

De toekomstige arbeidsmarkt voor onderwijspersoneel

po, vo en mbo
2022-2032



Datum	december 2022
Auteurs	dr. Hendri Adriaens dr. Klaas de Vos dr. João Guimarães
Versie	1.2

Uitgave

Centerdata
info@centerdata.nl
www.centerdata.nl

Contact

Hendri Adriaens
hendri.adriaens@centerdata.nl

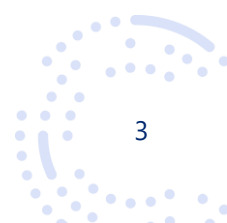
© Centerdata, Tilburg, 2022

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.



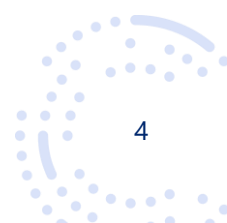
Inhoudsopgave

Managementsamenvatting	5
1 Inleiding	9
1.1 Algemeen	9
1.2 Kanttekeningen	9
1.3 Veranderingen ten opzichte van de voorgaande raming	10
2 Primair onderwijs	12
2.1 Inleiding	12
2.2 Aanvangstekort uit de tekortmeting	12
2.3 Aantal leerlingen en werkgelegenheid	13
2.3.1 Regionale verschillen	13
2.3.2 Werkgelegenheid	14
2.4 Aanbod van afgestudeerde leraren	15
2.5 Uitstroom en instroom	16
2.6 Landelijke onvervulde werkgelegenheid	17
2.7 Onvervulde werkgelegenheid naar arbeidsmarktregio	19
2.8 (Voortgezet) speciaal onderwijs	21
2.9 Verschillen ten opzichte van de voorgaande raming	22
3 Voortgezet onderwijs	25
3.1 Inleiding	25
3.2 Aantal leerlingen en werkgelegenheid	25
3.2.1 Regionale verschillen	25
3.2.2 Werkgelegenheid	26
3.3 Aanbod van afgestudeerde leraren	27
3.4 Uitstroom en instroom	28
3.5 Landelijke onvervulde werkgelegenheid	29
3.6 Onvervulde werkgelegenheid naar arbeidsmarktregio	31
3.7 Onvervulde werkgelegenheid naar vak	32
3.8 Onvervulde werkgelegenheid naar vak en provincie	34
3.9 Onvervulde werkgelegenheid naar graadsector	37
3.10 Verschillen ten opzichte van de voorgaande raming	38
4 Middelbaar beroepsonderwijs	40
4.1 Inleiding	40
4.2 Aantal studenten	40
4.3 Werkgelegenheid	40
4.4 Uitbreidingsvraag, uitstroom en instroom	41
5 Discussie	44
5.1 Algemeen	44
5.2 Primair onderwijs	44
5.3 Voortgezet onderwijs	45
5.4 Middelbaar beroepsonderwijs	45
Bibliografie	47





Bijlagen	48
A Werking model, gemaakte aannames en gebruikte data	49
B Conjunctuurscenario's	53
C Gehanteerde definities	55
C.1 Verklarende woordenlijst	55
C.2 Arbeidsmarktregioindeling	56
C.3 Samenstelling van de 20 vakken in Mirror	57
D Directeuren	59
E Tabellen primair onderwijs	62
E.1 Werkgelegenheid leraren plus directeuren naar arbeidsmarktregio (fte)	62
E.2 Onvervulde werkgelegenheid leraren plus directeuren naar arbeidsmarktregio (fte)	63
E.3 Onvervulde werkgelegenheid leraren plus directeuren naar arbeidsmarktregio (%)	64
F Tabellen voortgezet onderwijs	65
F.1 Werkgelegenheid leraren plus directeuren naar arbeidsmarktregio (fte)	65
F.2 Onvervulde werkgelegenheid leraren plus directeuren naar arbeidsmarktregio (fte)	66
F.3 Onvervulde werkgelegenheid leraren plus directeuren naar arbeidsmarktregio (%)	67
F.4 Werkgelegenheid leraren naar vak, landelijk (fte)	68
F.5 Onvervulde werkgelegenheid leraren naar vak, landelijk (fte)	68
F.6 Werkgelegenheid leraren naar vak en provincie in 2027 (fte)	69
F.7 Onvervulde werkgelegenheid leraren naar vak en provincie in 2027 (fte)	69
F.8 Onvervulde werkgelegenheid leraren naar vak en provincie in 2027 (%)	70





Managementsamenvatting

Dit rapport¹ beschrijft de uitkomsten van een prognose van de onderwijsarbeidsmarkt voor het primair onderwijs (po), voortgezet onderwijs (vo) en middelbaar beroepsonderwijs (mbo). Bij deze prognose, gemaakt met het model Mirror, is gebruik gemaakt van de meest recent beschikbare gegevens, waaronder referentieraming 2022 van OCW (OCW, 2022), formatiegegevens met betrekking tot het onderwijspersoneel tot en met 1 oktober 2021,² en de Macro Economische Verkenningen (MEV) (CPB, september 2022). Door de MEV te gebruiken, zijn de verwachte effecten van de coronacrisis voor 2022 en 2023 meegenomen via de conjunctuurontwikkeling. Van andere effecten van de coronacrisis op arbeidsmarktstromen zijn nog te beperkt gegevens bekend en daarom worden daar in dit rapport geen kwantitatieve uitspraken over gedaan. Dit geldt ook voor de effecten van de hoge inflatie en de oorlog in Oekraïne. Momenteel leidt de instroom van vluchtelingen uit Oekraïne in bijvoorbeeld Amsterdam en Den Haag tot extra vraag naar leraren, maar zowel duur als omvang van deze extra vraag zijn nog niet in te schatten.

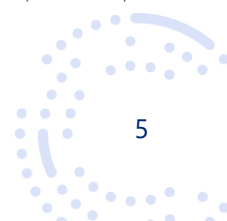
Een soortgelijke opmerking geldt voor de effecten van de inzet van middelen uit het Nationaal Programma Onderwijs (NPO). Deze middelen zijn bedoeld voor herstel en ontwikkeling van het onderwijs tijdens en na corona, waaronder het inhalen van onderwijsachterstanden die zijn ontstaan tijdens de coronapandemie. Enerzijds bieden deze middelen de mogelijkheid om extra leraren en docenten aan te nemen, anderzijds bestaan er tekorten en is het maar de vraag in hoeverre het aannemen van nieuwe leraren en docenten realiseerbaar is. De NPO-middelen kunnen bovendien op andere wijze worden ingezet dan om leraren en docenten aan te trekken, bijvoorbeeld ook voor extra inzet van onderwijsondersteunend personeel of instructeurs of andere methoden om achterstanden weg te werken. De tijdelijkheid van de NPO-middelen, naast de bestaande tekorten, kan ook reden zijn dat scholen andere methoden zoeken dan het aannemen van extra personeel. De toekomst zal uitwijzen hoe hiermee wordt omgegaan. In deze raming is daarom geen rekening gehouden met de inzet van de NPO-middelen.

De in dit rapport gepresenteerde tekorten volgen uit een model dat is gebaseerd op historisch waargenomen (arbeidsmarkt)gedrag onder het toenmalig beleid. Aanvullend beleid kan de voorspelde toekomstige tekorten verlagen. Een verlaging van tekorten kan ook tot stand komen door toekomstige gedragsveranderingen van leraren die in het verleden niet zijn voorgekomen (zoals extra verhoging van de gemiddelde betrekkingssomvang, of tot op hogere leeftijd blijven werken). De door ons voorspelde tekorten zijn dan ook eerder een indicatie van de mate waarin aanvullend beleid en gedragsveranderingen nodig zijn om tekorten te voorkomen. De getoonde tekorten betreffen bovendien altijd tekorten onder regulier personeel, geen tekorten op het gebied van vervanging.

In het onderstaande gaan we per sector in op de belangrijkste uitkomsten en bespreken we ook de verschillen met de voorgaande raming. De getoonde resultaten zijn (beperkt) afhankelijk van het

¹ Tegelijk met dit rapport verschijnen rapporten over de historische gegevens voor de onderwijsarbeidsmarkt en regiospecifieke rapporten met betrekking tot de hier gepresenteerde ramingen, zie minocw.nl en mirrorpedia.nl.

² Zijnde één jaar extra formatiegegevens ten opzichte van de cijfers in de voorgaande rapporten: (Adriaens, Fontein, & de Vos, 2021) en voor het po (Adriaens & de Vos, 2022).



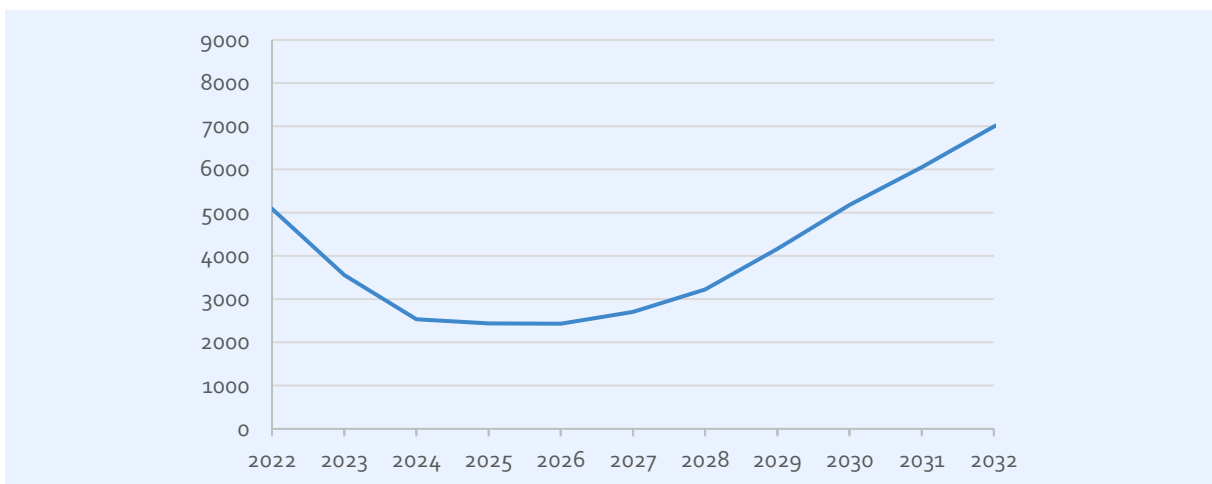


gekozen conjunctuurscenario. Omwille van de eenvoud is bij de bespreking van de uitkomsten de neutrale conjunctuur centraal gesteld (zie bijlage B voor de conjunctuurscenario's).

Primair onderwijs

De door het model voorspelde tekorten, of formeel de onvervulde werkgelegenheid, voor leraren en directeuren onder het neutrale conjunctuurscenario is in Figuur 1 weergegeven.

Figuur 1: Onvervulde werkgelegenheid voor leraren plus directeuren in het po in fte, neutrale conjunctuur



We zien dat de voorspelde onvervulde werkgelegenheid daalt tot en met 2024 om daarna een aantal jaar vrij stabiel te blijven en op langere termijn te stijgen tot vanaf 2030 een hoger niveau dan in 2022. Er ontstaat rond 2025 geen situatie van overschotten, maar de krapte zal aanzienlijk afnemen. De in de huidige raming voorspelde tekorten liggen ongeveer 1.500 fte lager (2024) dan in de voorgaande raming. Voor ongeveer de helft is dit het gevolg van de cao-verhogingen in het po in 2022. Die hebben effect in het model doordat beloning wordt meegenomen als variabele in alle stromen, en een hogere beloning per saldo leidt tot een lager tekort. Voor de andere helft wordt dit veroorzaakt door veranderingen in het stroomgedrag, mogelijk deels ten gevolge van de coronapandemie. De grootste component in de verandering van het stroomgedrag betreft het feit dat minder dan in voorgaande jaren wordt gekozen om de aanstellingsomvang te verkleinen en meer wordt gekozen voor het vergroten van de aanstellingsomvang.

Een belangrijke kanttekening bij deze verwachtingen is dat we de leerling-leraarratio naar de toekomst toe constant veronderstellen. In de recente jaren is echter sprake geweest van een daling in die ratio, mogelijk mede als gevolg van de door de scholen te besteden NPO- en werkdrukmiddelen. Indien die daling doorzet, dan ontstaat er meer werkgelegenheid dan verwacht, en daarmee mogelijk ook meer onvervulde werkgelegenheid. Een aanwijzing voor het doorzetten van die daling wordt ook al verkregen door een vergelijking van de rapporten over de personeelstekorten in het primair onderwijs met peildatum 1 oktober 2021 en 1 oktober 2022.³ We zien daarin dat zowel de werkgelegenheid als de tekorten inclusief vervanging tussen 1 oktober 2021 en 1 oktober 2022 gestegen zijn ondanks een daling van het aantal leerlingen. De cijfers van de tekortmeting met peildatum 1 oktober 2022 zijn in het najaar van 2022 verzameld en konden daarom niet in onderhavig rapport verwerkt worden. Het

³ Respectievelijk (Adriaens, Elshout, Elshout, & de Cock, 2021) en (Adriaens, Elshout, & Elshout, 2022).



lijkt dus ceteris paribus waarschijnlijk dat de toekomstige tekorten in een volgende raming hoger liggen dan in de dit rapport getoonde cijfers.

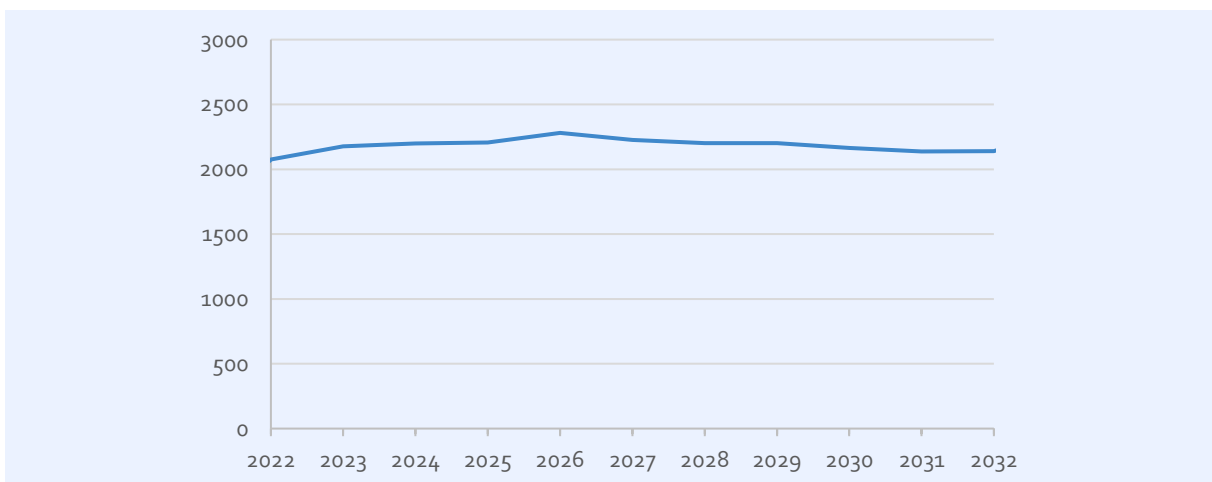
Voortgezet onderwijs

In het voortgezet onderwijs is in tegenstelling tot het po momenteel geen meting van het landelijke lerarentekort beschikbaar. In het vo kan echter wel een benadering voor het tekort aan leraren worden vastgesteld met behulp van het IPTO onderzoek (Vloet, den Uijl, & Fontein, 2023).⁴ In dat onderzoek wordt naar de bevoegdheidssituatie van alle leraren in het vo gevraagd. Daar waar een leraar onbevoegd les geeft vatten we dit op als een tekort en nemen dat als zodanig mee in de raming als aanvangstekort in 2021. Er kan overigens sprake zijn van nog andere vormen van een (verborgen) tekort, zoals het ongewenst samenvoegen van groepen, of het niet (meer) geven van bepaalde vakken. Het gehanteerde onbevoegdheidspercentage geeft daarmee mogelijk een onderschatting van het daadwerkelijke tekort aan leraren in het voortgezet onderwijs.

De voorspelde onervulde werkgelegenheid van leraren en directeurs in het vo is weergegeven in Figuur 2 voor de neutrale conjunctuur. In het vo wordt een redelijk stabiele krapte voorspeld. Ontwikkelingen in werkgelegenheid, instroom, doorstroom en uitstroom houden elkaar in deze sector min of meer in evenwicht. De krapte verschilt echter per vak. In 2027 is sprake van een percentage onervulde werkgelegenheid hoger dan 5% bij de vakken Nederlands, Duits, Frans, Informatica, Natuurkunde, Scheikunde, Wiskunde en Klassieke Talen. Hier is het aanbod van afgestudeerden onvoldoende om de uitstroom van leraren te compenseren, ook indien we rekening houden met instroom uit de stille reserve.

De huidige raming van de tekorten in het vo wijkt slechts beperkt af van de voorgaande raming. De tekorten in de nieuwe raming liggen gemiddeld ongeveer 250 fte lager vergeleken met de voorgaande raming. Voor het vo geldt overigens een vergelijkbaar voorbehoud als voor het po in verband met NPO- en werkdrukmiddelen. Indien die zorgen voor meer werkgelegenheid, worden de tekorten in dit rapport mogelijk onderschat.

Figuur 2: Onervulde werkgelegenheid voor leraren plus directeurs in het vo in fte, neutrale conjunctuur



⁴ Het betreffen hier voorlopige cijfers.



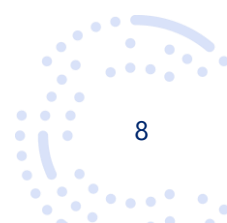


Middelbaar beroepsonderwijs

De arbeidsmarkt voor het mbo kenmerkt zich door meer openheid dan de arbeidsmarkten voor het po en vo. Belangrijke redenen hiervoor zijn dat er voor veel mbo-vakken geen specifieke opleidingen tot docent zijn en dat er veel meer uitwisseling is tussen onderwijs en de beroepspraktijk. Hierdoor is niet goed te voorspellen hoeveel personen zich op de arbeidsmarkt voor het mbo gaan aanbieden. Verder is het in het middelbaar beroepsonderwijs ook gebruikelijk dat instructeurs⁵ bij het lesgeven betrokken zijn. Daarom kunnen voor het mbo slechts beperkt conclusies getrokken worden.

In het mbo zal de krapte door afnemende uitstroom en dalende aantallen studenten na 2022 wat dalen, gevolgd door een periode van iets hogere krapte in de periode 2024-2027. Tekorten naar vak zullen naar verwachting vergelijkbaar zijn met die van overeenkomstige vakken in het vo (Nederlands en Informatica worden bijvoorbeeld zowel op vo als in het mbo gegeven). Voor de overige mbo-vakken zullen eventuele tekorten voornamelijk van de situatie op de reguliere arbeidsmarkt (buiten het onderwijs) afhangen.

⁵ Deze behoren in meerderheid tot de functiegroep oop (onderwijsondersteunend personeel).





1 Inleiding

1.1 Algemeen

In dit rapport⁶ bespreken we de uitkomsten van de arbeidsmarktraming voor het primair onderwijs (po), voortgezet onderwijs (vo) en het middelbaar beroepsonderwijs (mbo). Het laatste jaar realisatiecijfers voor de formatie van onderwijsgevenenden betreft in deze raming het jaar 2021.

De gepresenteerde cijfers betreffen een raming die tot stand is gekomen met het Mirror ramingsmodel. Dit model simuleert op het niveau van individuele aanstellingen het carrièrepad van al het (reguliere) onderwijspersoneel.⁷ Deze 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 (veranderingen in) tekorten voorspeld worden bij ongewijzigd beleid en ongewijzigd gedrag. Dit rapport verschaft inzicht in de gebieden waar extra inspanningen moeten worden verricht, hoe groot die inspanningen relatief moeten zijn en op welk moment die inspanningen plaats dienen te vinden om te voorkomen dat de voorspelde tekorten daadwerkelijk optreden of verergeren. Voor een uitgebreidere toelichting op de werking van het model verwijzen we naar bijlage A.

We bespreken de ramingsuitkomsten per sector, waarbij po, vo en mbo achtereenvolgens in de hoofdstukken 2, 3 en 4 aan bod komen. Elk hoofdstuk start met een bespreking van de verwachte ontwikkeling in het aantal leerlingen of studenten en, voor het po en vo, de verwachte ontwikkeling in het aanbod van net afgestudeerde leraren. Vervolgens komen de vraag, uit- en instroom en voor het po en vo de voorspelde omvang van de onvervulde werkgelegenheid aan bod, waarbij we ook ingaan op de verschillen in de voorspelde tekorten ten opzichte van de voorgaande raming. We vervolgen dit hoofdstuk met enkele kanttekeningen, die relevant zijn voor de interpretatie van de uitkomsten. Tot besluit van dit hoofdstuk bespreken we de veranderingen die zijn verwerkt in het model ten opzichte van de voorgaande raming.

1.2 Kanttekeningen

We plaatsen de volgende kanttekeningen die bij het interpreteren van dit rapport van belang zijn:

- Dit rapport bespreekt alleen ontwikkelingen van regulier personeel (exclusief vervanging) per peildatum (oktober van ieder jaar). Vervangend personeel wordt niet gemodelleerd.⁸ De in dit rapport getoonde tekorten zijn daarom exclusief eventuele tekorten aan vervangend personeel;

⁶ Tegelijk met dit rapport verschijnen rapporten over de historische gegevens voor de onderwijsarbeidsmarkt en regiospecifieke rapporten met betrekking tot de hier gepresenteerde ramingen, zie minocw.nl en mirrorpedia.nl.

⁷ Er wordt onder andere gesimuleerd of individuen stoppen met werken, instromen, meer gaan werken, minder gaan werken, op een andere school gaan werken en/of in een andere functie. In dit rapport worden gemiddelden van 100 simulaties getoond. Zie voor meer informatie bijlage A.

⁸ Ziekte en vervanging zijn afhankelijk van factoren die niet in de gegevens beschikbaar zijn, zoals de gezondheidssituatie van personen. Het zorgvuldig modelleren van ziekte en vervanging is daardoor niet mogelijk.



- Voor het primair onderwijs worden de reguliere tekorten uit de tekortmeting met peildatum 1 oktober 2021 (Adriaens, Elshout, Elshout, & de Cock, 2021) meegenomen als aanvangstekort;⁹
- Voor het voortgezet onderwijs geldt dat we onbevoegd gegeven lesuren zoals die zijn gemeten in het IPTO-onderzoek (Vloet, den Uijl, & Fontein, 2023)¹⁰ als het aanvangstekort hanteren. De bijdrage van de onbevoegd gegeven lesuren van een persoon aan het tekort is daartoe (per vak) benaderd door het aandeel van de onbevoegd gegeven lesuren op het totaal door de leraar gegeven lesuren te vermenigvuldigen met diens betrekkingssomvang in fte. Andere (onbekende) tekorten dienen daarbij opgeteld te worden. Het kan dan gaan om lessen die niet gegeven worden ten gevolge van een tekort, grotere groepen etc.;
- Er wordt in de ramingen aangenomen dat alleen bevoegd personeel kan instromen;
- De ramingen zijn beleidsarm: alleen bestaand beleid, voor zover de effecten daarvan zichtbaar zijn in de realisatiecijfers, is meegenomen. Toekomstig beleid (zoals bijvoorbeeld het momenteel actuele idee van een voltijdsbonus) wordt niet meegenomen;
- Omdat de mate en wijze van inzet van NPO-middelen niet bekend is, worden deze niet meegenomen voor zover dit niet heeft geleid tot het in dienst nemen van extra personeel.
- Ook veranderende mechanismen (bijvoorbeeld gedragsveranderingen van onderwijspersoneel of veranderingen in organisatie van het onderwijs) die kunnen gaan optreden bij krapte op de arbeidsmarkt worden niet meegenomen;
- Het aantal leerlingen per fte leraar (de leerling-leraarverhouding) wordt naar de toekomst toe constant verondersteld.
- De coronacrisis zal ongetwijfeld een effect hebben op de arbeidsmarkt voor onderwijspersoneel. Het is momenteel echter, met slechts één jaar data, lastig in te schatten welke structurele veranderingen in arbeidsmarktgedrag, en de omvang daarvan, zullen plaatsvinden. Het verrekenen van de coronacrisis in de arbeidsmarktramingen beperkt zich daarom noodgedwongen tot de invloed van de conjunctuur op de ramingen. Vergelijkbare kanttekeningen gelden ook voor de effecten van de hoge inflatie en de oorlog in Oekraïne. Zowel de duur als de omvang van de extra vraag naar leraren door instroom van vluchtelingen uit Oekraïne zijn nog niet in te schatten.

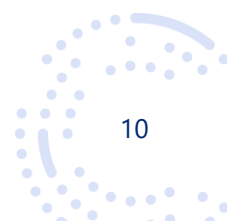
1.3 Veranderingen ten opzichte van de voorgaande raming

Ten opzichte van de voorgaande raming voor het vo en mbo (Adriaens, Fontein, & de Vos, 2021) en de voorgaande raming voor het po (Adriaens & de Vos, 2022a) is sprake van:

- Herschatting van alle modelparameters op basis van de meest recente gegevens over onderwijspersoneel (tot en met peildatum 1 oktober 2021, zijnde één jaar extra data);
- Voor het vo en mbo:
 - Geactualiseerde macro leerlingen- en studentenramingen, gebaseerd op referentieraming 2022 van het ministerie van OCW (OCW, 2022);
 - Nieuwe ramingen van afgestudeerden van de lerarenopleidingen, gebaseerd op referentieraming 2022 (OCW, 2022) van het ministerie van OCW.
- Voor het po en vo: geactualiseerde leerlingramingen per brin van DUO (DUO, 2022);

⁹ De data met peildatum 1 oktober 2022 (Adriaens, Elshout, & Elshout, 2022) zijn in het najaar van 2022 verzameld en konden daarom nog niet in onderhavig onderzoek worden verwerkt.

¹⁰ Het betreffen hier voorlopige cijfers.





- Een bijgestelde verdeling van afgestudeerden naar vak op basis van 1 cijfer HO;
- De meest recente cao's van po, vo en mbo zijn in het model verwerkt;
- Meenemen van de laatst bekende premiepercentages die benodigd zijn om de bruto werkgeverslasten te berekenen;
- Bijgestelde conjunctuurscenario's op basis van de Macro Economische Verkenningen (CPB, september 2022), de neutrale conjunctuur staat centraal in dit rapport (zie ook bijlage B);
- Meenemen van vakken- en bevoegdheidsinformatie uit de meest recente IPTO meting (Vloet, den Uijl, & Fontein, 2023).¹¹

¹¹ Het betreffen hier voorlopige cijfers.





2 Primair onderwijs

2.1 Inleiding

Dit hoofdstuk betreft het po¹² en is als volgt opgebouwd. In sectie 2.2 gaan we eerst in op het verwerken van de tekortmeting in de ramingen. In sectie 2.3 bespreken we de ontwikkeling van het aantal leerlingen en, nauw daarmee verbonden, de werkgelegenheid voor leraren. Vervolgens bespreken we het aanbod van net afgestudeerde leraren van de pabo in sectie 2.4. Uit- en instroom van leraren komen aan bod in sectie 2.5 en het landelijk niveau van de onvervulde werkgelegenheid komt aan bod in sectie 2.6. Deze onvervulde werkgelegenheid wordt onderverdeeld naar arbeidsmarktregio in sectie 2.7. In sectie 2.8 zoomen we binnen het po nader in op het (voortgezet) speciaal onderwijs. Tot besluit van dit hoofdstuk gaan we in sectie 2.9 in op de verschillen met de voorgaande raming.

2.2 Aanvangstekort uit de tekortmeting

Allereerst bespreken we het opnemen van de tekortmeting in het primair onderwijs (Adriaens, Elshout, Elshout, & de Cock, 2021) in de arbeidsmarktramingen. In de tekortmeting is aan scholen gevraagd zowel openstaande vacatures als verborgen tekorten op te geven, zowel voor reguliere posities als voor vervanging. Met verborgen tekorten worden tekorten bedoeld die op een manier zijn ingevuld die men niet wenselijk acht. Dat kan bijvoorbeeld iemand zijn die onbevoegd les geeft, een schoolleider die voor de klas staat of inhuur via een uitzendbureau (zie voor meer informatie het voornoemde rapport). Zoals in sectie 1.2 is aangegeven, betreffen de arbeidsmarktramingen alleen het reguliere personeel. Tekorten onder vervanging (landelijk ongeveer een derde van het totale tekort¹³) worden in dit rapport dus niet meegenomen.

Daarnaast dienen de verborgen tekorten voor regulier personeel beschouwd te worden in relatie tot de voor de arbeidsmarktramingen beschikbare formatiegegevens. De categorie van verborgen tekorten "zijinstroom" is naar verwachting al vertegenwoordigd in deze formatiegegevens als werkzame personen. Deze personen zijn echter niet als zodanig te herkennen in de formatiedata omdat scholen alleen om een totaal van deze tekorten is gevraagd en niet naar de individuele personen om wie het hier gaat. Deze tekorten dienen daarom in mindering gebracht te worden op de tekortmeting om geen dubbeltellingen te krijgen in de arbeidsmarktramingen. In Tabel 1 hieronder zijn de reguliere tekorten uit de tekortmeting gesplitst naar aanwezigheid in de formatiedata. Het eerste deel van die tabel ("niet in formatiedata") wordt binnen de arbeidsmarktramingen als het aanvangstekort in 2021 opgenomen. Het tweede deel bevat de tekorten die voor de arbeidsmarktramingen als werkzame personen gelden en het laatste deel van de tabel bevat het totale reguliere tekort zoals ook opgenomen in het deel "regulier" in Tabel 1 van het rapport over de tekortmeting (Adriaens, Elshout, Elshout, & de Cock, 2021).

¹² Zie (Adriaens & de Vos, 2022b) voor historische arbeidsmarktinformatie met betrekking tot het po.

¹³ Zie Tabel 1 van (Adriaens, Elshout, Elshout, & de Cock, 2021).





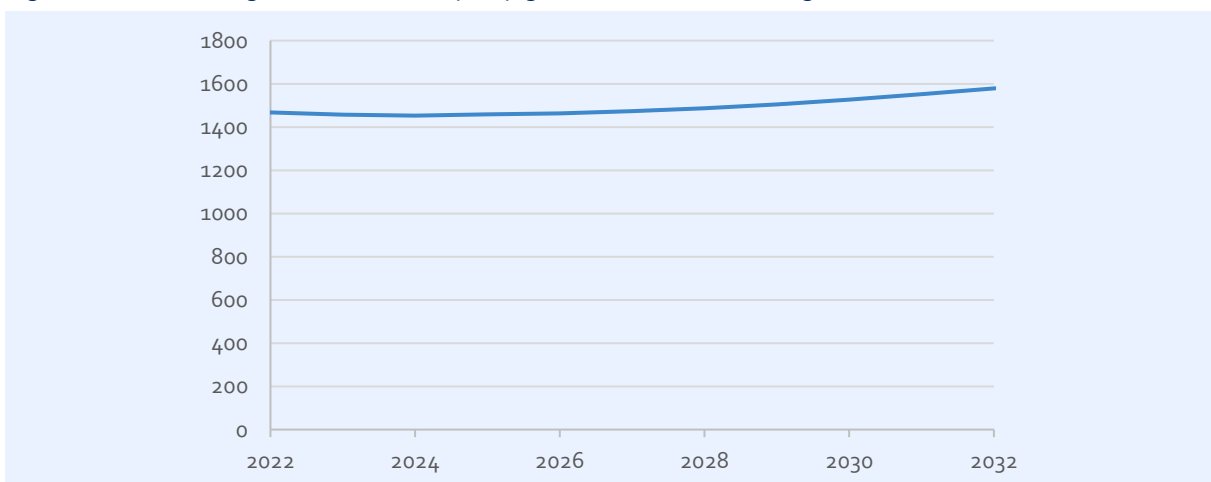
Tabel 1: Tekorten aan leraren voor reguliere posities in het primair onderwijs per 1 oktober 2021 uitgesplitst naar aanwezigheid in formatiedata en naar binnen en buiten de G5

schooltype	niet in formatiedata			in formatiedata (zijinstroom)			totaal		
	buiten	binnen	landelijk	buiten	binnen	landelijk	buiten	binnen	landelijk
basisonderwijs	3,8%	7,4%	4,3%	0,7%	2,6%	1,2%	4,5%	10,0%	5,5%
speciaal basisonderwijs	5,9%	9,5%	6,4%	1,0%	2,8%	2,5%	6,9%	12,3%	8,9%
(voortgezet) speciaal onderwijs	6,2%	10,4%	6,9%	0,9%	1,4%	0,9%	7,1%	11,8%	7,8%
totaal	4,2%	7,8%	4,7%	0,8%	2,5%	1,2%	5,0%	10,3%	5,9%

2.3 Aantal leerlingen en werkgelegenheid

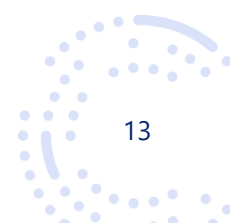
In Figuur 3 is de leerlingenprognose voor het po weergegeven zoals die door de leerlingenramingen van OCW (OCW, 2022) (hierna: referentieraming 2022) wordt gegeven. De voorspelling is dat het aantal leerlingen daalt tot 2024, waarna weer een stijging plaatsvindt. Dit zal leiden tot een dalende verwachte werkgelegenheid tot 2024. In het onderstaande gaan we nader in op regionale verschillen die daarbij optreden.

Figuur 3: Aantal leerlingen (x 1.000) in het po op grond van referentieraming 2022

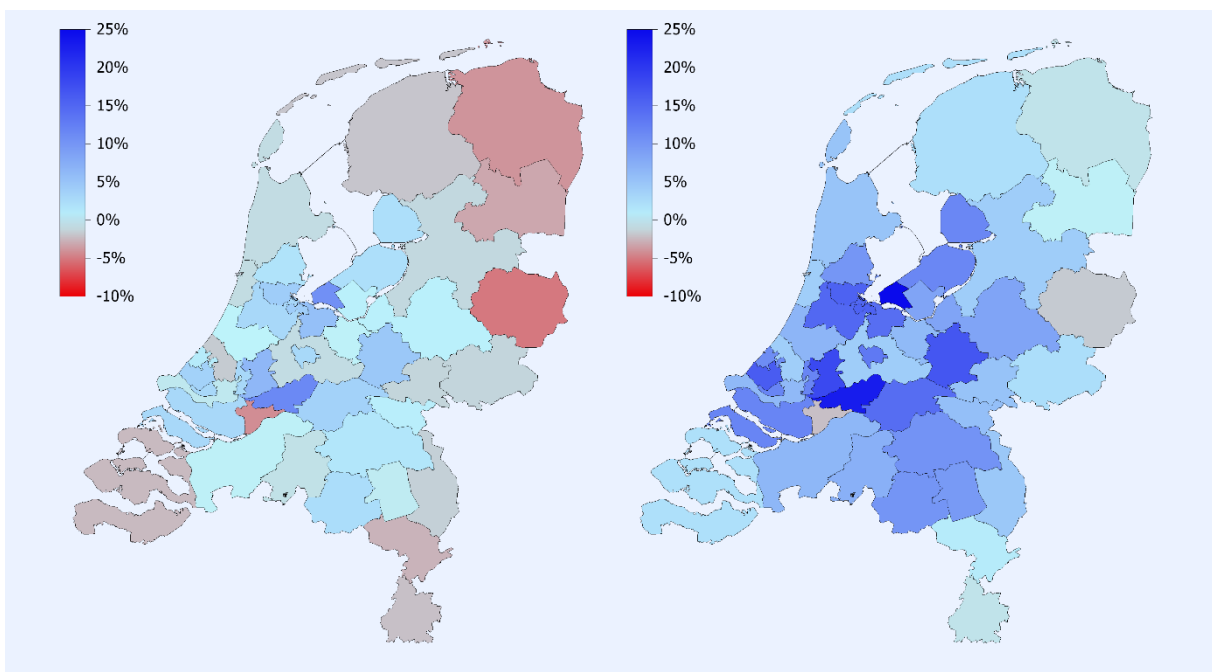


2.3.1 Regionale verschillen

In Figuur 4 is de voorspelde groei en krimp van het aantal leerlingen (DUO, 2022) in het po in 2027 en 2032 ten opzichte van 2022 naar arbeidsmarktregio (zie bijlage C.2) weergegeven. In 2027 is het aantal leerlingen in veel regio's afgenomen ten opzichte van 2022. De sterkste krimp vindt daarbij plaats in Twente. In 2032 zien we in de meeste regio's groei ten opzichte van 2022. De grootste groei (26%) zien we daarbij in Almere.



Figuur 4: Groei/krimp van het aantal leerlingen in het po naar arbeidsmarktregio in 2027 (links) en 2032 (rechts) ten opzichte van 2022.



2.3.2 Werkgelegenheid

De werkgelegenheid voor leraren exclusief het gebruik van de seniorenregeling¹⁴ volgt in het Mirror model per school de ontwikkeling van het aantal leerlingen, waar een (kleine) vaste voet aan leraren bij wordt opgeteld. Deze vaste voet in het aantal leraren speelt bijvoorbeeld vanwege aanvullende bekostiging van kleine scholen in het po. Voor grote scholen heeft een dergelijke vaste voet echter relatief weinig invloed en wordt de werkgelegenheid vrijwel geheel door de leerlingenontwikkeling bepaald. Dit alles leidt tot de ontwikkeling in Mirror (in fte) van het benodigd aantal leraren exclusief het gebruik van de seniorenregeling zoals gepresenteerd in Tabel 2.

Tabel 2: Werkgelegenheid voor leraren in het po exclusief het gebruik van de seniorenregeling (fte x 1.000)

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
fte x 1.000	95,3	94,8	94,6	95,0	95,4	95,9	96,7	97,8	99,1	100,5	102,0

Er is sprake van een afname van het benodigd aantal fte leraren tot 2024. Daarna neemt het benodigd aantal leraren weer toe. Dit is geheel in lijn met de eerder getoonde cijfers met betrekking tot de leerlingenontwikkeling in Figuur 3, namelijk aanvankelijk nog een daling van het aantal leerlingen en vanaf 2024 weer een stijging.

Merk op dat hoewel de ontwikkeling van de werkgelegenheid vergelijkbaar is met het voorgaande rapport (Adriaens & de Vos, 2022a), het niveau van de verwachte werkgelegenheid hoger ligt. Dit heeft voornamelijk te maken met het feit dat de leerling-leraarratio de laatste jaren daalt, zie Tabel 3 en

¹⁴ De fte's die vallen onder de seniorenregeling maken onderdeel uit van het totale dienstverband en worden als zodanig ook in het model meegenomen. De seniorenregeling betreft echter geen gewerkte uren. Derhalve wordt in Mirror de relatie tussen het aantal leerlingen en de vraag exclusief het gebruik van de seniorenregeling gemodelleerd.



(Adriaens & de Vos, 2022b). Dit kan mogelijk het gevolg zijn van de NPO-¹⁵ en werkdrukmiddelen.¹⁶ Met deze middelen kunnen scholen meer leraren in dienst nemen, waardoor de leerling-leraarratio daalt. Gedurende de ramingsperiode wordt de leerling-leraarratio constant verondersteld.

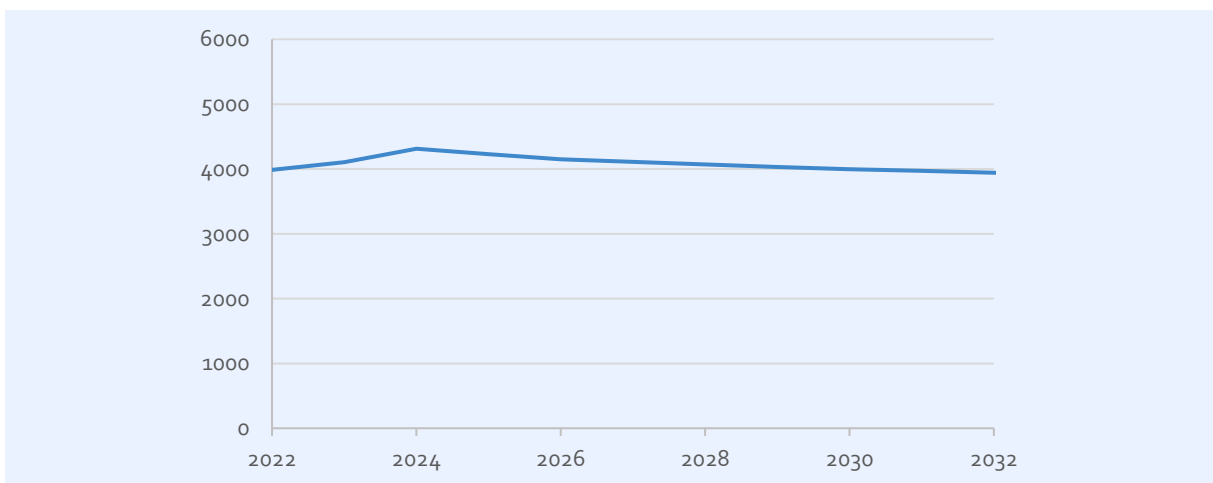
Tabel 3: Aantal leerlingen per fte leraar

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
po	16,2	16,6	17,0	16,9	16,9	17,0	16,8	16,6	16,5	16,4	16,4	16,1

2.4 Aanbod van afgestudeerde leraren

In Figuur 5 staan de aantallen afgestudeerden van de pabo weergegeven die vanaf 2000 zijn waargenomen, en de aantallen die vanaf 2022 in referentieraming 2022 (OCW, 2022) voorspeld worden. Zichtbaar is dat tot 2024 een lichte stijging van het aantal afgestudeerden van de pabo voorspeld wordt, gevolgd door een lichte daling.

Figuur 5: Afgestudeerden van de pabo volgens referentieraming 2022



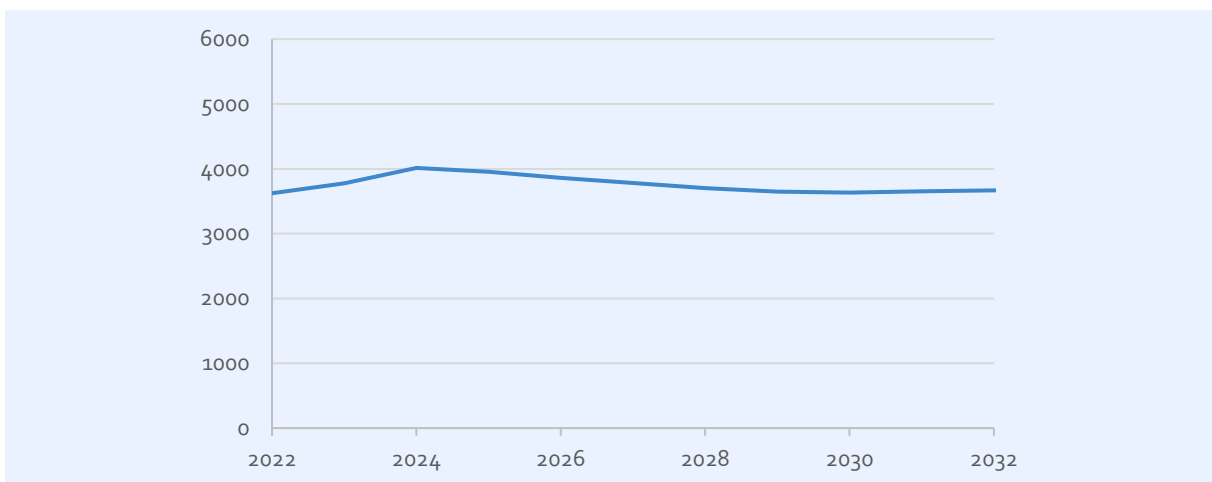
Het aandeel pabo-afgestudeerden dat in de praktijk daadwerkelijk in het po aan de slag gaat varieert in de tijd en is afhankelijk van de werkgelegenheid voor leraren en de algemene conjuncturele ontwikkelingen. In het verleden is een zogeheten beroepsrendement van 92% haalbaar gebleken. Dat wil zeggen dat 92% van de afgestudeerden van de pabo ook daadwerkelijk in het primair onderwijs aan de slag ging. Op deze 92% passen we nog een conjunctuurcorrectie toe. In tijden van hoogconjunctuur (hoge economische groei, lage werkloosheid) is de concurrentie van de marktsector groter en ligt het percentage wat lager, bij laagconjunctuur wat hoger. In Figuur 6 is weergegeven welke aantallen afstudeerders in Mirror beschikbaar komen voor het po voor de neutrale conjunctuur (zie bijlage B voor een toelichting op de conjunctuurscenario's). Dit is in feite referentieraming 2022 in Figuur 5, waarbij gecorrigeerd is voor conjunctuurafhankelijke beschikbaarheid.

¹⁵ Zie: <https://www.nponderwijs.nl>

¹⁶ Zie: <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/werken-in-het-onderwijs/werkdruk-leraren-basisonderwijs-verminderen>



Figuur 6: Aantal pabo-afgestudeerden dat in Mirror beschikbaar is voor het po (neutrale conjunctuur)



2.5 Uitstroom en instroom

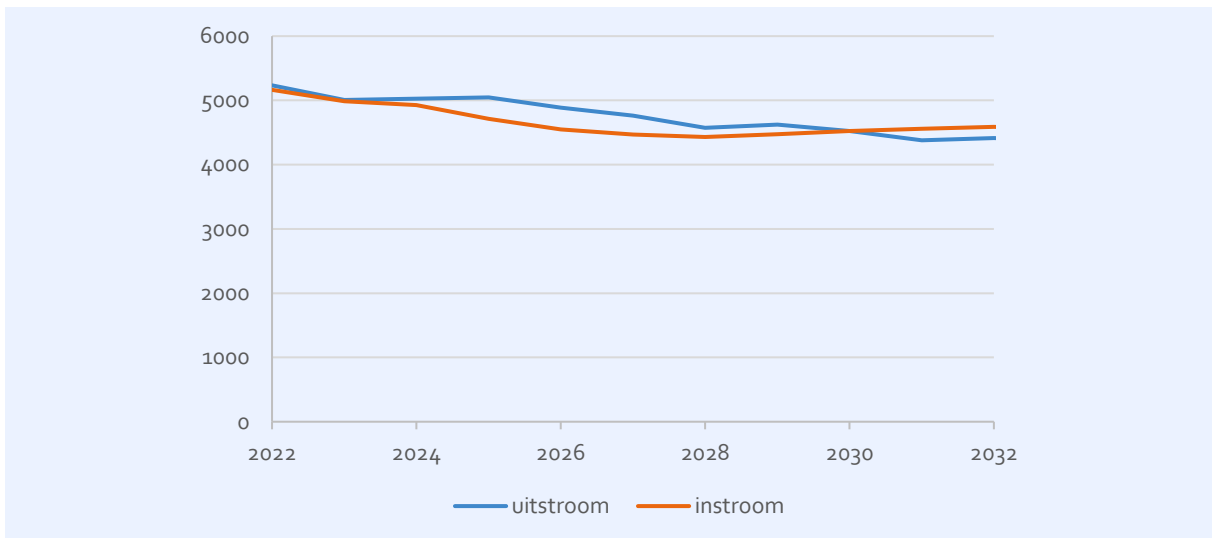
In Figuur 7 is de uit- en instroom van leraren weergegeven zoals die in Mirror voorspeld wordt. De instroom is daarbij niet beperkt tot de net afgestudeerden uit de vorige sectie, er is ook sprake van instroom uit de zogeheten stille reserve (leden van de beroepsbevolking met een onderwijsbevoegdheid voor het po die niet in het po werken) en zijinstroom. Het aantal zijinstromers in het po is een aantal jaar geleden flink gestegen. Derhalve wordt deze groep in de raming (naast instroom van pabo-afgestudeerden en stille reserve) expliciet gemodelleerd. De verwachting is dat het aantal zijinstromers redelijk stabiel zal blijven. Het aantal zijinstromers dat per jaar wordt opgenomen in de ramingen is te vinden in Tabel 4.

Tabel 4: Aantal zijinstromers in het po

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
zijinstromers	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500

We zien in Figuur 7 dat de uitstroom vanaf 2022 wat afneemt. De oorzaak daarvan is gelegen in een afname van het aantal ouderen, waardoor er minder mensen met pensioen gaan. Zie ook Figuur 9 op pagina 19 voor de huidige en toekomstige leeftijdsopbouw van leraren in het po. Tevens zien we dat de instroom naar verwachting nagenoeg gelijk zal zijn aan de uitstroom. Dat betekent dat het saldo van uit- en instroom een verwaarloosbare invloed zal hebben op het verloop van de verwachte tekorten.

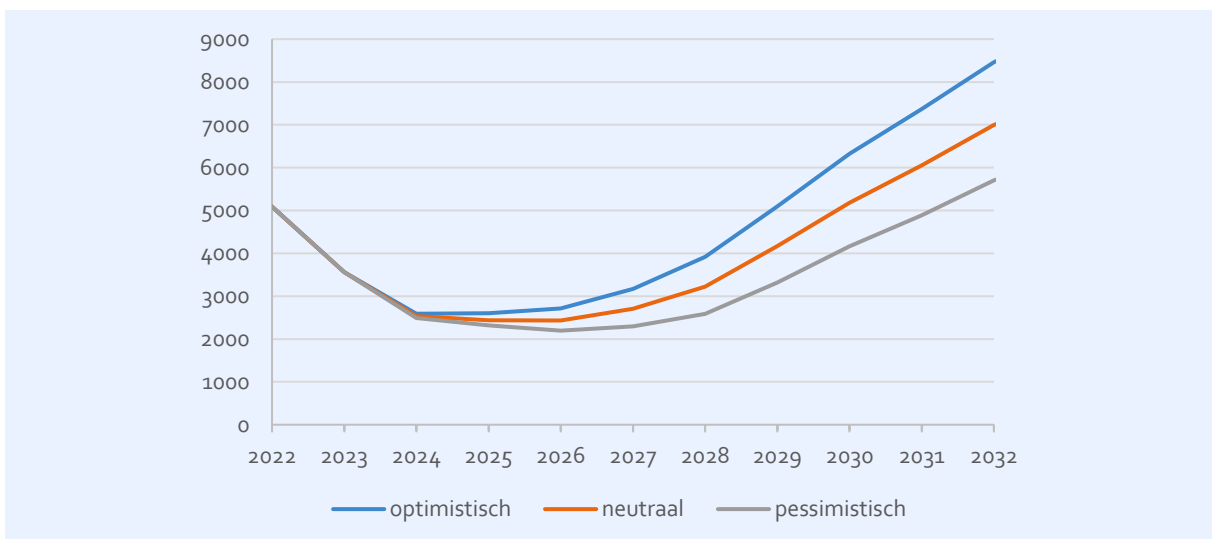
Figuur 7: Uit- en instroom leraren po in fte (neutrale conjunctuur)



2.6 Landelijke onvervulde werkgelegenheid

De ontwikkeling van de met Mirror voorspelde onvervulde werkgelegenheid is weergegeven in Figuur 8 voor de verschillende conjunctuurscenario's. Het gaat om de optimistische, neutrale en pessimistische conjunctuur.¹⁷ Omdat de werkgelegenheid voor leraren en directeuren deels door dezelfde groepen personen wordt vervuld in het po en er over de jaren ook veel wisselingen tussen de functies voorkomen, tonen we de onvervulde werkgelegenheid onder leraren en directeuren samen.¹⁸

Figuur 8: Onvervulde werkgelegenheid in fte onder leraren plus directeuren in het po voor drie conjunctuurscenario's



De tekorten met betrekking tot vervanging dienen bij de in Figuur 8 getoonde onvervulde werkgelegenheid te worden opgeteld. Deze zijn niet in het model (en in de getoonde cijfers) opgenomen (zie ook sectie 1.2).

¹⁷ Zie bijlage B voor een toelichting op de conjunctuurscenario's.

¹⁸ In 2021 was het aantal fte directeuren 7,2% van het aantal fte directeuren plus leraren (in 2020 was dit 7,3%). Zie voor een uitgebreidere toelichting bijlage D.



In Figuur 8 is zichtbaar dat vanaf 2022 een dalende onvervulde werkgelegenheid voorspeld wordt, en dat deze weer stijgt vanaf ongeveer 2025. Voor de drie versies voor het conjunctuurverloop geldt dat hoe lager de conjunctuur, hoe lager uiteindelijk de onvervulde werkgelegenheid is. Onder de pessimistische conjunctuur is de uitstroom kleiner door een lagere aanzuigende werking vanuit de markt en zijn meer afgestudeerden beschikbaar waardoor tekorten in het primair onderwijs minder zullen oplopen.

Zoals eerder opgemerkt (zie sectie 2.3.2) veronderstellen we dat de leerling-leraarratio naar de toekomst toe constant is. Mocht deze verder dalen (zie ook Tabel 3), dan ontstaat meer werkgelegenheid en daarmee mogelijk ook meer onvervulde werkgelegenheid. Een aanwijzing voor het doorzetten van die daling wordt ook al verkregen door de vergelijking van Tabel 57 en Tabel 59 in de rapporten over de personeelstekorten in het primair onderwijs met peildatum 1 oktober 2021 en 1 oktober 2022.¹⁹ We zien daarin dat de werkgelegenheid inclusief vervanging tussen 1 oktober 2021 en 1 oktober 2022 gestegen is met ongeveer 2.000 fte (ondanks een daling van de leerlingenaantallen) en dat het tekort inclusief vervanging is toegenomen met ongeveer 600 fte. De cijfers van de tekortmeting met peildatum 1 oktober 2022 zijn in het najaar van 2022 verzameld en konden daarom niet in onderhavig rapport verwerkt worden. Het lijkt dus ceteris paribus waarschijnlijk dat de toekomstige tekorten in een volgende raming hoger liggen dan de in dit rapport getoonde cijfers.

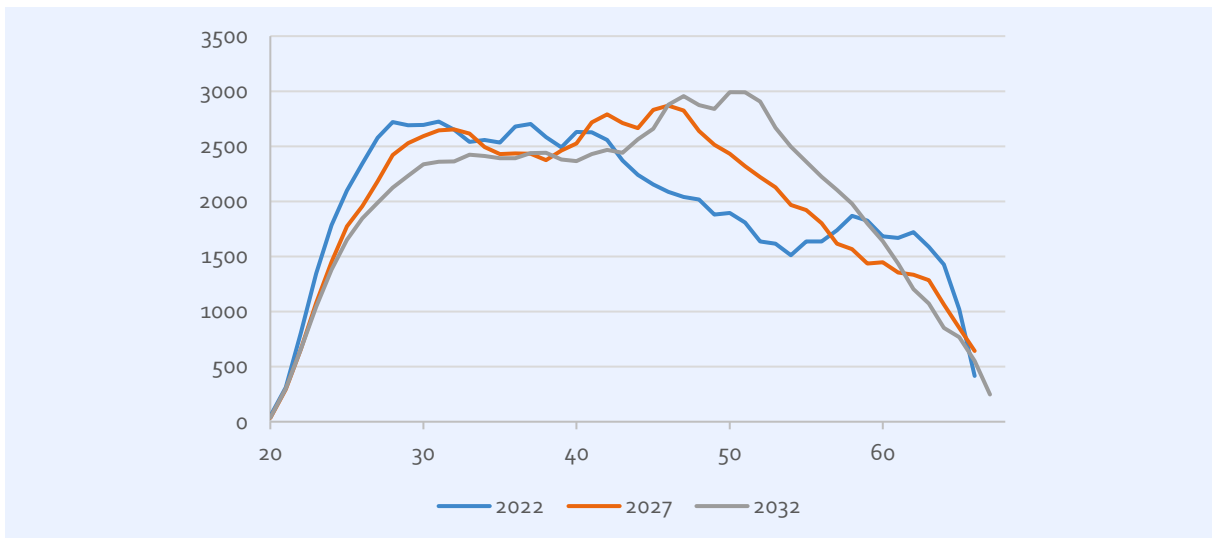
Voorts merken we op dat de omvang van de voorspelde onvervulde werkgelegenheid in de loop van de ramingsperiode zodanig toeneemt dat de er mogelijk andere corrigerende processen gaan optreden dan in het recente verleden hebben plaatsgevonden. Van een aantal corrigerende processen is echter al sprake in Mirror (op grond van schattingen op de historische data). Zo neemt de gemiddelde betrekkingsomvang van een net afgestudeerde die instroomt in het po af van 0,84 fte voor instroom in 2022 naar 0,79 fte voor instroom in 2026, om daarna weer te stijgen tot 0,86 fte voor instroom in 2032. Voor instromers uit de stille reserve bedragen deze waarden respectievelijk 0,65, 0,60 en 0,69 fte. Bij afnemende krapte daalt dus de gemiddelde betrekkingsomvang van degenen die instromen, en deze stijgt weer bij toenemende krapte. De gemiddelde betrekkingsomvang van alle werkenden stijgt gedurende de ramingsperiode gestaag van 0,73 fte in 2022 naar 0,78 fte in 2032.

De toenemende onvervulde werkgelegenheid is vooral het gevolg van een toenemende werkgelegenheid door het op termijn toenemende aantal leerlingen. Ook de leeftijdsopbouw (Figuur 9) in het po speelt een rol. We zien dat het aandeel zestigplussers op termijn licht afneemt (wat mede voor een dalende uitstroom zorgt, zie Figuur 7). Tegelijk neemt naar verwachting voornamelijk het aandeel 40- tot 60-jarigen toe.

¹⁹ Respectievelijk (Adriaens, Elshout, Elshout, & de Cock, 2021) en (Adriaens, Elshout, & Elshout, 2022).



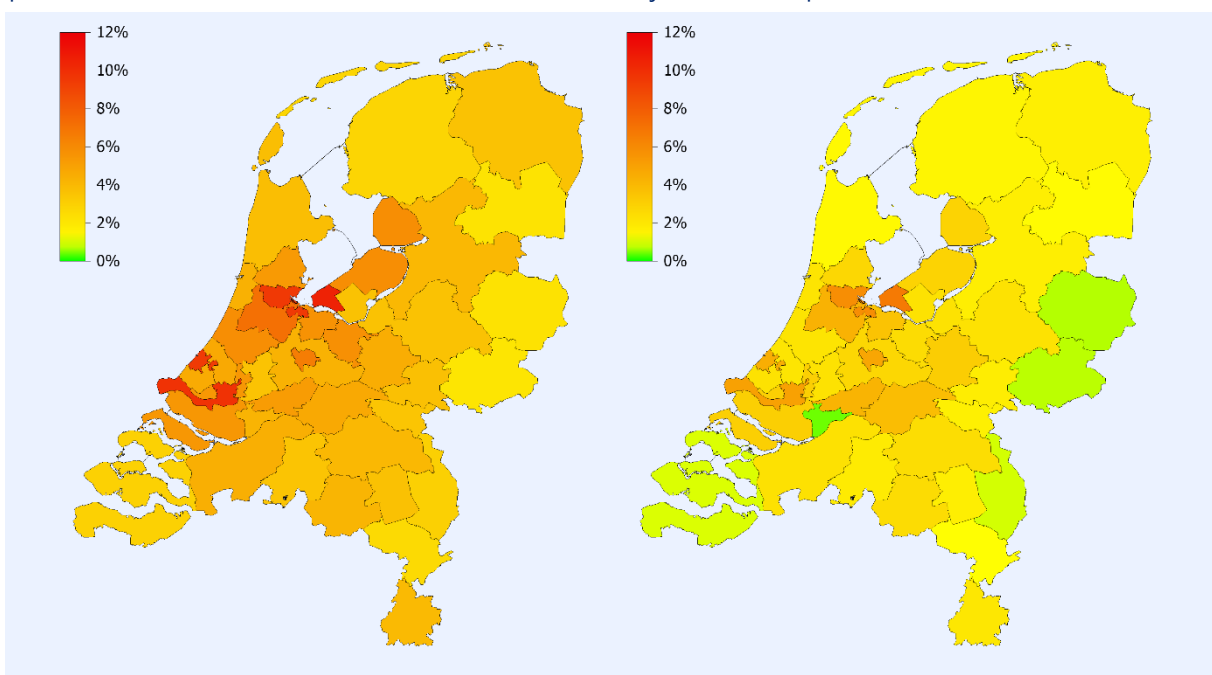
Figuur 9: Leeftijdsverdeling leraren in het po in fte (neutrale conjunctuur)



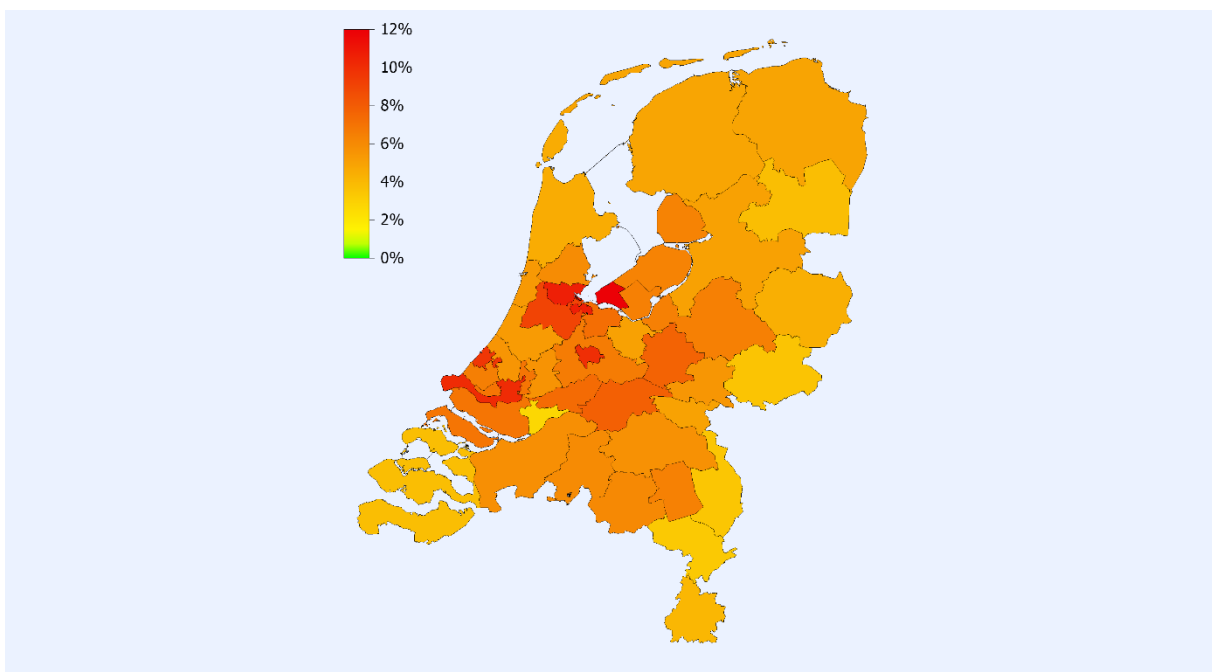
2.7 Onvervulde werkgelegenheid naar arbeidsmarktregio

De onvervulde werkgelegenheid onderverdeeld naar arbeidsmarktregio in de jaren 2022, 2027 en 2032 is weergegeven in Figuur 10. De onderliggende cijfers zijn te vinden in bijlage E.

Figuur 10: Onvervulde werkgelegenheid in procenten van de werkgelegenheid naar arbeidsmarktregio, po leraren plus directeuren in 2022 (links) en 2027 (rechts), neutraal conjunctuurverloop



Figuur 10 (vervolg): Onvervulde werkgelegenheid in procenten van de werkgelegenheid naar arbeidsmarktregio, po leraren plus directeuren in 2032, neutraal conjunctuurverloop



Merk allereerst op dat de regionale verdeling van tekorten in het jaar 2022 nagenoeg niet verschilt van de regionale verdeling van reguliere tekorten in Figuur 1 van (Adriaens, Elshout, Elshout, & de Cock, 2021), ondanks het feit dat niet alle in de tekortmeting gemelde reguliere tekorten meegenomen zijn in de arbeidsmarktramingen (zie sectie 2.2). De hoogte van de regionale tekorten is sterk gerelateerd aan de ontwikkeling van het aantal leerlingen (zie Figuur 4), maar ook de leeftijdsopbouw (uitstroom van ouderen) speelt bijvoorbeeld een rol. Almere en Amsterdam krijgen naar verwachting als eerste te maken met toenemende tekorten.

Het is overigens mogelijk dat in de praktijk de toekomstige regionale verschillen kleiner zullen zijn dan voorspeld omdat compenserende mechanismen gaan optreden (regionale stromen), vooral tussen nabijgelegen regio's. Naarmate grotere tekorten ontstaan, wordt het makkelijker om mobiel te zijn. De kans dat een plek vrijkomt op een school van voorkeur wordt immers groter. Dit kan voor sommige scholen en/of regio's echter ook negatief uitpakken, indien deze om welke reden dan ook relatief ongewild zijn onder leraren, terwijl er op concurrerende, meer gewilde scholen, ook ruimte ontstaat. Hiervoor zien we mogelijkwijs aanwijzingen in de tekortmetingen²⁰ in de vorm van de relatie tussen schoolweging²¹ en tekort: een hogere schoolweging hangt positief samen met een hoger tekort. Ook beleid gericht op het tegengaan van tekorten kan de regionale spreiding van tekorten in de praktijk dempen.

Met betrekking tot regionale mobiliteit is het nog informatief om historische ontwikkelingen te beschouwen. In (Adriaens & de Vos, 2022b) zien we in Figuur 32 dat de grote steden tussen 2016 en

²⁰ Zie (Adriaens, Elshout, Elshout, & de Cock, 2021) en (Adriaens, Elshout, & Elshout, 2022).

²¹ Een maat tussen 19 en 41 voor de complexiteit van een school zoals berekend door het CBS op basis van achtergrondkenmerken van de leerlingen, die rekening houden met het risico op onderwijsachterstanden. Daarbij geldt dat hoe hoger de schoolweging, hoe complexer de leerlingpopulatie. Zie ook: [De schoolweging: een nieuwe maat voor de leerlingpopulatie](https://onderwijsinspectie.nl) (onderwijsinspectie.nl).



2020 netto leraren verloren door regionale mobiliteit. Dit kan hebben bijgedragen aan het ontstaan van de tekortenproblematiek in de grote steden.

2.8 (Voortgezet) speciaal onderwijs

De tot nu toe in dit hoofdstuk getoonde cijfers betreffen het gehele primair onderwijs, bestaande uit het basisonderwijs (bao), het speciaal basisonderwijs (sbao) en het (voortgezet) speciaal onderwijs ((v)so). In deze sectie kijken we meer specifiek naar één onderdeel van deze sector: het speciaal onderwijs (so) en het voortgezet speciaal onderwijs (vso). Scholen die zowel so als vso aanbieden worden hieronder aangeduid als sovso. De aanduiding (v)so heeft betrekking op het gehele speciaal onderwijs, bestaande uit so, vso en sovso.

Op een enkele uitzondering na²² mag men met een pabodiploma lesgeven op het (v)so. Op het vso mag bovendien les gegeven worden met een bevoegdheid voor het vak dat men geeft. Men mag bijvoorbeeld Engels geven met een afgeronde lerarenopleiding Engels. In alle stroomvergelijkingen is, waar relevant, wel rekening gehouden met het afwijkend karakter van het (v)so, maar op veel punten wordt het (v)so en de rest van het po in het model (wegens gebrek aan data) over één kam geschoren. Daar dient bij de interpretatie van de uitkomsten rekening mee gehouden te worden.

In Tabel 5 zijn de aantallen scholen, leerlingen, fte leraren en leerlingen per fte in het basisonderwijs (bao) + speciaal basisonderwijs (sbao), het so, het vso en het sovso weergegeven. Het is duidelijk dat het bao + sbao veruit het grootste onderdeel uitmaakt van het po. Scholen die alleen so of vso aanbieden zijn veruit in de minderheid, ook qua leerlingenaantallen. Sovso scholen hebben binnen het (v)so de overhand. Het vso kent de laagste aantallen leerlingen per fte leraren.

Tabel 5: Gegevens aantallen scholen, leerlingen en fte leraren naar schooltype (2021)

	scholen	leerlingen	% leerlingen	fte	leerlingen per fte
bao + sbao	6.349	1.408.581	95,3%	81.757	17,2
so	39	6.200	0,4%	752	8,2
vso	28	7.704	0,5%	1.142	6,7
sovso	183	55.786	3,8%	8.327	6,7

De prognose van de werkgelegenheid naar leraren in het (v)so (exclusief het gebruik van de seniorenregeling) is weergegeven in Tabel 6. Zagen we voor het gehele po een afname van de werkgelegenheid tot 2024, gevolgd door een toename (zie Tabel 2), in het (v)so is over de gehele getoonde periode sprake van een jaarlijkse toename. Het aandeel van de werkgelegenheid in het (v)so als aandeel van het po neemt daarbij toe van 11,8% in 2022 naar 12,4% in 2032.

Tabel 6: Prognose van de werkgelegenheid voor leraren in het (v)so exclusief het gebruik van de seniorenregeling

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
fte x 1.000	11,2	11,4	11,6	11,8	11,9	12,0	12,2	12,3	12,4	12,5	12,6

²² Op scholen in het vso die zelf het eindexamen mogen afnemen (zogenoeten aangewezen scholen) dient men te voldoen aan de bevoegdheidseisen die in het voortgezet onderwijs gelden. Het gaat hier om drie scholen.



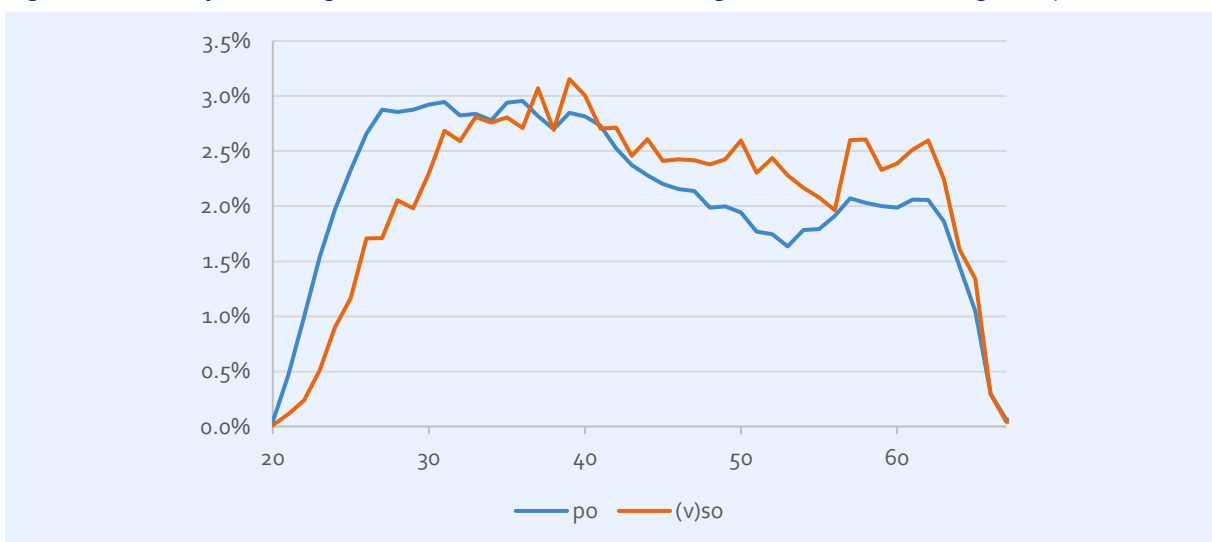
Ook in andere opzichten vertoont het (v)so een afwijkend beeld. Zo is het aandeel mannen onder de leraren aanmerkelijk hoger (ruim 46%) in het vso dan in het so (16%) en op sovso scholen ruim 23%, zie Tabel 7. Daarmee ligt dit percentage boven dat van het bao + sbao (14%). Ook de gemiddelde betrekkingsomvang ligt hoger, hetgeen mede veroorzaakt wordt doordat mannen in het algemeen een grotere betrekkingsomvang hebben dan vrouwen. Verder is de gemiddelde leeftijd van leraren in het vso en sovso twee tot drie jaar hoger dan in het bao + sbao, zie eveneens Tabel 7.

Tabel 7: Gemiddelde betrekkingsomvang, aandeel mannen en gemiddelde leeftijd van leraren naar onderwijstype (2021)

	gemiddelde betrekkingsomvang	% mannen	gemiddelde leeftijd
bao + sbao	0,70	14,0%	41,6
so	0,74	16,1%	41,8
vso	0,83	46,2%	44,3
sovso	0,75	23,4%	44,8

Dat de gemiddelde leeftijd in het (v)so hoger ligt blijkt ook uit Figuur 11, waar de leeftijdsverdeling van de werkzame leraren in het (v)so en in het po als geheel afzonderlijk getoond zijn in het jaar 2021. Aan de figuur is te zien dat in het (v)so ten opzichte van het po de groep boven de 40 jaar wat is oververtegenwoordigd en de groep onder de 35 jaar wat is ondervertegenwoordigd. Dit betekent automatisch dat de uitstroom in het (v)so de komende jaren relatief wat hoger zal zijn dan in het po als geheel. Ook is duidelijk dat men in het (v)so pas op wat latere leeftijd komt te werken dan in de rest van het po. Veel leraren in het (v)so hebben dan ook een aanvullende studie gevolgd. Dit alles kan de komende jaren leiden tot hogere tekorten in het (v)so vergeleken met het po als geheel.

Figuur 11: De leeftijdsverdeling van leraren in het (v)so in 2021, vergeleken met die van het gehele po



2.9 Verschillen ten opzichte van de voorgaande raming

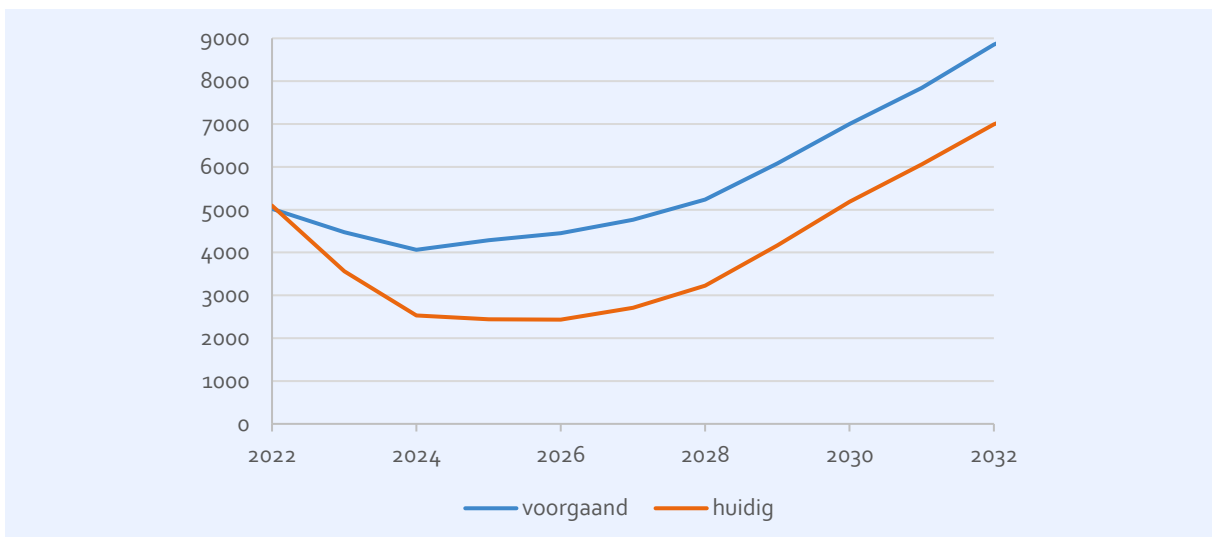
In deze sectie gaan we in op de oorzaken van de verschillen in de voorspelde onvervulde werkgelegenheid met de voorgaande raming (met als basisjaar 2020), te vinden in (Adriaens & de Vos, 2022a).





De voorspelde onvervulde werkgelegenheid voor het po in de voorgaande en huidige raming worden naast elkaar getoond in Figuur 12. Omdat de raming van het aantal leerlingen en afgestudeerden van de pabo sinds de vorige publicatie niet is aangepast (beiden maken gebruik van referentieraming 2022), moet de verklaring van de verschillen in andere factoren gezocht worden.²³

Figuur 12: Onvervulde werkgelegenheid leraren plus directeuren in het po in fte, vergelijking modeluitkomsten voorgaande raming en huidige raming (neutrale conjunctuur)



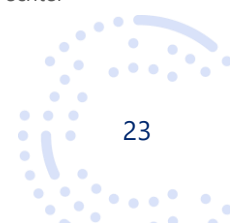
We zien in Figuur 12 dat, ten opzichte van de voorgaande raming, de verwachting is dat tekorten meer zullen dalen. Op termijn zullen de tekorten weer stijgen, maar het niveau is vanaf 2026 ieder jaar ongeveer 2.000 fte lager dan in de voorgaande raming. De opbouw van dit verschil is voor de jaren 2027 en 2032 weergegeven in Tabel 8.

Tabel 8: Opbouw verschil in de onvervulde werkgelegenheid tussen ramingen 2020 en 2021 (afgerond op vijftigtallen)

factor	2027	2032
onvervulde werkgelegenheid raming 2020	4.750	8.850
herschating uitstroom	-350	-400
herschating doorstroom	-600	-750
herschating instroom	-150	-550
cao po (verhogingen per 1 januari 2022 en per 1 juli 2022)	-950	-600
overig	0	+450
onvervulde werkgelegenheid raming 2021	2.700	7.000

We zien in Tabel 8 dat de totale bijstellingen in 2027 en 2032 ongeveer even groot zijn (beide ongeveer 2.000 fte), maar dat de opbouw verschilt. We zien bijvoorbeeld dat de herschatting van de instroom leidt tot een verlaging van de voorspelde onvervulde werkgelegenheid van ongeveer 150 fte in 2027 maar ongeveer 550 fte in 2032. De grootste component in de herschatting van het stroomgedrag betreft de doorstroom. Het gaat hier met name om het feit dat in vergelijking met de vorige raming minder wordt gekozen om de aanstellingsomvang te verkleinen en meer wordt gekozen voor het vergroten van de aanstellingsomvang.

²³ Het aantal voor het po beschikbare afgestudeerden van de pabo is afhankelijk van de conjunctuur. Die invloed is echter marginaal in vergelijking met andere factoren.





Een grote, en tegelijk ook wat meer onzekere factor, is het effect van de nieuwe cao in het primair onderwijs. Het effect daarvan komt indirect tot stand, namelijk via factoren op individueel niveau in alle onderliggende modellen binnen Mirror. Zo hangt bijvoorbeeld de kans om uit te stromen van inkomen af, maar ook de kans om meer of minder te gaan werken. De bijdrage van die factoren is geschat op historische data, maar de verhoging in de cao per 1 januari 2022 is dermate groot dat het de vraag is of alle geschatte effecten onverkort toegepast kunnen worden. Tegelijk is ook bekend dat de inflatie in 2022 zeer hoog is en de salarissen ook in andere sectoren verhoogd zijn of worden. Deze aspecten worden niet in Mirror gemodelleerd en de vraag rijst of die mogelijkerwijs het effect van de cao-verhoging (deels) teniet kunnen doen. We beschouwen het effect van -950 fte in 2027 dan ook als een bovengrens.





3 Voortgezet onderwijs

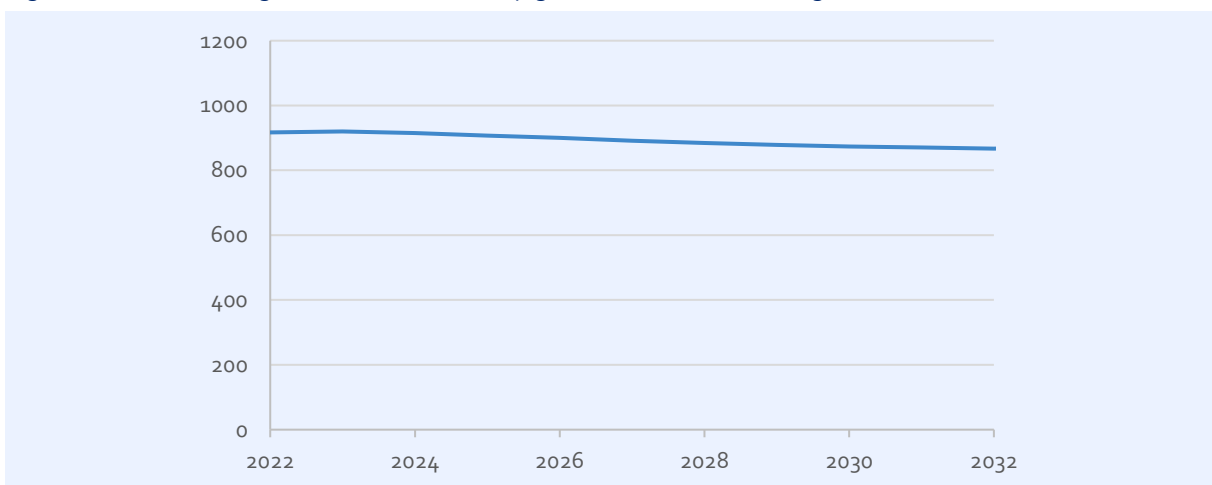
3.1 Inleiding

Dit hoofdstuk betreft het vo²⁴ en is als volgt opgebouwd. In sectie 3.2 gaan we eerst in op de ontwikkeling van het aantal leerlingen en, nauw daarmee verbonden, de werkgelegenheid voor leraren. Vervolgens bespreken we het aanbod van net afgestudeerde leraren van de lerarenopleidingen in sectie 3.3. Uit- en instroom van leraren komen aan bod in sectie 3.4, het landelijk niveau van de onvervulde werkgelegenheid in sectie 3.5. De regionale ontwikkeling van de onvervulde werkgelegenheid bespreken we in sectie 3.6. Het onderscheid naar vak respectievelijk graadsector maken we in de secties 3.7 tot en met 3.9. Tot slot van dit hoofdstuk bespreken we in sectie 3.10 de verschillen met de voorgaande raming.

3.2 Aantal leerlingen en werkgelegenheid

In Figuur 13 is de leerlingenprognose voor het vo weergegeven zoals die in referentieraming 2022 (OCW, 2022) is voorspeld. Uit de figuur blijkt dat een periode van afnemende leerlingenaantallen gaande is. In het onderstaande gaan we in op regionale verschillen in de leerlingenraming.

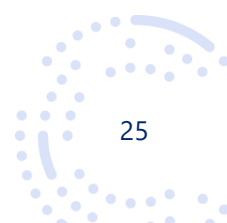
Figuur 13: Aantal leerlingen (x 1.000) in het vo op grond van referentieraming 2022



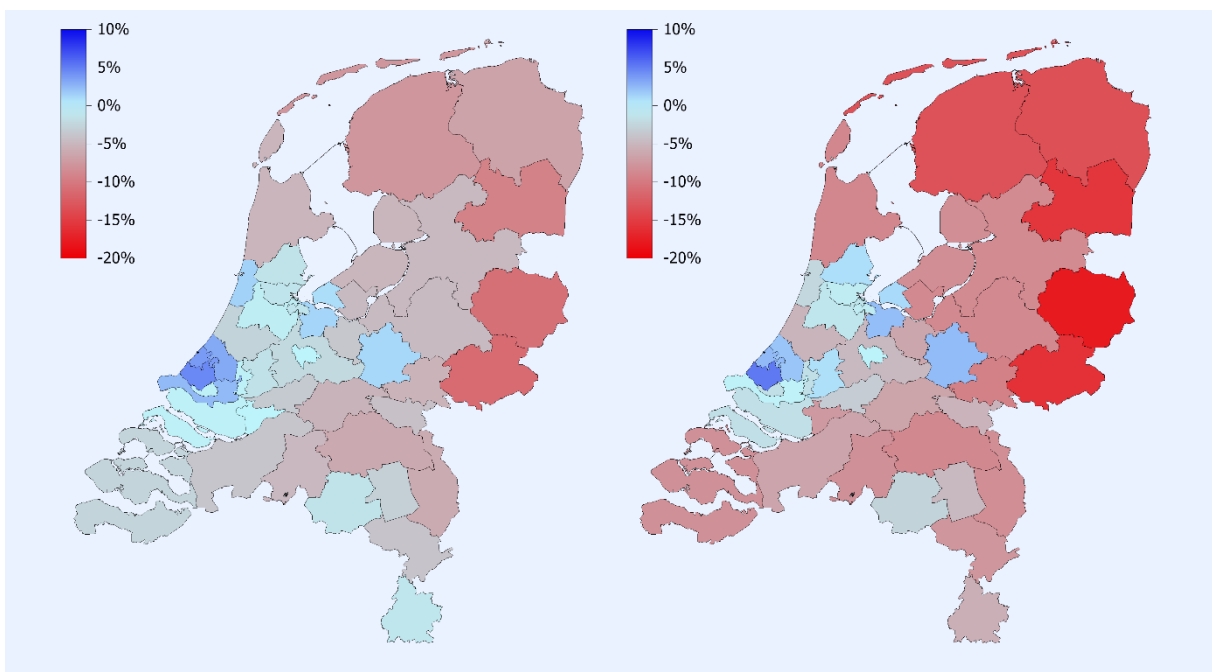
3.2.1 Regionale verschillen

In Figuur 14 is de groei en krimp van het aantal leerlingen (DUO, 2022) in het vo in 2027 en 2032 ten opzichte van 2022 naar arbeidsmarktregio weergegeven. In 2027 is sprake van groei ten opzichte van 2022 in de arbeidsmarktregio's rond Rotterdam, Den Haag en Amsterdam, in de steden Almere en Utrecht en in de arbeidsmarktregio FoodValley. In de overige regio's is sprake van krimp over de genoemde periode, waarbij arbeidsmarktregio Twente de grootste krimp kent (ongeveer 18%). Het beeld is in 2032 ietwat uitgesprokener, uiteraard vanwege de langere periode waarover dan krimp en groei plaatsvinden.

²⁴ Zie (Adriaens & de Vos, 2022c) voor historische arbeidsmarktinformatie met betrekking tot het vo.



Figuur 14: Groei/krimp van het aantal leerlingen in het vo naar arbeidsmarktregio in 2027 (links) en 2032 (rechts) ten opzichte van 2022



3.2.2 Werkgelegenheid

De werkgelegenheid voor leraren exclusief het gebruik van de seniorenregeling²⁵ volgt voor het vo in het Mirror model de ontwikkeling in het aantal leerlingen. Dit leidt tot de (dalende) ontwikkeling (in fte) van het benodigd aantal leraren exclusief het gebruik van de seniorenregeling zoals gepresenteerd in Tabel 9.

Tabel 9: Werkgelegenheid voor leraren in het vo exclusief het gebruik van de seniorenregeling (fte x 1.000)

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
fte x 1.000	60,1	60,2	60,0	59,5	59,0	58,4	58,0	57,7	57,3	57,1	56,9

Merk op dat hoewel de ontwikkeling van de werkgelegenheid vergelijkbaar is met het voorgaande rapport (Adriaens, Fontein, & de Vos, 2021), het niveau van de verwachte werkgelegenheid hoger ligt. Dit heeft voornamelijk te maken met het feit dat de leerling-leraarratio de laatste jaren daalt, zie Tabel 10 en (Adriaens & de Vos, 2022c). Dit kan mogelijk het gevolg zijn van de NPO-middelen.²⁶ Met deze middelen kunnen scholen meer leraren in dienst nemen, waardoor de leerling-leraarratio daalt. Gedurende de ramingsperiode wordt de leerling-leraarratio constant verondersteld.

Tabel 10: Aantal leerlingen per fte leraar

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
VO	14,5	14,9	15,3	15,4	15,4	15,4	15,4	15,5	15,4	15,3	15,1	14,6

²⁵ Zie voor een toelichting voetnoot 14 op pagina 14.

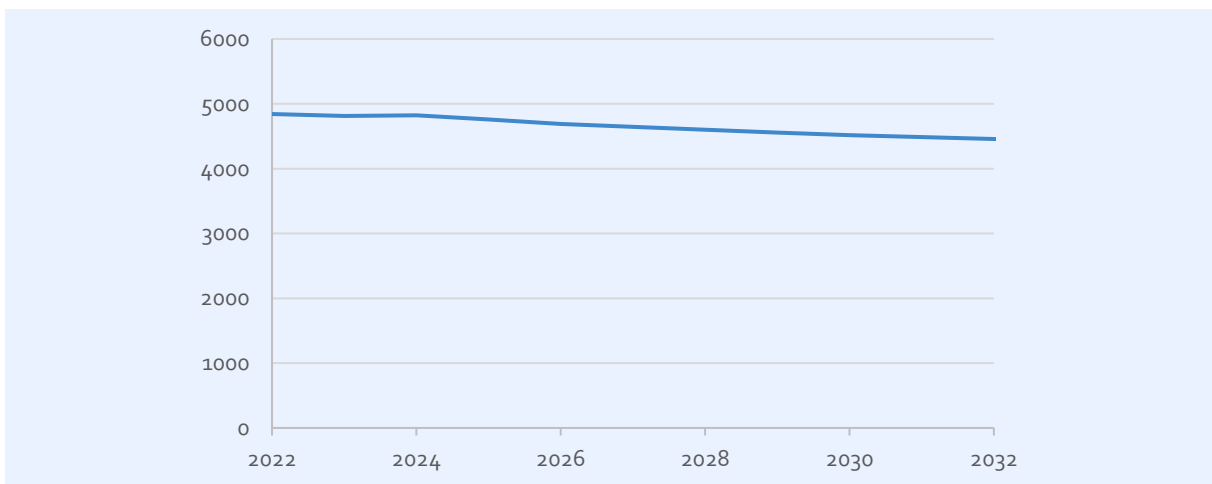
²⁶ Zie: <https://www.nponderwijs.nl>



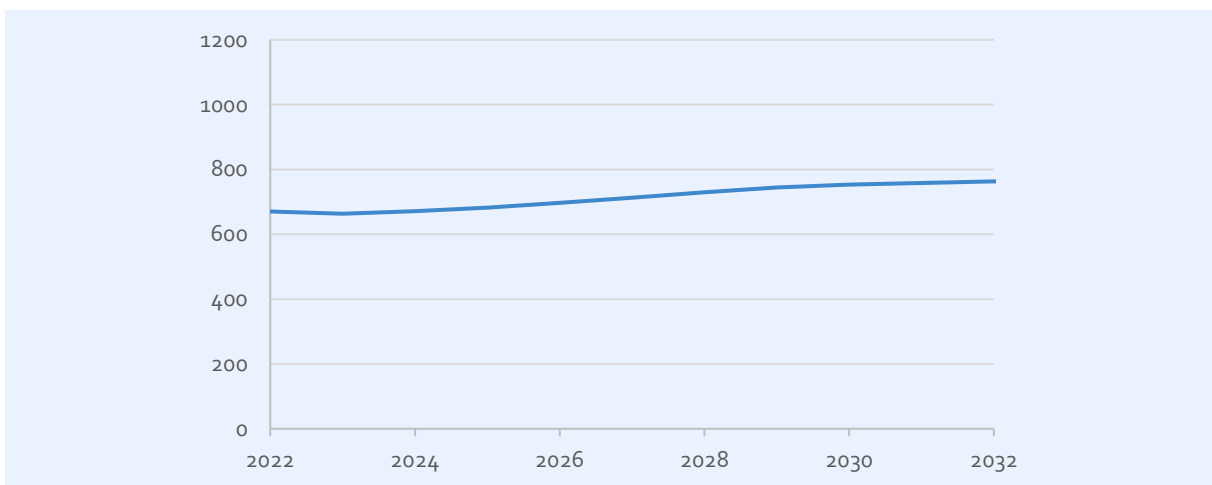
3.3 Aanbod van afgestudeerde leraren

In Figuur 15 en Figuur 16 is het aantal afgestudeerden van respectievelijk de hbo-bachelor en universitaire lerarenopleidingen weergegeven zoals dat aan referentieraming 2022 ontleend kan worden.²⁷ De raming van de aantallen afgestudeerden van de lerarenopleiding hbo-bachelor daalt gedurende de ramingsperiode ietwat, maar die van de ulo stijgt daarentegen enigszins.

Figuur 15: Afgestudeerden (bachelor) van de hbo lerarenopleiding volgens referentieraming 2022



Figuur 16: Afgestudeerden van de universitaire lerarenopleiding volgens referentieraming 2022



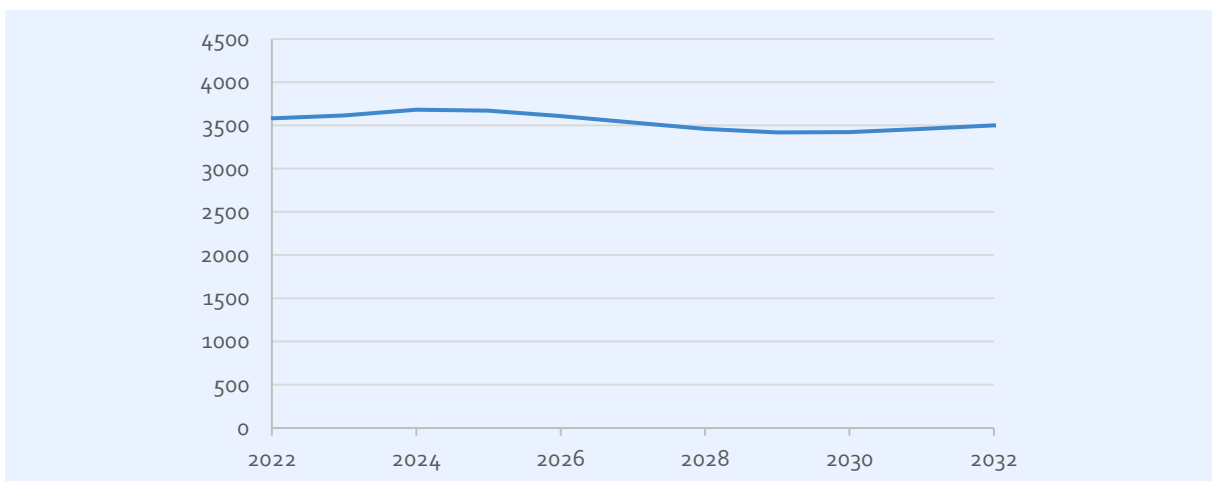
Niet iedereen die afstudeert is beschikbaar voor het vo en gaat ook daadwerkelijk in het vo werken. Gemiddeld is 66% van de afstudeerders daadwerkelijk beschikbaar om in het vo te gaan werken, maar dit varieert per vak. Het percentage is mede afhankelijk van de conjunctuur. In Figuur 17 is weergegeven welke aantallen afstudeerders in Mirror beschikbaar komen voor het vo (neutrale conjunctuur). Dit is in feite de som van Figuur 15 en Figuur 16, waarbij gecorrigeerd is voor (conjunctuurafhankelijke) beschikbaarheid.

²⁷ De aantallen hbo-master afgestudeerden worden hier niet getoond omdat deze personen eerder al een hbo-bachelor diploma hebben behaald. Indien we de hbo-master afgestudeerden naast de bachelor afgestudeerden ook als 'nieuwe' instroom zouden meenemen is sprake van dubbeltelling met hbo-bachelor afgestudeerden. De hbo-master afgestudeerden vallen in Mirror onder 'graadverhoging' (het verhogen van de bevoegdheid van tweedegraads leraren).





Figuur 17: Aantal afgestudeerden van de hbo lerarenopleidingen (bachelor) plus ulo dat in Mirror beschikbaar is voor het vo (neutrale conjunctuur)



3.4 Uitstroom en instroom

In Figuur 18 is de uit- en instroom van leraren weergegeven zoals die in Mirror voorspeld wordt. De instroom is daarbij niet beperkt tot de net afgestudeerden uit de vorige sectie. Er is ook sprake van instroom uit de zogeheten stille reserve (leden van de beroepsbevolking met een onderwijsbevoegdheid voor het vo die niet in het vo werken) en zijinstromers (zie Tabel 11).

Tabel 11: Aantal zijinstromers in het vo

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
zijinstromers	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250

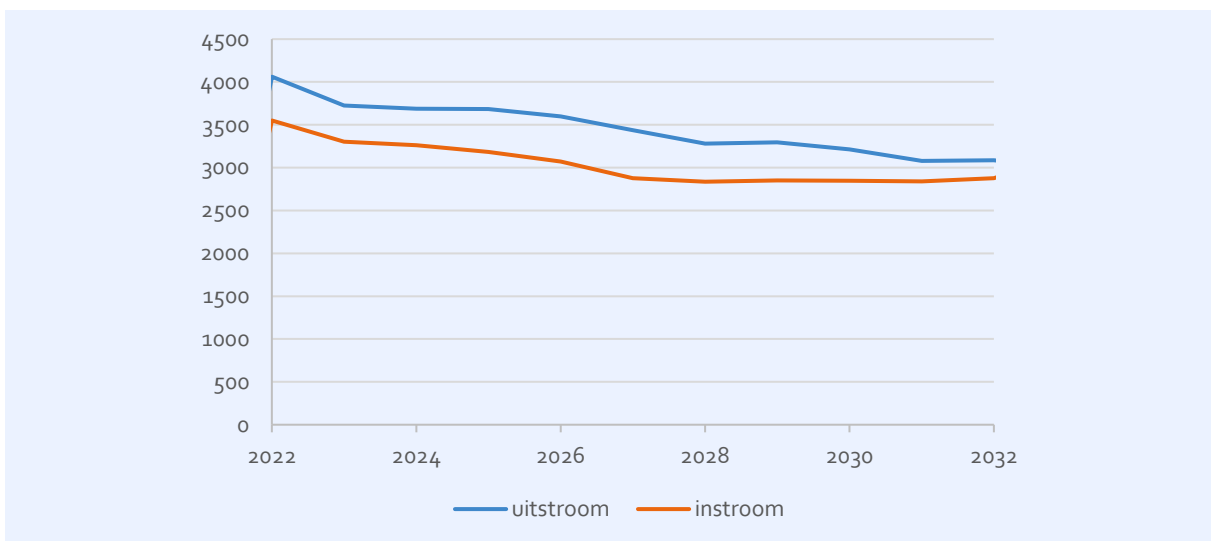
We zien in Figuur 18 dat de uitstroom af zal nemen. De oorzaak daarvan is gelegen in een veranderende leeftijdsopbouw. Het aantal ouderen in het vo neemt af ten gevolge van de uitstroom, zie ook Figuur 20 op pagina 31 voor de huidige en toekomstige leeftijdsopbouw van leraren in het vo. De instroom vertoont een vergelijkbaar beeld, maar deze stabiliseert na 2028.

Het niveau van de instroom ligt duidelijk onder dat van de uitstroom. Dit suggereert op het eerste gezicht toenemende tekorten, maar omdat de werkgelegenheid daalt over de getoonde periode is dit een voorbarige conclusie. We bespreken de resulterende onvervulde werkgelegenheid in de volgende sectie.

De gemiddelde betrekkingssomvang van de instroom van afgestudeerden is gedurende de ramingsperiode nagenoeg constant op ongeveer 0,68 fte. De gemiddelde betrekkingssomvang bij instroom vanuit de stille reserve bedraagt in 2022 ongeveer 0,65 fte, daalt naar ongeveer 0,64 fte rond 2028 en stijgt dan naar ongeveer 0,66 fte in 2032. Ter vergelijking: over alle leraren is de gemiddelde betrekkingssomvang over de gehele ramingsperiode nagenoeg constant op 0,80 fte.



Figuur 18: Uit- en instroom van leraren in het vo in fte (neutrale conjunctuur)



3.5 Landelijke onvervulde werkgelegenheid

De in dit rapport gepresenteerde cijfers voor de onvervulde werkgelegenheid in het vo zijn gebaseerd op berekeningen waarin, 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. In de in dit rapport besproken ramingen is aangenomen dat er in de toekomst alleen instroom van bevoegden zal zijn. Indien er onvoldoende bevoegde leraren beschikbaar zijn ontstaat een tekort (of wordt het tekort groter). Het percentage onbevoegd gegeven lesuren dat bij aanvang van de raming al aanwezig is blijkt uit de IPTO-bevoegdheidsmeting (Vloet, den Uijl, & Fontein, 2023)²⁸ en bedraagt ongeveer 3,7% van de lesuren (peildatum 1 oktober 2021). Het lijkt aannemelijk dat er op dit moment dus al sprake is van tekorten die worden opgelost door leraren onbevoegd les te laten geven. We hebben daarom de onbevoegd gegeven lessen op peildatum 1 oktober 2021 vertaald naar tekorten in Mirror. Dit geeft de aanvangstekorten voor het vo. Dit is uiteraard slechts een benadering van de werkelijke tekorten.

Merk verder op dat tekorten met betrekking tot vervanging in verband met ziekte niet in het model (en in de getoonde cijfers) zijn opgenomen. Bij het interpreteren van de uitkomsten met betrekking tot de onvervulde werkgelegenheid in het onderstaande moet er dus rekening mee gehouden worden dat tekorten onder vervangers niet zijn meegenomen. Daarnaast kan sprake zijn van verborgen tekorten. Als een school een vak niet aanbiedt omdat het daarvoor geen leraren kan vinden (denk bijvoorbeeld aan klassieke talen) of er sprake is van grotere groepen dan wenselijk is dan is er ook sprake van een (in de ramingen niet zichtbaar) tekort. Op moment van schrijven loopt er een pilot in Amsterdam, Rotterdam en Den Haag om te onderzoeken of een meting van de daadwerkelijke (verborgen) tekorten per vak in het vo mogelijk is.

²⁸ Het betreffen hier voorlopige cijfers.





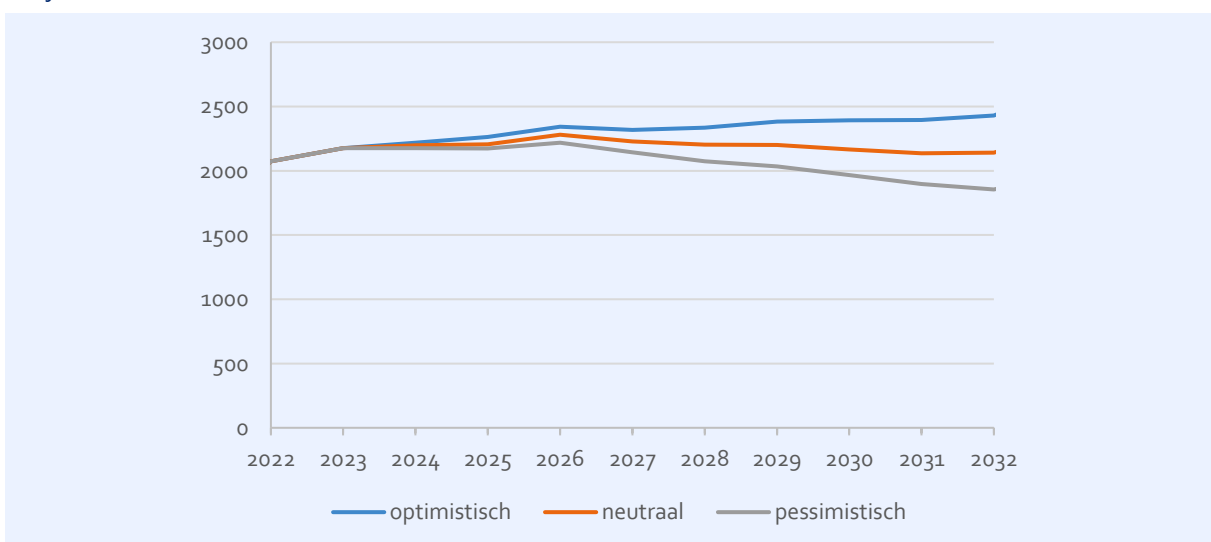
In Figuur 19 is de voorspelde ontwikkeling van de onvervulde werkgelegenheid weergegeven.²⁹ Omdat tekorten onder leraren en directeuren gedeeltelijk uitwisselbaar zijn tonen we de onvervulde werkgelegenheid onder leraren en directeuren samen.³⁰ Evenals voor het po is gebeurd, zijn in de figuur de uitkomsten opgenomen onder de drie versies van conjunctuur. We zien dat de onvervulde werkgelegenheid tot 2026 eerst wat toeneemt naar een niveau van ongeveer 2.200 fte en daarna tussen 1.850 fte en 2.450 fte blijft, afhankelijk van de conjunctuur. De drie conjunctuurscenario's laten een vergelijkbaar patroon zien. Zoals eerder opgemerkt (zie sectie 3.2.2) veronderstellen we dat de leerling-leraar-ratio naar de toekomst toe constant is. Mocht deze verder dalen (zie ook Tabel 10 op pagina 26), bijvoorbeeld als gevolg van NPO- en werkdrukmiddelen, dan ontstaat meer werkgelegenheid en daarmee mogelijk ook meer onvervulde werkgelegenheid.

De (toename van de) onvervulde werkgelegenheid is overigens geconcentreerd bij bepaalde vakken (zie sectie 3.7). De oorzaak van oplopende tekorten is een tekort aan afgestudeerden, aanbod uit de stille reserve en zijinstroom in relatie tot de uitstroom. Het gaat daarbij om specifieke vakken. De aantallen afgestudeerden voor sommige vakken zijn, ook als we daar de instroom uit de stille reserve en zijinstroom bij betrekken, onvoldoende om de uitstroom van leraren op te vangen.

Tot besluit van deze sectie tonen we de ontwikkeling van de leeftijdsverdeling van leraren in het vo in Figuur 20. De oververtegenwoordiging van ouderen rond de 60 jaar verdwijnt in de loop van de jaren. De oververtegenwoordiging van jongeren schuift elk jaar een beetje op. In 2032 is de groep rond de 37 jaar wat oververtegenwoordigd.

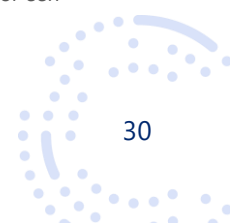
In de volgende secties gaan we nader in op de regionale tekorten (sectie 3.6), de (regionale) tekorten naar vak (secties 3.7 en 3.8) en de tekorten naar vak en graadsector (sectie 3.9). Tot slot van dit hoofdstuk bespreken we in sectie 3.10 de verschillen met de voorgaande raming.

Figuur 19: Onvervulde werkgelegenheid in fte onder leraren plus directeuren in het vo voor 3 conjunctuurscenario's

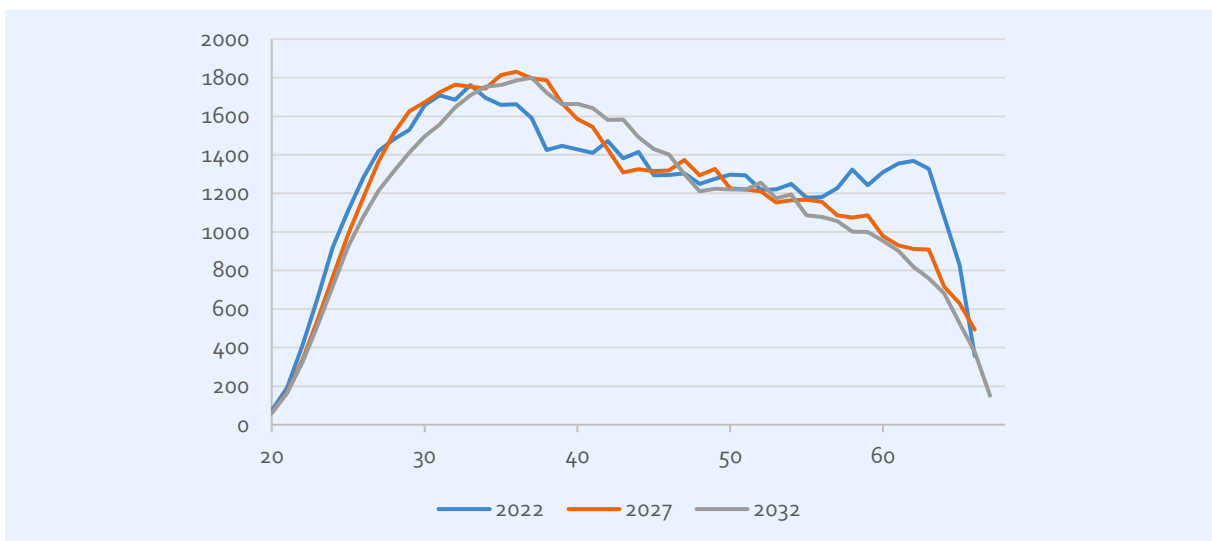


²⁹ Het praktijkonderwijs (pro) maakt deel uit van het vo. Voor het pro wordt in Mirror geen onvervulde werkgelegenheid gemodelleerd omdat het hier vaak gaat om leraren met een pabo diploma die ook in het po terecht kunnen. Ook de uitwisseling tussen po en pro is niet gemodelleerd. De getoonde onvervulde werkgelegenheid is dus exclusief het pro.

³⁰ Het aandeel fte directeuren in de som van werkzame directeuren en leraren was in 2021 ongeveer 4,3%. Zie voor een uitgebreidere toelichting bijlage D.



Figuur 20: Leeftijdsverdeling leraren in fte in het vo (neutrale conjunctuur)

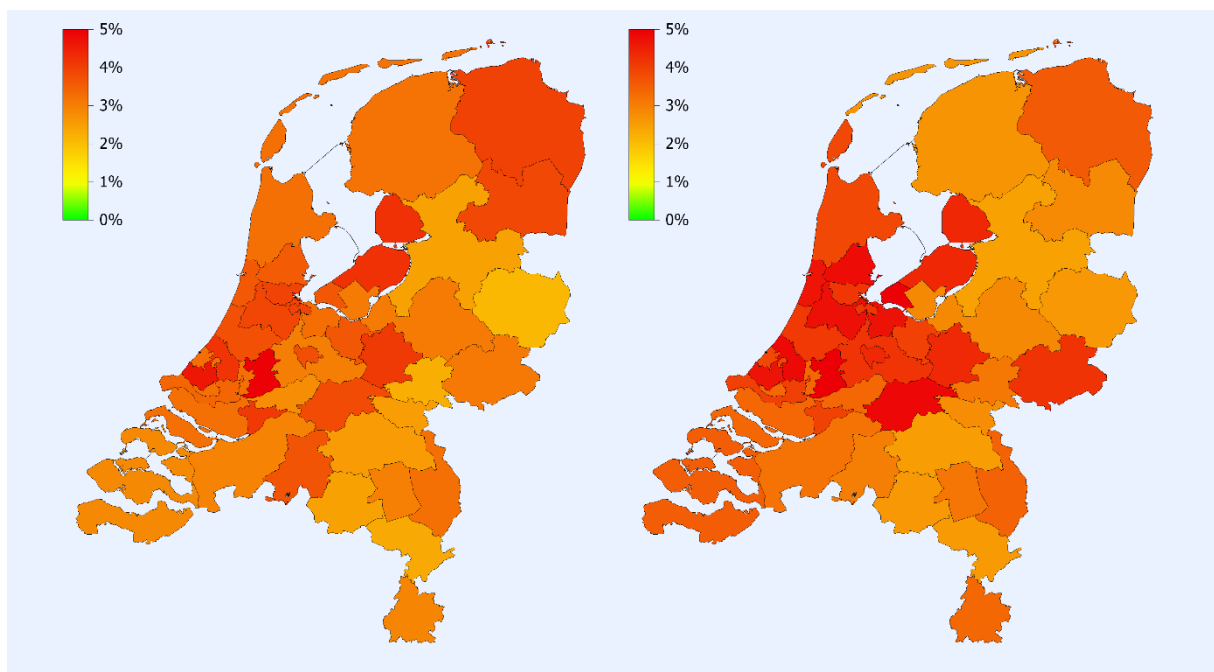


3.6 Onvervulde werkgelegenheid naar arbeidsmarktregio

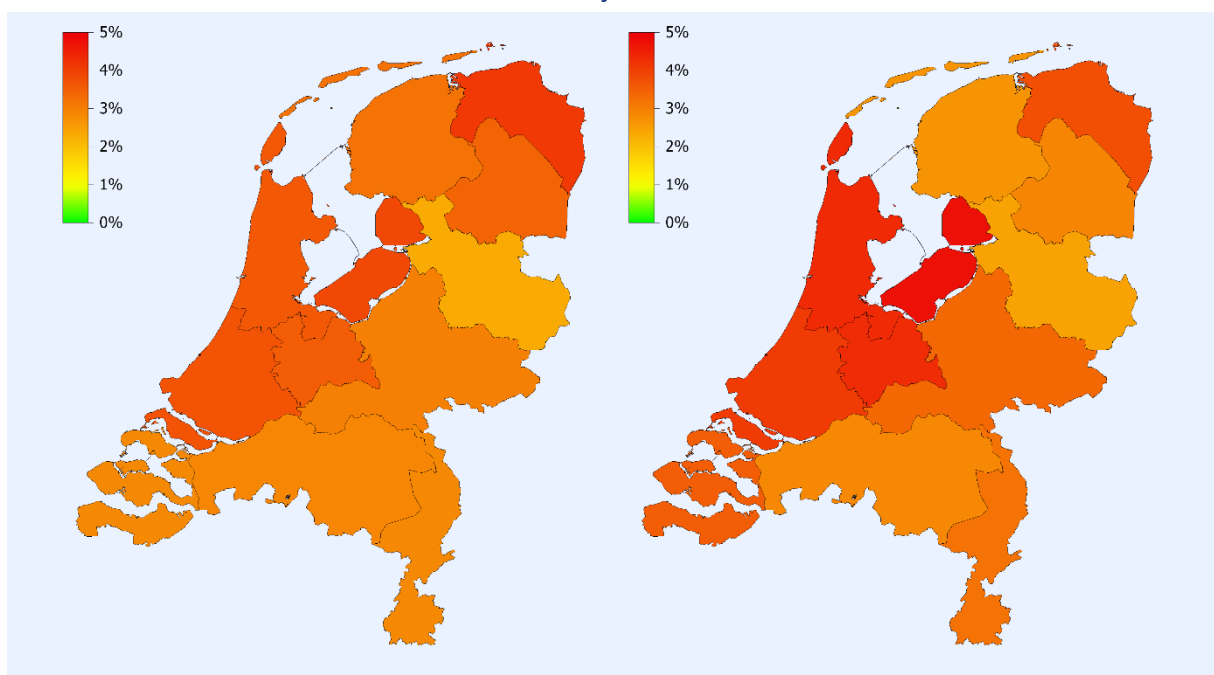
In Figuur 21 is de regionale onvervulde werkgelegenheid in 2022 en 2027 als percentage van de werkgelegenheid in het vo weergegeven voor leraren plus directeuren samen. In de figuur is de situatie voor het scenario met neutrale conjunctuur weergegeven. De regionale verdeling van onvervulde werkgelegenheid in 2032 is nagenoeg gelijk aan die in 2027. De hoogte van de regionale tekorten wordt behalve door de regionale ontwikkeling van het aantal leerlingen (zie ook sectie 3.2.1) bijvoorbeeld ook door de regionale leeftijdsopbouw (uitstroom van ouderen) bepaald. We zien in Figuur 21 dat tekorten zich in de toekomst iets meer in het westen van Nederland zullen concentreren conform de regionale ontwikkelingen van het aantal leerlingen (zie Figuur 14).

Als we gaan inzoomen tot op het niveau van individuele vakken in de volgende sectie zullen we ons beperken tot het tonen van een opsplitsing naar provincie in plaats van arbeidsmarktregio omdat de indeling arbeidsmarktregio te gedetailleerd is voor de uitsplitsing naar vak. Vanwege deze overschakeling van arbeidsmarktregio naar provincie tonen we hier ook de onvervulde werkgelegenheid als percentage van de werkgelegenheid over alle vakken samen op het niveau van provincie, zie Figuur 22.

Figuur 21: Onvervulde werkgelegenheid als percentage van de werkgelegenheid naar arbeidsmarktregio, vo leraren plus directeuren in 2022 (links) en 2027 (rechts), neutrale conjunctuur



Figuur 22: Onvervulde werkgelegenheid als percentage van de werkgelegenheid naar provincie, vo leraren plus directeuren in 2022 (links) en 2027 (rechts), neutrale conjunctuur



3.7 Onvervulde werkgelegenheid naar vak

In sectie 3.5 hebben we gezien dat de landelijke onvervulde werkgelegenheid in de toekomst naar verwachting redelijk constant zal zijn. In sectie 3.6 hebben we gezien dat de regionale verschillen in onvervulde werkgelegenheid beperkt zijn. Op vakniveau kan echter wel sprake zijn van aanzienlijke verschillen. De onvervulde werkgelegenheid naar vak is weergegeven in Tabel 12. Deze tabel is tevens visueel weergegeven in Tabel 13. De aldaar gehanteerde kleuren zijn gebaseerd op de percentages in



Tabel 12. We kunnen de vakken op grond van de ontwikkelingen in Tabel 12 en Tabel 13 als volgt classificeren:

- Permanente tekortvakken: Duits, Frans, Informatica, Natuurkunde, Scheikunde, Wiskunde en Klassieke Talen. Omdat Wiskunde een groot vak is, zijn de tekorten in absolute zin hoog;
- Vakken met permanent lage tekorten: Biologie, Geschiedenis, CKV, Kunstvakken, Gezondheidszorg en Welzijn, Lichamelijke Opvoeding, Overige Vakken;³¹
- Vakken met een afnemend tekort: Nederlands, Engels, Aardrijkskunde, Economie, Levensbeschouwing en Maatschappijleer.

Het vak Techniek is niet in deze tabel opgenomen omdat we daar met Mirror een afname van het tekort voorspellen die we niet realistisch achten. In IPTO wordt immers elk jaar een relatief hoog percentage onbevoegd gegeven lesuren voor het vak Techniek gevonden en het is waarschijnlijk dat dit ook in de toekomst het geval zal zijn. Een oorzaak voor de discrepantie tussen IPTO en de arbeidsmarktramingen is dat in Mirror het vak Techniek een samenstelling is van meerdere IPTO vakken, waaronder het IPTO vak Techniek (zie bijlage C.3). Dit heeft een aantal consequenties³² die te technisch worden om in de hoofdttekst toe te lichten. Op grond van het voorgaande achten we de in Mirror gevonden afname van de tekorten bij het vak Techniek niet realistisch en presenteren we deze niet.

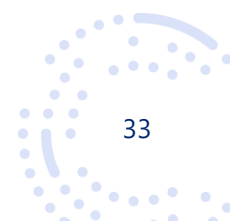
Tabel 12: Onvervulde werkgelegenheid voor leraren als percentage van de werkgelegenheid van leraren naar vak, tevens is de omvang (in fte) van de werkgelegenheid van leraren exclusief gebruik van de seniorenregeling getoond in 2022 (laatste kolom); neutrale conjunctuur

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	werkgel. 2022
Nederlands	6,1%	6,6%	6,9%	6,9%	6,9%	6,1%	5,5%	4,8%	4,1%	3,5%	3,0%	6.061
Duits	6,4%	7,9%	8,8%	9,6%	10,2%	10,1%	9,8%	9,6%	9,2%	8,8%	8,5%	2.268
Engels	4,0%	3,3%	2,5%	1,6%	1,3%	1,1%	0,8%	0,7%	0,5%	0,3%	0,3%	5.221
Frans	4,8%	6,9%	8,8%	10,7%	12,5%	13,8%	14,8%	15,8%	16,7%	17,3%	18,2%	2.046
Biologie	2,6%	1,9%	1,1%	0,6%	0,5%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	2.806
Informatica	22,6%	28,8%	34,1%	39,1%	43,4%	47,2%	50,8%	53,7%	56,2%	58,8%	61,4%	338
Natuurkunde	7,5%	9,6%	10,9%	12,1%	13,2%	13,7%	14,2%	14,8%	15,3%	15,6%	15,9%	1.897
Scheikunde	7,1%	8,6%	9,5%	10,5%	11,5%	11,9%	12,3%	12,7%	12,9%	13,3%	13,7%	1.538
Wiskunde	6,3%	7,2%	7,8%	8,3%	8,8%	8,7%	8,6%	8,8%	8,7%	8,7%	8,8%	5.808
Aardrijkskunde	3,2%	2,8%	2,1%	1,3%	0,8%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	2.189
Economie	3,9%	3,1%	2,0%	1,1%	0,7%	0,5%	0,4%	0,5%	0,4%	0,4%	0,4%	3.003
Geschiedenis	0,7%	0,5%	0,4%	0,4%	0,4%	0,3%	0,3%	0,4%	0,3%	0,3%	0,4%	2.547
Levensbeschouwing	2,8%	3,1%	3,0%	2,9%	3,0%	2,3%	2,0%	1,8%	1,4%	1,4%	1,4%	926
Maatschappijleer	4,7%	2,5%	1,2%	0,8%	0,7%	0,7%	0,6%	0,6%	0,7%	0,6%	0,6%	1.272
CKV, Kunstvakken	0,4%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,3%	3.904
Gezondheidszorg en Welzijn	3,6%	1,0%	0,8%	0,7%	0,7%	0,6%	0,6%	0,7%	0,6%	0,6%	0,6%	814
Klassieke Talen	4,8%	6,0%	8,0%	10,3%	12,1%	13,3%	14,3%	15,1%	15,6%	16,3%	16,8%	741
Lichamelijke Opvoeding	0,4%	0,3%	0,2%	0,2%	0,2%	0,1%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	4.271
Overige Vakken	0,0%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	9.449
Totaal*	3,4%	3,6%	3,6%	3,7%	3,8%	3,8%	3,8%	3,8%	3,7%	3,7%	3,7%	60.092

*inclusief hier niet getoonde vakken

³¹ Dit geldt voor het totaal aan overige vakken, er kunnen uiteraard vakken zijn binnen deze samengestelde groep waar wel degelijk tekorten optreden.

³² Indien een persoon één van de onderliggende IPTO-vakken van het Mirrorvak Techniek bevoegd geeft, moeten we in Mirror deze persoon bevoegd veronderstellen voor alle onder de noemer Techniek liggende vakken. We maken binnen Mirror immers geen onderscheid naar de onderliggende vakken binnen Techniek. Daar komt bij dat indien een persoon het Mirror vak Techniek gaf en voor het startjaar van de raming is uitgestroomd naar de stille reserve, deze in Mirror (onafhankelijk van de werkelijke bevoegdheid) ook als bevoegd voor Techniek in de stille reserve is opgenomen. Daarmee is een aanzienlijke stille reserve van leraren Techniek opgebouwd in Mirror die in werkelijkheid mogelijk niet bevoegd is.





Tabel 13: Visuele weergave van de percentages in Tabel 12, de onvervulde werkgelegenheid voor leraren naar vak; groen is een laag tekort, rood is een hoog tekort

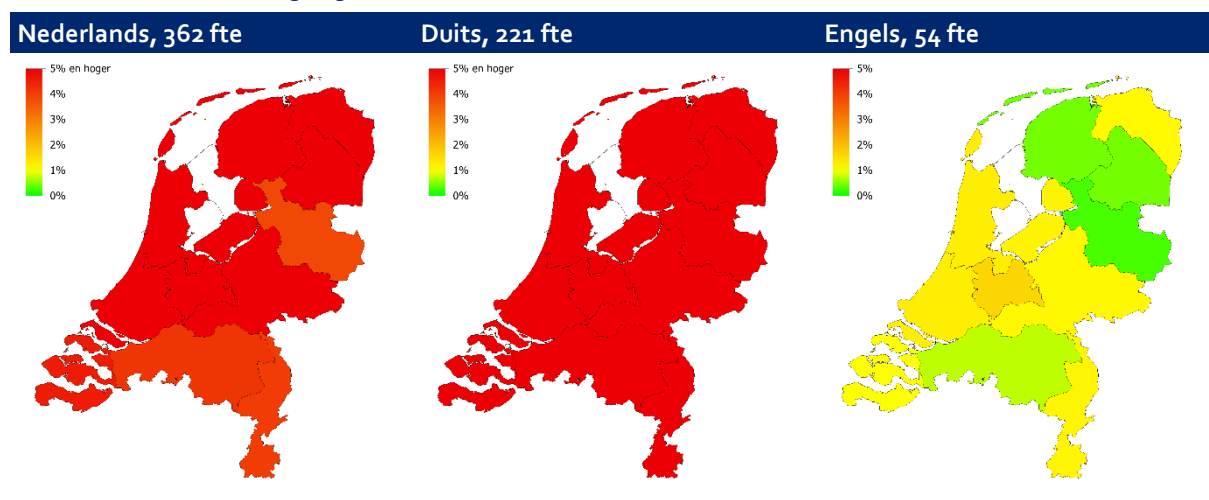
	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Nederlands											
Duits											
Engels											
Frans											
Biologie											
Informatica											
Natuurkunde											
Scheikunde											
Wiskunde											
Aardrijkskunde											
Economie											
Geschiedenis											
Levensbeschouwing											
Maatschappijleer											
CKV, Kunstvakken											
Gezondheidszorg en Welzijn											
Klassieke Talen											
Lichamelijke Opvoeding											
Overige Vakken											
Totaal*											

*inclusief hier niet getoonde vakken

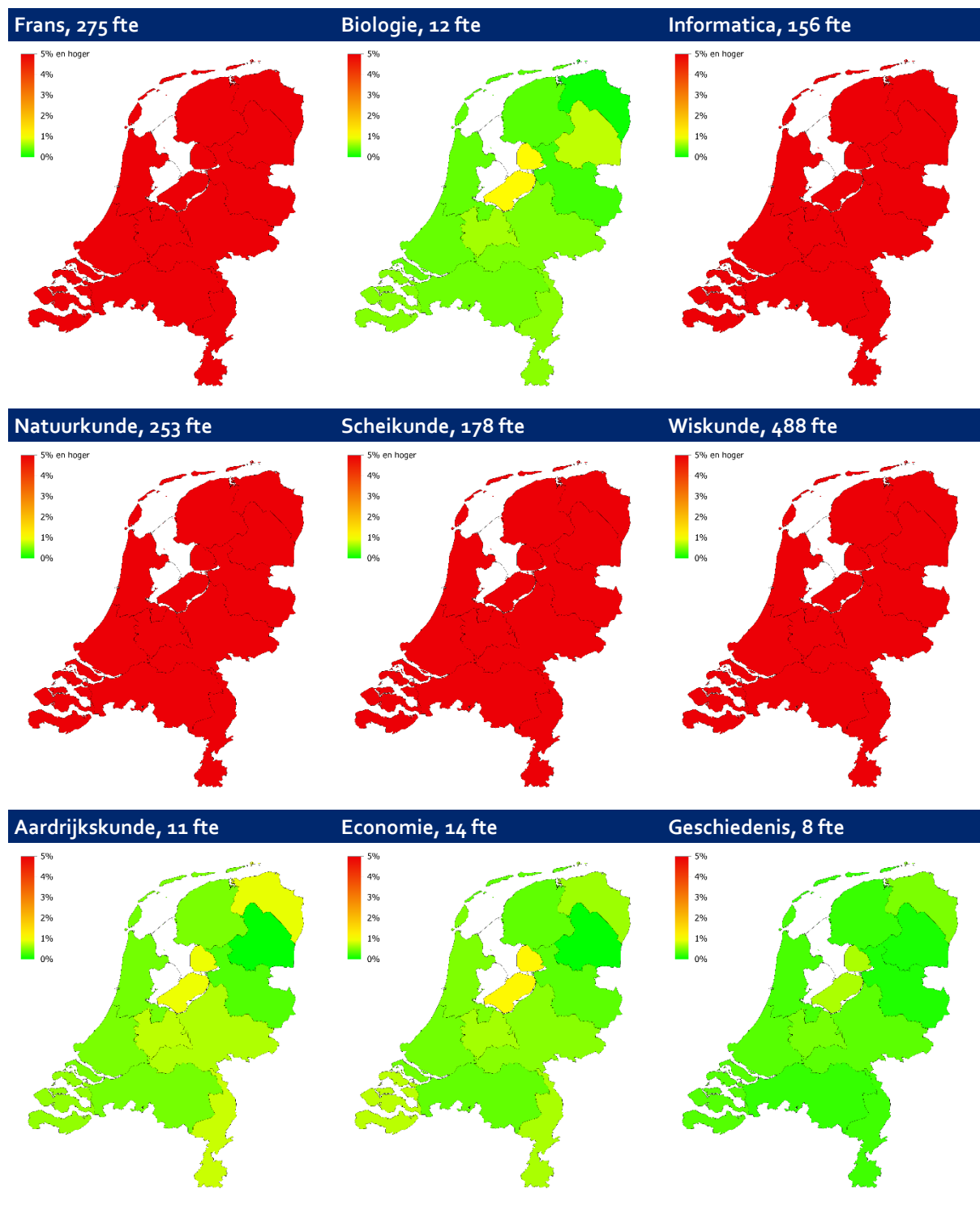
3.8 Onvervulde werkgelegenheid naar vak en provincie

De onvervulde werkgelegenheid als percentage van de werkgelegenheid per vak in 2027 voor leraren is weergegeven in Figuur 23 (zie bijlage F voor detailcijfers omtrent de werkgelegenheid en onvervulde werkgelegenheid per vak). Daarbij is er voor gekozen om de kleurschalen voor alle vakken te laten lopen tussen 0% en 5%. Let wel dat Nederlands, Duits, Frans, Informatica, Natuurkunde, Scheikunde, Wiskunde en Klassieke Talen in sommige regio's hogere waarden dan 5% voor de onvervulde werkgelegenheid kennen. De tekortvakken Informatica en Klassieke Talen worden overigens maar in beperkte mate gegeven (respectievelijk 338 fte en 741 fte werkgelegenheid in 2022). Detailcijfers over de jaren zijn opgenomen in sectie 3.9.

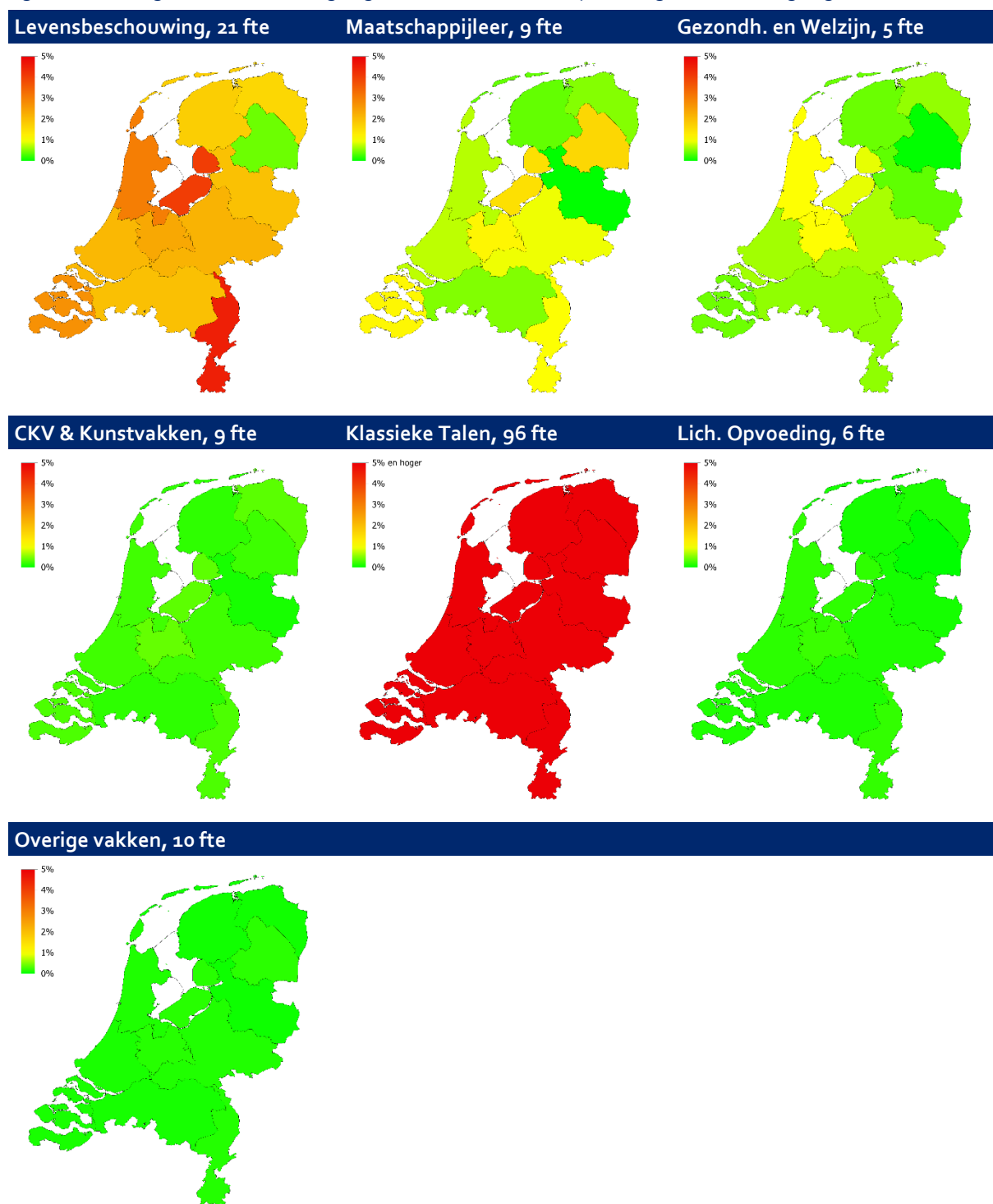
Figuur 23: Onvervulde werkgelegenheid voor leraren als percentage van de werkgelegenheid naar provincie in 2027 op het niveau van individuele vakken (totaal van graadsectoren), neutrale conjunctuur, tevens is het absolute aantal fte onvervulde werkgelegenheid aan leraren in 2027 vermeld



Figuur 23 (vervolg): Onvervulde werkgelegenheid voor leraren als percentage van de werkgelegenheid in 2027



Figuur 23 (vervolg): Onvervulde werkgelegenheid voor leraren als percentage van de werkgelegenheid in 2027



Zoals eerder aangegeven moeten de regionale verschillen niet als absolute waarheid gezien worden, maar als indicatie. Naast tekortvakken zijn er ook duidelijk vakken waar vrijwel geen onvervulde werkgelegenheid ontstaat, met als meest extreme voorbeeld Lichamelijke Opvoeding. De rest van de vakken bevindt zich ergens tussen beide extremen. Hier ontstaan mogelijk lokaal wel tekorten.



3.9 Onvervulde werkgelegenheid naar graadsector

Indien we onderscheid maken naar graadsector dan blijkt dat de percentages onvervulde werkgelegenheid voor de eerstegraadssector gemiddeld over alle vakken niet veel verschillen van het totaalbeeld, zie Tabel 14 en Tabel 15. Daarbij moet worden opgemerkt dat personen met een eerstegraadsbevoegdheid vaak ook les geven in het tweedegraadsgebied en dat er dus uitwisseling kan plaatsvinden tussen beide graadsectoren. Desondanks zien we bij Natuurkunde en Scheikunde veel lagere percentages onvervulde werkgelegenheid in de eerstegraadssector dan in de tweedegraadssector.

Harde uitspraken over de toekomstige ontwikkeling van tekorten naar graadsector zijn dus lastig vanwege de mogelijke uitwisseling tussen beide sectoren, maar er lijkt in elk geval geen reden om aan te nemen dat in de eerstegraadssector veel grotere tekorten zullen optreden dan in de tweedegraadssector. Dit wordt ook ondersteund door het IPTO-onderzoek. Daaruit blijkt namelijk dat het percentage onbevoegd gegeven lessen in het eerstegraadsgebied lager ligt dan in het tweedegraadsgebied (1,5% versus 4,5%). Dit zou er op kunnen wijzen dat personen met een eerstegraadsbevoegdheid bij voorkeur worden ingezet in het eerstegraadsgebied, of dat deze personen zelf liever in het eerstegraadsgebied werken. Maar een belangrijke factor is ook dat het percentage onbevoegd gegeven lessen op het vmbo (met alleen tweedegraads lessen) hoger is dan op havo en vwo (respectievelijk 5,6% voor vmbo, 2,6% voor havo en 1,8% voor vwo).

Tabel 14: Onvervulde werkgelegenheid graadsector twee voor leraren als percentage van de werkgelegenheid van leraren per vak, tevens is de omvang (in fte) van de werkgelegenheid van leraren exclusief gebruik van de seniorenregeling getoond in 2022 (laatste kolom); neutrale conjunctuur

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	werkgel. 2022
Nederlands	7,1%	7,8%	8,3%	8,5%	8,7%	7,9%	7,1%	6,3%	5,4%	4,6%	3,9%	4.563
Duits	7,4%	9,1%	10,1%	11,0%	11,8%	11,8%	11,8%	11,8%	11,7%	11,4%	11,2%	1.642
Engels	4,1%	3,1%	1,8%	0,6%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	3.741
Frans	5,2%	7,3%	8,9%	10,8%	12,5%	13,5%	14,4%	15,5%	16,4%	16,9%	17,8%	1.511
Biologie	3,1%	2,2%	1,2%	0,6%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	1.974
Informatica	26,9%	31,3%	35,3%	38,8%	42,5%	45,2%	47,8%	49,7%	52,1%	54,2%	57,0%	155
Natuurkunde	9,5%	11,9%	14,0%	15,9%	17,5%	18,9%	20,0%	21,1%	22,3%	23,2%	24,0%	1.212
Scheikunde	10,6%	13,4%	15,6%	17,5%	19,4%	20,9%	22,0%	23,0%	23,5%	24,3%	25,1%	811
Wiskunde	6,6%	7,2%	7,5%	7,7%	8,1%	7,9%	7,8%	7,9%	7,9%	8,0%	8,1%	4.012
Aardrijkskunde	3,6%	3,3%	2,5%	1,4%	0,7%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	1.561
Economie	4,4%	3,1%	1,6%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	1.677
Geschiedenis	0,5%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	0,2%	0,2%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	1.681
Levensbeschouwing	2,4%	2,6%	2,5%	2,4%	2,5%	1,8%	1,6%	1,5%	1,2%	1,1%	1,1%	603
Maatschappijleer	6,7%	3,5%	1,4%	0,9%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	716
CKV, Kunstvakken	0,3%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	2.965
Gezondheidszorg en Welzijn	3,6%	1,0%	0,7%	0,7%	0,7%	0,6%	0,6%	0,6%	0,6%	0,5%	0,5%	814
Klassieke Talen	5,7%	7,0%	9,3%	11,9%	14,2%	15,5%	16,8%	17,8%	18,6%	19,5%	20,1%	341
Lichamelijke Opvoeding	0,3%	0,2%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,2%	0,2%	3.307
Overige Vakken	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	8.129
Totaal*	3,5%	3,6%	3,6%	3,6%	3,8%	3,8%	3,8%	3,8%	3,8%	3,8%	3,8%	44.404

*inclusief hier niet getoonde vakken



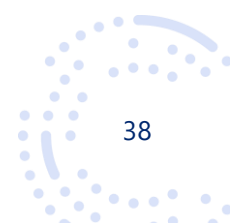
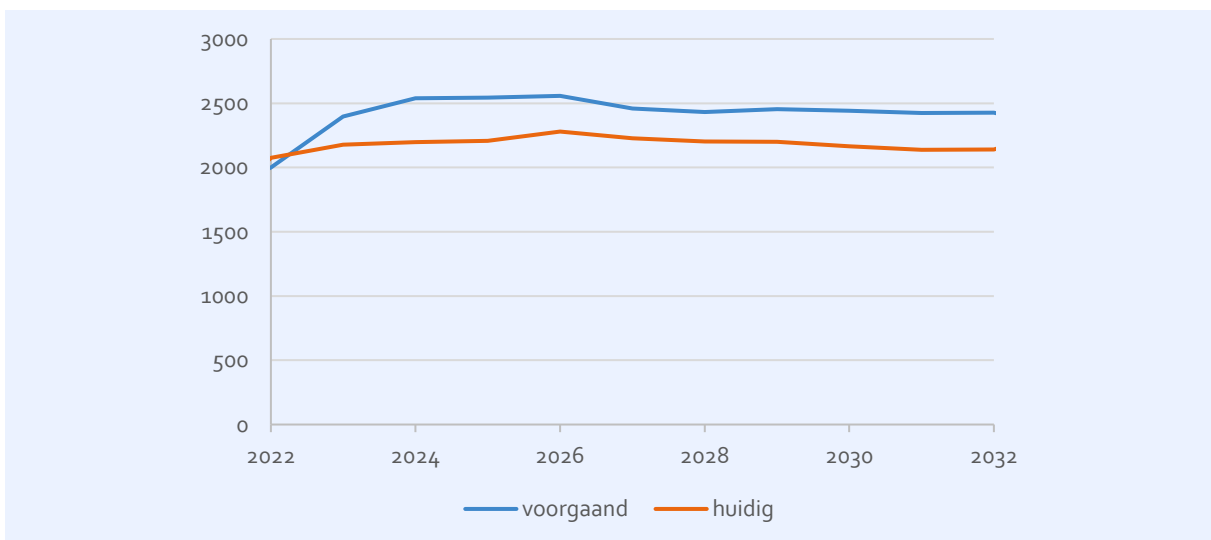
Tabel 15: Onvervulde werkgelegenheid graadsector één voor leraren als percentage van de werkgelegenheid van leraren per vak, tevens is de omvang (in fte) van de werkgelegenheid van leraren exclusief gebruik van de seniorenregeling getoond in 2022 (laatste kolom); neutrale conjunctuur

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	werkgel. 2022
Nederlands	3,0%	3,0%	2,5%	2,0%	1,4%	0,7%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,3%	1.498
Duits	3,6%	4,6%	5,4%	6,0%	6,2%	5,6%	4,4%	3,7%	2,8%	1,9%	1,5%	627
Engels	3,6%	4,0%	4,3%	4,2%	4,2%	3,3%	2,5%	1,8%	1,2%	0,7%	0,5%	1.480
Frans	3,7%	5,9%	8,5%	10,6%	12,7%	14,6%	15,8%	16,8%	17,5%	18,3%	19,3%	535
Biologie	1,4%	1,2%	0,9%	0,8%	0,7%	0,6%	0,6%	0,6%	0,5%	0,6%	0,6%	832
Informatica	19,0%	26,7%	33,1%	39,3%	44,3%	48,9%	53,3%	57,1%	59,8%	62,6%	65,1%	184
Natuurkunde	4,0%	5,4%	5,5%	5,4%	5,5%	4,8%	4,2%	3,8%	3,0%	2,2%	1,8%	685
Scheikunde	3,3%	3,1%	2,8%	2,7%	2,6%	1,9%	1,5%	1,3%	1,1%	1,0%	1,0%	727
Wiskunde	5,5%	7,2%	8,4%	9,5%	10,1%	10,3%	10,4%	10,6%	10,5%	10,3%	10,3%	1.797
Aardrijkskunde	2,1%	1,5%	1,1%	0,9%	0,9%	0,8%	0,8%	0,7%	0,8%	0,8%	0,9%	628
Economie	3,2%	3,1%	2,6%	1,8%	1,1%	0,5%	0,4%	0,4%	0,4%	0,3%	0,3%	1.326
Geschiedenis	1,3%	0,8%	0,7%	0,6%	0,5%	0,5%	0,4%	0,5%	0,4%	0,5%	0,5%	865
Levensbeschouwing	3,4%	4,0%	3,9%	3,9%	3,9%	3,1%	2,6%	2,4%	1,9%	1,9%	1,8%	323
Maatschappijleer	2,2%	1,1%	0,9%	0,7%	0,6%	0,6%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,3%	556
CKV, Kunstvakken	0,9%	0,6%	0,5%	0,5%	0,5%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	939
Klassieke Talen	4,0%	5,1%	6,8%	8,9%	10,3%	11,3%	12,2%	12,7%	13,1%	13,6%	14,0%	400
Lichamelijke Opvoeding	0,9%	0,6%	0,4%	0,4%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	964
Overige Vakken	0,3%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,3%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	1.321
Totaal	3,0%	3,4%	3,6%	3,8%	3,9%	3,7%	3,6%	3,6%	3,5%	3,5%	3,5%	15.689

3.10 Verschillen ten opzichte van de voorgaande raming

In Figuur 24 is de raming van de onvervulde werkgelegenheid van de voorgaande raming en de huidige raming weergegeven. Te zien is dat de huidige raming slechts beperkt afwijkt van de voorgaande raming, zeker in vergelijking met de verschillen met de vorige raming in het po. De verschillen worden veroorzaakt door een geheel van kleinere bijstellingen veroorzaakt door de herschattingen van parameters en de referentieraming, zie Tabel 16.

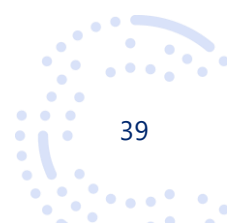
Figuur 24: Onvervulde werkgelegenheid leraren plus directeuren in het vo (fte), vergelijking modeluitkomsten voorgaande raming en de huidige raming





Tabel 16: Opbouw verschil in de onervulde werkgelegenheid tussen ramingen 2020 en 2021 (afgerond op vijftigtallen)

factor	2027	2032
onervulde werkgelegenheid raming 2020	2.450	2.450
herschating doorstroom	-150	-300
herschating werkgelegenheid	+450	+300
cao vo (verhoging per 1 juli 2022)	-150	-100
bijstelling aantal instromers (referentieraming 2022)	-300	-200
overig	-100	0
onervulde werkgelegenheid raming 2021	2.200	2.150





4 Middelbaar beroepsonderwijs

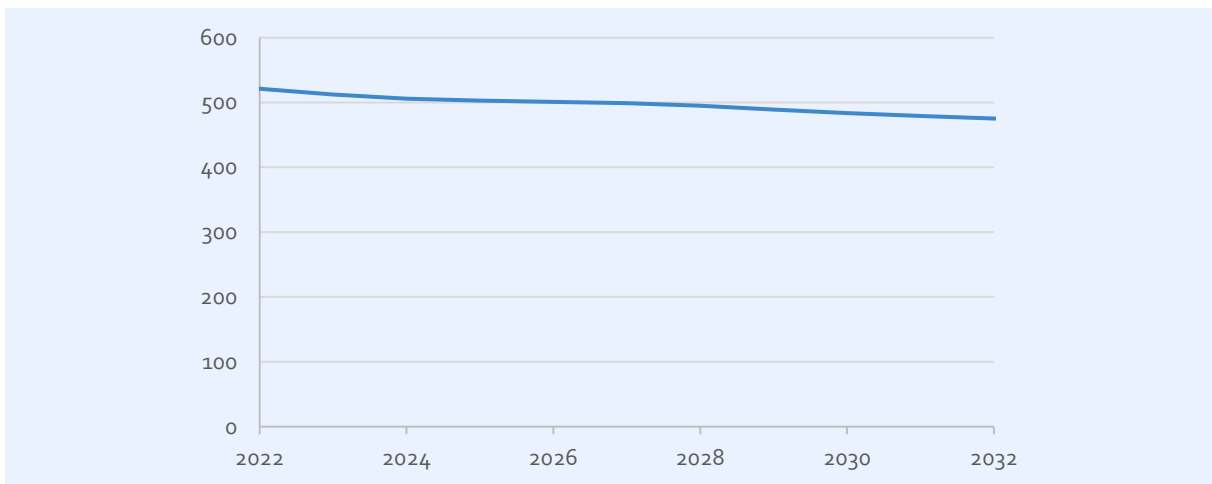
4.1 Inleiding

Dit hoofdstuk betreft het mbo³³ en is als volgt opgebouwd. In sectie 4.2 gaan we eerst in op de ontwikkeling van het aantal studenten. Nauw verbonden daarmee is de werkgelegenheid voor docenten. Deze bespreken we in sectie 4.3. Vervolgens bespreken we de verwachte uitbreidingsvraag, uitstroom en instroom in sectie 4.4.

4.2 Aantal studenten

In Figuur 25 is de studentenprognose voor het mbo (inclusief de agrarische opleidingscentra) weergegeven zoals deze volgt uit referentieraming 2022 (OCW, 2022). Duidelijk is dat de studenten-aantallen in de toekomst afnemen. In het recente verleden hebben zich daarbij aanzienlijke verschuivingen voorgedaan tussen de verschillende typen opleidingen die studenten volgen. Het aandeel studenten in de beroepsbegeleidende leerweg (bbl) is gedaald van 30,3% in 2010 tot 19,2% in 2015. Vervolgens is dit aandeel weer gestegen naar 24,5% in 2021. De referentieraming voorspelt dat dit aandeel tot 2028 daalt naar 19,8% en daarna tot 2032 min of meer constant blijft.

Figuur 25: Aantal studenten (x 1.000) in het mbo op grond van referentieraming 2022

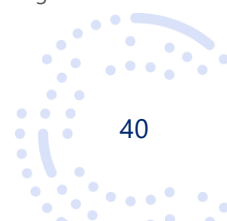


4.3 Werkgelegenheid

De werkgelegenheid voor docenten exclusief het gebruik van de seniorenregeling volgt vrijwel de ontwikkeling in het aantal studenten. We corrigeren de werkgelegenheid voor docenten wel voor de ontwikkeling in de verhouding van het aantal studenten bol en bbl in de toekomst volgens de referentieraming omdat een bol-student meer onderwijs krijgt dan een bbl-student.³⁴ Dit leidt tot de ontwikkeling (in fte) van de werkgelegenheid voor docenten exclusief het gebruik van de

³³ Zie (Adriaens & de Vos, 2022d) voor historische arbeidsmarktinformatie met betrekking tot het mbo.

³⁴ Er is een aanzienlijk verschil in de student-docentverhouding voor bol en bbl. Verschuivingen tussen bol en bbl zorgen daardoor voor veranderingen in de werkgelegenheid, ook bij een gelijkblijvend totaal aantal studenten.





seniorenregeling zoals gepresenteerd in Tabel 17. De werkgelegenheid voor docenten daalt naar verwachting over de gehele ramingsperiode.

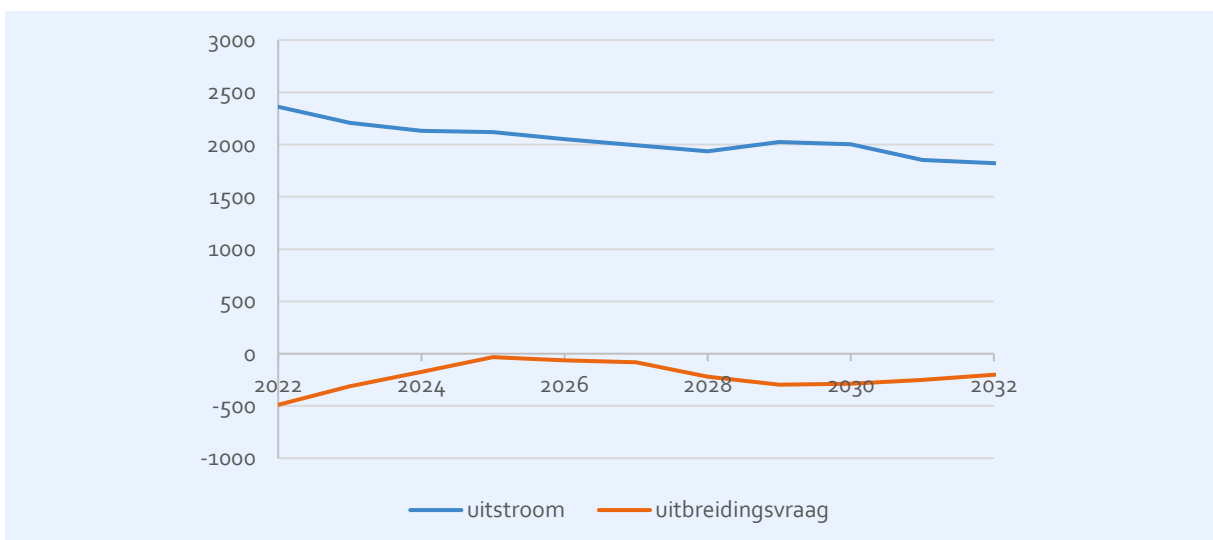
Tabel 17: Werkgelegenheid voor docenten in het mbo exclusief het gebruik van de seniorenregeling (fte x 1.000)

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
fte x 1.000	26,9	26,6	26,4	26,4	26,3	26,3	26,0	25,7	25,5	25,2	25,0

4.4 Uitbreidingsvraag, uitstroom en instroom

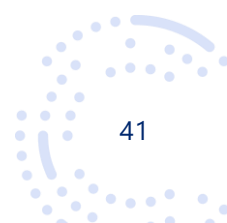
De arbeidsmarkt voor het mbo kenmerkt zich door meer openheid dan de arbeidsmarkten voor po en vo. Belangrijke redenen hiervoor zijn dat er voor veel mbo-vakken geen specifieke opleidingen tot docent zijn en dat er veel meer uitwisseling plaatsvindt tussen onderwijs en de beroepspraktijk.³⁵ Hierdoor is het aanbod, en als gevolg hiervan de on vervulde werkgelegenheid, niet goed te voorspellen. Daarom tonen we voor het mbo informatie over de uitbreidingsvraag (=verschil tussen de werkgelegenheid in een bepaald jaar en het jaar daarvoor) en de voorspelde uitstroom in Figuur 26.

Figuur 26: Uitbreidingsvraag en totale uitstroom docenten in fte in het mbo (neutrale conjunctuur)

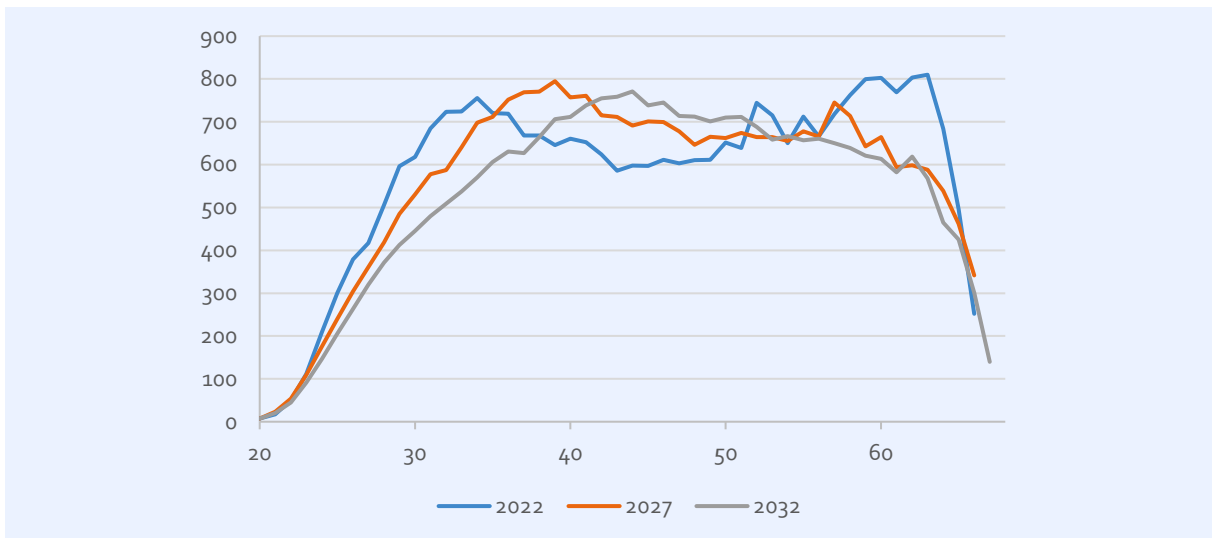


De uitbreidingsvraag is in alle jaren negatief. De werkgelegenheid voor docenten neemt dus af. Dit is een rechtstreeks gevolg van het dalend aantal studenten. Het niveau van de uitstroom zal gemiddeld gesproken met wat schommelingen licht afnemen. Deze daling is het gevolg van het afnemende aantal ouderen, zie de ontwikkeling van de leeftijdsopbouw van docenten in Figuur 27. De oververtegenwoordiging van ouderen neemt duidelijk af in de loop der jaren.

³⁵ Merk op dat er ook veel instructeurs werkzaam zijn in het mbo. Zie ook voetnoot 5 op pagina 7.

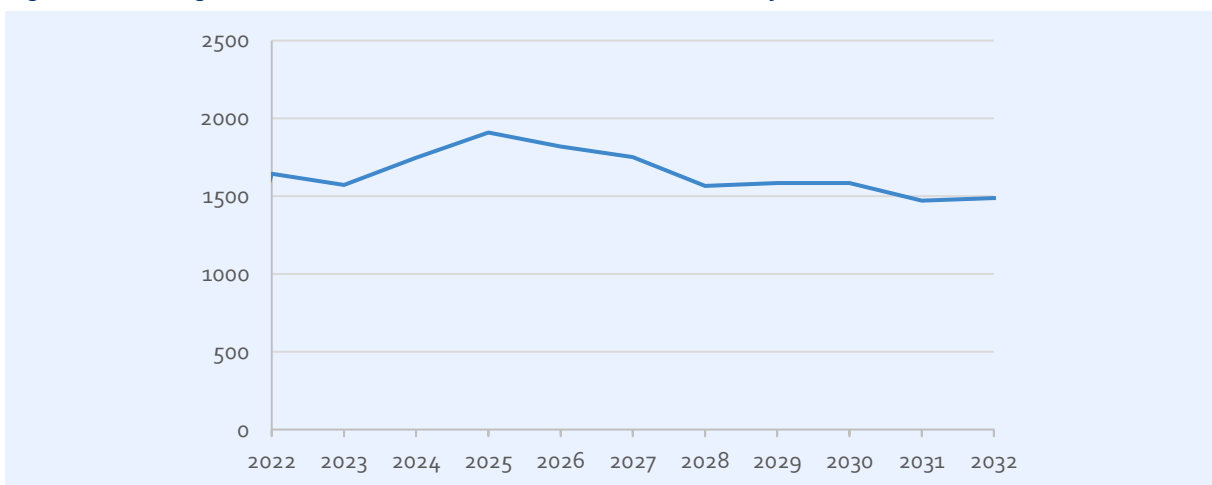


Figuur 27: Leeftijdsverdeling docenten in fte in het mbo (neutrale conjunctuur)



In Figuur 28 tonen we de (resulterende) ontwikkeling van de benodigde instroom van docenten. Dit is de instroom die zou moeten plaatsvinden om geen tekorten te laten ontstaan of, waar relevant, reeds bestaande tekorten niet verder te laten stijgen. We zien dat de benodigde instroom nog zal toenemen tot 2025 om vervolgens de rest van de ramingsperiode te dalen.

Figuur 28: Benodigde instroom docenten in fte in het mbo (neutrale conjunctuur)



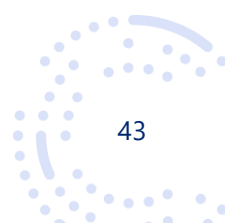
Het verloop van de benodigde instroom is na 2025 enigszins vergelijkbaar met dat van de uitstroom. Omdat ook effecten van de verandering in betrekkingssomvang en de studentenontwikkeling meespelen, is de relatie tussen uitstroom en benodigde instroom niet geheel één op één. De gemiddelde betrekkingssomvang van instromende docenten bedraagt gedurende de ramingsperiode ongeveer 0,68 fte, van alle werkende docenten is deze ongeveer 0,80 fte.

Indien we het bovenstaande vertalen naar krapte op de arbeidsmarkt voor docenten mbo, dan is een voorzichtige conclusie dat in 2025 de krapte op zijn hoogst is, vanwege toenemende benodigde instroom. De inzet van NPO-middelen leidt daarbij de komende tijd mogelijk nog tot extra krapte vanwege toenemende vraag, maar dat zal er sterk van afhangen hoe men deze middelen gaat inzetten. Als we afgaan op de benodigde instroom die in Figuur 28 getoond wordt is de arbeidsmarkt rond



2023 en 2031-2032 het ruimst. Er moet daarbij wederom worden opgemerkt dat in deze analyse het effect van mogelijke ontwikkelingen in het aanbod van docenten buiten beschouwing blijft.

Over vakspecifieke tekorten in het mbo kunnen momenteel met Mirror geen uitspraken gedaan worden, al ligt het voor de hand dat er parallellen met het vo optreden en sprake zal zijn van vakspecifieke tekorten bij de vakken Nederlands en Informatica, die zowel op het vo als op het mbo gegeven worden. Analooch zullen de tekorten die voor het vak Techniek in het vmbo spelen waarschijnlijk ook spelen bij de vele technische vakken in het mbo. Gegeven de tekorten die momenteel spelen in het bedrijfsleven in bijna alle sectoren, zal ook dit zijn effect hebben op de tekorten in de beroepsgerichte vakken in het mbo.





5 Discussie

5.1 Algemeen

Een belangrijke kanttekening bij de in dit rapport getoonde uitkomsten is dat de werkelijkheid flexibeler is dan het gehanteerde model. Het model betreft een extrapolatie van het gedrag uit het verleden, zij het dat daarin wel relaties gelegd worden met factoren die in de toekomst kunnen veranderen. Een veranderende leeftijdssamenstelling leidt daarom tot andere arbeidsmarktstromen in het model. Hetzelfde geldt bijvoorbeeld voor de betrekkingssomvang van instroom die in het model toeneemt met toenemende onvervulde werkgelegenheid. Er zijn daarbij grenzen aan het geldigheidsgebied van de schattingen. Het is bijvoorbeeld zeker niet zo dat sterk verschillende regionale tekorten heel erg nauwkeurig voorspeld worden. Op het moment dat zich lokaal extreme tekorten voordoen treden in de praktijk allerlei mechanismen in werking die niet in het model zijn vervat. Het ligt immers in de lijn der verwachting dat de sector er alles aan zal doen om te voorkomen dat voorspelde onvervulde werkgelegenheid leidt tot het naar huis sturen van leerlingen. De beperkingen van het model worden duidelijker zichtbaar naarmate meer in detail wordt ingezoomd. Anderzijds bieden de voorspelde trends, mits zorgvuldig geïnterpreteerd, wel aanknopingspunten voor beleid.

Een tweede belangrijke kanttekening is dat effecten op de arbeidsmarkt ten gevolge van de coronacrisis maar zeer beperkt in dit rapport zijn verwerkt. Wel verwerkt zijn de arbeidsmarktsituatie op 1 oktober 2021 (via de formatiebestanden met die peildatum), het stroomgedrag van studenten in het coronajaar 2021 (van en naar de pabo bijvoorbeeld, via de referentieraming (OCW, 2022)) en de aangepaste conjunctuurvoorspellingen van het CPB (CPB, september 2022). In hoeverre de coronacrisis de aantrekkelijkheid van het beroep leraar op de langere termijn beïnvloedt, en daarmee de instroom in de pabo en de lerarenopleidingen, is onduidelijk en zal op termijn moeten blijken.

5.2 Primair onderwijs

De arbeidsmarktsituatie in het primair onderwijs lijkt de eerste jaren nog wat sterker te verbeteren dan in de vorige raming voorspeld werd. Er worden nog wat sterker afnemende tekorten voorspeld dan voorheen. Een eventuele verdere daling van de leerling-leraarratio kan deze verwachting overigens (deels) teniet gaan doen. Het verschil met de voorgaande raming kent twee belangrijke componenten die elk ongeveer even zwaar meewegen: de cao-verhogingen in het po in 2022, waarmee de beloning het po min of meer gelijkgetrokken is met die van het vo, en veranderd stroomgedrag (voornamelijk een daling van het aantal leraren dat de aanstellingsomvang verkleint en een toename van het aantal leraren dat de aanstellingsomvang vergroot). Deze verandering in stroomgedrag is mogelijk gerelateerd aan de coronapandemie.

Er gloort dus op korte termijn hoop voor wat betreft de tekorten in het primair onderwijs, maar in hoeverre dit beklijft zal in de toekomst moeten blijken. De toenemende inflatie drijft de lonen buiten het onderwijs flink op, waarmee het effect van de cao-verhoging onzeker wordt. En de coronapandemie lijkt op het moment van schrijven een leefbare status quo te bereiken, wat positief is, maar mogelijk ook het stroomgedrag weer doet terugvallen naar de oude situatie. Verder kan toenemende





werkgelegenheid, bijvoorbeeld naar aanleiding van NPO- en werkdrukmiddelen tot effect hebben dat tekorten hoger zullen uitkomen dan in dit rapport verwacht.

We merken bovendien op dat de cijfers op regionaal niveau verhullen dat er op lokaal niveau (individuele scholen) ook de komende tijd wel degelijk nog grote tekorten kunnen ontstaan. De raming geeft bovendien aan dat de tekorten na 2026 weer zullen gaan toenemen. Maar om met een positieve noot te eindigen: de afgestudeerden van de pabo die in de jaren daarna nodig zijn moeten nog aan hun studie beginnen, dus vanuit dat oogpunt is er nog voldoende ruimte voor beleid om deze voorspelde toename van de on vervulde werkgelegenheid te keren.

5.3 Voortgezet onderwijs

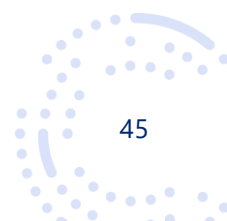
In het vo is het beeld de afgelopen jaren redelijk consistent. Elk jaar weer worden tekorten voorspeld voor Wiskunde, Natuurkunde, Scheikunde en de kleinere vakken Informatica en Klassieke Talen. Daarna volgen Duits en Frans als tekortvakken.

Een complicerende factor in het vo is het feit dat er ook lessen onbevoegd gegeven worden. We hebben er net als vorig jaar voor gekozen om deze lessen als aanvangstekort te classificeren. Dit betreft echter ongetwijfeld niet het gehele tekort aan leraren. Waarschijnlijk worden soms vakken als klassieke talen niet aangeboden vanwege een gebrek aan bevoegde leraren en waarschijnlijk wordt soms ook aan grotere groepen leerlingen les gegeven dan in een situatie waarin voldoende leraren beschikbaar zouden zijn. Derhalve zou het in elk geval vanuit het oogpunt van de onderzoekers zinvol zijn om ook in het vo een tekortmeting uit te voeren, al ligt de complexiteit daarvan aanzienlijk hoger dan in het po vanwege de verschillende vakken. Momenteel loopt een pilot wat dat betreft in Amsterdam, Rotterdam en Den Haag. Mocht blijken dat de uitkomsten geheel in lijn liggen met de tekorten die uit het onbevoegdheidspercentage van IPTO volgen, dan is dat alleen maar gunstig en kan een verdere tekortmeting wellicht achterwege blijven. Mocht echter blijken dat er sprake is van verborgen tekorten dan geeft een dergelijk onderzoek belangrijke extra inzichten.

Als we de ernst van de tekorten per vak onderling willen vergelijken komen we overigens in een moeilijk vaarwater terecht. De problematiek is waarschijnlijk immers geheel anders indien een docent Natuurkunde ook Wiskunde geeft, dan wanneer dit een docent Nederlands betreft. En het vak Techniek op het vmbo dat wordt gegeven door een docent met een pabo diploma, die jarenlang in een technisch beroep gewerkt heeft, is ook niet noodzakelijk een kwaliteitsprobleem, et cetera. De interpretatie van de uitkomsten met betrekking tot tekorten op grond van onbevoegdheidspercentages moet dan ook niet alleen op grond van dit rapport gemaakt worden. Signalen uit het veld, onderzoeken van de Inspectie, et cetera dienen daarin zeker meegewogen te worden.

5.4 Middelbaar beroepsonderwijs

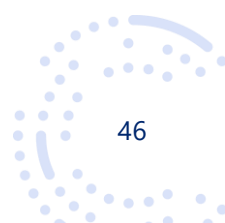
We zijn ons ervan bewust dat we over het mbo duidelijk minder verregaande uitspraken kunnen doen dan voor de andere sectoren. Dit heeft een aantal oorzaken. Allereerst zijn de instellingen in het mbo zeer pluriform. Dit komt tot uiting in onder andere de wisselende inzet van instructeurs en de diversiteit van de aangeboden opleidingen. Om dit adequaat te modelleren, is veel kennis over de





instellingen nodig. Deze kennis is bij uitstek aanwezig bij de instellingen zelf en moeilijk in een landelijk model te vervatten.

Verder is het al eerder in dit rapport genoemde feit van belang dat de arbeidsmarkt voor het mbo veel opener is. Dit maakt het modelleren en voorspellen van het aanbod van docenten en instructeurs voor het mbo bijzonder lastig. Het is met de juiste investeringen in principe wel mogelijk om voor specifieke opleidingen binnen het mbo concretere uitspraken te doen. Een model dat rekening houdt met specifieke issues voor alle opleidingen en instellingen is op dit moment echter nog een brug te ver.





Bibliografie

Adriaens, H., & de Vos, K. (2022a). *De toekomstige arbeidsmarkt voor onderwijspersoneel po - 2021-2031 - update 2022*. Tilburg: Centerdata.

Adriaens, H., & de Vos, K. (2022b). *Historische formatie- en stroomgegevens - primair onderwijs*. Tilburg: Centerdata.

Adriaens, H., & de Vos, K. (2022c). *Historische formatie- en stroomgegevens - voortgezet onderwijs*. Tilburg: Centerdata.

Adriaens, H., & de Vos, K. (2022d). *Historische formatie- en stroomgegevens - middelbaar beroepsonderwijs en volwasseneneducatie*. Tilburg: Centerdata.

Adriaens, H., Elshout, M., & Elshout, S. (2022). *Personeelstekorten primair onderwijs - peildatum 1 oktober 2022*. Tilburg: Centerdata.

Adriaens, H., Elshout, M., Elshout, S., & de Cock, E. (2021). *Personeelstekorten primair onderwijs - peildatum 1 oktober 2021*. Tilburg: Centerdata.

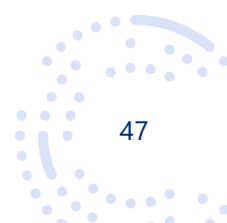
Adriaens, H., Fontein, P., & de Vos, K. (2021). *De toekomstige arbeidsmarkt voor onderwijspersoneel po, vo en mbo - 2021-2031*. Tilburg: Centerdata.

CPB. (september 2022). *Macro Economische Verkenningen 2023*. Den Haag: CPB.

DUO. (2022). *Leerlingenprognoses per brin, peildatum 1 oktober 2021*. Den Haag: DUO. Opgehaald van data.duo.nl

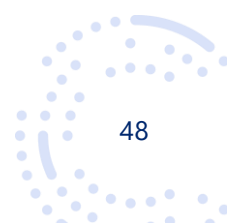
OCW. (2022). *Referentieraming 2022*. Den Haag: OCW.

Vloet, A., den Uijl, M., & Fontein, P. (2023). *IPTO: vakken en bevoegdheden in het vo, peildatum 1 oktober 2021*. Tilburg: Centerdata.





Bijlagen

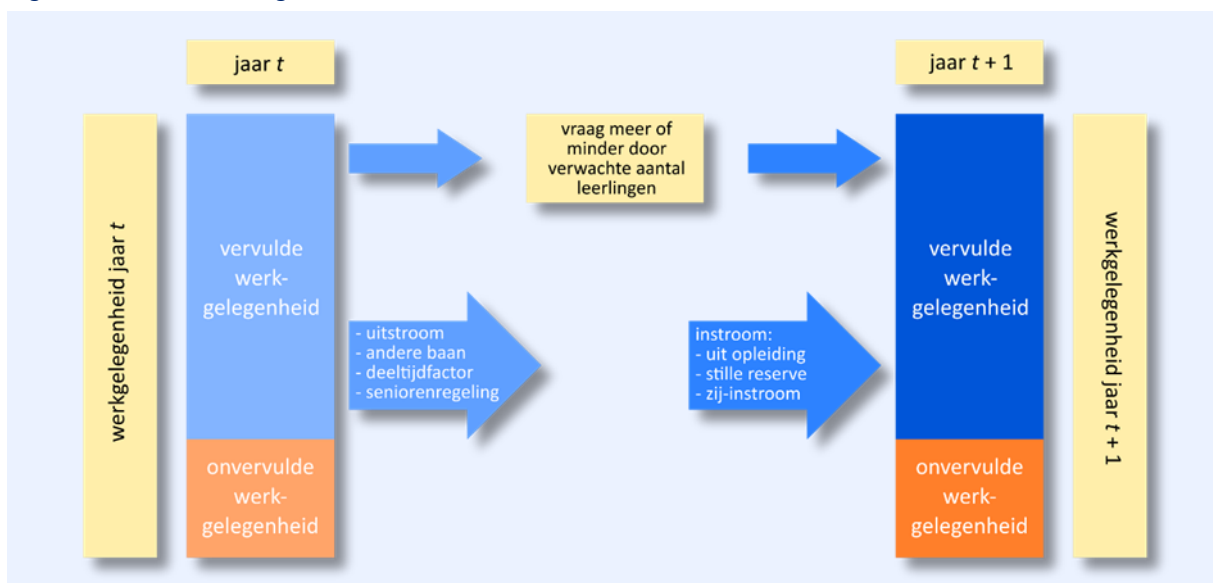


A Werking model, gemaakte aannames en gebruikte data

In deze bijlage geven we een beknopte beschrijving van het model Mirror. Mirror is een microsimulatiemodel voor de arbeidsmarkt van het po, vo en mbo en simuleert bijvoorbeeld stromen (zoals uit- en instroom), maar ook de inschaling en loonkosten van personen. Daarbij wordt onderscheid gemaakt naar de functies directie, leraren en overig. Microsimulatie betekent dat van elke aanstelling voorspeld wordt of een persoon uitstroomt, meer of minder gaat werken, bij een andere school gaat werken, et cetera. Daarbij wordt rekening gehouden met toevalselementen, wat betekent dat elke microsimulatie slechts één mogelijke toekomst voorspelt. Door tientallen simulaties uit te voeren en te middelen ontstaat een bruikbare prognose (de prognoses in dit rapport zijn gebaseerd op 100 simulaties). Om dergelijke simulaties op een zinvolle manier uit te kunnen voeren moet het gedrag worden gemodelleerd. Dit gebeurt door gedragsvergelijkingen te schatten op historische (micro)data, afkomstig uit onder meer salarisadministraties. De simulaties zijn daarmee dan ook een extrapolatie van gedrag uit het verleden. De simulaties abstraheren van nieuw beleid (ze zijn beleidsarm).

In Figuur 29 wordt de relatie tussen een aantal grootheden in het model geïllustreerd, we beperken ons daarbij in deze bijlage tot leraren. Voor een nadere definitie van de in de onderstaande tekst genoemde schuingedrukte grootheden verwijzen we naar bijlage C.1. De vraag (werkgelegenheid) in een bepaald jaar t wordt voor zover mogelijk ingevuld met leraren, waar dat niet kan spreken we van onvervulde werkgelegenheid. Er is dan sprake van een tekort. De werkgelegenheid in jaar $t+1$ kan hoger of lager dan in jaar t liggen, afhankelijk van het aantal te verwachten leerlingen en eventuele veranderingen in het gebruik van de seniorenregeling. Het verschil tussen de werkgelegenheid in jaar $t+1$ en jaar t is de uitbreidingsvraag. Van de leraren die in jaar t op de scholen werken stroomt een deel uit, bijvoorbeeld naar pensioen of een andere baan, gaat meer of minder uren werken (deeltijdfactor), of gaat gebruik maken van de seniorenregeling. De vraag die hierdoor ontstaat, proberen de scholen in te vullen. Dit leidt tot instroom. Waar dat niet of onvoldoende lukt omdat er bijvoorbeeld onvoldoende afgestudeerde zijn, resteert onvervulde werkgelegenheid in jaar $t+1$.

Figuur 29: Relatie tussen grootheden in Mirror





De werking van het model, aannames en de gebruikte data worden uitgebreider beschreven op www.mirrorpedia.nl. We volstaan hier met een opsomming van de belangrijkste elementen en aannames daaruit.

De modeluitkomsten worden in belangrijke mate bepaald door de invoergegevens van het model. De belangrijkste zijn:

Referentieraming 2022 (prognose leerlingen)

In de referentieraming (OCW, 2022) wordt door OCW een voorspelling gepubliceerd van de ontwikkeling van de aantallen leerlingen op po, vo en mbo. Eén procent extra leerlingen betekent automatisch (vrijwel) één procent extra benodigde leraren. In jaren met tekorten aan leraren betekent dat (ceteris paribus) automatisch hogere tekorten.

Referentieraming 2022 (prognose afgestudeerden)

In de referentieraming (OCW, 2022) wordt door OCW een voorspelling gepubliceerd van de ontwikkeling van de aantallen afgestudeerden van de pabo en lerarenopleidingen. Lagere voorspellingen leiden (ceteris paribus) uiteraard tot hogere tekorten in jaren waarin sprake is van onervulde werkgelegenheid.

1 cijfer HO

De verdeling van afgestudeerden naar vak is ontleend aan het bestand 1 cijfer HO afkomstig van DUO.

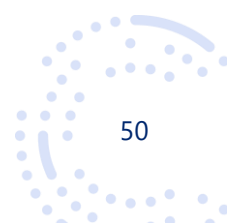
Formatiegegevens

DUO levert Centerdata geanonimiseerde gegevens met betrekking tot al het reguliere personeel dat werkzaam is in het po, vo en mbo. Het gaat dan onder meer om leeftijd, geslacht, aanstellingsomvang, functie en inschaling. De aanname is dat de arbeidsmarktstromen die uit deze gegevens kunnen worden afgeleid bruikbaar zijn om een raming op te baseren. We rechtvaardigen deze aanname op grond van het feit dat het hier om gegevens uit salarisadministraties gaat met een vrijwel 100% dekking. We gebruiken de meest recente stromen (van de laatste 5 jaar) voor de schattingen. Scholen waar een koppelvariabele ontbreekt van jaar t op jaar $t+1$ worden buiten de schattingen gelaten. In dat verband worden correctiefactoren bepaald om te voorkomen dat bepaalde stromen onder- of overschat worden.

IPTO 2021 (Vloet, den Uijl, & Fontein, 2023)³⁶

De formatiegegevens van het vo worden gekoppeld aan IPTO waarin informatie omtrent gegeven vakken aanwezig is. Ontbrekende gegevens omtrent vak worden bijgeschat (ook al is IPTO compleet, niet van elk individu is een geschikte koppelvariabele beschikbaar).

³⁶ Het betreffen hier voorlopige cijfers.





Regionale leerlingen- en bevolkingsprognoses

Als basis van de leerlingenontwikkeling op brinniveau zijn zowel voor het po als voor het vo de meest recente leerlingenramingen van DUO gebruikt (DUO, 2022). Uit deze leerlingenramingen kunnen groeipercentages per brin worden afgeleid. Deze groeipercentages worden toegepast op de laatst bekende realisaties van leerlingenaantallen op brinniveau. Voor het mbo geldt een soortgelijke procedure, maar daar is gebruik gemaakt van de laatste (regionale) Primos bevolkingsprognose (2021) om te komen tot een prognose voor regionale groei.

We gaan in het onderstaande kort in op een aantal aannames bij de ramingen.

Werkgelegenheid

De werkgelegenheid exclusief het gebruik van de seniorenregeling is evenredig aan het aantal leerlingen. Iedere brin heeft een eigen ratio tussen het aantal leraren en het aantal leerlingen. Voor het basisonderwijs wordt rekening gehouden met een kleine, geschatte, vaste voet. In het mbo wordt het aantal bol- en bbl-leerlingen meegenomen in de schatting van de werkgelegenheid. Met name de groei van het aantal leerlingen per brin bepaalt daardoor de groei van de werkgelegenheid per brin exclusief het gebruik van de seniorenregeling. De seniorenregeling wordt apart gemodelleerd en gebruik daarvan leidt tot aanvullende vraag die ook in het model wordt meegenomen. Verondersteld is verder dat de relatieve vraag per vak (in het vo) in de toekomst per school constant is.

Uitstroom

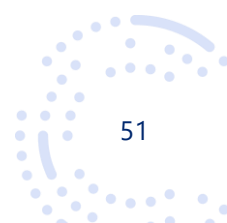
Onderscheid wordt gemaakt naar uitstroom in verband met het bereiken van de AOW-leeftijd, overlijden en arbeidsongeschiktheid (deze personen worden niet toegevoegd aan de stille reserve) en uitstroom naar de stille reserve. In verband met verhoging van de AOW-leeftijd zijn in de vergelijkingen zogeheten dummyvariabelen opgenomen die rekening houden met het aantal jaar dat resteert tot de AOW-leeftijd.

Instroom afgestudeerden

In de praktijk gaat slechts een deel van de afgestudeerden daadwerkelijk in het po dan wel het vo werken. Als uitgangspunt is gehanteerd dat van de afgestudeerden van de pabo op de lange termijn gemiddeld 92% (ooit) in het po werkzaam zal zijn en van de afgestudeerden van de hbo-lerarenopleiding en ulo gemiddeld (ooit) 66% in het vo. Deze beschikbaarheid is afhankelijk van conjunctuur en vak. Qua conjunctuurafhankelijkheid liggen de extremen voor de neutrale conjunctuur tussen de 90% en 94% voor het po en de 64% en 68% voor het vo in een piek respectievelijk dal van de conjunctuur.

Zijinstroom

Afhankelijk van de sector wordt jaarlijks een vast aantal zijinstromers opgenomen.





Stille reserve

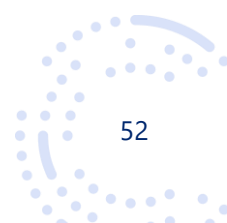
De stille reserve is geconstrueerd door uit historische bestanden af te leiden wie in het verleden in het onderwijs hebben gewerkt en nu niet meer. Aan de stille reserve worden ook de (beschikbare) afgestudeerden toegevoegd die in het recente verleden niet konden instromen (of in het model in de toekomst afstuderen en niet kunnen instromen).

Conjunctuur

Zie bijlage B.

Regionale mobiliteit/instroom

Indien (bij baanwijziging of instroom) het model iemand in een bepaalde regio probeert te plaatsen en daar is geen passende plaats beschikbaar, dan wordt eerst geprobeerd deze persoon in een omliggende regio te plaatsen. Indien ook dat niet lukt, dan wordt toegestaan dat betrokkene elders in het land geplaatst wordt.



B Conjunctuurscenario's

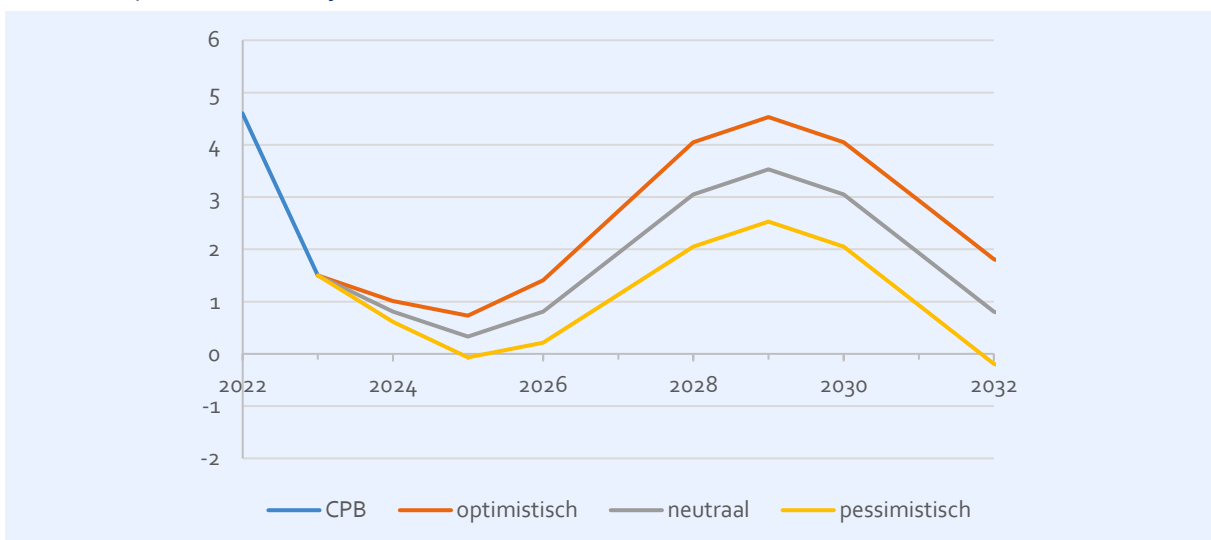
In Mirror wordt gebruik gemaakt van de aan de conjunctuur gerelateerde variabelen groei van het bruto binnenlands product en (regionale) werkloosheid. Voor deze cijfers zijn ten tijde van het opstellen van deze raming CBS realisatiecijfers beschikbaar tot en met 2021 en prognoses van het CPB tot en met 2023 uit Tabel 1.1 van de Macro Economische Verkenningen (CPB, september 2022). Deze zijn in de raming gebruikt. Voor latere jaren zijn drie scenario's gehanteerd, een optimistisch, neutraal en pessimistisch scenario. Daarbij betekent optimistisch hogere groei. We spreken met nadruk van scenario's omdat het opstellen van nauwkeurige prognoses van conjuncturele ontwikkelingen op de langere termijn ondoenlijk is. In de scenario's is een conjunctuurgolf verwerkt rond een langjarig historisch gemiddelde. Daarbij gaat een stijgend bruto binnenlands product gepaard met een lagere werkloosheid en vice versa. Eén en ander is weergegeven in Figuur 30 en Figuur 31. Merk daarbij op dat CPB verwacht dat in 2022 een relatief hoge economische groei wordt bereikt. De langjarige gemiddelden zijn ook iets bijgesteld ten opzichte van de voorgaande raming.

De scenario's hebben een effect op de uitkomsten van de arbeidsmarktramingen via:

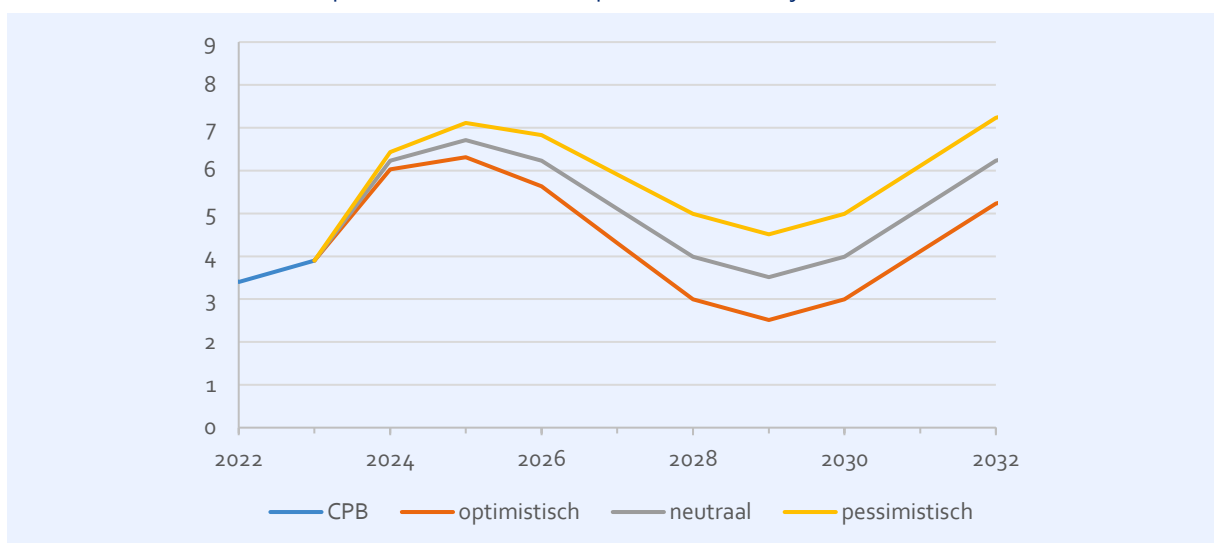
- Conjunctuurafhankelijkheid van de arbeidsmarktstromen (via geschatte modelparameters in stroomvergelijkingen);
- Conjunctuurafhankelijkheid van de beschikbaarheid van het aantal afgestudeerden van de pabo en de lerarenopleidingen.

De uitkomsten van de arbeidsmarktramingen onder deze drie conjunctuurscenario's geven daarmee enig inzicht in de conjunctuurafhankelijkheid van de arbeidsmarkt voor leraren.

Figuur 30: De in Mirror gehanteerde ontwikkeling van het bruto binnenlands product (bbp) voor het optimistische, neutrale en pessimistische conjunctuur



Figuur 31: De in Mirror gehanteerde ontwikkeling van de werkloosheid als percentage van de beroepsbevolking (nationale definitie) voor het optimistische, neutrale en pessimistische conjunctuur





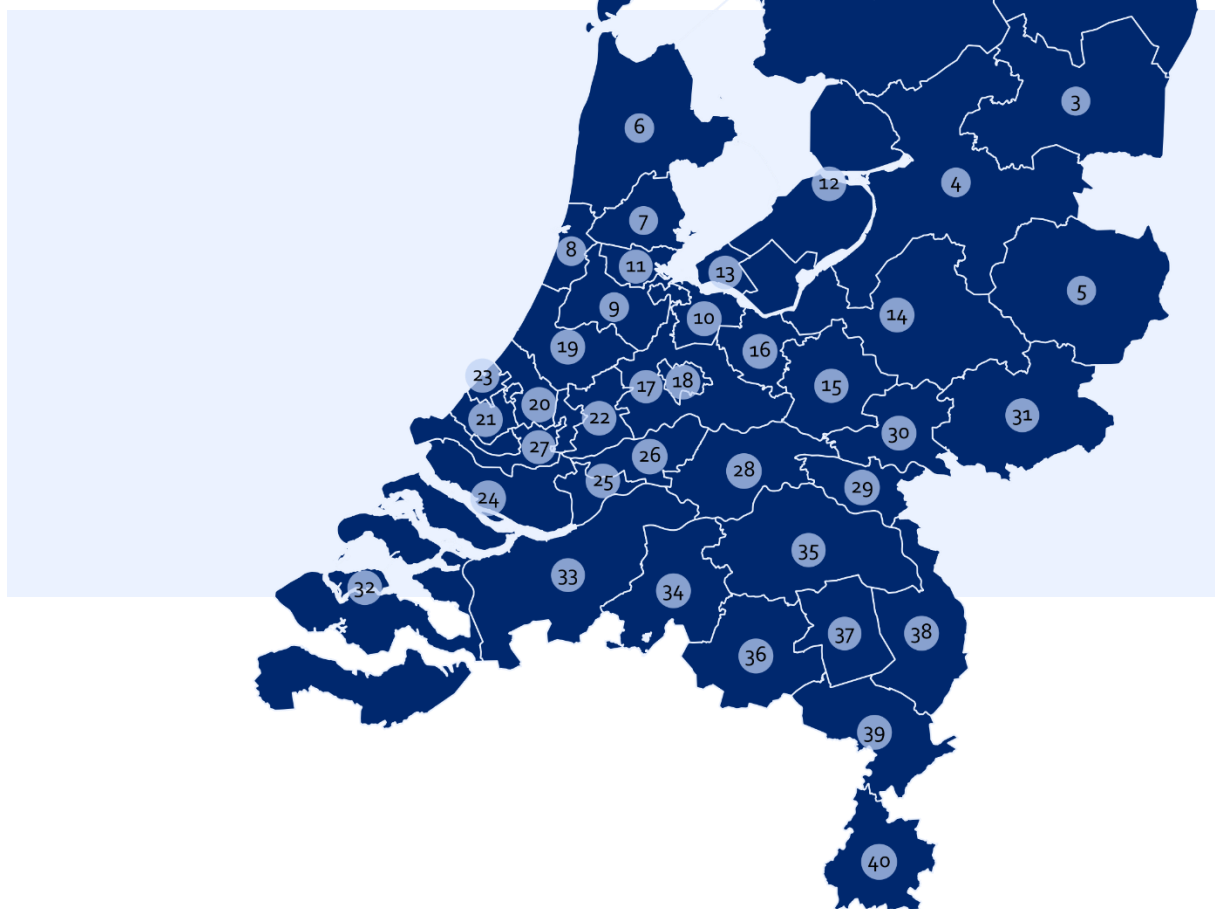
C Gehanteerde definities

C.1 Verklarende woordenlijst

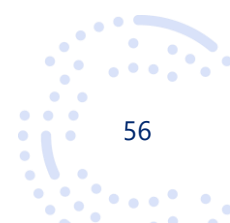
term	verklaring
arbeidsmarktregio	De indeling naar arbeidsmarktregio is de indeling van Nederland in 35 regio's. De vier grote steden plus Almere worden in dit rapport apart onderscheiden. Zie bijlage C.2.
betrekkingsomvang	Aantal arbeidsuren waarvoor een arbeidscontract is afgesloten.
fte	Full-time equivalenten (voltijdbanen), een baan met de omvang van een volledige werkweek heeft een omvang van 1 fte, waarbij een deel van die tijd kan zijn ingevuld door de seniorenregeling.
instroom	Personen die het jaar ervoor niet in het onderwijs werkzaam waren en in het huidige jaar wel (peildata 1 oktober).
mbo	Middelbaar Beroepsonderwijs
OCW	Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap
onvervulde werkgelegenheid	Het verschil tussen het benodigde aantal leraren dat per 1 oktober werkzaam moet zijn en het op dat moment aanwezige aantal leraren.
po	Primair Onderwijs
referentieraming	Jaarlijks door OCW uitgevoerde raming van het aantal leerlingen en afstudeerders. Daaronder vallen niet alleen leerlingen po, vo en mbo per leerjaar en onderwijstype, maar ook bijvoorbeeld de aantallen afstudeerders van de pabo en (universitaire) lerarenopleidingen.
so	Speciaal Onderwijs
stille reserve	Leraren die bevoegd zijn om in het onderwijs te (gaan) werken, maar dat niet (meer) doen.
tekort	Situatie met onvoldoende aanbod om alle werkgelegenheid te vervullen.
uitbreidingsvraag	Het verschil tussen werkgelegenheid in een bepaald jaar en het jaar daarvoor (peildata 1 oktober).
uitstroom	Personen die in een bepaald jaar in de relevante sector in het onderwijs werkzaam waren en in het jaar daarop niet meer (peildata 1 oktober).
vervulde werkgelegenheid	Werkzaam personeel
werkgelegenheid	Vervulde werkgelegenheid plus onvervulde werkgelegenheid, peildatum 1 oktober
vmbo	Voorbereidend Middelbaar Beroepsonderwijs
vo	Voortgezet Onderwijs
(v)so	(Voortgezet) Speciaal Onderwijs



C.2 Arbeidsmarktregioindeling



nr	naam	nr	naam
1	Groningen	21	Haaglanden
2	Friesland	22	Midden-Holland
3	Drenthe	23	's-Gravenhage
4	Regio Zwolle	24	Rijnmond
5	Twente	25	Drechtsteden
6	Noord-Holland Noord	26	Gorinchem
7	Zaanstreek/Waterland	27	Rotterdam
8	Zuid-Kennemerland en IJmond	28	Rivierenland
9	Groot Amsterdam	29	Rijk van Nijmegen
10	Gooi en Vechtstreek	30	Midden-Gelderland
11	Amsterdam	31	Achterhoek
12	Flevoland	32	Zeeland
13	Almere	33	West-Brabant
14	Stedendriehoek en Noordwest-Veluwe	34	Midden-Brabant
15	FoodValley	35	Noordoost-Brabant
16	Amersfoort	36	Zuidoost-Brabant
17	Midden-Utrecht	37	Helmond-De Peel
18	Utrecht	38	Noord-Limburg
19	Holland Rijnland	39	Midden-Limburg
20	Zuid-Holland Centraal	40	Zuid-Limburg





C.3 Samenstelling van de 20 vakken in Mirror

Voor het gebruik in Mirror zijn de via IPTO (Vloet, den Uijl, & Fontein, 2023) geïnventariseerde vakken ingedeeld in 20 (hoofd)vakken. De indeling op basis van IPTO is in de volgende tabel weergegeven. In het praktijkonderwijs gegeven lessen vallen in MIRROR niet onder deze 20 vakken maar worden apart behandeld.

Mirror	nr	naam vak in IPTO
Aardrijkskunde	01	Aardrijkskunde
Biologie	08	Biologie
	77	Algemene natuurwetenschappen (ANW)
CKV, kunstvakken	09	Dans
	10	Drama
	19	Handvaardigheid
	20	Textiele vormgeving
	29	Muziek
	46	Tekenen
	78	Culturele en kunstzinnige vorming (CKV)
	80	Beeldende Vorming
	205	Kunst (algemeen) en cultuur(geschiedenis)
	206	Kunstvakken I en II vmbo
Duits	11	Duits
Economie	03	Economie
	28	Management en organisatie
	110	Bedrijfseconomie, ondernemerschap en financiële zelfredzaamheid
	212	Economie en ondernemen, vmbo profielvak, profielmodule E&O
	315	Beroepsgericht keuzevak bij profielvak Economie en ondernemen (E&O)
Engels	12	Engels
Frans	15	Frans
Geschiedenis	17	Geschiedenis (en staatsinrichting)
Informatica	111	Informatiekunde/informatietechnologie
	204	Informatica
Klassieke talen	24	Klassieke talen (Latijn/Grieks)/klassieke culturele vorming (KCV)
Levensbeschouwing	14	Filosofie/wijsbegeerte
	67	Godsdienst
Lichamelijke Opvoeding	25	Lichamelijke opvoeding
	201	Beweging en sport/bewegen, sport en maatschappij (BSM)
Maatschappijleer	112	Maatschappijkunde
	207	Maatschappijleer
	208	Maatschappijwetenschappen
Natuurkunde	30	Natuurkunde/scheikunde (NASK) (deels)
	31	Natuurkunde
Nederlands	32	Nederlands
	106	Nederlands als tweede taal (NT2)
Scheikunde	30	Natuurkunde/scheikunde (NASK) (deels)
	43	Scheikunde



Mirror	nr	naam vak in IPTO
Techniek	45	Techniek
	215	Maritiem en techniek, vmbo profielvak, profielmodule (MaT)
	217	Produceren, installeren en energie, vmbo profielvak, profielmodule (PIE)
	318	Beroepsgericht keuzevak bij het profielvak Maritiem en techniek (MaT)
	320	Beroepsgericht keuzevak bij het profielvak Produceren, installeren en energie (PIE)
Wiskunde	61	Wiskunde
Gezondheidszorg en Welzijn	59	Verzorging
	81	Zorg en welzijn, vmbo profielvak, profielmodule (Z&W)
	312	Beroepsgericht keuzevak bij het profielvak Zorg en welzijn (Z&W)
Overige vakken	04	Algemene voorbereiding op maatschappij en beroep (AVMB)
	05	Arabisch
	16	Fries
	26	Maatschappelijke beroepsvorming (MaBeVo)
	42	Russisch
	44	Spaans
	48	Turks
	62	Overige Vakken
	84	Praktische sectororiëntatie (PSO)
	85	Begeleidingsuren/counselinguren
	88	Het Nieuwe Leren (HNL)
	90	Italiaans
	91	Keuzewerktijd (KWT)
	92	Mentorles
	93	Remedial Teaching (RT)
	95	Natuur, leven en technologie (NLT)
	104	Onderzoek en ontwerpen (O&O)
	105	Chinees
	109	Rekenen
	209	Moderne vreemde talen en literatuur
	210	Bouwen, wonen en interieur, vmbo profielvak, profielmodule (BWI)
	211	Dienstverlening & producten, vmbo profielvak, profielmodule (D&P)
	213	Groen, vmbo profielvak, profielmodule
	214	Horeca, bakkerijen en recreatie, vmbo profielvak, profielmodule (HBR)
	216	Media, vormgeving en ICT, vmbo profielvak, profielmodule (MVI)
	218	Mobiliteit en transport, vmbo profielvak, profielmodule (M&T)
	313	Beroepsger. keuzevak bij profielvak Bouwen, wonen en interieur (BWI)
	314	Beroepsger. keuzevak bij profielvak Dienstverlening & producten (D&P)
	316	Beroepsger. keuzevak bij profielvak Groen
	317	Beroepsger. keuzevak bij profielvak Horeca, bakkerijen en recreatie (HBR)
	319	Beroepsger. keuzevak bij profielvak Media, vormgeving en ICT (MVI)
	321	Beroepsger. keuzevak bij profielvak Mobiliteit en transport (M&T)
	777	Burgerschap
	888	AVO-vakken gemengd

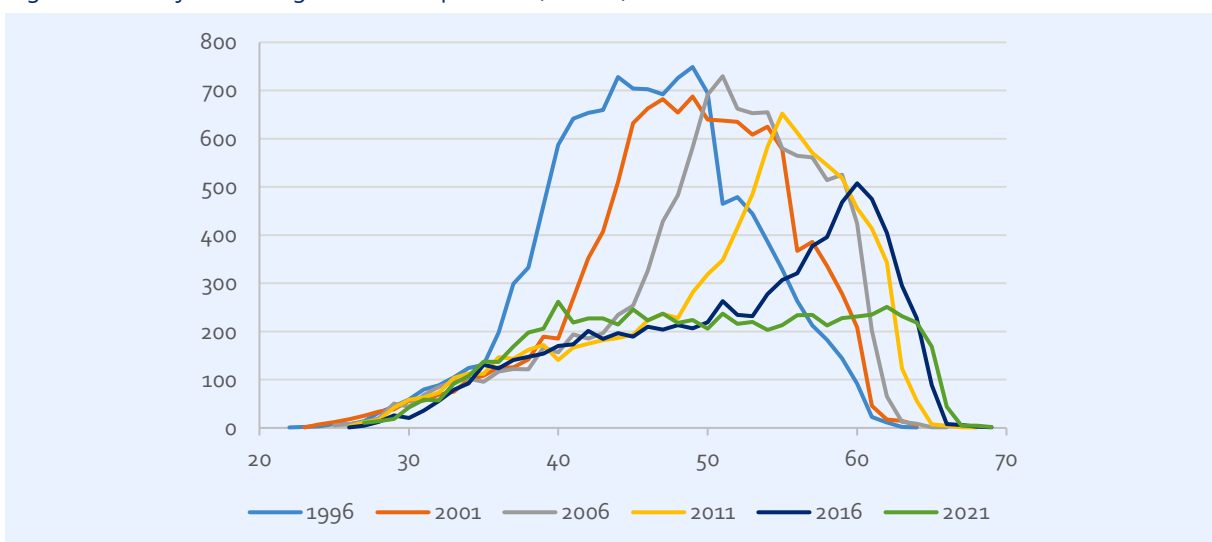
D Directeuren

Dit rapport bespreekt voor het primair en voortgezet onderwijs de te verwachten tekorten onder leraren en directeuren samen. Deze samenvoeging wordt gedaan omdat deels vergelijkbare groepen personen binnen deze functies aan de slag kunnen in het onderwijs. We zien in de data ook daadwerkelijk personen van functie wisselen (van leraar naar directeur en andersom). Een tekort van een fte directeur kan daarmee omslaan in een tekort van een fte leraar en andersom. Tekorten onder leraren en directeuren zijn tot op bepaalde hoogte uitwisselbaar.

De opdeling van tekorten in leraren enerzijds en directeuren anderzijds wordt daarmee lastig. In het onderstaande gaan we wat verder in op de leeftijdsverdeling van directeuren omdat dit een belangrijke factor is voor de te verwachten uitstroom en daarmee een indicator voor de te verwachten tekorten.

In Figuur 32 is de leeftijdsverdeling van directeuren in het primair onderwijs weergegeven voor zes historische jaren. Het is goed te zien dat de leeftijdsverdeling in 1996 een grote oververtegenwoordiging kende van 35 tot 55-jarigen. Twintig jaar later, in 2016, zien we dat deze groep uiteraard ouder is geworden, maar ook kleiner. Een belangrijk deel van die groep is tussen 1996 en 2016 al uitgestroomd. Tegelijk zien we echter ook dat er in de groep 35 tot 55-jarigen maar beperkte aanwas is. Daardoor is de verdeling anno 2016 erg scheef geworden, met een oververtegenwoordiging van 55 tot 65-jarigen. Vijf jaar later is de oververtegenwoordiging van 55 tot 65-jarigen nagenoeg verdwenen door uitstroom. Daarnaast is de werkgelegenheid voor directeuren de afgelopen jaren aanzienlijk afgenomen.³⁷ Het gevolg van dit alles is dat de uitstroom van directeuren naar verwachting zal afnemen na 2021.

Figuur 32: Leeftijdsverdeling directeuren po in fte (historie)



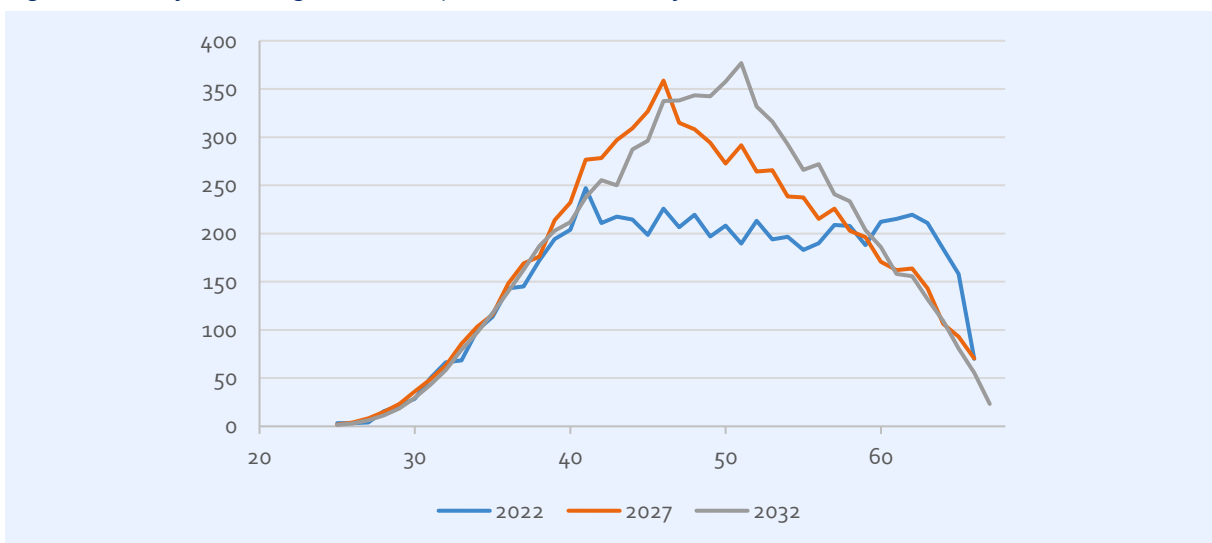
In Figuur 33 is vervolgens de prognose van de leeftijdsverdeling van directeuren po weergegeven. We zien de onderkant van de verdeling tot ongeveer 40 jaar vrijwel ongewijzigd blijven. De groep tussen 40 en 55 jaar raakt in de toekomst sterker vertegenwoordigd, die boven de 55 jaar minder sterk. Als we

³⁷ Dit is te zien door de totale oppervlakte onder de grafieken van de verschillende jaren te vergelijken.



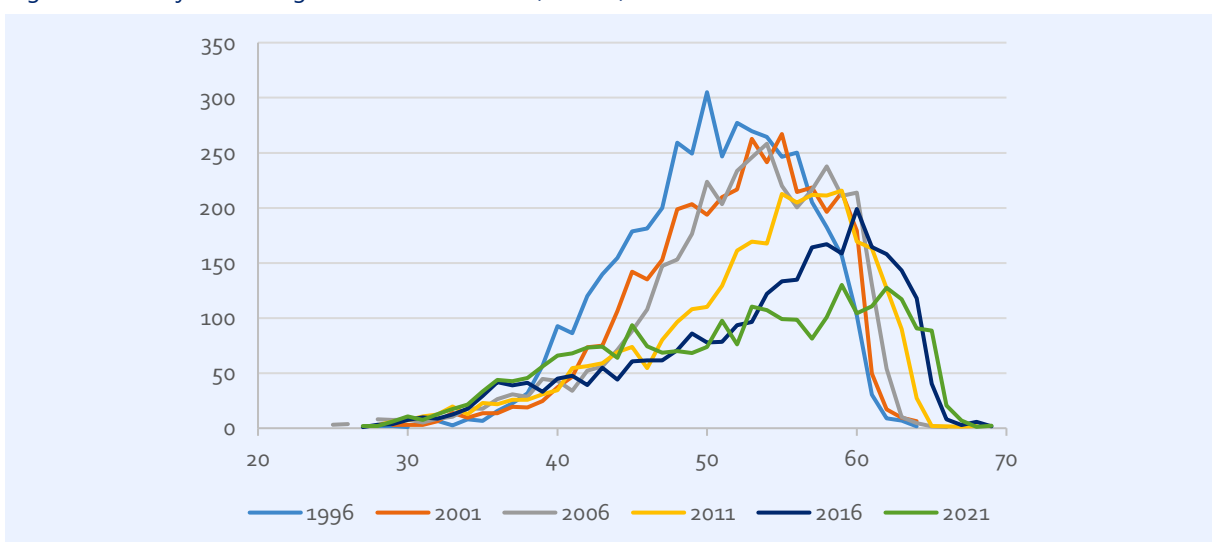
deze ontwikkeling vergelijken met die in de vorige figuur dan lijkt het er sterk op dat in 1996 leraren nog makkelijker op relatief jonge leeftijd (35 jaar) directeur werden dan nu het geval is.

Figuur 33: Leeftijdverdeling directeuren po in fte (neutrale conjunctuur)



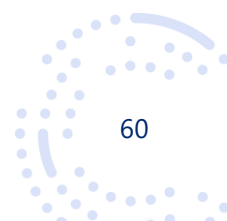
In Figuur 34 is de leeftijdsverdeling van directeuren in het voortgezet onderwijs weergegeven. Bij het voortgezet onderwijs heerst een vergelijkbaar beeld als bij het primair onderwijs. Het is te zien dat ook hier in 1996 een grote groep aanwezig is tussen 40 en 60 jaar, die in de loop van de tijd opschuift en tevens kleiner wordt. Net als in het po is in het vo de werkgelegenheid voor directeuren aanzienlijk gedaald. De leeftijdsverdeling lijkt in 2016 en 2021 erg op die van het primair onderwijs. Ook voor het voortgezet onderwijs verwachten we daarom dat de uitstroom van directeuren wat zal afnemen na 2021.

Figuur 34: Leeftijdverdeling directeuren vo in fte (historie)



De voorspelde dalende werkgelegenheid en iets dalende uitstroom onder directeuren verlagen de toekomstige druk op de arbeidsmarkt voor directeuren. Daar staat tegenover dat de prognose is dat de tekorten aan leraren in het vo zullen stijgen. Dit verhoogt de druk op de arbeidsmarkt voor directeuren omdat dit zowel een aanzuigende werking heeft op directeuren, al is het maar om part-

...

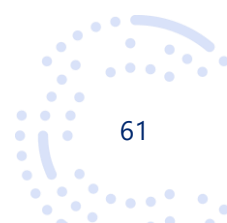
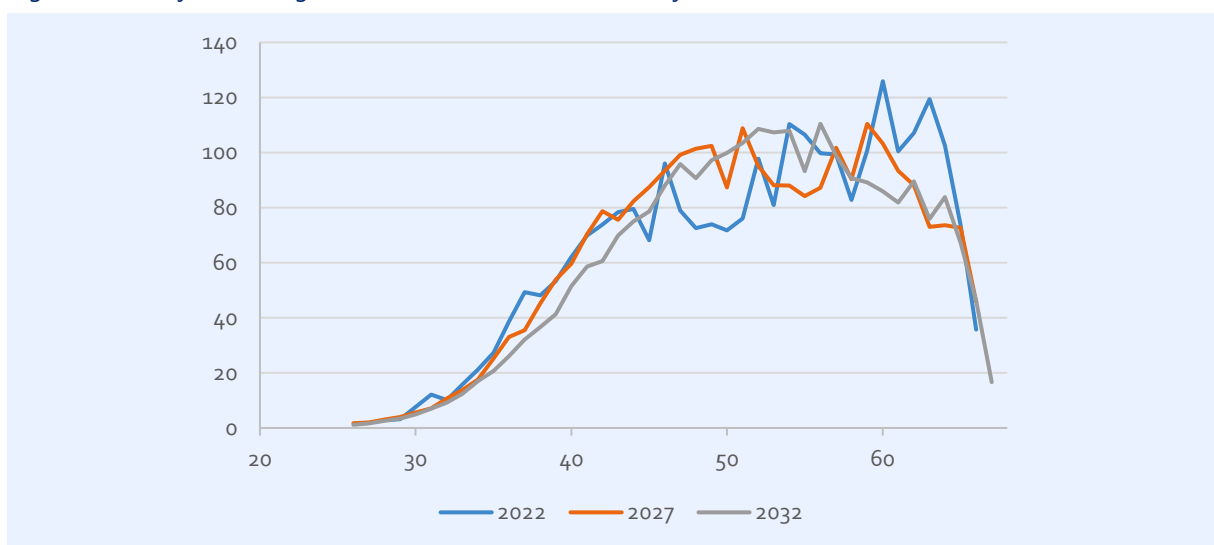




time onderwijs te geven, als een afremmende werking op de kans om van leraar directeur te worden. Het te verwachten netto effect voor de directeuren sec is vanwege de mogelijkheid om te wisselen tussen beide functies momenteel helaas niet inzichtelijk te maken. Omdat er ook sprake is van vakken met een overschot aan leraren (die van functie zouden kunnen wisselen) ligt het echter voor de hand dat tekorten onder directeuren in principe vanuit die hoek in te vullen zouden moeten zijn.

In Figuur 35 is vervolgens de prognose van de leeftijdsverdeling van directeuren vo weergegeven. We zien de onderkant van de verdeling tot ongeveer 40 jaar relatief ongewijzigd blijven. De leeftijdsgroep 45-55 jaar raakt wat sterker vertegenwoordigd, die boven de 55 jaar minder sterk.

Figuur 35: Leeftijdsverdeling directeuren vo in fte (neutrale conjunctuur)

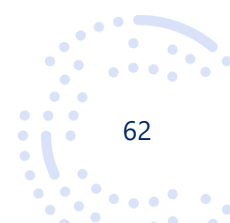




E Tabellen primair onderwijs

E.1 Werkgelegenheid leraren plus directeuren naar arbeidsmarktregio (fte)

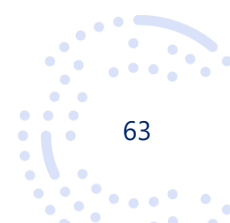
	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Groningen	4.083	4.029	3.992	3.976	3.965	3.960	3.960	3.979	4.015	4.044	4.076
Friesland	3.747	3.713	3.696	3.686	3.678	3.680	3.696	3.713	3.748	3.779	3.811
Drenthe	1.485	1.465	1.447	1.440	1.438	1.440	1.440	1.443	1.451	1.461	1.476
Regio Zwolle	3.302	3.283	3.262	3.261	3.263	3.273	3.288	3.312	3.342	3.381	3.421
Twente	3.731	3.670	3.628	3.607	3.583	3.567	3.566	3.578	3.603	3.634	3.675
Noord-Holland-Noord	3.682	3.650	3.637	3.646	3.649	3.660	3.682	3.713	3.754	3.805	3.862
Zaanstreek/Waterland	1.748	1.743	1.737	1.747	1.758	1.776	1.791	1.811	1.835	1.863	1.901
Zuid-Kennemerland en IJmond	2.251	2.240	2.233	2.237	2.240	2.248	2.259	2.281	2.304	2.329	2.353
Groot Amsterdam	2.194	2.186	2.188	2.215	2.238	2.261	2.298	2.338	2.388	2.440	2.491
Gooi en Vechtstreek	1.594	1.603	1.616	1.638	1.652	1.673	1.698	1.727	1.751	1.771	1.799
Amsterdam	4.905	4.918	4.938	4.988	5.045	5.106	5.186	5.278	5.372	5.473	5.579
Flevoland	1.396	1.394	1.398	1.413	1.425	1.438	1.454	1.475	1.499	1.525	1.554
Almere	1.386	1.396	1.410	1.435	1.465	1.498	1.534	1.573	1.605	1.636	1.675
Stedendriehoek en Noordwest-Veluwe	3.705	3.689	3.685	3.697	3.713	3.736	3.771	3.816	3.869	3.927	3.992
FoodValley	2.159	2.163	2.178	2.199	2.223	2.250	2.285	2.330	2.381	2.430	2.482
Amersfoort	2.740	2.737	2.735	2.752	2.766	2.785	2.808	2.832	2.863	2.900	2.939
Midden-Utrecht	3.023	3.016	3.003	3.005	3.009	3.016	3.033	3.048	3.074	3.111	3.155
Stad Utrecht	2.163	2.163	2.171	2.187	2.203	2.223	2.259	2.304	2.340	2.379	2.421
Holland Rijnland	3.272	3.251	3.246	3.257	3.266	3.289	3.315	3.347	3.388	3.434	3.483
Zuid-Holland Centraal	2.128	2.112	2.089	2.083	2.084	2.095	2.103	2.120	2.141	2.173	2.203
Haaglanden	1.619	1.626	1.636	1.649	1.663	1.676	1.696	1.730	1.772	1.810	1.854
Midden-Holland	1.141	1.149	1.166	1.188	1.203	1.217	1.239	1.264	1.291	1.315	1.339
's-Gravenhage	3.672	3.651	3.641	3.662	3.685	3.716	3.753	3.807	3.877	3.948	4.026
Rijnmond	4.257	4.255	4.257	4.296	4.337	4.382	4.426	4.490	4.569	4.639	4.716
Drechtsteden	1.738	1.723	1.707	1.698	1.685	1.676	1.679	1.686	1.691	1.699	1.712
Gorinchem	833	838	854	882	894	911	922	936	963	980	996
Rotterdam	4.047	4.028	4.020	4.027	4.030	4.049	4.079	4.118	4.169	4.225	4.286
Rivierland	1.465	1.464	1.472	1.483	1.500	1.513	1.533	1.559	1.583	1.612	1.644
Rijk van Nijmegen	1.760	1.750	1.754	1.763	1.769	1.779	1.786	1.801	1.820	1.842	1.864
Midden-Gelderland	2.389	2.364	2.353	2.353	2.355	2.366	2.386	2.407	2.437	2.473	2.507
Achterhoek	1.873	1.859	1.856	1.858	1.858	1.862	1.868	1.879	1.897	1.915	1.933
Zeeland	2.191	2.174	2.155	2.157	2.154	2.149	2.155	2.164	2.184	2.208	2.233
West-Brabant	3.886	3.859	3.843	3.850	3.865	3.890	3.918	3.959	4.004	4.058	4.122
Midden-Brabant	2.685	2.662	2.649	2.653	2.657	2.671	2.693	2.727	2.767	2.816	2.865
Noordoost-Brabant	4.426	4.429	4.443	4.474	4.507	4.545	4.594	4.650	4.722	4.800	4.878
Zuidoost-Brabant	3.160	3.169	3.185	3.208	3.227	3.252	3.281	3.318	3.363	3.409	3.464
Helmond-De Peel	1.401	1.389	1.379	1.384	1.387	1.393	1.408	1.430	1.456	1.488	1.519
Noord-Limburg	1.397	1.386	1.372	1.366	1.371	1.385	1.392	1.398	1.409	1.432	1.455
Midden-Limburg	1.286	1.272	1.264	1.261	1.262	1.263	1.265	1.272	1.282	1.292	1.304
Zuid-Limburg	2.734	2.716	2.706	2.704	2.700	2.700	2.705	2.709	2.719	2.728	2.741





E.2 Onvervulde werkgelegenheid leraren plus directeuren naar arbeidsmarktregio (fte)

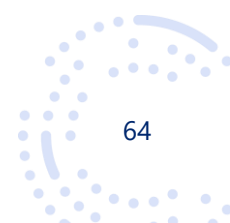
	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Groningen	148	95	55	56	58	66	82	114	156	178	201
Friesland	106	60	42	41	45	53	73	98	134	158	186
Drenthe	33	16	6	10	15	17	20	26	36	46	56
Regio Zwolle	134	84	45	41	47	57	71	97	121	146	173
Twente	84	43	18	21	20	25	43	73	106	128	163
Noord-Holland-Noord	141	78	50	48	44	47	59	83	116	146	177
Zaanstreek/Waterland	93	58	37	38	40	48	51	63	76	91	113
Zuid-Kennemerland en IJmond	98	61	43	42	41	49	57	78	95	113	127
Groot Amsterdam	157	116	89	90	90	97	120	145	177	201	226
Gooi en Vechtstreek	91	68	56	58	56	60	71	89	103	113	130
Amsterdam	469	379	300	283	279	299	344	416	485	545	596
Flevoland	82	59	37	38	38	42	46	59	70	83	98
Almere	146	123	94	90	91	101	118	144	160	179	200
Stedendriehoek en Noordwest-Veluwe	134	92	71	67	69	84	110	147	185	218	258
FoodValley	98	72	61	60	61	71	86	115	145	166	192
Amersfoort	159	100	70	67	69	70	78	93	110	126	149
Midden-Utrecht	131	100	74	71	75	82	99	120	152	180	209
Stad Utrecht	143	120	98	96	98	107	129	165	190	212	242
Holland Rijnland	193	121	78	69	64	72	85	110	136	161	184
Zuid-Holland Centraal	101	67	40	36	37	45	49	66	82	104	123
Haaglanden	75	48	38	38	37	38	44	64	86	102	121
Midden-Holland	41	27	23	26	25	27	33	41	53	65	76
's-Gravenhage	349	256	182	163	153	167	197	248	303	345	390
Rijnmond	233	164	121	123	125	135	154	196	250	287	328
Drechtsteden	74	35	14	8	5	7	12	19	25	34	47
Gorinchem	44	34	31	37	36	38	40	47	64	67	74
Rotterdam	399	317	227	199	185	205	245	304	359	400	435
Rivierenland	69	56	50	50	54	58	67	83	99	114	129
Rijk van Nijmegen	62	38	28	26	26	30	33	48	64	80	93
Midden-Gelderland	89	52	33	34	33	42	55	73	94	118	138
Achterhoek	40	19	13	10	11	14	18	32	45	57	68
Zeeland	66	43	18	20	20	18	24	36	54	70	85
West-Brabant	172	117	81	76	77	89	107	139	171	203	240
Midden-Brabant	95	61	39	39	41	50	61	90	116	143	172
Noordoost-Brabant	179	131	104	104	102	112	130	165	205	245	281
Zuidoost-Brabant	133	103	81	81	74	82	92	118	149	176	211
Helmond-De Peel	52	34	19	19	19	24	32	48	65	83	98
Noord-Limburg	43	22	6	4	8	11	12	18	25	39	50
Midden-Limburg	33	14	7	9	10	13	16	23	30	37	43
Zuid-Limburg	108	78	57	53	53	55	63	75	89	100	112





E.3 Onvervulde werkgelegenheid leraren plus directeuren naar arbeidsmarktregio (%)

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Groningen	3,6%	2,4%	1,4%	1,4%	1,5%	1,7%	2,1%	2,9%	3,9%	4,4%	4,9%
Friesland	2,8%	1,6%	1,1%	1,1%	1,2%	1,4%	2,0%	2,6%	3,6%	4,2%	4,9%
Drenthe	2,2%	1,1%	0,4%	0,7%	1,0%	1,2%	1,4%	1,8%	2,5%	3,1%	3,8%
Regio Zwolle	4,1%	2,6%	1,4%	1,2%	1,4%	1,7%	2,2%	2,9%	3,6%	4,3%	5,1%
Twente	2,2%	1,2%	0,5%	0,6%	0,6%	0,7%	1,2%	2,0%	2,9%	3,5%	4,4%
Noord-Holland-Noord	3,8%	2,1%	1,4%	1,3%	1,2%	1,3%	1,6%	2,2%	3,1%	3,8%	4,6%
Zaanstreek/Waterland	5,3%	3,3%	2,2%	2,2%	2,3%	2,7%	2,9%	3,5%	4,1%	4,9%	6,0%
Zuid-Kennemerland en IJmond	4,3%	2,7%	1,9%	1,9%	1,9%	2,2%	2,5%	3,4%	4,1%	4,9%	5,4%
Groot Amsterdam	7,2%	5,3%	4,0%	4,1%	4,0%	4,3%	5,2%	6,2%	7,4%	8,2%	9,1%
Gooi en Vechtstreek	5,7%	4,2%	3,4%	3,5%	3,4%	3,6%	4,2%	5,2%	5,9%	6,4%	7,2%
Amsterdam	9,6%	7,7%	6,1%	5,7%	5,5%	5,9%	6,6%	7,9%	9,0%	10,0%	10,7%
Flevoland	5,9%	4,2%	2,7%	2,7%	2,6%	2,9%	3,1%	4,0%	4,7%	5,4%	6,3%
Almere	10,6%	8,8%	6,7%	6,3%	6,2%	6,8%	7,7%	9,1%	10,0%	11,0%	11,9%
Stedendriehoek en Noordwest-Veluwe	3,6%	2,5%	1,9%	1,8%	1,9%	2,2%	2,9%	3,8%	4,8%	5,6%	6,5%
FoodValley	4,5%	3,3%	2,8%	2,7%	2,8%	3,2%	3,8%	4,9%	6,1%	6,8%	7,7%
Amersfoort	5,8%	3,7%	2,6%	2,4%	2,5%	2,5%	2,8%	3,3%	3,8%	4,3%	5,1%
Midden-Utrecht	4,3%	3,3%	2,5%	2,4%	2,5%	2,7%	3,3%	4,0%	4,9%	5,8%	6,6%
Stad Utrecht	6,6%	5,6%	4,5%	4,4%	4,4%	4,8%	5,7%	7,2%	8,1%	8,9%	10,0%
Holland Rijnland	5,9%	3,7%	2,4%	2,1%	2,0%	2,2%	2,6%	3,3%	4,0%	4,7%	5,3%
Zuid-Holland Centraal	4,7%	3,2%	1,9%	1,7%	1,8%	2,1%	2,3%	3,1%	3,8%	4,8%	5,6%
Haaglanden	4,6%	2,9%	2,3%	2,3%	2,2%	2,3%	2,6%	3,7%	4,9%	5,6%	6,5%
Midden-Holland	3,6%	2,3%	2,0%	2,2%	2,1%	2,2%	2,7%	3,3%	4,1%	4,9%	5,7%
's-Gravenhage	9,5%	7,0%	5,0%	4,5%	4,2%	4,5%	5,2%	6,5%	7,8%	8,7%	9,7%
Rijnmond	5,5%	3,9%	2,8%	2,9%	2,9%	3,1%	3,5%	4,4%	5,5%	6,2%	6,9%
Drechtsteden	4,3%	2,0%	0,8%	0,5%	0,3%	0,4%	0,7%	1,2%	1,5%	2,0%	2,7%
Gorinchem	5,3%	4,1%	3,6%	4,2%	4,0%	4,2%	4,3%	5,0%	6,6%	6,8%	7,4%
Rotterdam	9,8%	7,9%	5,7%	4,9%	4,6%	5,1%	6,0%	7,4%	8,6%	9,5%	10,1%
Rivierenland	4,7%	3,9%	3,4%	3,3%	3,6%	3,9%	4,4%	5,4%	6,2%	7,1%	7,8%
Rijk van Nijmegen	3,5%	2,1%	1,6%	1,5%	1,5%	1,7%	1,9%	2,7%	3,5%	4,3%	5,0%
Midden-Gelderland	3,7%	2,2%	1,4%	1,4%	1,4%	1,8%	2,3%	3,0%	3,9%	4,8%	5,5%
Achterhoek	2,1%	1,0%	0,7%	0,5%	0,6%	0,7%	1,0%	1,7%	2,4%	3,0%	3,5%
Zeeland	3,0%	2,0%	0,8%	0,9%	0,9%	0,9%	1,1%	1,6%	2,5%	3,2%	3,8%
West-Brabant	4,4%	3,0%	2,1%	2,0%	2,0%	2,3%	2,7%	3,5%	4,3%	5,0%	5,8%
Midden-Brabant	3,6%	2,3%	1,5%	1,5%	1,5%	1,9%	2,3%	3,3%	4,2%	5,1%	6,0%
Noordoost-Brabant	4,0%	3,0%	2,3%	2,3%	2,3%	2,5%	2,8%	3,5%	4,3%	5,1%	5,8%
Zuidoost-Brabant	4,2%	3,2%	2,5%	2,5%	2,3%	2,5%	2,8%	3,6%	4,4%	5,2%	6,1%
Helmond-De Peel	3,7%	2,4%	1,4%	1,4%	1,4%	1,7%	2,3%	3,3%	4,5%	5,6%	6,5%
Noord-Limburg	3,0%	1,6%	0,5%	0,3%	0,6%	0,8%	0,8%	1,3%	1,8%	2,7%	3,4%
Midden-Limburg	2,6%	1,1%	0,6%	0,7%	0,8%	1,0%	1,2%	1,8%	2,3%	2,9%	3,3%
Zuid-Limburg	4,0%	2,9%	2,1%	1,9%	2,0%	2,0%	2,3%	2,8%	3,3%	3,7%	4,1%

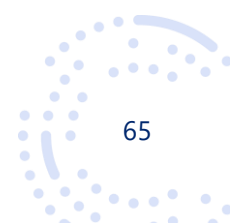




F Tabellen voortgezet onderwijs

F.1 Werkgelegenheid leraren plus directeuren naar arbeidsmarktregio (fte)

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Groningen	2.678	2.675	2.643	2.592	2.549	2.503	2.462	2.421	2.384	2.355	2.325
Friesland	2.377	2.359	2.328	2.287	2.245	2.198	2.162	2.132	2.100	2.079	2.065
Drenthe	818	811	796	776	760	742	727	719	706	699	692
Regio Zwolle	2.264	2.256	2.239	2.211	2.186	2.157	2.136	2.116	2.098	2.084	2.071
Twente	2.302	2.253	2.196	2.143	2.098	2.057	2.020	1.987	1.955	1.926	1.896
Noord-Holland-Noord	2.512	2.500	2.459	2.427	2.409	2.383	2.360	2.347	2.328	2.309	2.291
Zaanstreek/Waterland	985	986	986	978	976	972	978	987	994	1.000	995
Zuid-Kennemerland en IJmond	1.502	1.513	1.532	1.537	1.533	1.524	1.520	1.510	1.495	1.481	1.472
Groot Amsterdam	1.188	1.195	1.188	1.184	1.184	1.177	1.175	1.168	1.168	1.169	1.173
Gooi en Vechtstreek	1.281	1.286	1.282	1.278	1.287	1.300	1.308	1.311	1.313	1.314	1.313
Amsterdam	3.297	3.315	3.313	3.303	3.267	3.256	3.237	3.236	3.241	3.250	3.276
Flevoland	561	562	559	554	542	535	528	522	520	517	517
Almere	833	835	843	843	841	841	845	849	840	841	843
Stedendriehoek en Noordwest-Veluwe	2.539	2.543	2.531	2.499	2.462	2.418	2.391	2.364	2.344	2.331	2.316
FoodValley	1.268	1.288	1.292	1.293	1.291	1.283	1.283	1.281	1.284	1.291	1.299
Amersfoort	1.584	1.580	1.569	1.554	1.543	1.527	1.509	1.498	1.494	1.492	1.487
Midden-Utrecht	1.915	1.905	1.889	1.882	1.880	1.874	1.864	1.857	1.849	1.835	1.826
Stad Utrecht	1.079	1.102	1.104	1.101	1.094	1.083	1.081	1.071	1.077	1.081	1.086
Holland Rijnland	1.925	1.940	1.930	1.915	1.900	1.877	1.857	1.843	1.834	1.830	1.828
Zuid-Holland Centraal	1.554	1.587	1.601	1.605	1.605	1.603	1.599	1.592	1.586	1.586	1.583
Haaglanden	1.227	1.258	1.277	1.284	1.289	1.288	1.295	1.293	1.291	1.296	1.293
Midden-Holland	835	833	825	822	824	823	824	826	832	838	844
's-Gravenhage	1.906	1.938	1.957	1.968	1.976	1.977	1.973	1.969	1.963	1.959	1.954
Rijnmond	2.786	2.806	2.818	2.803	2.801	2.787	2.783	2.777	2.762	2.756	2.751
Drechtsteden	826	842	851	846	840	828	810	801	790	778	768
Gorinchem	622	619	608	605	605	601	604	602	600	603	603
Rotterdam	2.614	2.649	2.671	2.685	2.692	2.682	2.670	2.649	2.633	2.623	2.611
Rivierenland	605	602	597	589	583	575	572	572	571	568	568
Rijk van Nijmegen	1.392	1.394	1.382	1.366	1.352	1.335	1.326	1.322	1.321	1.317	1.320
Midden-Gelderland	1.319	1.313	1.296	1.279	1.266	1.250	1.236	1.225	1.214	1.203	1.196
Achterhoek	797	771	746	729	719	707	695	686	678	673	671
Zeeland	1.281	1.296	1.289	1.274	1.262	1.250	1.236	1.222	1.208	1.193	1.179
West-Brabant	2.269	2.281	2.262	2.242	2.215	2.185	2.170	2.159	2.147	2.140	2.128
Midden-Brabant	1.622	1.622	1.608	1.581	1.564	1.541	1.526	1.514	1.504	1.499	1.488
Noordoost-Brabant	2.343	2.325	2.288	2.248	2.225	2.198	2.182	2.170	2.155	2.143	2.137
Zuidoost-Brabant	1.777	1.791	1.788	1.778	1.765	1.752	1.746	1.737	1.736	1.733	1.730
Helmond-De Peel	907	905	899	892	886	879	874	869	865	866	863
Noord-Limburg	726	723	721	713	701	686	680	673	671	672	669
Midden-Limburg	784	787	785	778	763	753	747	743	739	730	725
Zuid-Limburg	1.635	1.649	1.653	1.650	1.639	1.617	1.600	1.583	1.570	1.561	1.546





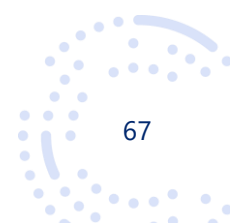
F.2 Onvervulde werkgelegenheid leraren plus directeuren naar arbeidsmarktregio (fte)

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Groningen	106	107	104	98	97	90	86	82	79	80	82
Friesland	76	73	71	67	66	59	55	55	51	54	55
Drenthe	32	30	26	24	23	21	20	21	19	20	20
Regio Zwolle	56	53	54	54	56	53	52	52	51	50	50
Twente	49	48	49	51	55	54	52	54	52	49	48
Noord-Holland Noord	81	87	85	85	93	92	90	91	90	87	83
Zaanstreek/Waterland	35	39	43	44	46	47	48	50	50	50	46
Zuid-Kennemerland en IJmond	54	64	73	74	72	71	71	67	63	62	63
Groot Amsterdam	46	52	52	54	58	56	54	53	53	53	54
Gooi en Vechtstreek	42	46	47	50	57	61	64	65	64	63	62
Amsterdam	130	128	131	131	130	135	135	140	144	146	153
Flevoland	24	27	27	27	24	23	23	22	23	22	23
Almere	30	34	39	40	41	42	42	43	39	39	39
Stedendriehoek en Noordwest Veluwe	78	75	76	73	72	69	69	69	69	68	67
FoodValley	52	58	58	58	59	56	57	58	59	60	61
Amersfoort	58	56	54	56	60	61	57	60	60	61	61
Midden-Utrecht	58	64	65	70	77	79	78	79	78	76	77
Stad Utrecht	41	48	47	49	49	47	49	48	50	51	51
Holland Rijnland	72	82	82	80	81	77	76	78	78	77	78
Zuid-Holland Centraal	65	74	76	76	77	78	76	74	71	70	69
Haaglanden	57	56	57	59	61	60	62	58	56	56	55
Midden-Holland	42	39	36	39	44	43	43	43	43	42	42
's-Gravenhage	62	68	72	73	78	76	76	74	71	69	68
Rijnmond	91	92	96	95	99	94	94	93	89	89	89
Drechtsteden	34	37	38	36	35	33	28	28	27	26	25
Gorinchem	17	19	18	19	22	20	22	21	22	23	22
Rotterdam	89	99	102	105	110	107	103	99	92	90	88
Rivierenland	23	25	26	28	29	28	28	29	30	28	29
Rijk van Nijmegen	35	37	37	38	39	37	37	39	39	38	39
Midden-Gelderland	30	35	35	37	40	39	39	38	38	35	37
Achterhoek	25	26	25	27	30	30	28	27	26	25	26
Zeeland	36	45	43	42	45	44	42	40	40	37	37
West-Brabant	67	75	75	72	72	70	71	73	73	73	74
Midden-Brabant	60	55	50	47	48	47	47	49	48	48	45
Noordoost-Brabant	60	57	52	50	56	56	59	60	59	59	61
Zuidoost-Brabant	44	46	45	45	46	46	46	45	46	44	44
Helmond-De Peel	27	26	27	27	29	28	26	26	26	25	25
Noord-Limburg	24	25	26	26	26	24	25	24	25	25	24
Midden-Limburg	18	20	23	22	20	19	20	20	20	19	19
Zuid-Limburg	48	51	56	59	59	55	52	52	52	50	48



F.3 Onvervulde werkgelegenheid leraren plus directeuren naar arbeidsmarktregio (%)

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Groningen	4,0%	4,0%	3,9%	3,8%	3,8%	3,6%	3,5%	3,4%	3,3%	3,4%	3,5%
Friesland	3,2%	3,1%	3,1%	2,9%	2,9%	2,7%	2,5%	2,6%	2,4%	2,6%	2,6%
Drenthe	3,9%	3,7%	3,3%	3,1%	3,1%	2,8%	2,8%	3,0%	2,7%	2,9%	2,9%
Regio Zwolle	2,5%	2,4%	2,4%	2,5%	2,6%	2,5%	2,4%	2,5%	2,4%	2,4%	2,4%
Twente	2,1%	2,1%	2,2%	2,4%	2,6%	2,6%	2,6%	2,7%	2,6%	2,5%	2,5%
Noord-Holland Noord	3,2%	3,5%	3,4%	3,5%	3,9%	3,8%	3,8%	3,9%	3,8%	3,7%	3,6%
Zaanstreek/Waterland	3,6%	3,9%	4,3%	4,4%	4,7%	4,8%	5,0%	5,1%	5,1%	5,0%	4,7%
Zuid-Kennemerland en IJmond	3,6%	4,3%	4,8%	4,8%	4,7%	4,7%	4,6%	4,5%	4,2%	4,2%	4,2%
Groot Amsterdam	3,9%	4,3%	4,4%	4,6%	4,9%	4,7%	4,6%	4,5%	4,5%	4,5%	4,6%
Gooi en Vechtstreek	3,3%	3,6%	3,7%	3,9%	4,4%	4,7%	4,9%	4,9%	4,9%	4,8%	4,7%
Amsterdam	4,0%	3,8%	3,9%	4,0%	4,0%	4,1%	4,2%	4,3%	4,4%	4,5%	4,7%
Flevoland	4,2%	4,7%	4,9%	4,9%	4,5%	4,4%	4,3%	4,2%	4,4%	4,3%	4,4%
Almere	3,6%	4,1%	4,7%	4,7%	4,9%	5,0%	5,0%	5,0%	4,6%	4,6%	4,6%
Stedendriehoek en Noordwest Veluwe	3,1%	2,9%	3,0%	2,9%	2,9%	2,9%	2,9%	2,9%	2,9%	2,9%	2,9%
FoodValley	4,1%	4,5%	4,5%	4,5%	4,6%	4,4%	4,4%	4,5%	4,6%	4,6%	4,7%
Amersfoort	3,6%	3,5%	3,5%	3,6%	3,9%	4,0%	3,8%	4,0%	4,0%	4,1%	4,1%
Midden-Utrecht	3,0%	3,3%	3,5%	3,7%	4,1%	4,2%	4,2%	4,3%	4,2%	4,1%	4,2%
Stad Utrecht	3,8%	4,4%	4,3%	4,4%	4,5%	4,4%	4,5%	4,4%	4,6%	4,7%	4,7%
Holland Rijnland	3,7%	4,2%	4,3%	4,2%	4,3%	4,1%	4,1%	4,2%	4,3%	4,2%	4,3%
Zuid-Holland Centraal	4,2%	4,7%	4,8%	4,7%	4,8%	4,8%	4,8%	4,7%	4,5%	4,4%	4,4%
Haaglanden	4,6%	4,5%	4,5%	4,6%	4,7%	4,7%	4,8%	4,5%	4,3%	4,3%	4,2%
Midden-Holland	5,0%	4,6%	4,4%	4,7%	5,4%	5,2%	5,2%	5,2%	5,2%	5,0%	5,0%
's-Gravenhage	3,3%	3,5%	3,7%	3,7%	3,9%	3,9%	3,8%	3,8%	3,6%	3,5%	3,5%
Rijnmond	3,3%	3,3%	3,4%	3,4%	3,5%	3,4%	3,4%	3,3%	3,2%	3,2%	3,3%
Drechtsteden	4,1%	4,4%	4,4%	4,2%	4,1%	4,0%	3,5%	3,5%	3,5%	3,3%	3,3%
Gorinchem	2,8%	3,1%	2,9%	3,1%	3,6%	3,4%	3,6%	3,5%	3,6%	3,7%	3,7%
Rotterdam	3,4%	3,7%	3,8%	3,9%	4,1%	4,0%	3,8%	3,7%	3,5%	3,4%	3,4%
Rivierenland	3,8%	4,1%	4,4%	4,8%	4,9%	4,9%	4,9%	5,1%	5,2%	5,0%	5,2%
Rijk van Nijmegen	2,5%	2,6%	2,7%	2,8%	2,8%	2,8%	2,8%	3,0%	3,0%	2,9%	3,0%
Midden-Gelderland	2,3%	2,6%	2,7%	2,9%	3,1%	3,1%	3,2%	3,1%	3,1%	2,9%	3,1%
Achterhoek	3,1%	3,4%	3,4%	3,7%	4,1%	4,2%	4,0%	4,0%	3,9%	3,7%	3,8%
Zeeland	2,8%	3,5%	3,4%	3,3%	3,6%	3,5%	3,4%	3,3%	3,3%	3,1%	3,1%
West-Brabant	3,0%	3,3%	3,3%	3,2%	3,3%	3,2%	3,3%	3,4%	3,4%	3,4%	3,5%
Midden-Brabant	3,7%	3,4%	3,1%	2,9%	3,0%	3,0%	3,1%	3,2%	3,2%	3,2%	3,1%
Noordoost-Brabant	2,6%	2,4%	2,3%	2,2%	2,5%	2,5%	2,7%	2,7%	2,7%	2,8%	2,9%
Zuidoost-Brabant	2,5%	2,6%	2,5%	2,5%	2,6%	2,6%	2,6%	2,6%	2,7%	2,6%	2,6%
Helmond-De Peel	3,0%	2,9%	3,0%	3,0%	3,2%	3,2%	3,0%	3,0%	3,0%	2,8%	2,9%
Noord-Limburg	3,2%	3,5%	3,6%	3,6%	3,6%	3,5%	3,7%	3,6%	3,8%	3,7%	3,6%
Midden-Limburg	2,3%	2,5%	2,9%	2,8%	2,7%	2,6%	2,7%	2,8%	2,8%	2,6%	2,6%
Zuid-Limburg	2,9%	3,1%	3,4%	3,6%	3,6%	3,4%	3,3%	3,3%	3,3%	3,2%	3,1%





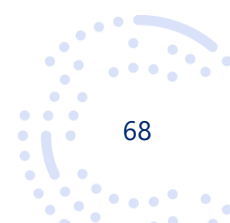
F.4 Werkgelegenheid leraren naar vak, landelijk (fte)

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Nederlands	6.061	6.075	6.045	5.994	5.947	5.886	5.843	5.803	5.768	5.745	5.723
Duits	2.268	2.272	2.259	2.238	2.219	2.195	2.178	2.162	2.148	2.138	2.129
Engels	5.221	5.235	5.209	5.166	5.125	5.074	5.037	5.003	4.973	4.953	4.934
Frans	2.046	2.053	2.044	2.028	2.014	1.996	1.982	1.969	1.958	1.951	1.943
Biologie	2.806	2.812	2.797	2.773	2.751	2.723	2.703	2.685	2.669	2.658	2.647
Informatica	338	339	338	335	333	330	328	326	324	323	322
Natuurkunde	1.897	1.901	1.891	1.875	1.860	1.841	1.828	1.815	1.804	1.796	1.789
Scheikunde	1.538	1.541	1.533	1.520	1.509	1.495	1.484	1.474	1.466	1.459	1.454
Wiskunde	5.808	5.825	5.797	5.749	5.704	5.646	5.604	5.567	5.533	5.510	5.488
Aardrijkskunde	2.189	2.195	2.183	2.164	2.147	2.126	2.110	2.095	2.083	2.074	2.066
Economie	3.003	3.009	2.993	2.968	2.945	2.915	2.894	2.874	2.856	2.843	2.832
Geschiedenis	2.547	2.554	2.542	2.521	2.502	2.477	2.459	2.443	2.428	2.418	2.409
Levensbeschouwing	926	931	926	918	911	901	895	888	883	880	876
Maatschappijleer	1.272	1.274	1.267	1.256	1.246	1.234	1.224	1.217	1.209	1.204	1.200
Techniek	827	827	821	813	806	797	791	785	781	777	774
CKV, Kunstvakken	3.904	3.915	3.897	3.864	3.832	3.792	3.763	3.737	3.715	3.699	3.685
Gezondheidszorg en Welzijn	814	814	807	799	791	782	775	770	766	762	759
Klassieke Talen	741	742	739	735	732	726	721	716	712	709	707
Lichamelijke Opvoeding	4.271	4.280	4.257	4.220	4.185	4.141	4.110	4.082	4.057	4.039	4.024
Overige Vakken	9.449	9.475	9.428	9.343	9.266	9.168	9.097	9.037	8.981	8.944	8.910
Praktijkonderwijs	2.166	2.180	2.186	2.189	2.190	2.194	2.198	2.206	2.210	2.213	2.213
Totaal	60.092	60.248	59.958	59.470	59.014	58.442	58.026	57.654	57.325	57.097	56.886

F.5 Onvervulde werkgelegenheid leraren naar vak, landelijk (fte)

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Nederlands	367	400	417	413	409	362	320	280	239	203	174
Duits	145	179	199	216	227	221	213	207	198	188	181
Engels	207	174	130	84	69	54	42	33	24	16	15
Frans	99	142	180	217	252	275	293	311	326	337	354
Biologie	74	53	32	17	13	12	11	11	11	12	12
Informatica	77	98	115	131	145	156	167	175	182	190	198
Natuurkunde	143	182	207	227	245	253	260	268	276	280	285
Scheikunde	109	132	146	159	173	178	183	187	189	194	199
Wiskunde	363	421	453	476	499	488	484	488	483	480	483
Aardrijkskunde	69	61	45	28	17	11	11	10	10	11	11
Economie	116	93	61	33	22	14	13	13	12	13	13
Geschiedenis	19	12	10	10	9	8	8	9	8	8	9
Levensbeschouwing	25	29	28	27	27	21	18	16	13	12	12
Maatschappijleer	60	31	15	10	9	9	8	8	8	8	7
CKV, Kunstvakken	17	11	11	11	11	9	9	9	9	9	9
Gezondheidszorg en Welzijn	29	8	6	6	6	5	5	5	5	4	4
Klassieke Talen	35	44	59	76	89	96	103	108	111	116	119
Lichamelijke Opvoeding	17	11	8	8	8	6	7	8	7	8	8
Overige Vakken	0	5	8	10	12	10	11	11	12	11	11
Totaal*	2.034	2.144	2.169	2.180	2.256	2.203	2.179	2.174	2.140	2.114	2.120

*inclusief hier niet getoonde vakken





F.6 Werkgelegenheid leraren naar vak en provincie in 2027 (fte)

	GR	FR	DR	OV	FL	GD	UT	NH	ZH	ZL	NB	LB
Nederlands	192	205	133	404	120	672	458	1.041	1.427	112	827	294
Duits	80	86	51	170	43	273	183	346	479	45	314	125
Engels	162	180	102	356	109	558	404	862	1.259	109	715	258
Frans	53	58	36	124	41	212	182	387	485	45	276	97
Biologie	90	95	60	208	49	314	214	486	648	63	372	124
Informatica	8	8	6	14	8	34	24	83	82	7	43	13
Natuurkunde	64	67	35	130	43	205	151	321	420	41	267	97
Scheikunde	54	46	34	98	32	170	135	263	345	30	217	70
Wiskunde	199	195	113	384	128	621	460	988	1.353	116	807	282
Aardrijkskunde	73	75	45	143	42	229	166	392	528	47	293	94
Economie	95	99	56	203	52	326	222	515	723	53	417	153
Geschiedenis	81	82	52	158	52	268	205	474	594	48	347	116
Levensbeschouwing	31	31	15	82	16	102	95	107	222	25	151	25
Maatschappijleer	34	52	22	93	31	131	99	218	291	21	185	57
Techniek	35	37	16	76	8	93	55	115	183	16	110	52
CKV, Kunstvakken	122	124	79	271	98	452	319	691	849	56	535	196
Gezondheidszorg en Welzijn	39	36	28	68	17	102	34	101	176	11	129	41
Klassieke Talen	25	21	9	38	17	67	69	144	198	14	94	31
Lichamelijke Opvoeding	138	142	90	310	105	480	321	695	975	90	591	207
Overige Vakken	355	387	216	716	213	1.088	663	1.432	2.039	205	1.377	479
Praktijkonderwijs	101	66	67	133	79	326	144	387	509	51	172	159
Totaal	2.028	2.092	1.268	4.179	1.305	6.720	4.603	10.048	13.785	1.205	8.239	2.971

F.7 Onvervulde werkgelegenheid leraren naar vak en provincie in 2027 (fte)

	GR	FR	DR	OV	FL	GD	UT	NH	ZH	ZL	NB	LB
Nederlands	12	11	7	16	8	38	32	79	108	5	34	12
Duits	10	7	4	14	5	28	20	40	54	4	25	10
Engels	2	1	0	1	1	6	7	11	16	1	5	3
Frans	7	6	4	14	7	27	25	58	75	5	33	13
Biologie	0	0	0	1	1	2	1	2	3	0	2	1
Informatica	3	4	3	5	5	16	11	39	38	4	20	7
Natuurkunde	10	8	5	13	9	24	23	52	63	6	29	13
Scheikunde	8	4	4	8	6	19	16	33	46	4	22	8
Wiskunde	20	12	7	26	17	50	50	101	128	9	50	19
Aardrijkskunde	1	0	0	0	0	2	1	2	3	0	1	1
Economie	1	0	0	1	1	2	1	3	3	0	2	1
Geschiedenis	0	0	0	0	0	1	1	1	2	0	1	0
Levensbeschouwing	1	1	0	2	1	2	2	3	5	1	3	1
Maatschappijleer	0	0	0	0	0	1	1	2	2	0	1	1
CKV, Kunstvakken	0	0	0	0	0	1	1	2	2	0	1	1
Gezondheidszorg en Welzijn	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0
Klassieke Talen	4	1	2	4	2	8	9	20	30	2	10	4
Lichamelijke Opvoeding	0	0	0	0	0	1	1	1	2	0	1	0
Overige Vakken	0	0	0	0	0	1	1	2	2	0	1	1
Totaal*	79	58	38	106	64	231	205	454	586	43	243	96

*inclusief hier niet getoonde vakken





F.8 Onvervulde werkgelegenheid leraren naar vak en provincie in 2027 (%)

	GR	FR	DR	OV	FL	GD	UT	NH	ZH	ZL	NB	LB
Nederlands	6,2%	5,2%	5,1%	3,9%	7,0%	5,7%	6,9%	7,6%	7,6%	4,6%	4,2%	4,0%
Duits	11,9%	8,3%	8,2%	8,2%	12,0%	10,2%	11,1%	11,6%	11,3%	8,8%	7,9%	8,1%
Engels	1,1%	0,5%	0,5%	0,3%	1,2%	1,1%	1,6%	1,3%	1,3%	1,0%	0,7%	1,2%
Frans	13,7%	10,7%	12,0%	11,5%	16,1%	12,9%	13,6%	15,0%	15,5%	10,7%	12,1%	13,8%
Biologie	0,0%	0,3%	0,8%	0,3%	1,1%	0,5%	0,6%	0,4%	0,4%	0,5%	0,4%	0,5%
Informatica	45,2%	48,4%	40,8%	36,3%	56,0%	46,9%	47,3%	47,1%	46,4%	64,9%	47,4%	53,5%
Natuurkunde	14,9%	11,9%	13,5%	9,9%	19,9%	11,9%	15,4%	16,2%	14,9%	14,7%	10,7%	12,9%
Scheikunde	14,5%	9,6%	11,9%	8,6%	18,6%	11,0%	12,2%	12,4%	13,4%	13,4%	9,9%	11,4%
Wiskunde	9,9%	6,2%	6,6%	6,7%	13,3%	8,1%	10,8%	10,2%	9,5%	7,4%	6,2%	6,6%
Aardrijkskunde	0,9%	0,5%	0,0%	0,3%	0,9%	0,7%	0,7%	0,5%	0,5%	0,6%	0,5%	0,8%
Economie	0,6%	0,4%	0,0%	0,4%	1,1%	0,5%	0,6%	0,5%	0,4%	0,7%	0,4%	0,7%
Geschiedenis	0,5%	0,2%	0,1%	0,1%	0,7%	0,4%	0,5%	0,3%	0,3%	0,3%	0,2%	0,2%
Levensbeschouwing	1,6%	1,8%	0,4%	2,0%	4,0%	2,2%	2,4%	3,0%	2,1%	2,7%	2,0%	4,5%
Maatschappijleer	0,5%	0,4%	1,6%	0,0%	1,5%	0,9%	1,1%	0,7%	0,7%	1,1%	0,5%	1,0%
CKV, Kunstvakken	0,4%	0,2%	0,2%	0,1%	0,4%	0,2%	0,4%	0,3%	0,2%	0,3%	0,2%	0,3%
Gezondheidszorg en Welzijn	0,6%	0,4%	0,0%	0,4%	0,9%	0,7%	1,0%	1,0%	0,6%	0,4%	0,6%	0,6%
Klassieke Talen	14,7%	6,5%	16,7%	9,7%	14,1%	11,6%	12,6%	14,2%	14,9%	18,1%	10,9%	14,1%
Lichamelijke Opvoeding	0,1%	0,1%	0,0%	0,1%	0,2%	0,1%	0,2%	0,2%	0,2%	0,1%	0,1%	0,2%
Overige Vakken	0,1%	0,1%	0,2%	0,1%	0,2%	0,1%	0,2%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%
Totaal*	3,9%	2,8%	3,0%	2,5%	4,9%	3,4%	4,5%	4,5%	4,2%	3,6%	2,9%	3,2%

*inclusief hier niet getoonde vakken

