

# **De toekomstige arbeidsmarkt voor onderwijspersoneel po, vo en mbo 2020-2030**

Datum                    december 2020  
Auteurs                 dr. Hendri Adriaens  
                              dr.ir. Peter Fontein  
                              dr. Klaas de Vos

© CentERdata, Tilburg, 2020

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.



## Managementsamenvatting

Dit rapport<sup>1</sup> beschrijft de uitkomsten van een prognose van de onderwijsarbeidsmarkt voor het primair onderwijs (po), voortgezet onderwijs (vo) en middelbaar beroepsonderwijs (mbo). Bij deze prognose is gebruik gemaakt van de meest recent beschikbare gegevens, waaronder de referentieraming 2020 van OCW, formatiegegevens met betrekking tot het onderwijspersoneel tot en met 1 oktober 2019 (zijnde één jaar extra formatiegegevens ten opzichte van de cijfers in de voorgaande arbeidsmarkt-rapportage onderwijs<sup>2</sup>) en de Macro Economische Verkenningen van september 2020 [MEV 2021, 2020]. Daarmee zijn de verwachte effecten van de coronacrisis voor 2020 en 2021 meegenomen via de conjunctuurontwikkeling (zie ook bijlage B). Van andere effecten van de coronacrisis op arbeidsmarktstromen zijn nog geen gegevens bekend en daarom worden daar in dit rapport geen uitspraken over gedaan.

De resultaten in dit rapport zijn afhankelijk van het gekozen conjunctuurscenario. Bij de bespreking van de uitkomsten is het neutraal<sup>3</sup> conjunctuurscenario centraal gesteld. (zie Bijlage B voor een nadere omschrijving van de conjunctuurscenario's).

Een op dit moment al bestaand tekort aan leraren is helaas niet eenvoudig te definiëren. De grootte van dit tekort hangt af van allerlei factoren, waaronder de vraag wat men een toelaatbare omvang van een klas vindt, een maximum betrekkingsomvang. Ook speelt een rol of men tevreden is met de manier waarop alle functies zijn ingevuld, denk daarbij bijvoorbeeld aan uitzendkrachten of zzp'ers, zij-instromers, maar ook aan het anders organiseren van het onderwijs et cetera. En al is recent wel een onderzoek naar de tekorten in de grote steden uitgevoerd, ontbreken er voldoende harde cijfers met een landelijke dekking omtrent het huidige lerarentekort. Het op dit moment in de praktijk al ervaren lerarentekort komt daarmee in de in dit rapport getoonde cijfers helaas niet tot uitdrukking.

De in dit rapport getoonde onvervulde vraag betreft altijd de extra onvervulde vraag ten opzichte van het jaar 2019. Eventueel al in 2019 bestaande tekorten dienen hierbij opgeteld te worden.

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 betrekkingsomvang, 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.

In het onderstaande gaan we per sector in op de belangrijkste uitkomsten en bespreken we ook de verschillen met de voorgaande raming.

---

<sup>1</sup> Tegelijk met dit rapport verschijnen regio-specifieke rapporten met betrekking tot de hier gepresenteerde ramingen, zie [minocw.nl](https://www.minocw.nl).

<sup>2</sup> Adriaens et al., 2019.

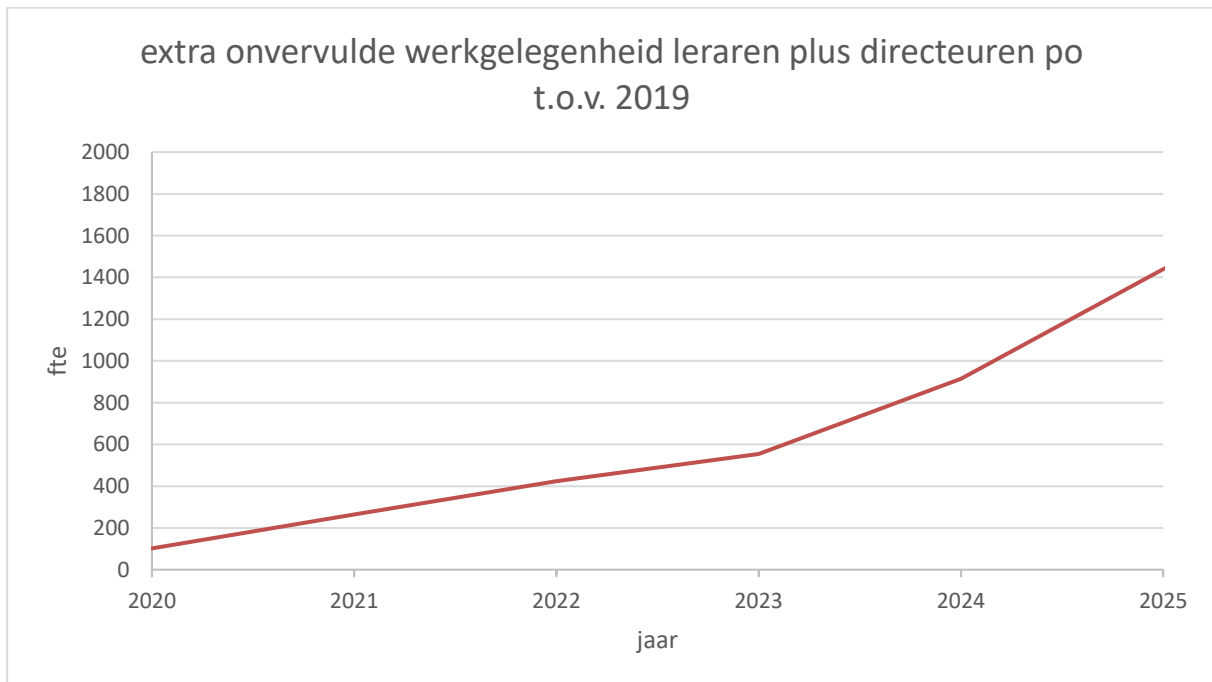
<sup>3</sup> Ook in het neutraal conjunctuurscenario is sprake van een negatieve conjunctuurontwikkeling in 2020.



## Primair onderwijs

De door het model voorspelde onvervulde werkgelegenheid voor leraren en directeuren die bovenop eventueel al bestaande tekorten in 2019 komt is in Figuur 1 voor een neutraal conjunctuurverloop weergegeven.

*Figuur 1: Extra onvervulde werkgelegenheid ten opzichte van 2019 voor leraren plus directeuren in het po, neutraal conjunctuurverloop*



Opvallend is dat voor 2020 nauwelijks een extra tekort voorspeld wordt ten opzichte van 2019. De krapte in 2020 is daarmee vergelijkbaar aan die van 2019. Vervolgens wordt tot 2025 een geleidelijk toenemende krapte voorspeld. In 2025 wordt ten opzichte van 2019 een extra onvervulde werkgelegenheid van ongeveer 1.450 fte voorspeld (=1,5% van de werkgelegenheid onder leraren plus directeuren). Deze voorspelde tekorten komen dus bovenop de eventueel in 2019 bestaande tekorten.

Het lerarentekort wordt in belangrijke mate veroorzaakt door de ontwikkeling in het aantal afgestudeerden van de pabo. Lag dat aantal in 2012 nog rond de 5.000 afgestudeerden per jaar, in 2019 was dat nog maar 3.600 afgestudeerden per jaar. Deze aantallen zijn onvoldoende om de uitstroom van leraren te compenseren. Ook als we daarbij de instroom vanuit de zogeheten stille reserve en de zij-instroom betrekken.

De druk op de arbeidsmarkt die de voorspelde onvervulde werkgelegenheid met zich meebrengt zal zich volgens het model in de toekomst het sterkst laten voelen in gebieden met een groeiend aantal leerlingen, zoals Amsterdam en Almere, waar het tekort in 2025 oploopt tot ongeveer drie keer het landelijk gemiddelde. Er wordt al beleid gevoerd om deze tekorten te bestrijden<sup>4</sup>, waarvan het effect deels<sup>5</sup> pas op termijn zichtbaar zal worden in de ramingen.

<sup>4</sup> <https://www.rijksoverheid.nl/actueel/nieuws/2020/06/16/kabinet-maakt-afspraken-met-grote-steden-over-aanpak-lerarentekort>

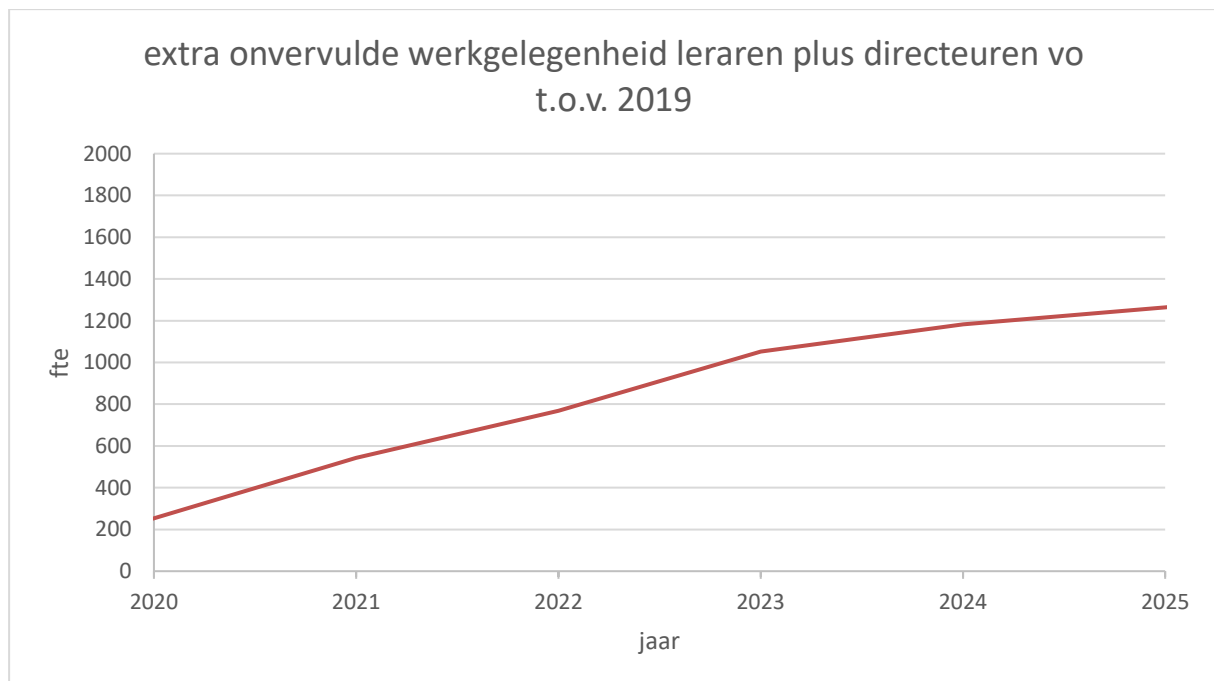
<sup>5</sup> De huidige ramingen maken gebruik van data tot en met oktober 2019. Beleid dat daarna is ingezet is daarom nog niet zichtbaar in de ramingsuitkomsten.



### Voortgezet onderwijs

Ook de aantallen afgestudeerden van de lerarenopleidingen voor het voortgezet onderwijs dalen al langere tijd. De daling is ingezet na 2012 en de verwachting is, dat deze daling nog wel enige tijd zal doorzetten. De ten opzichte van 2019 voorspelde extra onvervulde werkgelegenheid naar leraren en directeuren in het vo is weergegeven in Figuur 2 voor het neutraal conjunctuurverloop. Ook in het vo wordt een toenemende krapte voorspeld. Deze krapte verschilt echter per vak. In 2025 is sprake van een percentage onvervulde werkgelegenheid hoger dan 5% bij de vakken 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.

*Figuur 2: Extra onvervulde werkgelegenheid ten opzichte van 2019 voor leraren plus directeuren in het vo, neutraal conjunctuurverloop*



Bij het vergelijken van Figuur 1 en Figuur 2 is te zien dat het extra tekort in het po naar verwachting na 2023 sneller zal gaan toenemen, maar in het vo juist wat minder snel. Dit heeft onder andere te maken met de verwachte leerlingontwikkeling: In het po neem het aantal leerlingen op termijn weer toe, terwijl in het vo over de gehele ramingsperiode een daling van het aantal leerlingen wordt voorzien.

In het vo wordt een tekort soms 'opgevangen' door leraren die onbevoegd lesgeven (al beschikken deze leraren meestal wel over een lesbevoegdheid, maar voor een ander vak). Uit de IPTO-bevoegdheidsmeting (Integrale Personeelstelling Onderwijs, [Vloet et al., 2020]) blijkt dat per 1 oktober 2019 gemiddeld 4,0% van de lessen onbevoegd gegeven wordt. Voor sommige vakken/onderwijstypen is dat percentage onbevoegd gegeven lessen bovendien aanmerkelijk hoger (in het geval van Wiskunde op het vmbo bijvoorbeeld 8,6%).

Indien we de onbevoegdheidspercentages die in IPTO gevonden worden verdisconteren in de raming, krijgen we een indicatie van de *totale* onvervulde werkgelegenheid (in plaats van de *extra* onvervulde werkgelegenheid ten opzichte van 2019). Een onbevoegd gegeven les telt dan mee als onvervulde werkgelegenheid. Het resultaat daarvan is weergegeven in Figuur 3. Omdat er beperkingen zitten aan de mate waarin bevoegdheid naar de toekomst



toe gesimuleerd kan worden, zijn in Figuur 3 geen harde percentages bij de kleuren getoond. We zien nu ook tekorten bij de vakken Nederlands, Economie, Maatschappijleer, Techniek en Gezondheidszorg en Welzijn. De zo voorspelde tekorten bij Duits en Frans nemen toe in de tijd, die bij Economie en Maatschappijleer nemen juist af.

*Figuur 3: Ontwikkeling onvervulde werkgelegenheid vo, inclusief onbevoegd gegeven lessen per vak. Groen is gering tekort, geel gematigd en rood groot tekort.*

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Nederlands	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red
Duits	Yellow	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red
Engels	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
Frans	Green	Yellow	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red
Biologie	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
Informatica	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red
Natuurkunde	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red
Scheikunde	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red
Wiskunde	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red
Aardrijkskunde	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
Economie	Red	Red	Red	Red	Red	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
Geschiedenis	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
Levensbeschouwing	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
Maatschappijleer	Red	Red	Red	Red	Red	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
Techniek	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red
CKV, Kunstvakken	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
Gezondheidszorg en Welzijn	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red
Klassieke Talen	Yellow	Yellow	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red
Lichamelijke Opvoeding	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
Overige Vakken	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
Praktijkonderwijs	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
Totaal	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow

### *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-opleidingen geen specifieke lerarenopleidingen 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 instructeurs<sup>6</sup> bij het lesgeven betrokken zijn. Daarom kunnen voor het mbo slechts beperkt conclusies getrokken worden.

In het mbo is al geruime tijd sprake van een oververtegenwoordiging van oudere leraren. Dit leidt nog tot 2021 tot een stijgende uitstroom. In het mbo voorspellen we dan ook dat de benodigde instroom van leraren om aan alle vraag te kunnen voldoen tot 2021 nog zal toenemen. We verwachten daarom dat het nog tot 2021 moeilijker zal worden voldoende leraren aan te trekken. Na 2021 is de oververtegenwoordiging van oudere leraren over het hoogtepunt heen en zal de krapte door afnemende uitstroom en dalende aantallen leerlingen op termijn wat dalen, gevolgd door een periode van iets hogere krapte in de periode 2025-2026. Tekorten naar vak zullen naar verwachting vergelijkbaar zijn met die van overeenkomstige vakken in het vo. Voor de overige mbo-vakken zullen eventuele tekorten voornamelijk van de situatie op de reguliere arbeidsmarkt (buiten het onderwijs) afhangen.

<sup>6</sup> Deze behoren tot de functiegroep oop (onderwijsondersteunend personeel).



#### *Vergelijking met de voorgaande raming*

Voorspelden we in de vorige raming voor het po nog een toename van het tekort van ongeveer 1.900 fte in vijf jaar tijd, is dat in de huidige raming in vijf jaar tijd ongeveer 1.450 fte (een verschil van 550 fte). Vergelijken we van beide ramingen het verschil in het jaar 2025 dan ligt het tekort ongeveer 1.600 fte lager dan in de voorgaande raming. De afname van het voorspelde tekort is grotendeels het gevolg van een toegenomen zij-instroom van leraren in het po. Jaarlijks is in de nieuwe raming sprake van ongeveer 700 extra zij-instromers ten opzichte van de oude raming. Dat het voorspelde tekort daarmee niet nog meer is gedaald, is het gevolg van het feit dat de op grond van de nieuwe referentieramingen voorspelde werkgelegenheid in 2025 is gestegen met 1.050 fte (ten gevolge van een bijgestelde bevolkingsprognose van het CBS).

Voor het vo zijn de verschillen met de vorige raming geringer dan in het po. Het verschil met de vorige raming bedraagt 100 fte in 2025. Voor een uitgebreidere verschillenanalyse met de voorgaande raming verwijzen we voor po en vo naar paragraaf 2.9 resp. paragraaf 3.10.



## Inhoudsopgave

Managementsamenvatting .....	1
1 Inleiding .....	8
1.1 Algemeen .....	8
1.2 Kanttekeningen .....	8
1.3 Veranderingen ten opzichte van de voorgaande raming .....	9
2 Primair onderwijs .....	10
2.1 Inleiding .....	10
2.2 Ontwikkeling aantal leerlingen en werkgelegenheid .....	10
2.3 Aanbod van afgestudeerde leraren .....	12
2.4 Ontwikkeling uit- en instroom .....	13
2.5 Landelijke ontwikkeling onvervulde werkgelegenheid .....	14
2.6 Onvervulde werkgelegenheid naar arbeidsmarktregio .....	16
2.7 Tekorten in de grote steden .....	17
2.8 (Voortgezet) Speciaal Onderwijs .....	19
2.8.1 Vergelijking bao + sbao versus (v)so .....	20
2.8.2 Ontwikkeling onvervulde werkgelegenheid (v)so .....	21
2.9 Verschillen ten opzichte van de voorgaande raming .....	22
3 Voortgezet onderwijs .....	24
3.1 Inleiding .....	24
3.2 Ontwikkeling aantal leerlingen en werkgelegenheid .....	24
3.3 Aanbod van afgestudeerde leraren .....	25
3.4 Ontwikkeling uit- en instroom .....	27
3.5 Landelijke ontwikkeling onvervulde werkgelegenheid .....	28
3.6 Onvervulde werkgelegenheid naar regio .....	31
3.7 Extra onvervulde werkgelegenheid naar vak en provincie .....	33
3.8 Onvervulde werkgelegenheid naar graadsector .....	35
3.9 De relatie met onbevoegd gegeven lessen .....	37
3.10 Verschillen ten opzichte van de voorgaande raming .....	39
4 Middelbaar beroepsonderwijs .....	40
4.1 Ontwikkeling aantal leerlingen .....	40
4.2 Ontwikkeling werkgelegenheid .....	40
4.3 Ontwikkeling uitbreidingsvraag, uit- 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
Referenties .....	47
A Werking model, gemaakte aannames en gebruikte data .....	48
B Conjunctuurscenario's .....	51
C Gehanteerde definities .....	53
C.1 Verklarende woordenlijst .....	53
C.2 Arbeidsmarktregioindeling .....	54
C.3 Samenstelling van de 20 vakken in Mirror .....	55
D Afgestudeerden pabo .....	58



E	Directeuren .....	60
F	Regionale werkgelegenheid en onvervulde werkgelegenheid po.....	64
F.1	Werkgelegenheid leraren plus directeuren (fte) .....	64
F.2	Extra onvervulde werkgelegenheid t.o.v. 2019 leraren plus directeuren (fte) .....	65
F.3	Relatieve extra onvervulde werkgelegenheid t.o.v. 2019 leraren plus directeuren	66
G	Regionale werkgelegenheid en onvervulde werkgelegenheid vo.....	67
G.1	Werkgelegenheid leraren plus directeuren (fte) .....	67
G.2	Extra onvervulde werkgelegenheid t.o.v. 2019 leraren plus directeuren (fte) .....	68
G.3	Relatieve extra onvervulde werkgelegenheid t.o.v. 2019 leraren plus directeuren	69
G.4	Werkgelegenheid leraren naar vak, landelijk (fte) .....	70
G.5	Extra onvervulde werkgelegenheid leraren naar vak t.o.v. 2019, landelijk (fte)...	70
G.6	Werkgelegenheid leraren per vak en provincie in 2025 (fte) .....	71
G.7	Extra onvervulde werkgelegenheid leraren per vak en provincie in 2025 t.o.v. 2019 (fte)	71





# 1 Inleiding

## 1.1 Algemeen

In dit rapport<sup>7</sup> bespreken we de uitkomsten van de arbeidsmarktprognose voor het primair onderwijs (po), voortgezet onderwijs (vo) en het middelbaar beroepsonderwijs (mbo). Het laatste jaar realisatiecijfers voor de formatie aan onderwijsgeevenden betreft in deze raming het jaar 2019.

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.<sup>8</sup> 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 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 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 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 vraag 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.

De in dit rapport getoonde onvervulde werkgelegenheid betreft altijd de extra onvervulde werkgelegenheid ten opzichte van het jaar 2019. Eventueel al in 2019 bestaande tekorten dienen hierbij opgeteld te worden.

## 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);

---

<sup>7</sup> Tegelijk met dit rapport verschijnen regio-specifieke rapporten met betrekking tot de hier gepresenteerde ramingen, zie [minocw.nl](http://minocw.nl).

<sup>8</sup> 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.



- Vervangend personeel wordt niet gemodelleerd.<sup>9</sup> De in dit rapport getoonde tekorten zijn daarom exclusief eventuele tekorten aan vervangend personeel;
- Voor het primair en voortgezet onderwijs geldt dat we de extra onvervulde werkgelegenheid presenteren ten opzichte van 2019.<sup>10</sup> De voorspelde tekorten dienen daarom opgeteld te worden bij eventuele toen al bestaande tekorten;
- 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, 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. Zie ook de discussie in hoofdstuk 5 voor meer toelichting.

### 1.3 Veranderingen ten opzichte van de voorgaande raming

Ten opzichte van de voorgaande raming (startjaar 2018, [Adriaens et al., 2019]) is sprake van:

- Herschatting van alle modelparameters op basis van de meest recente gegevens over onderwijspersoneel (tot en met peildatum 1 oktober 2019, zijnde één jaar extra data);
- De modellering van uitstroom van ouderen, rekening houdend met de verschuivende AOW-leeftijd, is verbeterd;
- Geactualiseerde macro leerlingenramingen, gebaseerd op de referentieraming 2020 van het ministerie van OCW [Referentieraming, 2020];
- Geactualiseerde leerlingenramingen per brin van DUO;
- Nieuwe ramingen van afgestudeerden van de lerarenopleidingen, gebaseerd op de referentieraming 2020 van het ministerie van OCW;
- Er wordt zij-instroom van leraren gesimuleerd;
- In het po wordt als verklarende variabele ook de achterstandsscore van scholen meegenomen;
- Een bijgestelde verdeling van afgestudeerden naar vak op basis van 1 cijfer HO;
- Meenemen van de laatst bekende salaristabellen en premiepercentages die benodigd zijn om de bruto werkgeverslasten te berekenen;
- Bijgestelde conjunctuurscenario's, met name in de eerste ramingsjaren in verband met corona op basis van de Macro Economische Verkenningen [MEV 2021, 2020], het neutraal conjunctuurscenario staat centraal in dit rapport (zie ook bijlage B);
- De meest recente cao's van po, vo en mbo zijn in het model verwerkt;
- Voor het po wordt aangenomen dat de functiemix per schooltype constant blijft op het niveau van 2019. Voor het vo en mbo wordt aangenomen dat de functiemix respectievelijk de salarismix op schoolniveau constant blijft vanaf 2019;
- Meenemen van vakkeninformatie uit IPTO 2019 [Vloet et al., 2020].

<sup>9</sup> 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.

<sup>10</sup> Harde landelijke realisatiegegevens omtrent de onvervulde vraag zijn helaas niet beschikbaar.



## 2 Primair onderwijs

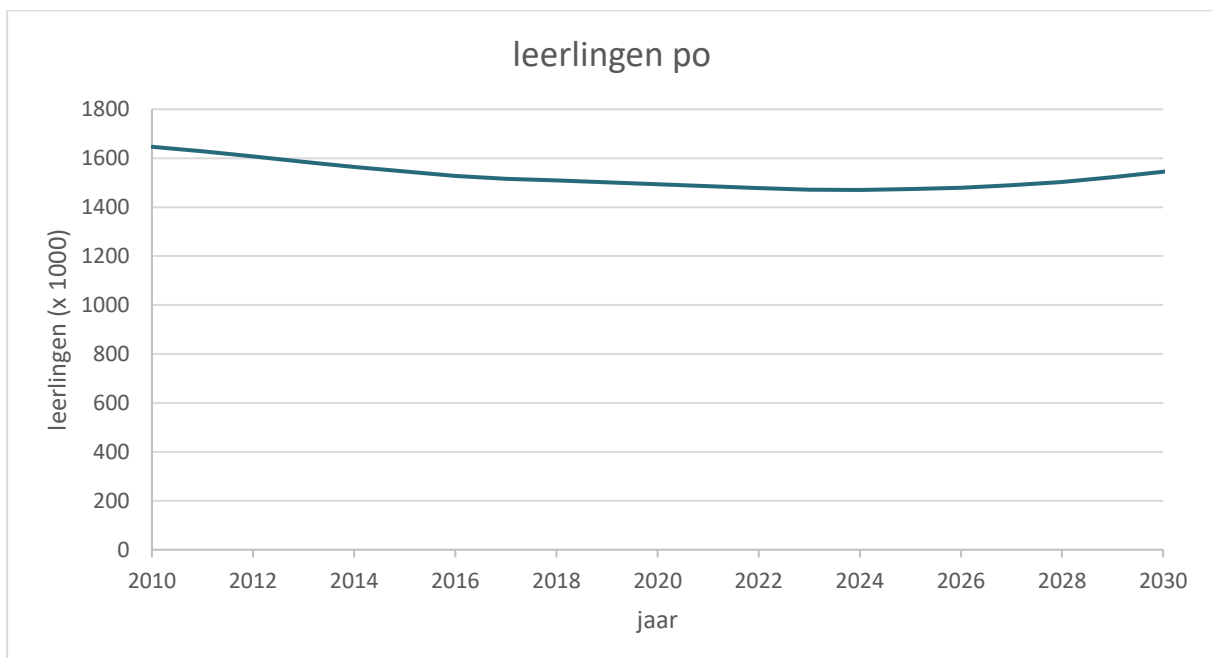
### 2.1 Inleiding

Dit hoofdstuk betreft het po en is als volgt opgebouwd: in paragraaf 2.2 gaan we eerst in op de ontwikkeling van het aantal leerlingen en, nauw daarmee verbonden, de werkgelegenheid voor leerkrachten. Vervolgens bespreken we het aanbod van net afgestudeerde leraren van de pabo in paragraaf 2.3. Uit- en instroom van leraren komen aan bod in paragraaf 2.4 en het landelijk niveau van de onvervulde werkgelegenheid in paragraaf 2.5. De regionale ontwikkeling van de onvervulde werkgelegenheid bespreken we in paragraaf 2.6. In paragraaf 2.8 zoomen we binnen het po nader in op het (voortgezet) speciaal onderwijs. Tot besluit van dit hoofdstuk gaan we in paragraaf 2.9 in op de verschillen met de voorgaande raming.

### 2.2 Ontwikkeling aantal leerlingen en werkgelegenheid

In Figuur 4 is de leerlingenprognose voor het po weergegeven zoals die door de leerlingenramingen van OCW 2020 ([Referentieraming, 2020] hierna: de referentieraming 2020) 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, 2019] is het verwachte aantal leerlingen in het po licht naar boven bijgesteld, voornamelijk veroorzaakt door een bijgestelde bevolkingsprognose door het CBS. Dit zal, ceteris paribus, leiden tot wat hogere verwachte onvervulde werkgelegenheid.

*Figuur 4: Ontwikkeling aantal leerlingen in het po op grond van de referentieraming 2020*



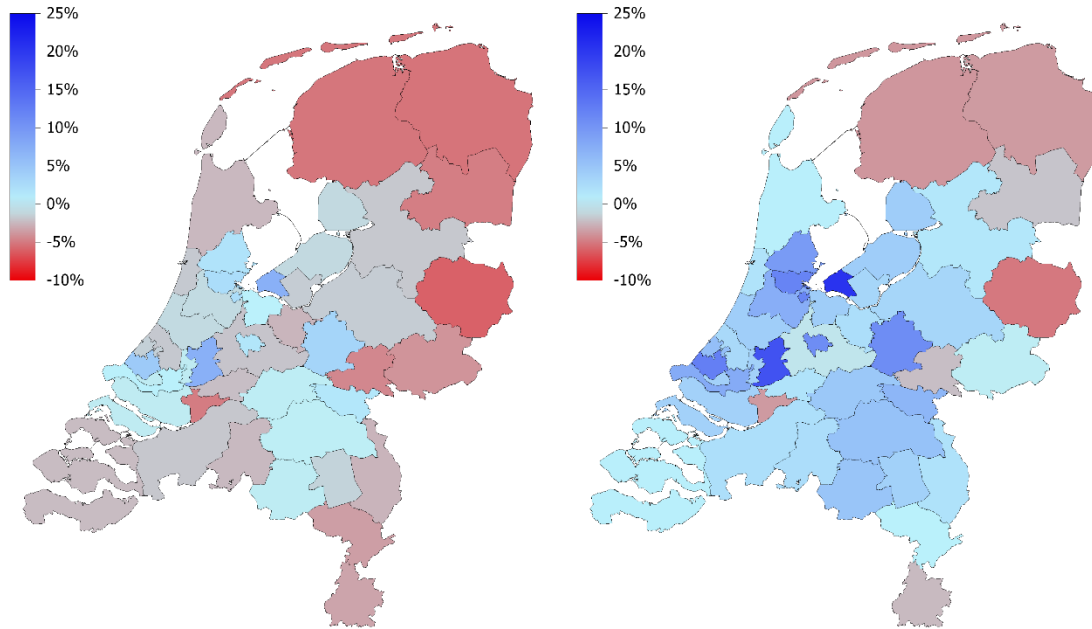
#### *Regionale verschillen*

In Figuur 5 is de voorspelde groei en krimp van het aantal leerlingen [Leerlingenprognoses, 2020] in het po in 2025 en 2030 ten opzichte van 2020 naar arbeidsmarktregio (zie bijlage C.2) weergegeven. In 2025 is in de meeste regio's het aantal leerlingen afgenomen ten opzichte van 2020. De sterkste krimp vindt daarbij plaats in Twente. In 2030 zien we het



omgekeerde beeld, dan is in de meeste regio's het aantal leerlingen toegenomen ten opzichte van 2020. De grootste groei (20,6%) zien we daarbij in Almere.

*Figuur 5: Groei/krimp van het aantal leerlingen in het po naar arbeidsmarktregio in 2025 (links) en 2030 (rechts) ten opzichte van 2020.*



### *Werkgelegenheid*

De werkgelegenheid voor leerkrachten 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. Dit alles leidt tot de ontwikkeling in Mirror (in fte) van het benodigd aantal leraren exclusief het gebruik van de seniorenregeling<sup>11</sup> zoals gepresenteerd in Tabel 1.

*Tabel 1: Prognose van het benodigd aantal leraren in het po exclusief het gebruik van de seniorenregeling in duizenden fte*

jaar	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
fte x 1.000	89,3	89,0	88,7	88,5	88,6	88,9	89,3	89,9	90,7	91,7	92,9

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 4.

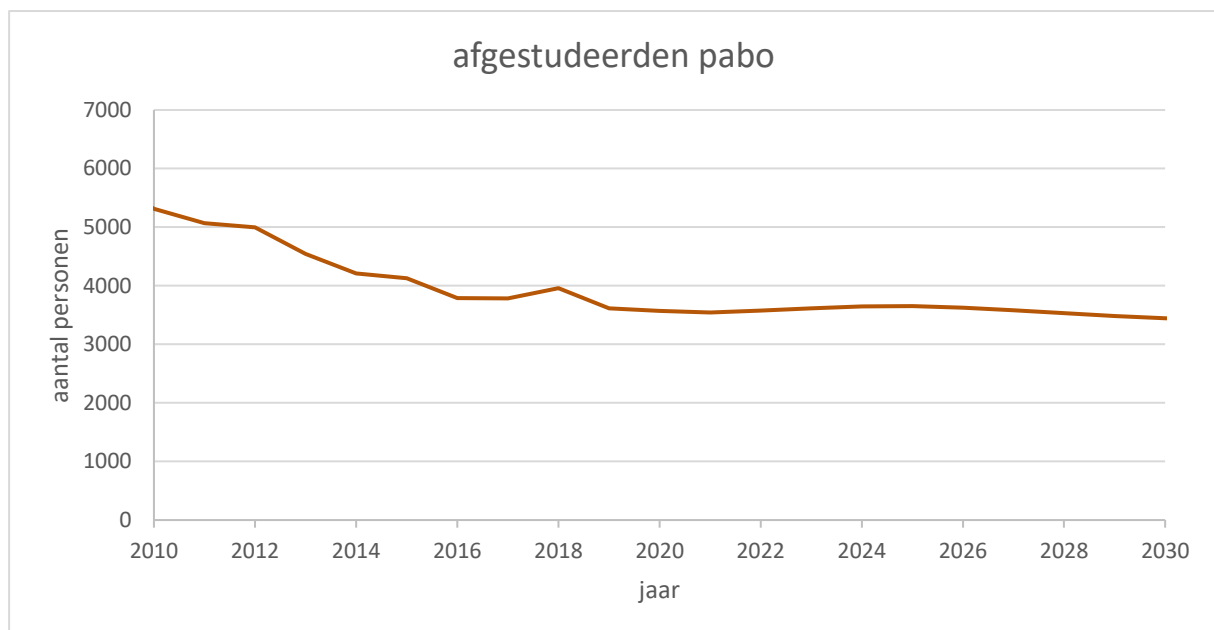
<sup>11</sup> De fte's die vallen onder de seniorenregeling maken onderdeel uit van het totale dienstverband en worden als zodanig ook in het model meegenomen. De seniorenregeling betreft echter geen gewerkte uren. Derhalve wordt in Mirror de relatie tussen het aantal leerlingen en de vraag exclusief het gebruik van de seniorenregeling gemodelleerd.



## 2.3 Aanbod van afgestudeerde leraren

In Figuur 6 staan de aantallen afgestudeerden van de pabo weergegeven die vanaf 2010 zijn waargenomen, en de aantallen die vanaf 2020 in de referentieraming 2020 voorspeld worden. Zichtbaar is dat op termijn een lichte daling van het aantal afgestudeerden van de pabo voorspeld wordt. Deze daling wordt al langer voorspeld, waarbij de aantallen voor het jaar 2020 vanaf de referentieraming 2010 tot en met de referentieraming 2016 steeds verder naar beneden zijn bijgesteld. In de referentieraming 2017 trad daarin echter een kentering op. De referentieramingen 2017 t/m 2020 voorspellen voor 2020 elk jaar weer wat hogere aantallen afgestudeerden dan de referentieraming van het voorgaande jaar. Tot referentieraming 2020 toonde elke referentieraming afzonderlijk steeds een dalende trend naar de toekomst toe. Met referentieraming 2020 is ook daarin verandering gekomen. Er wordt nu een toenemend aantal afgestudeerden van de pabo voorspeld tot 2025, gevolgd door een lichte afname. Ten opzichte van de vorige arbeidsmarkttraming liggen de voorspelde aantallen afgestudeerden van de pabo daarmee in 2025 tot en met 2030 jaarlijks ongeveer 300 personen hoger per jaar. Dit betekent dat in de arbeidsmarkttraming in dit rapport in de komende jaren meer afgestudeerden beschikbaar zijn om in het po in te stromen dan in de voorgaande raming het geval was, hetgeen leidt tot een lagere onvervulde werkgelegenheid ten opzichte van de vorige raming.<sup>12</sup>

Figuur 6: Afgestudeerden van de pabo volgens de referentieraming 2020



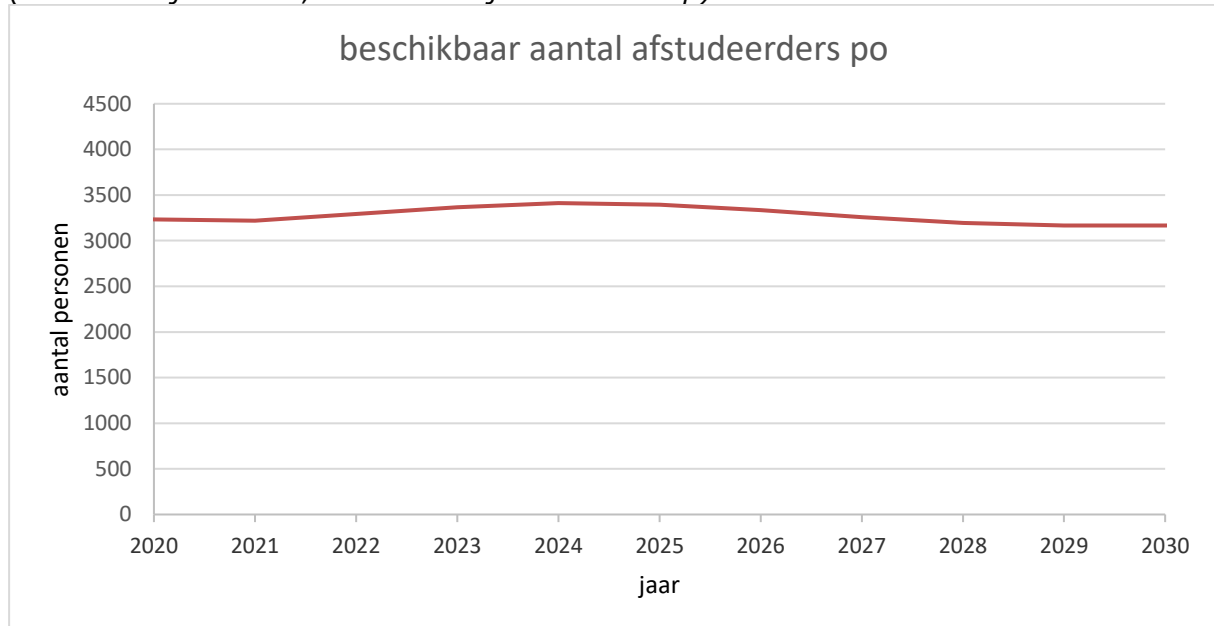
Het aandeel pabo-afgestudeerden dat in de praktijk daadwerkelijk in het po aan de slag gaat varieert in de tijd en is afhankelijk van de werkgelegenheid voor leraren en de conjuncturele ontwikkelingen. In het verleden is een zogeheten beroepsrendement van 92% haalbaar gebleken. Dat wil zeggen dat 92% 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 7 is weergegeven welke aantallen

<sup>12</sup> We gaan in bijlage D nog kort verder in op de raming van de afgestudeerden aan de pabo.



afstudeerders in Mirror beschikbaar komen voor het po voor een neutraal conjunctuurverloop (zie Bijlage B voor een toelichting op de conjunctuurscenario's). Dit is in feite de vorige figuur vanaf 2020, waarbij gecorrigeerd is voor conjunctuurafhankelijke beschikbaarheid.

*Figuur 7: Aantal pabo-afgestudeerden dat in Mirror beschikbaar is voor de arbeidsmarkt (Mirror startjaar 2019, neutraal conjunctuurverloop)*



## 2.4 Ontwikkeling uit- en instroom

In Figuur 8 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 paragraaf, 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 zij-instroom. Het aantal zij-instromers in het po is recent flink gestegen. Derhalve wordt deze groep in deze raming expliciet gemodelleerd. De verwachting is dat het aantal zij-instromers nog een paar jaar relatief hoog zal zijn en daarna wat zal dalen tot een stabiel en lager niveau. Het aantal zij-instromers dat per jaar wordt opgenomen in de ramingen is te vinden in Tabel 2.

*Tabel 2: Aantal zij-instromers in het po*

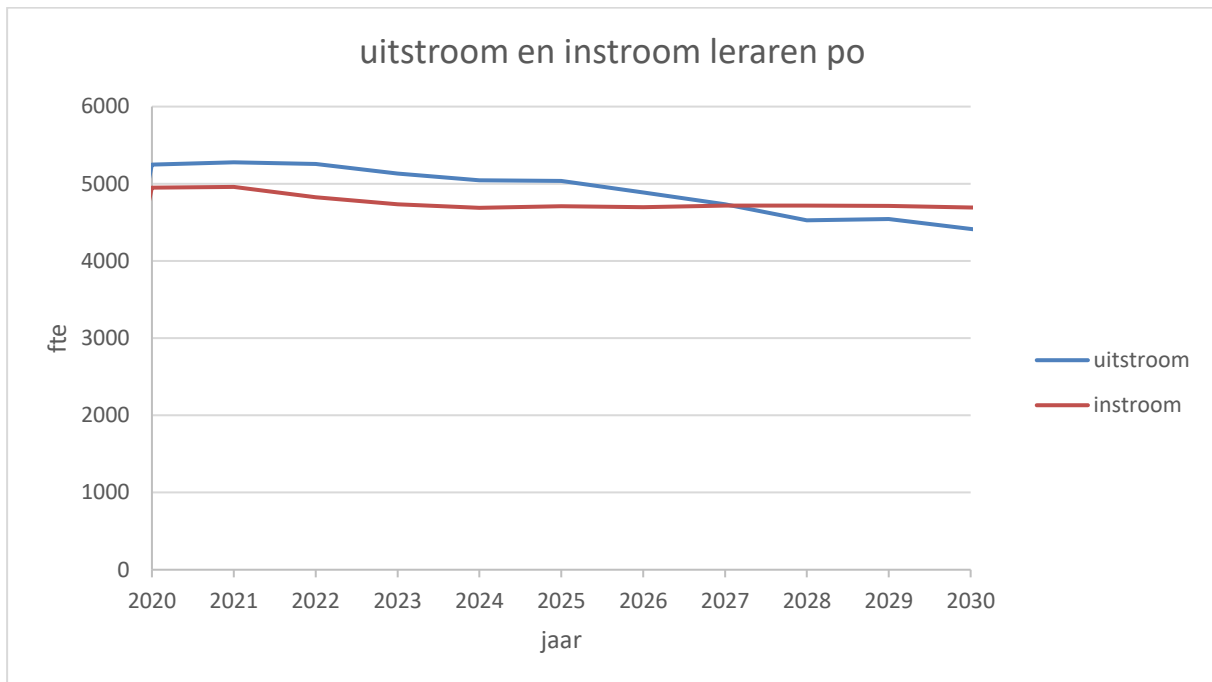
jaar	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
zij-instromers	700	700	700	600	500	500	500	500	500	500	500

We zien dat de uitstroom vanaf 2022 wat afneemt. De oorzaak daarvan is gelegen in een afname van het aantal ouderen. Zie ook Figuur 10 verderop in dit hoofdstuk voor de huidige en toekomstige leeftijdsopbouw van leraren in het po.

Vooruitlopend op Figuur 9, waar zal blijken dat in de komende periode sprake is van onvervulde werkgelegenheid, kunnen we vaststellen dat de instroom niet begrensd wordt door de beschikbare ruimte (alle aanbod in de komende periode kan in het po opgenomen worden). De ontwikkeling van de instroom wordt dus volledig door het aanbod van personeel bepaald. We zien in Figuur 8 ook dat de instroom de eerste jaren achterblijft bij de uitstroom. Dit is de belangrijkste reden van de voorspelde olopende tekorten.



Figuur 8: Uit- en instroom leraren po (neutraal conjunctuurverloop)



## 2.5 Landelijke ontwikkeling onvervulde werkgelegenheid

De ontwikkeling van de met Mirror voorspelde extra onvervulde werkgelegenheid ten opzichte van 2019 is weergegeven in Figuur 9 voor de verschillende conjunctuurscenario's. Het gaat om het optimistisch, neutraal en pessimistisch conjunctuurscenario. 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 omdat het onderscheid in deze functies over de jaren in de data niet heel duidelijk te maken is en er over de jaren ook veel wisselingen tussen de functies voorkomen, tonen we de onvervulde werkgelegenheid onder leraren en directeuren<sup>13</sup> samen.<sup>14</sup>

De in 2019 bestaande tekorten dienen bij de in Figuur 9 getoonde onvervulde werkgelegenheid te worden opgeteld. Hetzelfde geldt voor tekorten met betrekking tot vervanging in verband met ziekte. Deze zijn niet in het model (en in de getoonde cijfers) opgenomen. In Figuur 9 is zichtbaar dat vanaf 2020 een stijgende onvervulde werkgelegenheid voorspeld wordt, waarbij deze stijging in latere jaren sterker toeneemt. De uitstroom kan niet geheel worden opgevangen door het beschikbare aanbod van afgestudeerden, zij-instromers en de stille reserve. Merk bovendien op dat de voorspelde krapte tussen 2019 en 2020 vrijwel niet is toegenomen (het startpunt in 2019 is nul en in 2020 wordt een krapte van vrijwel nul voorspeld).

Voor de drie versies voor het conjunctuurverloop geldt dat hoe lager de conjunctuur, hoe lager uiteindelijk de extra 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.

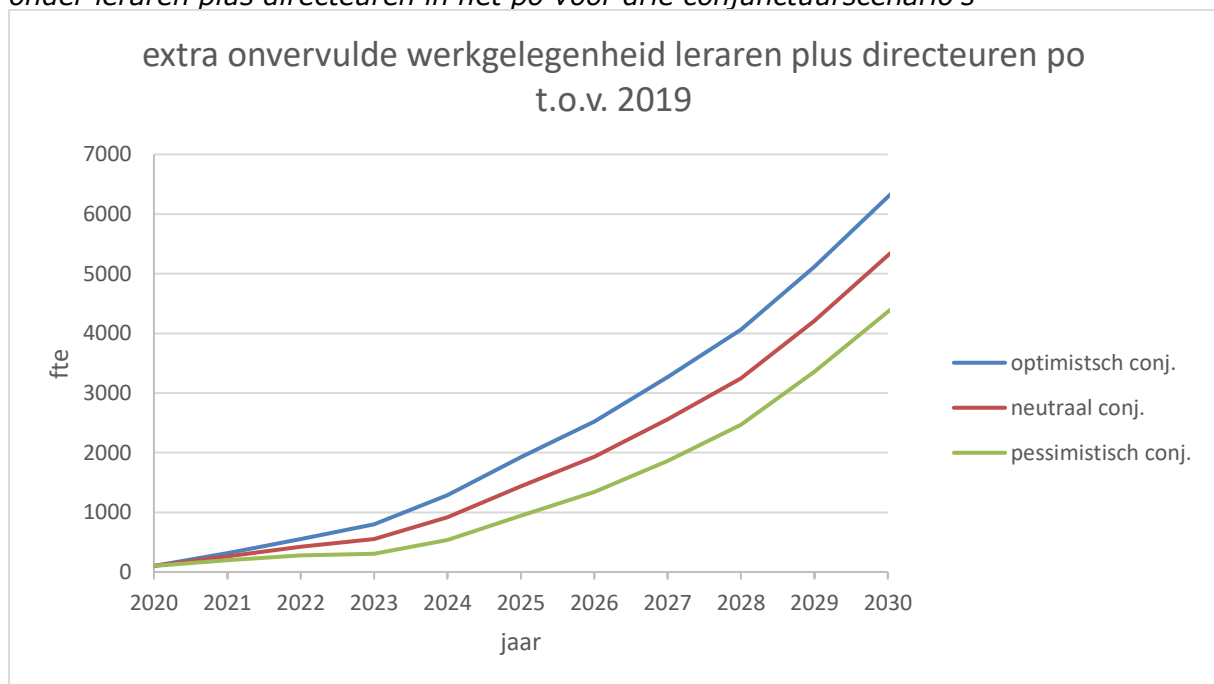
<sup>13</sup> In 2019 is het aantal fte directeuren 7,4% van het aantal fte directeuren plus leraren.

<sup>14</sup> Zie voor een uitgebreidere toelichting bijlage E.



Voorts merken we op dat de omvang van de voorspelde onvervulde werkgelegenheid in de loop van de ramingsperiode zodanig oploopt dat de geldigheidswaarde van het model tegen zijn grenzen aanloopt: er zullen andere corrigerende processen (moeten) 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 0,73 fte voor instroom in 2020 naar 0,80 fte voor instroom in 2030. Voor instromers uit de stille reserve bedragen deze waarden respectievelijk 0,59 en 0,64 fte. Bij krapte stijgt dus de gemiddelde betrekkingsovervang van degenen die instromen. De gemiddelde betrekkingsovervang van alle werkende leraren is veel stabiel en neemt slechts licht toe van 0,72 fte in 2020 tot 0,73 fte in 2030. Dit komt omdat ouderen uitstromen met een relatief hoge betrekkingsovervang, wat een neerwaartse druk geeft op de gemiddelde betrekkingsovervang. Ook speelt mee dat degenen die met een relatief hoge betrekkingsovervang instromen in de jaren daarna minder groei doormaken voor wat betreft hun betrekkingsovervang dan degenen die met een lage betrekkingsovervang instromen. Men heeft bij krapte dus eerder de gewenste betrekkingsovervang bereikt.

*Figuur 9: Ontwikkeling van de extra onvervulde werkgelegenheid ten opzichte van 2019 onder leraren plus directeuren in het po voor drie conjunctuurscenario's*

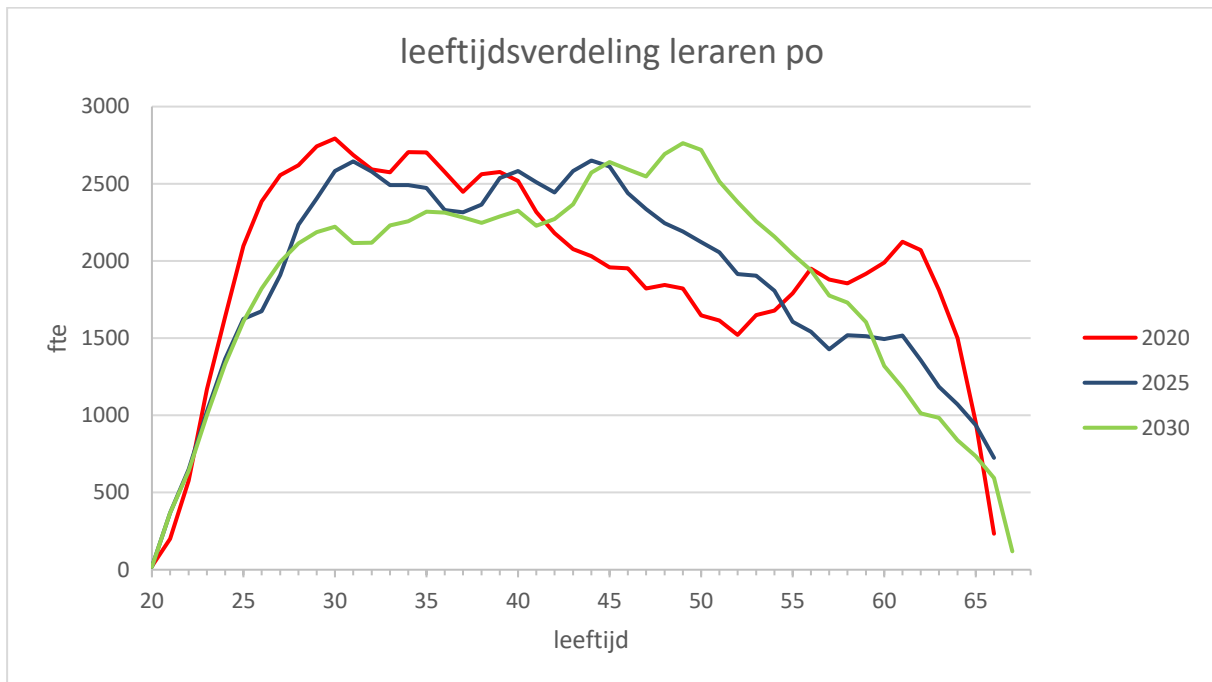


De toenemende extra onvervulde werkgelegenheid is mede het gevolg van de leeftijdsopbouw in het po, waar momenteel relatief veel ouderen werken (rond de leeftijd van 60 jaar), zie Figuur 10. Deze ouderen stromen de komende jaren uit. Het aandeel ouderen neemt daardoor in de toekomst af. In de figuur is ook duidelijk het effect van de verhoging van de AOW-leeftijd en het tot op hogere leeftijd doorwerken zichtbaar. Het afnemend aandeel jongeren dat zichtbaar is in Figuur 10 is een afspiegeling van de onvervulde werkgelegenheid die ontstaat, er is onvoldoende instroom van jongeren om alle werkgelegenheid in te vullen.





Figuur 10: Ontwikkeling leeftijdsverdeling leraren in het po (neutraal conjunctuurverloop)

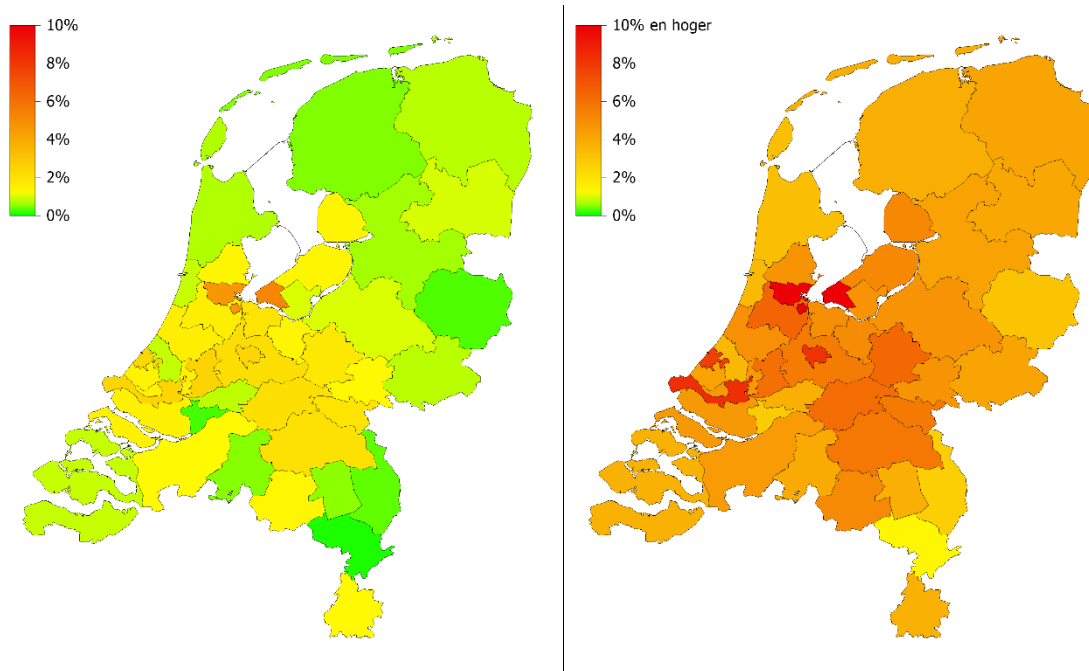


## 2.6 Onvervulde werkgelegenheid naar arbeidsmarktregio

De onvervulde werkgelegenheid onderverdeeld naar arbeidsmarktregio in de jaren 2025 en 2030 is weergegeven in Figuur 11. De onderliggende cijfers zijn te vinden in bijlage F. De hoogte van de regionale tekorten is sterk gerelateerd aan de ontwikkeling van het aantal leerlingen (zie Figuur 5), maar ook de leeftijdsopbouw (uitstroom van ouderen) speelt bijvoorbeeld een rol. Amsterdam en Almere krijgen naar verwachting als eerste te maken met grotere tekorten. We verwachten overigens 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. Zoals al aangegeven in paragraaf 2.2 blijkt uit recent onderzoek dat de mobiliteit van leraren in het primair onderwijs in 2018 inderdaad relatief sterk is toegenomen [de Vos et al., 2019]. 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. Vooral de grote steden lijden hieronder, zie ook paragraaf 2.2. Daarnaast is het zo dat de grote steden extra middelen ter beschikking hebben gekregen om de tekorten aan te pakken. Het effect daarvan zal nog geëvalueerd moeten worden en is niet in de raming meegenomen.



Figuur 11: Extra onvervulde werkgelegenheid ten opzichte van 2019 in procenten van de werkgelegenheid naar arbeidsmarktregio, po leraren plus directeuren in 2025 (links) en 2030 (rechts), neutraal conjunctuurverloop



## 2.7 Tekorten in de grote steden

De tekorten van leraren in het po worden momenteel het meeste ervaren in de grote steden. In 2020 hebben de grote steden daarom plannen opgesteld om met dit tekort om te gaan.<sup>15</sup> Daarnaast hebben de steden Almere, Rotterdam, 's-Gravenhage en Utrecht in de periode februari-maart 2020 een inventarisatie uitgevoerd van de huidige tekorten. DUO heeft deze gegevens verzameld en verwerkt.<sup>16</sup>

Dergelijke gegevens zijn niet landelijk verzameld, in dat geval zouden we deze namelijk als aanvangstekorten in de raming kunnen opnemen, zodat we niet extra tekorten, maar totale tekorten ramen. Het alleen opnemen van de aanvangstekorten voor de grote steden in de raming en niet de aanvangstekorten in de rest van het land is overigens niet correct omdat we dan onjuiste regionale stromen in het model introduceren en ook de instroom in de grote steden relatief zal toenemen (de omvang van het tekort is van invloed op de stromen in het model).

Derhalve bespreken we in deze sectie alleen de verzamelde gegevens en verwerken we die buiten het ramingsmodel om in de resultaten van de arbeidsmarktramingen voor deze steden. Daarbij moet worden opgemerkt dat de gegevens zijn verzameld op vestigingen in de betreffende gemeenten. De gegevens die beschikbaar zijn voor de arbeidsmarktramingen zijn op het niveau van school (brin), waarbij de hoofdvestiging van de school de gemeente dicteert. Gemeenten die hun hoofdvestiging buiten een stad hebben, vallen daarom buiten de cijfers die we hieronder presenteren. Omdat de arbeidsmarktramingen in dit rapport alleen regulier personeel betreffen, beperken we ons daarbij tot de reguliere tekorten, niet de tekorten voor vervanging die ook door de grote steden verzameld zijn.

<sup>15</sup> Zie bijvoorbeeld [Kamerbrief 24814820, 2020].

<sup>16</sup> Amsterdam heeft ook de tekortsituatie geanalyseerd. Dit is via een andere methode verlopen waardoor de gegevens niet met die van de andere steden te vergelijken zijn.



In Tabel 3 tonen we allereerst de respons in aantallen scholen, de openstaande vacatures, de verborgen vacatures en de verborgen vacatures die opgelost zijn met zij-instroom. Onder verborgen vacatures worden vacatures verstaan die op een ongewenste manier zijn ingevuld, waaronder bijvoorbeeld uitzendkrachten, zzp-ers, onbevoegden, maar ook zij-instroom. Omdat zij-instroom wel een wettelijk toegestane en ook gefaciliteerde methode is om de tekorten aan te pakken hebben we deze groep ook apart weergegeven. In ieder deel van de tabel is het gerapporteerde aantal fte en het voor non-respons gecorrigeerde aantal fte opgenomen. In het laatste deel van de tabel wordt het totale tekort getoond. Dit wordt berekend als de optelling van openstaande vacatures en verborgen vacatures. Daarop worden de verborgen vacatures die ingevuld zijn met zij-instroom in mindering gebracht omdat we in de arbeidsmarktramingen ook zij-instroom toelaten als een mogelijkheid om tekorten op te vullen.

*Tabel 3: Tekorten in vier steden in februari-maart 2020 (fte, respons in aantal scholen)*

gemeente	scholen		openstaand		verborgen		waarvan zij-instroom		totaal	
	aantal	respons	fte	opgehoogd	fte	opgehoogd	fte	opgehoogd	fte	opgehoogd
Almere	70	67	23	24	114	119	28	29	110	115
Rotterdam	187	186	51	51	230	232	58	58	223	224
's-Gravenhage	151	125	46	55	237	286	22	27	261	315
Utrecht	101	85	17	20	53	63	17	21	53	63
totaal	509	463	136	150	635	701	125	135	646	716

We zien in de tabel dat de tekorten in absolute zin in 's-Gravenhage het grootste zijn. Het totale tekort (exclusief zij-instromers) van 716 fte komt neer op een tekort van ongeveer 7% van de werkgelegenheid voor leraren en directeuren in 2020. Het aandeel onbevoegd gegeven lessen daarin bedraagt iets meer dan de helft (4,5% van het aantal fte).

Vervolgens is in Tabel 4 de met Mirror voorspelde werkgelegenheid in de vier steden voor directeuren en leraren exclusief het gebruik van de seniorenregeling weergegeven.

*Tabel 4: Werkgelegenheid in fte voor leraren en directeuren exclusief het gebruik van de seniorenregeling.*

	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Almere	1.247	1.258	1.270	1.289	1.314	1.344
Rotterdam	3.813	3.824	3.830	3.837	3.850	3.877
's-Gravenhage	3.340	3.319	3.304	3.291	3.295	3.313
Utrecht	2.016	2.014	2.017	2.029	2.043	2.062
totaal	10.415	10.415	10.421	10.446	10.502	10.595

Tabel 5 bevat de extra onvervulde werkgelegenheid ten opzichte van 2019. We zien dat in Rotterdam de grootste absolute tekorten worden verwacht, maar Rotterdam heeft ook de hoogste werkgelegenheid.

*Tabel 5: Extra onvervulde werkgelegenheid voor leraren en directeuren in fte ten opzichte van 2019*

	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Almere	1	9	18	28	42	62
Rotterdam	3	23	36	45	59	87
's-Gravenhage	4	17	27	32	44	70
Utrecht	2	11	18	28	33	51
totaal	10	61	99	133	177	270



Duidelijk is dat de bestaande tekorten (indien we verborgen tekorten meenemen) met uitzondering van Utrecht, veel groter zijn dan de voor 2025 met het model voorspelde extra tekorten. Indien we ons beperken tot een vergelijking met de openstaande vacatures in Tabel 3 (dus niet de verborgen tekorten meenemen), dan zien we dat de in 2019 openstaande vacatures iets meer dan de helft bedragen van wat we met het model aan extra vacatures in 2025 voorspellen.

Door het delen van Tabel 5 op Tabel 4 ontstaat Tabel 6. Daarin zien we dat Almere volgens het model naar verwachting de hoogste relatieve extra tekorten zal kennen.

*Tabel 6: Relatieve extra onvervulde werkgelegenheid voor leraren en directeuren ten opzichte van 2019*

	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Almere	0,1%	0,7%	1,4%	2,2%	3,2%	4,6%
Rotterdam	0,1%	0,6%	0,9%	1,2%	1,5%	2,2%
's-Gravenhage	0,1%	0,5%	0,8%	1,0%	1,3%	2,1%
Utrecht	0,1%	0,6%	0,9%	1,4%	1,6%	2,5%
totaal	0,1%	0,6%	1,0%	1,3%	1,7%	2,5%

Zoals eerder in dit rapport opgemerkt starten de cijfers voor te verwachten tekorten in het model op nul fte in 2019. In Tabel 7 zijn de resultaten van Tabel 5 opgehoogd met de bestaande tekorten in Tabel 3.

*Tabel 7: Inschatting toekomstige tekorten in fte voor leraren en directeuren (het startniveau plus de geraamde extra onvervulde vraag)*

	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Almere	116	124	133	143	156	176
Rotterdam	227	248	260	269	283	311
's-Gravenhage	318	332	342	347	359	385
Utrecht	65	74	81	91	96	114
totaal	726	777	816	850	894	986

In Tabel 8 maken we deze gegevens wederom relatief door te delen op de werkgelegenheid in de verschillende steden.

*Tabel 8: Inschatting toekomstige relatieve tekorten voor leraren en directeuren*

	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Almere	9,3%	9,9%	10,4%	11,1%	11,9%	13,1%
Rotterdam	6,0%	6,5%	6,8%	7,0%	7,4%	8,0%
's-Gravenhage	9,5%	10,0%	10,3%	10,5%	10,9%	11,6%
Utrecht	3,2%	3,7%	4,0%	4,5%	4,7%	5,5%
totaal	7,0%	7,5%	7,8%	8,1%	8,5%	9,3%

We zien dat de problematiek van deze vier steden het grootst is in Almere en 's-Gravenhage, zowel op de korte als middellange termijn.

## 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 paragraaf kijken we meer specifiek naar



een onderdeel van deze sector: het speciaal onderwijs (so) gecombineerd met het voortgezet speciaal onderwijs (vso), samen ook wel aangeduid als (v)so.<sup>17</sup> 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 na<sup>18</sup> mag men met een pabo diploma 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.

## 2.8.1 Vergelijking bao + sbao versus (v)so

In Tabel 9 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 9: Gegevens fte en leerlingen naar schooltype (2019)

	scholen	leerlingen	% leerlingen	fte	leerlingen per fte
bao + sbao	6.447	1.434.402	95,5%	81.152	17,7
so	39	6.272	0,4%	744	8,4
vso	29	7.990	0,5%	1.278	6,2
sovso	183	53.761	3,6%	8.250	6,5

De prognose van de werkgelegenheid naar leraren in het (v)so (exclusief het gebruik van de seniorenregeling) is weergegeven in Tabel 10. Zagen we voor het gehele po een afname van de werkgelegenheid tot 2024, gevolgd door een toename (zie Tabel 1), 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 11,5% in 2020 naar 12,8% in 2030.

Tabel 10: Prognose van de werkgelegenheid voor leraren in het (v)so exclusief het gebruik van de seniorenregeling in duizenden fte

jaar	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
fte x 1.000	10,2	10,5	10,7	10,9	11,1	11,3	11,4	11,6	11,7	11,8	11,9

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 (bijna 16%) en op sovso scholen ruim 24%, zie Tabel 11. 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

<sup>17</sup> Omdat veel scholen beide onderwijstypen combineren zijn vso en so in de analyses niet altijd goed te scheiden.

<sup>18</sup> 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.



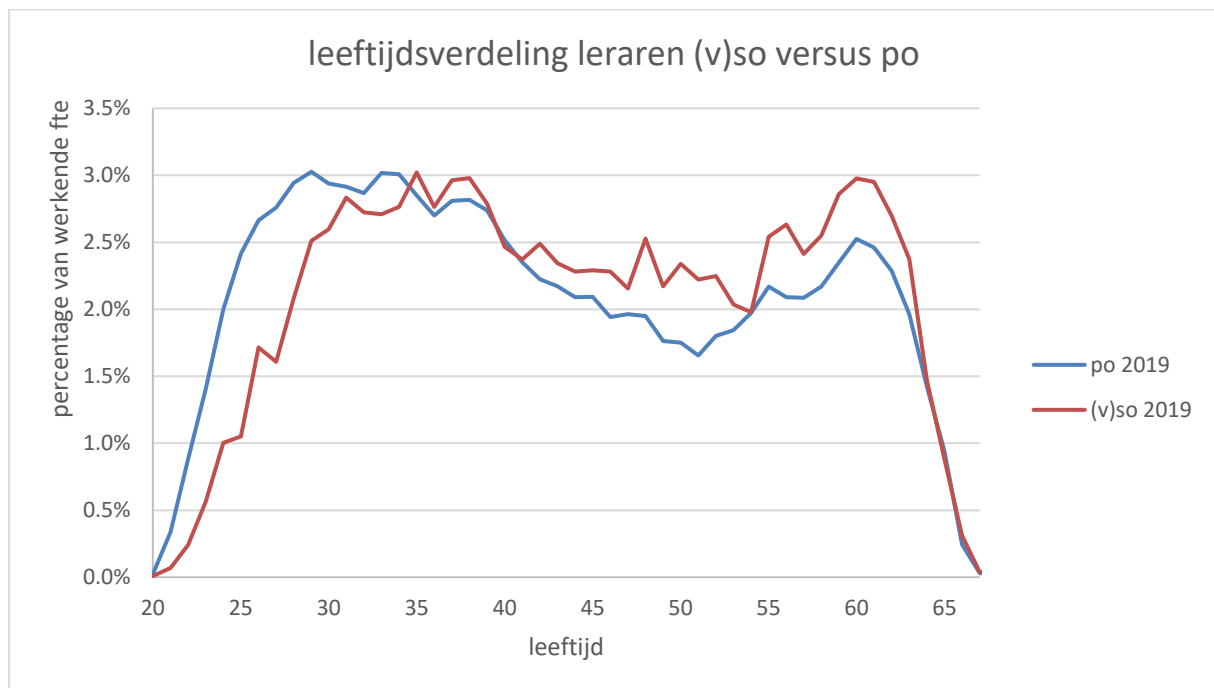
de gemiddelde leeftijd van leraren in het vso en sovso ruim twee jaar hoger dan in het bao + sbao, zie eveneens Tabel 11.

*Tabel 11: Gemiddelde betrekkingsovervang, aandeel mannen en gemiddelde leeftijd naar onderwijstype (2019)*

	gemiddelde betrekkingsovervang	% mannen	gemiddelde leeftijd
bao + sbao	0,69	13,8%	42,0
so	0,74	15,8%	41,5
vso	0,82	46,4%	44,6
sovso	0,75	24,2%	44,9

Dat de gemiddelde leeftijd in het (v)so hoger ligt blijkt ook uit Figuur 12, waar de leeftijdsverdeling van de werkzame leraren getoond is in het jaar 2018. 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.

*Figuur 12: De leeftijdsverdeling van leraren in het (v)so, vergeleken met die in het po*



## 2.8.2 Ontwikkeling onvervulde werkgelegenheid (v)so

Het model geeft relatief iets lagere tekorten voor het (v)so dan voor de rest van het po. Dit is opmerkelijk gegeven het feit dat het (v)so groeit en de rest van het po krimpt. We tonen hier geen figuur omdat de aantallen en de verschillen te klein zijn om veel waarde aan te hechten. We merken hier wel op dat eventuele verschillen mogelijk ontstaan omdat het stroomgedrag van mannen en vrouwen enigszins verschilt, waarbij in het (v)so relatief veel mannen werken ten opzichte van de rest van het po. Daarnaast blijkt uit de data dat in het (v)so een relatief groot aandeel oop/obp werkt en deze groep steeds vaker vanuit deze functie doorstroomt naar de functie van leraar.



## 2.9 Verschillen ten opzichte van de voorgaande raming

In deze paragraaf gaan we in op de oorzaken van de verschillen in de voorspelde onvervulde werkgelegenheid met de voorgaande raming (met als basisjaar 2018), te vinden in [Adriaens et al., 2019].

De voorspelde extra onvervulde werkgelegenheid voor het po (ten opzichte van 2018) in de voorgaande en huidige raming (ten opzichte van 2019) zijn naast elkaar getoond in Figuur 13. In de figuur is te zien dat de onvervulde werkgelegenheid onder het neutraal conjunctuurverloop uit de vorige raming de eerste jaren redelijk gelijk oploopt met die uit de huidige raming. Na 2022 beginnen duidelijke verschillen te ontstaan, waarbij de (extra) onvervulde werkgelegenheid in de nieuwe raming steeds verder onder die in de voorgaande raming komt te liggen.

Oorzaken van verschillen in de modeluitkomsten ontstaan door de nieuwe referentieraming (referentieraming 2020 in plaats van referentieraming 2019), herschatting van stromen, de beschikbaarheid van formatiegegevens met peildatum oktober 2019 en de sterke (historische) toename van de zij-instroom.

De invloed van de referentieraming is tweeledig: (1) het voorspelde aantal leerlingen en daarmee de werkgelegenheid voor leraren wijzigt en (2) het voorspelde aantal afgestudeerden van de lerarenopleidingen wijzigt, waardoor het aanbod wijzigt. Het extra jaar aan stroomgegevens leidt tot bijgestelde schattingen van het arbeidsmarktgedrag.

Al deze oorzaken spelen een rol. Allereerst is sprake van een hogere werkgelegenheid in de nieuwe raming ten opzichte van de oude. In 2025 bedraagt dat verschil 1.050 fte, hetgeen zou leiden tot hogere tekorten. Een tweede belangrijke factor is het sterk toegenomen aantal zij-instromers. Dit leidt tot een afname van de tekorten, en wel met 2.200 fte in 2025. De som van beide (-1.150 fte) verklaart voor een belangrijke mate het verschil tussen de voorspelde tekorten in oude en de nieuwe raming (zowel in 2025 als in 2030). Het nog uit andere effecten te verklaren verschil bedraagt -450 en -1.100 fte in resp. 2025 en 2030.

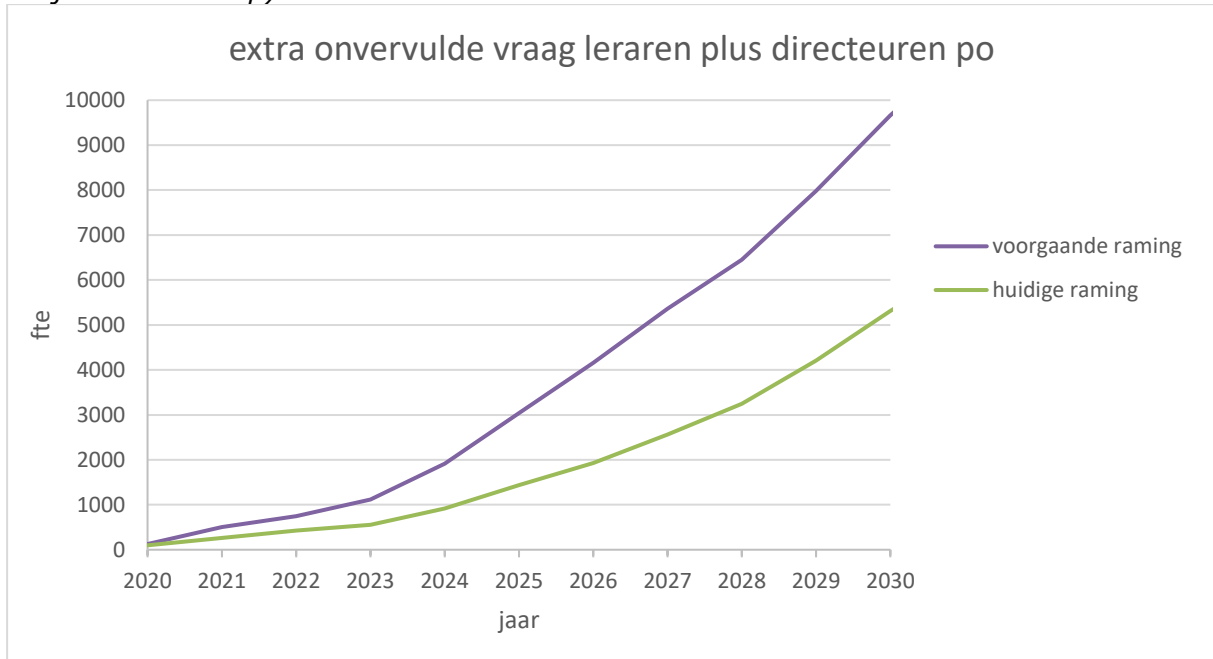
De belangrijkste componenten in het restantverschil zijn de extra instroom (mede door extra afgestudeerden die op grond van hogere cijfers in de nieuwe referentieraming worden meegenomen), deels gecompenseerd door een hogere uitstroom<sup>19</sup>.

---

<sup>19</sup> Er zijn een aantal verbeteringen doorgevoerd in de nieuwe raming waardoor zowel sprake van een hogere uitstroom als van een hogere instroom uit de stille reserve. Deze twee (hogere uit- en instroom) compenseren elkaar grotendeels.



*Figuur 13: Extra onvervulde werkgelegenheid leraren plus directeuren in het po, vergelijking modeluitkomsten voorgaande raming en huidige raming (neutraal conjunctuurverloop)*







## 3 Voortgezet onderwijs

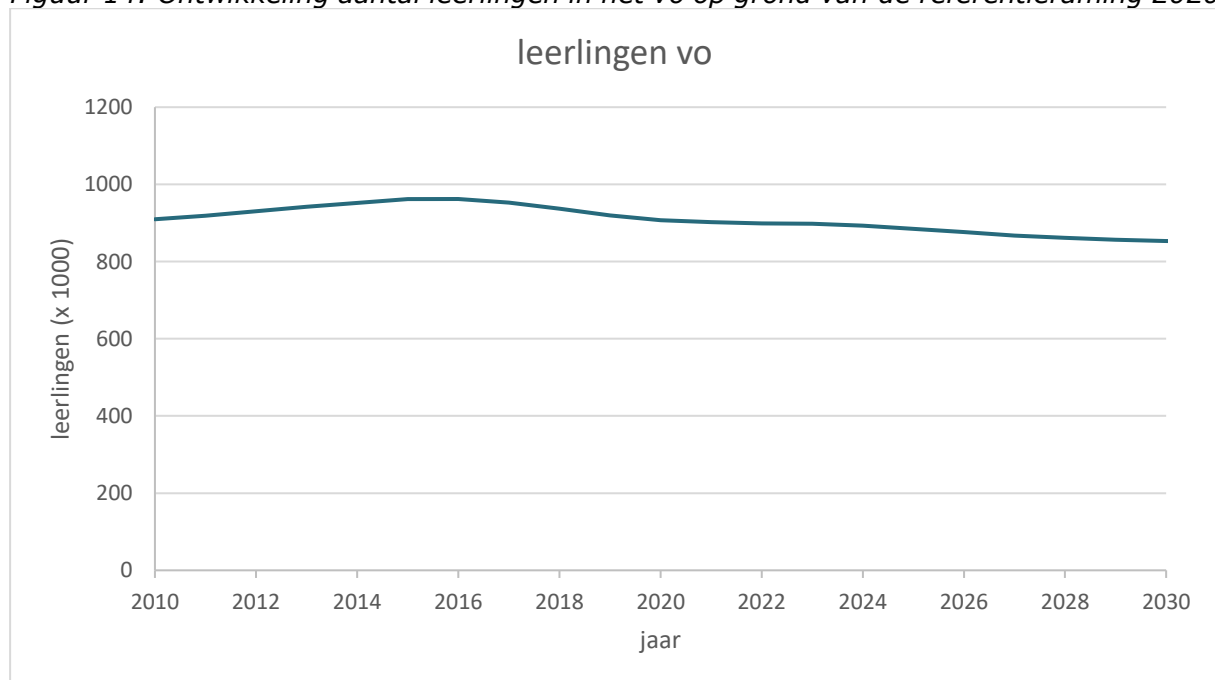
### 3.1 Inleiding

Dit hoofdstuk betreft het vo en is als volgt opgebouwd: In paragraaf 3.2 gaan we eerst in op de ontwikkeling van het aantal leerlingen en, nauw daarmee verbonden, de werkgelegenheid voor leerkrachten. Vervolgens bespreken we het aanbod van net afgestudeerde leraren van de lerarenopleidingen in paragraaf 3.3. Uit- en instroom van leraren komen aan bod in paragraaf 3.4, het landelijk niveau van de onvervulde werkgelegenheid in paragraaf 3.5. De regionale ontwikkeling van de onvervulde werkgelegenheid bespreken we in paragraaf 3.6. Het onderscheid naar vak respectievelijk graadsector maken we in de paragrafen 3.7 en 3.8. In paragraaf 3.9 wordt ingegaan op de relatie met het percentage onbevoegd gegeven lessen. Tot slot van dit hoofdstuk bespreken we in paragraaf 3.10 de verschillen met de voorgaande raming.

### 3.2 Ontwikkeling aantal leerlingen en werkgelegenheid

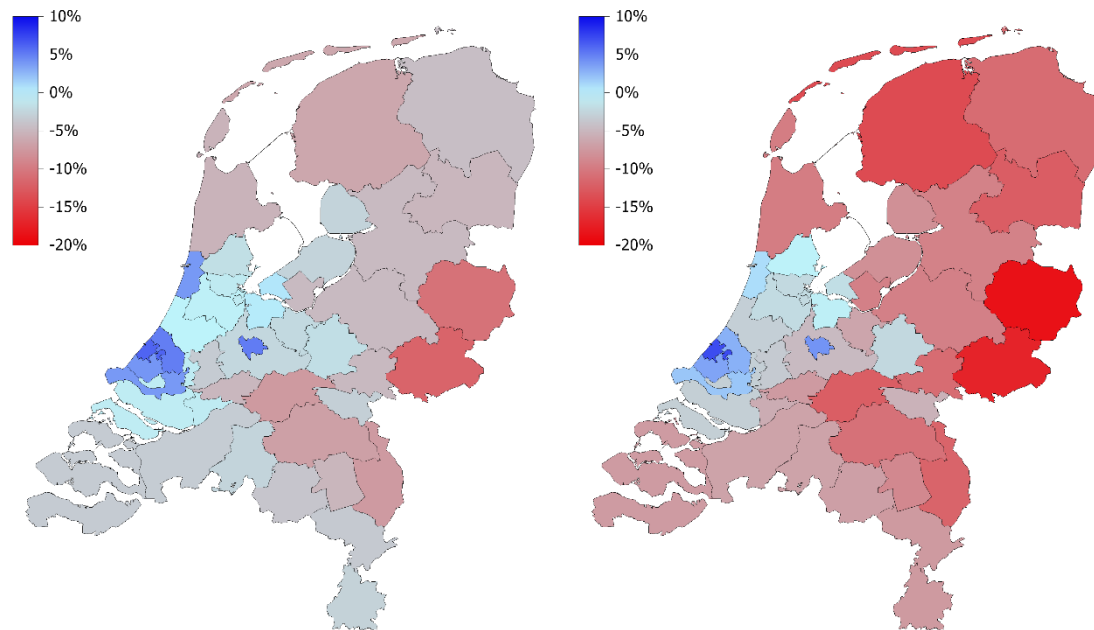
In Figuur 14 is de leerlingenprognose voor het vo weergegeven zoals die in de referentieraming 2020 ([Referentieraming, 2020]) is voorspeld. Uit de figuur blijkt dat na de recente groei van het aantal leerlingen (tot en met 2016) een periode van afnemende leerlingenaantallen is aangebroken. De afname is wel minder sterk dan in [Referentieraming, 2019] was voorspeld (met name ten gevolge van een gewijzigde bevolkingsprognose van CBS). Dit zal, ceteris paribus, leiden tot wat hogere verwachte onvervulde werkgelegenheid. In het onderstaande gaan we in op de daarbij optredende regionale verschillen.

*Figuur 14: Ontwikkeling aantal leerlingen in het vo op grond van de referentieraming 2020*





*Figuur 15: Groei/krimp van het aantal leerlingen in het vo naar arbeidsmarktregio in 2025 (links) en 2030 (rechts) ten opzichte van 2020.*



#### *Regionale verschillen*

In Figuur 15 is de groei en krimp van het aantal leerlingen [Leerlingenprognoses, 2020] in het vo in 2025 en 2030 ten opzichte van 2020 naar arbeidsmarktregio weergegeven. In 2025 is sprake van groei ten opzichte van 2020 in Rotterdam, Den Haag en Utrecht, en de regio's Zuid Kennemerland en IJmond, Zuid-Holland Centraal en Haaglanden. In de overige regio's is sprake van krimp over de genoemde periode, waarbij de regio Achterhoek de grootste krimp kent (ongeveer 12%). Het beeld is in 2030 extremer, uiteraard vanwege de langere periode waarover dan krimp en groei plaatsvinden.

#### *Werkgelegenheid*

De werkgelegenheid naar leerkrachten exclusief het gebruik van de seniorenregeling<sup>20</sup> 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 12.

*Tabel 12: Prognose van het benodigd aantal leraren in het vo exclusief het gebruik van de seniorenregeling in duizenden fte*

jaar	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
fte x 1000	57,6	57,3	57,1	57,1	56,8	56,3	55,8	55,2	54,8	54,6	54,3

### **3.3 Aanbod van afgestudeerde leraren**

In Figuur 16 en Figuur 17 is het aantal afgestudeerden van respectievelijk de hbo-bachelor en universitaire lerarenopleidingen weergegeven zoals dat aan de referentieraming 2020 ontleend kan worden.<sup>21</sup> De piek in het aantal afgestudeerden in 2012 die zichtbaar is, is

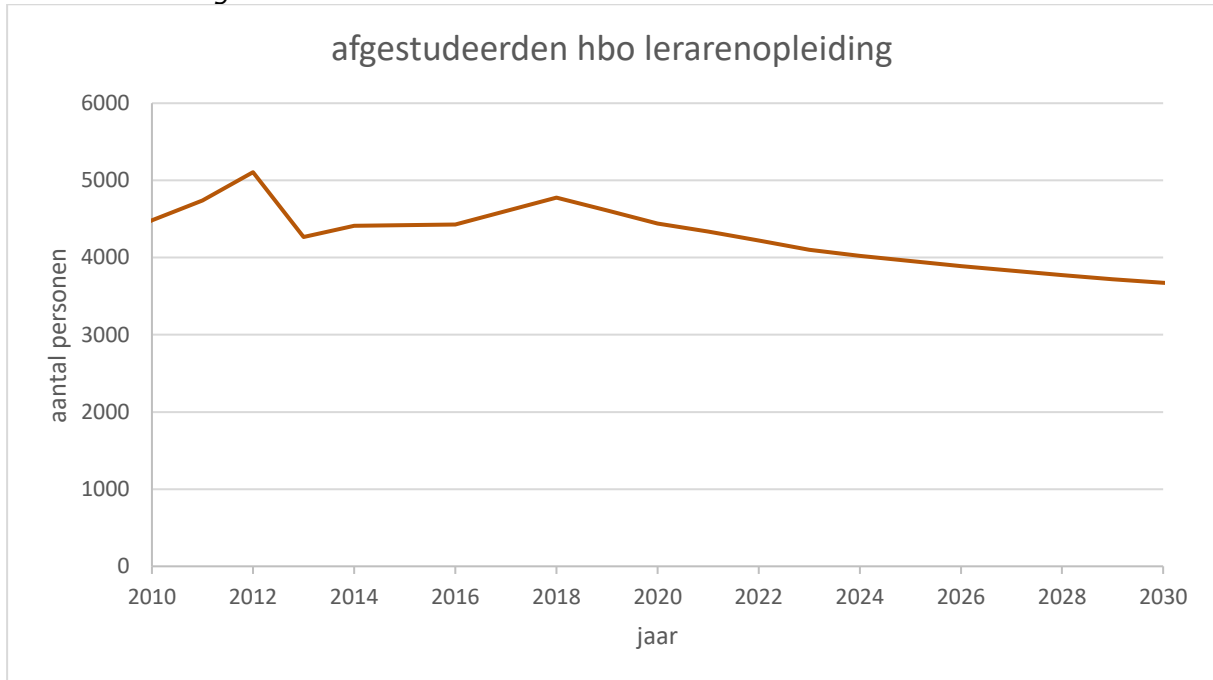
<sup>20</sup> Zie voor een toelichting voetnoot 11 op pagina 11.

<sup>21</sup> 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

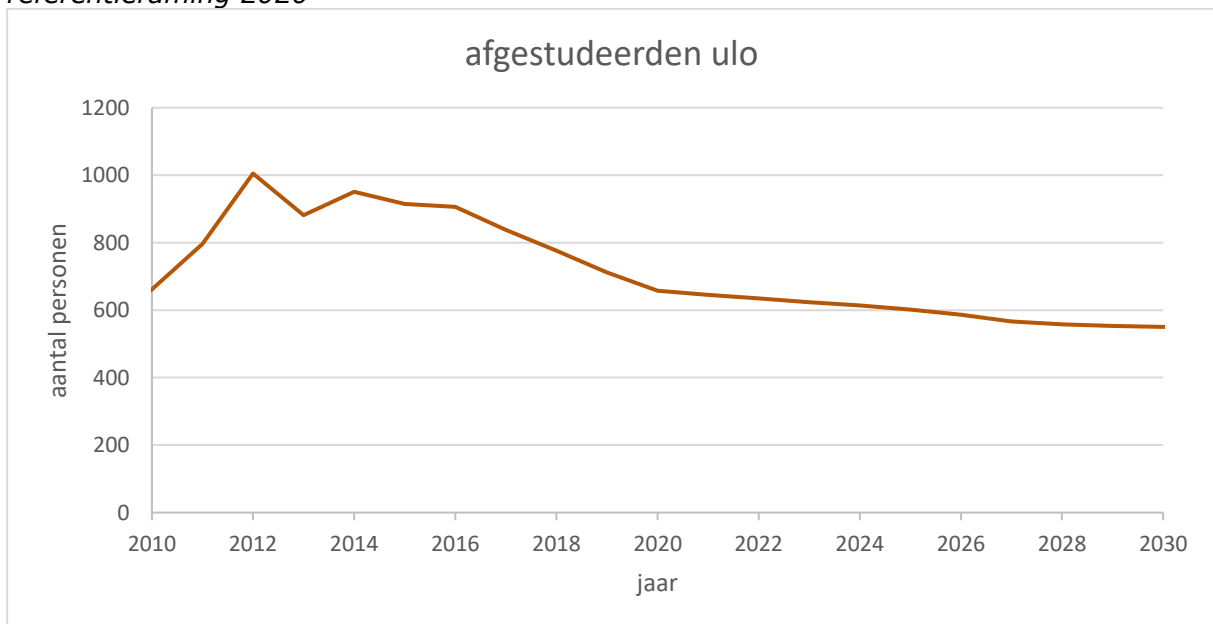


waarschijnlijk voor een belangrijk deel het gevolg van versneld afstuderen in verband met de langstudeerdersmaatregel die pas naderhand is ingetrokken. Zowel voor de lerarenopleiding hbo-bachelor als voor de ulo zien we een daling van het aantal afgestudeerden in de toekomst.

*Figuur 16: Afgestudeerden (bachelor) van de hbo lerarenopleiding volgens de referentieraming 2020*



*Figuur 17: Afgestudeerden van de universitaire lerarenopleiding volgens de referentieraming 2020*

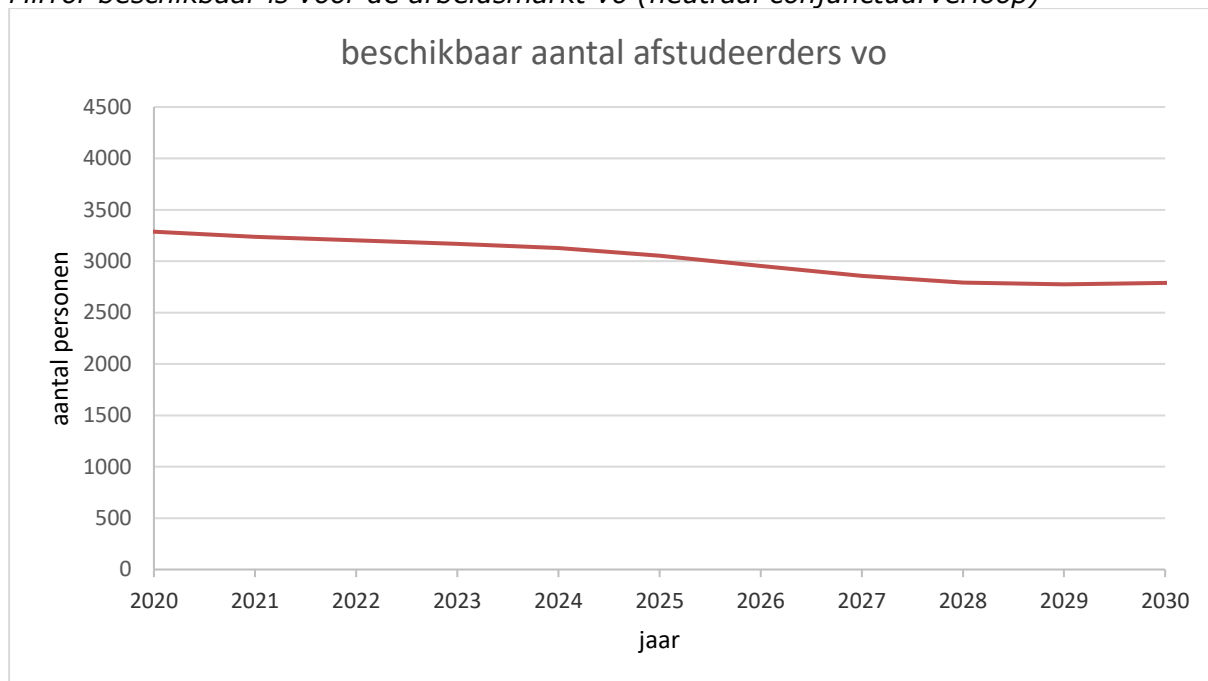


bachelor afgestudeerden ook als 'nieuwe' instroom zouden meenemen is sprake van dubbel telling met hbo-bachelor afgestudeerden. De hbo-master afgestudeerden vallen in Mirror onder 'graadverhoging'. We verhogen in Mirror de bevoegdheid van tweedegraads leraren op basis van de aantallen hbo-master afgestudeerden.



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 18 is weergegeven welke aantallen afstudeerders in Mirror beschikbaar komen voor het vo (neutraal conjunctuurverloop). Dit is in feite de som van de vorige twee figuren, waarbij gecorrigeerd is voor (conjunctuurafhankelijke) beschikbaarheid.

*Figuur 18: Aantal afgestudeerden van de hbo lerarenopleidingen (bachelor) plus ulo dat in Mirror beschikbaar is voor de arbeidsmarkt vo (neutraal conjunctuurverloop)*

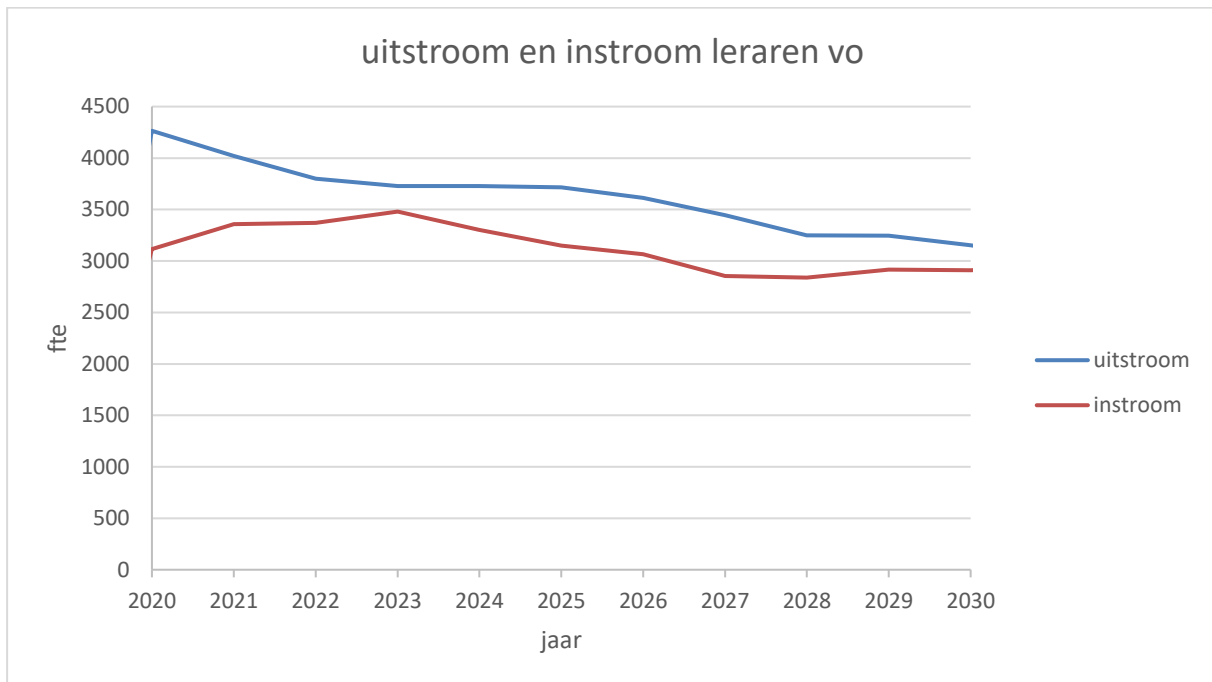


### 3.4 Ontwikkeling uit- en instroom

In Figuur 19 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 paragraaf, 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). We zien 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 21 verderop in dit hoofdstuk voor de huidige en toekomstige leeftijdsopbouw van leraren in het vo. De instroom vertoont een vergelijkbaar beeld, zij het dat pas na 2023 sprake is van een duidelijke afname. De gemiddelde betrekkingssomvang van de instroom van afgestudeerden loopt op van ongeveer 0,69 fte in 2020 naar ongeveer 0,70 fte in 2030. Vanuit de stille reserve is dit ongeveer 0,65 fte in 2020 en 0,66 fte in 2030. Ter vergelijking: over alle leraren is de gemiddelde betrekkingssomvang over de gehele ramingsperiode nagenoeg constant op 0,80 fte.



Figuur 19: Uit- en instroom van leraren in het vo (neutraal conjunctuurverloop)



### 3.5 Landelijke ontwikkeling 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. Daarbij moet worden opgemerkt dat er in de praktijk momenteel, mogelijk noodgedwongen, ook onderbevoegd en zelfs onbevoegd wordt lesgegeven. In de in dit rapport besproken scenario's is aangenomen dat er in de toekomst alleen instroom van bevoegden zal zijn. Het percentage onbevoegd gegeven lesuren dat blijkt uit de IPTO-bevoegdheidsmeting [Vloet et al., 2020] bedraagt ongeveer 4,0% van de lesuren (cijfer per 1 oktober 2019). Het lijkt aannemelijk dat er op dit moment dus al sprake is van tekorten die worden opgelost door leraren onbevoegd les te laten geven (al beschikken deze leraren meestal wel over een lesbevoegdheid voor een ander vak). Het percentage onbevoegd gegeven lesuren naar vak is weergegeven in Tabel 13.



Tabel 13: Percentage onbevoegd gegeven lesuren in 2019 op grond van IPTO<sup>22</sup>.

vak	% onbevoegd gegeven lesuren 2019
Nederlands	7,0%
Duits	3,0%
Engels	4,1%
Frans	1,7%
Biologie	2,9%
Informatica	15,8%
Natuurkunde	5,2%
Scheikunde	4,2%
Wiskunde	5,3%
Aardrijkskunde	2,7%
Economie	5,7%
Geschiedenis	1,6%
Maatschappijleer	5,7%
Techniek	16,8%
CKV, Kunstvakken	2,4%
Gezondheidszorg en Welzijn	19,8%
Klassieke Talen	2,2%
Lichamelijke Opvoeding	1,0%

Als we Wiskunde als voorbeeld nemen, dan zien we dat 5,3% van de lesuren Wiskunde onbevoegd gegeven wordt. We zouden dit kunnen vertalen naar 5,3% onvervulde werkgelegenheid. Het eenvoudigweg optellen van het percentage onbevoegd gegeven lesuren bij het percentage onvervulde werkgelegenheid *in de prognoses* is echter niet helemaal zuiver omdat we nog geen goede prognose kunnen maken van de ontwikkeling van de onbevoegd gegeven lesuren. Complicaties zijn dat onbevoegden een bevoegdheid kunnen halen, benoembaren onbevoegd kunnen worden, men van vak kan wisselen en we alleen de bevoegdheden van de door de persoon gegeven vakken kennen, et cetera. Een uitgebreidere analyse van de relatie tussen onbevoegdheid en onvervulde werkgelegenheid maken we in paragraaf 3.9.

Overigens zijn ook tekorten met betrekking tot vervanging in verband met ziekte niet in het model (en in de getoonde cijfers) 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 met betrekking tot onbevoegdheid tot en met 2019 en tekorten onder vervangers niet zijn meegenomen.

In Figuur 20 is de voorspelde ontwikkeling van de extra onvervulde werkgelegenheid ten opzichte van 2019 in het vo weergegeven.<sup>23</sup> Omdat tekorten onder leraren en directeuren gedeeltelijk uitwisselbaar zijn tonen we de onvervulde werkgelegenheid onder leraren en directeuren<sup>24</sup> samen.<sup>25</sup> Evenals voor het po is gebeurd, zijn in de figuur de uitkomsten opgenomen onder de drie versies van het conjunctuurverloop. De onvervulde werkgelegenheid neemt tot 2023 eerst relatief snel toe naar een niveau van tussen de 1.000 fte en 1.500 fte en stijgt daarna geleidelijk door tot een niveau in 2030 van tussen de 1.400 en 1.900 fte, afhankelijk van het conjunctuurscenario. De drie

<sup>22</sup> Cijfers zijn zoveel mogelijk in lijn gebracht met de vakkenindeling in Mirror en daarmee niet direct vergelijkbaar met die in de IPTO-rapportage [Vloet et al., 2020].

<sup>23</sup> Het praktijkonderwijs (pro) maakt deel uit van het vo. Voor het pro wordt in Mirror geen onvervulde vraag 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 extra onvervulde vraag is dus exclusief extra onvervulde vraag in het pro.

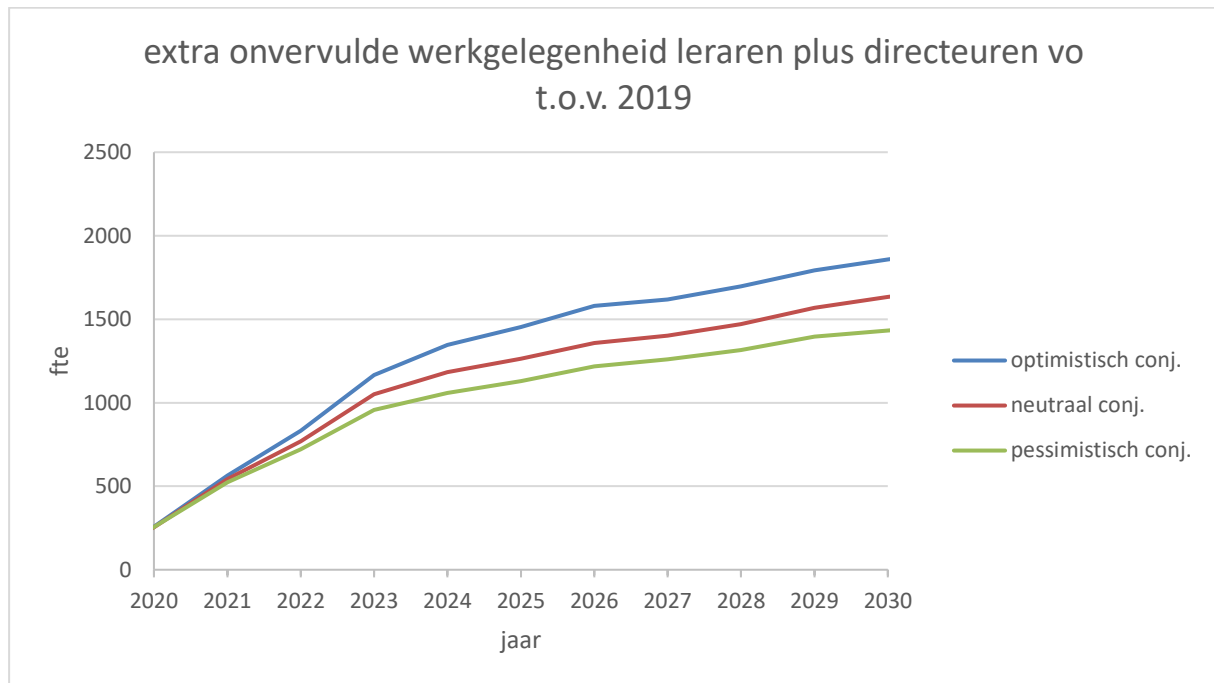
<sup>24</sup> Het aandeel fte directeuren in de som van werkzame directeuren en leraren is ongeveer 4,5%.

<sup>25</sup> Zie voor een uitgebreidere toelichting bijlage D.



conjunctuurscenario's laten een vergelijkbaar patroon zien. De getoonde cijfers zijn cumulatief over de jaren.

*Figuur 20: Ontwikkeling van de onvervulde werkgelegenheid onder leraren plus directeuren in het vo voor drie conjunctuurscenario's*



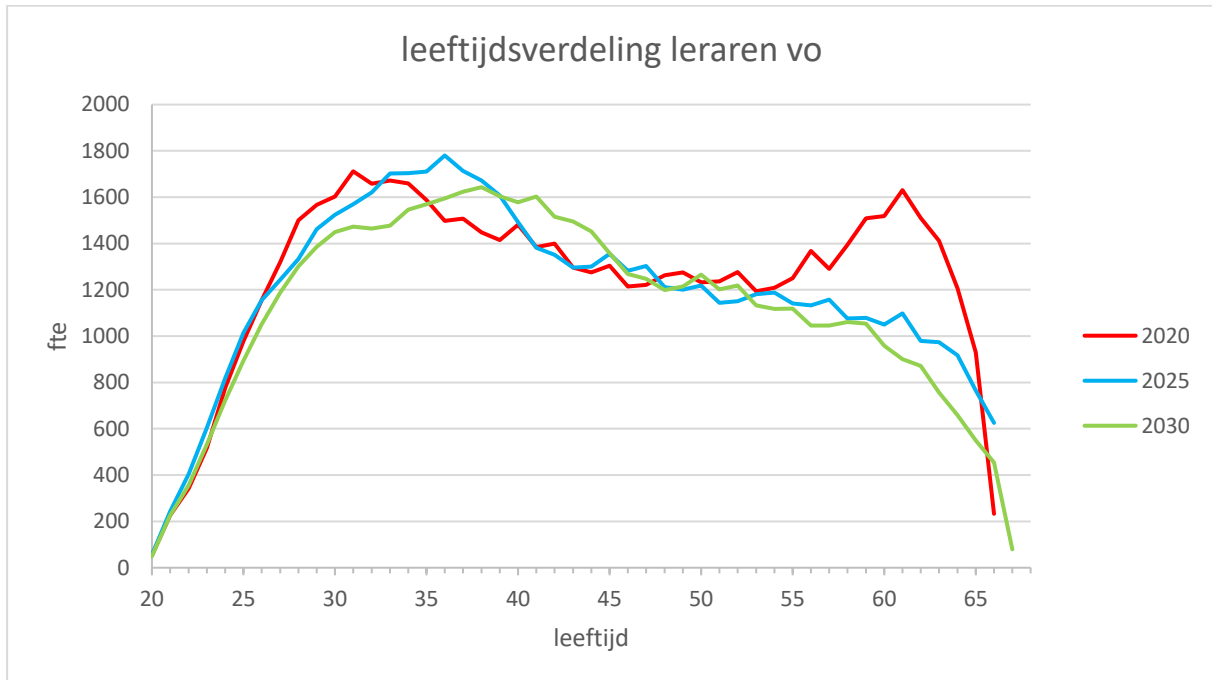
De conclusie is dat de verwachte extra onvervulde werkgelegenheid voor het vo tot en met 2024 hoger is dan de tekorten die in het po dreigen te ontstaan (bij ongewijzigd beleid), maar dat de tekorten daarna in het vo niet zo snel toenemen als in het po. De stijging van de onvervulde werkgelegenheid is overigens geconcentreerd bij bepaalde vakken (zie paragraaf 3.7). En ook de al genoemde onbevoegdheidsproblematiek duidt er op dat de tekortproblematiek in het vo vakspecifiek is. De oorzaak van de oplopende tekorten is net als in het po een tekort aan afgestudeerden, al betreft dat in dit geval afgestudeerden bij specifieke vakken. De aantallen afgestudeerden voor sommige vakken zijn, ook als we daarbij de instroom uit de stille reserve betrekken, onvoldoende om de uitstroom van leraren op te vangen.

Merk wel op dat de stijging van de onvervulde werkgelegenheid gepaard gaat met een afname van het percentage onbevoegd gegeven lesuren. In het model wordt immers geen instroom van leraren toegestaan voor zover zij niet over de juiste bevoegdheid beschikken. Stel dat we bij de instroom jaarlijks het percentage onbevoegd gegeven lesuren volgens IPTO (4,0%) zouden toelaten (zeg ongeveer 130 fte per jaar) dan zouden de tekorten in 2025 (gerekend vanaf het uitgangsjaar 2019) zes jaar x 130 fte = 780 fte lager uitvallen dan getoond in Figuur 20. We komen hier nog uitgebreider op terug in paragraaf 3.9.

Tot besluit van deze paragraaf tonen we de ontwikkeling van de leeftijdsverdeling van leraren in het vo in Figuur 21. De oververtegenwoordiging van ouderen verdwijnt in de loop van de jaren. De oververtegenwoordiging van jongeren schuift elk jaar een beetje op. In 2030 is de groep rond de 38 jaar wat oververtegenwoordigd. Het effect van de verhoging van de AOW-leeftijd is eveneens zichtbaar in de figuur.



Figuur 21: Ontwikkeling leeftijdsverdeling leraren in het vo (neutraal conjunctuurverloop)



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

### 3.6 Onvervulde werkgelegenheid naar regio

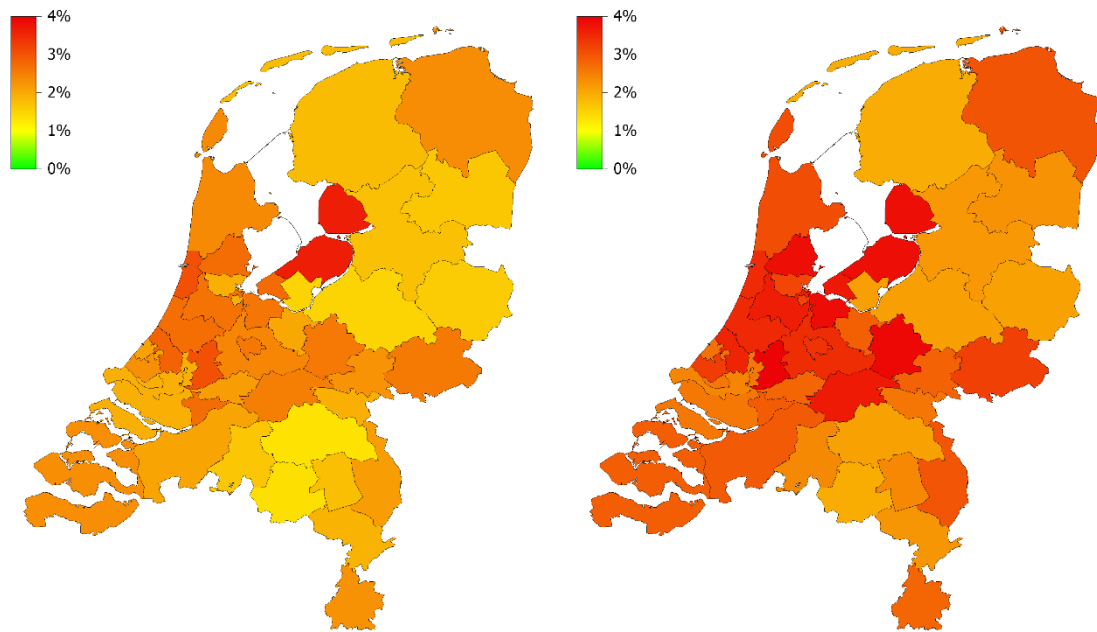
In Figuur 22 is de regionale extra onvervulde werkgelegenheid in 2025 en 2030 ten opzichte van 2019 als percentage van de werkgelegenheid in het vo weergegeven voor leraren plus directeuren samen. In de figuur is de situatie voor het scenario met neutraal conjunctuurverloop weergegeven. De hoogte van de regionale tekorten wordt behalve door de regionale ontwikkeling van het aantal leerlingen (zie ook Figuur 15) bijvoorbeeld ook door de regionale leeftijdsopbouw (uitstroom van ouderen) bepaald.

Bij het po is al opgemerkt dat de regionale verschillen in de praktijk bijna zeker kleiner zullen zijn dan voorspeld omdat compenserende mechanismen gaan optreden (regionale stromen), vooral tussen nabijgelegen regio's. Dit speelt sterker naarmate het detailniveau groter is. Als we gaan inzoomen tot op het niveau van individuele vakken in de volgende paragraaf zullen we ons daarom beperken tot het tonen van een opsplitsing naar provincie in plaats van arbeidsmarktregio. Vanwege deze overschakeling van arbeidsmarktregio naar provincie tonen we hier ook de extra onvervulde werkgelegenheid ten opzichte van 2019 als percentage van de werkgelegenheid over alle vakken samen op het niveau van provincie, zie Figuur 23.

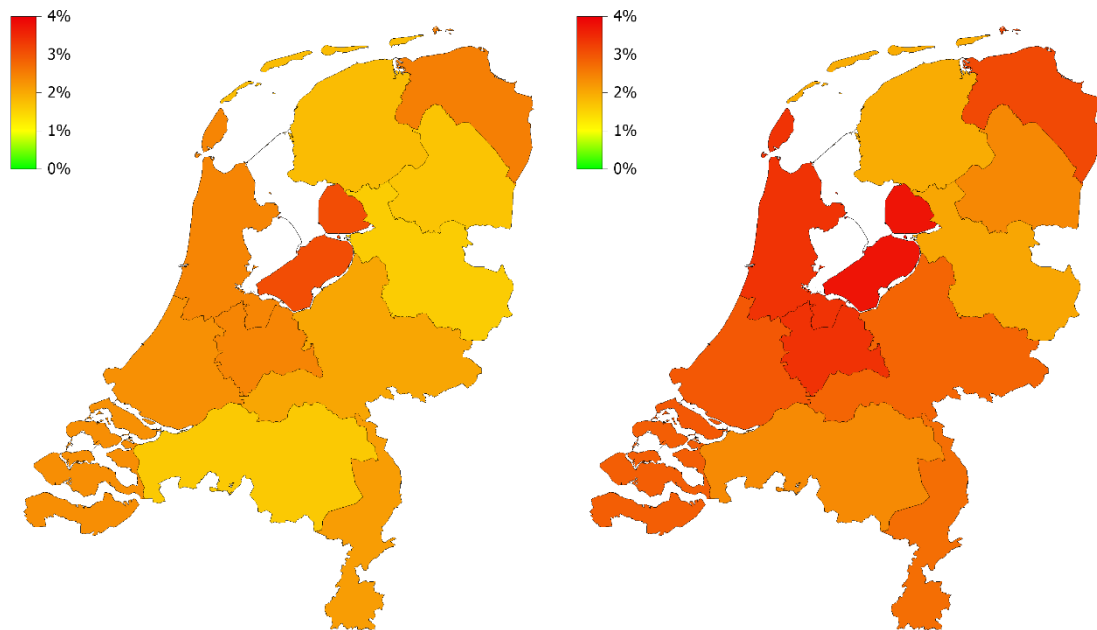




*Figuur 22: Extra onvervulde werkgelegenheid t.o.v. 2019 als percentage van de werkgelegenheid naar arbeidsmarktregio, vo leraren plus directeuren in 2025 (links) en 2030 (rechts), neutraal conjunctuurverloop*



*Figuur 23: Extra onvervulde werkgelegenheid t.o.v. 2019 als percentage van de werkgelegenheid naar provincie, vo leraren plus directeuren in 2025 (links) en 2030 (rechts), neutraal conjunctuurverloop*

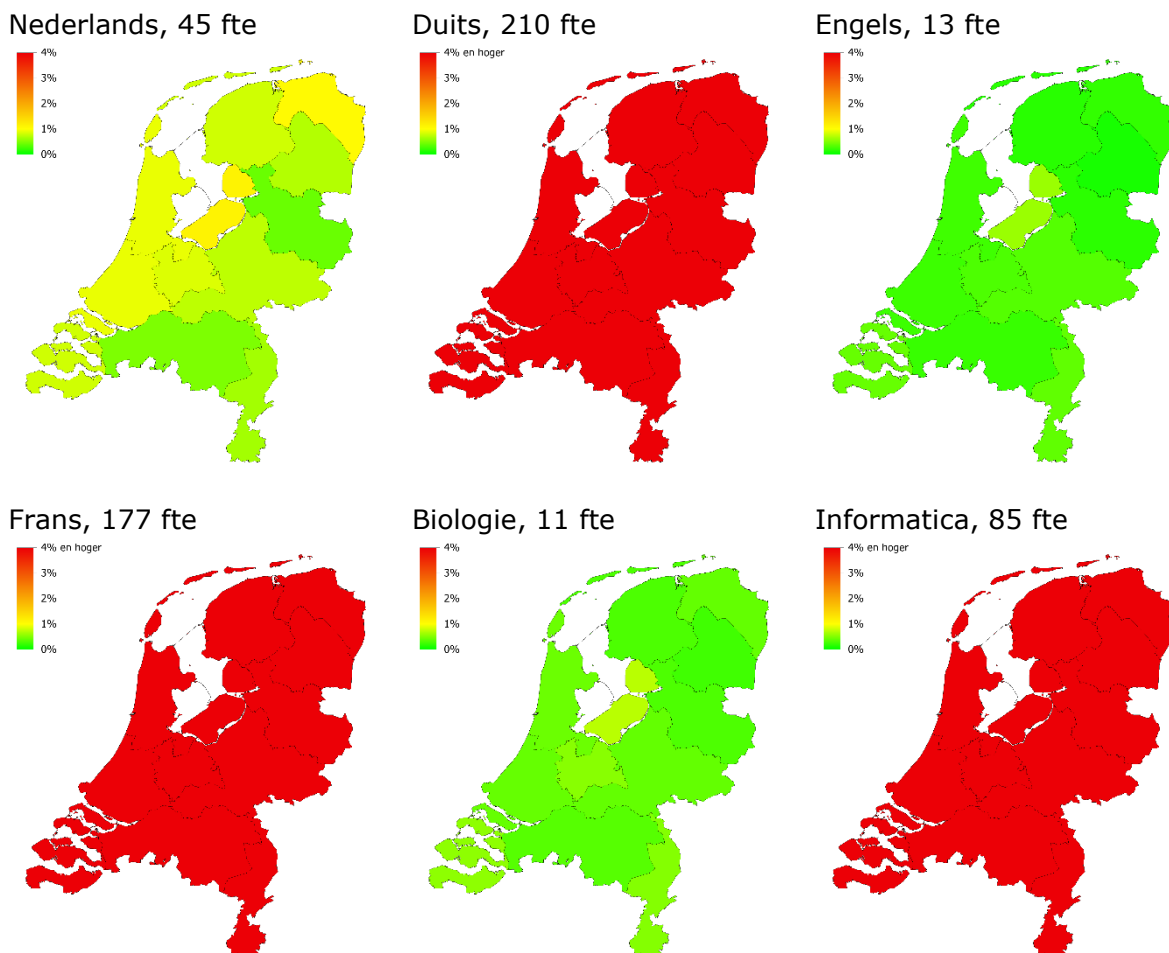




### 3.7 Extra onvervulde werkgelegenheid naar vak en provincie

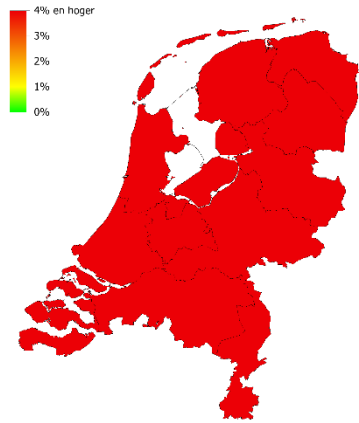
De extra onvervulde werkgelegenheid ten opzichte van 2019 als percentage van de werkgelegenheid per vak in 2025 voor leraren is weergegeven in Figuur 24 (zie Bijlage C.3 voor de vakdefinities en Bijlage F voor detailcijfers omtrent de werkgelegenheid en onvervulde werkgelegenheid per vak). Daarbij is er voor gekozen om de kleurschalen voor alle vakken te laten lopen tussen 0% en 4%. Let wel dat Duits, Frans, Informatica, Natuurkunde, Scheikunde, Wiskunde en Klassieke Talen in sommige regio's hogere waarden dan 4% voor de onvervulde werkgelegenheid kennen. De tekortvakken Informatica en Klassieke Talen worden overigens maar in beperkte mate gegeven (respectievelijk 298 fte en 719 fte werkgelegenheid in 2019). Detailcijfers over de jaren zijn opgenomen in paragraaf 3.8.

*Figuur 24: Extra onvervulde werkgelegenheid t.o.v. 2019 voor leraren als percentage van de werkgelegenheid naar provincie in 2025 op het niveau van individuele vakken (totaal der graadsectoren), neutraal conjunctuurverloop, tevens is het absolute aantal fte extra onvervulde werkgelegenheid aan leraren t.o.v. 2019 vermeld*

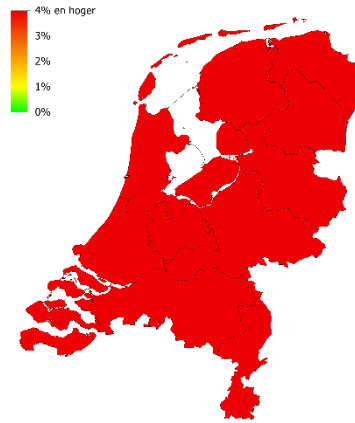




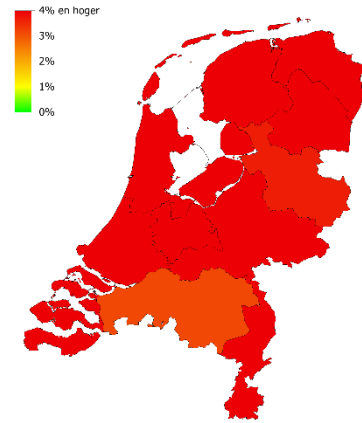
Natuurkunde, 133 fte



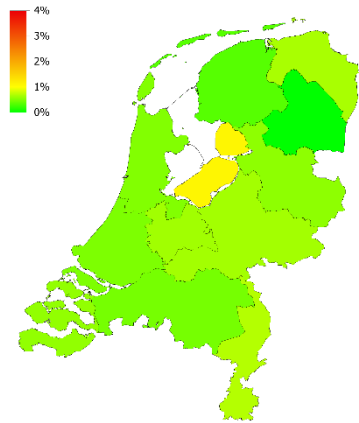
Scheikunde, 121 fte



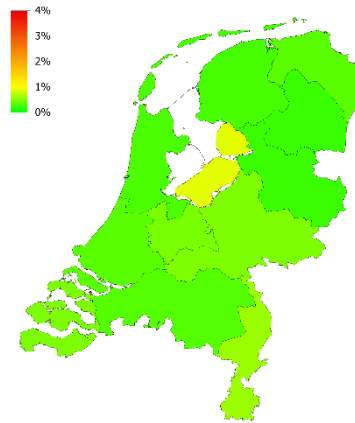
Wiskunde, 275 fte



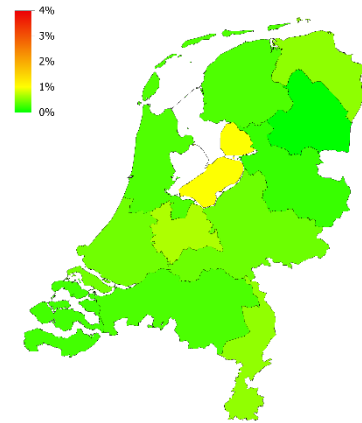
Aardrijkskunde, 10 fte



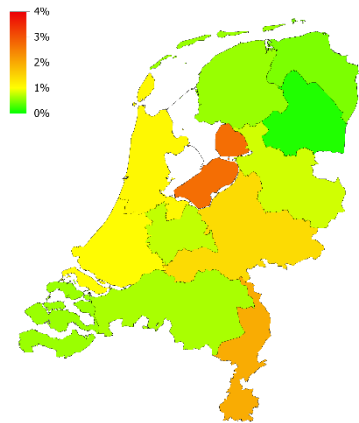
Economie, 11 fte



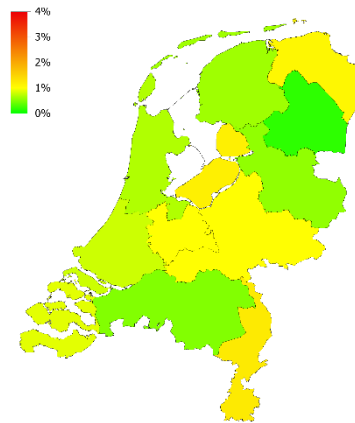
Geschiedenis, 9 fte



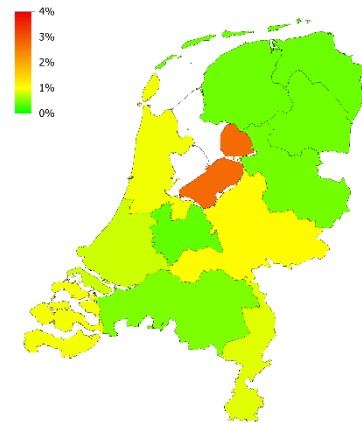
Levensbeschouwing, 8 fte



Maatschappijleer, 8 fte

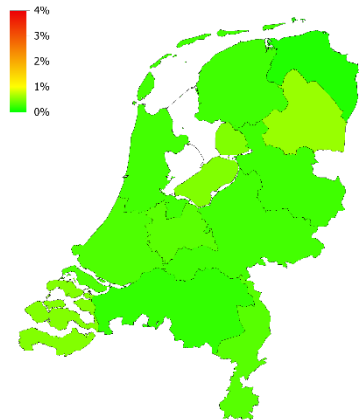


Techniek, 6 fte

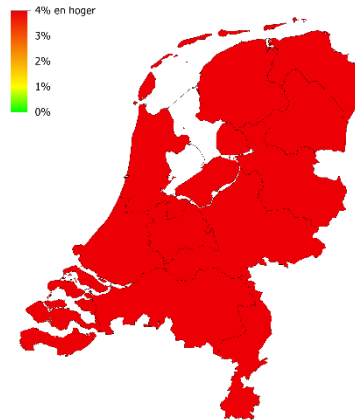




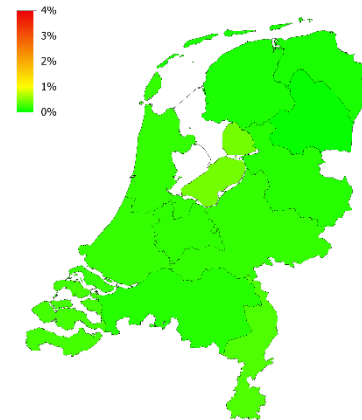
CKV & Kunstvakken, 11 fte



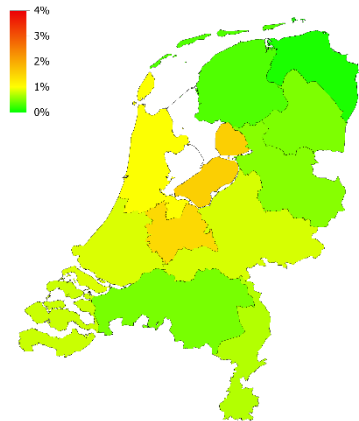
Klassieke Talen, 67 fte



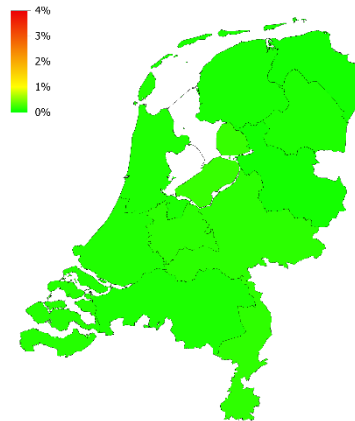
Lich. Opvoeding, 8 fte



Gezondsh. en Welzijn, 6 fte



Overige vakken, 11 fte



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 nog wel wat tekorten.

### 3.8 Onvervulde werkgelegenheid naar graadsector

Indien we onderscheid maken naar graadsector dan blijkt dat de percentages extra onvervulde werkgelegenheid ten opzichte van 2019 voor de eerstegraadssector gemiddeld over alle vakken niet veel verschillen van het totaalbeeld, zie Tabel 14. 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. Op vakniveau kan echter wel sprake zijn van aanzienlijke verschillen. Zo zien we bij Natuurkunde en Scheikunde veel lagere percentages onvervulde werkgelegenheid in de eerstegraadssector dan in de tweedegraadssector, bij Wiskunde juist hogere.

Harde uitspraken over de toekomstige ontwikkeling van tekorten naar graadsector zijn dus lastig, 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 (1,6% versus 4,8%). 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 willen 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 (resp. 6,0%, 2,7% en 1,9%).

*Tabel 14: Extra onvervulde werkgelegenheid t.o.v. 2019 voor leraren als percentage van de werkgelegenheid van leraren naar vak en graadsector, tevens is de omvang (in fte) van de werkgelegenheid van leraren exclusief gebruik van de seniorenregeling getoond in 2020 (laatste kolom); neutraal conjunctuurverloop*

<i>alle graadsectoren</i>	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	<i>werkgel. 2020</i>
Nederlands	0,2%	0,6%	0,8%	1,1%	1,1%	0,8%	0,5%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	5.893
Duits	0,8%	2,9%	5,0%	7,0%	8,3%	9,5%	10,5%	11,1%	11,6%	12,4%	12,9%	2.285
Engels	0,2%	0,3%	0,3%	0,4%	0,3%	0,3%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	5.000
Frans	0,7%	2,4%	4,0%	6,0%	7,6%	8,9%	10,4%	11,5%	12,8%	14,0%	15,0%	2.043
Biologie	0,4%	0,4%	0,5%	0,6%	0,5%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	2.802
Informatica	7,3%	12,9%	17,9%	22,4%	25,8%	29,1%	31,1%	33,5%	35,7%	37,7%	39,3%	298
Natuurkunde	0,6%	2,2%	3,6%	5,6%	6,8%	7,4%	8,2%	8,8%	9,4%	10,3%	11,0%	1.854
Scheikunde	0,8%	2,6%	4,1%	6,1%	7,4%	8,3%	9,5%	10,2%	11,0%	12,0%	12,8%	1.496
Wiskunde	0,3%	1,6%	2,7%	4,1%	4,6%	5,1%	5,4%	5,6%	5,8%	6,2%	6,4%	5.582
Aardrijkskunde	0,6%	0,6%	0,6%	0,5%	0,5%	0,5%	0,6%	0,5%	0,6%	0,6%	0,6%	2.049
Economie	0,4%	0,4%	0,4%	0,5%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	2.995
Geschiedenis	0,3%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,4%	0,4%	0,4%	0,5%	0,5%	0,4%	2.404
Levensbeschouwing	1,0%	1,1%	1,0%	1,1%	1,0%	1,0%	1,1%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	891
Maatschappijleer	0,9%	1,0%	1,0%	0,9%	0,9%	0,8%	0,7%	0,8%	0,7%	0,7%	0,7%	1.106
Techniek	0,8%	1,0%	1,0%	0,9%	0,8%	0,7%	0,7%	0,7%	0,7%	0,6%	0,5%	781
CKV, Kunstvakken	0,3%	0,4%	0,4%	0,4%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	3.786
Gezondheidszorg en Welzijn	0,8%	0,9%	0,9%	0,9%	0,8%	0,7%	0,7%	0,8%	0,7%	0,7%	0,7%	892
Klassieke Talen	1,3%	2,6%	4,1%	5,9%	7,7%	9,4%	10,8%	12,0%	13,1%	14,1%	15,4%	719
Lichamelijke Opvoeding	0,1%	0,3%	0,3%	0,3%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,3%	0,2%	4.136
Overige Vakken	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	8.583
Praktijkonderwijs	0,3%	0,4%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	2.054
<b>Totaal alle graadsectoren</b>	<b>0,4%</b>	<b>0,9%</b>	<b>1,3%</b>	<b>1,8%</b>	<b>2,0%</b>	<b>2,2%</b>	<b>2,4%</b>	<b>2,5%</b>	<b>2,6%</b>	<b>2,8%</b>	<b>3,0%</b>	<b>57.650</b>

<i>tweedegraads</i>	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	<i>werkgel. 2020</i>
Nederlands	0,1%	0,6%	0,9%	1,3%	1,3%	0,9%	0,6%	0,2%	0,2%	0,2%	0,1%	4.484
Duits	0,7%	3,3%	6,0%	8,5%	10,3%	11,9%	13,4%	14,4%	15,3%	16,4%	17,3%	1.639
Engels	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,1%	0,1%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	3.613
Frans	0,5%	2,2%	4,0%	6,1%	7,6%	8,9%	10,4%	11,5%	12,9%	14,1%	15,2%	1.520
Biologie	0,3%	0,3%	0,4%	0,5%	0,4%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	1.984
Informatica	3,5%	4,4%	4,3%	4,3%	3,7%	3,3%	2,8%	2,6%	2,5%	2,3%	1,8%	123
Natuurkunde	0,4%	2,7%	4,9%	7,5%	9,5%	10,5%	11,8%	13,0%	13,9%	15,4%	16,5%	1.200
Scheikunde	0,8%	3,7%	6,5%	9,9%	12,3%	14,3%	16,4%	18,1%	19,4%	21,1%	22,6%	802
Wiskunde	0,1%	1,1%	1,9%	3,1%	3,6%	3,9%	4,3%	4,6%	4,9%	5,4%	5,7%	3.880
Aardrijkskunde	0,4%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	1.497
Economie	0,4%	0,4%	0,3%	0,3%	0,3%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,3%	0,4%	1.709
Geschiedenis	0,1%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,3%	0,3%	0,3%	0,4%	0,4%	0,4%	1.612
Levensbeschouwing	0,8%	0,9%	0,8%	0,9%	0,8%	0,8%	0,9%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	586
Maatschappijleer	1,0%	0,9%	1,0%	0,9%	0,9%	0,9%	0,9%	0,9%	0,9%	0,9%	0,8%	601
Techniek	0,8%	1,0%	0,9%	0,9%	0,7%	0,7%	0,7%	0,6%	0,6%	0,5%	0,4%	779
CKV, Kunstvakken	0,2%	0,3%	0,3%	0,3%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	2.917
Gezondheidszorg en Welzijn	0,8%	0,9%	0,9%	0,9%	0,8%	0,7%	0,7%	0,7%	0,7%	0,7%	0,7%	891
Klassieke Talen	1,3%	3,0%	4,8%	6,9%	9,0%	11,2%	12,9%	14,3%	15,8%	16,9%	18,5%	332
Lichamelijke Opvoeding	0,1%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,1%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	3.201
Overige Vakken	0,0%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	7.453



Praktijkonderwijs	0,3%	0,4%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	2.054
Totaal tweedegraads	0,3%	0,7%	1,1%	1,6%	1,9%	2,0%	2,2%	2,4%	2,6%	2,8%	2,9%	42.878

<b>eerstegraads</b>	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	werkgel. 2020
Nederlands	0,4%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	1.410
Duits	1,0%	1,8%	2,4%	3,2%	3,3%	3,4%	3,3%	2,9%	2,3%	2,1%	1,8%	646
Engels	0,4%	0,7%	0,8%	0,9%	0,7%	0,5%	0,5%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	1.388
Frans	1,4%	3,0%	4,1%	5,9%	7,7%	8,6%	10,2%	11,5%	12,5%	13,5%	14,4%	523
Biologie	0,7%	0,8%	0,8%	0,7%	0,6%	0,6%	0,7%	0,6%	0,6%	0,6%	0,6%	818
Informatica	10,0%	19,0%	27,6%	35,3%	41,6%	47,3%	51,3%	55,4%	59,3%	63,1%	66,1%	174
Natuurkunde	0,9%	1,2%	1,3%	2,0%	1,8%	1,6%	1,6%	1,3%	1,1%	1,1%	1,0%	654
Scheikunde	0,8%	1,3%	1,3%	1,7%	1,7%	1,5%	1,5%	1,2%	1,3%	1,5%	1,4%	693
Wiskunde	0,7%	2,8%	4,3%	6,2%	7,1%	7,7%	7,9%	8,0%	7,9%	8,0%	8,0%	1.701
Aardrijkskunde	1,1%	1,2%	1,2%	1,1%	1,0%	0,9%	1,0%	1,0%	1,0%	1,1%	1,1%	552
Economie	0,4%	0,5%	0,5%	0,7%	0,5%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	1.286
Geschiedenis	0,6%	0,7%	0,7%	0,6%	0,6%	0,6%	0,6%	0,6%	0,6%	0,6%	0,6%	792
Levensbeschouwing	1,3%	1,5%	1,4%	1,5%	1,4%	1,4%	1,4%	1,4%	1,3%	1,2%	1,3%	305
Maatschappijleer	0,8%	1,0%	0,9%	0,8%	0,8%	0,6%	0,6%	0,6%	0,5%	0,5%	0,5%	505
CKV, Kunstvakken	0,5%	0,8%	0,7%	0,7%	0,6%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	869
Klassieke Talen	1,3%	2,3%	3,4%	5,1%	6,6%	7,9%	9,1%	10,1%	10,8%	11,6%	12,6%	386
Lichamelijke Opvoeding	0,3%	0,6%	0,6%	0,6%	0,5%	0,3%	0,4%	0,3%	0,4%	0,4%	0,4%	936
Overige Vakken	0,4%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	1.130
Totaal eerstegraads	0,8%	1,4%	1,7%	2,3%	2,5%	2,6%	2,8%	2,8%	2,9%	3,0%	3,1%	14.771

### 3.9 De relatie met onbevoegd gegeven lessen

Al eerder is opgemerkt dat in het vo ook onbevoegd wordt lesgegeven en dat als we deze onbevoegd gegeven lessen zouden meetellen in de onvervulde werkgelegenheid, deze uiteraard hoger wordt dan in de vorige paragrafen is getoond. In deze paragraaf maken we daarvan een nadere analyse.

Omdat Mirror geen instroom van nieuwe leraren toelaat die onbevoegd zijn<sup>26</sup> zal het percentage onbevoegd gegeven lessen in het model normaliter<sup>27</sup> afnemen. Het restant bestaat uit bevoegd/benoembaar<sup>28</sup> gegeven lessen. Een toename van de onvervulde werkgelegenheid kan dus in principe samengaan met een daling van het geheel van onbevoegd gegeven lessen en onvervulde werkgelegenheid samen.

In paragraaf 3.5 is al aangegeven dat het optellen van het percentage onbevoegd gegeven lessen in het startjaar bij de voorspelde onvervulde werkgelegenheid beperkingen kent. De reden daarvoor is het feit dat de ontwikkeling van de bevoegdheid van leraren die bij aanvang van de raming al werken nog onvoldoende gemodelleerd kan worden. Leraren kunnen bijvoorbeeld bevoegdheden hebben waarvan we niet afweten (in IPTO worden alleen de bevoegdheden opgevraagd van vakken die men geeft) of er een bevoegdheid bij krijgen. Indien we dit probleem terzijde schuiven en ervan uitgaan dat in elk geval de orde van grootte van het percentage onbevoegden in de prognose correct wordt voorspeld ontstaat het volgende beeld, zie Figuur 25. Er is daarbij bewust voor gekozen om geen cijfers, maar alleen kleuren te tonen. De resultaten betreffen slechts een indicatie. Groen is daarbij geen tekort (de som van de onvervulde werkgelegenheid en onbevoegd gegeven lessen is laag), geel is een matig tekort en rood is een aanzienlijk tekort.

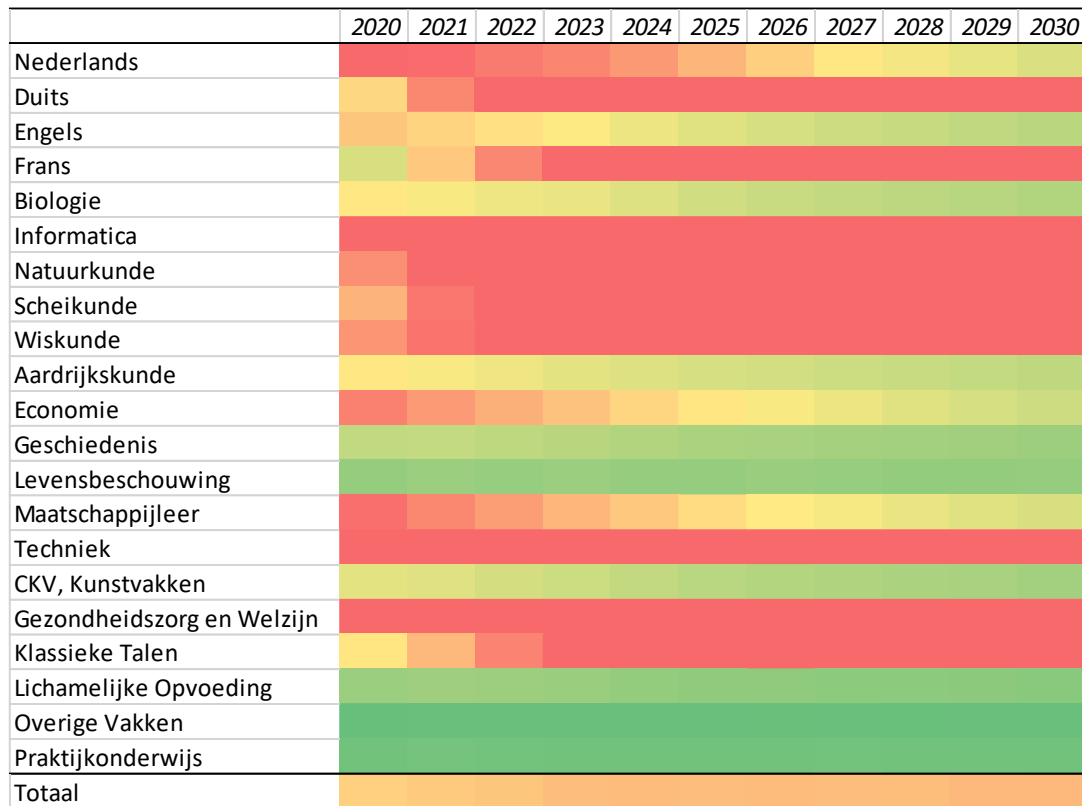
<sup>26</sup> In de praktijk zou de onvervulde vraag overigens waarschijnlijk wel worden ingevuld door instroom van onbevoegde docenten. Dat proces lijkt in elk geval in het verleden te hebben plaatsgevonden.

<sup>27</sup> In theorie zou dit percentage kunnen toenemen als de werkgelegenheid daalt of degenen die al onbevoegd werken meer gaan werken.

<sup>28</sup> Benoembaar is men bijvoorbeeld indien men een relevante opleiding volgt (een daarnaast aan een aantal voorwaarden voldoet). Een docent mag benoembaar lesgeven.



*Figuur 25: Ontwikkeling onvervulde werkgelegenheid voor leraren inclusief onbevoegd gegeven lessen per vak. Groen is gering tekort, geel gematigd en rood groot tekort.*



We kunnen de vakken op grond van de ontwikkelingen in de figuur als volgt classificeren:

- Permanente tekortvakken: Informatica, Natuurkunde, Scheikunde, Wiskunde, Techniek en Gezondheidszorg en Welzijn. Omdat Wiskunde een groot vak is, zijn de tekorten in absolute zin hoog.
- Vakken met een afnemend tekort: Nederlands, Economie en Maatschappijleer. Ook bij Engels, Biologie, Aardrijkskunde en CKV/Kunstvakken neemt het tekort af, maar bij aanvang is het tekort hier lager;
- Vakken met een oplopend tekort: Duits, Frans en Klassieke talen;
- De vakken met permanent lage tekorten: Geschiedenis, Levensbeschouwing, Lichamelijke Opvoeding, Overige Vakken.

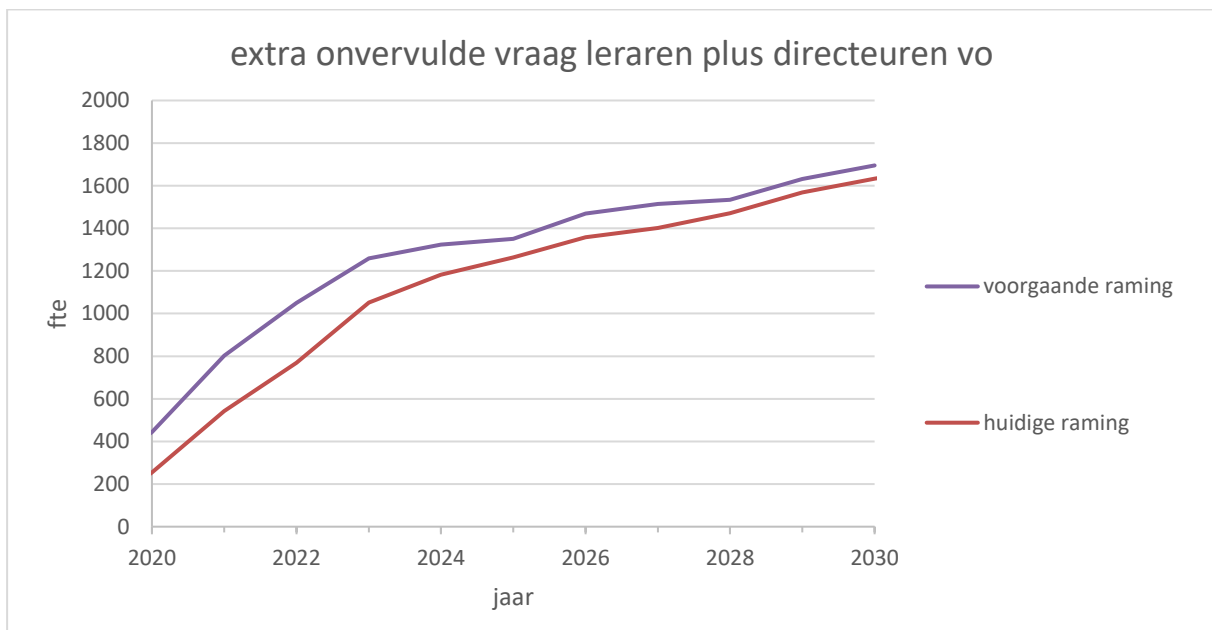
Verder zien we aan de totaalregel in Figuur 25 dat de stijging van de op deze wijze bepaalde onvervulde werkgelegenheid over alle vakken samen minder sterk lijkt dan uit Figuur 20 geconcludeerd kan worden. Dit komt omdat er in Figuur 25 ook vakken zijn waarvoor het onbevoegdheidspercentage afneemt zonder dat er bij die vakken onvervulde werkgelegenheid ontstaat. In de totaalregel in Figuur 25 compenseert dit (deels) vakken waar de onvervulde werkgelegenheid stijgt. Als we toe zouden staan dat het onbevoegdheidspercentage in de toekomst gelijk blijft aan de huidige situatie zal de onvervulde werkgelegenheid dan ook minder hard stijgen dan blijkt uit Figuur 20.



### 3.10 Verschillen ten opzichte van de voorgaande raming

Voor het vo is een vergelijkbare verschillenanalyse uitgevoerd als voor het po, zie Figuur 26. In de figuur zijn allereerst de extra onvervulde werkgelegenheid ten opzichte van 2018 volgens de oude raming en de extra onvervulde werkgelegenheid ten opzichte van 2019 volgens de nieuwe raming weergegeven onder neutraal conjunctuurverloop. We concentreren ons in het onderstaande op een vergelijking van de extra onvervulde werkgelegenheid ten opzichte van 2019 voor zowel de oude als de nieuwe raming.

*Figuur 26: Onvervulde werkgelegenheid leraren plus directeuren in het vo, vergelijking modeluitkomsten voorgaande raming en huidige raming*



Het absolute verschil tussen de oude en de nieuwe raming in de extra onvervulde werkgelegenheid onder het neutraal conjunctuurverloop loopt op tot ongeveer 300 fte in 2022 om daarna te dalen tot ongeveer 50 fte in 2030. Hoewel de raming van de extra onvervulde vraag weinig veranderd is ten opzichte de voorgaande raming, zijn de onderliggende stromen wel veranderd.



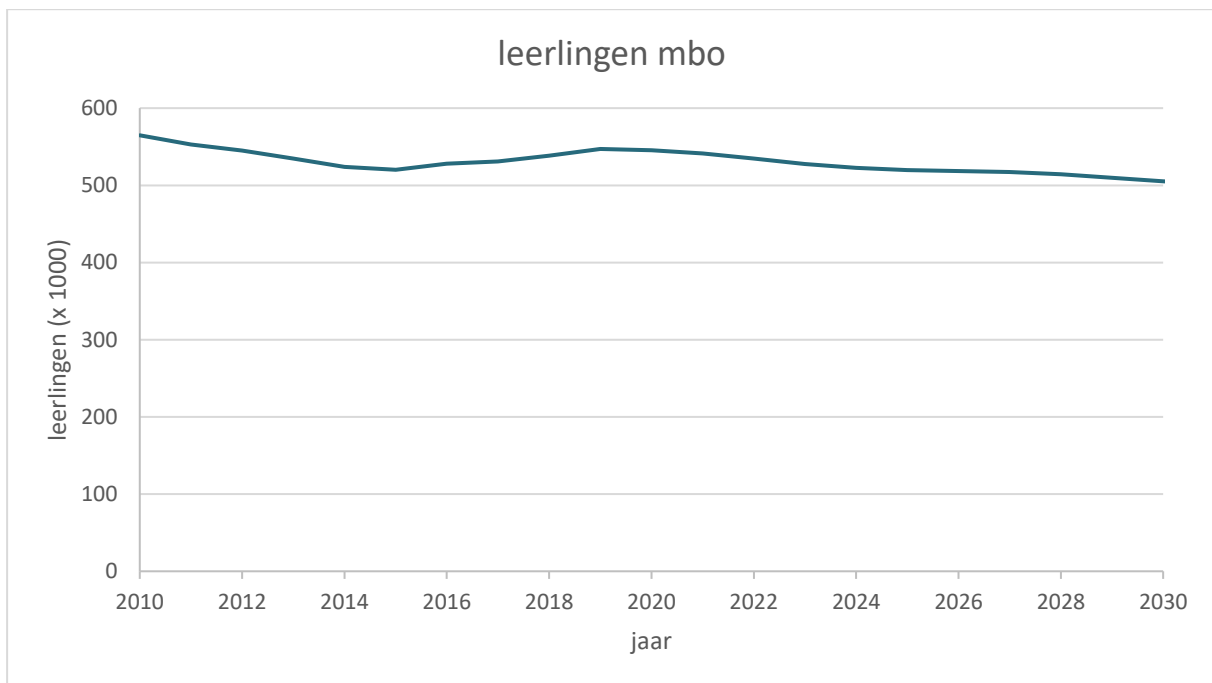


## 4 Middelbaar beroepsonderwijs

### 4.1 Ontwikkeling aantal leerlingen

In Figuur 27 is de leerlingenprognose voor het mbo (inclusief de agrarische opleidingscentra) weergegeven zoals deze volgt uit [Referentieraming, 2020]. Duidelijk is dat de leerlingenaantallen in de toekomst afnemen. In het recente verleden hebben zich daarbij aanzienlijke verschuivingen voorgedaan tussen de verschillende typen leerlingen. Het aandeel leerlingen in de beroepsbegeleidende leerweg (bbl) is gedaald van 29,1% in 2010 tot 18,4% in 2015. Vervolgens is dit aandeel weer gestegen naar 23,6% in 2019. De referentieraming voorspelt dat dit aandeel nog doorstijgt naar 25,1% in 2020 om vervolgens weer wat te dalen naar 19,7% in 2027, waarna het redelijk stabiel blijft.

*Figuur 27: Ontwikkeling aantal leerlingen in het mbo op grond van de referentieraming 2020*



### 4.2 Ontwikkeling werkgelegenheid

De werkgelegenheid voor leerkrachten exclusief het gebruik van de seniorenregeling volgt vrijwel de ontwikkeling in het aantal leerlingen. We corrigeren de werkgelegenheid voor leerkrachten wel voor de ontwikkeling in de verhouding van het aantal leerlingen bol en bbl in de toekomst volgens de referentieraming. Dit leidt tot de ontwikkeling (in fte) van de werkgelegenheid voor leraren exclusief het gebruik van de seniorenregeling zoals gepresenteerd in Tabel 15. De werkgelegenheid voor leraren daalt over de gehele periode.

*Tabel 15: Prognose van de werkgelegenheid voor leraren in het mbo exclusief het gebruik van de seniorenregeling in duizenden fte*

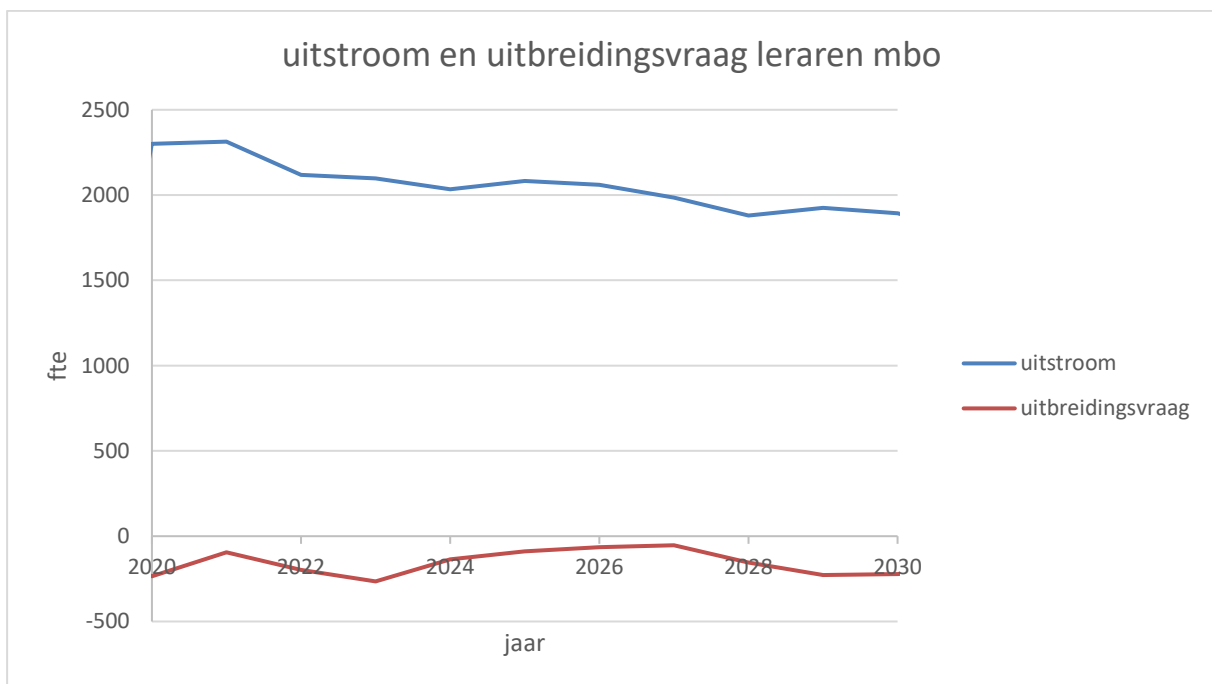
jaar	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
fte x 1.000	26,0	25,9	25,7	25,4	25,3	25,2	25,1	25,1	24,9	24,7	24,5



### 4.3 Ontwikkeling uitbreidingsvraag, uit- 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-opleidingen geen specifieke lerarenopleidingen zijn en dat er veel meer uitwisseling plaatsvindt tussen onderwijs en de beroepspraktijk.<sup>29</sup> Hierdoor is het aanbod, en als gevolg hiervan de onvervulde 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 28.

*Figuur 28: Ontwikkeling uitbreidingsvraag en totale uitstroom in het mbo (neutraal conjunctuurverloop)*

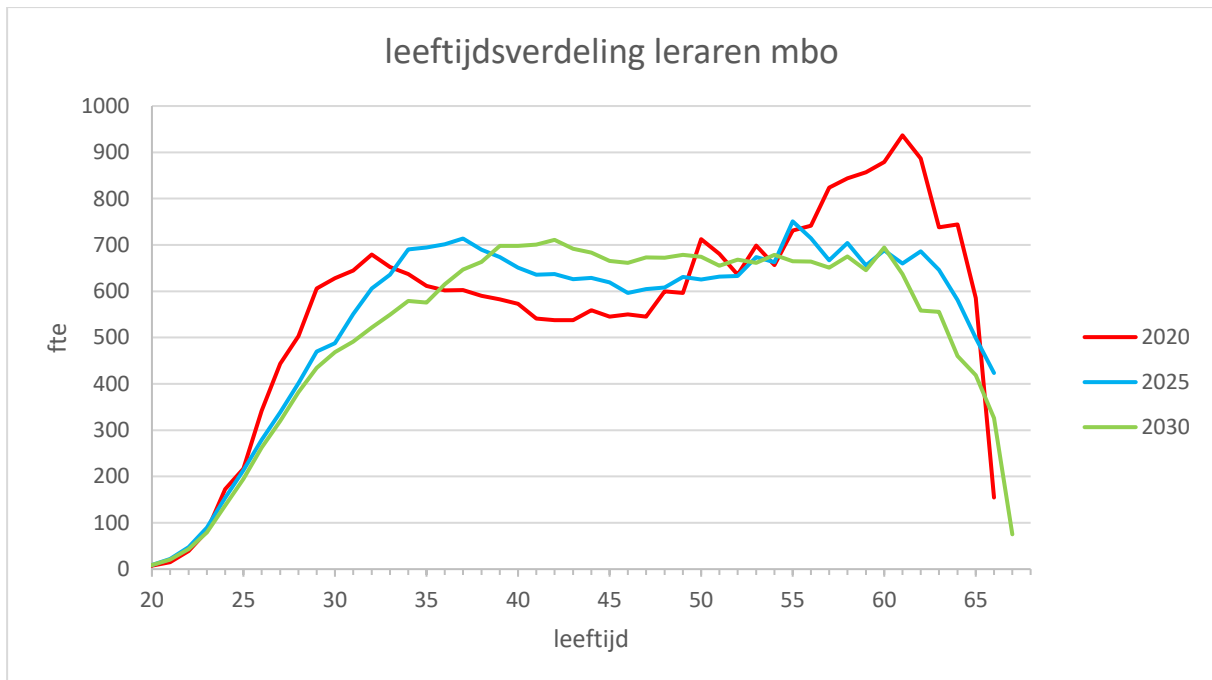


De uitbreidingsvraag is in alle jaren negatief. De werkgelegenheid voor leraren neemt dus af. Dit is een rechtstreeks gevolg van het dalend aantal leerlingen. Het niveau van de uitstroom zal nog wat toenemen tot 2021 en neemt daarna gemiddeld gesproken met wat schommelingen licht af. Deze daling is het gevolg van het afnemende aantal ouderen, zie de ontwikkeling van de leeftijdsopbouw van leraren in Figuur 29. De oververtegenwoordiging van ouderen neemt duidelijk af in de loop der jaren, waarbij wel het effect van de verdere verhoging van de AOW-leeftijd zichtbaar is in de figuur.

<sup>29</sup> Merk op dat er ook veel instructeurs werkzaam zijn in het mbo. Zie ook voetnoot 6 op pagina 4.

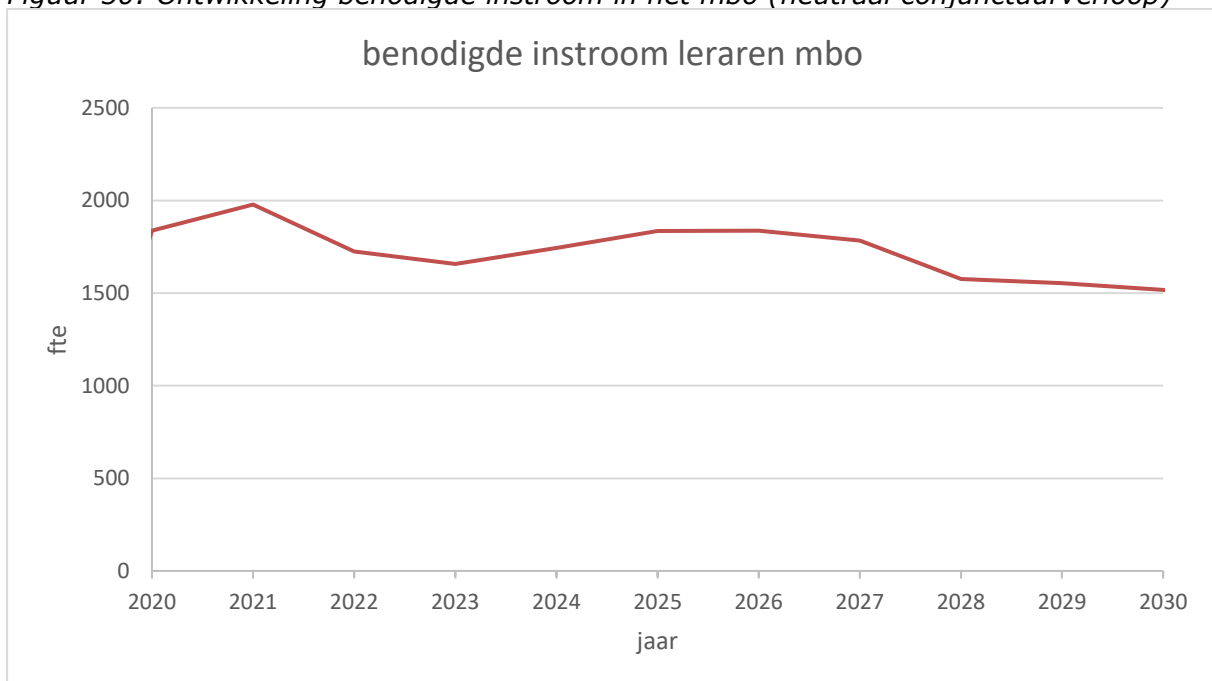


*Figuur 29: Ontwikkeling leeftijdsverdeling leraren in het mbo (neutraal conjunctuurverloop)*



In Figuur 30 tonen we de (resulterende) ontwikkeling van de benodigde instroom van leraren. Dit is de instroom die zou moeten plaatsvinden om geen tekorten te laten ontstaan.

*Figuur 30: Ontwikkeling benodigde instroom in het mbo (neutraal conjunctuurverloop)*



Het verloop van de benodigde instroom is enigszins vergelijkbaar met dat van de uitstroom. Waar de uitstroom toeneemt (tot 2021 en in de periode 2024-2025) doet de benodigde instroom dat ook. Ook de sterke afname van de uitstroom in 2022 zien we terug in een duidelijke afname van de benodigde instroom. Omdat ook effecten van de



verandering in betrekkingsofvang en de leerlingenontwikkeling meespelen, is de relatie tussen uitstroom en benodigde instroom niet geheel één op één. De gemiddelde betrekkingsofvang van instromende leraren bedraagt gedurende de ramingsperiode ongeveer 0,67 fte, van alle werkende leraren is deze 0,79 fte.

Indien we het bovenstaande vertalen naar krapte op de arbeidsmarkt voor leraren mbo, dan is een voorzichtige conclusie dat in 2021 en 2025-2026 de krapte op zijn hoogst is, vanwege toenemende benodigde instroom. Rond 2023 en 2028-2030 is de arbeidsmarkt het ruimst. Let wel dat daarbij het effect van mogelijke ontwikkelingen in het aanbod van leraren 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.



## 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 betrekkingsovervang van instroom die in het model toeneemt met toenemende onvervulde werkgelegenheid. Er zijn daarbij grenzen aan het geldigheidsgebied van de schattingen. Het is zeker niet zo dat de vrij extreme tekorten op lange termijn in het po, bij bepaalde vakken in het vo, of sterk verschillende regionale effecten heel erg nauwkeurig voorspeld worden. Op het moment dat zich 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. Anderzijds zijn de hoofdlijnen (tekorten in po en vakspecifieke tekorten in het vo) wel geloofwaardig en bieden de voorspelde trends daarin 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. Deze effecten zijn voorsnog grotendeels onbekend, al is het momenteel wel helder dat de economie als geheel een aanzienlijke krimp met stijgende werkloosheid zal doormaken. Dit aspect is dan ook wel (als enige effect van corona) in de raming meegenomen (via [MEV 2021, 2020]). Voor de onderwijsarbeidsmarkt kan corona (en de lagere conjunctuur) de volgende effecten met zich meebrengen:

- De aantrekkingskracht van de arbeidsmarkt buiten het onderwijs wordt lager, waardoor de uitstroom van leraren lager wordt;
- Personen uit de stille reserve die werk zoeken (al dan niet door inkomstenverlies) zullen hierdoor relatief vaker instromen in het onderwijs;
- Sommige parttimers zullen meer uren willen werken door verlies aan inkomsten uit ander werk of verlies aan inkomsten van overige leden uit het huishouden;
- Dezelfde argumenten spelen voor de keuze te stoppen met werken, mogelijk blijft men langer doorwerken;
- Mogelijk is er meer belangstelling voor de lerarenopleiding door de baanzekerheid die het beroep biedt.

Al met al zijn dit allemaal effecten die de tekorten op de onderwijsarbeidsmarkt zouden kunnen verlagen. Daar staat tegenover dat door ziekte mogelijk meer leraren uitvallen. In hoeverre de coronacrisis de aantrekkelijkheid van het beroep leraar beïnvloedt, en daarmee de instroom in de pabo en lerarenopleidingen, is onduidelijk en zal op termijn moeten blijken.

### 5.2 Primair onderwijs

Een grote onbekende in het model is het tekort aan leraren ten tijde van het startpunt van de ramingen (oktober 2019 in dit geval). Daarom spreken we in het rapport steeds over extra onvervulde werkgelegenheid ten opzichte van 2019, waarbij het woord 'extra' aangeeft dat deze komen bovenop de toen eventueel al bestaande tekorten.



Mogelijk komt daar in de toekomst echter verandering in. Redelijk recent (maart 2020) is een onderzoek afgerond onder de scholen in Almere, Rotterdam, 's-Gravenhage en Utrecht naar het aantal vacatures dat men niet vervuld krijgt. Ook als we daaruit gerapporteerde vacatures verwijderen die door zij-instroom zijn ingevuld is het door de scholen gerapporteerd tekort op dit moment veel hoger (7%, zie Tabel 3 in sectie 2.7) dan het model voor die steden aan extra onvervulde werkgelegenheid voorspelt in 2025 (2,5%). Dit is uiteraard fors te noemen. Het is wel zo dat dit tekort op enigerlei wijze wordt ingevuld door bijvoorbeeld uitzendkrachten, ambulante eigen personeel, maar ook door bijvoorbeeld onbevoegden. Het aandeel onbevoegden in het bestaande tekort bedraagt daarbij iets meer dan de helft (4,5% van de fte). En al zijn beide sectoren moeilijk vergelijkbaar, is het interessant om dit percentage naast het percentage onbevoegd gegeven lesuren in het vo te leggen. Dat bedraagt 4% (landelijk, per oktober 2019).

Bovenstaande geeft duidelijk aan dat er nu al een probleem bestaat in het po. Het geeft tegelijkertijd echter meteen ook aan hoe moeilijk het is om het feitelijke tekort op dit moment vast te stellen. Voor onbevoegd gegeven lessen is dat vrij helder, maar voor interne invulling of invulling door een zij-instromer of bevoegde uitzendkracht wat minder. De sterke toename van het aantal zij-instromers van de laatste tijd is daarbij de belangrijkste oorzaak dat de voorspelde tekorten duidelijk lager liggen dan voorheen voorspeld.

### 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. Omdat Wiskunde een groot vak is zijn de absolute tekorten hier overigens ook hoog te noemen.

Een complicerende factor in het vo is het feit dat er ook lessen onbevoegd gegeven worden. Indien we daar rekening mee proberen te houden dan komen ook de vakken Nederlands, Techniek en Gezondheidszorg en Welzijn al in het startjaar als tekortvakken naar voren, naast het bekende rijtje Wis-, Natuur-, en Scheikunde.

Als we de ernst van de tekorten per vak onderling verder zouden 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 in het geval 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 leraren 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.



## Referenties

Adriaens, Hendri, Peter Fontein en Klaas de Vos (2019), *De toekomstige arbeidsmarkt voor onderwijspersoneel po, vo en mbo 2019-2029*, CentERdata [[link](#)]

De Vos, Klaas en Peter Fontein (2019), *Arbeidsmobiliteit van leraren primair onderwijs*, CentERdata [[link](#)]

Kamerbrief 24814820 (2020), *Kamerbrief "Intensivering aanpak tekorten in het onderwijs en de lerarenopleidingen"*, OCW [[link](#)]

Leerlingenprognoses (2020), *Leerlingenprognoses per brin*, peildatum 1 oktober 2019, DUO [[link](#)]

MEV 2021 (september 2020), *Macro Economische Verkenningen 2021*, CPB [[link](#)]

Referentieraming (2019), *Raming van leerlingen en studenten in het onderwijs*, peildatum 1 oktober 2018, OCW [[link](#)]

Referentieraming (2020), *Raming van leerlingen en studenten in het onderwijs*, peildatum 1 oktober 2019, OCW [[link](#)]

Vloet, Astrid, Marcia den Uijl en Peter Fontein (2020), *IPTO: vakken en bevoegdheden in het vo peildatum 1 oktober 2019*, CentERdata

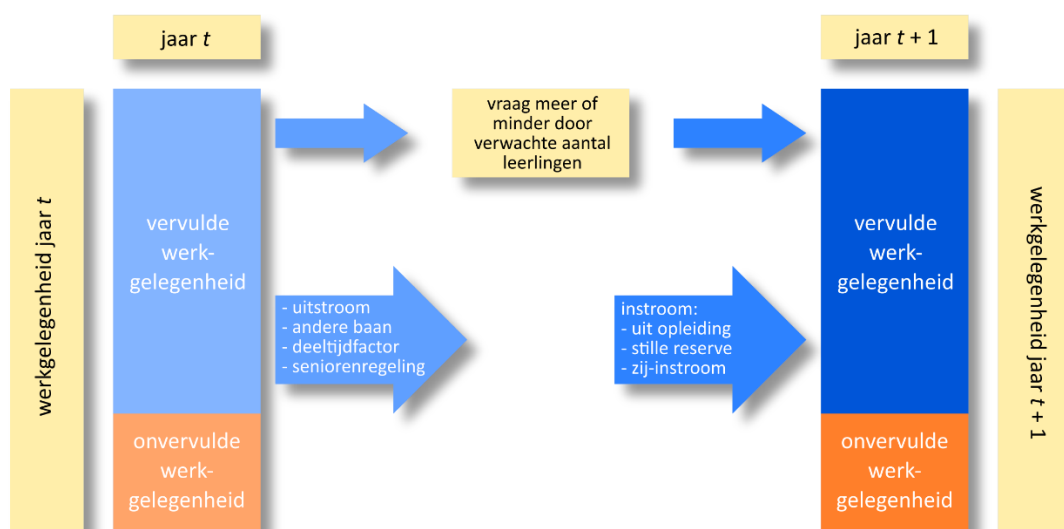




## A Werking model, gemaakte aannames en gebruikte data

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 onderstaande figuur 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 afstudeerders zijn, resteert *onvervulde werkgelegenheid* in jaar  $t+1$ .



De werking van het model, aannames en de gebruikte data worden uitgebreider beschreven op [www.mirrorpedia.nl](http://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 2020 (leerlingenontwikkeling)*

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 2020 (ontwikkeling 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.

#### *IPTO-2019 [Vloet et al., 2020]*

De formatiegegevens van het vo worden gekoppeld aan IPTO-2019 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).

#### *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 [Leerlingenprognoses, 2020]. 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.

#### *Instream 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 het neutraal conjunctuurverloop tussen de 90% en 94% voor het po en de 64% en 68% voor het vo in een piek respectievelijk dal van de conjunctuur.

#### *Zij-instream*

Afhankelijk van de sector wordt jaarlijks een vast aantal zij-instromers 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/instream*

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

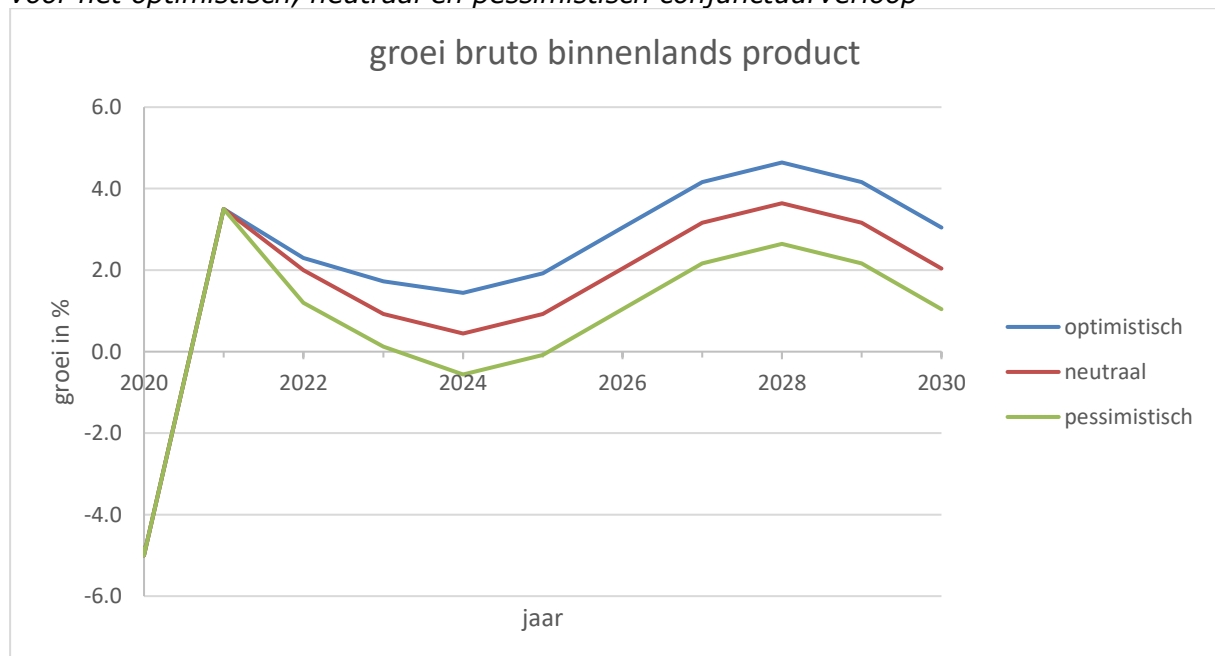
In Mirror wordt gebruik gemaakt van de aan de conjunctuur gerelateerde variabelen groei van het bruto binnenlands product en (regionale) werkloosheid. Voor deze cijfers zijn ten tijde van het opstellen van deze raming CBS realisatiecijfers beschikbaar tot en met 2019 en prognoses van het CPB tot en met 2021 uit tabel 1.1 van de Macro Economische Verkenningen van september 2020 [MEV 2021, 2020]. 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 31 en Figuur 32. Merk daarbij op dat CPB verwacht dat in 2020 ten gevolge van de corona crisis sprake zal zijn van een sterk negatieve groei, gevolgd door een positieve groei in 2021. 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 stromen (via geschatte modelparameters in stroomvergelijkingen);
- Conjunctuurafhankelijkheid van de beschikbaarheid van het aantal afgestudeerden van de pabo en de lerarenopleidingen.

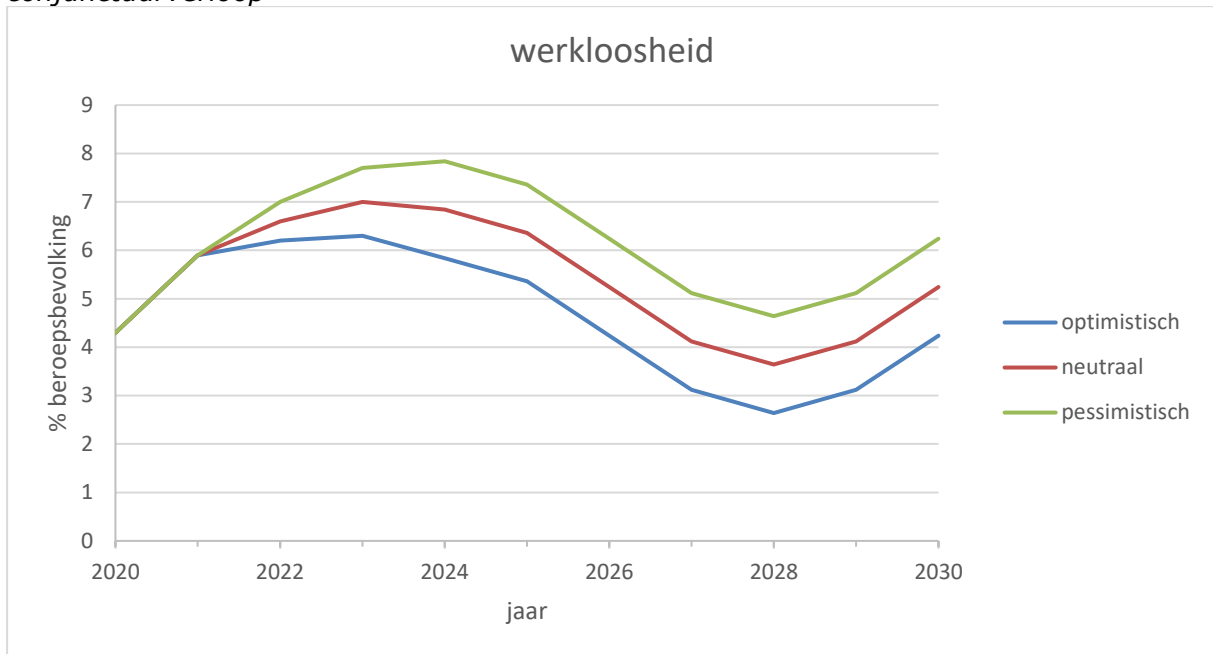
De uitkomsten van de arbeidsmarktramingen onder deze drie conjunctuurscenario's geven daarmee enig inzicht in de conjunctuurafhankelijkheid van de arbeidsmarkt voor leraren.

*Figuur 31: De in Mirror gehanteerde ontwikkeling van het bruto binnenlands product (bbp) voor het optimistisch, neutraal en pessimistisch conjunctuurverloop*





*Figuur 32: De in Mirror gehanteerde ontwikkeling van de werkloosheid als percentage van de beroepsbevolking (nationale definitie) voor het optimistisch, neutraal en pessimistisch conjunctuurverloop*





## 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 Arbeidsmarktregioïndeling



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	Stad 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 et al., 2020] geïnterpreteerde vakken ingedeeld in 20 (hoofd)vakken. De indeling op basis van IPTO 2019 is in de volgende tabel weergegeven.

Mirror	Vaknummer en naam vak in IPTO 2018
Aardrijkskunde	01 Aardrijkskunde
Biologie	08 Biologie 77 Algemene natuurwetenschappen (ANW) 108 Biologie en Verzorging
CKV, kunstvakken	09 Dans 10 Drama 19 Handvaardigheid 20 Textiele vormgeving 29 Muziek 40 Textiel vmbo 46 Tekenen 78 CKV (Culturele en kunstzinnige vorming) 80 Beeldende Vorming 205 Kunst (algemeen) en cultuur(geschiedenis) 206 Kunstvakken I en II vmbo
Duits	11 Duits
Economie	03 Algemene economie 28 Management (en organisatie) 110 Bedrijfseconomie, ondernemerschap en financiering 212 Economie en ondernemen, vmbo profielvakken 315 Beroepsgericht keuzevak bij het profielvak Economie en ondernemen (E&O)
Engels	12 Engels
Frans	15 Frans
Geschiedenis	17 Geschiedenis (+SI)
Informatica	204 Informatica
Klassieke talen	24 Klassieke Talen
Levensbeschouwing	14 Filosofie / Wijsbegeerte 67 Godsdienst
Lichamelijke Opvoeding	25 Lichamelijke opvoeding 201 Beweging en sport/bewegen, sport en maatschappij (BSM)
Maatschappijleer	207 Maatschappijleer 208 Maatschappijwetenschappen
Natuurkunde	30 Natuurkunde / Scheikunde (NASK) (deels) 31 Natuurkunde
Nederlands	32 Nederlands 106 Nederlands als 2e taal
Scheikunde	30 Natuurkunde / Scheikunde (NASK) (deels) 43 Scheikunde





Techniek	45 Techniek (basisvorming) 102 Consumptieve vakken (horeca, bakken, breed) 103 Bouwtechniek 215 Maritiem en techniek, vmbo profielvakken 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	81 Zorg en Welzijn vmbo 312 Beroepsgericht keuzevak bij het profielvak Zorg en welzijn (Z&W)
Overige vakken	04 AVMB 05 Arabisch 16 Fries 26 MaBeVo 42 Russisch 44 Spaans 48 Turks 62 Overige Vakken 84 Praktische Sectororiëntatie 85 Counseling- en begeleidingsuren 88 Het Nieuwe Leren (HNL) 90 Italiaans 91 Keuzewerktijd (KWT) 92 Mentories 93 Remedial Teaching (RT) 95 Natuur, Leven en Technologie (NLT) 104 Onderzoek en Ontwerpen 105 Chinees 109 Rekenen 209 Moderne vreemde talen en literatuur 210 Bouwen, wonen en interieur, vmbo profielvakken 211 Dienstverlening & producten, vmbo profielvakken 213 Groen, vmbo profielvakken 214 Horeca, bakkerijen en recreatie, vmbo profielvakken 216 Media, vormgeving en ICT, vmbo profielvakken 218 Mobiliteit en transport, vmbo profielvakken 313 Beroepsgericht keuzevak bij het profielvak Bouwen, wonen en interieur (BWI) 314 Beroepsgericht keuzevak bij het profielvak Dienstverlening & producten (D&P) 316 Beroepsgericht keuzevak bij het profielvak Groen 317 Beroepsgericht keuzevak bij het profielvak Horeca, bakkerijen en recreatie (HBR) 319 Beroepsgericht keuzevak bij het profielvak Media, vormgeving en ICT (MVI)



321 Beroepsgericht keuzevak bij het profielvak Mobiliteit en  
transport (M&T)  
777 Burgerschap  
888 AVO-vakken gemengd

---

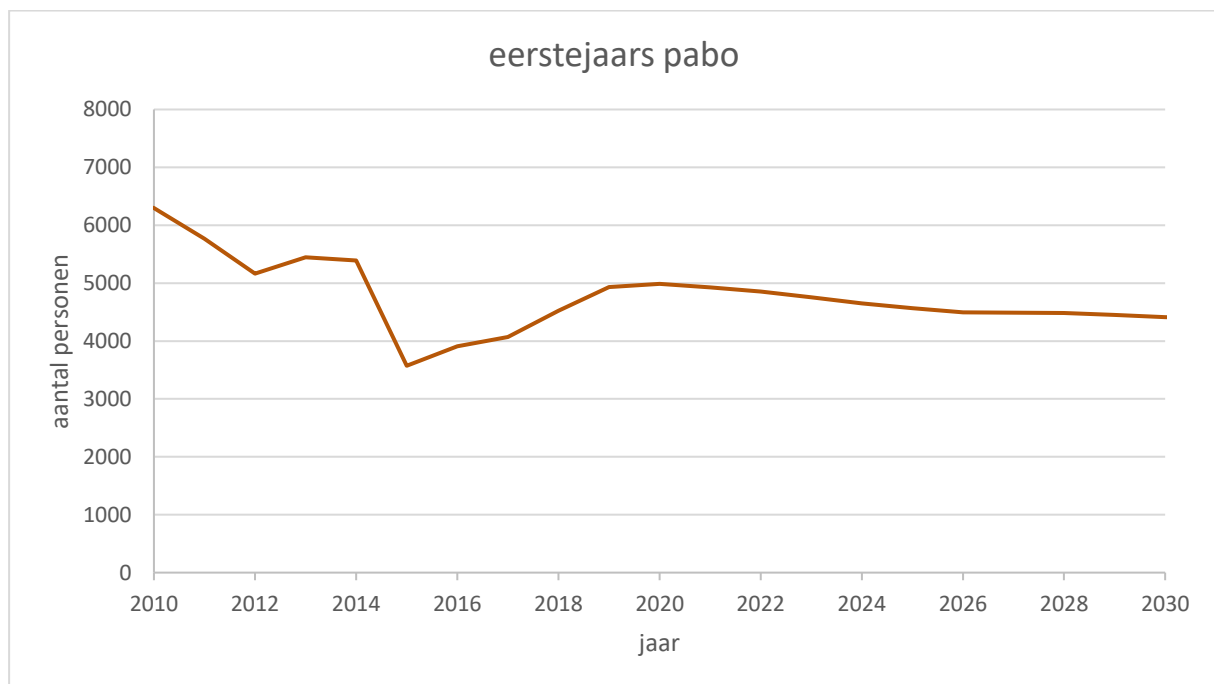
NB. In het praktijkonderwijs gegeven lessen vallen in MIRROR niet onder deze 20 vakken  
maar worden apart behandeld.



## D Afgestudeerden pabo

De afgestudeerden van de pabo vormen een belangrijke input voor de arbeidsmarktramingen en bepalen voor bijna de helft de te verwachten instroom in het primair onderwijs. We gaan daarom nog kort nader in op de te verwachten aantallen afgestudeerden van de pabo zoals die in referentieraming 2020 zijn opgenomen. Allereerst tonen we in Figuur 33 de aantallen eerstejaars aan de pabo zoals opgenomen in referentieraming 2020.

Figuur 33: Aantal eerstejaars aan de pabo zoals in referentieraming 2020

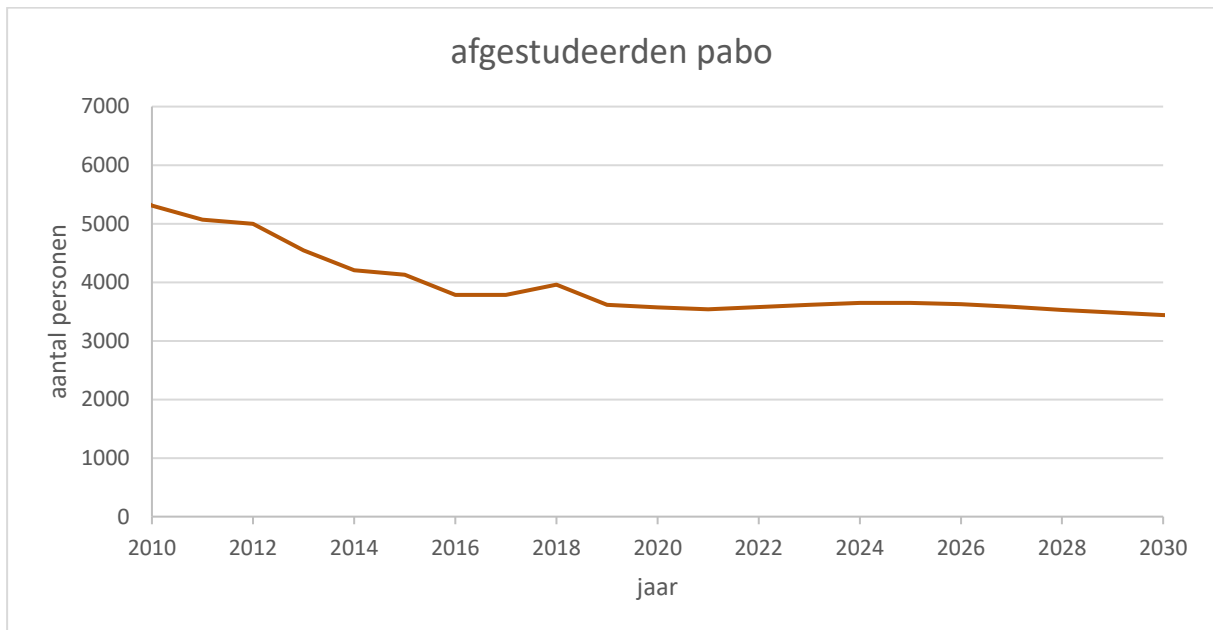


Het is te zien dat het aantal eerstejaars tussen 2010 en 2015 sterk gedaald is, maar tot 2019 weer gestegen is naar bijna het niveau van de periode 2012-2014. De verwachting is volgens referentieraming 2020 dat die stijging na 2019 niet doorzet maar omgezet wordt in een lichte daling. Dit is een externe aanname (d.w.z. buiten het Mirror model) die gevolgen heeft voor de voorspelde aantallen afgestudeerden van de pabo dat uiteindelijk als invoer voor de ramingen wordt gebruikt.

Het aantal afgestudeerden van de pabo is een afgeleide van het aantal eerstejaars aan de pabo. Het is echter niet noodzakelijk zo dat hetzelfde verloop van Figuur 33 vier jaar later (gecorrigeerd voor afstudeerrendement) in de afgestudeerden te verwachten zou moeten zijn. Het verwachte verloop van afgestudeerden is te vinden in Figuur 34 en we zien daar bijvoorbeeld dat het aantal afgestudeerden tussen 2018 en 2019 (het laatste jaar van realisaties) licht is gedaald, terwijl het aantal eerstejaars tussen 2014 en 2015 fors is gedaald. Voor de bepaling van het aantal afgestudeerden spelen dus nog veel meer factoren een rol dan alleen de eerstejaars en het afstudeerrendement. Daarbij moet gedacht worden aan doorstroom naar hogere jaren, het nemen van een tussenjaar, uitstroom uit de pabo in latere jaren, instroom in de pabo in latere jaren vanuit andere studies en bevolkingsontwikkelingen zoals sterfte, immigratie en emigratie. Het geheel van deze stromen leidt uiteindelijk tot een voorspelling van het aantal afgestudeerden aan de pabo in de referentieraming, wat als invoer voor de arbeidsmarktramingen gebruikt wordt (zie ook sectie 2.3).



Figuur 34: Afgestudeerden van de pabo zoals in referentieraming 2020





## E 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.<sup>30</sup> 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 35 is de leeftijdsverdeling van directeuren in het primair onderwijs weergegeven voor vijf 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. Daarnaast is de werkgelegenheid voor directeuren de afgelopen jaren aanzienlijk afgenomen.<sup>31</sup> Het gevolg van dit alles is dat de uitstroom van directeuren naar verwachting zal afnemen na 2021.

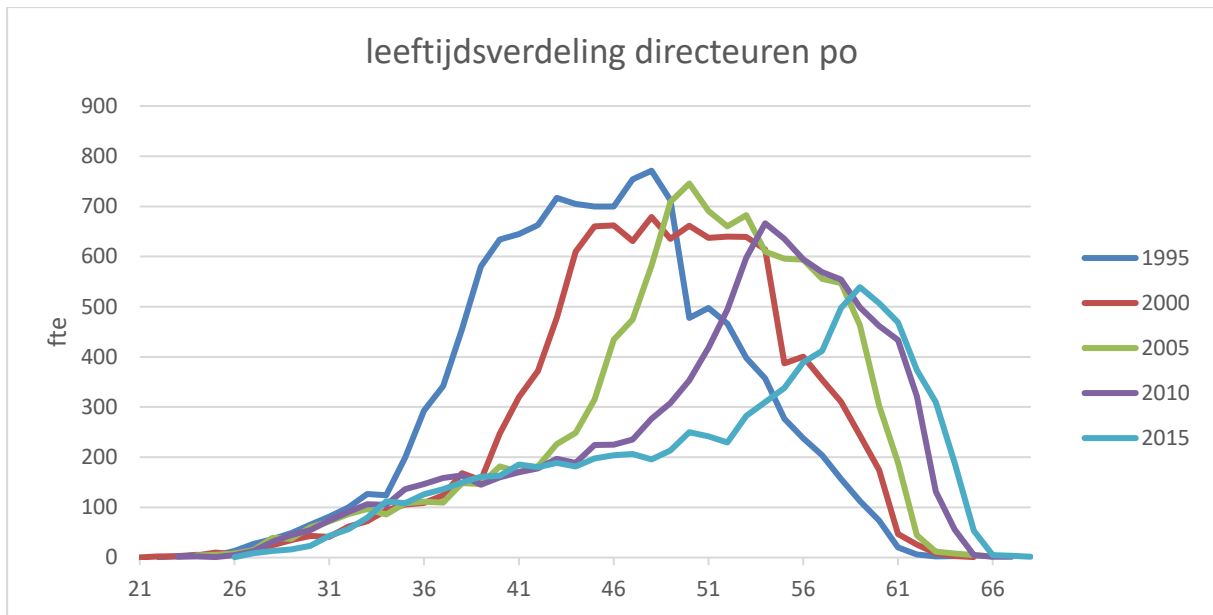
---

<sup>30</sup> 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.

<sup>31</sup> Dit is te zien door de totale oppervlakte onder de grafieken van de verschillende jaren te vergelijken.

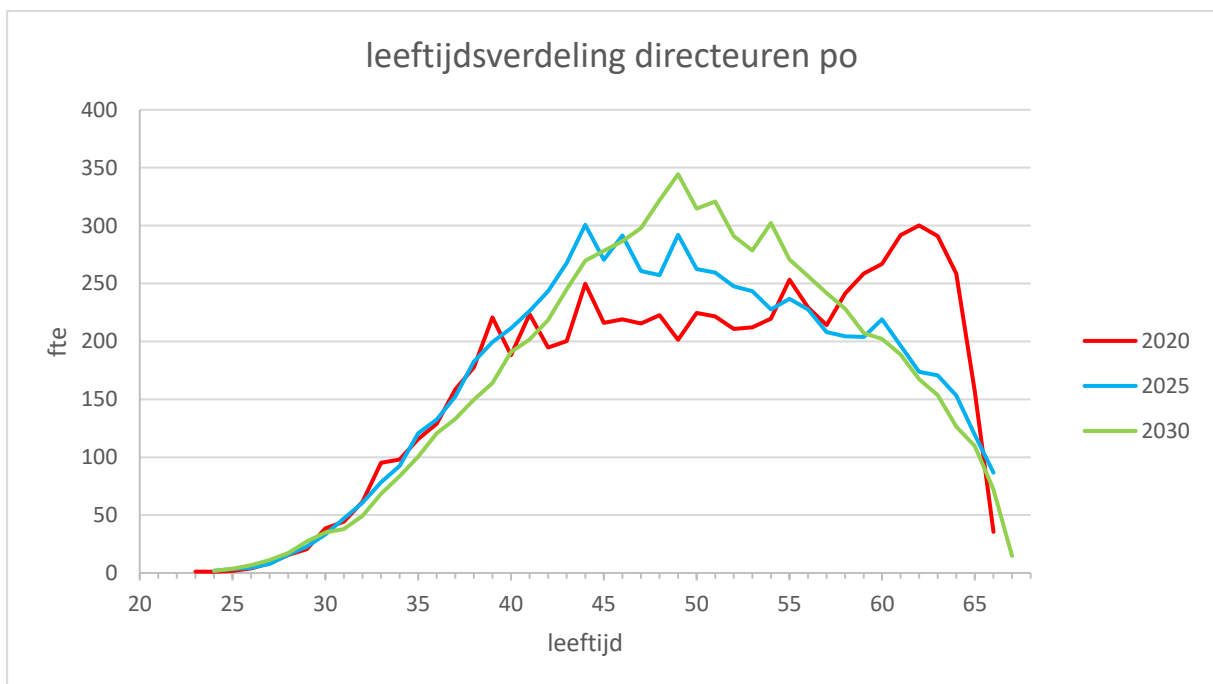


Figuur 35: Leeftijdverdeling directeuren po (historie)



In Figuur 36 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.

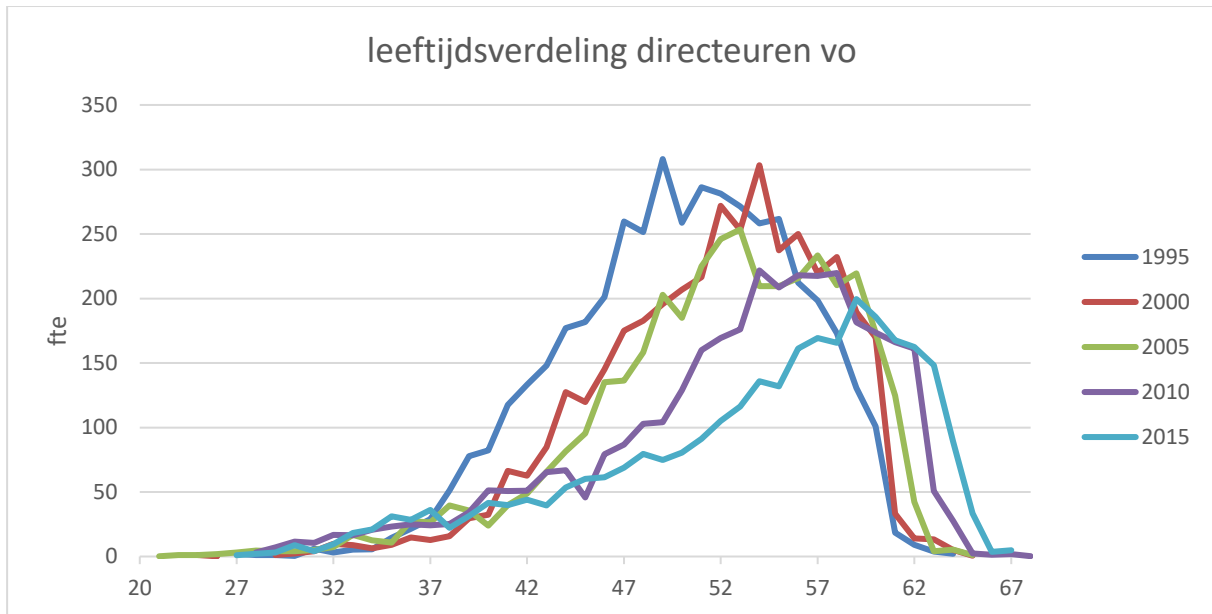
Figuur 36: Leeftijdverdeling directeuren po (neutraal conjunctuurverloop, prognose)





In Figuur 37 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 1995 een grote groep aanwezig is tussen 40 en 60 jaar, die in de loop van de tijd opschuift en tevens lager wordt. Net als in het po is in het vo de werkgelegenheid voor directeuren aanzienlijk gedaald. De leeftijdsverdeling lijkt in 2015 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 37: Leeftijdsverdeling directeuren vo*

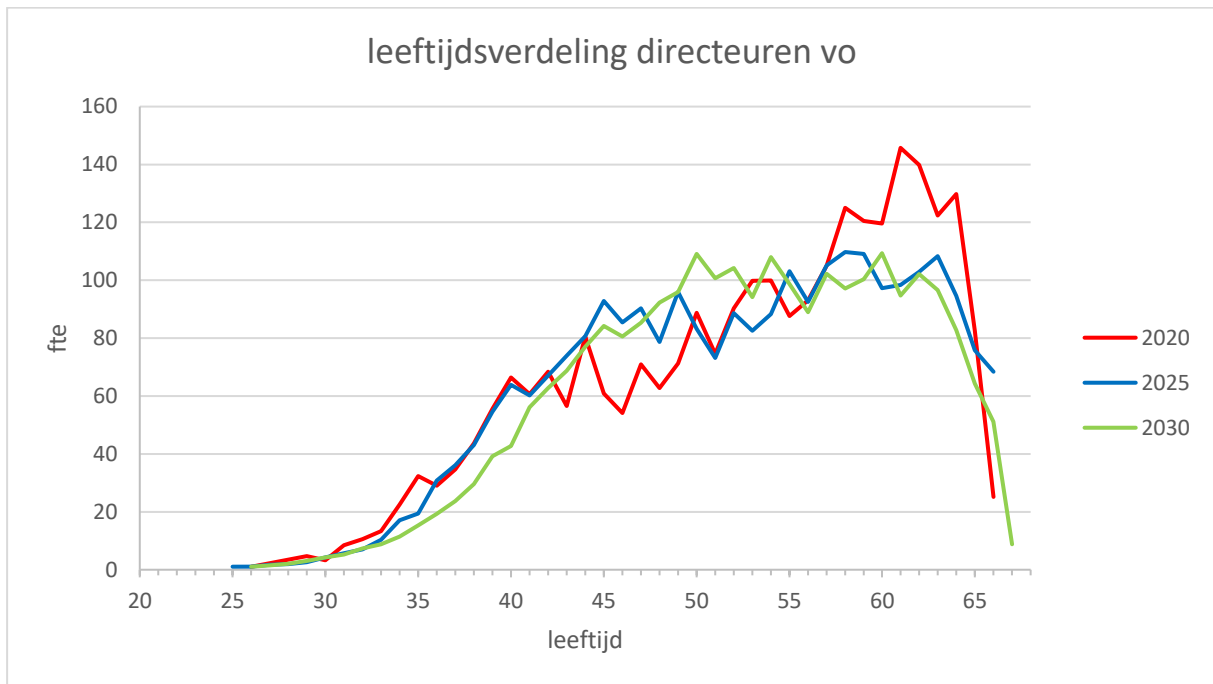


De voorspelde dalende werkgelegenheid en iets dalende uitstroom onder directeuren verlagen de toekomstige druk op de arbeidsmarkt voor directeuren. Daar staat tegenover dat de prognose is dat de tekorten aan leraren zullen stijgen. Dit verhoogt de druk op de arbeidsmarkt voor directeuren omdat dit zowel 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 38 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 38: Leeftijdsverdeling directeuren vo (neutraal conjunctuurverloop, prognose)







## F Regionale werkgelegenheid en onvervulde werkgelegenheid po

### F.1 Werkgelegenheid leraren plus directeuren (fte)

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Groningen	3.910	3.867	3.831	3.788	3.763	3.752	3.745	3.743	3.755	3.777	3.808
Friesland	3.566	3.536	3.500	3.463	3.433	3.415	3.400	3.400	3.411	3.429	3.458
Drenthe	1.439	1.421	1.403	1.393	1.386	1.379	1.379	1.386	1.394	1.401	1.413
Regio Zwolle	3.021	3.013	3.004	2.993	2.984	2.983	2.983	2.993	3.010	3.034	3.067
Twente	3.588	3.544	3.504	3.459	3.434	3.412	3.397	3.393	3.402	3.419	3.442
Noord-Holland-Noord	3.476	3.461	3.440	3.422	3.420	3.423	3.419	3.434	3.455	3.484	3.525
Zaanstreek/Waterland	1.631	1.639	1.637	1.639	1.647	1.666	1.681	1.701	1.720	1.743	1.776
Zuid-Kennemerland en IJmond	2.175	2.168	2.161	2.158	2.157	2.157	2.166	2.176	2.187	2.205	2.233
Groot Amsterdam	2.004	1.991	1.982	1.976	1.985	1.996	2.012	2.038	2.068	2.107	2.152
Gooi en Vechtstreek	1.526	1.523	1.523	1.525	1.530	1.538	1.543	1.548	1.560	1.577	1.596
Amsterdam	4.571	4.569	4.582	4.615	4.670	4.735	4.804	4.872	4.953	5.043	5.127
Flevoland	1.340	1.336	1.335	1.332	1.335	1.343	1.351	1.360	1.374	1.392	1.412
Almere	1.247	1.258	1.270	1.289	1.314	1.344	1.370	1.400	1.431	1.464	1.504
Stedendriehoek en Noordwest-Veluwe	3.560	3.549	3.539	3.532	3.532	3.536	3.552	3.575	3.599	3.636	3.687
FoodValley	1.979	1.992	2.003	2.013	2.029	2.046	2.067	2.092	2.117	2.148	2.185
Amersfoort	2.520	2.518	2.516	2.513	2.517	2.531	2.543	2.561	2.587	2.620	2.657
Midden-Utrecht	2.969	2.966	2.962	2.954	2.947	2.942	2.934	2.936	2.948	2.963	2.986
Stad Utrecht	2.016	2.014	2.017	2.029	2.043	2.062	2.086	2.119	2.154	2.194	2.236
Holland Rijnland	3.036	3.031	3.022	3.014	3.021	3.034	3.049	3.078	3.112	3.148	3.187
Zuid-Holland Centraal	1.987	1.976	1.969	1.963	1.960	1.960	1.964	1.980	1.995	2.016	2.046
Haaglanden	1.503	1.513	1.525	1.540	1.558	1.573	1.589	1.606	1.628	1.654	1.684
Midden-Holland	1.053	1.061	1.069	1.082	1.101	1.123	1.139	1.152	1.168	1.189	1.212
's-Gravenhage	3.340	3.319	3.304	3.291	3.295	3.313	3.337	3.371	3.410	3.460	3.517
Rijnmond	3.945	3.942	3.948	3.941	3.942	3.954	3.967	3.988	4.013	4.053	4.106
Drechtsteden	1.607	1.599	1.585	1.571	1.553	1.543	1.533	1.532	1.540	1.549	1.562
Gorinchem	619	615	612	609	607	607	605	609	613	619	628
Rotterdam	3.813	3.824	3.830	3.837	3.850	3.877	3.911	3.956	4.003	4.061	4.120
Rivierenland	1.352	1.353	1.349	1.346	1.349	1.354	1.358	1.363	1.374	1.391	1.413
Rijk van Nijmegen	1.745	1.748	1.751	1.751	1.760	1.773	1.786	1.801	1.817	1.834	1.858
Midden-Gelderland	2.175	2.158	2.141	2.129	2.118	2.113	2.111	2.118	2.131	2.145	2.164
Achterhoek	1.783	1.772	1.759	1.748	1.745	1.744	1.749	1.761	1.775	1.788	1.808
Zeeland	2.036	2.031	2.023	2.009	2.002	2.002	2.002	2.003	2.015	2.033	2.055
West-Brabant	3.610	3.597	3.580	3.563	3.565	3.570	3.579	3.604	3.631	3.663	3.706
Midden-Brabant	2.495	2.484	2.471	2.459	2.455	2.460	2.469	2.485	2.505	2.536	2.572
Noordoost-Brabant	4.251	4.260	4.276	4.291	4.315	4.351	4.384	4.430	4.474	4.524	4.584
Zuidoost-Brabant	2.927	2.920	2.915	2.917	2.928	2.946	2.965	2.988	3.014	3.054	3.096
Helmond-De Peel	1.327	1.324	1.319	1.311	1.311	1.315	1.318	1.323	1.334	1.349	1.372
Noord-Limburg	1.320	1.314	1.305	1.303	1.302	1.303	1.309	1.322	1.329	1.338	1.355
Midden-Limburg	1.259	1.251	1.245	1.238	1.234	1.232	1.236	1.241	1.251	1.262	1.274
Zuid-Limburg	2.681	2.672	2.654	2.638	2.636	2.635	2.635	2.638	2.642	2.649	2.664



## F.2 Extra onvervulde werkgelegenheid t.o.v. 2019 leraren plus directeuren (fte)

Neutraal conjunctuurverloop	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Groningen	2	1	6	5	12	27	46	62	90	124	159
Friesland	3	3	3	3	7	17	26	42	66	96	133
Drenthe	2	2	2	3	5	12	18	27	34	42	57
Regio Zwolle	5	4	5	4	9	19	34	49	70	96	130
Twente	3	2	3	2	4	11	18	30	54	82	106
Noord-Holland-Noord	6	9	9	6	14	24	25	39	52	79	114
Zaanstreek/Waterland	2	5	6	6	11	23	29	39	48	63	85
Zuid-Kennemerland en IJmond	2	3	5	6	10	17	23	34	42	56	78
Groot Amsterdam	2	4	9	12	21	31	44	63	79	107	139
Gooi en Vechtstreek	2	4	9	13	20	30	35	38	47	62	79
Amsterdam	4	30	71	103	156	221	278	340	407	481	554
Flevoland	2	3	3	4	9	18	24	34	42	58	73
Almere	1	5	10	18	41	71	92	117	139	171	199
Stedendriehoek en Noordwest-Veluwe	3	4	7	9	17	30	50	70	92	133	177
FoodValley	2	5	11	13	24	37	50	70	84	108	138
Amersfoort	2	6	8	12	22	34	49	62	78	104	134
Midden-Utrecht	5	15	26	34	49	64	75	90	109	135	168
Stad Utrecht	2	9	15	24	32	51	70	97	122	150	184
Holland Rijnland	4	10	13	15	29	49	60	80	102	129	157
Zuid-Holland Centraal	2	3	5	7	10	15	16	24	31	47	72
Haaglanden	2	3	6	8	16	22	25	29	37	50	71
Midden-Holland	2	4	6	11	18	29	34	39	46	59	74
's-Gravenhage	4	14	24	31	51	79	108	145	185	232	275
Rijnmond	2	10	25	25	40	58	76	92	108	142	189
Drechtsteden	1	3	3	2	2	4	5	12	21	30	44
Gorinchem	1	2	2	2	3	4	6	9	12	17	24
Rotterdam	3	20	33	43	62	96	141	194	246	303	345
Rivierenland	1	6	9	14	20	28	37	43	54	71	87
Rijk van Nijmegen	2	5	9	12	22	34	47	58	69	86	106
Midden-Gelderland	2	6	8	11	18	26	34	49	62	84	103
Achterhoek	2	3	2	4	7	13	22	31	39	54	75
Zeeland	3	6	7	5	7	16	24	27	41	58	77
West-Brabant	4	12	14	15	27	43	56	78	103	132	168
Midden-Brabant	2	3	3	3	5	13	22	37	52	77	102
Noordoost-Brabant	2	16	26	36	60	90	114	153	180	217	264
Zuidoost-Brabant	4	7	9	14	23	39	55	73	93	126	159
Helmond-De Peel	1	3	2	2	4	7	9	14	21	34	53
Noord-Limburg	1	2	1	3	3	5	7	15	16	24	36
Midden-Limburg	1	1	1	1	1	1	2	3	6	10	17
Zuid-Limburg	5	13	10	13	23	32	41	51	66	81	100



### F.3 Relatieve extra onvervulde werkgelegenheid t.o.v. 2019 leraren plus directeuren

In de tabel hieronder is de extra onvervulde werkgelegenheid ten opzichte van 2019 gedeeld door de werkgelegenheid opgenomen, voor leraren en directeuren samen.

Neutraal conjunctuurverloop	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Groningen	0,0%	0,0%	0,1%	0,1%	0,3%	0,7%	1,2%	1,6%	2,4%	3,3%	4,2%
Friesland	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,2%	0,5%	0,8%	1,2%	1,9%	2,8%	3,8%
Drenthe	0,1%	0,1%	0,1%	0,2%	0,3%	0,8%	1,3%	1,9%	2,4%	3,0%	4,1%
Regio Zwolle	0,2%	0,1%	0,2%	0,1%	0,3%	0,6%	1,1%	1,6%	2,3%	3,2%	4,2%
Twente	0,1%	0,1%	0,1%	0,0%	0,1%	0,3%	0,5%	0,9%	1,6%	2,4%	3,1%
Noord-Holland-Noord	0,2%	0,3%	0,3%	0,2%	0,4%	0,7%	0,7%	1,1%	1,5%	2,3%	3,2%
Zaanstreek/Waterland	0,1%	0,3%	0,3%	0,3%	0,7%	1,4%	1,7%	2,3%	2,8%	3,6%	4,8%
Zuid-Kennemerland en IJmond	0,1%	0,2%	0,2%	0,3%	0,5%	0,8%	1,1%	1,5%	1,9%	2,5%	3,5%
Groot Amsterdam	0,1%	0,2%	0,5%	0,6%	1,0%	1,6%	2,2%	3,1%	3,8%	5,1%	6,5%
Gooi en Vechtstreek	0,1%	0,2%	0,6%	0,8%	1,3%	2,0%	2,3%	2,5%	3,0%	3,9%	5,0%
Amsterdam	0,1%	0,7%	1,5%	2,2%	3,3%	4,7%	5,8%	7,0%	8,2%	9,5%	10,8%
Flevoland	0,1%	0,2%	0,2%	0,3%	0,6%	1,3%	1,8%	2,5%	3,1%	4,2%	5,2%
Almere	0,1%	0,4%	0,8%	1,4%	3,1%	5,3%	6,7%	8,3%	9,7%	11,7%	13,3%
Stedendriehoek en Noordwest-Veluwe	0,1%	0,1%	0,2%	0,3%	0,5%	0,9%	1,4%	2,0%	2,6%	3,7%	4,8%
FoodValley	0,1%	0,2%	0,6%	0,7%	1,2%	1,8%	2,4%	3,3%	4,0%	5,0%	6,3%
Amersfoort	0,1%	0,2%	0,3%	0,5%	0,9%	1,3%	1,9%	2,4%	3,0%	4,0%	5,1%
Midden-Utrecht	0,2%	0,5%	0,9%	1,2%	1,7%	2,2%	2,6%	3,1%	3,7%	4,6%	5,6%
Stad Utrecht	0,1%	0,4%	0,7%	1,2%	1,5%	2,5%	3,3%	4,6%	5,7%	6,9%	8,2%
Holland Rijnland	0,1%	0,3%	0,4%	0,5%	1,0%	1,6%	2,0%	2,6%	3,3%	4,1%	4,9%
Zuid-Holland Centraal	0,1%	0,2%	0,3%	0,4%	0,5%	0,8%	0,8%	1,2%	1,5%	2,3%	3,5%
Haaglanden	0,2%	0,2%	0,4%	0,5%	1,0%	1,4%	1,6%	1,8%	2,3%	3,0%	4,2%
Midden-Holland	0,2%	0,4%	0,6%	1,0%	1,6%	2,5%	3,0%	3,4%	4,0%	5,0%	6,1%
's-Gravenhage	0,1%	0,4%	0,7%	0,9%	1,6%	2,4%	3,2%	4,3%	5,4%	6,7%	7,8%
Rijnmond	0,1%	0,3%	0,6%	0,6%	1,0%	1,5%	1,9%	2,3%	2,7%	3,5%	4,6%
Drechtsteden	0,1%	0,2%	0,2%	0,1%	0,1%	0,3%	0,3%	0,8%	1,4%	1,9%	2,8%
Gorinchem	0,2%	0,3%	0,3%	0,3%	0,5%	0,7%	1,0%	1,4%	2,0%	2,7%	3,8%
Rotterdam	0,1%	0,5%	0,9%	1,1%	1,6%	2,5%	3,6%	4,9%	6,1%	7,5%	8,4%
Rivierenland	0,1%	0,4%	0,7%	1,0%	1,5%	2,1%	2,7%	3,2%	4,0%	5,1%	6,2%
Rijk van Nijmegen	0,1%	0,3%	0,5%	0,7%	1,2%	1,9%	2,6%	3,2%	3,8%	4,7%	5,7%
Midden-Gelderland	0,1%	0,3%	0,4%	0,5%	0,9%	1,2%	1,6%	2,3%	2,9%	3,9%	4,8%
Achterhoek	0,1%	0,1%	0,1%	0,2%	0,4%	0,7%	1,3%	1,7%	2,2%	3,0%	4,2%
Zeeland	0,1%	0,3%	0,3%	0,3%	0,4%	0,8%	1,2%	1,3%	2,0%	2,9%	3,8%
West-Brabant	0,1%	0,3%	0,4%	0,4%	0,8%	1,2%	1,6%	2,2%	2,8%	3,6%	4,5%
Midden-Brabant	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,2%	0,5%	0,9%	1,5%	2,1%	3,1%	4,0%
Noordoost-Brabant	0,1%	0,4%	0,6%	0,8%	1,4%	2,1%	2,6%	3,4%	4,0%	4,8%	5,8%
Zuidoost-Brabant	0,1%	0,2%	0,3%	0,5%	0,8%	1,3%	1,9%	2,5%	3,1%	4,1%	5,1%
Helmond-De Peel	0,1%	0,2%	0,2%	0,1%	0,3%	0,5%	0,7%	1,0%	1,6%	2,5%	3,8%
Noord-Limburg	0,1%	0,1%	0,1%	0,2%	0,2%	0,4%	0,6%	1,1%	1,2%	1,8%	2,7%
Midden-Limburg	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,2%	0,3%	0,5%	0,8%	1,3%
Zuid-Limburg	0,2%	0,5%	0,4%	0,5%	0,9%	1,2%	1,6%	1,9%	2,5%	3,1%	3,8%



## G Regionale werkgelegenheid en onvervulde werkgelegenheid vo

### G.1 Werkgelegenheid leraren plus directeuren (fte)

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Groningen	2.551	2.532	2.516	2.512	2.488	2.444	2.405	2.363	2.328	2.297	2.276
Friesland	2.307	2.274	2.257	2.231	2.198	2.164	2.132	2.094	2.054	2.025	1.998
Drenthe	835	831	823	822	813	793	773	752	742	738	733
Regio Zwolle	2.181	2.164	2.148	2.132	2.106	2.082	2.058	2.031	2.015	1.999	1.984
Twente	2.295	2.230	2.181	2.148	2.101	2.055	2.010	1.968	1.934	1.902	1.876
Noord-Holland-Noord	2.413	2.378	2.349	2.338	2.315	2.286	2.261	2.232	2.211	2.200	2.180
Zaanstreek/Waterland	996	988	981	982	982	978	975	972	979	988	994
Zuid-Kennemerland en IJmond	1.423	1.437	1.444	1.462	1.476	1.477	1.468	1.456	1.452	1.447	1.439
Groot Amsterdam	1.123	1.121	1.123	1.129	1.124	1.116	1.111	1.102	1.099	1.095	1.097
Gooi en Vechtstreek	1.226	1.223	1.231	1.238	1.239	1.232	1.232	1.232	1.229	1.224	1.224
Amsterdam	3.010	3.029	3.053	3.056	3.027	2.988	2.956	2.927	2.916	2.920	2.948
Flevoland	534	532	535	535	530	521	514	506	501	496	493
Almere	803	802	808	814	814	810	804	799	794	791	791
Stedendriehoek en Noordwest-Veluwe	2.480	2.449	2.422	2.405	2.383	2.361	2.336	2.310	2.288	2.268	2.249
FoodValley	1.102	1.097	1.096	1.098	1.093	1.085	1.080	1.074	1.075	1.076	1.079
Amersfoort	1.508	1.502	1.496	1.498	1.491	1.476	1.462	1.445	1.430	1.421	1.414
Midden-Utrecht	1.837	1.824	1.814	1.808	1.806	1.796	1.787	1.779	1.769	1.767	1.755
Stad Utrecht	994	1.015	1.033	1.041	1.044	1.045	1.041	1.034	1.030	1.030	1.037
Holland Rijnland	1.841	1.820	1.818	1.835	1.843	1.841	1.835	1.819	1.807	1.796	1.789
Zuid-Holland Centraal	1.425	1.439	1.460	1.485	1.499	1.500	1.497	1.490	1.484	1.476	1.471
Haaglanden	1.109	1.124	1.142	1.158	1.158	1.155	1.153	1.149	1.149	1.146	1.147
Midden-Holland	834	824	821	819	811	808	807	804	804	806	808
's-Gravenhage	1.804	1.829	1.853	1.889	1.911	1.918	1.922	1.920	1.925	1.933	1.941
Rijnmond	2.696	2.693	2.692	2.702	2.707	2.686	2.675	2.658	2.646	2.637	2.627
Drechtsteden	766	761	760	763	765	762	759	752	742	734	725
Gorinchem	583	581	576	573	563	555	551	545	546	545	542
Rotterdam	2.513	2.537	2.564	2.596	2.609	2.608	2.601	2.589	2.578	2.568	2.562
Rivierenland	606	594	587	580	572	562	554	545	541	538	534
Rijk van Nijmegen	1.345	1.332	1.329	1.331	1.320	1.304	1.291	1.279	1.273	1.272	1.272
Midden-Gelderland	1.294	1.276	1.263	1.260	1.250	1.234	1.216	1.195	1.178	1.164	1.154
Achterhoek	828	799	777	763	749	735	724	712	704	699	694
Zeeland	1.250	1.236	1.227	1.228	1.222	1.210	1.201	1.194	1.183	1.174	1.163
West-Brabant	2.179	2.159	2.144	2.143	2.127	2.111	2.090	2.067	2.054	2.047	2.039
Midden-Brabant	1.566	1.568	1.556	1.556	1.548	1.533	1.518	1.501	1.490	1.481	1.472
Noordoost-Brabant	2.329	2.303	2.268	2.240	2.204	2.166	2.140	2.112	2.098	2.091	2.081
Zuidoost-Brabant	1.738	1.720	1.704	1.702	1.688	1.672	1.658	1.642	1.631	1.624	1.620
Helmond-De Peel	892	871	859	859	853	846	838	829	825	820	814
Noord-Limburg	675	663	655	645	637	627	616	606	602	599	598
Midden-Limburg	764	753	748	747	744	740	731	722	717	713	711
Zuid-Limburg	1.625	1.599	1.596	1.601	1.593	1.584	1.570	1.549	1.533	1.522	1.513



## G.2 Extra onvervulde werkgelegenheid t.o.v. 2019 leraren plus directeuren (fte)

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Groningen	8	25	36	50	55	57	60	60	61	64	68
Friesland	7	17	25	32	37	39	41	38	37	40	39
Drenthe	5	10	11	15	15	13	13	13	14	15	17
Regio Zwolle	7	15	20	27	32	36	40	40	40	43	44
Twente	6	13	18	27	30	33	34	35	36	38	40
Noord-Holland Noord	10	21	31	44	52	54	61	60	63	67	68
Zaanstreek/Waterland	6	12	16	22	25	27	29	29	33	37	38
Zuid-Kennemerland en IJmond	7	19	27	36	42	45	45	47	48	50	50
Groot Amsterdam	6	13	19	25	28	30	33	35	36	38	40
Gooi en Vechtstreek	7	15	21	26	30	32	36	38	42	45	47
Amsterdam	9	25	38	51	54	58	65	67	74	83	93
Flevoland	5	10	14	17	18	19	18	18	19	18	19
Almere	6	10	13	18	20	22	23	25	26	28	29
Stedendriehoek en Noordwest Veluwe	6	14	20	29	32	36	38	41	43	45	48
FoodValley	6	12	18	25	27	28	32	33	36	38	42
Amersfoort	7	13	19	27	29	30	34	34	35	38	41
Midden-Utrecht	7	19	26	34	39	43	48	52	55	59	61
Stad Utrecht	7	14	20	24	26	27	29	30	31	34	35
Holland Rijnland	7	17	25	39	45	50	53	54	56	60	63
Zuid-Holland Centraal	7	16	26	36	40	43	46	47	49	51	53
Haaglanden	6	12	17	22	24	27	29	32	35	35	38
Midden-Holland	5	11	17	22	23	25	27	28	29	31	32
's-Gravenhage	7	17	25	34	40	40	44	44	47	50	52
Rijnmond	7	19	29	42	49	52	57	59	63	66	68
Drechtsteden	6	10	13	17	20	21	22	23	21	22	21
Gorinchem	5	8	9	11	11	12	14	14	14	15	15
Rotterdam	8	19	29	42	48	51	53	56	57	61	62
Rivierenland	4	8	10	12	13	14	15	16	17	19	20
Rijk van Nijmegen	6	12	17	22	24	25	26	28	29	32	33
Midden-Gelderland	6	12	17	24	26	28	28	29	29	31	33
Achterhoek	4	8	10	16	17	19	21	21	22	23	23
Zeeland	6	12	16	24	28	28	31	32	32	34	34
West-Brabant	7	16	23	34	40	43	47	49	53	57	60
Midden-Brabant	6	11	15	21	23	26	26	30	31	34	35
Noordoost-Brabant	6	13	16	23	27	29	33	34	38	42	44
Zuidoost-Brabant	6	10	13	18	21	23	25	27	29	30	32
Helmond-De Peel	5	7	10	13	14	15	16	17	18	18	20
Noord-Limburg	4	8	10	11	12	13	14	15	17	18	18
Midden-Limburg	5	8	9	12	13	14	14	14	15	15	16
Zuid-Limburg	7	13	20	29	32	36	38	39	40	42	43



### G.3 Relatieve extra onvervulde werkgelegenheid t.o.v. 2019 leraren plus directeuren

In de tabel hieronder is de extra onvervulde werkgelegenheid ten opzichte van 2019 gedeeld door de werkgelegenheid opgenomen, voor leraren en directeuren samen.

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Groningen	0,3%	1,0%	1,4%	2,0%	2,2%	2,3%	2,5%	2,5%	2,6%	2,8%	3,0%
Friesland	0,3%	0,8%	1,1%	1,4%	1,7%	1,8%	1,9%	1,8%	1,8%	2,0%	2,0%
Drenthe	0,6%	1,2%	1,3%	1,8%	1,9%	1,7%	1,7%	1,7%	1,9%	2,1%	2,3%
Regio Zwolle	0,3%	0,7%	0,9%	1,3%	1,5%	1,7%	1,9%	2,0%	2,0%	2,1%	2,2%
Twente	0,3%	0,6%	0,8%	1,3%	1,5%	1,6%	1,7%	1,8%	1,9%	2,0%	2,1%
Noord-Holland Noord	0,4%	0,9%	1,3%	1,9%	2,2%	2,4%	2,7%	2,7%	2,9%	3,1%	3,1%
Zaanstreek/Waterland	0,6%	1,2%	1,7%	2,3%	2,6%	2,7%	2,9%	3,0%	3,4%	3,7%	3,8%
Zuid-Kennemerland en IJmond	0,5%	1,3%	1,9%	2,5%	2,8%	3,0%	3,1%	3,2%	3,3%	3,5%	3,5%
Groot Amsterdam	0,6%	1,1%	1,7%	2,2%	2,5%	2,6%	3,0%	3,1%	3,3%	3,5%	3,7%
Gooi en Vechtstreek	0,6%	1,2%	1,7%	2,1%	2,4%	2,6%	2,9%	3,1%	3,4%	3,7%	3,9%
Amsterdam	0,3%	0,8%	1,2%	1,7%	1,8%	1,9%	2,2%	2,3%	2,5%	2,8%	3,2%
Flevoland	1,0%	1,9%	2,6%	3,2%	3,5%	3,6%	3,6%	3,6%	3,7%	3,7%	3,8%
Almere	0,8%	1,2%	1,7%	2,2%	2,5%	2,7%	2,9%	3,1%	3,2%	3,5%	3,7%
Stedendriehoek en Noordwest Veluwe	0,2%	0,6%	0,8%	1,2%	1,4%	1,5%	1,6%	1,8%	1,9%	2,0%	2,1%
FoodValley	0,5%	1,1%	1,6%	2,3%	2,4%	2,6%	3,0%	3,1%	3,3%	3,6%	3,9%
Amersfoort	0,5%	0,9%	1,3%	1,8%	1,9%	2,0%	2,3%	2,4%	2,4%	2,7%	2,9%
Midden-Utrecht	0,4%	1,0%	1,4%	1,9%	2,2%	2,4%	2,7%	2,9%	3,1%	3,4%	3,5%
Stad Utrecht	0,7%	1,4%	1,9%	2,3%	2,5%	2,6%	2,8%	2,9%	3,0%	3,3%	3,4%
Holland Rijnland	0,4%	0,9%	1,4%	2,1%	2,5%	2,7%	2,9%	2,9%	3,1%	3,4%	3,5%
Zuid-Holland Centraal	0,5%	1,1%	1,8%	2,4%	2,7%	2,8%	3,1%	3,2%	3,3%	3,5%	3,6%
Haaglanden	0,6%	1,1%	1,5%	1,9%	2,0%	2,3%	2,6%	2,8%	3,0%	3,1%	3,3%
Midden-Holland	0,7%	1,3%	2,1%	2,6%	2,9%	3,1%	3,4%	3,5%	3,7%	3,9%	4,0%
's-Gravenhage	0,4%	0,9%	1,3%	1,8%	2,1%	2,1%	2,3%	2,3%	2,4%	2,6%	2,7%
Rijnmond	0,3%	0,7%	1,1%	1,5%	1,8%	1,9%	2,1%	2,2%	2,4%	2,5%	2,6%
Drechtsteden	0,7%	1,3%	1,8%	2,3%	2,6%	2,7%	2,9%	3,0%	2,9%	3,0%	2,9%
Gorinchem	0,8%	1,3%	1,5%	1,9%	2,0%	2,2%	2,5%	2,5%	2,6%	2,8%	2,8%
Rotterdam	0,3%	0,8%	1,1%	1,6%	1,8%	1,9%	2,0%	2,2%	2,2%	2,4%	2,4%
Rivierenland	0,7%	1,3%	1,7%	2,1%	2,3%	2,5%	2,7%	3,0%	3,2%	3,6%	3,7%
Rijk van Nijmegen	0,4%	0,9%	1,3%	1,7%	1,9%	1,9%	2,0%	2,2%	2,3%	2,5%	2,6%
Midden-Gelderland	0,4%	0,9%	1,3%	1,9%	2,1%	2,3%	2,3%	2,4%	2,5%	2,7%	2,9%
Achterhoek	0,5%	1,0%	1,3%	2,0%	2,3%	2,6%	2,9%	2,9%	3,1%	3,3%	3,2%
Zeeland	0,5%	1,0%	1,3%	1,9%	2,3%	2,3%	2,6%	2,7%	2,7%	2,9%	2,9%
West-Brabant	0,3%	0,7%	1,1%	1,6%	1,9%	2,1%	2,2%	2,4%	2,6%	2,8%	2,9%
Midden-Brabant	0,4%	0,7%	1,0%	1,3%	1,5%	1,7%	1,7%	2,0%	2,1%	2,3%	2,4%
Noordoost-Brabant	0,3%	0,5%	0,7%	1,0%	1,2%	1,3%	1,6%	1,6%	1,8%	2,0%	2,1%
Zuidoost-Brabant	0,3%	0,6%	0,8%	1,1%	1,2%	1,4%	1,5%	1,6%	1,8%	1,9%	2,0%
Helmond-De Peel	0,5%	0,9%	1,1%	1,5%	1,6%	1,8%	1,9%	2,1%	2,2%	2,3%	2,4%
Noord-Limburg	0,6%	1,1%	1,5%	1,7%	1,9%	2,1%	2,3%	2,5%	2,8%	3,0%	3,0%
Midden-Limburg	0,7%	1,1%	1,3%	1,6%	1,8%	1,9%	1,9%	2,0%	2,1%	2,1%	2,2%
Zuid-Limburg	0,4%	0,8%	1,3%	1,8%	2,0%	2,3%	2,4%	2,5%	2,6%	2,8%	2,8%



## G.4 Werkgelegenheid leraren naar vak, landelijk (fte)

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Nederlands	5.893	5.855	5.834	5.836	5.805	5.751	5.700	5.639	5.600	5.572	5.550
Duits	2.285	2.266	2.254	2.251	2.237	2.215	2.194	2.170	2.154	2.141	2.131
Engels	5.000	4.968	4.950	4.950	4.922	4.876	4.832	4.781	4.748	4.723	4.704
Frans	2.043	2.034	2.028	2.029	2.018	1.999	1.982	1.962	1.948	1.939	1.931
Biologie	2.802	2.785	2.775	2.776	2.760	2.734	2.709	2.680	2.661	2.647	2.637
Informatica	298	296	295	296	294	292	289	286	285	283	282
Natuurkunde	1.854	1.840	1.831	1.830	1.819	1.802	1.786	1.767	1.755	1.745	1.738
Scheikunde	1.496	1.486	1.480	1.480	1.471	1.457	1.444	1.429	1.419	1.412	1.406
Wiskunde	5.582	5.546	5.524	5.524	5.492	5.439	5.390	5.333	5.295	5.267	5.245
Aardrijkskunde	2.049	2.036	2.027	2.025	2.013	1.993	1.975	1.954	1.940	1.930	1.921
Economie	2.995	2.972	2.959	2.959	2.943	2.915	2.889	2.859	2.839	2.824	2.813
Geschiedenis	2.404	2.390	2.381	2.380	2.366	2.344	2.323	2.299	2.283	2.271	2.262
Levensbeschouwing	891	886	882	882	876	868	860	851	845	840	836
Maatschappijleer	1.106	1.097	1.093	1.093	1.087	1.077	1.068	1.057	1.049	1.044	1.041
Techniek	781	774	770	768	763	754	747	738	733	729	725
CKV, Kunstvakken	3.786	3.763	3.749	3.748	3.726	3.690	3.656	3.617	3.591	3.572	3.558
Gezondheidszorg en Welzijn	892	882	877	875	869	859	850	840	833	829	826
Klassieke Talen	719	716	714	715	713	708	703	697	693	689	687
Lichamelijke Opvoeding	4.136	4.107	4.089	4.088	4.065	4.026	3.988	3.945	3.917	3.896	3.879
Overige Vakken	8.583	8.526	8.492	8.492	8.443	8.359	8.282	8.192	8.133	8.091	8.059
Praktijkonderwijs	2.054	2.068	2.090	2.108	2.117	2.123	2.124	2.124	2.118	2.117	2.116
Totaal alle graadsectoren	57.650	57.294	57.097	57.104	56.800	56.282	55.790	55.219	54.837	54.562	54.347

## G.5 Extra onvervulde werkgelegenheid leraren naar vak t.o.v. 2019, landelijk (fte)

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Nederlands	13	34	47	65	62	45	31	14	12	12	10
Duits	18	66	112	158	186	210	231	241	250	265	274
Engels	12	15	17	18	14	13	12	11	11	11	11
Frans	14	48	82	123	154	177	206	226	249	271	289
Biologie	11	11	13	16	14	11	11	10	10	10	10
Informatica	22	38	53	66	76	85	90	96	101	107	111
Natuurkunde	10	40	67	102	123	133	146	156	165	180	192
Scheikunde	12	38	61	90	109	121	137	146	156	170	180
Wiskunde	17	90	147	224	254	275	292	299	306	326	335
Aardrijkskunde	12	11	11	11	11	10	11	11	11	11	11
Economie	13	12	12	14	12	11	11	11	11	11	10
Geschiedenis	7	11	11	12	11	9	10	10	10	10	10
Levensbeschouwing	9	10	9	10	9	8	9	9	8	8	8
Maatschappijleer	10	11	11	10	10	8	8	8	8	7	7
Techniek	6	8	7	7	6	6	5	5	5	4	4
CKV, Kunstvakken	10	15	14	13	12	11	10	10	10	11	10
Gezondheidszorg en Welzijn	7	8	8	8	7	6	6	6	6	6	6
Klassieke Talen	9	19	29	42	55	67	76	84	91	97	105
Lichamelijke Opvoeding	4	11	11	12	9	8	8	8	9	10	10
Overige Vakken	9	10	10	11	11	11	11	11	11	11	10
Praktijkonderwijs	6	7	7	7	7	7	6	7	7	7	6
Totaal alle graadsectoren	232	514	739	1.018	1.150	1.232	1.328	1.377	1.449	1.545	1.609



## G.6 Werkgelegenheid leraren per vak en provincie in 2025 (fte)

	GR	FR	DR	OV	FL	GD	UT	NH	ZH	ZL	NB	LB
Nederlands	198	207	139	401	116	653	441	1.005	1.378	116	800	297
Duits	84	86	52	165	41	282	179	354	476	42	320	134
Engels	158	177	109	349	106	556	381	823	1.170	101	703	243
Frans	58	66	37	122	38	232	177	393	455	45	283	93
Biologie	95	104	60	197	51	319	219	476	628	56	391	137
Informatica	6	8	4	15	6	30	20	70	69	8	41	13
Natuurkunde	64	66	39	133	42	216	147	305	398	38	266	89
Scheikunde	54	51	36	103	30	165	122	259	330	35	203	68
Wiskunde	194	189	118	383	124	610	430	929	1.282	113	799	270
Aardrijkskunde	71	66	45	136	44	220	163	347	482	41	285	93
Economie	89	98	57	206	58	325	227	506	717	64	422	146
Geschiedenis	79	78	50	152	47	265	190	442	565	45	323	109
Levensbeschouwing	30	33	16	86	13	106	83	100	204	23	149	24
Maatschappijleer	33	47	25	70	26	114	88	190	259	22	155	48
Techniek	31	37	13	73	9	92	48	110	176	21	105	41
CKV, Kunstvakken	113	128	72	252	90	451	303	663	833	58	519	207
Gezondheidszorg en Welzijn	46	35	28	76	21	108	43	109	180	11	154	48
Klassieke Talen	26	22	9	36	11	68	62	142	186	11	97	37
Lichamelijke Opvoeding	134	155	100	311	99	466	305	661	937	87	579	193
Overige Vakken	307	349	220	678	191	985	571	1.291	1.904	179	1.235	447
Praktijkonderwijs	105	61	73	124	91	311	135	364	506	52	163	138
Totaal	1.976	2.065	1.301	4.068	1.254	6.573	4.333	9.540	13.136	1.167	7.995	2.876

## G.7 Extra onvervulde werkgelegenheid leraren per vak en provincie in 2025 t.o.v. 2019 (fte)

	GR	FR	DR	OV	FL	GD	UT	NH	ZH	ZL	NB	LB
Nederlands	2	2	1	2	1	5	4	9	13	1	4	2
Duits	10	7	4	12	6	27	19	37	53	3	21	10
Engels	0	0	0	1	1	2	1	2	3	0	2	1
Frans	6	6	3	10	4	20	14	35	46	3	22	9
Biologie	0	0	0	1	0	1	1	2	2	0	1	1
Informatica	2	2	1	5	2	8	7	20	19	2	11	5
Natuurkunde	6	5	3	8	5	15	11	25	31	3	16	6
Scheikunde	6	4	3	6	4	12	10	23	33	3	12	5
Wiskunde	13	8	5	14	11	27	25	57	73	6	25	11
Aardrijkskunde	0	0	0	1	0	1	1	2	2	0	1	1
Economie	0	0	0	0	1	2	1	1	3	0	1	1
Geschiedenis	0	0	0	0	0	1	1	1	2	0	1	1
Levensbeschouwing	0	0	0	1	0	2	1	1	2	0	1	0
Maatschappijleer	0	0	0	0	0	1	1	1	2	0	1	1
Techniek	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0
CKV, Kunstvakken	0	0	0	1	0	1	1	2	3	0	1	1
Gezondheidszorg en Welzijn	0	0	0	0	0	1	1	1	2	0	1	0
Klassieke Talen	3	1	1	2	2	6	5	13	19	1	8	5
Lichamelijke Opvoeding	0	0	0	0	0	1	1	1	2	0	1	1
Overige Vakken	0	0	0	1	0	2	1	1	2	0	1	1
Praktijkonderwijs	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0
Totaal	51	38	22	66	40	136	107	238	314	26	133	61