

De toekomstige arbeidsmarkt voor onderwijspersoneel po, vo en mbo

Update oktober 2014

datum	23 oktober 2014
auteurs	Peter Fontein Hendri Adriaens Jan Nelissen Klaas de Vos

© CentERdata, Tilburg, 2014

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.



Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	2
2	Afgestudeerden	4
2.1	po	4
2.2	vo	4
3	Leerlingen	8
3.1	po	8
3.2	vo	8
3.3	mbo.....	9
3.4	Ontwikkeling leerling-leraar ratio.....	10
4	Primair onderwijs.....	11
4.1	Landelijke ontwikkeling onervulde vraag po	11
4.2	Onervulde vraag naar regio po	12
5	Voortgezet onderwijs	14
5.1	Landelijke ontwikkeling onervulde vraag vo.....	14
5.2	Onervulde vraag naar regio (rpa en provincie) vo	15
5.3	Onervulde vraag naar vak en provincie vo	17
5.4	Graadsector vo.....	20
6	Middelbaar beroepsonderwijs	22
A	Conjunctuurscenario's	24
B	Samenstelling van de 20 vakken in Mirror	26



1 Inleiding

In dit rapport bespreken we de uitkomsten van de nieuwe arbeidsmarkttraming voor het po, vo en mbo met als startjaar 2012 (peildatum 1/10/2012). Ten opzichte van het publieksrapport¹ uit 2013 (startjaar 2011) is sprake van:

- Geactualiseerde gegevens uit de salarisadministraties (peildatum 1 oktober 2012)
- Een nieuw startjaar (2012) van de ramingen;
- Geactualiseerde leerlingenramingen, gebaseerd op de referentieraming 2014²;
- Nieuwe ramingen van afgestudeerden van de lerarenopleidingen, gebaseerd op de referentieraming 2014;
- Er wordt rekening gehouden met vakspecifieke tekorten in het vo, waardoor ook uitspraken over tekorten naar vak gedaan kunnen worden;
- Op grond van de functiemixdata 2013 is een bijgestelde leerling-leraarratio vastgesteld voor het eerste simulatiejaar (peildatum 1 oktober 2013). Dit komt overeen met de procedure die in het publieksrapport gehanteerd is, met dien verstande dat we nu een jaar verder kunnen kijken;
- Sociale partners hebben in 2014 nieuwe cao's afgesloten. Hierin zijn onder meer afspraken gemaakt over de afbouw van de BAPO en de nieuwe regeling voor duurzame inzetbaarheid. De nieuwe afspraken zijn zo goed mogelijk verwerkt³;
- De laatst bekende premiepercentages die benodigd zijn om de bruto werkgeverslasten te berekenen zijn verwerkt;
- De drie toekomstige groeipaden van de economie die het CPB in haar publicatie *Roads to recovery*⁴ schetst zijn als scenario's opgenomen;
- Meenemen in de berekeningen van (gemeten) lerarenstromen tussen po, vo en mbo onderling. Dit heeft met name gevolgen voor de verdeling van de tekorten naar vak in het vo.

Met betrekking tot vakkeninformatie zijn de cijfers van de Integrale Personeelstellingen Onderwijs (IPTO) 2011 opgenomen omdat IPTO slechts eens in de twee jaar wordt vernieuwd. Dat betekent dat voor leraren die in 2012 zijn ingestroomd vakkeninformatie is bijgeschat. Als basis van de regionale leerlingenontwikkeling zijn voor het po en vo de leerlingenramingen van onderzoeksbureau MOOZ gehanteerd. Die voor het vo, sbao en wec zijn dezelfde als die ook gebruikt zijn voor het publieksrapport van vorig jaar. De leerlingenramingen voor het bao betreffen een update door MOOZ voor het CAOP en zijn door het CAOP doorgeleverd aan CentERdata. Uit deze leerlingenramingen kunnen regionale groeippercentages worden afgeleid. Deze groeippercentages worden toegepast op

¹ CentERdata (2013) *De toekomstige arbeidsmarkt voor onderwijspersoneel 2013-2025*. CentERdata, Tilburg.

²<http://www.rijksoverheid.nl/documenten-en-publicaties/rapporten/2014/09/16/referentieraming-2014.html>

³ Omdat de cao's recent zijn vernieuwd, is het complex om een inschatting te maken op welke wijze de afspraken in praktijk worden ingevuld, en wat de arbeidsmarkteffecten zijn. Daarom is een beperkt deel van de afspraken meegenomen; dit betreft de afspraken over de afbouw van de BAPO, de overgangsregeling en de nieuwe regeling voor duurzame inzetbaarheid voor oudere medewerkers. Daarbij is bij de berekening van de effecten een aantal aannames gedaan; zo is verondersteld dat het gebruik van de nieuwe regeling ongewijzigd is ten opzichte van de oude regeling. Alleen voor de nieuwe regeling in vo en mbo, waarbij ook de mogelijkheid bestaat extra verlof op te nemen met een eigen bijdrage van 100%, is in Mirror de kans dat men hiervan gebruik maakt gehalveerd ten opzichte van de deelname aan de oude BAPO regeling. Voor het overige worden geen gedragsveranderingen meegenomen in Mirror. Uiteraard zijn leeftijds grenzen en de omvang van de eigen bijdrage aangepast conform de recente cao-afspraken.

⁴ CPB (2014) *Roads to recovery*. <http://www.cpb.nl/en/publication/roads-to-recovery>



de laatst bekende realisaties van leerlingenaantallen op brinniveau. Deze zijn vervolgens genormeerd op de ontwikkeling van de landelijke totalen uit de referentieraming 2014. Voor het mbo geldt een soortgelijke procedure, maar daar is gebruik gemaakt van de laatste (regionale) Pearl bevolkingsprognose om te komen tot een prognose voor regionale groei.

Bij de presentatie in dit rapport is door ons een keuze gemaakt van de te presenteren varianten en scenario's. We hebben er met betrekking tot het conjunctuurverloop voor gekozen het aantrekkelijk herstelscenario van het CPB (Accelerating Recovery (AR)) het meest uitgebreid te bespreken. De diverse scenario's lichten we nader toe in Bijlage A. Bovendien is voor het vo gekozen voor het scenario 'formeel'. Het scenario 'formeel' betekent dat bij het toekennen van een leraar aan een vacature, instroom slechts wordt toegestaan als het gevraagde vak aansluit bij de bevoegdheid van de leraar. Met een eerstegraadsbevoegdheid mag men daarbij ook in het tweedegraadsgebied lesgeven, maar met een tweedegraadsbevoegdheid niet in het eerstegraadsgebied. Het zij opgemerkt dat er in de praktijk momenteel, mogelijk noodgedwongen, ook onderbevoegd of zelfs onbevoegd wordt lesgegeven. De in dit rapport besproken scenario's gaan er dus van uit dat dit in de toekomst voor nieuwe gevallen niet toegestaan zal worden.

De in dit rapport gepresenteerde cijfers betreffen een raming. De raming is gebaseerd op het naar de toekomst doortrekken van gedrag dat in het verleden plaatsvond en bevat uiteraard onzekerheden. Het gevolg is onder meer dat met het model tekorten voorspeld worden die in de praktijk moeten worden opgelost. Dit verschaft inzicht in de gebieden waar extra inspanningen moeten worden verricht, hoe groot die inspanningen moeten zijn en op welk moment die inspanningen plaats dienen te vinden om te voorkomen dat de voorspelde tekorten daadwerkelijk optreden.

Voordat we ingaan op de ramingsuitkomsten wordt in hoofdstuk 2 ingegaan op het aanbod van afgestudeerden van de lerarenopleidingen en in hoofdstuk 3 op de toekomstige leerlingenontwikkeling. In de hoofdstukken 4, 5 en 6 wordt vervolgens de arbeidsmarktaming voor achtereenvolgens po, vo en mbo besproken.

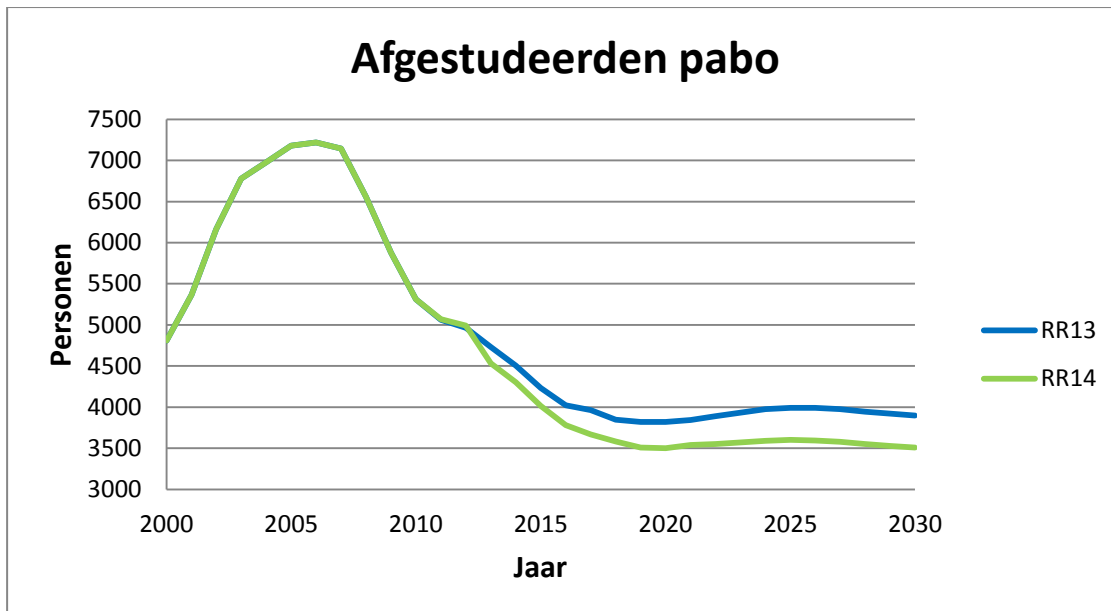


2 Afgestudeerden

2.1 po

In Figuur 1 staat het aantal afgestudeerden van de pabo weergegeven dat in de referentieraming 2013 en 2014 voorspeld wordt. De referentieraming 2014 voorspelt minder afgestudeerden. Het verschil bedraagt 200 afgestudeerden per jaar in 2013, 300 afgestudeerden per jaar in 2019 en loopt daarna op tot ongeveer 400 minder afgestudeerden per jaar in 2025 en later. Deze oploop is een gevolg van een lager dan eerder geraamd aantal gediplomeerden in 2013 (-200) plus een lagere dan eerder geraamde instroom in 2013/14 (-300). De trend dat de referentieramingen voor de afgestudeerden van de pabo elk jaar lager uitvallen, die zich sinds de referentieraming 2010 heeft ingezet, zet zich daarmee door. De referentieraming 2010 voorspelde nog 5400 afgestudeerden in 2020.

Figuur 1: Afgestudeerden van de pabo volgens de referentieraming 2013 en 2014



Het aandeel pabo-afgestudeerden dat in de praktijk daadwerkelijk in het po aan de slag gaat varieert in de tijd en is afhankelijk van de vraag naar leraren en de conjuncturele ontwikkelingen. In het verleden is een percentage van 92% haalbaar gebleken. Omdat een periode met personele tekorten voorspeld wordt, wordt in de ramingen dit percentage (92%) gehanteerd.

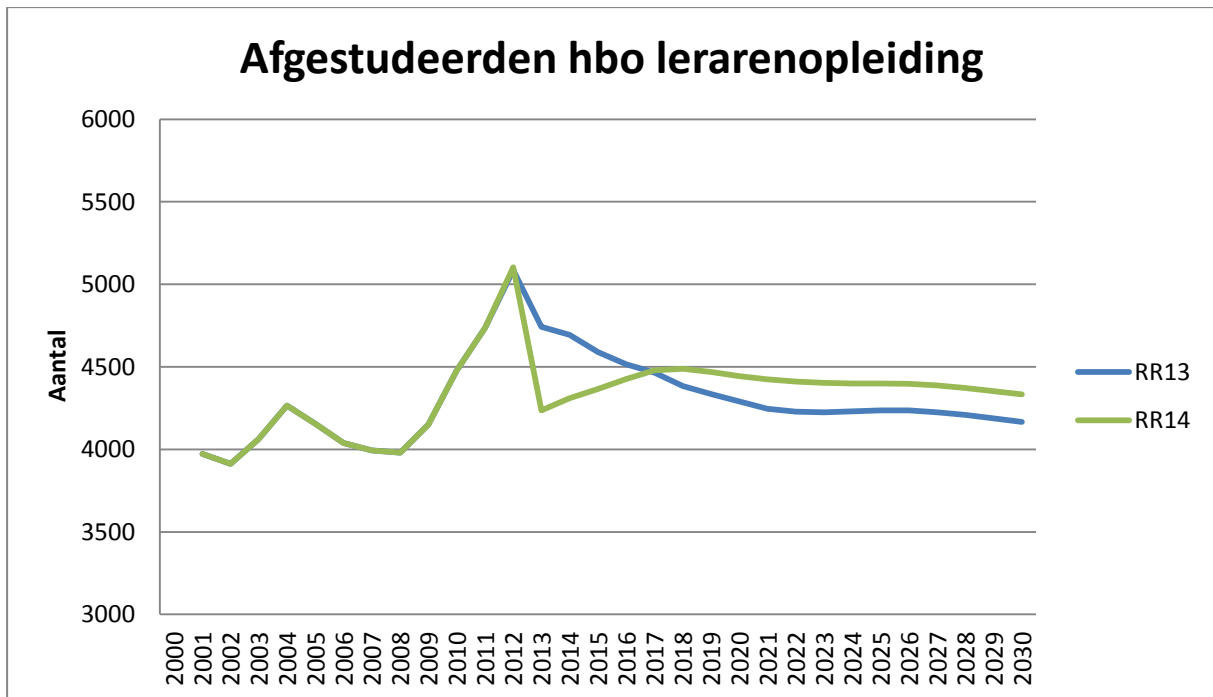
2.2 vo

In Figuur 2 en Figuur 3 is het aantal afgestudeerden van respectievelijk de hbo- en universitaire lerarenopleidingen weergegeven zoals dat aan de referentieramingen 2013 en 2014 ontleend kan worden. De piek in het aantal afgestudeerden in 2012 die zichtbaar is, is waarschijnlijk het gevolg van versneld afstuderen in verband met de langstudeerdersmaatregel die pas naderhand is ingetrokken. Opvallend is dat in de



referentieraming 2013 het aantal personen dat afstudeert in het jaar 2013 met ongeveer 500 personen is overschat. Dit beeld komt overeen met andere sectoren binnen het hbo: voor het totale hbo was de gediplomeerde uitstroom met 5.000 overschat, waarschijnlijk als gevolg van het feit dat de langstudeersmaatregel nu is ingetrokken. Hierdoor blijven studenten weer langer studeren. Daarnaast speelt de hoge werkloosheid hierbij mogelijk een rol. Ook in 2014, 2015 en 2016 vallen de aantallen afstudeerders in de referentieraming 2014⁵ lager uit dan in de voorgaande raming, als gevolg van de verlengde gemiddelde studieduur. De jaren daarna keert het beeld om. Voor de ulo geldt dat de ramingen elk jaar wat lager zijn komen te liggen, waarbij de verschillen na 2020 zeer gering zijn.

Figuur 2: Afgestudeerden van de hbo lerarenopleiding volgens de referentieraming 2013 en 2014

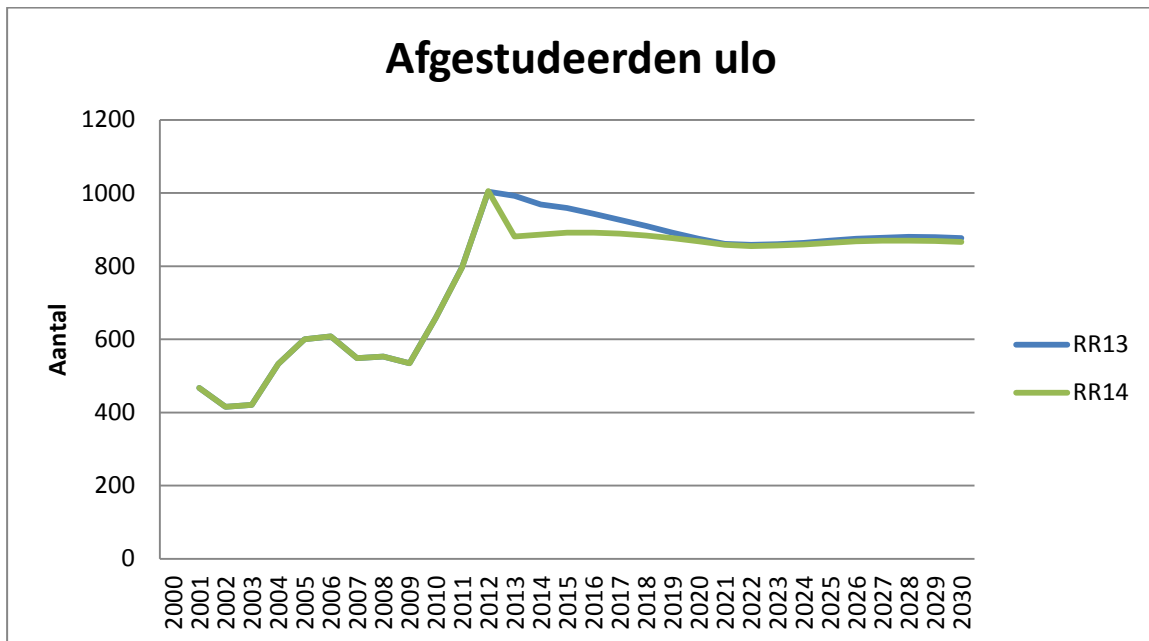


Niet iedereen die afstudeert is beschikbaar voor het vo en gaat ook daadwerkelijk in het vo werken. Gemiddeld is (maar dit varieert per vak) 66% van de afstudeerders daadwerkelijk beschikbaar om in het vo te gaan werken. Het percentage is mede afhankelijk van de conjunctuur (zie Bijlage A). In Figuur 4 is weergegeven welke aantallen afstudeerders in Mirror beschikbaar komen voor het vo. Dit is in feite de som van de vorige twee figuren, waarbij gecorrigeerd is voor beschikbaarheid.

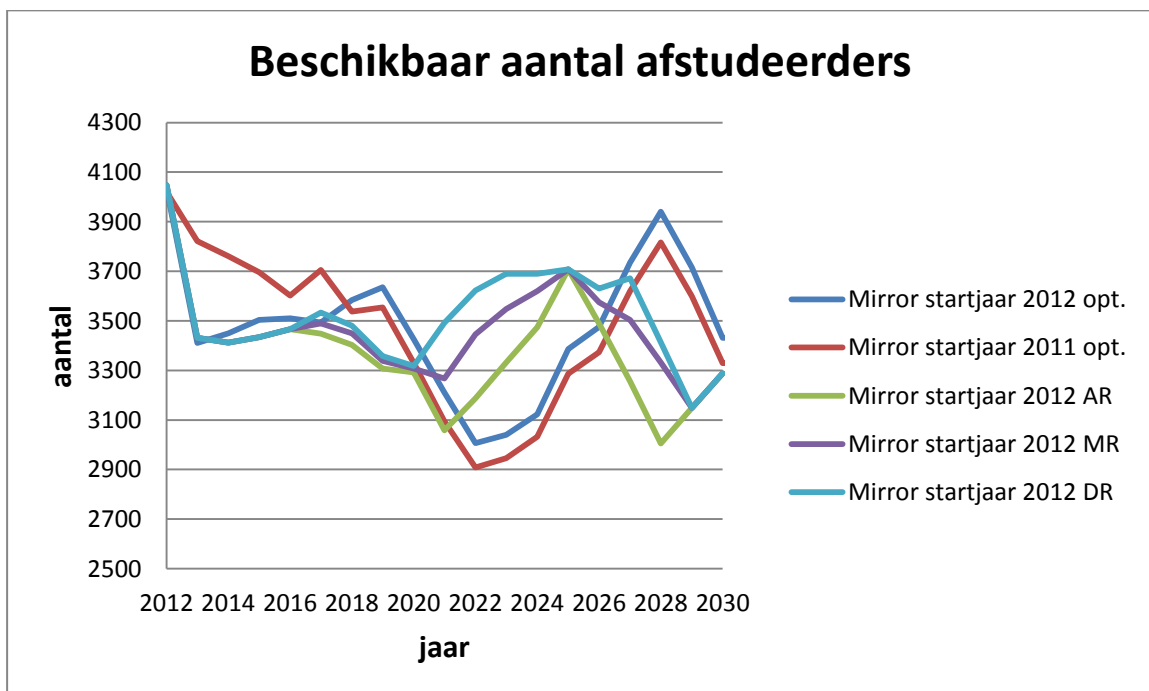
⁵ <http://www.rijksoverheid.nl/documenten-en-publicaties/rapporten/2014/09/16/referentieraming-2014.html>



Figuur 3: Afgestudeerden van de universitaire lerarenopleiding volgens de referentieraming 2013 en 2014



Figuur 4: Aantal afgestudeerden dat in Mirror beschikbaar is voor de arbeidsmarkt (Mirror startjaar 2011 en Mirror startjaar 2012, optimistisch conjunctuurverloop en Mirror startjaar 2012 voor de conjunctuurscenario's AR, MR en DR⁶)



⁶ Zie voor het vroegere optimistische conjunctuurscenario: CentERdata (2013) *De toekomstige arbeidsmarkt voor onderwijspersoneel 2013-2025*. Voor de scenario's AR, MR en DR, zie bijlage A.



Uit de figuur blijkt dat (ten gevolge van de lagere aantallen afstudeerders in de meest recente referentieraming) onder het optimistische conjunctuurverloop in de jaren tot 2017 minder afgestudeerden beschikbaar zijn in de nieuwe raming in vergelijking met de raming met startjaar 2011. Het gaat in de jaren 2013 tot en met 2016 om een cumulatief verschil van 1.000 personen. Voor de drie nieuwe versies van het conjunctuurverloop geldt dat zij een geringere invloed van de conjunctuur op het aantal afstudeerders hebben (de range is kleiner); tevens is sprake van een afwijkende timing van top en dal in de conjunctuurgolf in vergelijking met het veronderstelde conjunctuurverloop voorheen.

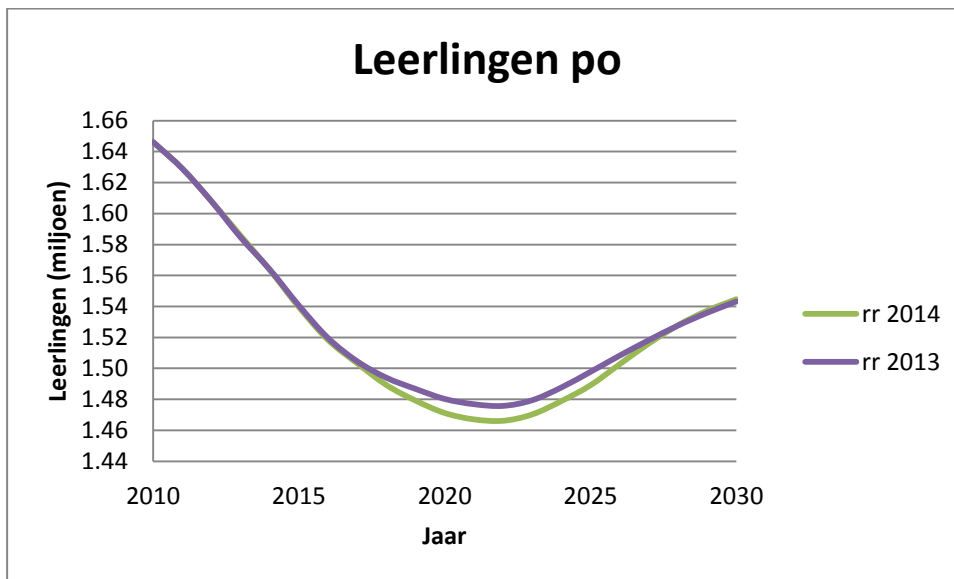


3 Leerlingen

3.1 po

In Figuur 5 is de leerlingenprognose voor het po weergegeven zoals die met de referentieramingen 2013 en 2014 is berekend. De meest recente referentieraming voorspelt een wat lager aantal leerlingen, vooral als gevolg van minder geboorten in 2013. Het grootste verschil treedt op in 2021 en bedraagt 0,66% of 9.800 leerlingen.

Figuur 5: Ontwikkeling aantal leerlingen in het po op grond van de referentieraming 2013 en 2014

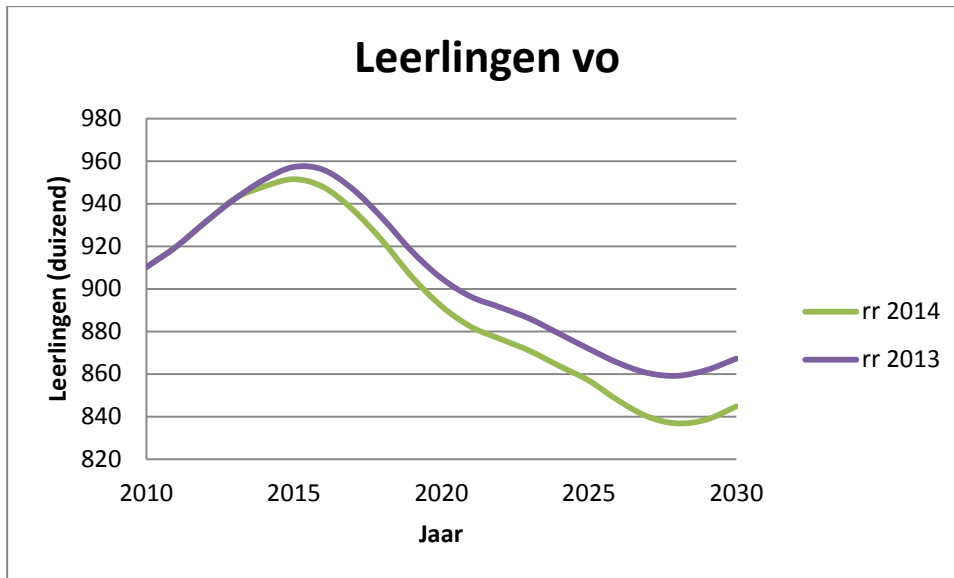


3.2 vo

In Figuur 6 is de leerlingenprognose voor het vo weergegeven zoals die met de referentieramingen 2013 en 2014 is berekend. Uit de figuur blijkt dat een lager aantal leerlingen wordt voorspeld in de nieuwe referentieraming. Het verschil bedraagt 0,6% in 2015 (5.700 leerlingen), oplopend tot 2,6% in 2030 (22.500 leerlingen). De oorzaak van dit verschil is dat in de nieuwe raming op basis van de leerlingentelling 2013/14 een minder sterke groei van het aandeel havo/vwo wordt geraamd; hierdoor komt de gemiddelde verblijfsduur van leerlingen in het voortgezet onderwijs lager te liggen dan in de vorige raming. De consequentie is dat in 2015 0,6% en in 2030 2,6% minder leraren nodig zijn in vergelijking met de vorige referentieraming. Dit komt neer op ongeveer 350 fte resp. bijna 1.400 fte minder benodigde leraren.



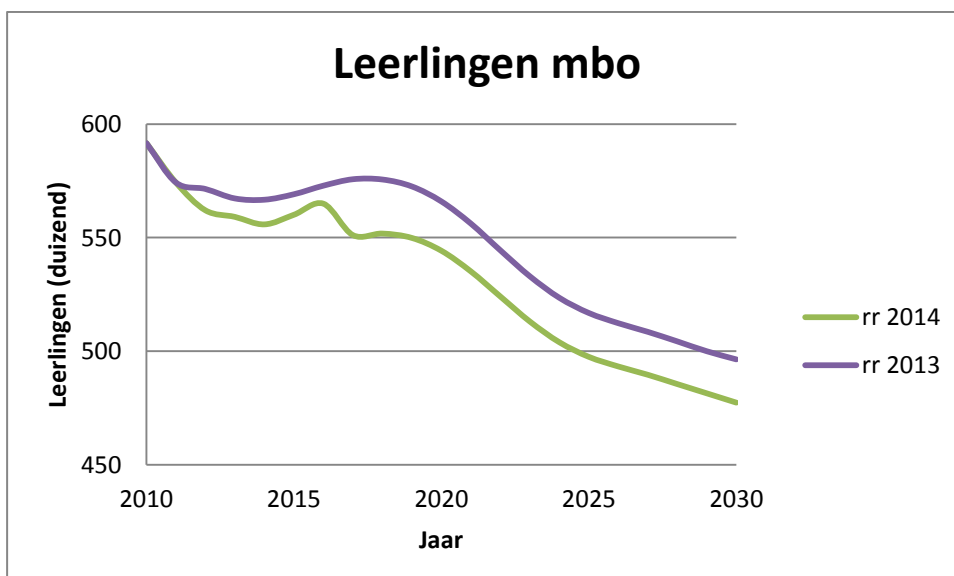
Figuur 6: Ontwikkeling aantal leerlingen in het vo op grond van de referentieraming 2013 en 2014



3.3 mbo

In Figuur 7 is de leerlingenprognose voor het mbo (inclusief de agrarische opleidingscentra) weergegeven zoals die met de referentieramingen 2013 en 2014 is berekend. Uit de figuur blijkt dat de historische data met betrekking tot het jaar 2012 in de referentieraming 2013 met terugwerkende kracht zijn aangepast in de referentieraming 2014. Ook de leerlingenaantallen in 2013 waren aanmerkelijk lager dan eerder was geraamd. Dit negatieve verschil was toen alleen zichtbaar voor de beroepsbegeleidende leerweg (bbl) en bij deeltijd-beroepsopleidende leerweg (deeltijd-bol); dit werd deels gecompenseerd door een wat hoger dan geraamd aantal leerlingen bij voltijd-bol.

Figuur 7: Ontwikkeling aantal leerlingen in het mbo op grond van de referentieraming 2013 en 2014





De lagere leerlingenaantallen in 2012 en 2013 leiden tot een lagere raming, maar ook een inschatting van de effecten van het actieplan Focus op Vakmanschap, voor het eerst opgenomen in de referentieraming 2014, zorgt voor een lagere raming:

- vanaf 2017 zijn er minder leerlingen als gevolg van een verkorting van de meeste niveau 4 opleidingen van 4 naar 3 jaar;
- vanaf 2014 worden geen leerlingen meer verwacht in deeltijd-bol, als gevolg van het niet meer bekostigen van deeltijdse opleidingen in het beroepsonderwijs.

3.4 Ontwikkeling leerling-leraar ratio

In Mirror veronderstellen we dat de verhouding tussen het aantal leraren en leerlingen constant is vanaf de laatste meting. Deze verhouding verschilt daarbij wel per school. We gaan uit van de situatie in 2012 (gegevens uit salarisadministraties i.c.m. realisaties van leerlingenaantallen per 1 oktober 2012). Uitzondering daarop is het eerste simulatiejaar 2013. Op grond van de functiemixdata die al beschikbaar zijn voor oktober 2013 stellen we de voor 2012 gemeten verhouding tussen het aantal leraren en het aantal leerlingen bij (en deze hanteren we dan voor de latere jaren). In Mirror komen we dan tot de volgende ontwikkeling⁷:

Tabel 1: leerlingen/fte leraren in het po, vo en mbo per 1 oktober 2012 en 1 oktober 2013

	2012	2013
po	16,99	17,26
vo	15,31	15,56
mbo	24,00	24,32

Er is dus sprake van (verdere) lichte groei van het aantal leerlingen per leraar. In procenten uitgedrukt is dit voor zowel het po als vo 1,6% en voor het mbo 1,4%. De consequentie voor bijvoorbeeld het vo is dat in 2013 en later 1,6% (ruim 900 fte in 2013) minder leraren benodigd zijn dan wanneer deze verhouding constant gehouden zou zijn op het niveau van 2012. Merk op dat deze verhouding voor bijvoorbeeld het vo in 2009 nog 14,03 leerlingen per leraar bedroeg en bijgevolg sindsdien met 10,9% gestegen is. Daarmee is de vraag naar leraren in het vo in de periode 2009-2013 met ruim 6.000 fte afgenomen. Betreffende verhouding is in het po in de periode 2009-2013 met 9,2% toegenomen en in het mbo met 6,8%. Dit resulteert in de twee sectoren in 8.500 (po) respectievelijk ruim 2.000 fte (mbo) minder leraren in vergelijking met een situatie waarin de leerling-leraarratio vanaf 2009 ongewijzigd zou zijn gebleven.

⁷ Door definitieverschillen kunnen deze cijfers in geringe mate afwijken van de verhouding tussen leerlingen en fte leraren zoals die uit de kerncijfers kunnen worden afgeleid.



4 Primair onderwijs

4.1 Landelijke ontwikkeling onvervulde vraag po

De ontwikkeling van de met Mirror voorspelde onvervulde vraag is weergegeven in Figuur 8 voor verschillende aannames omtrent het conjunctuurverloop. Het gaat om het optimistische conjunctuurverloop zoals opgenomen in het publieksrapport⁸ (startjaar 2011 opt), hetzelfde conjunctuurverloop in de nieuwe raming (startjaar 2012 opt) en conjunctuurverloop AR, MR en DR in de nieuwe raming (startjaar 2012 AR, MR en DR); zie ook Bijlage A. De cijfers laten zien dat de ontwikkeling van de omvang van de onvervulde vraag in het optimistische conjunctuurverloop in de nieuwe raming over de gehele periode lager ligt dan in de oude raming (tot bijna 1.600 fte in 2025). De oorzaak van de lagere onvervulde vraag in de beginjaren is gelegen in de lagere vraag in het eerste simulatiejaar ten gevolge van een lager aantal leraren per leerling. In 2013 ligt de vraag daardoor 1.700 fte lager. Omdat ook het aantal leerlingen daalt zorgt dit in latere jaren nog eens voor een extra vraagdaling van maximaal ongeveer 300 fte. De nieuwe afspraken over de afbouw van de BAPO en duurzame inzetbaarheid van ouderen resulteren in Mirror in een extra aanbod van ongeveer 1.600 fte in 2018 en later. Daar staat tegenover dat we hogere tekorten zouden verwachten ten gevolge van het lagere aantal afgestudeerden van de pabo dat uit de nieuwe referentieramingen volgt. Cumulatief bieden zich tussen 2014 en 2020 ruim 2.000 minder afgestudeerden aan in het po die beschikbaar zijn voor het onderwijs (ongeveer 1.500 fte).

Alhoewel bovenstaande de verschillen lijkt te verklaren zijn er nog andere factoren die gewijzigd zijn als gevolg van de herschatting van het model. Deze compenseren elkaar echter grotendeels.

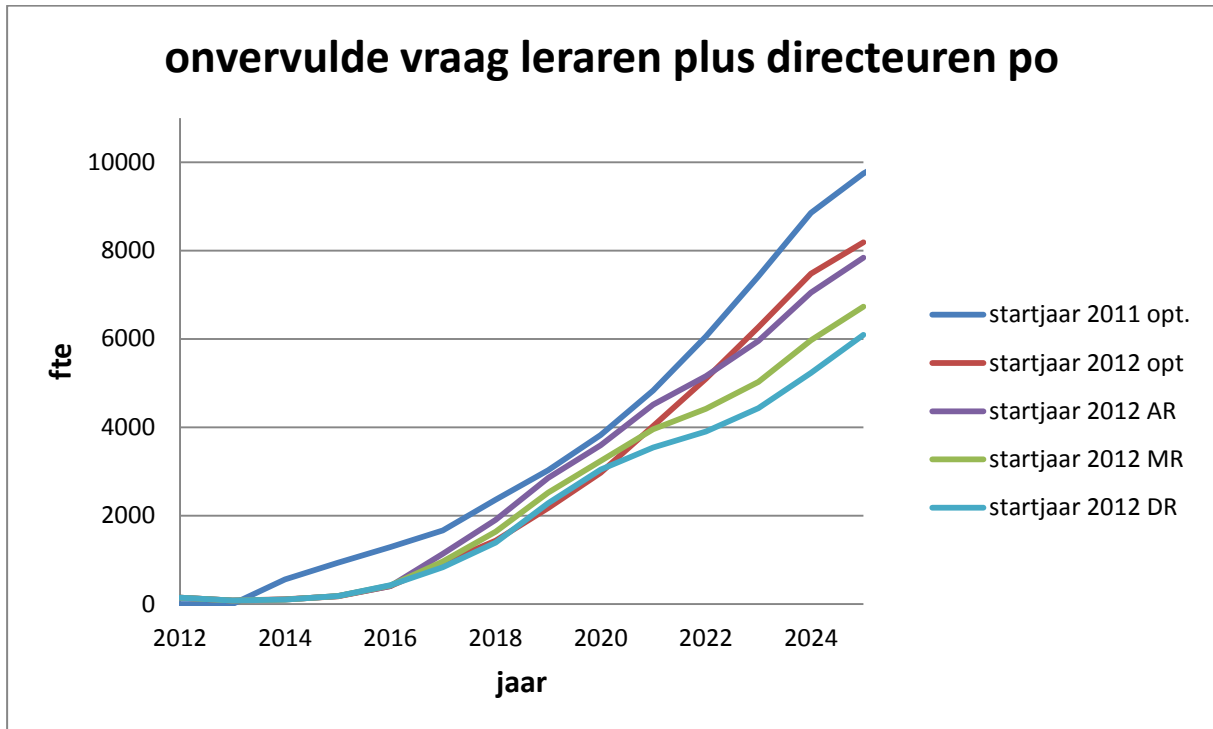
Voor de drie nieuwe versies voor het conjunctuurverloop geldt dat conjunctuurverloop MR en DR tot 2021 een beeld vertonen dat vergelijkbaar is met het optimistische conjunctuurverloop; daarna is de onvervulde vraag in conjunctuurverloop MR en DR lager in vergelijking met het optimistische conjunctuurverloop. Het conjunctuurverloop AR kent tot 2020 een meer voorspoedige economische groei in vergelijking met het vroegere optimistische conjunctuurverloop. Bijgevolg is de onvervulde vraag in het conjunctuurverloop AR dan ook hoger in die periode. Daarna is de onvervulde vraag vergelijkbaar.

Tot besluit merken we op dat de omvang van de voorspelde onvervulde vraag zodanig oploopt dat de simulatie buiten het geldigheidsgebied van de schattingen komt te vallen: er zullen andere corrigerende processen (moeten) gaan optreden dan in het recente verleden hebben plaatsgevonden. Te denken valt bijvoorbeeld aan een hogere leerling-leraarratio, vergroting van omvang van de aanstelling, inzetten van meer ondersteunend personeel, andere vormen van lesgeven, etc.

⁸ CentERdata (2013) *De toekomstige arbeidsmarkt voor onderwijspersoneel 2013-2025*. CentERdata, Tilburg.



Figuur 8: Ontwikkeling van de onvervulde vraag onder leraren plus directeuren in het po

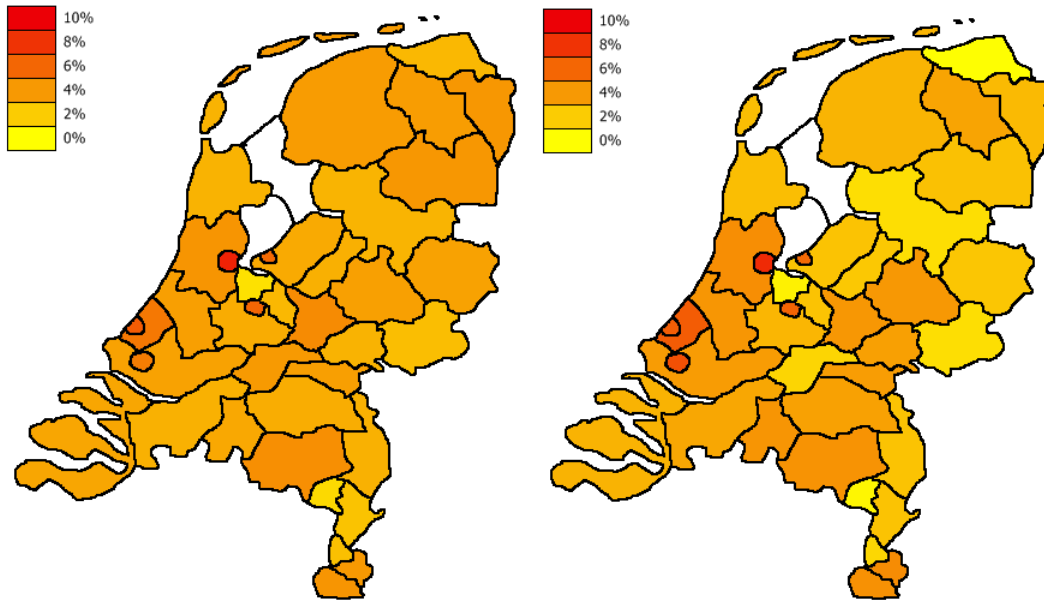


4.2 Onvervulde vraag naar regio po

De ontwikkeling van de onvervulde vraag naar regio is weergegeven in Figuur 9 voor zowel de oude als de nieuwe raming. De verschillen tussen de oude raming en de nieuwe raming zijn gering. In het oog springt met name dat in het noorden van Groningen en in mindere mate de regio's IJssel en Vecht en Rivierenland de verwachte tekorten in de nieuwe raming lager zijn in de oude raming. De grote steden krijgen naar verwachting te maken met de grootste tekorten.



Figuur 9: Onvervulde vraag in procenten van de werkgelegenheid naar rpa, po leraren plus directeuren in 2020. Links de raming met startjaar 2011 (optimistisch conjunctuurverloop), rechts de nieuwe raming met startjaar 2012 (conjunctuurverloop AR)





5 Voortgezet onderwijs

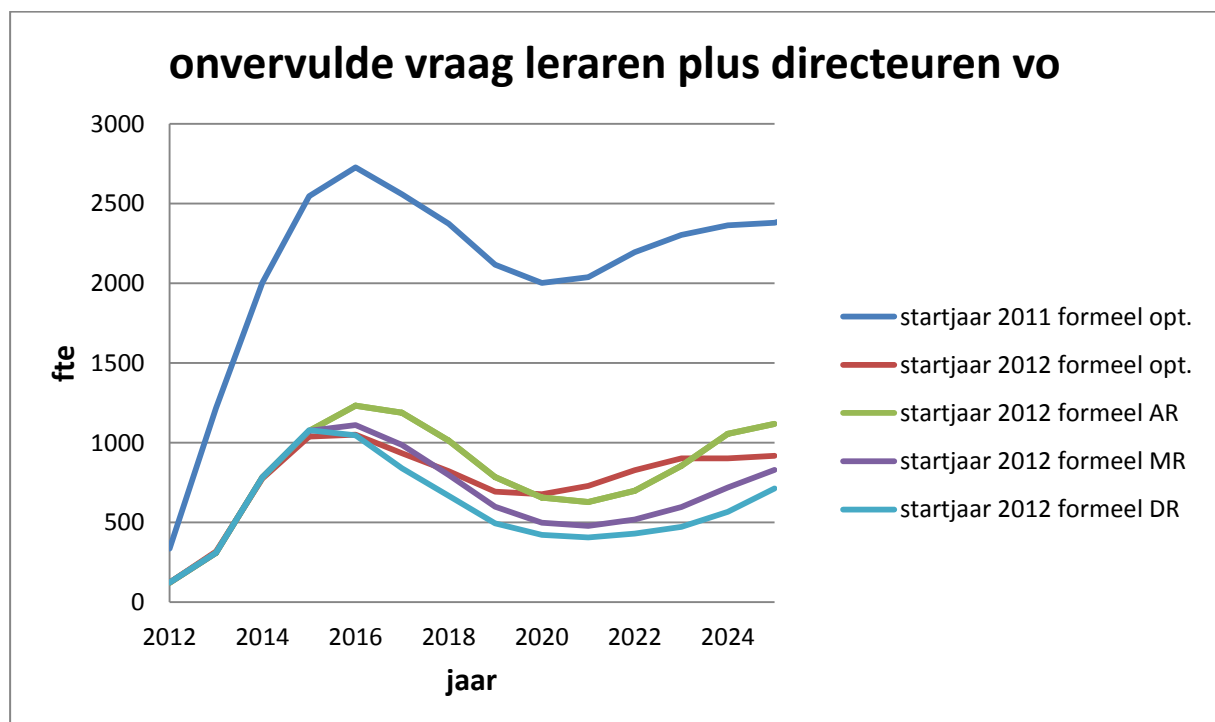
5.1 Landelijke ontwikkeling onvervulde vraag vo

In Figuur 10 is de ontwikkeling van de onvervulde vraag onder leraren plus directeuren in het vo weergegeven. Wat betreft de toekenning van vakken, staat daarbij het scenario 'formeel' centraal (zie hoofdstuk 1 voor een toelichting op dit scenario). Evenals voor het po is gebeurd, zijn in de figuur opgenomen het optimistische conjunctuurverloop uit de vorige raming (startjaar 2011 opt), hetzelfde conjunctuurverloop in de nieuwe raming (startjaar 2012 opt) en de drie nieuwe versies van het conjunctuurverloop in de nieuwe raming (startjaar 2012 AR, MR en DR). Duidelijk is dat de getoonde varianten allemaal een veel lagere onvervulde vraag kennen dan de voorgaande raming. De oorzaak daarvoor is deels al in de voorgaande hoofdstukken aan de orde gekomen:

- De referentieraming leidt tot 0,6% minder leerlingen in 2015 (350 fte minder benodigde leraren);
- Het aantal leerkrachten per leerling daalt met 2,6%, de behoefte aan leerkrachten daalt daarmee met 900 fte leerkrachten;
- De nieuwe afspraken over de afbouw van de BAPO en duurzame inzetbaarheid van ouderen leiden tot een extra aanbod van ongeveer 250 fte in 2015, oplopend naar ongeveer 800 fte in 2020 en later. Omdat niet alle vakken tekortvakken zijn is het netto effect in 2015 op de onvervulde vraag overigens geen 250 fte maar ongeveer 150 fte.

In totaal daalt de behoefte aan leerkrachten daarmee met 1.400 fte in 2015.

Figuur 10: Ontwikkeling van de onvervulde vraag onder leraren plus directeuren in het vo





Daar staat tegenover dat het aanbod van pas afgestudeerde leerkrachten op grond van de nieuwe referentieraming ook is afgenomen, en wel met 900 personen over de periode 2013-2015. Dit komt bij een gemiddelde betrekkingssomvang van net instromende afgestudeerden van 0,68 fte overeen met ongeveer 610 fte leraren. Echter, een deel van deze leraren bood zich aan in overschotvakken. Het wegvallen van deze leraren leidt niet tot een hogere onvervulde vraag. Effectief biedt ongeveer de helft zich aan in een vak met een aanbodoverschot. Dat zou betekenen dat het effect van de nieuwe referentieraming op de onvervulde vraag is dat ongeveer 300 fte extra onvervulde vraag ontstaat in 2015. Gecombineerd met de 1.400 fte lagere onvervulde vraag ten gevolge van de ontwikkeling van het aantal leerlingen, de ontwikkeling van het aantal leerkrachten per leerling en de afbouw van de BAPO, leidt dit tot 1.100 fte minder onvervulde vraag in 2015. Onder het vergelijkbare optimistische conjunctuurverloop met startjaar 2012 is sprake van ruim 1.500 minder onvervulde vraag in 2015. Het verschil van 400 fte (1.500 minus 1.100) is deels het gevolg van een wat lager startpunt in 2012 van de onvervulde vraag (200 fte) en de rest (ook 200 fte) het gevolg van de nieuwe schattingen op grond van een extra jaar historische data.

In de jaren na 2015 is het verschil met de raming startjaar 2011 relatief stabiel (varieert tussen de 1.300 en 1.700 fte). Men zou verwachten dat de extra afstudeerders die in die periode beschikbaar zijn ten opzichte van de oude raming (zie Figuur 4) zouden zorgen voor een verdere daling van de onvervulde vraag in de nieuwe raming. Deze extra instroom wordt echter meer dan gecompenseerd door extra uitstroom in deze periode, die ongeveer voor de helft bestaat uit extra uitstroom naar pensioen. Het gaat hier om vertraagde uitstroom. Tot en met 2016 is namelijk sprake van minder uitstroom in de nieuwe raming. De personen die dan niet uitstromen zorgen in de periode na 2017 voor extra uitstroom.

De overgang naar de drie nieuwe versies voor het conjunctuurverloop laat een met het po vergelijkbaar beeld zien. MR en DR vertonen tot 2019 een beeld dat vergelijkbaar is met het optimistische conjunctuurverloop; daarna is de onvervulde vraag in MR en DR lager in vergelijking met het optimistische conjunctuurverloop. Het nieuwe conjunctuurverloop AR kent tot 2020 een meer voorspoedige economische groei in vergelijking met het vroegere optimistische conjunctuurverloop. Bijgevolg is de onvervulde vraag onder conjunctuurverloop AR dan ook hoger in die periode. Daarna is de onvervulde vraag vergelijkbaar.

De conclusie is dat de verwachte vacaturedruk is gedaald met de nieuwe raming. Dit betekent niet dat er geen problemen aanwezig zijn of geen problemen ontstaan. De onvervulde vraag is geconcentreerd bij bepaalde vakken (zie paragraaf 5.3) en het steeds verder dalende aantal leraren per leerling is ook een mogelijk signaal voor het feit dat tekorten niet anders opgelost kunnen worden.

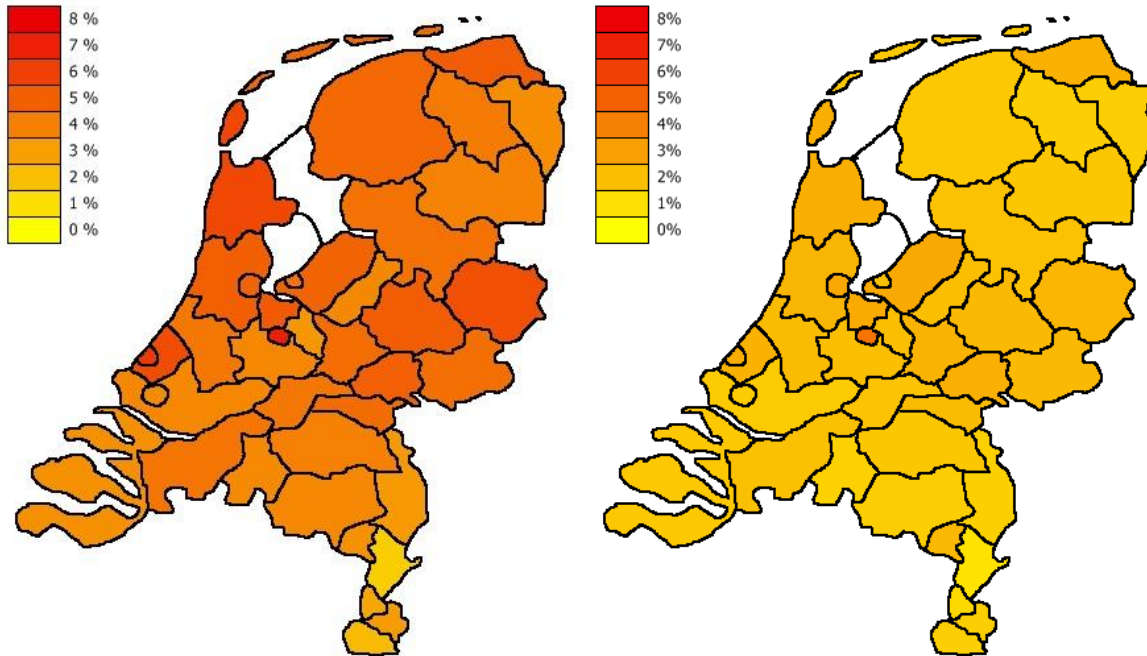
In de volgende paragrafen gaan we nader in op de regionale tekorten en de tekorten naar vak.

5.2 Onvervulde vraag naar regio (rpa en provincie) vo

In Figuur 11 is de regionale onvervulde vraag als percentage van de werkgelegenheid in het vo weergegeven voor leraren plus directeuren samen. In de figuur is de situatie op grond van de oude raming (startjaar 2011, optimistisch conjunctuurverloop) en de nieuwe raming (startjaar 2012, conjunctuurverloop AR) naast elkaar gezet. Afgezien van het feit dat in de nieuwe raming de tekorten lager zijn is zichtbaar dat nog steeds sprake is van relatief hoger dan gemiddelde tekorten in de stad Utrecht. In de Limburgse regio's zijn de tekorten (nog steeds) wat lager dan het nationaal gemiddelde.



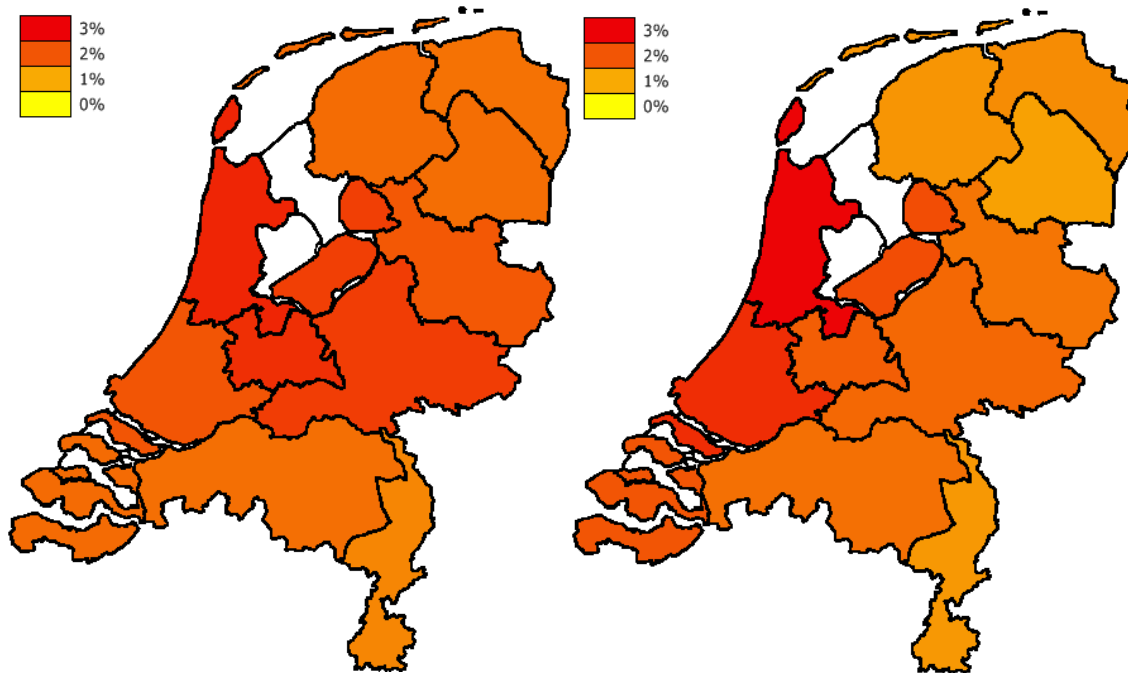
Figuur 11: Onvervulde vraag als percentage van de werkgelegenheid naar rpa, vo leraren plus directeuren in 2016 (formeel). Links de raming met startjaar 2011 (optimistisch conjunctuurverloop), rechts de nieuwe raming met startjaar 2012 (conjunctuurverloop AR)



In de volgende paragraaf kijken we naar de onvervulde vraag op (geaggregeerd) vakniveau. Daarbij voert het te ver om in te zoomen tot op rpa niveau en beperken we ons tot provincies. Daarom tonen we hier ook de onvervulde vraag als percentage van de werkgelegenheid over alle vakken samen op het niveau van provincie, zie Figuur 12. De kleuren zijn daarbij naar het voor de nieuwe raming relevante gebied van 0% tot 3% geschaald. In het plaatje op het niveau van provincie is wat duidelijker te zien dat het zuiden en noorden lagere tekorten kennen en het westen hogere. Dit beeld wordt in 2025 nog duidelijker.



Figuur 12: Onvervulde vraag als percentage van de werkgelegenheid naar provincie, vo leraren plus directeuren in 2016 (links) en 2025 (rechts), formeel conjunctuurverloop AR, raming startjaar 2012



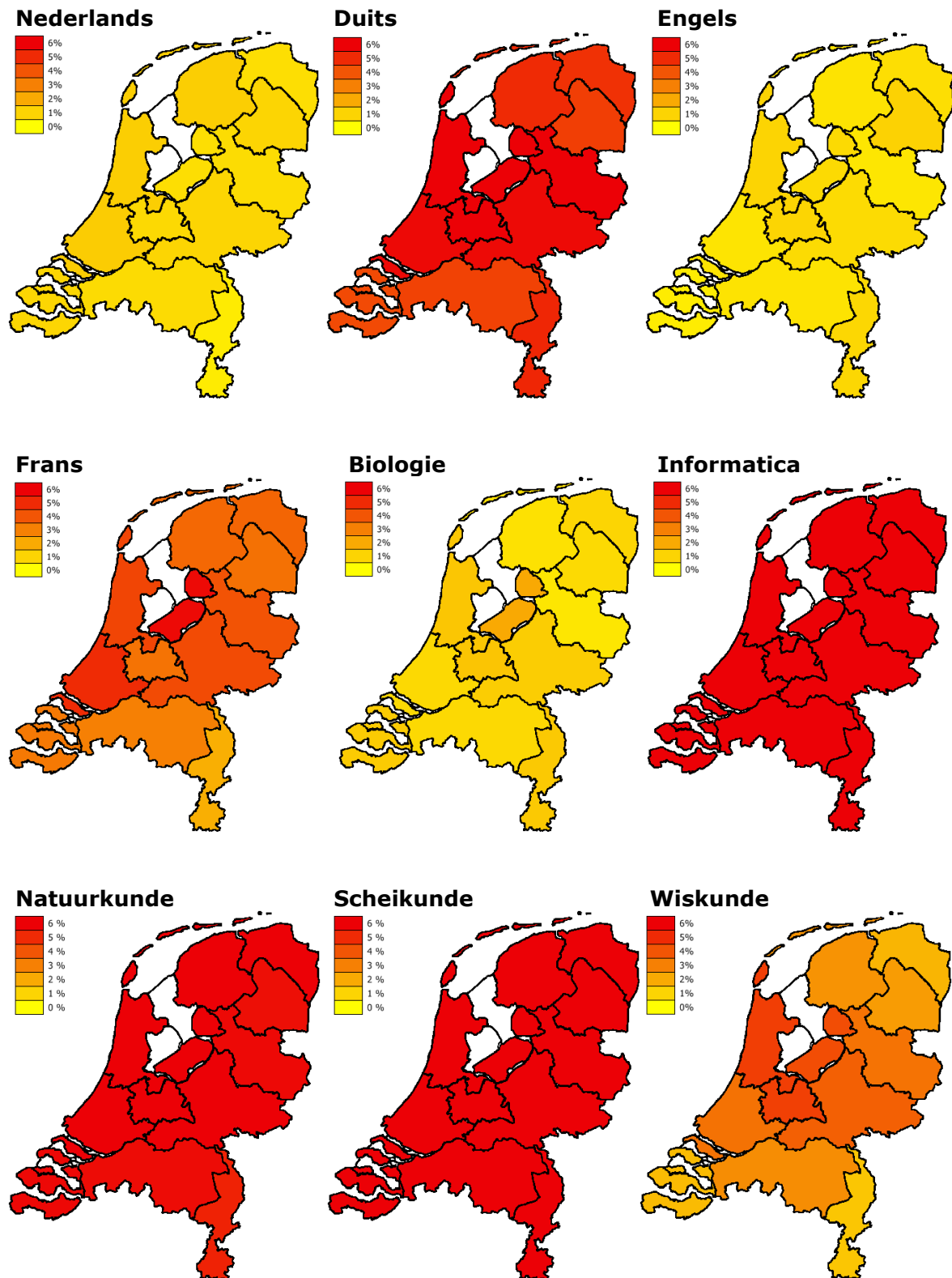
5.3 Onvervulde vraag naar vak en provincie vo

De onvervulde vraag als percentage van de werkgelegenheid per vak (zie Bijlage B voor de vakdefinities) is in Figuur 13 weergegeven (2016)⁹. Daarbij is er voor gekozen om de kleurschalen voor alle vakken te laten lopen tussen 0% en 6%. Let wel dat sommige vakken hogere waarden kennen, vooral Informatica, Natuurkunde en Scheikunde, maar in diverse provincies ook Duits.

⁹ In de eerdere versies van Mirror werd de intersectorale mobiliteit in het model impliciet via de stromen vanuit de stille reserve gemodelleerd (via een ophoogfactor) en werd voor het vo aangenomen dat dit 'onbekende' deel van de stille reserve dezelfde vak- en graadkenmerken heeft als de daadwerkelijke stille reserve in het vo. Het blijkt dat deze groep in vergelijking met de 'echte' stille reserve in het vo relatief vaker Nederlands, Informatica of Maatschappijleer gaat geven en relatief minder vaak Duits, Frans, Natuurkunde, Scheikunde en Klassieke Talen. Dit betekent dat de onvervulde vraag voor de eerstgenoemde groep vakken in het verleden iets overschat werd, terwijl voor laatstgenoemde groep vakken sprake is van enige onderschatting. Dat geldt dan (met uitzondering van het vak Klassieke Talen) in het bijzonder voor de tweede graadsector. Opgemerkt dient te worden dat op dit moment niet bekend is welke bevoegdheid de intersectorale doorstromers hebben. Eerst na koppeling met CRIHO kunnen we hier te zijner tijd een duidelijk beeld over geven. Ook wordt dan duidelijk of het mogelijk is dat personen die tijdens hun leraarschap in de sector po of mbo hun bevoegdheid voor het vo halen.

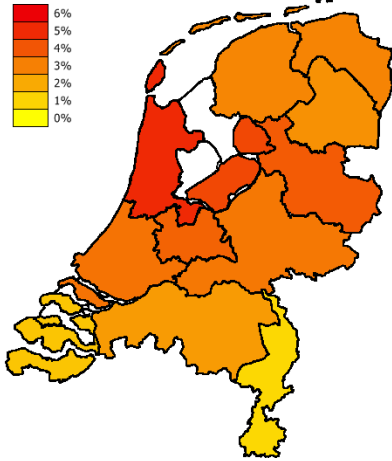
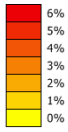


Figuur 13: Onvervulde vraag als percentage van de werkgelegenheid naar provincie in 2016 op het niveau van individuele vakken voor het scenario 'Formeel' (totaal der graadsectoren), conjunctuurverloop volgens conjunctuurverloop AR

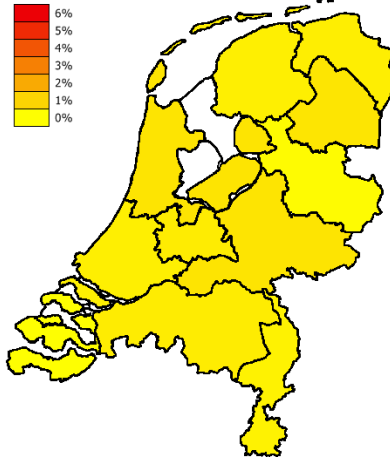
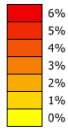




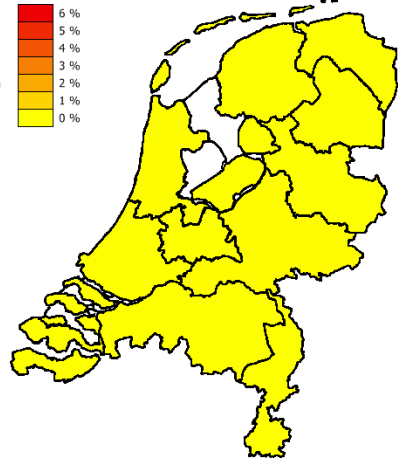
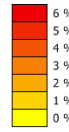
Aardrijkskunde



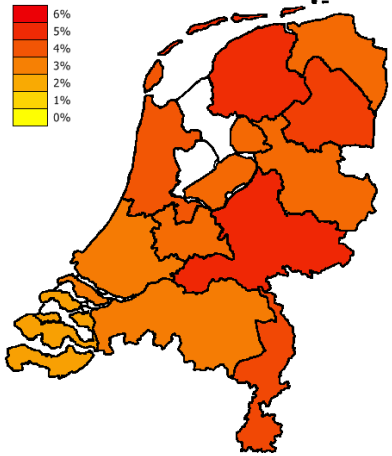
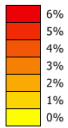
Economie



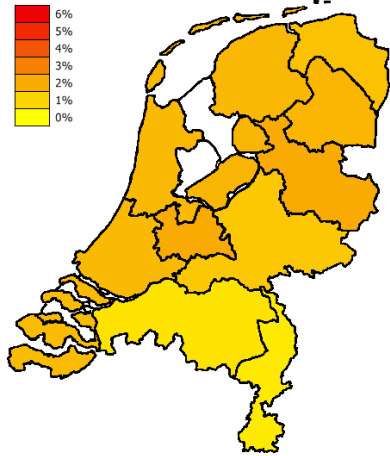
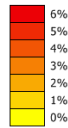
Geschiedenis



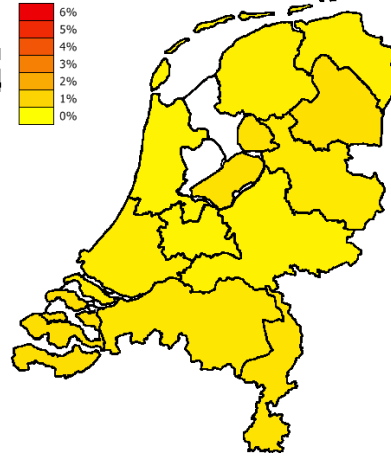
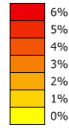
Levensbeschouwing



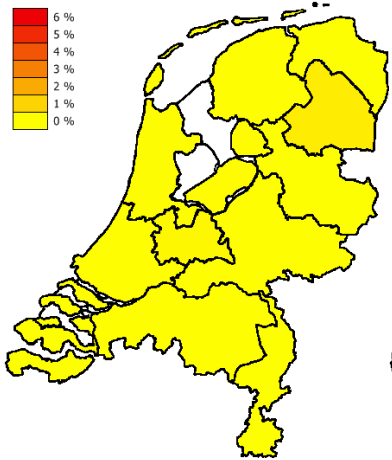
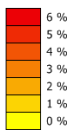
Maatschappijleer



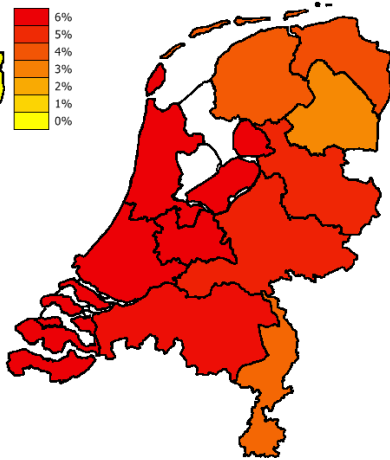
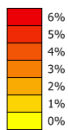
Techniek



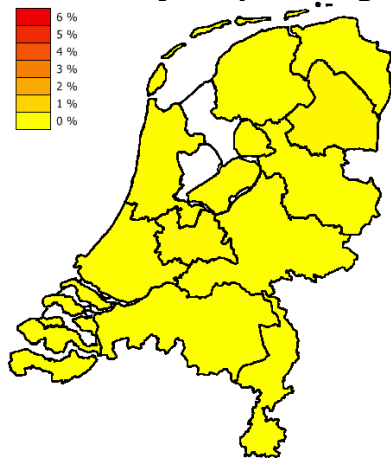
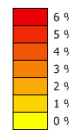
CKV & Kunstvakken

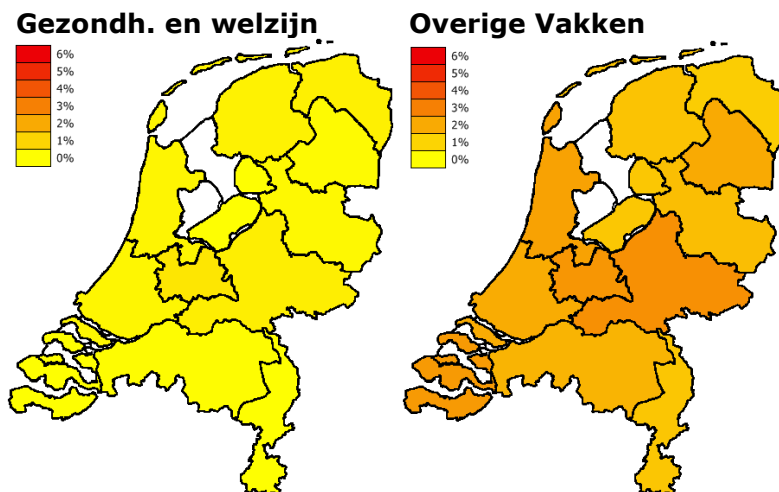


Klassieke Talen



Lichamelijke Opvoeding





Voor de overschotvakken geldt in het algemeen dat er vrijwel nergens tekorten ontstaan en dat lokale voorspelde tekorten in de praktijk waarschijnlijk niet optreden omdat de mobiliteit in dat geval zal toenemen. Voor de tekortvakken geldt in zekere zin het omgekeerde. Daar kunnen lokale geringere tekorten ontstaan, maar het is de vraag of deze in de praktijk niet meer zullen uitmiddelen. De meest geprononceerde regionale verschillen treffen we aan bij de vakken Aardrijkskunde (Noord-Holland hoog, Limburg laag) en Wiskunde (met name hoog in het midden van het land).

5.4 Graadsector vo

Indien we ons concentreren op de graadsector dan zien we over het algemeen een vergelijkbaar beeld voor de eerste- en tweedegraadssector. De cijfers zijn in onderstaande tabel weergegeven voor de twee graadsectoren samen en de eerstegraadssector afzonderlijk.



Tabel 2: Onvervulde vraag als percentage van de werkgelegenheid naar vak, scenario 'Formeel', tevens is de omvang (in fte) van de werkgelegenheid exclusief BAPO gegeven in 2013; conjunctuurverloop AR

<i>alle graadsectoren</i>	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Wgl 2013
Nederlands	0,1%	0,4%	0,8%	1,0%	0,8%	0,3%	0,0%	0,0%	5770
Duits	1,5%	3,3%	4,8%	6,0%	6,7%	6,8%	6,4%	6,1%	2364
Engels	0,1%	0,5%	0,7%	0,8%	0,5%	0,2%	0,0%	0,0%	4711
Frans	0,5%	2,1%	3,2%	4,0%	4,3%	4,1%	3,4%	2,9%	2230
Biologie	0,2%	0,9%	1,2%	1,1%	0,4%	0,0%	-0,1%	-0,1%	2636
Informatica	3,8%	8,7%	12,2%	15,0%	17,2%	18,7%	19,2%	20,1%	460
Natuurkunde	2,2%	4,8%	6,4%	7,4%	7,8%	7,4%	6,3%	5,2%	1716
Scheikunde	3,3%	6,1%	8,3%	9,4%	9,3%	8,5%	6,9%	5,3%	1342
Wiskunde	0,7%	1,8%	2,7%	3,3%	3,5%	3,3%	2,8%	2,3%	5626
Aardrijkskunde	0,4%	1,9%	2,9%	3,3%	3,2%	2,6%	1,3%	0,3%	2033
Economie	0,1%	0,5%	0,6%	0,4%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	2949
Geschiedenis	0,0%	0,1%	0,1%	0,0%	-0,1%	-0,2%	-0,2%	-0,3%	2412
Levensbeschouwing	0,6%	2,3%	3,0%	3,6%	3,7%	3,2%	2,4%	1,7%	983
Maatschappijleer	0,1%	1,0%	1,4%	1,4%	0,9%	0,2%	-0,2%	-0,2%	2014
Techniek	0,2%	0,8%	0,9%	0,5%	0,2%	0,1%	0,0%	0,0%	1990
CKV, Kunstvakken	0,0%	0,1%	0,1%	0,0%	0,0%	-0,1%	-0,1%	-0,1%	4225
Gezondheidszorg en Welzijn	0,2%	0,4%	0,3%	0,2%	0,1%	0,0%	-0,3%	-0,3%	1179
Klassieke Talen	1,9%	3,3%	4,7%	5,9%	6,8%	7,3%	7,2%	7,1%	753
Lichamelijke Opvoeding	0,1%	0,1%	0,1%	0,0%	0,0%	-0,1%	-0,2%	-0,2%	4105
Overige Vakken	0,6%	1,0%	1,5%	1,9%	1,9%	1,5%	0,9%	0,8%	5300
Praktijkonderwijs	-0,3%	0,1%	0,0%	-0,1%	-0,3%	-0,5%	-0,6%	-0,6%	2068
Totaal alle graadsectoren	0,5%	1,2%	1,8%	2,1%	2,0%	1,8%	1,4%	1,2%	56866

<i>eerstegraads</i>	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Wgl 2013
Nederlands	0,1%	0,5%	0,6%	0,5%	0,2%	0,0%	-0,2%	-0,2%	1279
Duits	1,5%	3,1%	4,3%	5,0%	5,0%	4,4%	3,3%	2,1%	619
Engels	0,1%	1,0%	1,5%	1,6%	1,1%	0,3%	-0,1%	-0,2%	1158
Frans	1,0%	2,4%	2,9%	2,7%	2,3%	1,3%	0,3%	-0,1%	519
Biologie	0,2%	1,0%	1,3%	0,9%	0,2%	-0,2%	-0,4%	-0,5%	811
Informatica	6,0%	12,5%	17,9%	22,9%	27,7%	32,0%	35,2%	39,1%	175
Natuurkunde	1,0%	2,6%	3,1%	2,9%	2,3%	1,1%	-0,1%	-0,6%	577
Scheikunde	3,4%	6,3%	9,0%	10,1%	10,1%	9,3%	7,4%	5,2%	601
Wiskunde	1,2%	2,3%	3,3%	3,8%	3,8%	3,3%	2,5%	1,5%	1538
Aardrijkskunde	0,2%	0,6%	0,6%	0,2%	-0,2%	-0,5%	-0,9%	-1,0%	468
Economie	0,1%	0,2%	0,2%	0,1%	0,0%	-0,1%	-0,2%	-0,3%	1181
Geschiedenis	0,0%	0,1%	0,0%	-0,1%	-0,2%	-0,4%	-0,5%	-0,6%	754
Levensbeschouwing	0,4%	0,7%	0,5%	0,2%	0,0%	-0,5%	-0,6%	-0,8%	277
Maatschappijleer	0,0%	0,2%	0,1%	-0,1%	-0,4%	-0,6%	-0,9%	-1,1%	475
Techniek	5,1%	7,3%	7,6%	5,9%	3,7%	2,4%	0,4%	-1,1%	31
CKV, Kunstvakken	0,1%	0,2%	0,1%	0,1%	-0,1%	-0,2%	-0,3%	-0,4%	889
Gezondheidszorg en Welzijn	1,6%	4,1%	4,0%	3,6%	3,5%	1,9%	0,2%	-1,3%	14
Klassieke Talen	1,6%	2,8%	4,0%	5,2%	5,9%	6,2%	6,1%	6,0%	380
Lichamelijke Opvoeding	0,3%	0,4%	0,3%	0,1%	-0,1%	-0,2%	-0,4%	-0,5%	763
Overige Vakken	3,4%	5,2%	6,5%	7,2%	7,3%	6,4%	4,7%	3,7%	854
Totaal eerstegraads	0,9%	1,8%	2,4%	2,5%	2,4%	2,0%	1,5%	1,1%	13364

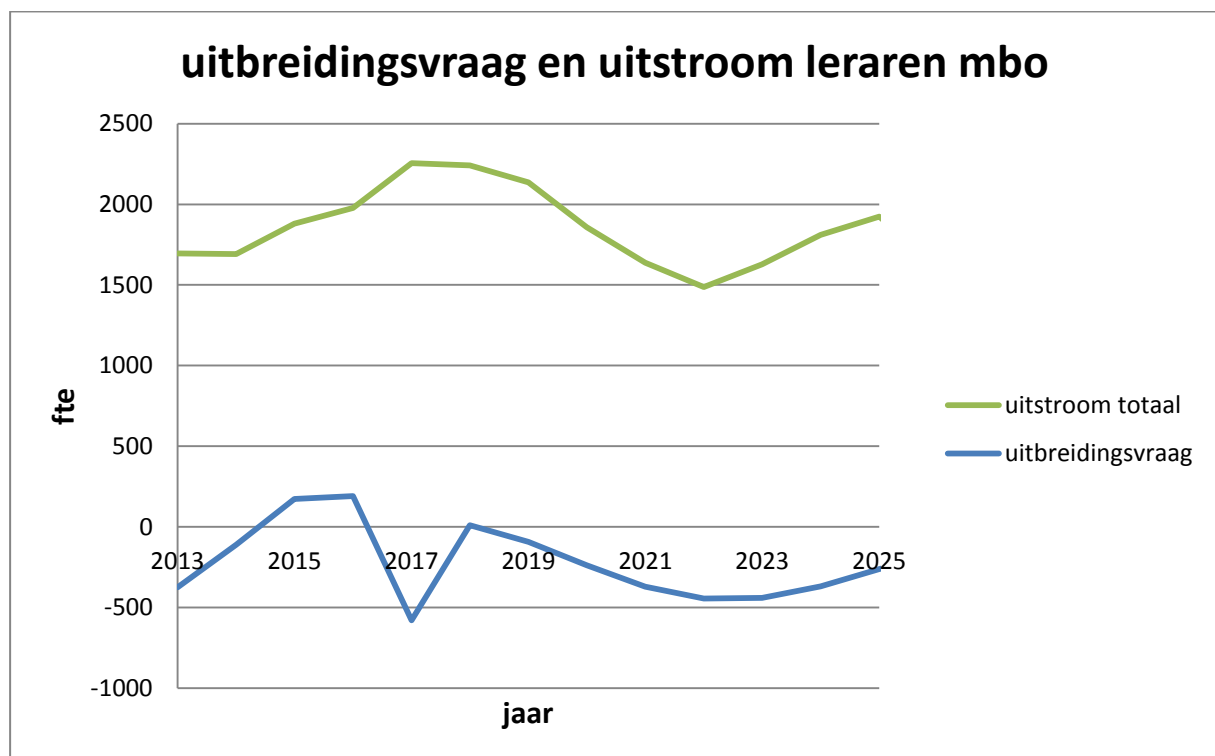


6 Middelbaar beroepsonderwijs

De arbeidsmarkt voor het mbo kenmerkt zich door meer openheid dan de arbeidsmarkten voor po en vo. Belangrijke redenen hiervoor zijn dat er voor veel mbo-opleidingen geen specifieke lerarenopleidingen zijn en dat er veel meer uitwisseling is tussen onderwijs en de beroepspraktijk. Hierdoor is het aanbod, en als gevolg hiervan de onvervulde vraag, niet goed te voorspellen. Daarom tonen we voor het mbo informatie over de uitbreidingsvraag en de voorspelde stromen. We beginnen met de uitbreidingsvraag en de uitstroom in Figuur 14. Allereerst valt op aan de figuur dat in 2017 sprake is van een kortstondige dip in de uitbreidingsvraag. Dit is een direct gevolg van het in paragraaf 3.3 vermelde feit dat de leerlingenprognose voor het mbo in de referentieraming 2014 aanzienlijk bijgesteld is naar aanleiding van het actieplan Focus op Vakmanschap (zie ook Figuur 7). In 2017 zijn daardoor eenmalig ongeveer 600 fte leraren minder benodigd. Verder is te zien dat de uitbreidingsvraag op termijn negatief is; het aantal benodigde leraren neemt dus af. Dit is een rechtstreeks gevolg van het dalend aantal leerlingen.

De uitstroom blijkt tussen 2014 en 2019 te stijgen en daarna te dalen. Dit is een gevolg van de leeftijdsopbouw van leraren, waarbij ouderen momenteel sterk oververtegenwoordigd zijn.

Figuur 14: Ontwikkeling uitbreidingsvraag, totale uitstroom en uitstroom naar pensioen in het mbo (conjunctuurverloop AR)



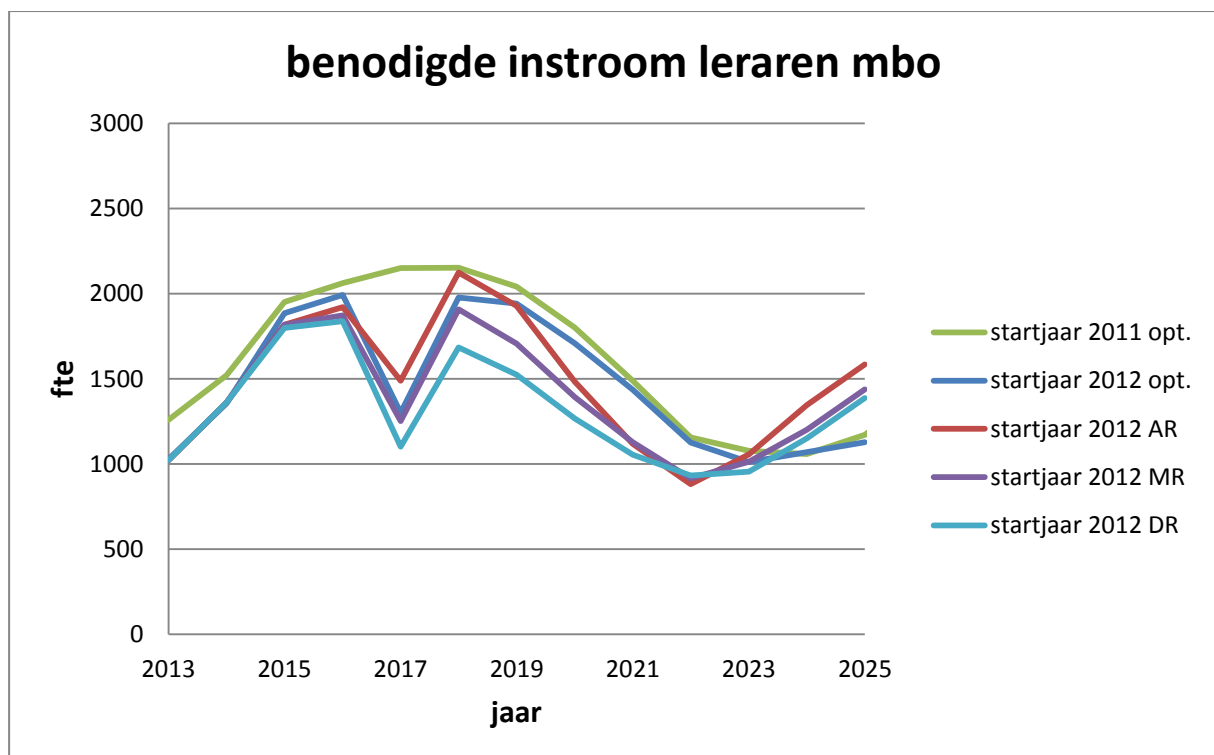
In Figuur 15 tonen we de (resulterende) ontwikkeling van de benodigde instroom van leraren. De verwachting op grond van het bovenstaande en de ontwikkelingen in de doorstroom is dat de benodigde instroom stijgt ten gevolge van de stijgende uitstroom, maar daalt ten gevolge van de afnemende vraag (dalend aantal leerlingen = negatieve uitbreidingsvraag). Vergelijken we het optimistische conjunctuurverloop met startdata



2011 (zoals beschreven in het laatste publieksrapport) met hetzelfde conjunctuurverloop op basis van de startdata 2012 dan is het gecombineerde effect zichtbaar in Figuur 15 als een stijging in de instroom in de eerste jaren gevolgd door een daling in de latere jaren. Dit verloop wordt onderbroken door de dip in de uitbreidingsvraag (veroorzaakt door de sterke daling van het aantal leerlingen in 2017, zie Figuur 7) die zich nagenoeg één op één vertaalt in een dip in de benodigde instroom, wederom een gevolg van het actieplan Focus op Vakmanschap dat is toegelicht in paragraaf 3.3. Verder zien we dat de benodigde instroom wat lager is dan in de vorige raming, (mede) een gevolg van het lager aantal leerlingen dat in de referentieraming 2014 (ten opzichte van de referentieraming 2013) voorspeld wordt.

De drie nieuwe versies voor het conjunctuurverloop laten een vergelijkbaar beeld zien als het optimistische conjunctuurverloop met startjaar 2012. In AR – dat een grotere economische groei veronderstelt – is tot 2020 sprake van een hogere benodigde instroom. Het conjunctuurverloop met de laagste groei – DR – is daar de tegenhanger van en laat tot begin jaren 20 een lagere benodigde instroom zien.

Figuur 15: Ontwikkeling benodigde instroom in het mbo op grond van de oude raming (startjaar 2011, optimistisch conjunctuurverloop) en de nieuwe raming (startjaar 2012) voor diverse conjunctuurvarianten





A Conjunctuurscenario's

In juni 2014 heeft het CPB het rapport *Roads to recovery* gepubliceerd. In dit rapport worden in hoofdstuk 8 drie toekomstscenario's voor de economische groei in Nederland gepresenteerd. Deze drie scenario's geven een beeld van de mogelijke economische ontwikkeling in de komende tien jaar. Achter de scenario's zitten onder meer aannames ten aanzien van de ontwikkeling van de arbeidsproductiviteit, de werkgelegenheid, de binnen- en buitenlandse bestedingen en de vermogensgroei. Voor Mirror zijn met name van belang de ontwikkeling van het bruto binnenlands product (de economische groei) en de omvang van de werkloosheid als percentage van de beroepsbevolking. Met de focus op deze variabelen kunnen de drie scenario's als volgt samengevat worden wat betreft de structurele ontwikkeling:

1. Aantrekkend herstel (Accelerating Recovery (AR)): in dit scenario herstelt de economie snel naar de groeicijfers van voor de laatste economische crisis. De economische groei bedraagt gemiddeld 2,5% per jaar in de periode 2016-2023 en de werkloosheid daalt naar 4,25% in 2023.
2. Gematigd herstel (Moderate Recovery (MR)): ook hier is weer sprake van groei en herstel van de werkgelegenheid, maar de economische groei ligt de komende 10 jaar op een niveau dat ongeveer 1 procentpunt lager is dan gebruikelijk was voor de crisis. De werkloosheid daalt ook in dit scenario naar 4,25% in 2023.
3. Uitgesteld herstel (Delayed Recovery (DR)): het herstel gaat zeer traag, de groei blijft met 0,75% sterk achter bij wat voor de crisis gebruikelijk was en de werkloosheid daalt naar 6,5% in 2023.

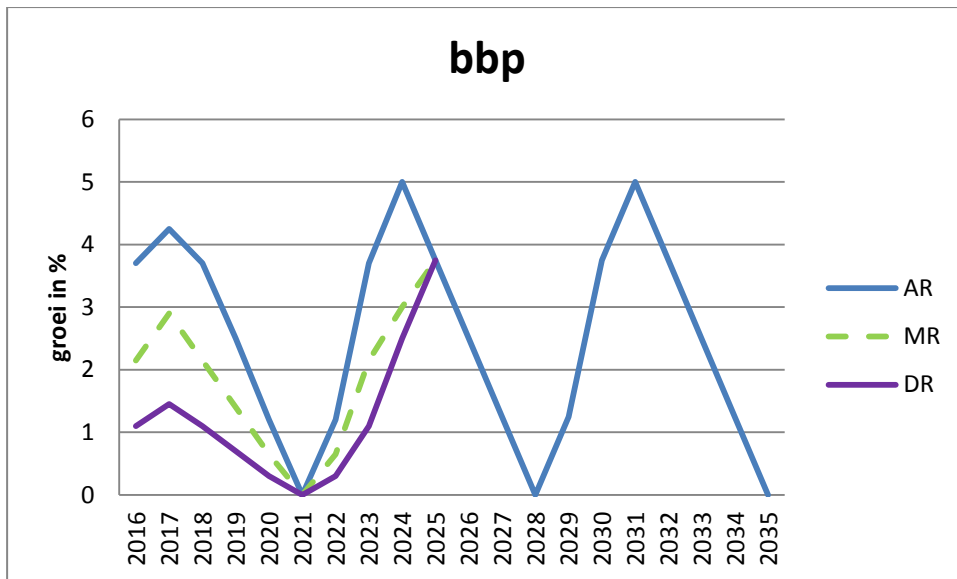
Het CPB geeft niet het pad tussen bijvoorbeeld 2015 en 2023 voor de onderliggende variabelen. Voor Mirror hebben we bovenstaande cijfers 'vertaald' naar reeksen voor de periode 2016-2023, aansluitend op de juni 2014-raming van het CPB. Daarbij is ook een conjuncturele ontwikkeling opgenomen. Immers, tal van vergelijkingen in Mirror bevatten de conjuncturele ontwikkeling als verklarende variabele. In Mirror hanteren we daarnaast voor het werkloosheidspercentage de CBS-definitie, die enigszins afwijkt van de definitie die het CPB de laatste jaren hanteert. De CBS-definitie komt overeen met wat het CPB in het verleden aanduidde met de nationale definitie¹⁰.

Verder nemen we aan dat vanaf 2024 sprake is van het 'normale' groeipad conform AR en dat MR en DR naar dat pad toe bewegen. Een en ander is weergegeven in Figuur 16 en Figuur 17.

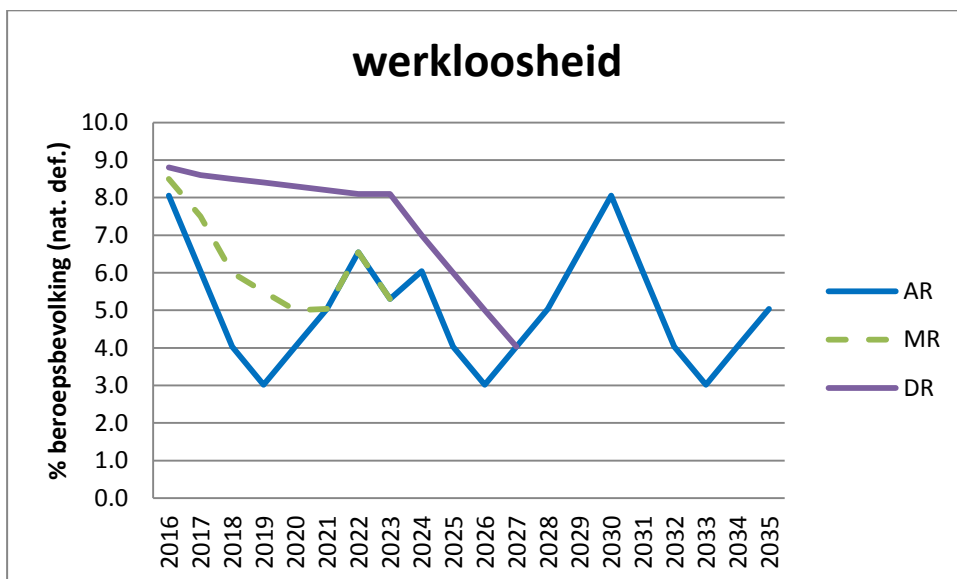
¹⁰ Het CPB definieert het werkloosheidspercentage als het aantal werklozen in procenten van de beroepsbevolking van 15 t/m 74 jaar, terwijl de nationale definitie de beroepsbevolking tot 65 jaar als uitgangspunt neemt.



Figuur 16: De in Mirror gehanteerde ontwikkeling van het bruto binnenlands product (bbp) voor conjunctuurverloop AR, MR en DR



Figuur 17: De in Mirror gehanteerde ontwikkeling van de werkloosheid als percentage van de beroepsbevolking (nationale definitie) voor conjunctuurverloop AR, MR en DR





B Samenstelling van de 20 vakken in Mirror

Voor het gebruik in Mirror zijn de via IPTO geïnventariseerde vakken ingedeeld in 20 (hoofd)vakken. De indeling is in de volgende tabel weergegeven.

Mirror	Vaknummer en naam vak in IPTO
Aardrijkskunde	01 Aardrijkskunde
Biologie	08 Biologie
	77 Algemene natuurwetenschappen (ANW)
	108 Biologie en Verzorging
CKV, kunstvakken	09 Dans
	10 Drama
	19 Hv I (Handenarbeid)
	20 Hv II (Textiele werkvormen)
	29 Muziek
	40 Textiel vmbo
	46 Tekenen
	47 Reclametekenen
	65 CKV2 (Vakken Beeldende Vorming)
	70 Kunstvakken I vmbo (gemeenschappelijk deel)
	71 Kunstvakken II vmbo
	75 Kunst en Cultuur vmbo
	78 CKV1 (Culturele en kunstzinnige vorming)
	80 CKV3 (Beeldende Vorming)
	86 Kunst- en cultuurgeschiedenis
Duits	11 Duits
Economie	03 Algemene economie
	06 Bedrijfsadministratie
	07 Bedrijfseconomie
	23 Kantoorpraktijk
	28 Management (en organisatie)
	57 Verkoopbevordering
	58 Verkooppraktijk
	82 Handel en Administratie
	107 Handel en verkoop
Engels	12 Engels
Frans	15 Frans
Geschiedenis	17 Geschiedenis (+SI)
Informatica	22 Informatiekunde
Klassieke talen	24 Klassieke Talen
Levensbeschouwing	14 Filosofie / Wijsbegeerte
	67 Godsdienst
Lichamelijke Opvoeding	25 Lichamelijke opvoeding
	76 Beweging en Sport vmbo



Maatschappijleer	27 Maatschappijleer 63 AK/GS/SI/ECO (basisvorming) 73 Mens en Maatschappij vmbo 74 Mens en Natuur vmbo
Natuurkunde	30 Natuurkunde / Scheikunde (basisvorming) (deels) 31 Natuurkunde
Nederlands	32 Nederlands 105 Nederlands als 2e taal
Scheikunde	30 Natuurkunde / Scheikunde (basisvorming) (deels) 43 Scheikunde
Techniek	33 Bouwbreed vmbo 34 Consumptieve techniek vmbo 35 Elektrotechniek vmbo 36 Grafische techniek vmbo 37 Instalelectro vmbo 38 Mechanische techniek vmbo 39 Motorvoertuigentechniek vmbo 41 Metalectro 45 Techniek (basisvorming) 97 Mens en Techniek 98 Technologie vmbo 100 Installatietechniek 101 Metaaltechniek 102 Consumptieve vakken (horeca, bakken, breed) 103 Bouwtechniek
Wiskunde	61 Wiskunde / Wiskunde A / Wiskunde B
Gezondheidszorg en Welzijn	18 Gezondheidskunde 21 Huishoudkunde 49 Uiterlijke verzorging 59 Verzorging 81 Zorg en Welzijn vmbo 87 Verpleegkunde
Overige vakken	02 Agrarische vakken 04 AVMB 05 Arabisch 13 Etaleren 16 Fries 26 MaBeVo 42 Russisch 44 Spaans 48 Turks 60 Warenkennis 62 Overige Vakken 64 Natuurkunde / Scheikunde / Biologie (basisvorming) 66 Transport en logistiek



- 68 Marokkaans
- 69 Mode en Commercie
- 72 Omgangskunde
- 79 Letterkunde
- 83 Pedagogische Wetenschappen
- 84 Praktische Sectororiëntatie
- 85 Counseling- en begeleidingsuren
- 88 Het Nieuwe Leren (HNL)
- 89 Horeca, vormgeving en toerisme
- 90 Italiaans
- 91 Keuzewerktijd (KWT)
- 92 Mentories
- 93 Remedial Teaching (RT)
- 94 Bewegen, Sport en Maatschappij (BSM)
- 95 Natuur, Leven en Technologie (NLT)
- 96 Sport, Dienstverlening en Veiligheid (SDV)
- 104 Onderzoek en Ontwerpen
- 105 Chinees