Werven via netwerken van docenten wordt van alle oplossingsrichtingen als belangrijkste gezien.

De casestudies laten eveneens zien de relaties met het bedrijfsleven van groot belang zijn. **Zijinstromers** (uit werkveld) worden ingezet in het geven van generieke (technische / AVO)vakken: zij kennen de achtergrond van de studenten beter dan docenten afkomstig van de lerarenopleidingen. Daarnaast onderzoekt een mbo-school of het mogelijk is om **hybride docenten** in te zetten die half in de school, half in bedrijfsleven werkzaam zijn. Het is belangrijk afspraken te maken met bedrijven om jonge mensen ook les te laten geven en zo de samenwerking tussen school en bedrijfsleven structureler in te bedden. De school leert van de kennis in het bedrijfsleven, het bedrijfsleven heeft beter zicht op de inhoud en kwaliteit van de opleiding. Ook kan ingezet worden op het gezamenlijk verzorgen van onderwijs, bijvoorbeeld door **praktijklessen in bedrijven** te organiseren. In een aantal gevallen worden **uitzendbureaus en specialistische bureaus** aan het werk gezet die in de vakgebieden zelf kunnen zoeken naar geschikte kandidaten ('headhunting'). Ook is het van belang **goede relaties te onderhouden met het bedrijfsleven**, bijvoorbeeld door het organiseren van bijeenkomsten en het contact via de stagebegeleiders. Ten slotte kunnen zijinstromers tijdelijk mee lopen om **beeldvorming en beleving** over het onderwijs helder voor het voetlicht te brengen. Sommige mbo-scholen benadrukken het belang om met een kerngroep van vakdidactische docenten te werken die breed inzetbaar zijn (en zorg dragen voor de kwaliteit van het onderwijs) met een **flexibele schil** van experts vanuit het bedrijfsleven (door detachering en beter afstemming met HR beleid bedrijven).

Versterken relatie hoger onderwijs (docentenopleidingen, hbo opleidingen en universitaire opleidingen)

Van de respondenten van de enquête geeft 19% in grote mate en 31% in zekere mate dat verbetering samenwerking met docentenopleidingen een mogelijke oplossingsrichting is.

De casestudies laat een aantal voorbeelden zien hoe de samenwerking met de docentenopleidingen vorm krijgt. Met betrekking tot de docentenopleiding ondernemen mbo-scholen **pogingen studenten aan het mbo te binden**. Vaak komen stagiaires binnen met de instelling liever naar het voortgezet onderwijs te gaan. Onder studenten van de docentenopleiding heerst een negatief imago van het mbo. Op de docentenopleiding

⁶⁹ Zie bijlage 4 Enquête uitkomsten oplossingsrichtingen.

wordt dit onvoldoende gecorrigeerd, terwijl het mbo voor de docent zeker aantrekkelijke kanten heeft: in het mbo heeft de docent meer vrijheid, autonomie, het werk is diverser, de docent heeft vaak te maken met studenten die hun vak serieus nemen. Ook wordt gekeken naar de **inzet van studenten van Technische Universiteiten**. Onder begeleiding wordt via een uitzendbureau TU studenten ingezet in het onderwijs: zij zijn leergierig en kunnen tijdelijk een (AVO) vak geven. Daarnaast zou het mooi zijn als binnen de **technische hbo's** een minor technische educatie zou leiden tot een bevoegdheid binnen het mbo.

Positioneren mbo-school als aantrekkelijke werkgever, op-, na-, en bijscholen van huidige docenten en het organiseren van een actief alumni-beleid

Een groot aantal oplossingsrichtingen die met het verbeteren van de werkomgeving van docenten te maken hebben worden binnen de enquête vaak genoemd als belangrijk. 38% in grote mate en 42% in zekere mate noemt het her-, na-, en bijscholen van docenten als oplossing van mogelijke tekorten (één na meest genoemde oplossingsrichting). Ook het verbeteren van de afstemming van competenties en het breder inzetten van docenten wordt vaak genoemd.

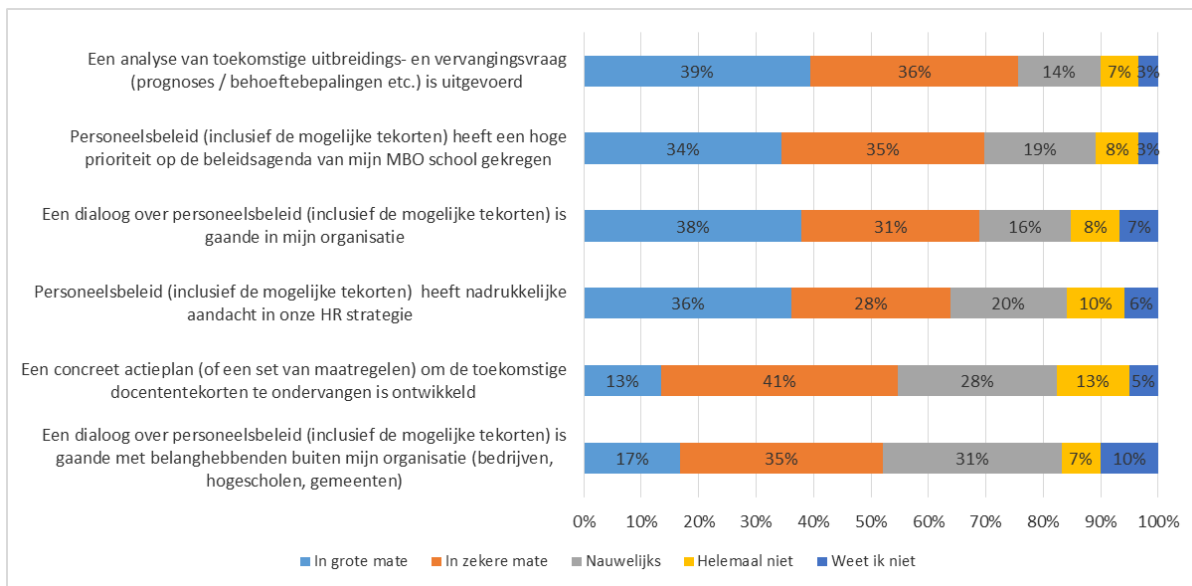
Ondanks dat het mbo niet altijd kan concurreren met het bedrijfsleven in termen van primaire arbeidsvoorwaarden, kunnen mbo-scholen zich positioneren als aantrekkelijke werkgever om zodoende de docenten aan zich te binden en nieuwe docenten te enthousiasmeren. Dit kan te maken hebben met ontwikkelmogelijkheden, bieden van een gevarieerd takenpakket, teamwork en sfeer in het team, gezamenlijk bereiken van goede resultaten. Een actief alumni-beleid kan helpen in een vroeg stadium potentiële docenten in beeld te krijgen. Zij kennen de opleiding, zijn bekend met het mbo en de studenten die daar een opleiding volgen.

5.2 Tekorten onderwijsgeevenden als organisatievraagstuk

De mbo-scholen zijn zich al langer bewust van de mogelijke problemen die optreden door uittrekkende onderwijsgeevenden techniek. Zoals eerder aangegeven biedt de uitstroom ook kansen het onderwijs te herzien en opnieuw te bekijken wat eigenlijk nodig is. Niet altijd is de urgentie voldoende gevoeld om structurele oplossingen te zoeken ('uiteindelijk kunnen we het tekort voor het begin van het schooljaar opvangen') of kunnen de geboden kansen niet benut worden om het onderwijs te verbeteren. Nu de tekorten echt problematisch beginnen te worden volstaan de geijkte wervingskanalen niet meer. Kortom, de vraag naar tekorten wordt een organisatie vraagstuk, zowel hoe intern het onderwijs wordt georganiseerd, als extern wordt samengewerkt met het bedrijfsleven, andere onderwijsinstellingen en de gemeente. Sommige mbo-scholen adresseren het belang om HR meer strategisch in te zetten (van salarisadministratie naar strategisch beleid dat extern gericht is).

Binnen het personeelsbeleid worden dan ook stappen gezet om met deze problematiek om te gaan. Het volgende figuur (figuur 5.1) geeft een overzicht van welke HR activiteiten binnen de onderwijsclusters en btg's ontplooid worden. Twee derde heeft een analyse gemaakt van de toekomstige vraag, heeft personeelsbeleid geprioriteerd, voert een dialoog over de problematiek en de problematiek heeft de nadrukkelijke aandacht in de HR strategie. Het opstellen van een actieplan en dialoog met externen is minder vaak aan de orde.

Figuur 5.1: Activiteiten ontplooid in het kader van personeelsbeleid t.a.v. docenten in de technische sectoren



Enquête onder btg en onderwijscluster coördinatoren (n=119)

Uitgesplitst naar of de respondenten problematische tekorten, oplosbare tekorten, of geen tekorten verwachten, zien we dat degenen die geen tekorten verwachten, vaker aangeven dat personeelsbeleid (inclusief de mogelijke tekorten) nadrukkelijke aandacht heeft in de HR strategie (50% in grote mate tegenover 37% (problematisch tekort) en 32% (oplosbaar tekort)). Daarnaast geven de respondenten die problematische tekorten verwachten vaker aan dat een analyse van toekomstige uitbreidings- en vervangingsvraag (prognoses / behoeftebepalingen etc.) is uitgevoerd (48% in grote mate tegenover 30% (oplosbaar tekort) en 33% (geen tekort)).

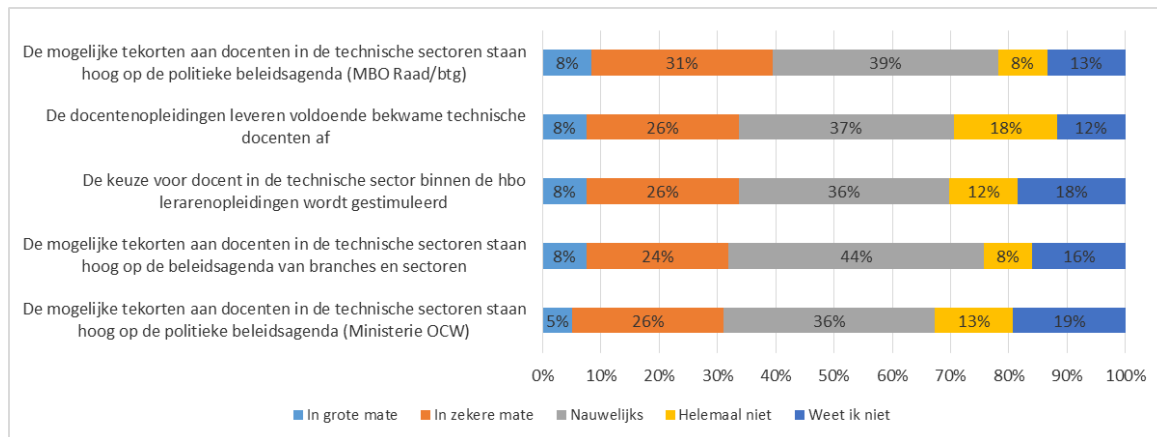
De casestudies bevestigen dat onderwijsclusters vaak goed in zicht hebben waar mogelijke tekorten gaan optreden. Vaak ontbreekt echter de (financiële) ruimte om tijdig strategisch te handelen en mogelijke problemen voor te zijn. Ook wordt aangegeven dat er wordt samengewerkt met lerarenopleidingen (plaatsen stagiairs) en bedrijven (gastlessen), maar dat externen (hbo's en bedrijven) zelden betrokken zijn bij strategische overdenkingen t.a.v. de problematiek.

De casestudies geven aan dat het vraagstuk een aanpak vereist vanuit verschillende operationele niveaus (team, HR en directie). Hierbij is het onderwijsteam eigenlijk het belangrijkste. Sommige mbo-scholen leggen de verantwoordelijkheid zo laag mogelijk in de organisatie omdat hier vaak de oplossing moet worden gevonden en omdat het team de eerste plaats is waar de kwaliteit van onderwijs wordt bewaakt. Echter dit vereist in sommige gevallen een cultuuromslag en daarnaast moeten hiervoor ook bevoegdheden worden verschoven, en middelen beschikbaar worden gemaakt. Veel onderwijsclusters en teams hebben wel de verantwoordelijkheid, maar niet de mogelijkheden om bijvoorbeeld te sturen op flexibiliteit en overcapaciteit zodat vroegtijdig geïnvesteerd kan worden in nieuwe docenten (wat over het algemeen een probleem is in het onderwijs). Zowel in het aantrekken van nieuwe docenten als het behouden van (jonge) docenten kan werken in resultaatverantwoordelijke teams uitkomst bieden. Dit houdt mensen gemotiveerd en trekt/behoudt jongeren. Ook kan ingezet worden op teamontwikkeling waardoor knelpunten intern opgelost kunnen worden. Vanuit het team kan ook het gebruik van innovatieve lesmethoden gestimuleerd worden.

5.3 Aandacht voor problematiek op regionaal/landelijk niveau

De mbo-scholen zijn zich meer en meer bewust van het feit dat de tekorten niet alleen een HR probleem zijn (werven van docenten), maar dat het een organisatievraagstuk betreft waarbij ook externe partijen betrokken moeten worden. Met betrekking tot wat andere actoren kunnen doen, zien de respondenten dat verschillende actoren in zekere mate actief zijn, ook dat een groot deel van de genoemde activiteiten nauwelijks tot niet uitgevoerd worden (figuur 5.2).

Figuur 5.2: Activiteiten ontplooid buiten mbo-scholen om tekorten tegen te gaan/te ondervangen



Enquête onder btg en onderwijscluster coördinatoren (n=119)

In de casestudies is een aantal keer aangegeven dat ondanks dat het bedrijfsleven een belangrijke rol speelt bij oplossingen, mbo-scholen vinden dat het bedrijfsleven te weinig verantwoordelijkheid neemt in dit vraagstuk. De samenwerking leidt niet altijd tot een structurele oplossing. Bijvoorbeeld het bieden van een gastles is waardevol, maar geen oplossing van dit probleem: het kost de mbo-school vaak veel tijd dit te organiseren. Het bedrijfsleven en de mbo-scholen kunnen op verschillende thema's beter samenwerken. Dit geldt niet alleen voor het docentenvraagstuk, maar ook voor stages. Het is de taak van de mbo-scholen de bedrijven beter te betrekken bij het onderwijs en problemen vanuit een gezamenlijke verantwoordelijkheid op te pakken. In een aantal regio's worden stappen gezet in deze richting, bijvoorbeeld in Rotterdam (zie tekstbox).

Teach & Tech

In Rotterdam is gekozen voor een brede partnership aanpak met één loket voor professionals en bedrijven. Ondersteunt door het Techniepact werken de mbo-scholen, hogescholen, vo-scholen, bedrijfsleven en de gemeente samen om technici te enthousiasmeren voor het docentschap. Binnen Teach & Tech⁷⁰ worden professionals via een oriëntatieprogramma bekend gemaakt met het (v)mbo. Bevalt de eerste kennismaking met het onderwijs, dan kan de professional doorstromen in een van de verschillende arrangementen, variërend van het af en toe geven van een gastles tot het verzorgen van delen van het reguliere onderwijs als docent of instructeur.

Vanuit de casestudies is aangegeven dat ook de MBO Raad, in samenwerking met het bedrijfsleven het vraagstuk kan aankaarten als een gezamenlijke verantwoordelijkheid van het mbo en bedrijfsleven, immers het gaat om een lange termijn perspectief van het afleveren van goed geschoolde werknemers. Ook kan de MBO Raad inzetten op meer (financiële) ruimte binnen mbo-scholen om verwachte tekorten voor te zijn en alvast te investeren in nieuwe, talentvolle docenten. Daarnaast kan de MBO Raad de spanning tussen

⁷⁰ <http://www.teachtech.nl/home.html>

cao en flexibele schil in personeelsbeleid kunnen agenderen. Ten slotte zou de MBO Raad kunnen inzetten op (sectorale) landelijke zzp netwerken om tekorten op te vangen.

5.4 Condities waarbinnen ad hoc oplossingen gevonden kunnen worden

Problematische tekorten worden vaak op een ad hoc wijze opgelost: toevallig kent een docent een goede stagebegeleider, een oud-student wilde na een aantal jaren werken iets anders, intern kon iemand de lessen Engels overnemen. Er is geen one-size-fits-all oplossing van tekorten omdat voor ieder onderwijscluster en mbo-school de context anders is.

Het is van belang dat het onderwijsteam, de btg, de mbo-school, de mbo-sector de condities schept waarin ad hoc oplossingen gevonden kunnen worden.

- Dit houdt in dat het onderwijsteam goed ingebed moet zijn in regionale en sectorale netwerken, contact moet onderhouden met de docentenopleidingen, en een goed alumni-beleid moet voeren.
- Op btg en instellingsniveau dient een strategisch personeelsbeleid gevoerd te worden met een langere termijn visie waarin personeelsbeleid gekoppeld is aan de kwaliteit van onderwijs. Dit houdt tevens in dat de onderwijsteams de mogelijkheid krijgen middelen in te zetten om te investeren in de kwaliteit van onderwijs en dus in de kwaliteit van docenten en zodoende minder concessies moeten doen aan de kwaliteit van docenten. De mbo-school kan gepositioneerd worden als aantrekkelijke werkgever en kan voldoende ontwikkelmogelijkheden bieden.
- Ten slotte kan op regionaal en landelijk niveau het docentschap in het mbo gepromoot worden als een veeleisende, maar interessante carrièremogelijkheid, zowel voor zijinstromers als technische hbo en wo studenten en studenten in de pabo.

6. Conclusies

In dit hoofdstuk beantwoorden we op basis van de voorgaande hoofdstukken de onderzoeksvragen.

Voor welke techniekopleidingen verwachten scholen de grootste tekorten aan docenten in de komende vijf jaar?

Van de respondenten van de enquête onder btg en onderwijscluster coördinatoren verwacht 52% dat een problematisch tekort aan docenten optreedt in de komende vijf jaar. 37% geeft aan een oplosbaar tekort te verwachten en 11% geeft aan dat er geen tekort zal optreden. Respondenten binnen btg TGO verwachten, in vergelijking met de andere btg's, meer een problematisch tekort (63%). Binnen btg TGO vinden we de problematische tekorten met name bij MEI en BIB. De tekorten binnen MTLM en ICT & CI worden iets minder vaak problematisch genoemd (respectievelijk 45% en 43%). Ook wordt een aantal vakinhouden, zoals ICT, werktuigbouwkunde, elektrotechniek en mechatronica binnen verschillende btg's genoemd als vakgebieden waar tekorten te verwachten zijn.

Op basis van deze extrapolatie is een inschatting te geven van de benodigde instroom de komende vijf jaar. Deze komt neer op 2.394 docenten. De enquête geeft tevens aan dat 1 onderwijsgevende zich verhoudt tot 0,85 FTE. Op basis hiervan is de totale benodigde FTE van 2.051. De assumptie achter deze exercitie is dat de respondenten een representatieve afspiegeling vormen van de gehele populatie en dus dat de onderwijsclusters die niet hebben geantwoord dezelfde dynamiek en grote hebben als de onderwijscluster die gerespondeerd hebben.

In hoeverre gaat het hier om vervangingsvraag, mede gerelateerd aan het aantal docenten dat met pensioen gaat?

Pensionering wordt als belangrijkste reden voor uitstroom uit docentschap genoemd. De vervangingsvraag speelt een grotere rol dan de uitbreidingsvraag. Echter, de uitstroom biedt de mbo-scholen ook de mogelijkheid het profiel van de docenten te veranderen. De vervanging is hiermee niet een één-op-één vervangen van uittrekkende docenten, maar in veel gevallen het opnieuw invullen van de functie.

Hoe verhoudt zich de vervangingsvraag tot de te verwachten aantallen mbo-studenten in de techniekopleidingen?

Specifiek voor de technische domeinen, is het studentenaantal afgenomen van 158.980 in 2008 tot 149.332 in 2015.⁷¹ Dit komt neer op een daling van 6% wat minder is dan de mbo-brede daling van studentenaantallen. De meeste btg's en opleidingsclusters laten echter een groei zien. De afname wordt voornamelijk verklaard door de btg TGO (totale afname 17.863; daling 21%) en dan met name de onderwijsclusters MEI (afname van 7.704; daling 19%) en Bouw, infra, beschermingstechniek (afname 11.569; daling 42%). Het studentenaantal binnen het MEI cluster bereikte in 2013 het laagste punt en ziet de laatste twee jaar wel weer groei. De ICT & CI btg laat een sterke groei zien van 6.167 studenten (groei 15%). Ook de studentenaantallen binnen btg specialistisch vakmanschap nemen toe van 2.084 (2008) naar 2.905 in 2015 (groei 39%). Btg MTLM groeit met 1.229 studenten (groei 4%). Meer dan de helft van de respondenten binnen de enquête voorziet een (sterke) toename van het aantal studenten de komende vijf jaar (57%). De demografische ontwikkelingen

⁷¹ De cijfers van deelnemersaantallen zijn afkomstig van de MBO Raad, aangeleverd in december 2015. De cijfers voor 2015 zijn voorlopige cijfers.

(afname aantal studenten) zal door de groei in veel van de onderwijscluster weinig weerslag hebben op de technische sectoren en daarmee op de vervangingsvraag.

De referentieramingen spreken de verwachting uit dat bbl en deeltijd-bol fors afnemen, terwijl bol zelf toeneemt.⁷² Binnen de technische sectoren is duidelijk een afname van bbl waar te nemen. Aangezien bol-studenten veel meer contacturen hebben binnen de mbo-school, kan dit leiden tot een druk op en toenemende vraag naar docenten.

In hoeverre houden instellingen bij het formuleren van hun vervangingsvraag rekening met alternatieve en vernieuwende manieren om onderwijs doelmatiger en innovatiever te verzorgen?⁷³

Voor veel mbo-scholen biedt de vervangingsvraag een kans om het onderwijs te herzien en te vernieuwen. Er worden andere eisen gesteld aan het onderwijs en daarmee ook aan het profiel van de docent. Eén element hierin is het doelmatiger en innovatiever verzorgen van het onderwijs. Dit kan inhouden het gebruik van ICT hulpmiddelen, meer projectmatig onderwijs verzorgen, meer samenwerken (co-creatie) met bedrijven en studenten. Deze heroverwegingen hebben primair als doel het onderwijs kwalitatief te verbeteren, niet om het onderwijs efficiënter te organiseren. Derhalve wordt de inhoud, niet zozeer de omvang van de vervangingsvraag aangepast.

In hoeverre relateren instellingen de formulering van hun vervangingsvraag aan te verwachten economisch conjuncturele ontwikkelingen?

Alle btg's verwachten een toename van de economische activiteit in de aan de opleiding gerelateerde sectoren. Deze verwachting vertaalt zich in een verwachte (lichte) toename van het aantal studenten. Voor de meeste opleidingsclusters is deze toename op te vangen met de huidige formatie (of de vervanging daarvan) of is een beperkte uitbreiding noodzakelijk. Zowel bij de vervangingsvraag als de uitbreidingsvraag houdt rekening met veranderende eisen aan het docentschap en de veranderingen in de economische sectoren.

Aan welk type docent is de meeste behoefte (docent burgerschap, docent AVO taal, instructeur, docent AVO bètavakken (wiskunde, natuurkunde, etc.), beroepsgerichte docent)?⁷⁴

De enquête onder btg en onderwijscluster coördinatoren laat in zijn algemeenheid zien dat de respondenten de problematische tekorten voor de komende vijf jaar vooral verwachten ten aanzien van de beroepsgerichte docent (56%). Bij de burgerschap (0%) en AVO taal (7%), de AVO bètavakken (16%) en instructeurs (12%) zijn de verwachte problematische tekorten minder vaak genoemd.

Echter, het gaat niet alleen om de vakinhoudelijke competenties, maar om de juiste mix van vakinhoud, didactiek, pedagogische vaardigheden en administratieve competenties. Daarnaast wordt meer gevraagd naar multidisciplinariteit en naar generalisten. Van groot belang is dat docenten zich voldoende kunnen inleven in de belevingswereld van de huidige student.

Zijn er regionale verschillen te meten?

De enquête laat een aantal regionale verschillen zien:

⁷² Zie: ITS (2013), Vraag en aanbod van mbo-personeel Een onderzoek naar beschikbaarheid van informatie.

⁷³ Zoals inzet van ICT, combineren van groepen studenten van verschillende instellingen, inzet van divers samengestelde onderwijsteams, samenwerking met bedrijfsleven etc.

⁷⁴ Dekt ook de onderzoeksvraag: Geldt dit te verwachten aantal vacatures specifiek voor docenten of ook voor instructeurs en andere onderwijsondersteuners in het onderwijsteam?

- Tussen de regio's zijn verschillen ten aanzien van de verwachte toename van studenten. In de noordelijke provincies verwacht 77% een (sterke) toename. Dit is in de oostelijke en zuidelijke provincies een stuk lager (rond de 47%). Het westen zit hier tussen in (63%).
- Ten aanzien van het aantal opleidingen verwacht 21% in het noorden en westen een toename van het aantal opleidingen; het oosten en vooral het zuiden verwacht eerder een afname.
- In het westen wordt ten aanzien van de beroepsgerichte docent de grootste uitstroom verwacht t.o.v. de andere regio's.
- Met betrekking tot de vervangingsvraag zijn de regionale verschillen klein.
- Ten aanzien van regio's, is vooral in het westen een hogere uitbreidingsvraag waar te nemen, vooral als het gaat om instructeurs, docenten AVO (zowel taal en bètavakken) en burgerschap.
- De problematische tekorten van onderwijsgevenden zijn vaker genoemd in het oosten en het westen (beide 58%). Uitgesplitst naar type docenten zien we dat in het westen 62% van de respondenten aangeeft dat de beroepsgerichte docent een problematisch tekort zal kennen. In het noorden is dit door 40% van de respondenten genoemd. Daarnaast valt op dat andere typen docenten in het noorden juist vaker als problematisch tekort beroep is aangemerkt (bijvoorbeeld docent AVO taal 31%; instructeur 20%).

Hoe verhoudt zich het aantal te verwachten vacatures tot andere opleidingssectoren in het mbo?

De dynamiek (economische ontwikkeling en instroom studenten) voor andere opleidingssectoren verschilt van de technische sector. Hierdoor zal ook de problematiek anders zijn. Op basis van de ontwikkeling van studentenaantallen lijken de aantallen binnen andere sectoren sterker te dalen dan in de technische sectoren. Ook wijzen eerdere studies vaker naar technische beroepsrichtingen en AVO docenten (Engels, Nederlands, wiskunde) dan andere beroepsrichtingen. Buiten de analyse van deze bestaande literatuur heeft het huidige onderzoek echter niet in kaart kunnen brengen in hoeverre de mogelijke tekorten binnen de technische sector verschilt van andere opleidingssectoren. Het beantwoorden van deze vraag behoeft een apart onderzoek.

Wat doen mbo-scholen om mogelijke tekorten op te vangen/ op te lossen en waarop zou in de toekomst kunnen worden ingezet?

Mbo-scholen zetten een breed scala aan kanalen in om vacatures in te vullen. Meer kan worden gedaan om de problematiek meer systematisch of strategisch aan te pakken. De kern hierin is om de voorwaarden te creëren zodat ad hoc oplossingen en kansen benut kunnen worden en tegelijkertijd de kwaliteit van onderwijs versterkt wordt. Deze voorwaarden kunnen op verschillende niveaus opgezet worden:

- Team niveau:
 - Goed inbedden in regionale en sectorale netwerken en nauwe relaties onderhouden met de bedrijven en vakkrachten in de bedrijven;
 - Contacten onderhouden met de docentenopleidingen;
 - Voeren van alumni beleid waaruit mogelijk oud-studenten gerekruteerd kunnen worden voor het docentschap.
- Mbo-school niveau:
 - Voeren van een strategisch personeelsbeleid met een langere termijn visie waarin personeelsbeleid gekoppeld is aan de kwaliteit van onderwijs.

- Bewerkstelligen dat onderwijsteams de mogelijkheid krijgen middelen in te zetten om te investeren in de kwaliteit van onderwijs en dus in de kwaliteit van docenten en zodoende minder concessies moeten doen aan de kwaliteit van docenten.
- Positioneren van de mbo-school als aantrekkelijke werkgever en voldoende ontwikkelmogelijkheden bieden aan docenten.
- Regionaal en landelijk niveau:
 - Promoten van het docentschap in het mbo als een veeleisende, maar interessante carrièremogelijkheid, zowel voor zijinstromers als technische hbo en wo studenten en studenten in de pabo.

De MBO Raad kan de verschillende niveaus ondersteunen door de volgende instrumenten in te zetten:

- Stimuleren ontwikkeling van strategisch personeelsbeleid binnen mbo-scholen dat sterk gelinkt is aan onderwijskwaliteit en inzetten op een lichte overcapaciteit op team niveau om vroegtijdig oplossingen te bieden voor dreigende tekorten;
- Stimuleren dat werkgevers meer betrokken zijn bij mogelijke oplossingsrichtingen;
- Inzetten op (sectorale) landelijke zzp netwerken om tekorten op te vangen;
- Inzetten op verbeterde beeldvorming docentschap in mbo binnen de docentenopleidingen zodat aankomende docenten een positievere houding hebben t.a.v. het mbo;
- Agenderen cao problematiek in het organiseren van een flexibele schil om mogelijke tekorten op te vangen.

Bijlage

Bijlage 1: Lijst met respondenten casestudies

Naam	Functie en organisatie
Adrie Michels	ROC van Twente: Directeur personeel en organisatie
Andrea Kaim	Zadkine: directeur Zadkine Techniek, kwartierdirectie Albeda/Zadkine Techniek & Technologie
Attie Wisse	Scalda: Teamleider Elektro, Installatie en Schilderen binnen onderwijscluster Metaal, Elektrotechniek en Installatietechniek (MEI)
Coen Kraak	ROC van Amsterdam: opleidingsmanager Mobiliteit en Logistiek Onderwijscluster Mobiliteit (Motorvoertuigen, Carrosserie en Tweewielers (MCT))
Frans Verboom	ID College: Teamleider Onderwijscluster Mobiliteit (Motorvoertuigen, Carrosserie en Tweewielers (MCT))
Gerben Boersma	ROC Friese Poort: opleidingsmanager Onderwijscluster Bouw, Infra en Beschermingstechnieken (BIB)
Gert Wagenvoort	Deltion College: Opleidingsmanager Onderwijscluster ICT
Harry Sijstermans	Gilde opleidingen: senior beleidsmedewerker/HR-adviseur Techniek en Economie Dienst Personele, Financiële & Administratieve Zaken; afdeling HR
Henrik Stevens	Scalda: Directeur Maritiem & Logistiek College De Ruyter Onderwijscluster Mobiliteit (Motorvoertuigen, Carrosserie en Tweewielers (MCT))
Jos Toebes	ROC van Twente: Directeur MBO College voor Metaal, Elektro & Installatietechniek
Laurian Hollander	STC-Group: Afdelingsdirecteur operationele techniek Onderwijscluster Proces-, Laboratorium- en Operationele Techniek (PLOT)
Marieke de Buijzer	ID College: HRM business partner
Peter Criellaard	ID College: Onderwijskundig Teamleider ICT, Projectleider verbeterplan ICT, Afgevaardigde marktsegment; Onderwijscluster ICT
Ron Quaden	ROC van Amsterdam: Docent bedrijfseconomie; Transport en Logistiek Onderwijscluster Mobiliteit (Motorvoertuigen, Carrosserie en Tweewielers (MCT))
Tjeu Van de Laar	Gilde opleidingen: Directeur Techniek, Transport & logistiek
Ton Laarman	SOMA college: coördinator Onderwijscluster Bouw, Infra en Beschermingstechnieken (BIB)

Bijlage 2: Lijst met bronnen

CBS Bevolking; kerncijfers 26 november 2015 (geraadpleegd 30 december 2015).

ITS (2013), Vraag en aanbod van mbo-personeel Een onderzoek naar beschikbaarheid van informatie.

ITS (2014), Arbeidsmarktbarometer po, vo, mbo 2013/2014 Jaarrapport, oktober 2014

Ministerie van OCW (2011), Nota werken in het Onderwijs 2012.

Ministerie van OCW (2014), Kamerbrief onderwijsarbeidsmarkt (28 oktober 2014)

Ministerie van OCW (2015), Kamerbrief Menselijke maat uit zicht 26 november 2015

Ministerie van OCW (2015), Referentieraming 2015

Ministerie van OCW/Kennis/Prognoses, Scenario's en Beleidsstatistiek,
OCW/DUO/Informatieproducten, Michelle Helms-Lorenz (Rijksuniversiteit Groningen)
(2014), Factsheet uitstroom beginnende leraren.

Regioplan (2014), Onderwijs werkt! Rapportage van een enquête onder onderwijspersoneel
uit het po, vo, mbo en hbo. Meting 2014.

Regioplan (2015), Enquête onderwijs werkt 2015.

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.

ROA (2009), De arbeidsmarkt naar opleiding en beroep tot 2014, november 2009.

SBO (2011), Arbeidsmarktanalyse MBO. Sectorbestuur Onderwijsmarkt, Den Haag.

Tech Your Future (2014), Docenten voor het MBO: Verkennend onderzoek naar de behoeften
en mogelijkheden van toekomstgericht opleiden van gekwalificeerde docenten voor
MBO

UWV (2015), Welke beroepen bieden kansen? Overzicht krapte- en overschotberoepen, in:
UWV (2015), Sectorbeschrijving Onderwijs november 2015.

Bijlage 3: Achtergrondkenmerken respondenten enquête

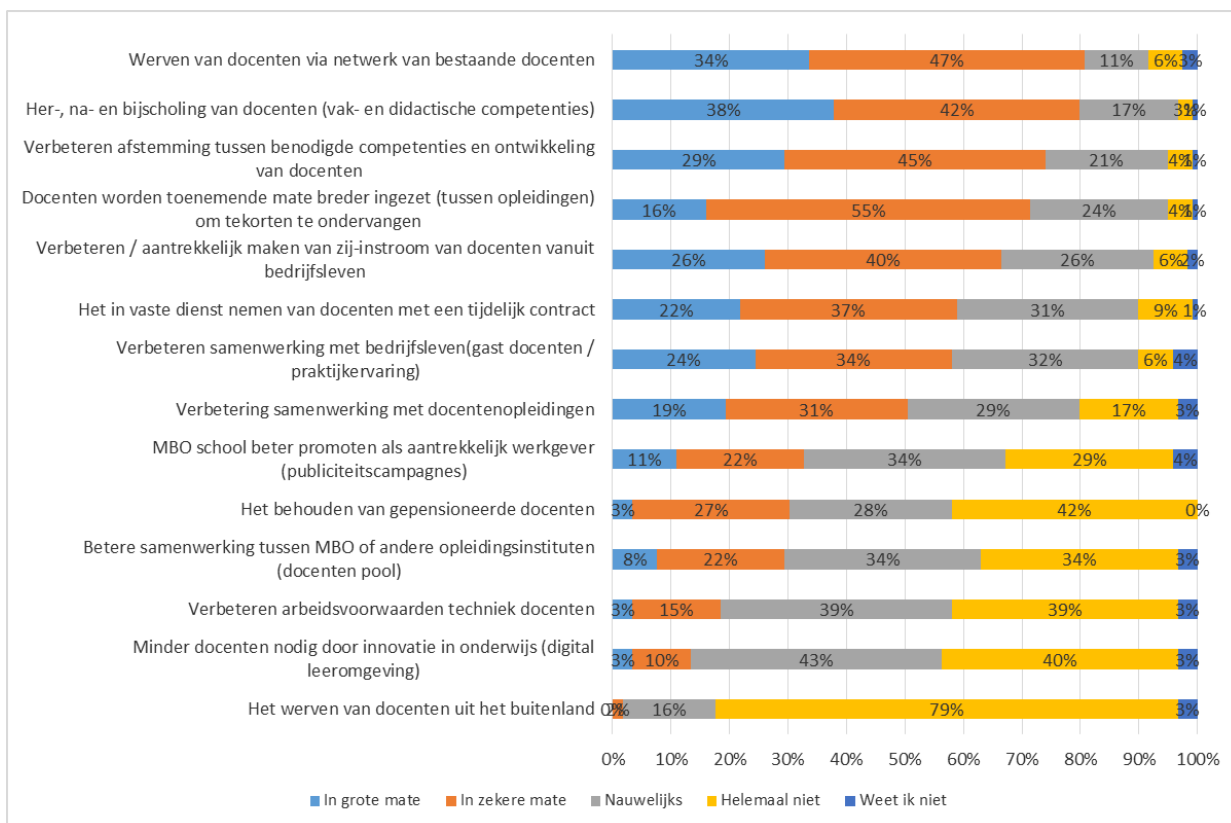
Btg / onderwijscluster	Aantallen respondenten	Percentage van totaal aantal respondenten
Btg ICT en Creatieve Industrie (ICT&CI)	8	4%
Btg Mobiliteit, Transport & Logistiek, Maritiem (MTLM)	3	2%
Btg Specialistisch Vakmanschap (SV)	1	1%
Btg Techniek en Gebouwde Omgeving (TGO)	15	8%
Onderwijscluster Bouw, Infra en Beschermingstechnieken (BIB) binnen btg Techniek en Gebouwde Omgeving (TGO)	23	13%
Onderwijscluster Communicatie, Media en Design (CDM) binnen btg ICT en Creatieve Industrie (ICT&CI)	5	3%
Onderwijscluster Hout en Meubel (H&M) binnen btg Techniek en Gebouwde Omgeving (TGO)	4	2%
Onderwijscluster ICT binnen btg ICT en Creatieve Industrie (ICT&CI)	30	16%
Onderwijscluster Kunst en Entertainment binnen btg ICT en Creatieve Industrie (ICT&CI)	2	1%
Onderwijscluster Maritiem binnen btg Mobiliteit, Transport & Logistiek, Maritiem (MTLM)	5	3%
Onderwijscluster Metaal, Elektrotechniek en Installatietechniek (MEI) binnen btg Techniek en Gebouwde Omgeving (TGO)	40	22%
Onderwijscluster Mobiliteit (Motorvoertuigen, Carrosserie en Tweewielers (MCT)) binnen btg Mobiliteit, Transport & Logistiek, Maritiem (MTLM)	23	13%

Onderwijscluster Proces-, Laboratorium- en Operationele Techniek (PLOT) binnen btg Techniek en Gebouwde Omgeving (TGO)	16	9%
Onderwijscluster Rail binnen btg Mobiliteit, Transport & Logistiek, Maritiem (MTLM)	1	1%
Onderwijscluster Transport & Logistiek (T&L) binnen btg Mobiliteit, Transport & Logistiek, Maritiem (MTLM)	7	4%
Totaal	183	100%

Regio	Aantallen respondenten	Percentage
Noord (Groningen, Friesland en Drenthe)	22	12%
Zuid (Noord-Brabant, Zeeland en Limburg)	40	22%
West (Noord-Holland, Zuid-Holland en Utrecht)	76	42%
Oost (Gelderland, Overijssel en Flevoland)	45	25%
Totaal	183	100%

Bijlage 4: Enquête uitkomsten oplossingsrichtingen

Figuur bijlage 4: Activiteiten ontplooid om tekorten tegen te gaan/te ondervangen



Enquête onder btg en onderwijscluster coördinatoren (n=119)

