

Waar is de leraar scheikunde? Ontwikkelingen in tekortvakken in het vo

1. Inleiding

In de afgelopen jaren is het aantal leerlingen in het voortgezet onderwijs (vo) gegroeid van 902.000 leerlingen in 2009 naar 940.400 leerlingen in 2013 en 950.700 in 2014. Ook het aantal gegeven lesuren is in de afgelopen jaren toegenomen.¹ Voor verschillende vakken in het vo blijkt het moeilijk om docenten te vinden. Er zijn verschillende maatregelen genomen om het lerarentekort in deze vakken tegen te gaan. Zo krijgen startende en zittende docenten middels het project VierSlagLeren de kans om een (extra) bevoegdheid in een tekortvak te halen.²

De verwachting is dat het vo de komende periode te maken krijgt met dalende leerlingenaantallen. Volgens de prognose zal het aantal leerlingen tot 2016 verder toenemen naar 1.001.402 leerlingen, maar daarna zal het leerlingenaantal afnemen naar 941.820 leerlingen in 2020.³ Deze krimp wordt in de meeste regio's verwacht, maar met name in Westelijke Mijnstreek, Maastricht Mergerland en delen in het noorden van Nederland en de Achterhoek. Uitzondering vormen de stad Utrecht, de regio Haaglanden, de stad Amsterdam, Gooi en Vechtstreek en de stad Den Haag. Hier wordt een (in sommige gevallen geringe) groei voorspeld.⁴

Naast het afnemende aantal leerlingen heeft de sector te maken met het langer doorwerken van veel docenten door het verhogen van de AOW-leeftijd. De uitstroom van gepensioneerd valt hierdoor deels samen met de dalende leerlingenaantallen. Het verwachte tekort aan docenten in het vo zal daarom minder hoog uitvallen dan in eerdere ramingen werd voorspeld. De verwachting is echter dat het voor bepaalde vakken moeilijk zal blijven om docenten te vinden.⁵

In deze notitie gaan we na wat de stand van zaken is omtrent het tekort aan docenten voor verschillende vakken in het vo, hoe dit zich in de afgelopen jaren heeft ontwikkeld en wat de verwachtingen zijn voor de komende periode. Eerst geven we een beschrijving van de werkgelegenheid voor de verschillende vakken in het vo. Dit is gebaseerd op het aantal gegeven lesuren voor deze vakken. Vervolgens gaan we in op het aantal vacatures voor de verschillende vakken en de instroom vanuit de lerarenopleidingen. Tot slot geven we een beeld van de prognoses voor de komende jaren wat betreft de onvervulde vraag in de verschillende vakken.

2. Gegeven lesuren

De werkgelegenheid voor de verschillende vakken in het vo brengen we in kaart aan de hand van het aantal gegeven lesuren in het vo voor de verschillende vakken. Achtereenvolgens beschrijven we (1) wat de meest omvangrijke vakken zijn, (2) welk deel van de lessen gegeven wordt door oudere docenten (55-plussers), (3) wat de omvang is van het aandeel onbevoegd gegeven lesuren en (4) wat ontwikkelingen zijn in het aantal gegeven lesuren en het percentage onbevoegd gegeven lessen.

Wiskunde, Nederlands en Engels grootste vakken in het vo

In 2013 bedraagt het aantal gegeven lesuren in het vo bijna 1,2 miljoen. Een lesuur is een synoniem voor gegeven leseenheid.⁶ Ruim driekwart van de lesuren is voor het tweedegraads vakgebied en bijna een kwart voor het eerstegraads vakgebied. De graad geeft niet aan of degene die de les verzorgt, ook over de hiervoor vereiste bevoegdheid beschikt.

¹ www.stamos.nl

² Kamerbrief Onderwijsarbeidsmarkt, 2 november 2015.

³ www.stamos.nl

⁴ De toekomstige arbeidsmarkt voor onderwijzend personeel po, vo en mbo 2015-2025; update oktober 2015 (CentERdata)

⁵ Kamerbrief Onderwijsarbeidsmarkt, 2 november 2015.

⁶ De lengte (in minuten) van een lesuur kan variëren per school en vak, de lesuren worden hier echter even zwaar geteld.

Om een beeld te krijgen van de vakken die het meest worden gegeven, zijn in figuur 1 de lesuren voor hoofdvakken in het vo weergegeven. Zowel in de eerstegraads- als de tweedegraads vakgebied zijn de meeste lesuren gegeven voor de vakken Wiskunde, Nederlands en Engels. De vakken Klassieke talen, Informatica, Scheikunde, Natuurkunde en Economie kennen naar verhouding relatief veel eerstegraads lesuren.

Figuur 1: Lesuren naar eerste- en tweedegraads vakgebied en hoofdvak in het vo in 2013



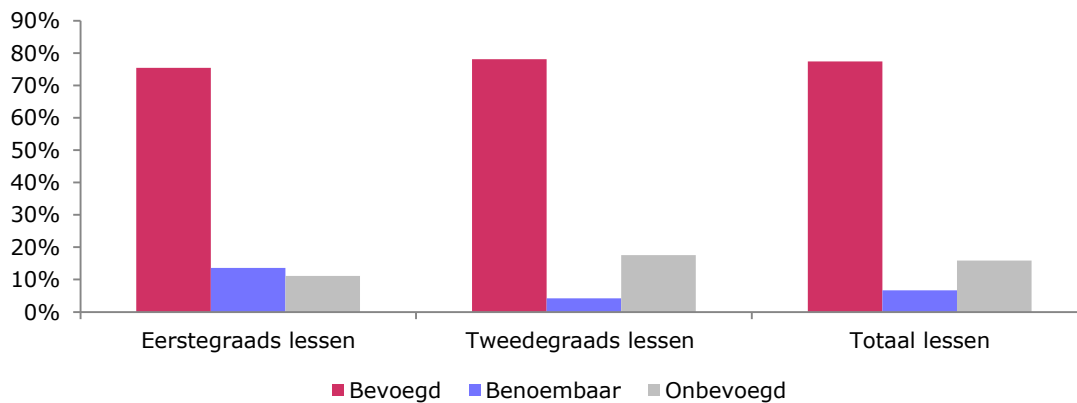
Bron: IPTO: vakken en bevoegdheden (CentERdata, 2015)

Aandeel onbevoegd gegeven lessen hoogst voor Informatica, Filosofie, Techniek, Economie en Klassieke talen

In figuur 2 staat het aandeel bevoegd, benoembaar en onbevoegd gegeven lessen weergegeven. Onbevoegd gegeven lessen kunnen een aanwijzing zijn dat er een tekort aan docenten is in bepaalde vakken. In 2013 ligt het percentage onbevoegd gegeven lessen in het vo op 15,9 procent. Het aandeel bevoegd gegeven lessen bedraagt 77,4 procent en het aandeel benoembaar gegeven lessen 6,7 procent. Het percentage onbevoegde lessen ligt iets hoger in het tweedegraads vakgebied (17,6%) dan in het eerstegraads vakgebied (11,1%).

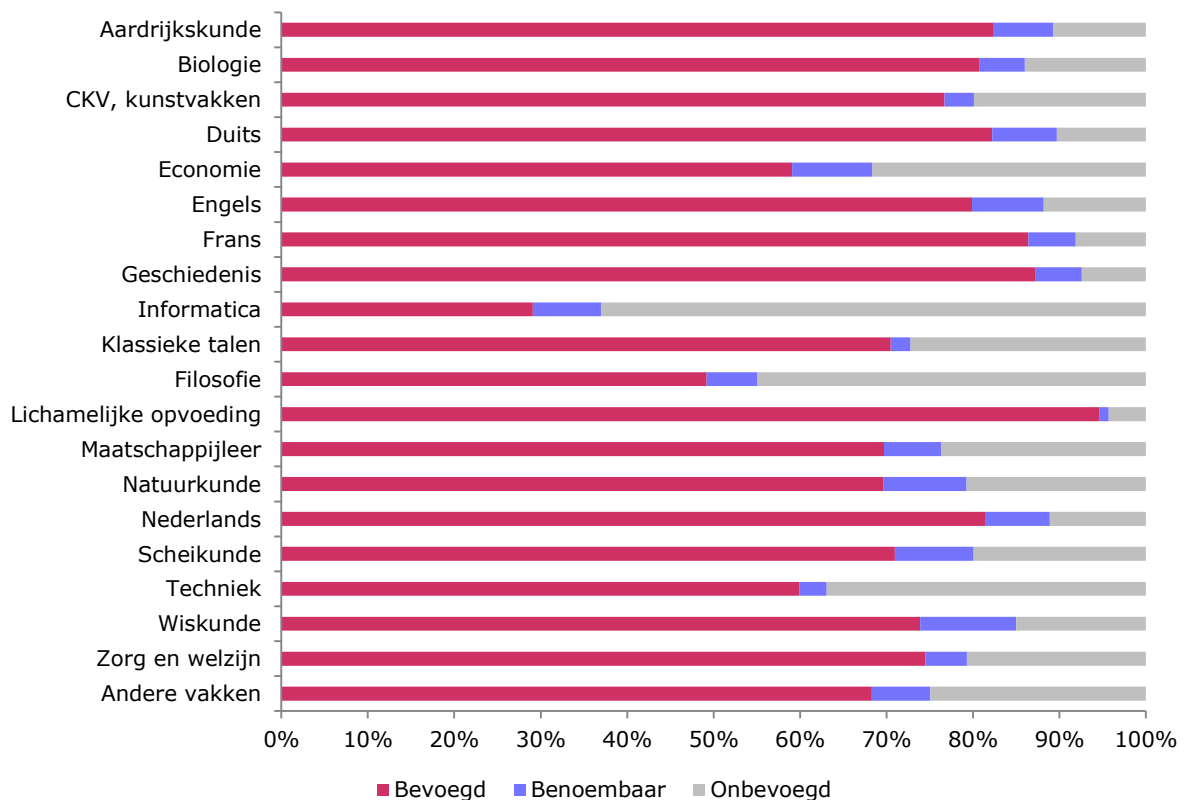
Wanneer gekeken wordt naar het aandeel bevoegd, benoembaar en onbevoegd gegeven lessen naar hoofdvak (figuur 3), dan blijkt dat het aandeel onbevoegd gegeven lessen het hoogst is voor de vakken Informatica (63%), Filosofie (44,9%), Techniek (36,9%), Economie (31,6%) en Klassieke talen (27,2%). De vakken die relatief vaak bevoegd gegeven worden gegeven, zijn Lichamelijke opvoeding (94,5%), Geschiedenis (87,1%) en Frans (86,4%). Het aandeel benoembaar gegeven lessen is het hoogst voor de vakken Wiskunde (11,1%), Natuurkunde (9,6%), Economie (9,3%) en Scheikunde (9,1%).

Figuur 2: Percentage onbevoegd gegeven lessen naar eerste- en tweedegraads vakgebied in het vo in 2013



Bron: www.stamos.nl

Figuur 3: Percentage onbevoegd gegeven lessen naar hoofdvak in het vo in 2013



Bron: IPTO: vakken en bevoegdheden (CentERdata, 2015)

Ruim een kwart van de lessen verzorgd door docenten van 55 jaar en ouder

In het vo is sprake van vergrijzing. In 2009 was 27 procent van de werkenden 55-plus en dit aandeel is licht gestegen naar 30% in 2013.⁷ Deze werkenden zullen de komende jaren het onderwijs gaan verlaten. Om een beeld te krijgen van de gevolgen hiervan voor de verschillende vakken, is voor de belangrijkste vakken gekeken naar het aandeel lessen dat wordt verzorgd door medewerkers van 55 jaar en ouder.

⁷ Trends en Cijfers, werken in de publieke sector 2015 (BZK, 2015)

Ruim een kwart van de lesuren in het vo (26,3%) wordt gegeven 55-plussers. Dit percentage ligt iets hoger in het eerstegraads vakgebied (31%) dan in het tweedegraads vakgebied (24,9%). De vakken Informatica, Techniek, Zorg en welzijn, Nederlands, Duits en Wiskunde worden relatief vaak door personeel van 55 jaar en ouder gegeven. De vakken Lichamelijke opvoeding, Maatschappijleer, Frans en Klassieke talen worden relatief weinig door personeel van 55 jaar en ouder gegeven. In het tweedegraads vakgebied worden ook de vakken Geschiedenis en Engels relatief weinig gegeven door 55-plussers.

3. Vacatures

In deze paragraaf gaan we na hoeveel vacatures er zijn voor de verschillende vakken in het vo en hoe het vervullen van de vacatures verloopt.

Meeste docent vacatures voor vreemde talen, wiskunde/rekenen, Nederlands en natuur-/scheikunde

In 2014 waren er in het vo 6.977 vacatures voor onderwijzend personeel. De meeste vacatures betreffen vacatures voor een docent vreemde talen, docent wiskunde/rekenen, docent Nederlands of docent voor de natuur-/scheikundige vakken.

Wanneer we kijken naar het aantal vacatures in relatie tot de omvang van het vak (gegeven lesuren), dan blijkt dat er in 2014 relatief veel vacatures zijn voor docenten natuur-/scheikundige vakken en relatief weinig voor docenten LO/sport/handhaving & veiligheid, docenten geschiedenis en docenten maatschappijleer.⁸

In bijna twee derde van de vacatures voor docenten in het vo wordt in de vacatures expliciet gevraagd naar een tweedegraads docent en in bijna een kwart van de vacatures naar een eerstegraads docent. De meeste vacatures voor tweedegraads docenten zijn in het vakgebied vreemde talen (24%), gevolgd door wiskunde/rekenen (15%) en Nederlands (13%). Voor eerstegraads vacatures wordt het meest gezocht naar docenten voor de vakken natuur-/scheikunde (18%) en vreemde talen (17%).⁹

Moeilijk vervulbare vacatures vooral voor natuur-/scheikundige vakken, wiskunde/rekenen, Engels en techniek

Het merendeel van de vacatures voor docenten in het vo in 2014 (83%) blijkt ongeveer 2 maanden na publicatie (ten minste deels) te zijn vervuld. Het overige deel is nog niet vervuld (9%) of is vervallen (8%). Vacatures voor docent Duits, docent natuur-/scheikundige vakken en docent wiskunde/rekenen zijn het minst vaak vervuld (respectievelijk 74%, 77% en 78%).¹⁰ Bijna vier op de tien vervulde vacatures worden als moeilijk vervulbaar beschouwd. Dit geldt met name voor vacatures voor docent natuur-/scheikundige vakken (66%), docent wiskunde/rekenen (59%), docent Engels (50%) en docent techniek (46%).¹¹

Toename aantal vacatures tussen 2013 en 2014

Tussen 2013 en 2014 is het aantal vacatures voor onderwijzend personeel met 27 procent toegenomen van 5.486 naar 6.977 vacatures. Deze toename geldt voor alle vakgebieden. In absolute zin is het aantal vacatures tussen 2013 en 2014 het sterkst toegenomen in het vakgebied vreemde talen en het minst sterk in de vakgebieden Aardrijkskunde en Techniek. In relatieve zin is het aantal vacatures het sterkst toegenomen voor de vakken Biologie, Economie/handel en Natuur-/scheikunde en het minst sterk voor de vakken Aardrijkskunde en Wiskunde/rekenen.

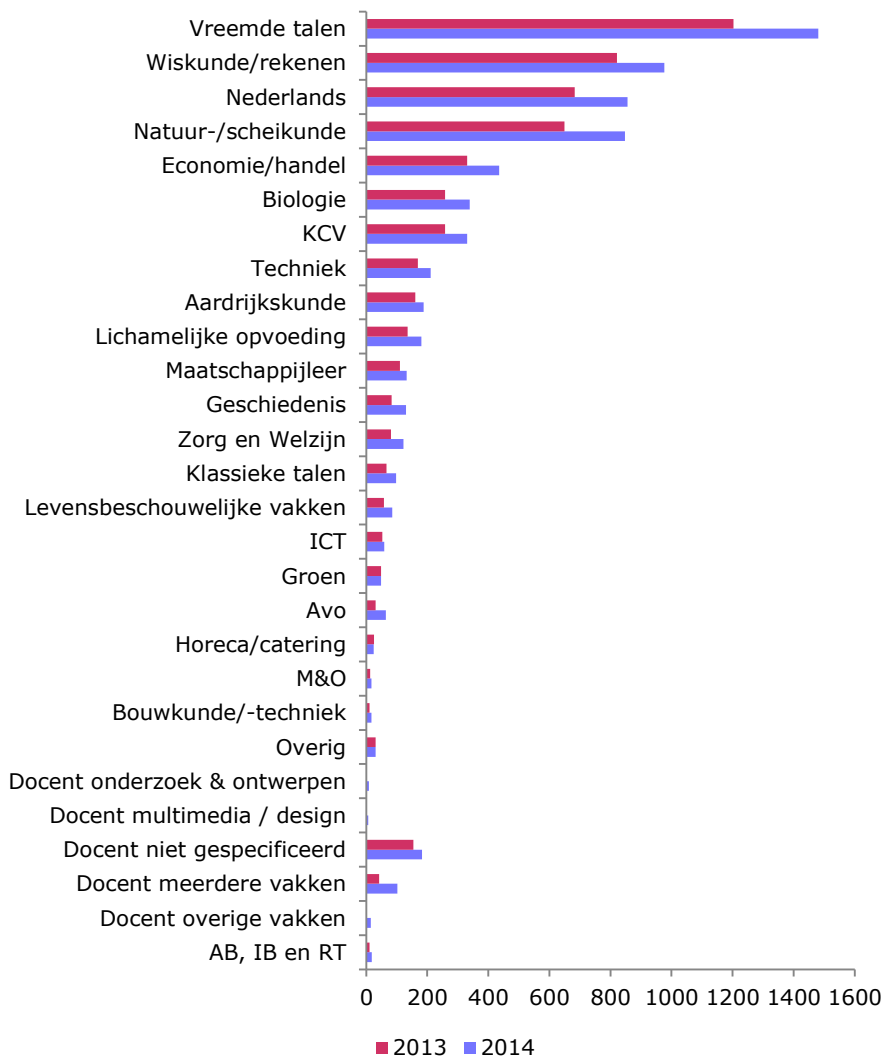
⁸ Lubberman, J. Mommers, A. & wester, M. (2015). Arbeidsmarktbarometer po, vo, mbo 2014/2015. Nijmegen: ITS, Radboud Universiteit Nijmegen.

⁹ Lubberman, J. Mommers, A. & wester, M. (2015). Arbeidsmarktbarometer po, vo, mbo 2014/2015. Nijmegen: ITS, Radboud Universiteit Nijmegen.

¹⁰ Lubberman, J. Mommers, A. & wester, M. (2015). Arbeidsmarktbarometer po, vo, mbo 2014/2015. Nijmegen: ITS, Radboud Universiteit Nijmegen.

¹¹ Lubberman, J. Mommers, A. & wester, M. (2015). Arbeidsmarktbarometer po, vo, mbo 2014/2015. Nijmegen: ITS, Radboud Universiteit Nijmegen.

Figuur 4: Aantal vacatures naar vakgebied in het vo in 2013 en 2014



Bron: www.stamos.nl

Bepaalde verschillen tussen landsdelen in verdeling van vacatures over de tien grootste vakken

Als gekeken wordt naar het aandeel vacatures in 2014 voor de tien grootste vakken per landsdeel (Noord, Oost, zuid en West), dan blijkt dat in alle vier de landsdelen het grootste deel van de vacatures betreft voor docent wiskunde/rekenen, docent Nederlands, docent natuur-/scheikundige vakken en docent Engels. Er zijn wel beperkte verschillen tussen landsdelen. Zo blijkt dat het aandeel vacatures voor docent wiskunde/rekenen over het algemeen iets lager ligt in de regio Noord (10%), dan in de andere regio's (Oost en West 14%; Zuid 15%). En het aandeel vacatures voor docent Engels is in de regio Zuid het laagst (10%) en in de regio Noord het hoogst (14%).¹²

4. Lerarenopleidingen

In deze paragraaf gaan we nader in op het aantal gediplomeerden van de lerarenopleidingen vo en het beroepsrendement voor de verschillende vakken. Dit geeft inzicht in de instroom in het vo vanuit de lerarenopleidingen vo.

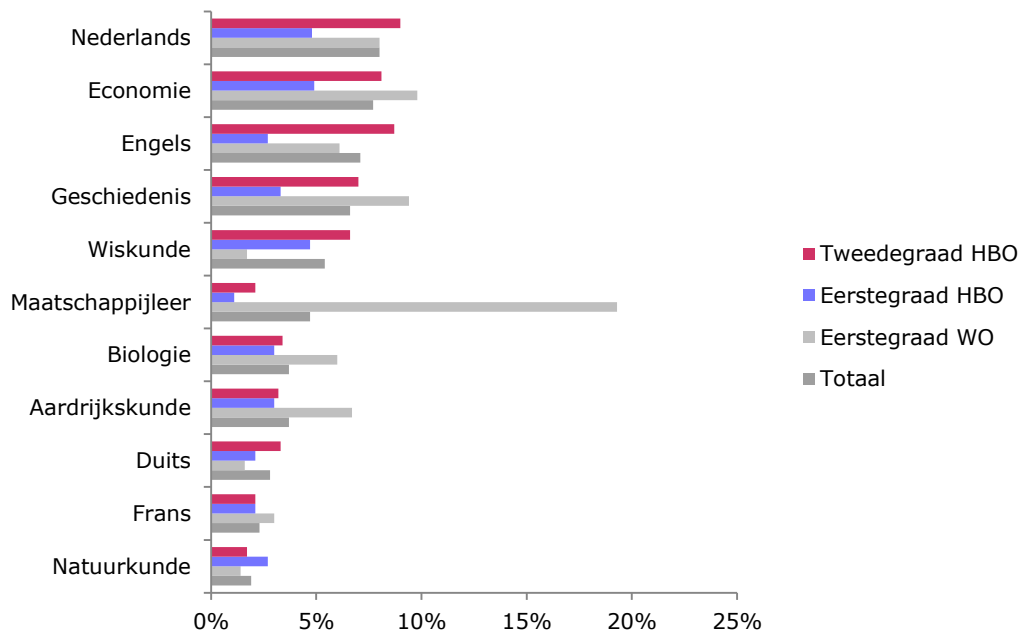
¹² Lubberman, J. Mommers, A. & wester, M. (2015). Arbeidsmarktbarometer po, vo, mbo 2014/2015. Nijmegen: ITS, Radboud Universiteit Nijmegen.

Aantal gediplomeerden lerarenopleidingen vo het grootst voor de vakken Lichamelijk opvoeding, Beeldende vorming en Nederlands

In 2013 zijn bijna 6.000 studenten afgestudeerd aan de verschillende vo-lerarenopleidingen. De meeste afgestudeerden hebben een diploma voor de vakken Lichamelijke opvoeding (11,2%), Beeldende vorming (8,2%) en Nederlands (8%).

- Aan de tweedegraads lerarenopleidingen zijn de meeste gediplomeerden afgestudeerd in de vakken Beeldende vorming (10,7%), Nederlands (9%), Overige maatschappijvakken (8,9%) en Engels (8,7%).
- Aan de eerstegraads lerarenopleidingen HBO is een groot deel van de gediplomeerden afgestudeerd in het vak Lichamelijke opvoeding (55,5%).
- Aan de universitaire lerarenopleidingen zijn de meeste gediplomeerden afgestudeerd in het vak Maatschappijleer (19,3%), gevolgd door de vakken Economie (9,8%), Geschiedenis (9,4%), Overige exacte vakken (9,0%), Overige talen (8,5%) en Nederlands (8%).

Figuur 5: Aantal gediplomeerden lerarenopleidingen in 2013



Bron: www.stamos.nl

Het totaal aantal gediplomeerden van de verschillende vo-lerarenopleidingen is over de periode 2009-2011 toegenomen van 5.603 naar 6.856 gediplomeerden. Daarna is het aantal gediplomeerden weer teruggelopen naar 5.777 in 2012 en 5.993 in 2013. Daarmee ligt het aantal gediplomeerden in 2013 net iets hoger dan in 2009. Dit patroon is ook terug te zien bij de afzonderlijke vo-lerarenopleidingen, alleen ligt bij de eerstegraads lerarenopleiding HBO het aantal gediplomeerden in 2013 net iets lager dan in 2009.

Kijken we naar het aantal gediplomeerden naar belangrijke vakken over de periode 2009-2013, dan blijkt dat het aantal gediplomeerden in absolute zin met name is toegenomen in de vakken Maatschappijleer, Nederlands, Economie en Wiskunde. Het aantal gediplomeerden in de vakken Lichamelijke opvoeding en Techniek is over deze periode juist afgenomen.

- Aan de tweedegraads lerarenopleidingen is het aantal gediplomeerden in de vakken Wiskunde, Overige maatschappijvakken en Nederlands het meest sterk toegenomen in absolute zin. In de vakken Techniek en Biologie is het aantal gediplomeerden het meest sterk afgenomen.
- Aan de eerstegraads lerarenopleidingen (zowel HBO als WO) is het aantal gediplomeerden in de vakken Maatschappijleer, Economie, Aardrijkskunde en Nederlands het meest sterk toegenomen, terwijl het aantal gediplomeerden in het vak Lichamelijke opvoeding het meest sterk is afgenomen.

Beroepsrendement: bijna zes op de tien gediplomeerden één jaar na afstuderen werkzaam in het onderwijs

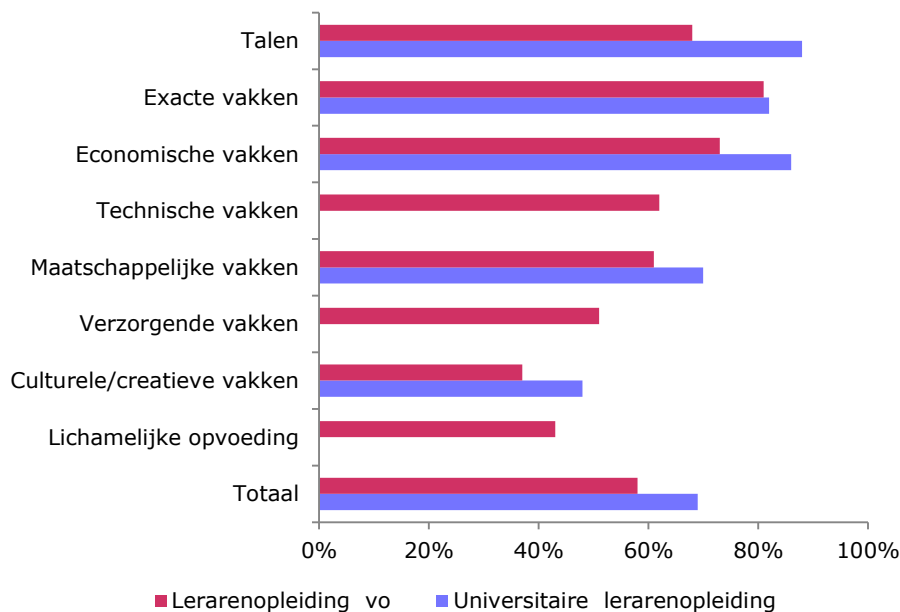
Niet iedereen met een diploma voor docent in het vo gaat ook echt in het onderwijs werken. Zo blijkt uit de Loopbaanmonitor Onderwijs 2015 dat van het cohort dat in 2012 is afgestudeerd aan

de lerarenopleiding vo (eerste- en tweedegraads hbo) bijna zes op de tien één jaar na afstuderen werkzaam is in het onderwijs. Voor de universitaire lerarenopleiding is dit bijna zeven op de tien afgestudeerden.

Er zijn duidelijke verschillen in beroepsrendement naar vakgebied:

- De kans op een baan in het onderwijs één jaar na afstuderen is het hoogst voor exacte vakken (81%), economische vakken (73%) en talen (68%) en het laagst voor de culturele/creatieve vakken (37%) en lichamelijke opvoeding (43%).
- Onder afgestudeerden aan de universitaire lerarenopleiding en hbo-master afgestudeerden is de kans op een baan in het onderwijs één jaar na afstuderen het hoogst voor talen (88%), economische vakken (86%) en exacte vakken (82%) en het laagst voor culturele vakken (49%).

Figuur 6: Beroepsrendement één jaar na afstuderen lerarenopleidingen naar vakgebied voor cohort afgestudeerden in 2012



Bron: Loopbaanmonitor Onderwijs 2015

- Aan de lerarenopleidingen vo zijn veranderingen in beroepsrendement over de periode 2008-2012 voor de meeste vakken beperkt. Bij het vak lichamelijke opvoeding is wel een sterke afname waar te nemen in het beroepsrendement van 64 procent in 2008 naar 43 procent in 2012. Uit een enquête onder recent afgestudeerden van cohort 2013 blijkt dat het beroepsrendement weer toeneemt.
- Onder afgestudeerden aan de universitaire lerarenopleiding en hbo-master afgestudeerden zijn ontwikkelingen in het beroepsrendement over de periode 2008-2012 voor de meeste vakken beperkt. De meest sterke toename is waar te nemen bij de culturele/creatieve vakken. Hier is tussen de periode 2008 en 2011 het beroepsrendement toegenomen van 39 procent naar 63 procent. Daarna neemt dit rendement weer af naar 48 procent in 2012.

5. Arbeidsmarktprognose

In deze paragraaf bekijken we de arbeidsmarktprognoses in het voortgezet onderwijs. Op basis van gedrag dat in het verleden plaatsvond, worden voorspellingen gedaan over de verwachte tekorten. We beschrijven wat de verwachtingen zijn in het vo wat betreft de onvervulde vraag. Daarbij kijken we naar de ontwikkelingen in de sector als geheel en naar de verschillende vakken. Dit geeft inzicht in waar de komende periode tekorten worden verwacht.

Prognose: Afname in onvervulde vraag, behalve voor de vakken Informatica, Klassieke talen en Duits

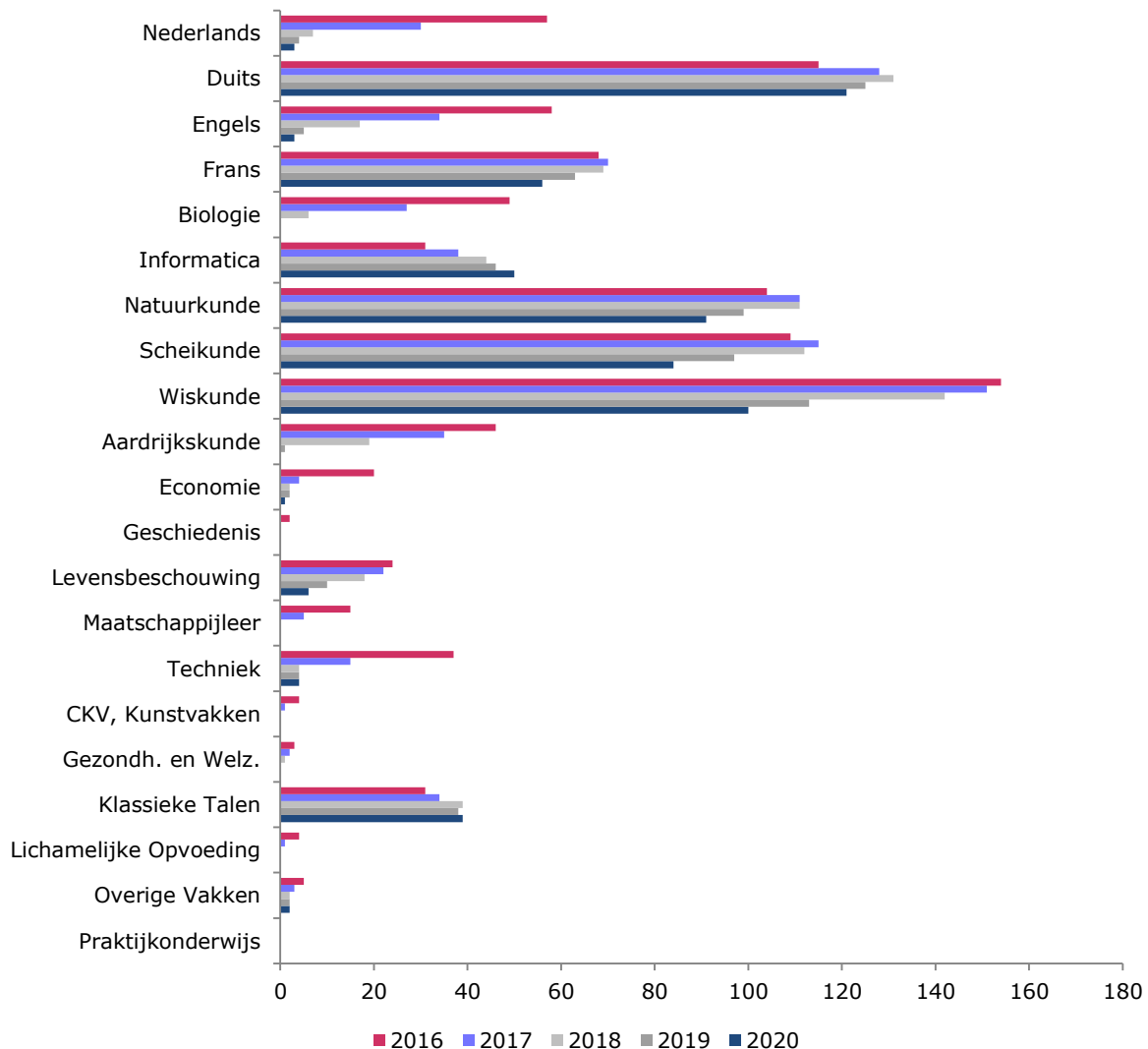
De verwachting is dat over de periode 2016-2020 zowel de vraag naar onderwijzend personeel als de werkgelegenheid zullen afnemen. In deze jaren zal volgens de raming de vraag naar personeel

steeds hoger liggen dan de werkgelegenheid. De uitstroom uit de sector zal in deze periode ook hoger liggen dan de instroom, zo is de voorspelling. Dit betekent dat er in deze periode sprake zal zijn van onvervulde vraag naar arbeid (d.w.z. onbezette arbeidsplaatsen, vacatures).

De ontwikkelingen in de onvervulde vraag in het vo tussen 2016 en 2020 staan weergegeven in figuur 7. Hieruit valt op te maken dat de onvervulde vraag in absolute zin het grootst zal zijn voor de vakken Wiskunde, Duits, Natuurkunde en Scheikunde, gevolgd door de vakken Frans, Informatica en Klassieke talen.

Over de periode 2016-2020 zal de onvervulde vraag naar verwachting met 42 procent afnemen van 934 fte naar ruim 541 fte. Voor bijna alle vakken wordt een afname in onvervulde vraag voorspeld, behalve voor de vakken Informatica, Klassieke talen en Duits. Voor deze vakken zal de onvervulde vraag over de periode toenemen. In absolute zin is de afname in onvervulde vraag het grootst voor de grote vakken Engels, Nederlands en Wiskunde. In relatieve zin neemt de onvervulde vraag het minst sterk af voor de vakken Natuurkunde, Frans, Scheikunde en Wiskunde. Voor het eerste- en tweedegraadsvakgebied is het beeld over het algemeen vergelijkbaar.

Figuur 7: Prognose ontwikkeling onvervulde vraag docenten (in fte) naar vak in het vo voor de periode 2016-2020



Bron: De toekomstige arbeidsmarkt voor onderwijzend personeel po, vo en mbo 2015-2025; update oktober 2015 (CentERdata)

6. Conclusies

In deze notitie hebben we gekeken naar de stand van zaken en ontwikkelingen in het aantal gegeven lessen en vacatures voor de verschillende vakken in het vo en de instroom vanuit de lerarenopleidingen vo. Vervolgens hebben we een beeld geschetst van de verwachte ontwikkelingen in de onvervulde vraag voor de komende jaren. Hieruit kunnen we het volgende opmaken:

- De grootste vakken zijn de vakken Nederlands, Wiskunde en Engels.
- Onbevoegd gegeven lessen en moeilijk vervulbare vacatures kunnen duiden op een tekort aan docenten. Het aandeel onbevoegd gegeven lessen is het grootst voor de vakken Informatica, Filosofie, Techniek, Economie en Klassieke talen. Vacatures die als moeilijk vervulbaar worden beschouwd, zijn met name vacatures voor docent Natuur-/scheikunde, docent Wiskunde/rekenen, docent Engels en docent Techniek.
- Ook door uitstroom van leraren kunnen tekorten ontstaan. De komende jaren kan een aanzienlijke uitstroom worden verwacht van docenten in het vo. Ruim een kwart van de gegeven lessen wordt gegeven door docenten van 55 jaar en ouder. De vakken Informatica, Techniek, Zorg en welzijn, Nederlands en Wiskunde worden het vaakst gegeven door docenten van 55 jaar en ouder.
- De instroom in het onderwijs is voor een belangrijk deel afkomstig van de lerarenopleidingen. De vakken met de meeste gediplomeerden zijn de vakken Lichamelijke opvoeding, Beeldende vorming, Nederlands, Economie en Engels. Echter, niet alle gediplomeerden gaan ook werken in het onderwijs. Van het cohort dat in 2012 is afgestudeerd aan de lerarenopleiding vo is 58 procent één jaar na afstuderen werkzaam in het onderwijs. Voor de universitaire lerarenopleiding is dit 69 procent. Het beroepsrendement is het hoogst voor exacte vakken, economische vakken en talen en het laagst voor lichamelijke opvoeding, culturele/creatieve vakken en verzorgende vakken.
- Het dalende leerlingenaantal in het vo valt de komende jaren deels samen met de uitstroom van gepensioneerden uit het vo. De uitstroom van gepensioneerden is door het verhogen van de pensioenleeftijd en het langer doorwerken van docenten opgeschoven. Doordat beide ontwikkelingen deels samenvallen, zal het lerarentekort lager uitvallen dan in eerdere ramingen werd voorzien. De onvervulde vraag zal afnemen met 42 procent van 934 fte naar ruim 541 fte.
- Ondanks dat de onvervulde vraag de komende periode zal afnemen, zal het moeilijk blijven om docenten te vinden voor de volgende vakken: Wiskunde, Duits, Natuurkunde en Scheikunde, Frans, Informatica en Klassieke talen. Voor het eerste- en tweedegraadsvakgebied is het beeld over het algemeen vergelijkbaar.