


De toekomstige arbeidsmarkt voor onderwijspersoneel po

2021-2031

Update 2022

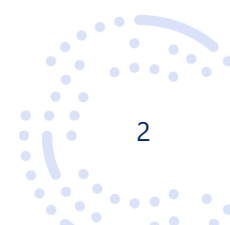


Datum	mei 2022
Auteurs	dr. Hendri Adriaens dr. Klaas de Vos
Versie	1.1



Inhoudsopgave

Managementsamenvatting	3
1 Inleiding	6
1.1 Algemeen	6
1.2 Kanttekeningen	6
1.3 Veranderingen ten opzichte van de voorgaande raming	7
2 Primair onderwijs	8
2.1 Inleiding	8
2.2 Starttekort uit de tekortmeting	8
2.3 Aantal leerlingen en werkgelegenheid	9
2.3.1 Regionale verschillen	9
2.3.2 Werkgelegenheid	10
2.4 Aanbod van afgestudeerde leraren	10
2.5 Uitstroom en instroom	12
2.6 Landelijke onvervulde werkgelegenheid	13
2.7 Onvervulde werkgelegenheid naar arbeidsmarktregio	14
2.8 (Voortgezet) Speciaal Onderwijs	16
2.9 Verschillen ten opzichte van de voorgaande raming	18
3 Discussie	20
3.1 Algemeen	20
3.2 Primair onderwijs	20
Bibliografie	22
A Werking model, gemaakte aannames en gebruikte data	23
B Conjunctuurscenario's	26
C Gehanteerde definities	28
C.1 Verklarende woordenlijst	28
C.2 Arbeidsmarktregioindeling	29
D Directeuren	30
E Tabellen regionale resultaten	32
E.1 Werkgelegenheid leraren plus directeuren (fte)	32
E.2 Onvervulde werkgelegenheid leraren plus directeuren (fte)	33
E.3 Onvervulde werkgelegenheid leraren plus directeuren (%)	34





Managementsamenvatting

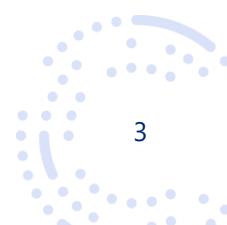
Algemeen

In december 2021 is een prognose van de onderwijsarbeidsmarkt gepubliceerd (Adriaens, Fontein, & de Vos, 2021). Voor het primair onderwijs is toen wel een belangrijk voorbehoud gemaakt, namelijk dat de voorspelling van het aantal afgestudeerden aan de pabo in referentieraming 2021 (OCW, 2021) wel eens een overschatting zou kunnen zijn. Op dat moment werd namelijk duidelijk dat het aantal inschrijvingen aan de pabo weer was gedaald sinds het uitkomen van referentieraming 2021. Daarnaast had het CBS al aangegeven dat hun geboorteprognose (die gebruikt is in referentieraming 2021) waarschijnlijk te laag zou zijn geweest. Die geboorteprognose bepaalt ook het toekomstig aantal leerlingen, als eerste in het primair onderwijs. Het vermoeden was dus dat de leerlingenraming in referentieraming 2021 ook een onderschatting zou kunnen zijn. Als gevolg van deze twee constatering was de verwachting, en de kanttekening bij de uitkomsten, dat de toekomstige ontwikkeling van lerarentekorten in het primair onderwijs wel eens te rooskleurig zou kunnen zijn voorgesteld.

Dit rapport is een tussentijdse update van de arbeidsmarktramingen voor het primair onderwijs. De twee belangrijkste wijzigingen in deze update zijn het feit dat gebruik is gemaakt van referentieraming 2022 (OCW, 2022) ten behoeve van de raming van het aantal leerlingen en het aantal afstudeerders van de pabo, en voor het eerst gebruik wordt gemaakt van de tekortmeting in het primair onderwijs (Adriaens, Elshout, Elshout, & de Cock, 2021). Net als voorheen is sprake van formatiegegevens met betrekking tot het onderwijspersoneel tot en met 1 oktober 2020 en de Macro Economische Verkenningen (MEV) van september 2021 (CPB, 2021). Door de MEV te gebruiken, zijn de verwachte effecten van de coronacrisis voor 2021 en 2022 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. Wel geven we in de secties hieronder een nadere kwalitatieve duiding omtrent het effect van de coronapandemie.

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. Hetzelfde geldt voor toekomstige gedragsveranderingen van leraren die in het verleden niet zijn voorgekomen (zoals extra verhoging van de gemiddelde betrekkingsovang, 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.



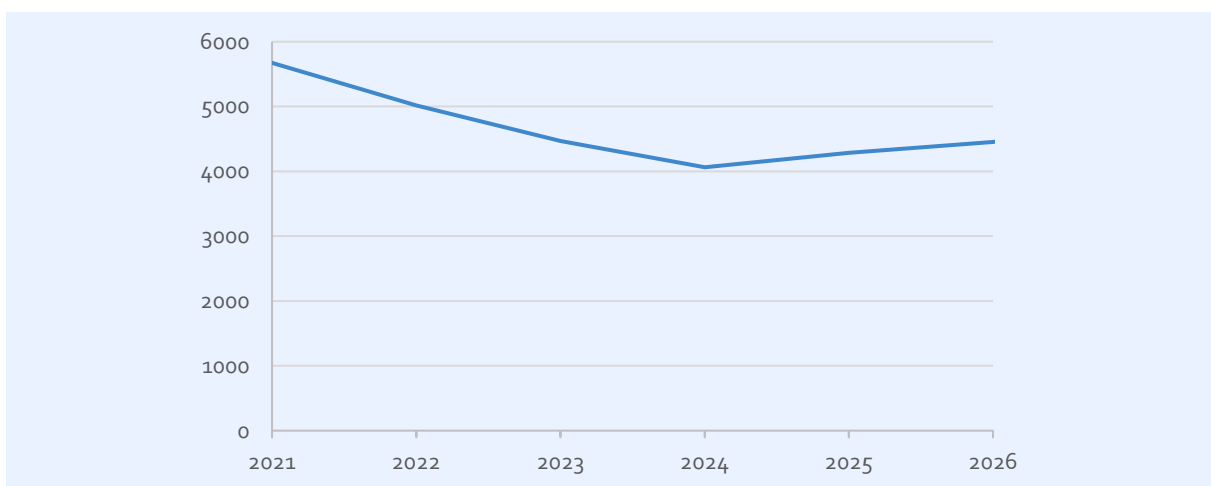


In het onderstaande gaan we in op de belangrijkste uitkomsten en bespreken we ook de verschillen met de voorgaande ramingen. De getoonde resultaten zijn (beperkt) afhankelijk van het gekozen conjunctuurscenario. Als de economie zich voorspoedig ontwikkelt betekent dit doorgaans dat scholen meer moeten concurreren om leraren aan te nemen, als het slecht gaat met de economie is het voor scholen makkelijker om leraren te vinden. Omwille van de eenvoud is bij de bespreking van de uitkomsten de neutrale¹ conjunctuur centraal gesteld (zie bijlage B voor de conjunctuurscenario's).

Primair onderwijs

In oktober 2021 vond een landelijke meting van de tekorten aan leraren en schoolleiders in het primair onderwijs plaats. De resultaten daarvan zijn verwerkt in dit rapport. Een belangrijke kanttekening daarbij is wel dat het model Mirror alleen voorspellingen geeft voor het reguliere personeel, en dus ook alleen reguliere tekorten zijn meegenomen.² De voorspelde tekorten zullen dus een onderschatting zijn van de tekorten zoals scholen die ervaren en hebben opgegeven bij de tekortmeting. De door het model voorspelde onvervulde werkgelegenheid voor reguliere posities voor leraren en directeuren is in Figuur 1 weergegeven.

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

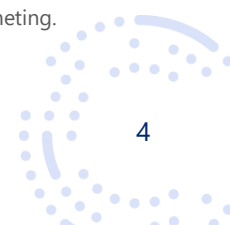


We zien in Figuur 1 dat het tekort in termen van de arbeidsmarktramingen per oktober 2021 ongeveer 5.700 fte bedroeg. In tabellen 58 en 61 van (Adriaens, Elshout, Elshout, & de Cock, 2021), hierna "de tekortmeting" zien we dat het tekort aan leraren landelijk ongeveer 9.100 fte bedroeg, en het tekort aan schoolleiding ongeveer 1.100 fte. Daarmee wordt ongeveer 56% van het tekort aan leraren en directeuren meegenomen in de arbeidsmarktramingen. Het deel dat niet meegenomen wordt, kan als volgt worden verklaard:

- 1) In de arbeidsmarktramingen worden alleen tekorten op reguliere banen geraamd. In de tekortmeting zijn ook tekorten bij langdurige vervanging gemeten, zie tabellen 58 en 61 van de voornoemde publicatie. Die tekorten worden in dit rapport dus niet meegenomen.
- 2) In het rapport van de tekortmeting is ook als verborgen tekort meegeteld het inzetten van zijinstromers die te vroeg zelfstandig voor de klas staan. In de formatiebestanden waar voor de arbeidsmarktramingen mee gewerkt wordt, staan deze personen als leraar geregistreerd.

¹ Ook bij het neutrale conjunctuurscenario is sprake van een positieve conjunctuurontwikkeling tot 2026.

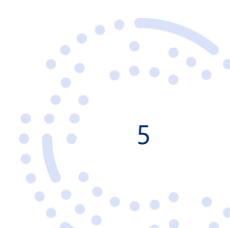
² Daarnaast is een categorie van reguliere verborgen tekorten, de zijinstroom, opgenomen als werkend personeel in de formatiedata die voor de ramingen gebruikt worden. We kunnen die personen echter niet als zodanig in de formatiedata identificeren. Daarom kunnen die tekorten niet meegenomen worden als starttekort. De voorspelde reguliere tekorten zullen dus een onderschatting zijn van de reguliere tekorten zoals die scholen ervaren en hebben opgegeven bij de tekortmeting.





Deze personen ook nog als tekort meetellen zou dus een dubbeltelling geven. Deze zijinstromers zijn daarom niet als starttekort meegenomen. Hetzelfde geldt voor de categorieën van verborgen tekorten aan schoolleiders “personeel intern” en “schoolleider in opleiding”.

Verder zien we in Figuur 1 dat de tekorten op de korte termijn eerst licht zullen dalen, maar daarna weer zullen toenemen. Dit hangt samen met de verwachtingen over het aantal leerlingen in het primair onderwijs. Het verschil met de arbeidsmarktraming in (Adriaens, Fontein, & de Vos, 2021) is groot. Dit verschil is voor hooguit de helft te verklaren door het meenemen van starttekorten (wat in eerdere ramingen nog niet het geval was). Voor de helft tot, op termijn, twee derde van het verschil dient de verklaring gezocht te worden in de verschillen tussen de voorspellingen van het aantal leerlingen voor het primair onderwijs en het aantal afgestudeerden aan de pabo in referentieraming 2021 en referentieraming 2022.





1 Inleiding

1.1 Algemeen

In dit rapport³ bespreken we de uitkomsten van de update voor de arbeidsmarktraming voor het primair onderwijs (po). Het laatste jaar realisatiecijfers voor de formatie aan onderwijsgeevenden betreft in deze raming het jaar 2020. Ten opzichte van het voorgaande rapport (Adriaens, Fontein, & de Vos, 2021) zijn de belangrijkste wijzigingen in dit rapport het meenemen van de tekortmeting in het po (Adriaens, Elshout, Elshout, & de Cock, 2021) en van referentieraming 2022 (OCW, 2022).

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.⁴ 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. Voor een uitgebreidere toelichting op de werking van het model verwijzen we naar bijlage A.

We bespreken de ramingsuitkomsten in hoofdstuk 2. 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

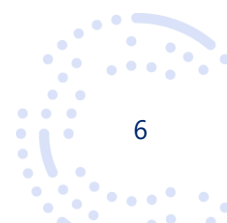
We plaatsen de volgende kanttekeningen die bij het interpreteren van dit rapport van belang zijn:

- Dit rapport bespreekt alleen ontwikkelingen van regulier personeel (exclusief vervanging) per peildatum (oktober van ieder jaar). Vervangend personeel wordt niet gemodelleerd.⁵ De in dit rapport getoonde tekorten zijn daarom exclusief eventuele tekorten aan vervangend personeel;
- 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 wordt niet meegenomen.
- Ook veranderende mechanismen die kunnen gaan optreden bij daadwerkelijke krapte op de arbeidsmarkt worden niet meegenomen.
- De coronacrisis zal ongetwijfeld een effect hebben op de arbeidsmarkt voor onderwijspersoneel. Het is momenteel echter, zonder gegevens, lastig in te schatten welke veranderingen in arbeidsmarktgedrag zullen plaatsvinden en hoe groot die veranderingen zullen zijn. Het verrekenen van de coronacrisis in de arbeidsmarktramingen beperkt zich daarom noodgedwongen tot de invloed van de conjunctuur op de ramingen.

³ Tegelijk met dit rapport verschijnen regiospecifieke rapporten, zie [minocw.nl](https://www.minocw.nl).

⁴ 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.

⁵ Ziekte en vervanging zijn afhankelijk van factoren die niet in de gegevens beschikbaar zijn, zoals de gezondheidssituatie van personen. Het zorgvuldig modelleren van ziekte is daardoor niet mogelijk.

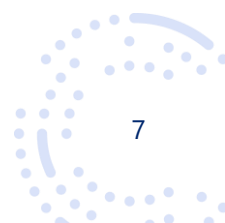




1.3 Veranderingen ten opzichte van de voorgaande raming

Ten opzichte van de voorgaande raming (Adriaens, Fontein, & de Vos, 2021) is sprake van:

- Geactualiseerde macro leerlingenramingen, 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;
- De resultaten van de tekortmeting (Adriaens, Elshout, Elshout, & de Cock, 2021) worden meegenomen.
- Meenemen van de laatst bekende salaristabellen en premiepercentages die benodigd zijn om de bruto werkgeverslasten te berekenen.





2 Primair onderwijs

2.1 Inleiding

Dit hoofdstuk is als volgt opgebouwd: in sectie 2.2 bespreken we allereerst kort het opnemen van de tekortmeting in het primair onderwijs in de arbeidsmarktraming. In sectie 2.3 gaan we 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 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 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 Starttekort 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 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 tekort⁶) 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 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 starttekort 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.

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%

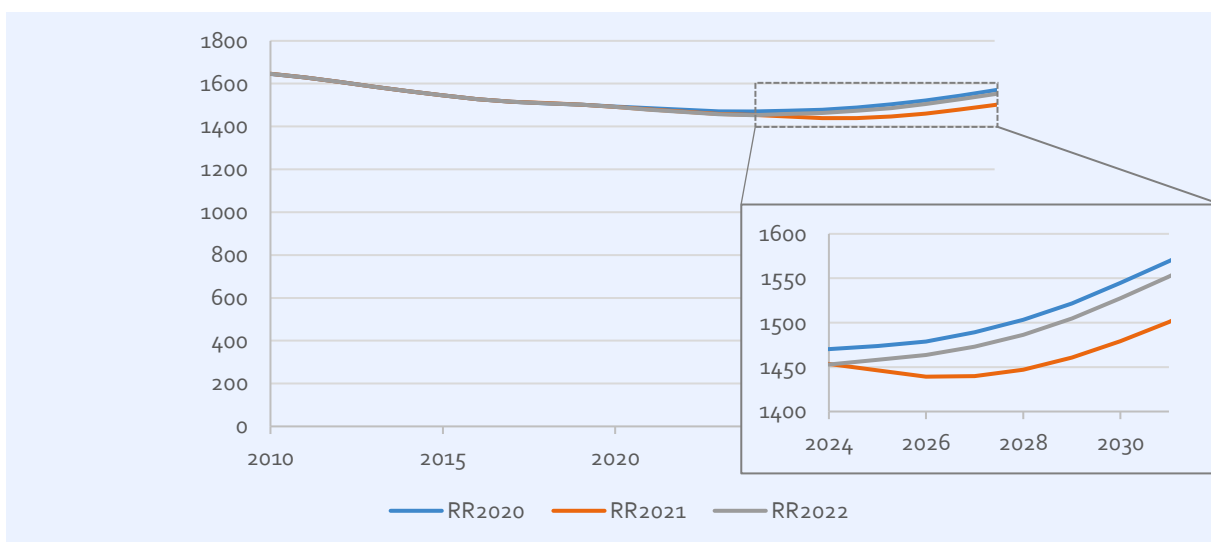
⁶ Zie Tabel 1 van (Adriaens, Elshout, Elshout, & de Cock, 2021).



2.3 Aantal leerlingen en werkgelegenheid

In Figuur 2 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. In het onderstaande gaan we nader in op regionale verschillen die daarbij optreden. Ten opzichte van referentieraming 2021 (OCW, 2021) is het verwachte aantal leerlingen in het po weer naar boven bijgesteld, tot bijna op het niveau van referentieraming 2020 (OCW, 2021). Dit wordt voornamelijk veroorzaakt door een bijgestelde bevolkingsprognose door het CBS met daarin een hogere geboorteprognose. Dit hogere aantal leerlingen zal leiden tot een hogere verwachte werkgelegenheid en een hogere onvervulde werkgelegenheid in vergelijking met de voorgaande arbeidsmarkttraming.

Figuur 2: Aantal leerlingen (x 1.000) in het po op grond van referentieramingen 2020, 2021 en 2022



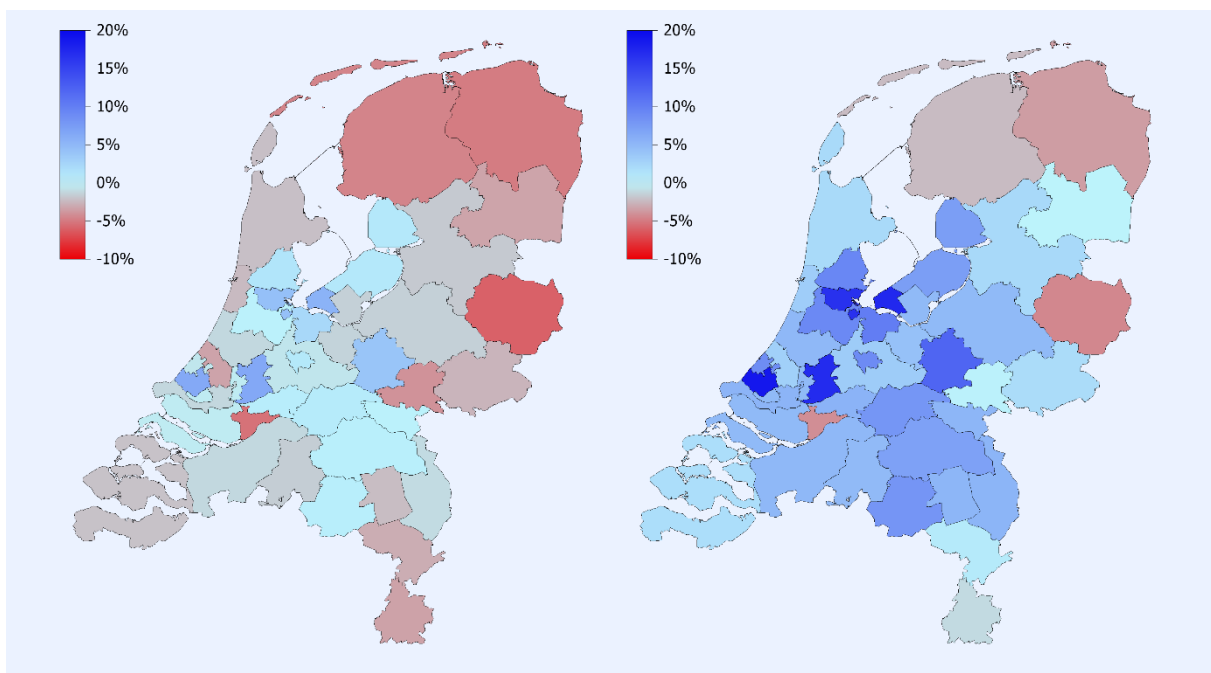
2.3.1 Regionale verschillen

In Figuur 3 is de voorspelde groei en krimp van het aantal leerlingen (DUO, 2021) in het po in 2026 en 2031 ten opzichte van 2021 naar arbeidsmarktregio (zie bijlage C.2) weergegeven.⁷ In 2026 is in de meeste regio's het aantal leerlingen afgenomen ten opzichte van 2021. De sterkste krimp vindt daarbij plaats in Twente. In 2031 zien we het omgekeerde beeld, dan is in de meeste regio's het aantal leerlingen toegenomen ten opzichte van 2021. De grootste groei (19%) zien we daarbij in arbeidsmarktregio Haaglanden.

⁷ Er is aangenomen dat de toename van het aantal leerlingen in referentieraming 2022 ten opzichte van referentieraming 2021 naar rato verdeeld zal zijn over de arbeidsmarktregio's.



Figuur 3: Groei/krimp van het aantal leerlingen in het po naar arbeidsmarktregio in 2026 (links) en 2031 (rechts) ten opzichte van 2021.



2.3.2 Werkgelegenheid

De werkgelegenheid voor leraren exclusief het gebruik van de seniorenregeling volgt in het Mirror model 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. Daarnaast is de werkgelegenheid opgehoogd met het starttekort dat volgt uit de tekortmeting (zie ook sectie 2.2). Dit alles leidt tot de ontwikkeling in Mirror (in fte) van het benodigd aantal leraren exclusief het gebruik van de seniorenregeling⁸ zoals gepresenteerd in Tabel 2.

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

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
fte x 1.000	93,8	93,3	92,8	92,7	93,0	93,4	93,9	94,7	95,8	97,1	98,5

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 2.

2.4 Aanbod van afgestudeerde leraren

In Figuur 4 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. Ter vergelijking zijn ook de cijfers van twee eerdere referentieramingen opgenomen.

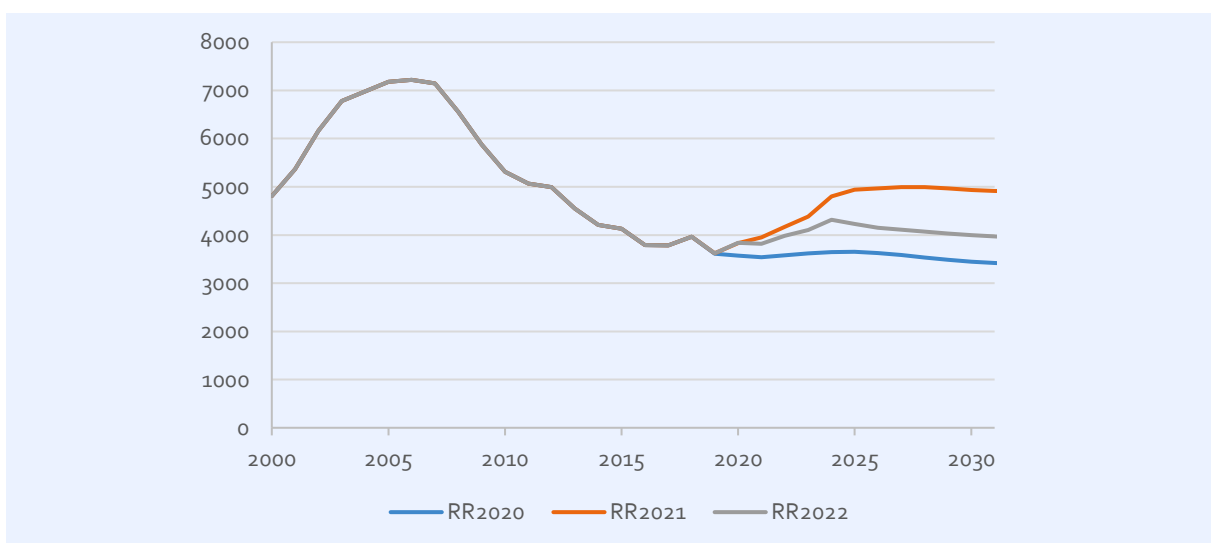
⁸ De fte's die vallen onder de seniorenregeling maken onderdeel uit van het totale dienstverband en worden als zodanig ook in het model meegenomen. De seniorenregeling betreft echter geen gewerkte uren. Derhalve wordt in Mirror de relatie tussen het aantal leerlingen en de vraag exclusief het gebruik van de seniorenregeling gemodelleerd.



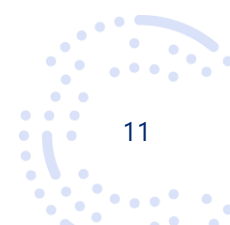
Zichtbaar is dat op termijn een lichte stijging van het aantal afgestudeerden van de pabo voorspeld wordt. Deze stijging is echter minder hoog dan in referentieraming 2021 (OCW, 2021) verwacht werd en het verloop ligt dicht bij dat van referentieraming 2020. Deze bijstelling naar beneden van het aantal afgestudeerden van de pabo wordt veroorzaakt door een daling van de instroom in de pabo en een hogere uitstroom uit de pabo zonder diploma (al dan niet naar ander onderwijs).

Ten opzichte van de vorige referentieraming liggen de voorspelde aantallen afgestudeerden van de pabo daarmee tussen 2025 en 2031 jaarlijks ongeveer 1.000 personen lager per jaar. Dit betekent dat in de arbeidsmarkttraming in dit rapport in de komende jaren veel minder afgestudeerden beschikbaar zijn om in het po in te stromen dan in de voorgaande raming het geval was, hetgeen leidt tot hogere voorspelde tekorten.

Figuur 4: Afgestudeerden van de pabo volgens referentieramingen 2020, 2021 en 2022

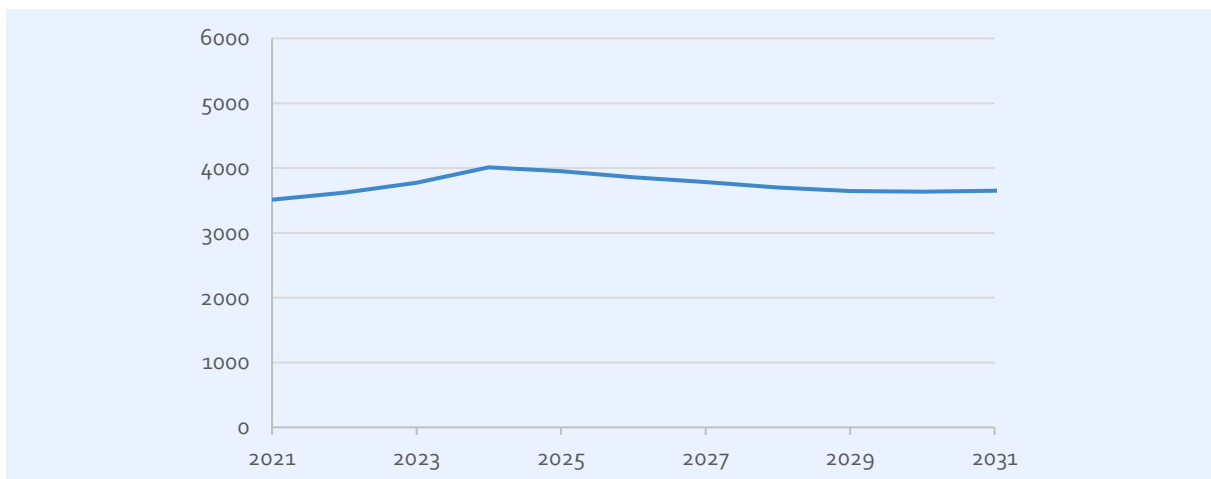


Het aandeel pabo-afgestudeerden dat in de praktijk daadwerkelijk in het po aan de slag gaat varieert in de tijd en is afhankelijk van de werkgelegenheid voor leraren en de algemene conjuncturele ontwikkelingen. In het verleden is een zogeheten beroepsrendement van 92% haalbaar gebleken. Dat wil zeggen 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 5 is weergegeven welke aantallen afgestudeerden 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 4 vanaf 2021, waarbij gecorrigeerd is voor conjunctuurafhankelijke beschikbaarheid.





Figuur 5: Aantal pabo-afgestudeerden dat in Mirror beschikbaar is voor het po (neutrale conjunctuur)



2.5 Uitstroom en instroom

In Figuur 6 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 recent flink gestegen. Derhalve wordt deze groep in deze raming (naast instroom van pabo-afgestudeerden en stille reserve) expliciet gemodelleerd. De verwachting is dat het aantal zijinstromers nog een paar jaar relatief hoog zal zijn en daarna wat zal dalen tot een stabiel en lager niveau. Het aantal zijinstromers dat per jaar wordt opgenomen in de ramingen is te vinden in Tabel 3.

Tabel 3: Aantal zijinstromers in het po

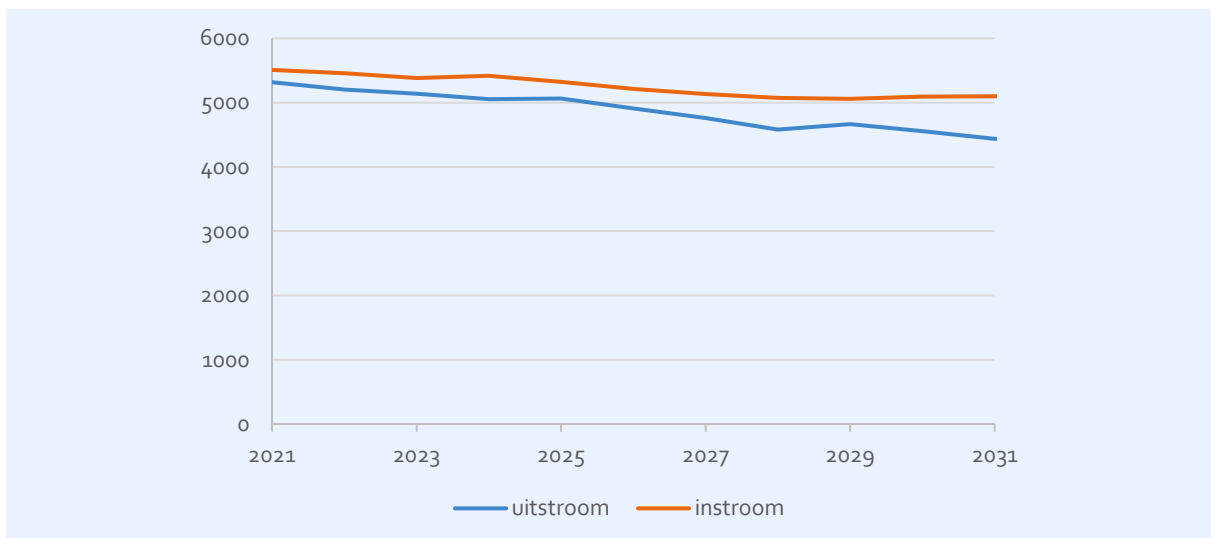
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
zijinstromers	700	700	600	500	500	500	500	500	500	500	500

We zien in Figuur 6 dat de uitstroom vanaf 2021 wat afneemt. De oorzaak daarvan is gelegen in een afname van het aantal ouderen, waardoor er minder mensen met pensioen gaan. Zie ook Figuur 8 verderop in dit hoofdstuk voor de huidige en toekomstige leeftijdsopbouw van leraren in het po. Tevens zien we dat de instroom de uitstroom overstijgt, wat mede helpt bij het verminderen van tekorten die in het startjaar 2020 aanwezig zijn.





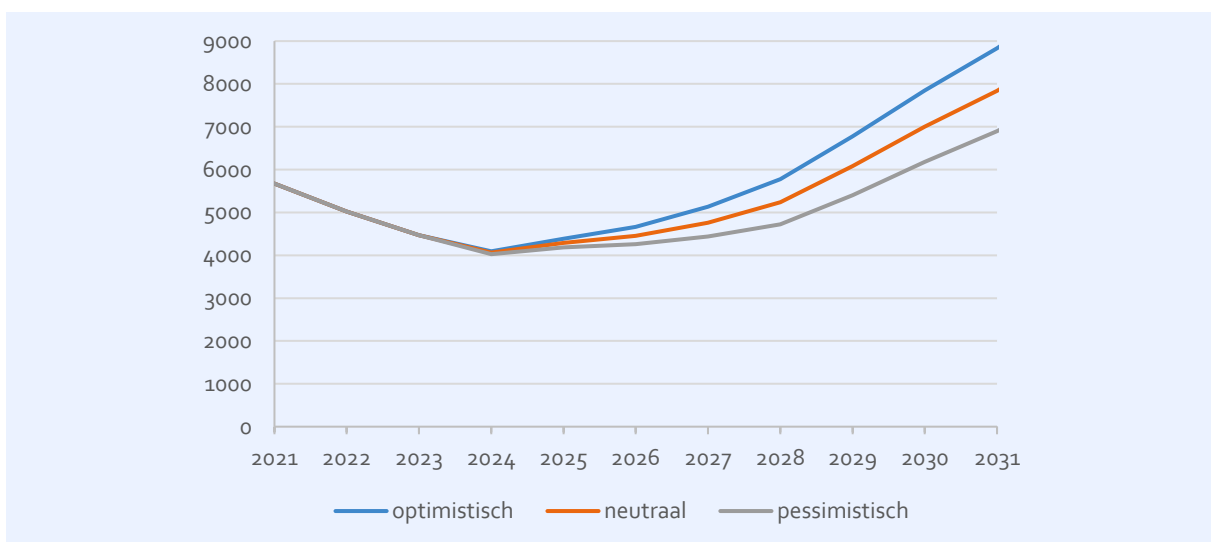
Figuur 6: Uit- en instroom leraren po in fte (neutrale conjunctuur)



2.6 Landelijke onvervulde werkgelegenheid

De ontwikkeling van de met Mirror voorspelde onvervulde werkgelegenheid is weergegeven in Figuur 7 voor de verschillende conjunctuurscenario's. Het gaat om de optimistische, neutrale en pessimistische conjunctuur. Zie ook bijlage B voor een toelichting op de conjunctuurscenario's. 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 directeuren⁹ samen.¹⁰

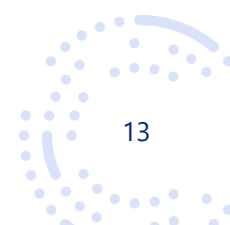
Figuur 7: Onvervulde werkgelegenheid in fte onder leraren plus directeuren in het po voor drie conjunctuurscenario's



De in 2020 bestaande tekorten met betrekking tot vervanging dienen bij de in Figuur 7 getoonde onvervulde werkgelegenheid te worden opgeteld. Deze zijn niet in het model (en in de getoonde cijfers) opgenomen.

⁹ In 2020 is het aantal fte directeuren 7,3% van het aantal fte directeuren plus leraren (in 2019 was dit 7,4%).

¹⁰ Zie voor een uitgebreidere toelichting bijlage D.





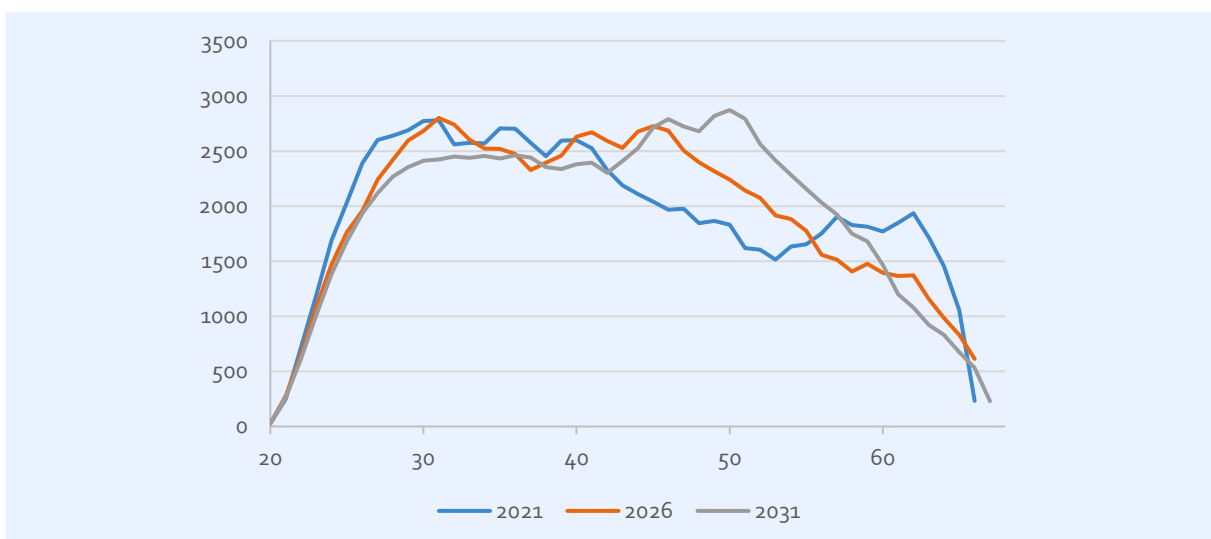
In Figuur 7 is zichtbaar dat het tekort in termen van de arbeidsmarkt-ramingen per oktober 2021 ongeveer 5.700 fte bedroeg. Hiermee wordt ongeveer 63% van het totale tekort in oktober 2021, 9.100 fte (zie Tabel 58 van (Adriaens, Elshout, Elshout, & de Cock, 2021)) meegenomen in de arbeidsmarkt-ramingen (zie ook sectie 2.2 voor een toelichting op dit verschil). Verder zien we dat dat vanaf 2021 een dalende onvervulde werkgelegenheid voorspeld wordt, en dat deze weer stijgt vanaf 2024, als het aantal leerlingen, en daarmee de vraag naar leraren, weer stijgt.

Voor de drie versies voor het conjunctuurverloop geldt dat hoe lager de conjunctuur, hoe lager uiteindelijk de onvervulde werkgelegenheid is. Onder laagconjunctuur 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.

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 betrekkingsovervang van een net afgestudeerde die instroomt in het po toe van 0,81 fte voor instroom in 2021 naar 0,83 fte voor instroom in 2031. Voor instromers uit de stille reserve bedragen deze waarden respectievelijk 0,63 en 0,66 fte. Bij toenemende krapte stijgt dus de gemiddelde betrekkingsovervang van degenen die instromen. De gemiddelde betrekkingsovervang van alle werkende leraren neemt gedurende de ramingsperiode naar verwachting licht toe van 0,72 fte naar 0,73 fte.

De toenemende onvervulde werkgelegenheid is vooral het gevolg van een toenemende werkgelegenheid door het op termijn toenemende aantal leerlingen. Ook de leeftijdsopbouw (Figuur 8) 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 6). Tegelijk neemt naar verwachting voornamelijk het aandeel 40- tot 60-jarigen toe.

Figuur 8: Leeftijdsverdeling leraren in het po in fte (neutrale conjunctuur)

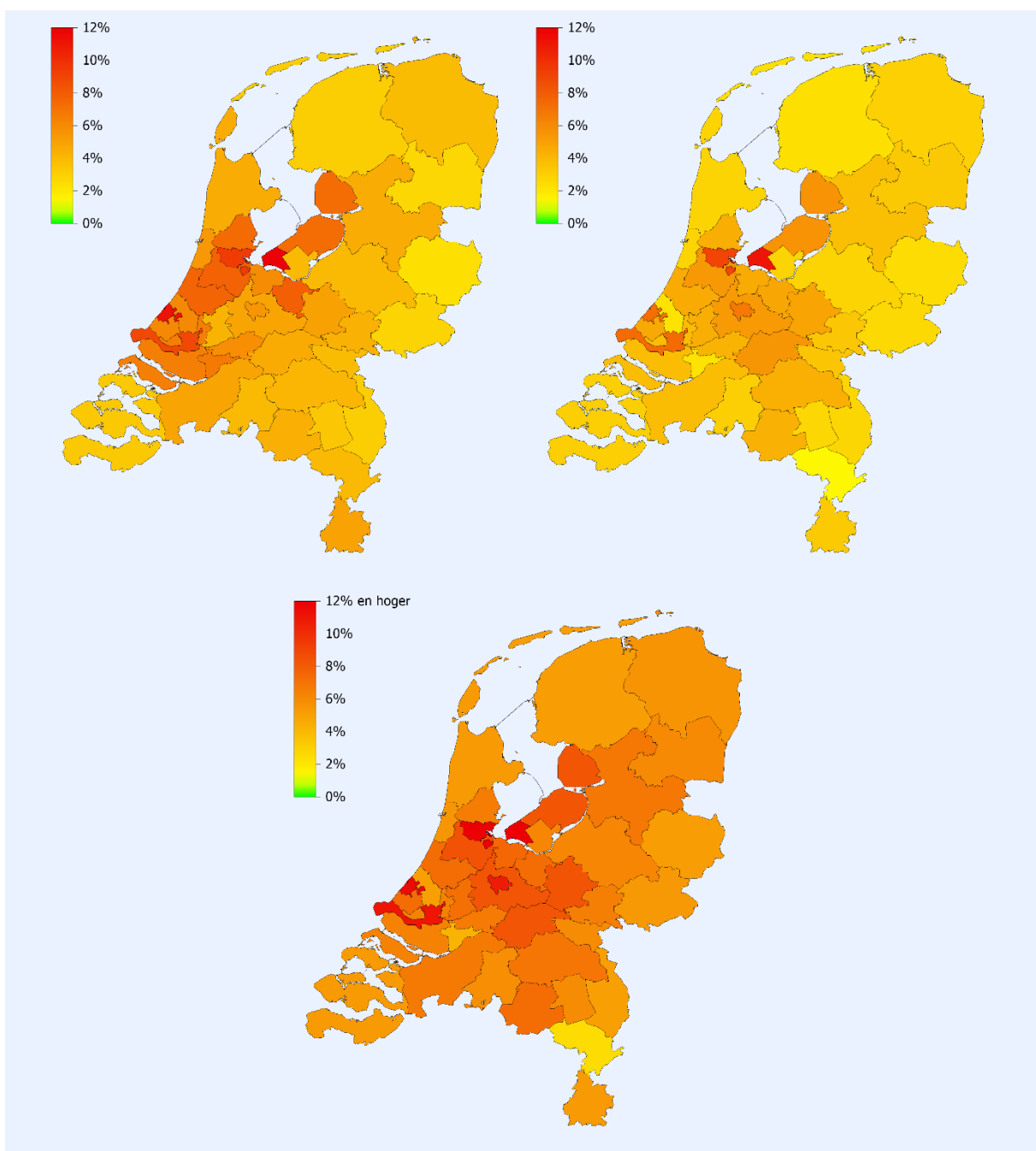


2.7 Onvervulde werkgelegenheid naar arbeidsmarktregio

De onvervulde werkgelegenheid onderverdeeld naar arbeidsmarktregio in de jaren 2021, 2026 en 2031 is weergegeven in Figuur 9. De onderliggende cijfers zijn te vinden in bijlage E.

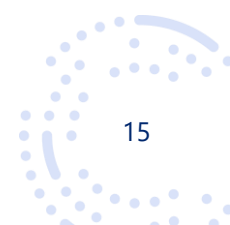


Figuur 9: Onvervulde werkgelegenheid in procenten van de werkgelegenheid naar arbeidsmarktregio, po leraren plus directeuren in 2021 (links), 2026 (rechts) en 2031 (onder), neutraal conjunctuurverloop



Merk allereerst op dat de regionale verdeling van tekorten in het jaar 2021 nagenoeg niet verschilt van de regionale verdeling van reguliere tekorten in Figuur 9 van (Adriaens, Elshout, Elshout, & de Cock, 2021), ondanks het feit dat niet alle reguliere tekorten meegenomen konden worden in de arbeidsmarkttramingen (zie sectie 2.2).¹¹ De hoogte van de regionale tekorten is sterk gerelateerd aan de ontwikkeling van het aantal leerlingen (zie Figuur 3), maar ook de leeftijdsopbouw (uitstroom van

¹¹ Uiteraard is het niveau van de tekorten in de arbeidsmarkttramingen ten opzichte van het niveau van de reguliere tekorten in de tekortmeting iets lager omdat een deel van de verborgen tekorten niet kon worden meegenomen (zie sectie 2.2), maar de verdeling van tekorten over regio's is nagenoeg gelijk. Merk verder op dat Figuur 9 in dit rapport ook de tekorten onder directeuren bevat en Figuur 9 in het rapport over de tekortmeting niet. Directeuren vormen echter een, ten opzichte van de leraren, beperktere groep, met dus ook een relatief beperkte impact op de regionale verdeling van tekorten.





ouderen) speelt bijvoorbeeld een rol. Almere en Amsterdam krijgen naar verwachting als eerste te maken met grotere tekorten. Merk op dat Almere en Amsterdam in 2031 naar verwachting een groter tekort kennen dan het maximum in de figuur (12%), respectievelijk 15,5% en 13,4%.

We verwachten overigens dat in de praktijk de toekomstige regionale verschillen mogelijk kleiner zullen zijn dan voorspeld omdat wellicht 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. Ook beleid gericht op het tegengaan van tekorten kan de regionale spreiding van tekorten in de praktijk dempen.

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), samen ook wel aangeduid als (v)so. 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 na¹² 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 4 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 4: Gegevens fte en leerlingen naar schooltype (2020)

	scholen	leerlingen	% leerlingen	fte	leerlingen per fte
bao + sbao	6.401	1.423.975	95,4%	80.638	17,7
so	39	6.182	0,4%	762	8,1
vso	28	7.655	0,5%	1.186	6,5
sovso	183	54.515	3,7%	8.334	6,5

De prognose van de werkgelegenheid naar leraren in het (v)so (exclusief het gebruik van de senioren-regeling en inclusief starttekorten, zie sectie 2.2) is weergegeven in Tabel 5. 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 12,0% in 2021 naar 13,0% in 2031.

¹² 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.





Tabel 5: Prognose van de werkgelegenheid voor leraren in het (v)so exclusief het gebruik van de seniorenregeling

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
fte x 1.000	11,2	11,4	11,7	11,9	12,0	12,2	12,3	12,4	12,5	12,6	12,8

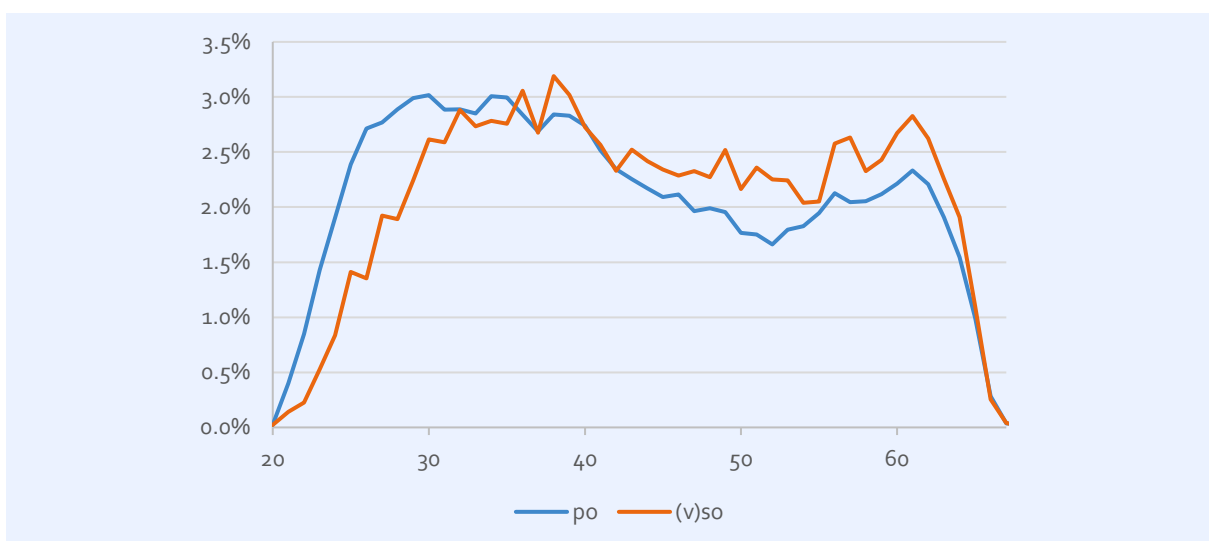
Ook in andere opzichten vertoont het (v)so een afwijkend beeld. Zo is het aandeel mannen aanmerkelijk hoger (ruim 46%) in het vso dan in het so (16%) en op sovso scholen ruim 24%, zie Tabel 6. Daarmee ligt dit percentage boven dat van het bao + sbao (13,8%). Ook de gemiddelde betrekkingssomvang ligt hoger, hetgeen mede veroorzaakt wordt doordat mannen in het algemeen een grotere betrekkingssomvang hebben. 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 6.

Tabel 6: Gemiddelde betrekkingssomvang, aandeel mannen en gemiddelde leeftijd naar onderwijstype (2020)

	gemiddelde betrekkingssomvang	% mannen	gemiddelde leeftijd
bao + sbao	0,69	13,8%	41,9
so	0,74	16,0%	41,3
vso	0,82	46,2%	44,3
sovso	0,75	24,2%	44,9

Dat de gemiddelde leeftijd in het (v)so hoger ligt blijkt ook uit Figuur 10, waar de leeftijdsverdeling van de werkzame leraren in (v)so en po als geheel afzonderlijk getoond zijn in het jaar 2020. 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 opleiding gevolgd. Tezamen met een momenteel al relatief hoog tekort in het (v)so vergeleken met het reguliere basisonderwijs (Adriaens, Elshout, Elshout, & de Cock, 2021), betekent dit dat het (v)so de komende jaren relatief veel instroom nodig zal hebben.

Figuur 10: De leeftijdsverdeling van leraren in het (v)so in 2020, vergeleken met die in het gehele po

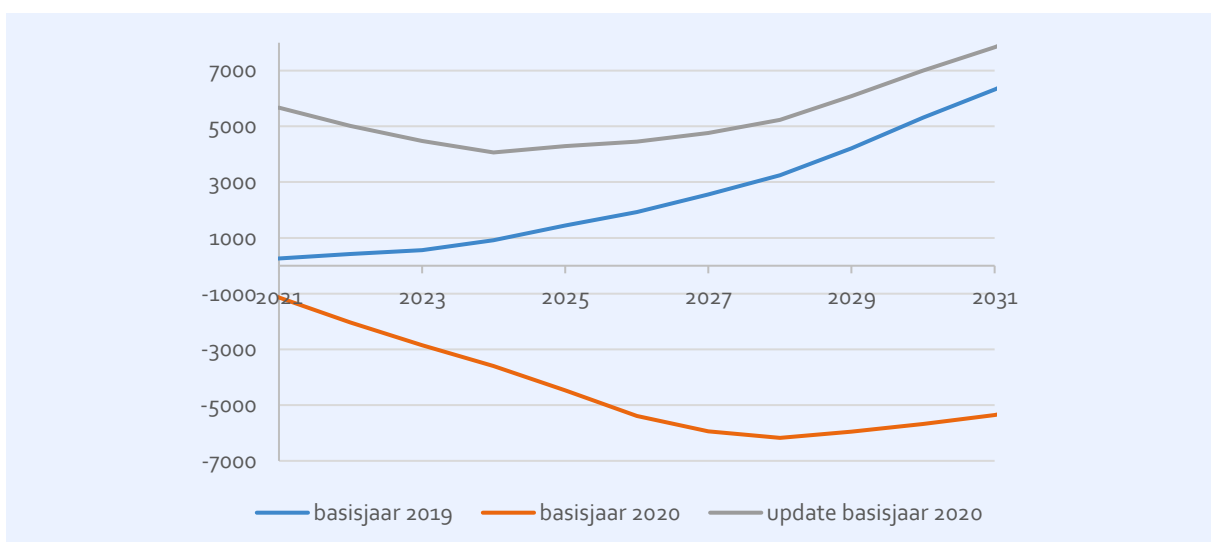




2.9 Verschillen ten opzichte van de voorgaande raming

In deze sectie gaan we in op de oorzaken van de verschillen in de voorspelde onvervulde werkgelegenheid met de voorgaande ramingen, te vinden in (Adriaens, Fontein, & de Vos, 2020) (hieronder "raming basisjaar 2019") en (Adriaens, Fontein, & de Vos, 2021) (hieronder "raming basisjaar 2020"). Allereerst moeten we opmerken dat het meenemen van starttekorten voor het primair onderwijs nieuw is in deze update ten opzichte van eerdere ramingen. We beginnen daarom met een vergelijking van de ramingen waarin geen starttekorten zijn meegenomen, inclusief een speciale versie van de onderhavige raming, ook zonder starttekorten, genaamd "update 2020 zonder starttekort". In Figuur 11 is deze vergelijking opgenomen. Merk op dat het belangrijkste verschil tussen "2020" en "update 2020 zonder starttekort" de nieuwe referentieraming is (respectievelijk referentieraming 2021 en referentieraming 2022 is, zie ook sectie 1.3). Merk verder op dat, omdat het hier gaat om ramingen zonder starttekorten, het ook gaat om extra tekorten ten opzichte van al bestaande tekorten in het basisjaar.

Figuur 11: Vergelijking extra onvervulde werkgelegenheid leraren plus directeuren in fte, arbeidsmarktramingen met basisjaar 2019 en 2020, en de update van de raming met basisjaar 2020 exclusief starttekort



We zien in Figuur 11 onder andere dat de tekorten in raming update 2020 zonder starttekort naar verwachting op korte termijn iets dalen (negatieve extra tekorten) door de dalende leerlingentelling, maar op termijn weer zullen toenemen. We zien ook dat de raming update 2020 zonder starttekort veel dichterbij de raming met basisjaar 2019 ligt dan bij de raming met basisjaar 2020. We zien hier dat de referentieraming een groot effect heeft op arbeidsmarktramingen. We hebben in eerdere secties al geconcludeerd dat referentieraming 2022 met betrekking tot het aantal leerlingen in het primair onderwijs (sectie 2.3) en het aantal afgestudeerden aan de pabo (sectie 2.4) meer lijkt op referentieraming 2020 dan op referentieraming 2021. Dat vertaalt zich ook in een vergelijkbare conclusie over de arbeidsmarktramingen die gebaseerd zijn op die referentieramingen (raming basisjaar 2019 is gebaseerd op referentieraming 2020, raming basisjaar 2020 op referentieraming 2021 en update raming basisjaar 2020 op referentieraming 2022).¹³

Vervolgens bekijken we nog het effect van het introduceren van starttekorten in het basisjaar in Figuur 12. We zien dat de tekorten tot 2024 door de leerlingendaling nog met ongeveer 30% zullen afnemen. Na 2024 stijgen de tekorten weer, mede door de stijging van het aantal leerlingen.

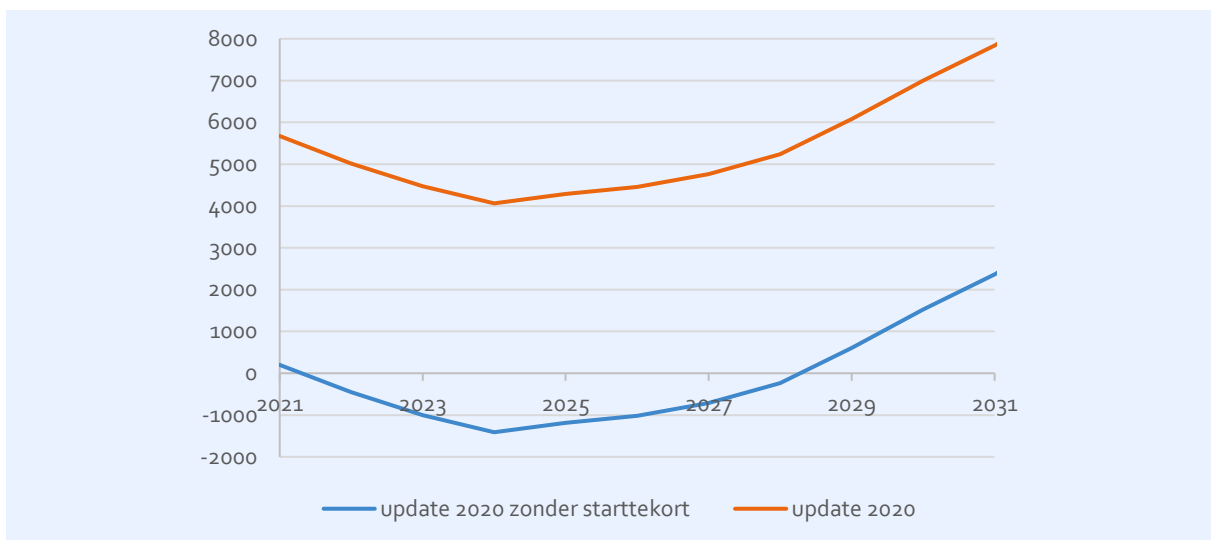
¹³ Uiteraard zijn er nog meer veranderingen tussen raming basisjaar 2019 en (update) raming basisjaar 2020, zoals het feit dat alle onderliggende modellen zijn geschat op een jaar extra data in (update) raming basisjaar 2020.





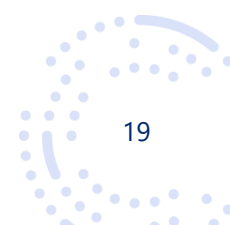
Met behulp van Figuur 11 en Figuur 12 is in Tabel 7 een decompositie gemaakt van het verschil in de arbeidsmarktramingen 2020 en de update van de arbeidsmarktramingen met basisjaar 2020. We zien dat in 2026 ongeveer 45% van het verschil kan worden toegeschreven aan de effecten van de nieuwe referentieraming en in 2031 ongeveer 60%.

Figuur 12: Vergelijking voorspelde tekorten in update raming 2020 exclusief en inclusief starttekorten, leraren plus directeuren in fte



Tabel 7: Decompositie in fte van het verschil tussen (extra) tekorten in raming basisjaar 2020 en update raming basisjaar 2020.

	2026	2031
extra tekort raming 2020	-5.390	-5.361
referentieraming 2022	+4.369	+7.729
starttekort	+5.474	+5.474
tekort update raming 2020	4.453	7.842





3 Discussie

3.1 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 als de onvervulde werkgelegenheid toeneemt. 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. In die zin komen voorspelde tekorten zelden of nooit uit. 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 2020 (via de formatiebestanden met die peildatum), het stroomgedrag van studenten in coronajaren 2020 en 2021 (van en naar de pabo bijvoorbeeld, via referentieraming 2022) en de aangepaste conjunctuurvoorspellingen van het CPB. 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.

Als derde kanttekening brengen we in herinnering dat tekorten voor vervanging niet gemodelleerd zijn en daarom ook niet in dit rapport zijn opgenomen. Tegelijk weten we ook uit (Adriaens, Elshout, Elshout, & de Cock, 2021) dat de tekorten onder vervanging niet te verwaarlozen zijn. Een voorzichtige interpretatie van de absolute hoogte van in dit rapport voorspelde tekorten is dus op zijn plaats. Daarnaast merken we graag op dat arbeidsmarktregio's als geheel zijn gepresenteerd in dit rapport. Scholen verschillen echter ook binnen de regio's. Zo weten we uit de tekortmeting bijvoorbeeld dat scholen met een hoge schoolweging doorgaans, ook binnen regio's, een relatief hoger tekort kennen.

3.2 Primair onderwijs

Het meest opvallende aan de update van de ramingen is de mate van bijstelling van de raming. We hadden in (Adriaens, Fontein, & de Vos, 2021) al bedenkingen geuit over het verloop van de voorspelling van het aantal leerlingen en het aantal afgestudeerden aan de pabo in referentieraming 2021. De bijstelling van die verlopen in referentieraming 2022 komt dan ook niet geheel onverwacht. En met de bijstelling in referentieraming 2022 is ook de arbeidsmarktraming bijgesteld naar verlopen die meer lijken op eerdere ramingen.

Het is natuurlijk niet geheel bevredigend dat een externe databron een dergelijke grote invloed heeft op de arbeidsmarktramingen. Tegelijk zien we echter ook geen mogelijkheid om aan deze afhankelijkheid veel te veranderen. Er bestaat simpelweg geen andere externe raming voor bijvoorbeeld het aantal afgestudeerden aan de pabo. Daarnaast is het ministerie van OCW voor de raming van het aantal leerlingen afhankelijk van de bevolkingsprognose van het CBS, die vooral op de leerlingenprog-





nose voor het primair onderwijs een grote invloed heeft. Tot slot gelden de referentieramingen als uitgangspunt voor al het beleid van het ministerie van OCW, dus ook voor het arbeidsmarktbeleid.





Bibliografie

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. (2020). *De toekomstige arbeidsmarkt voor onderwijspersoneel po, vo en mbo 2020-2030*. Tilburg: Centerdata.

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

CPB. (2021). *Actualisatie Verkenning middellange termijn 2022-2025 (september 2021)*. Den Haag: CPB.

DUO. (2021). *Leerlingenprognoses per brin, peildatum 1 oktober 2020*. Den Haag: DUO. Opgehaald van data.duo.nl

OCW. (2020). *Referentieraming 2020*. Den Haag: OCW.

OCW. (2021). *Referentieraming 2021*. Den Haag: OCW.

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



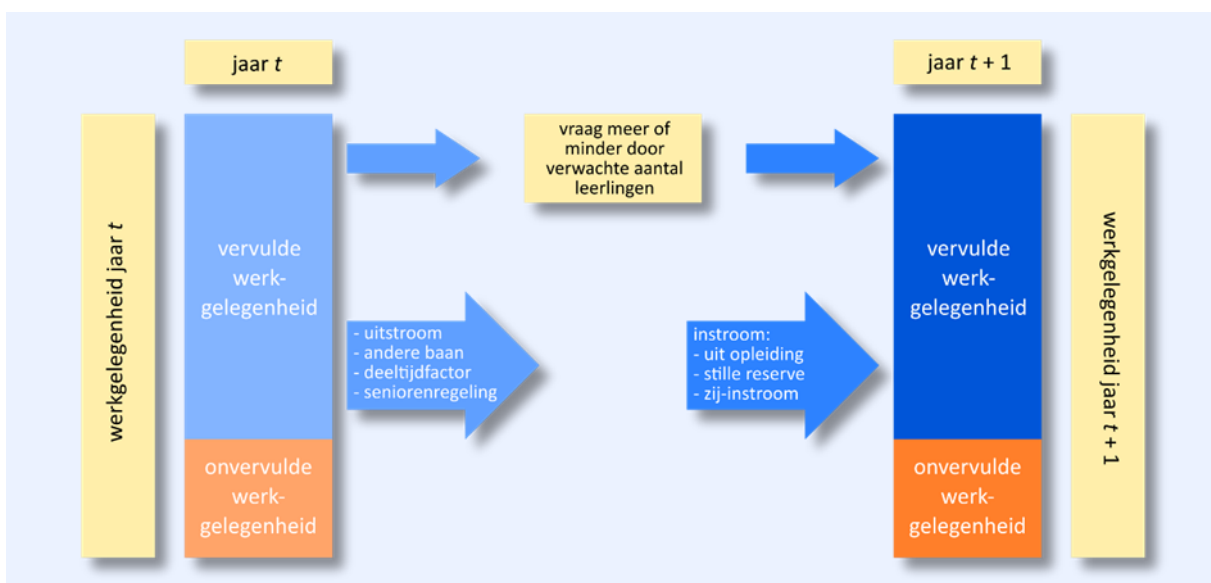


A Werking model, gemaakte aannames en gebruikte data

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 toevoelementen, 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 13 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 afgestudeerders zijn, resteert onvervulde werkgelegenheid in jaar $t+1$.

Figuur 13: 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 wordt door OCW een voorspelling gepubliceerd van de ontwikkeling van de aantallen leerlingen op po, vo en mbo. Een procent extra leerlingen betekent automatisch (vrijwel) een procent extra benodigde leraren. In jaren met tekorten aan leraren betekent dat (ceteris paribus) automatisch hogere tekorten.

Referentieraming 2022 (prognose afgestudeerden)

In de referentieraming 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 onvervulde 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.

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, 2021). 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 (2020) 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 afstudeerders van de pabo op de lange termijn gemiddeld 92% (ooit) in het po werkzaam zal zijn en van de afstudeerders 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

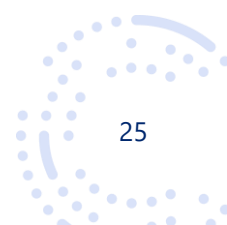
De stille reserve is geconstrueerd door uit historische bestanden af te leiden wie in het verleden in het onderwijs hebben gewerkt en nu niet meer. Aan de stille reserve worden ook de (beschikbare) afgestudeerden toegevoegd die in het recente verleden niet konden instromen (of in het model in de toekomst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

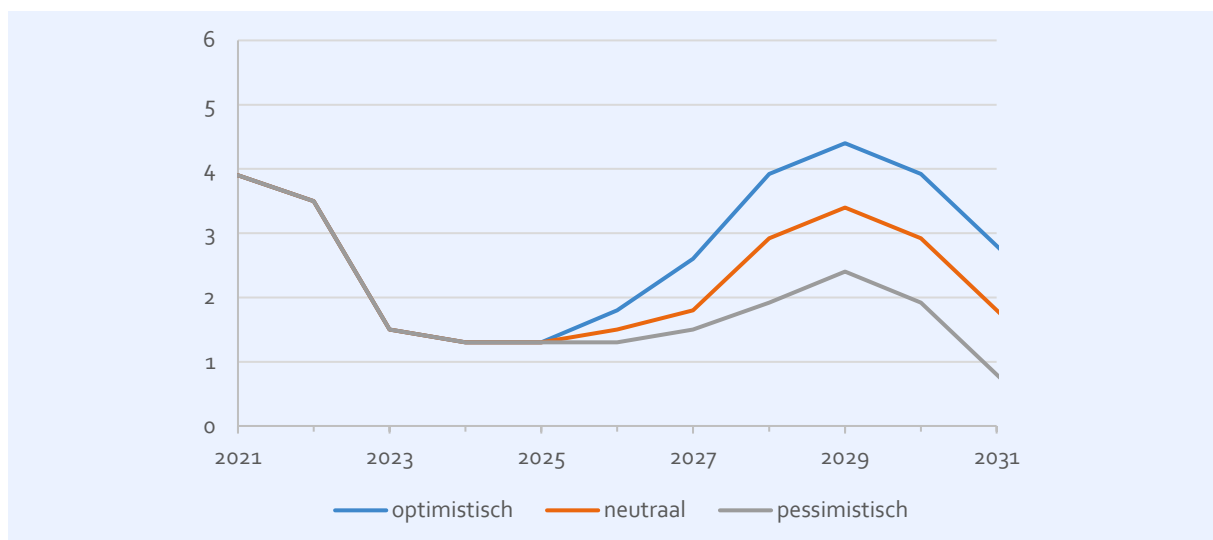
In Mirror wordt gebruik gemaakt van de aan de conjunctuur gerelateerde variabelen groei van het bruto binnenlands product en (regionale) werkloosheid. Voor deze cijfers zijn ten tijde van het opstellen van deze raming CBS realisatiecijfers beschikbaar tot en met 2020 en prognoses van het CPB tot en met 2025 uit tabel 1.1 van de Macro Economische Verkenningen van september 2021 (CPB, 2021). 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 14 en Figuur 15. Merk daarbij op dat CPB verwacht dat in 2021 en 2022 een relatief hoge economische groei wordt bereikt en in 2023-2025 een relatief lage. 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.

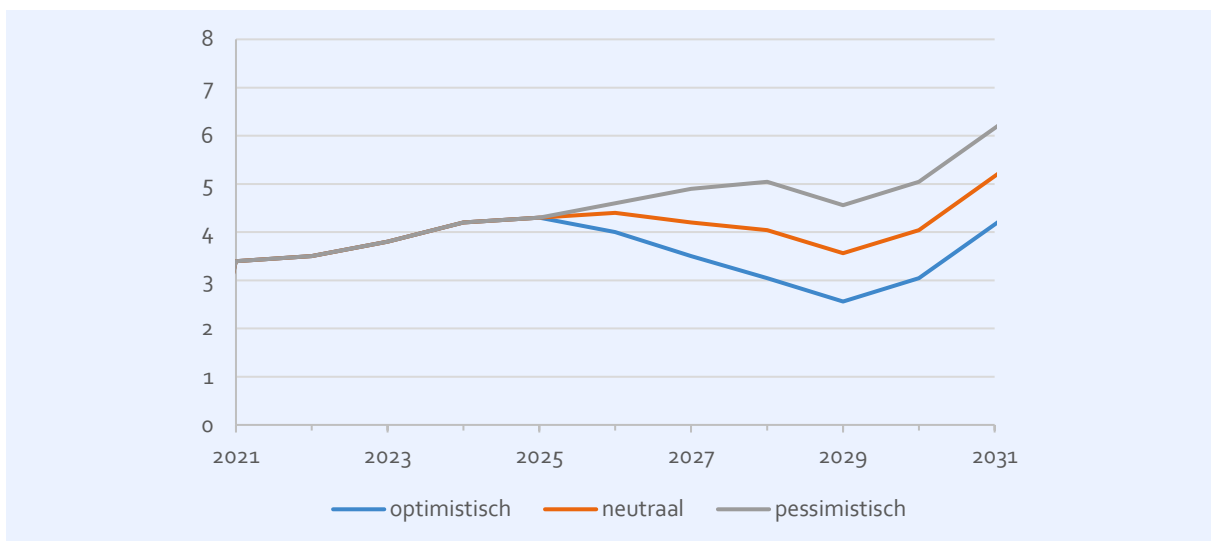
De uitkomsten van de arbeidsmarktramingen onder deze drie conjunctuurscenario's geven daarmee enig inzicht in de conjunctuurafhankelijkheid van de arbeidsmarkt voor leraren.

Figuur 14: De in Mirror gehanteerde ontwikkeling van het bruto binnenlands product (bbp) voor het optimistische, neutrale en pessimistische conjunctuur





Figuur 15: De in Mirror gehanteerde ontwikkeling van de werkloosheid als percentage van de beroepsbevolking (nationale definitie) voor het optimistische, neutrale en pessimistische conjunctuur

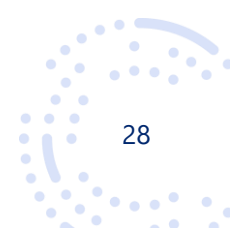




C Gehanteerde definities

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	Vorbereidend 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





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.

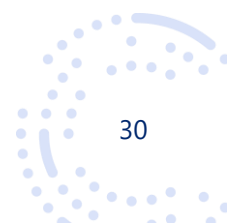
Tevens speelt het volgende, meer technische, data-gerelateerde probleem. Als er voor bijvoorbeeld 0,2 fte een (adjunct-)directeur gezocht wordt, kan het zijn dat een leraar deze taak op zich neemt. Deze leraar gaat dan van bijvoorbeeld 1,0 fte, nog maar 0,8 fte werken als leraar en 0,2 fte als directeur. In de bestanden zoals die voor de ramingen aan Centerdata ter beschikking worden gesteld is deze wijziging echter niet zichtbaar. In die bestanden wordt namelijk geaggregeerd naar persoon maal brin, waarbij de grootste functie leidend is voor het toekennen van de functie. De aanstellingsomvang is daarbij gelijk aan de optelling van de individuele aanstellingen van de persoon aan de school (brin). In het voorbeeld betekent dit dat de persoon altijd als 1,0 fte leraar in de boeken staat, voor en na de wijziging.¹⁴ Centerdata heeft daarom een onvolledig beeld van functiewijziging.

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 16 is de leeftijdsverdeling van directeuren in het primair onderwijs weergegeven voor zes historische jaren. Het is goed te zien dat de leeftijdsverdeling in 1995 een grote oververtegenwoordiging kende van 35 tot 55-jarigen. Twintig jaar later, in 2015, zien we dat deze groep uiteraard ouder is geworden, maar ook kleiner. Een belangrijk deel van die groep is tussen 1995 en 2015 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 2015 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.¹⁵ Het gevolg van dit alles is dat de uitstroom van directeuren naar verwachting zal afnemen na 2021.

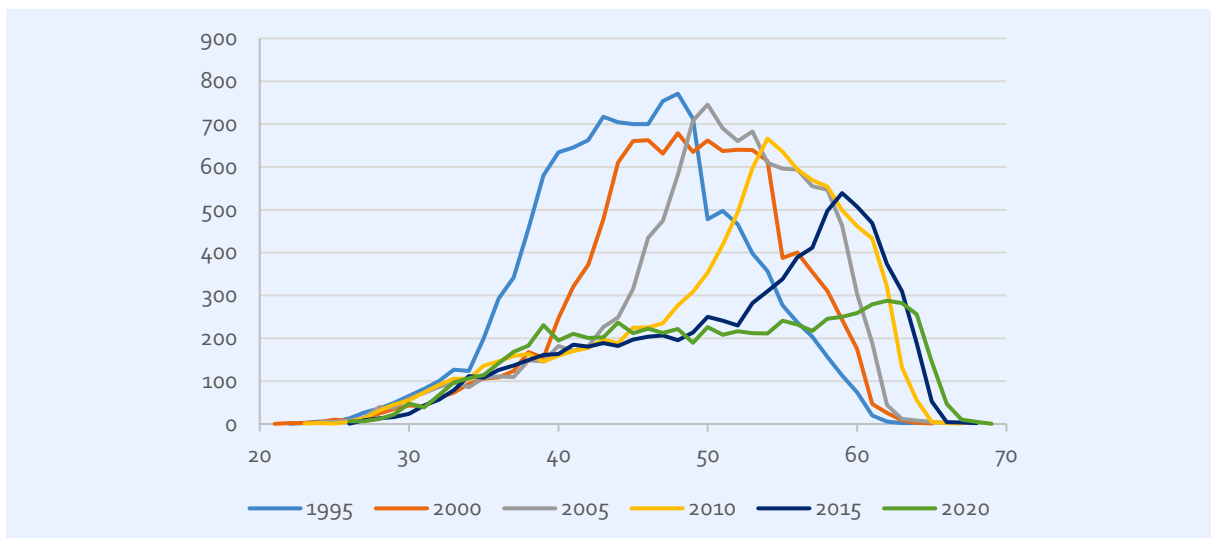
¹⁴ Dit probleem is technisch oplosbaar, maar vereist aanpassingen in de aanlevering door DUO. Vanwege het eerder genoemde feit dat personen deels uitwisselbaar zijn over functies zou een aangepaste levering echter niet het gehele probleem oplossen.

¹⁵ Dit is te zien door de totale oppervlakte onder de grafieken van de verschillende jaren te vergelijken.



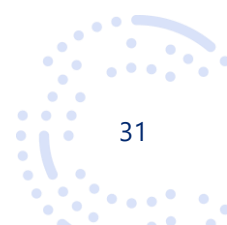
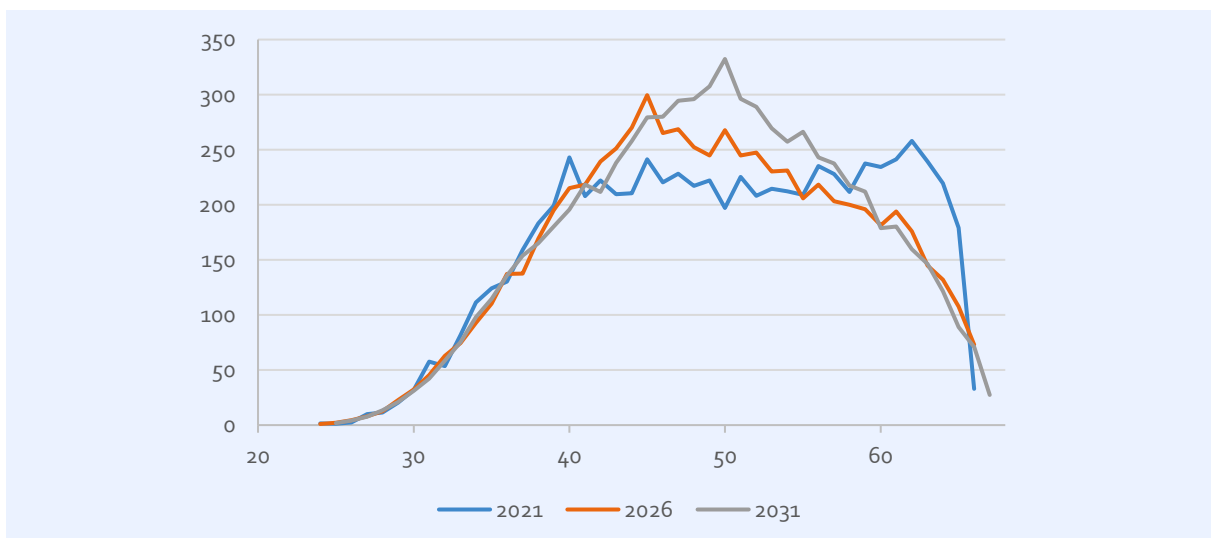


Figuur 16: Leeftijdverdeling directeuren po in fte (historie)



In Figuur 17 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 deze ontwikkeling vergelijken met die in de vorige figuur dan lijkt het er sterk op dat in 1995 leraren nog makkelijker op relatief jonge leeftijd (35 jaar) directeur werden dan nu het geval is.

Figuur 17: Leeftijdverdeling directeuren po in fte (neutrale conjunctuur)





E Tabellen regionale resultaten

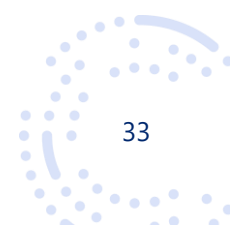
E.1 Werkgelegenheid leraren plus directeuren (fte)

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Groningen	4.010	3.964	3.914	3.877	3.861	3.848	3.846	3.841	3.848	3.872	3.898
Friesland	3.681	3.635	3.597	3.564	3.551	3.539	3.536	3.542	3.559	3.583	3.610
Drenthe	1.425	1.402	1.392	1.383	1.379	1.378	1.379	1.386	1.393	1.407	1.420
Regio Zwolle	3.201	3.184	3.166	3.154	3.157	3.156	3.161	3.176	3.202	3.233	3.269
Twente	3.601	3.547	3.491	3.453	3.436	3.415	3.401	3.402	3.413	3.435	3.464
Noord-Holland-Noord	3.591	3.565	3.538	3.528	3.539	3.540	3.550	3.567	3.593	3.634	3.683
Zaanstreek/Waterland	1.729	1.720	1.721	1.722	1.736	1.750	1.768	1.785	1.808	1.837	1.873
Zuid-Kennemerland en IJmond	2.300	2.285	2.274	2.266	2.264	2.269	2.277	2.297	2.322	2.357	2.392
Groot Amsterdam	2.172	2.163	2.155	2.159	2.168	2.181	2.200	2.224	2.263	2.307	2.350
Gooi en Vechtstreek	1.637	1.637	1.639	1.647	1.658	1.667	1.679	1.702	1.731	1.756	1.780
Amsterdam	4.982	4.978	4.997	5.032	5.107	5.185	5.272	5.373	5.474	5.584	5.689
Flevoland	1.393	1.393	1.390	1.393	1.406	1.416	1.422	1.436	1.454	1.474	1.496
Almere	1.341	1.342	1.345	1.353	1.373	1.395	1.415	1.432	1.460	1.493	1.524
Stedendriehoek en Noordwest-Veluwe	3.609	3.587	3.566	3.556	3.561	3.574	3.595	3.623	3.668	3.717	3.773
FoodValley	2.119	2.131	2.140	2.153	2.176	2.197	2.222	2.245	2.276	2.312	2.352
Amersfoort	2.698	2.699	2.692	2.692	2.711	2.723	2.742	2.763	2.791	2.823	2.863
Midden-Utrecht	3.116	3.109	3.112	3.111	3.115	3.118	3.124	3.140	3.162	3.197	3.231
Stad Utrecht	2.096	2.088	2.088	2.086	2.105	2.125	2.149	2.175	2.206	2.241	2.279
Holland Rijnland	3.268	3.254	3.234	3.226	3.243	3.255	3.280	3.314	3.350	3.394	3.441
Zuid-Holland Centraal	2.088	2.068	2.043	2.027	2.024	2.025	2.040	2.053	2.079	2.114	2.145
Haaglanden	1.602	1.612	1.622	1.636	1.664	1.694	1.725	1.752	1.785	1.825	1.870
Midden-Holland	1.100	1.108	1.115	1.129	1.151	1.165	1.178	1.196	1.217	1.240	1.267
's-Gravenhage	3.719	3.690	3.672	3.664	3.684	3.710	3.749	3.802	3.864	3.935	4.007
Rijnmond	4.219	4.214	4.201	4.190	4.205	4.218	4.236	4.258	4.295	4.353	4.417
Drechtsteden	1.722	1.705	1.689	1.666	1.656	1.643	1.636	1.637	1.644	1.653	1.667
Gorinchem	678	678	678	678	679	682	691	693	698	703	712
Rotterdam	4.096	4.083	4.061	4.051	4.069	4.083	4.113	4.157	4.206	4.261	4.318
Rivierenland	1.442	1.434	1.432	1.430	1.444	1.453	1.462	1.476	1.495	1.518	1.541
Rijk van Nijmegen	1.814	1.811	1.804	1.807	1.817	1.825	1.835	1.850	1.868	1.889	1.909
Midden-Gelderland	2.285	2.255	2.233	2.220	2.214	2.211	2.217	2.234	2.249	2.273	2.300
Achterhoek	1.819	1.802	1.787	1.782	1.786	1.789	1.798	1.811	1.824	1.843	1.865
Zeeland	2.136	2.125	2.111	2.099	2.102	2.103	2.105	2.116	2.133	2.154	2.177
West-Brabant	3.818	3.792	3.770	3.765	3.777	3.792	3.820	3.854	3.898	3.951	4.008
Midden-Brabant	2.630	2.612	2.592	2.583	2.589	2.600	2.618	2.641	2.670	2.709	2.753
Noordoost-Brabant	4.360	4.370	4.379	4.402	4.439	4.467	4.505	4.551	4.604	4.664	4.726
Zuidoost-Brabant	3.061	3.058	3.056	3.063	3.085	3.103	3.123	3.159	3.205	3.254	3.307
Helmond-De Peel	1.347	1.330	1.313	1.306	1.309	1.314	1.323	1.336	1.354	1.380	1.402
Noord-Limburg	1.358	1.349	1.345	1.337	1.337	1.345	1.357	1.369	1.383	1.400	1.416
Midden-Limburg	1.292	1.279	1.266	1.260	1.261	1.265	1.268	1.275	1.282	1.292	1.306
Zuid-Limburg	2.754	2.732	2.708	2.696	2.692	2.691	2.696	2.708	2.721	2.737	2.752



E.2 Onvervulde werkgelegenheid leraren plus directeuren (fte)

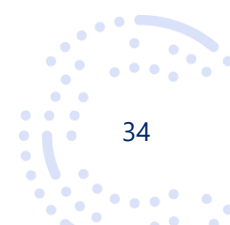
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Groningen	158	140	115	107	111	116	128	136	165	197	219
Friesland	116	102	86	72	81	84	91	109	134	165	188
Drenthe	39	29	34	35	43	46	49	56	65	76	86
Regio Zwolle	147	137	125	112	115	119	127	144	171	198	223
Twente	85	82	72	66	81	86	91	107	134	158	181
Noord-Holland-Noord	164	135	107	95	105	102	105	113	136	165	197
Zaanstreek/Waterland	128	103	89	76	78	79	83	85	95	108	124
Zuid-Kennemerland en IJmond	125	101	82	70	65	65	69	78	92	113	133
Groot Amsterdam	168	146	127	117	113	118	126	133	155	181	199
Gooi en Vechtstreek	98	84	76	75	77	77	80	93	109	122	134
Amsterdam	472	462	440	418	451	470	507	559	629	703	761
Flevoland	102	89	81	75	80	80	82	89	99	112	124
Almere	160	150	143	137	146	155	163	173	197	221	236
Stedendriehoek en Noordwest-Veluwe	144	118	104	92	94	104	118	133	170	202	235
FoodValley	107	104	97	94	103	108	117	128	149	174	197
Amersfoort	213	171	141	122	127	132	138	148	167	187	209
Midden-Utrecht	152	156	164	162	164	168	174	188	211	241	269
Stad Utrecht	116	123	126	121	133	145	157	173	198	222	246
Holland Rijnland	251	201	162	142	149	150	163	178	203	229	252
Zuid-Holland Centraal	127	89	63	48	46	45	55	60	74	95	110
Haaglanden	98	83	72	65	72	80	86	89	102	119	138
Midden-Holland	46	44	43	43	51	52	54	60	68	78	91
's-Gravenhage	416	337	287	251	256	269	288	323	371	418	462
Rijnmond	276	226	185	157	162	163	166	171	197	241	282
Drechtsteden	116	86	64	45	44	37	38	42	49	57	71
Gorinchem	40	33	31	28	25	29	34	35	38	43	48
Rotterdam	365	345	312	284	290	301	321	353	403	446	479
Rivierenland	67	66	67	66	76	81	83	88	103	117	129
Rijk van Nijmegen	70	67	59	55	61	64	67	76	88	101	114
Midden-Gelderland	99	84	76	69	73	77	85	99	113	131	150
Achterhoek	52	48	43	40	44	47	52	60	75	88	101
Zeeland	71	70	63	55	61	65	66	74	88	104	117
West-Brabant	189	165	149	135	142	146	159	176	203	234	270
Midden-Brabant	105	94	81	68	73	80	90	100	119	141	162
Noordoost-Brabant	181	193	190	184	197	198	212	228	262	296	327
Zuidoost-Brabant	136	132	131	122	131	135	141	158	187	214	242
Helmond-De Peel	46	41	31	30	34	36	43	50	61	75	84
Noord-Limburg	42	36	36	30	31	37	41	47	57	65	73
Midden-Limburg	52	29	17	13	15	17	16	18	20	26	33
Zuid-Limburg	136	115	97	85	88	89	96	106	124	136	148





E.3 Onvervulde werkgelegenheid leraren plus directeuren (%)

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Groningen	3,9%	3,5%	2,9%	2,8%	2,9%	3,0%	3,3%	3,5%	4,3%	5,1%	5,6%
Friesland	3,1%	2,8%	2,4%	2,0%	2,3%	2,4%	2,6%	3,1%	3,8%	4,6%	5,2%
Drenthe	2,7%	2,0%	2,5%	2,5%	3,1%	3,3%	3,6%	4,1%	4,6%	5,4%	6,0%
Regio Zwolle	4,6%	4,3%	4,0%	3,5%	3,6%	3,8%	4,0%	4,5%	5,4%	6,1%	6,8%
Twente	2,4%	2,3%	2,0%	1,9%	2,4%	2,5%	2,7%	3,2%	3,9%	4,6%	5,2%
Noord-Holland-Noord	4,6%	3,8%	3,0%	2,7%	3,0%	2,9%	2,9%	3,2%	3,8%	4,5%	5,3%
Zaanstreek/Waterland	7,4%	6,0%	5,2%	4,4%	4,5%	4,5%	4,7%	4,8%	5,3%	5,9%	6,6%
Zuid-Kennemerland en IJmond	5,4%	4,4%	3,6%	3,1%	2,9%	2,9%	3,0%	3,4%	4,0%	4,8%	5,5%
Groot Amsterdam	7,8%	6,7%	5,9%	5,4%	5,2%	5,4%	5,7%	6,0%	6,8%	7,8%	8,5%
Gooi en Vechtstreek	6,0%	5,1%	4,6%	4,6%	4,6%	4,6%	4,8%	5,4%	6,3%	7,0%	7,5%
Amsterdam	9,5%	9,3%	8,8%	8,3%	8,8%	9,1%	9,6%	10,4%	11,5%	12,6%	13,4%
Flevoland	7,3%	6,4%	5,8%	5,4%	5,7%	5,7%	5,8%	6,2%	6,8%	7,6%	8,3%
Almere	11,9%	11,2%	10,6%	10,1%	10,6%	11,1%	11,5%	12,1%	13,5%	14,8%	15,5%
Stedendriehoek en Noordwest-Veluwe	4,0%	3,3%	2,9%	2,6%	2,6%	2,9%	3,3%	3,7%	4,6%	5,4%	6,2%
FoodValley	5,0%	4,9%	4,5%	4,4%	4,8%	4,9%	5,3%	5,7%	6,6%	7,5%	8,4%
Amersfoort	7,9%	6,3%	5,2%	4,5%	4,7%	4,9%	5,0%	5,3%	6,0%	6,6%	7,3%
Midden-Utrecht	4,9%	5,0%	5,3%	5,2%	5,3%	5,4%	5,6%	6,0%	6,7%	7,5%	8,3%
Stad Utrecht	5,5%	5,9%	6,0%	5,8%	6,3%	6,8%	7,3%	7,9%	9,0%	9,9%	10,8%
Holland Rijnland	7,7%	6,2%	5,0%	4,4%	4,6%	4,6%	5,0%	5,4%	6,1%	6,8%	7,3%
Zuid-Holland Centraal	6,1%	4,3%	3,1%	2,4%	2,3%	2,2%	2,7%	2,9%	3,5%	4,5%	5,1%
Haaglanden	6,1%	5,1%	4,4%	4,0%	4,4%	4,7%	5,0%	5,1%	5,7%	6,5%	7,4%
Midden-Holland	4,2%	4,0%	3,8%	3,8%	4,4%	4,5%	4,6%	5,0%	5,6%	6,3%	7,2%
's-Gravenhage	11,2%	9,1%	7,8%	6,9%	6,9%	7,2%	7,7%	8,5%	9,6%	10,6%	11,5%
Rijnmond	6,5%	5,4%	4,4%	3,8%	3,9%	3,9%	3,9%	4,0%	4,6%	5,5%	6,4%
Drechtsteden	6,7%	5,1%	3,8%	2,7%	2,6%	2,3%	2,3%	2,5%	3,0%	3,5%	4,3%
Gorinchem	5,9%	4,9%	4,5%	4,1%	3,7%	4,2%	5,0%	5,0%	5,4%	6,1%	6,7%
Rotterdam	8,9%	8,4%	7,7%	7,0%	7,1%	7,4%	7,8%	8,5%	9,6%	10,5%	11,1%
Rivierenland	4,6%	4,6%	4,7%	4,6%	5,3%	5,6%	5,7%	6,0%	6,9%	7,7%	8,4%
Rijk van Nijmegen	3,9%	3,7%	3,3%	3,1%	3,4%	3,5%	3,7%	4,1%	4,7%	5,4%	6,0%
Midden-Gelderland	4,3%	3,7%	3,4%	3,1%	3,3%	3,5%	3,8%	4,4%	5,0%	5,8%	6,5%
Achterhoek	2,9%	2,7%	2,4%	2,3%	2,5%	2,6%	2,9%	3,3%	4,1%	4,7%	5,4%
Zeeland	3,3%	3,3%	3,0%	2,6%	2,9%	3,1%	3,1%	3,5%	4,1%	4,8%	5,4%
West-Brabant	4,9%	4,4%	4,0%	3,6%	3,8%	3,9%	4,2%	4,6%	5,2%	5,9%	6,7%
Midden-Brabant	4,0%	3,6%	3,1%	2,6%	2,8%	3,1%	3,4%	3,8%	4,5%	5,2%	5,9%
Noordoost-Brabant	4,2%	4,4%	4,3%	4,2%	4,4%	4,4%	4,7%	5,0%	5,7%	6,4%	6,9%
Zuidoost-Brabant	4,4%	4,3%	4,3%	4,0%	4,2%	4,4%	4,5%	5,0%	5,8%	6,6%	7,3%
Helmond-De Peel	3,4%	3,1%	2,4%	2,3%	2,6%	2,7%	3,3%	3,7%	4,5%	5,5%	6,0%
Noord-Limburg	3,1%	2,7%	2,7%	2,3%	2,3%	2,8%	3,1%	3,4%	4,1%	4,7%	5,1%
Midden-Limburg	4,0%	2,3%	1,4%	1,1%	1,2%	1,4%	1,3%	1,4%	1,5%	2,0%	2,5%
Zuid-Limburg	5,0%	4,2%	3,6%	3,2%	3,3%	3,3%	3,5%	3,9%	4,6%	5,0%	5,4%





Centerdata

Postbus 90153
5000 LE Tilburg

+31 (0)13 206 3500
info@centerdata.nl

www.centerdata.nl