

# **Vraag naar en aanbod van leraren vo Amsterdam / Zuidelijk Noord-Holland**

datum	11 juni 2012
auteurs	Jan Nelissen Hendri Adriaens Peter Fontein
versie	3.0
classificatie	gevoelig

© CentERdata, Tilburg, 2012

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



## Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	2
2	MIRROR .....	4
2.1	Inleiding.....	4
2.2	Vakkenindeling.....	5
2.3	Indeling naar subregio's .....	6
3	Ontwikkeling van de vraag naar instelling en naar vak .....	7
4	Uitstroom .....	11
5	Benodigde instroom .....	15
6	Het aanbod van afgestudeerden aan de lerarenopleidingen in relatie tot de vraag.....	19
6.1	Het aanbod van afgestudeerden .....	19
6.2	Confrontatie van vraag en aanbod in de regio Amsterdam / Zuidelijk Noord-Holland.....	21
7	Samenvatting .....	26
	Literatuur .....	27
A	Bijlagen.....	28
A.1	Databronnen.....	28
A.2	Tabellen naar brin en vak .....	33
A.3	Aanbod van afgestudeerden naar vak, Nederland .....	42



# 1 Inleiding

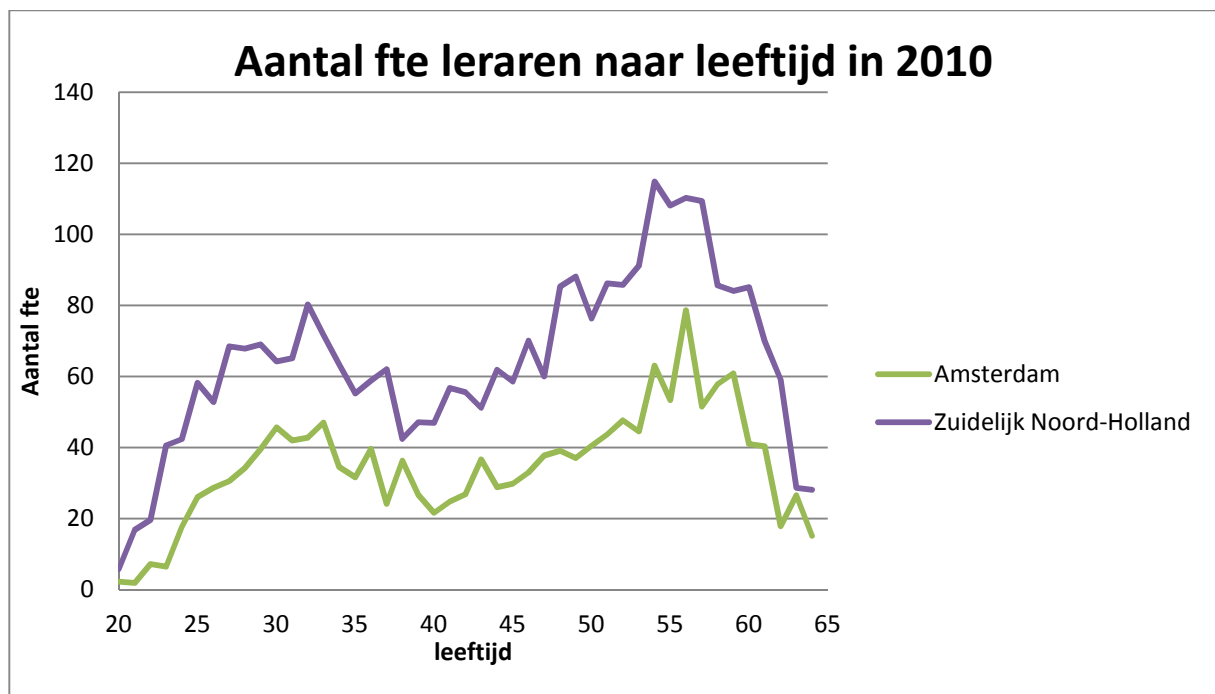
In dit rapport verschaffen we inzicht in de toekomstige tekorten van leraren naar vak in het vo in de regio Amsterdam/Zuidelijk Noord-Holland. Daarbij maken we onder meer gebruik van het in opdracht van het ministerie van OCW door CentERdata ontwikkelde simulatiemodel MIRROR.

Nederland heeft relatief veel oudere leraren in het voortgezet onderwijs. Als gevolg hiervan zal er in de komende tien tot vijftien jaar sprake zijn van een in vergelijking met het recente verleden meer dan gemiddelde uitstroom van leraren. Figuur 1-1 geeft het aantal leraren in fte voor de regio Amsterdam / Zuidelijk Noord-Holland naar leeftijd weer. In de komende 10 jaar zal alleen al als gevolg van pensionering ruim 25% van het huidige lerarenbestand in de regio de onderwijssector verlaten. Tussen nu en 2025 is dat zelfs meer dan 40%. Deze percentages verschillen uiteraard naar vak en instelling.

Daarnaast kent de stad Amsterdam een groei van het aantal leerlingen. In Zuidelijk Noord-Holland is er ook sprake van groei tot 2015, maar daarna daalt het aantal leerlingen in deze regio. Dit zorgt voor de twee regio's samen voor een positieve uitbreidingsvraag omdat het totaal benodigde aantal leraren bepaald wordt door het aantal leerlingen.

In dit rapport brengen we in beeld of er voldoende aanbod vanuit de lerarenopleidingen is om de voornoemde vervangings- en uitbreidingsvraag te vervullen.

Figuur 1-1 Het aantal leraren (in fte) in het voortgezet onderwijs in de regio Amsterdam / Zuidelijk Noord-Holland naar leeftijd (oktober 2010)



Door ResearchNed en QDelft is de verwachte ontwikkeling van het aantal leerlingen per instelling (brin) in de regio Amsterdam / Zuidelijk Noord-Holland in beeld gebracht. Daarbij wordt rekening gehouden met intergemeentelijke leerlingstromen. Deze leerlingstromingen vormen in MIRROR de input voor de bepaling van het benodigd



aantal leraren per instelling. Dit geeft ons inzicht in de uitbreidingsvraag. Met het MIRROR model is het vervolgens ook mogelijk de verwachte uitstroom in de regio Amsterdam / Zuidelijk Noord-Holland te bepalen (zie Fontein et al., 2010 en Adriaens et al., 2011). Van uitstroom is hier sprake als personen het onderwijs verlaten (vanwege bijvoorbeeld pensionering of arbeidsongeschiktheid, maar ook omdat men buiten het vo, bijvoorbeeld in de marktsector, gaat werken). Het aantal te werven instromers wordt uiteraard bepaald door de som van de uitbreidingsvraag en uitstroom. Confrontatie van deze vraag naar instromers met het aanbod van de lerarenopleidingen op het niveau van vakken (en rekening houdend met de instroom vanuit de stille reserve) geeft vervolgens inzicht in de vraag hoe moeilijk of makkelijk het voor de regio Amsterdam / Zuidelijk Noord-Holland de komende jaren is om tot volledige bezetting van het lerarenkorps te komen. We rapporteren de betreffende resultaten voor de regio Amsterdam / Zuidelijk Noord-Holland, de subregio's Amsterdam en Zuidelijk Noord-Holland, de instellingen (op het niveau van instellingsbrin) en daarnaast de totale ontwikkeling op het niveau van 20 (deels geaggregeerde) vakken.

De opbouw van deze rapportage is als volgt. In hoofdstuk 2 geven we kort enige achtergrondinformatie bij het gebruikte model: welke gegevens zijn gebruikt en welke instellingen zijn opgenomen in de rapportage. In hoofdstuk 3 wordt de ontwikkeling van de vraag in de regio Amsterdam / Zuidelijk Noord-Holland beschreven en in hoofdstuk 4 de uitstroom. Het hoofdstuk over de uitstroom richt zich met name op de uitstroom van de in 2009 aanwezige leraren. Hoofdstuk 5 schetst de toekomstige benodigde instroom. In hoofdstuk 6 wordt het aanbod vanuit de lerarenopleidingen beschreven en worden vraag (benodigde instroom) en aanbod met elkaar geconfronteerd.

**LET OP: Bij de interpretatie van de in dit rapport gepresenteerde resultaten dient men met de volgende punten rekening te houden**

- 1. Wat betreft het nu aanwezige personeel is er op basis van de gehanteerde data geen informatie beschikbaar over de vakkenbevoegdheid. Waar gesproken wordt over *eerstegraads* niveau of gebied, gaat het om de lesuren verzorgd in het eerstegraads gebied, de bovenbouw havo/vwo.**
- 2. Om dezelfde reden is ook niet bekend of de docenten bevoegd zijn voor het betreffende gebied en voor het vak waarin les gegeven wordt.**
- 3. Wat betreft uitstroom gaat het om personen die het voortgezet onderwijs verlaten. Lesgeevenden die op een andere school in het vo gaan werken worden niet in de uitstroom meegeteld.**



## 2 MIRROR

### 2.1 Inleiding

MIRROR (Microsimulatie Rekenmodel Regionale Onderwijs Ramingen) is in opdracht van het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap ontwikkeld om de toekomstige werkgelegenheidsontwikkeling in het onderwijs in beeld te brengen. MIRROR is gebaseerd op gegevens afkomstig uit salarisadministraties van nagenoeg alle onderwijspersoneel in Nederland. Het model bestaat uit 280 vergelijkingen en tachtig overgangsmatrices per sector (Fontein *et al.*, 2002; Fontein *et al.*, 2006; Fontein *et al.*, 2010). In het model wordt voor elk individu in de periode 2009-2025 bekeken of men bijvoorbeeld uitstroomt uit het onderwijs, een grotere of kleinere baan krijgt, van school en eventueel regio verandert, van functie (directeur, leraar, onderwijsondersteunend personeel en organisatie- en beheerpersoneel) verandert of gebruik maakt van de Regeling bevordering arbeidsparticipatie ouderen (bapo). Ook wordt voor afgestudeerden aan de lerarenopleidingen en personen in de stille reserve bekeken of men een baan in het onderwijs accepteert of niet. Deze modelkarakteristieken maken dat tekorten en overschotten op de onderwijsarbeidsmarkt geraamd kunnen worden.

In het huidige MIRROR model is het gegeven vak of vakkenbevoegdheid niet als verklarende variabele opgenomen, wel het (vakken)cluster. Individuen worden gekoppeld aan het vakkencluster waarin de meeste uren gegeven worden. De volgende clusters worden hierbij onderscheiden: (1) Nederlands, (2) Vreemde talen, (3) Exacte vakken, (4) Maatschappijvakken, (5) Techniek en (6) Overige vakken. De koppeling naar vak vindt plaats door voornoemde gegevens afkomstig uit salarisadministraties te koppelen aan de IPTO-gegevens van week 40 in 2009. Het IPTO geeft informatie over de door docenten gegeven vakken (aantal uren en graadniveau). Zelfstandige praktijkscholen hoeven niet deel te nemen aan IPTO en bijgevolg zijn voor deze scholen in de regio Amsterdam / Zuidelijk Noord-Holland geen vakkendata beschikbaar. Recentere gegevens over vakkenbevoegdheid zijn wat betreft het zittende personeel op dit moment niet beschikbaar. Het gaat dus uitdrukkelijk om de daadwerkelijk gegeven vakken en het graadniveau waarop deze vakken gegeven worden. Onbekend is de bevoegdheid, zelfs is onbekend of men wel of niet een bevoegdheid heeft. Meer informatie over de koppeling van de databronnen is opgenomen in Bijlage A.1. Van afgestudeerden van de lerarenopleidingen is de vakkenbevoegdheid en bevoegdheidsgraad wel beschikbaar. Hierop komen we terug in hoofdstuk 6.

Van belang zijn de volgende punten:

- De prognoses met behulp van MIRROR zijn beleidsarm en gebaseerd op de situatie medio 2011. Dit impliceert dat er nog geen rekening is gehouden met de besluitvorming in de Tweede Kamer over het Pensioenakkoord in september 2011, dat een verhoging van de pensioenleeftijd naar 66 jaar in 2020 impliceert.
- De uren besteed aan niet-lesgebonden taken zijn per individu naar rato verdeeld over de gegeven vakken. Reden hiervoor is dat niet-lesgebonden taken onder meer scholing omvatten en dit is niet los te zien van de betreffende lestaken.
- MIRROR is een simulatiemodel, waarbij op basis van kansmechanismen de uitstroom op individueel niveau bepaald wordt. De hier beschreven resultaten zijn gebaseerd op het gemiddelde van 25 simulaties. Voor de hier gegenereerde tabellen voldoet dit aantal simulaties; voor meer gedetailleerde informatie (zoals de ontwikkeling naar vak op brinniveau) zal een groter aantal simulaties nodig zijn.
- Voor de toekomst nemen we aan dat de relatieve vraag naar vakken op een brin niet wijzigt. Dit betekent dat de vraag naar een vak evenredig stijgt of daalt met



de verandering in de vraag naar leraren op instellingsniveau. Dus wanneer het aantal leerlingen op een brin met 5% stijgt ten opzichte van 2009, nemen we aan dat ook het aantal fte Nederlands dat gegeven moet worden op die instelling met 5% stijgt ten opzichte van 2009 en analoog voor alle andere vakken.

## 2.2 Vakkenindeling

IPTO bevat een honderdtal vakken. Deels gaat het om vakken die slechts een beperkt aantal fte beslaan. Daarom is gekozen voor een indeling in 20 vakken. De indeling in vakken is weergegeven in Tabel 2-1.

Tabel 2-1 Indeling vakken vmbo, havo, vwo

Nr.	Vak	Graadsector	Toelichting
1	Aardrijkskunde	1 en 2	
2	Biologie	1 en 2	Inclusief Algemene Natuurwetenschappen
3	CKV, kunstvakken	*	Inclusief handvaardigheid, textiele werkvormen en muziek
4	Duits	1 en 2	
5	Economie	1 en 2	Algemene economie, Bedrijfseconomie, Management en Organisatie, Handel, Administratie, Kantoorpraktijk, Verkoop
6	Engels	1 en 2	
7	Frans	1 en 2	
8	Geschiedenis	1 en 2	
9	Informatica	1 en 2	
10	Klassieke Talen	1	
11	Levensbeschouwing	1 en 2	
12	Lichamelijke Opvoeding	*	
13	Maatschappijleer	1 en 2	
14	Natuurkunde	1 en 2	
15	Nederlands	1 en 2	
16	Scheikunde	1 en 2	
17	Techniek	2**	Inclusief alle specifieke richtingen zoals elektro, metaal, consumptief, motorvoertuigentechniek, installatietechniek, et cet.
18	Wiskunde	1 en 2	Inclusief rekenen
19	Gezondheidszorg en Welzijn	2	Inclusief Verzorging
20	Overig		Spaans, Filosofie, Transport en Logistiek, Mode en Kleding, Mentorles, et cet.

\* De kunstvakken en Lichamelijke Opvoeding zijn sinds een aantal jaren ongegradeerde opleidingen.

\*\* In de gebruikte data zijn ook leraren Techniek gerapporteerd die in het eerstegraads gebied werkzaam zijn.



## 2.3 Indeling naar subregio's

De resultaten worden onder meer gepresenteerd op het niveau van instellingsbrin en de regio (hier Amsterdam en Zuidelijk Noord-Holland). De daarbij behorende instellingen zijn weergegeven in Tabel 2.2.

Tabel 2.2 Indeling van de regio Amsterdam / Zuidelijk Noord-Holland in subregio's en de daarbij behorende instellingen

Amsterdam		Zuidelijk Noord-Holland	
00EF	16TS	00IP	16PJ
01ET	17HB	00WD	17HH
01TC	17VF	01EO	19EQ
02AN	17YS	01KD	19TI
02AP	21AB	01KL	19XY
02AR	21AF	01LZ	20CN
03AQ	21AS	02GN	20DG
09PY	21BH	02KM	20EK
09VK	21ET	02QZ	20EY
10JY	21FF	02SB	20FC
14RF	21GD	02TE	20FF
14RL	23GF	02TZ	20GS
14SE	26HP	02UC	20QY
14VY	27VH	02VQ	20RC
16PN	28AC	02YH	20RF
16PS	28DH	03RU	21WE
		05FE	25FU
		05RA	26JE
		07FH	26JZ
		13JF	27MD
		14VG	28BN
		15NE	29YT

Verticale scholen, die vallen onder een ROC of AOC (de instellingen 01OE, 02PA en 25EF), zijn niet meegenomen in de analyse. Ze behoren in termen van MIRROR niet tot de vo-sector. Instelling 30 GC ontbreekt in de gegevens waarop MIRROR gebaseerd is. Voor de instellingen 02VQ, 14RF, 17HB, 17VF, 21ET en 29YT geldt dat de IPTO-data niet bruikbaar zijn. De betreffende gegevens zijn slechts deels koppelbaar aan het MIRROR-bestand.





### 3 Ontwikkeling van de vraag naar instelling en naar vak

De vraag naar leraren naar instelling en naar vak (in termen van fte) wordt bepaald door de leerlingenontwikkeling per instelling. De laatste is bepaald in het onderzoek van ResearchNed en QDelft. De gevolgen van de ontwikkeling in de leerlingenaantallen voor de vraag zijn voor de regio Amsterdam / Zuidelijk Noord-Holland weergegeven in Tabel 3-1.

Tabel 3-1 Ontwikkeling van de vraag naar leraren in fte naar regio

Regio	2009	2015	2020	2025
Amsterdam	2240	2612	2778	3156
Zuidelijk Noord-Holland	3377	3711	3581	3482
<b>Totaal</b>	<b>5618</b>	<b>6323</b>	<b>6359</b>	<b>6638</b>
Nederland	55210	58642	55730	54580

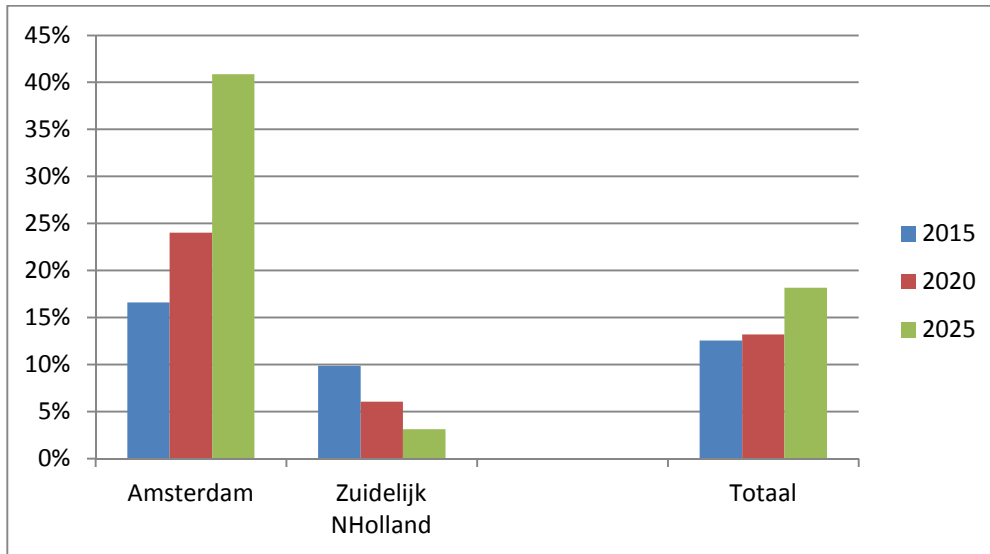
Tussen nu en 2015 stijgt het aantal benodigde leraren in de totale regio Amsterdam / Zuidelijk Noord-Holland op de hier meegenomen brinnummers van 5618 fte in 2009 naar 6323 fte in 2015, ofwel een stijging met 13%. De volgende vijf jaren zien we min of meer een stabilisatie, waarna we vanaf 2020 weer een stijging zien. In 2025 bedraagt de vraag 6638 fte, hetgeen 18% boven het niveau van 2009 is. De regio Amsterdam / Zuidelijk Noord-Holland vertoont hiermee in het huidige decennium een hogere groei dan voor Nederland in totaliteit geldt. Voor Nederland neemt de vraag tussen 2009 en 2015 toe met 6%, tussen 2015 en 2020 is er een daling van de vraag met 5% en tussen 2020 en 2025 daalt de vraag voor Nederland naar verwachting met 2%.

De vraagontwikkeling verschilt echter aanzienlijk tussen Amsterdam en de regio Zuidelijk Noord-Holland, zoals Figuur 3-1 ook laat zien. De vraag in Amsterdam neemt tussen 2009 en 2025 met 40% zeer sterk toe, terwijl in de regio Zuidelijk Noord-Holland de formatie tussen 2009 en 2015 stijgt, maar na 2015 is er sprake van krimp (maar in 2025 ligt de formatie nog steeds boven het niveau van 2009).

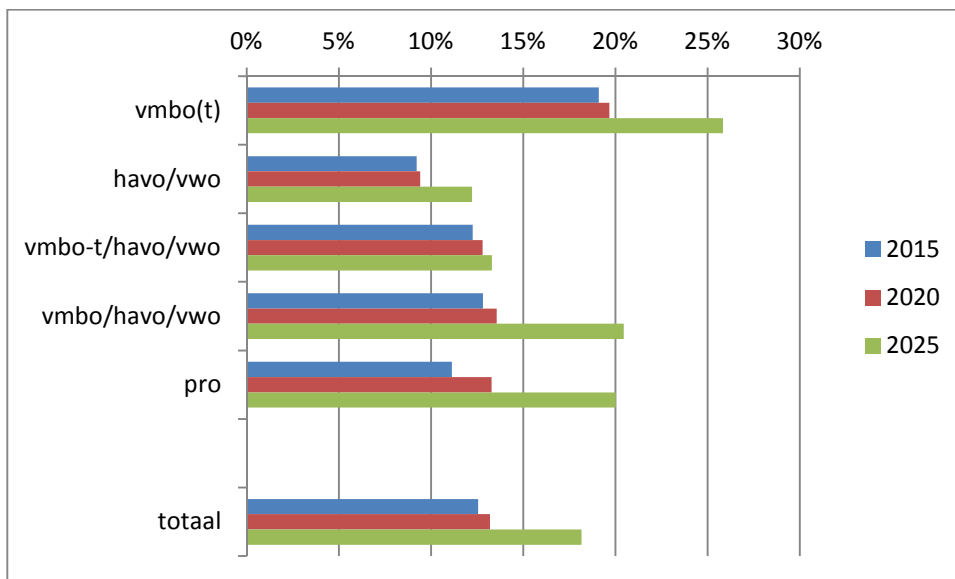
De ontwikkeling naar schooltype is te vinden in Figuur 3-2 en Tabel 0-6 in Bijlage A.2. Hieruit valt op te maken dat vmbo-scholen relatief sterk groeien: iets minder dan 20% tussen 2009 en 2015 en vervolgens nog ruim 10 procentpunten tussen 2020 en 2025. De havo/vwo-scholen blijven iets achter bij de gemiddelde groei. Hierbij dient opgemerkt te worden dat de vmbo-scholen minder dan 10% van de totale lerarenformatie uitmaken.



Figuur 3-1 Uitbreidingsvraag in procenten ten opzichte van 2009 naar subregio.



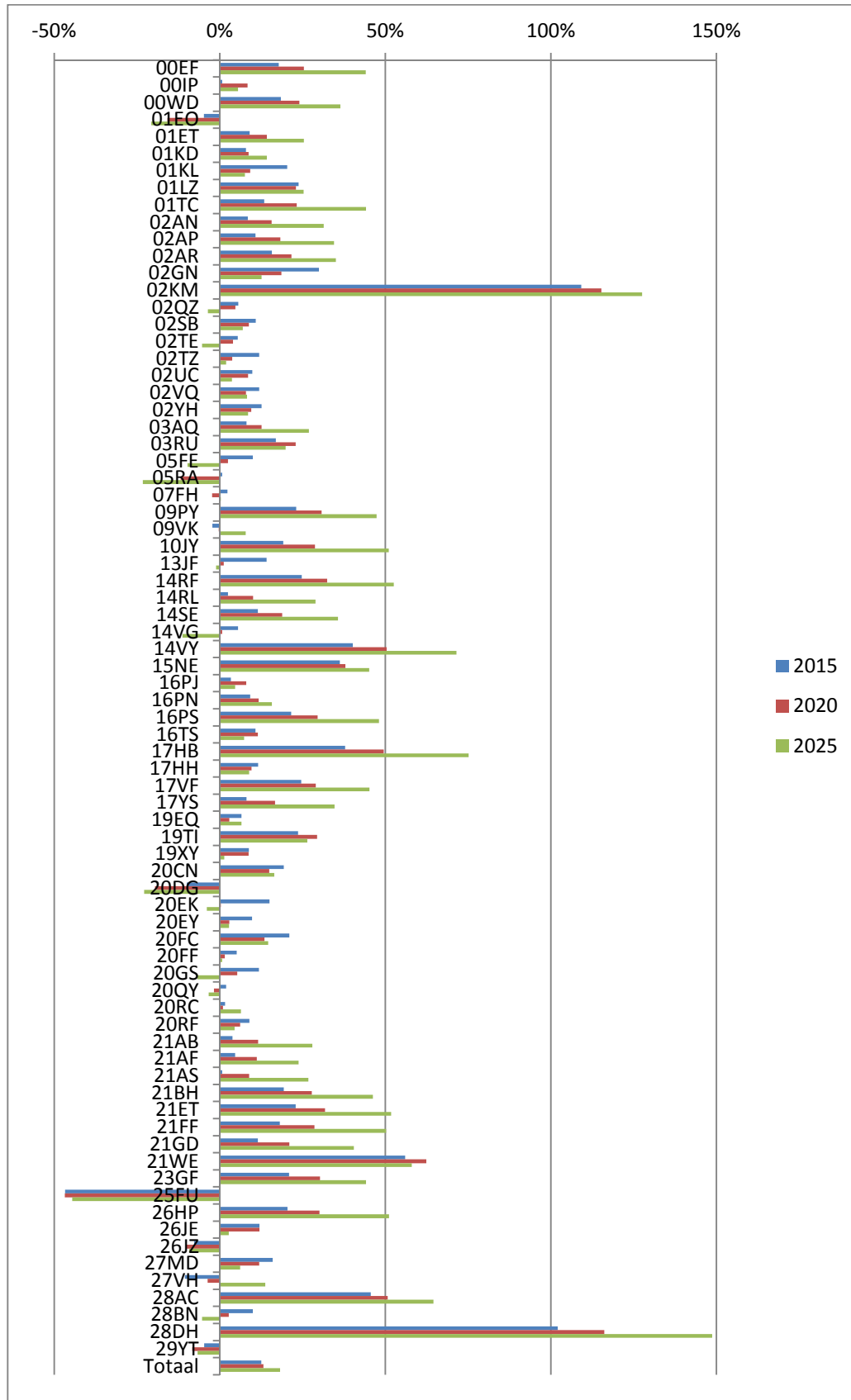
Figuur 3-2 Uitbreidingsvraag in procenten ten opzichte van 2009 naar schooltype.



Het zal niet verbazen dat er aanzienlijke verschillen bestaan tussen de instellingen, zie Figuur 3-3 en Tabel 0-4 in Bijlage A.2. Gemiddeld bedraagt de groei in de regio Amsterdam / Zuidelijk Noord-Holland tussen 2009 en 2015 12%, maar voor bijvoorbeeld 25FU zien we een krimp van bijna 50%, terwijl 27VH en 20DG met meer dan 10% krimpen. Anderzijds verdubbelen 02KM en 28DH qua formatie en groeien 21WE, 28AC en 14VY met meer dan 40%. Tussen 2009 en 2025 is de groei het grootst bij 28DH (+149%), 02KM (+128%), 17HB (+75%) en 14VY (+72%). Een krimp van meer dan 20% nemen we waar voor 25FU (-45%), 05RA (-23%), 20DG (-23%) en 01EO (-21%).



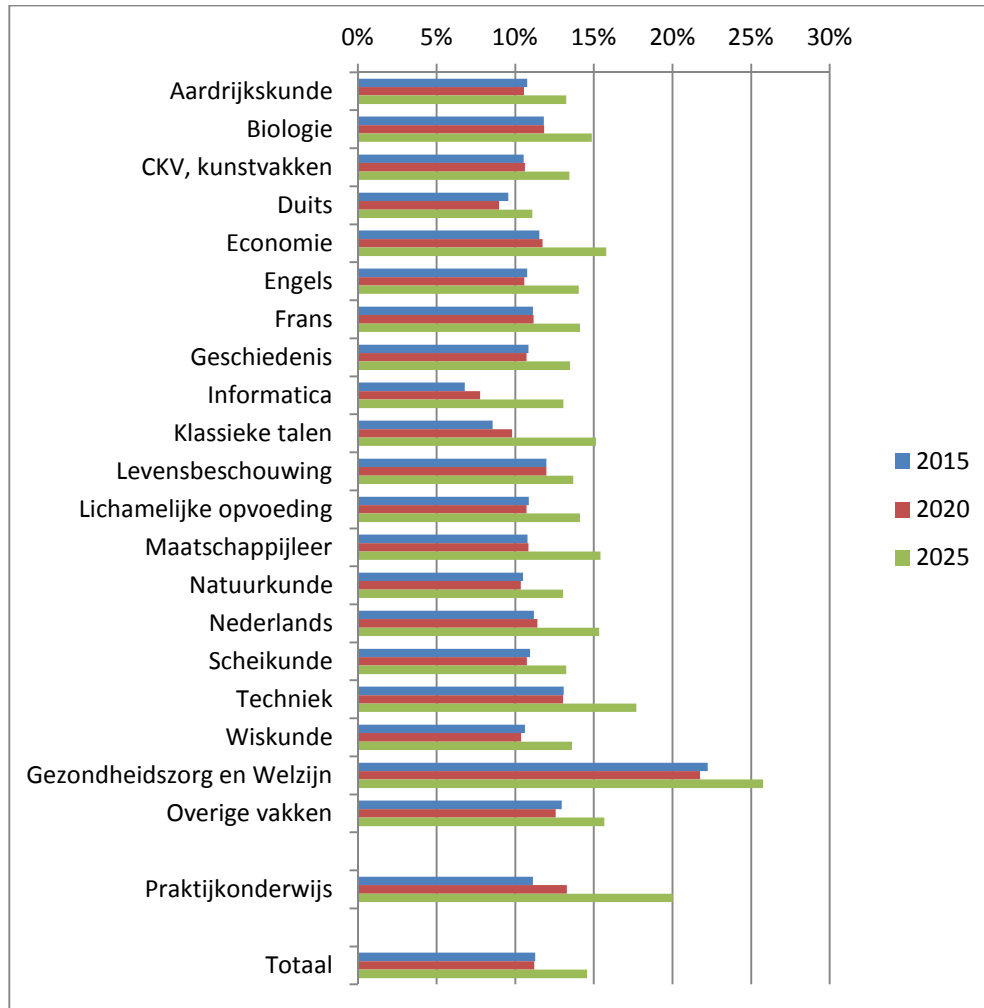
Figuur 3-3 Procentuele verandering in de vraag naar leraren per brin





De ontwikkeling van de vraag naar vak (inclusief de pondspondsgewijze ophoging voor niet lesgebonden taken) is weergegeven in Figuur 3-4, de onderliggende cijfers zijn te vinden in Tabel 0-5 in Bijlage A.2<sup>1</sup>. Hierin is ook de vraag naar het praktijkonderwijs apart opgenomen, omdat informatie hierover ontbreekt in het IPTO-vakkenbestand. Relatief hoog is tussen 2009 en 2015 de groei van de vraag voor de vakken Gezondheidszorg en Welzijn, Techniek, Levensbeschouwing en Biologie. Lager dan gemiddeld is met name de groei voor de vakken Informatica, Klassieke talen en Duits.

Figuur 3-4 Ontwikkeling van de vraag naar leraren in fte naar vak\*



\* Totaal exclusief Praktijkonderwijs en niet in IPTO opgenomen instellingen.

<sup>1</sup> De aantallen in IPTO zijn gecorrigeerd voor verschillen (zie ook Bijlage A.1) in formatie in vergelijking met MIRROR.



## 4 Uitstroom

We kijken eerst naar de uitstroom van personen die in 2009 op de betrokken instellingen in de regio Amsterdam / Zuidelijk Noord-Holland les geven<sup>2</sup>. Op basis van de uitstroomkansen in MIRROR kunnen we afleiden hoeveel fte van degenen die in 2009 volgens IPTO les geven en in MIRROR opgenomen zijn, in 2015, 2020 en 2025 nog steeds in het onderwijs werkzaam zijn. Tabel 4-1 geeft de resultaten naar subregio.

Tabel 4-1 Aantal lesgeevenden in fte uit 2009 dat in 2015, 2020 en 2025 nog werkzaam is in het onderwijs (allen en eerstegraads werkzaam naar regio, werkzaam in 2009)

Regio	allen				waarvan werkzaam eerstegraads*			
	2009	2015	2020	2025	2009	2015	2020	2025
Amsterdam	2120	1362	928	621	426	265	177	116
Zuidelijk Noord-Holland	3364	2247	1554	1049	821	534	363	239
<b>Totaal</b>	<b>5484</b>	<b>3609</b>	<b>2482</b>	<b>1670</b>	<b>1247</b>	<b>800</b>	<b>540</b>	<b>355</b>
Nederland	55210	37733	25940	17666	9395	6366	4279	2834

\* Mits in IPTO opgenomen

In totaal bedraagt het aantal lesgeevenden in de regio Amsterdam / Zuidelijk Noord-Holland in 2009 5484 fte, waarvan 1247 fte in IPTO opgenomen zijn en op eerstegraads niveau les geeft. Van de 5484 fte is naar verwachting in 2015 nog 3609 fte werkzaam in het onderwijs, in 2020, 2482 fte en in 2025 1670 fte<sup>3</sup>. Met andere woorden: tussen 2009 en 2015 stroomt 34% van de lesgeevenden in 2009 uit. In 2020 en 2025 bedraagt de uitstroom in vergelijking met 2009 55% respectievelijk 70%. Bezien we enkel de uitstroom op eerstegraads niveau, dan blijkt deze stroom iets hoger te liggen. De verwachte uitstroom ten opzichte van 2009 bedraagt hier in 2015 36%, in 2020 57% en in 2025 72%. Dit is in lijn met de ontwikkeling voor Nederland in zijn geheel. Dit betekent dat met name op korte termijn een relatief grote uitstroom plaats vindt. Van de leraren die in 2009 werkzaam zijn in de regio Amsterdam / Zuidelijk Noord-Holland verlaat ruim 1 op de 3 leraren het onderwijs voor 2016. Dit is bijna de helft van de totale uitstroom die voor deze groep naar verwachting in de periode 2009-2025 plaats vindt.

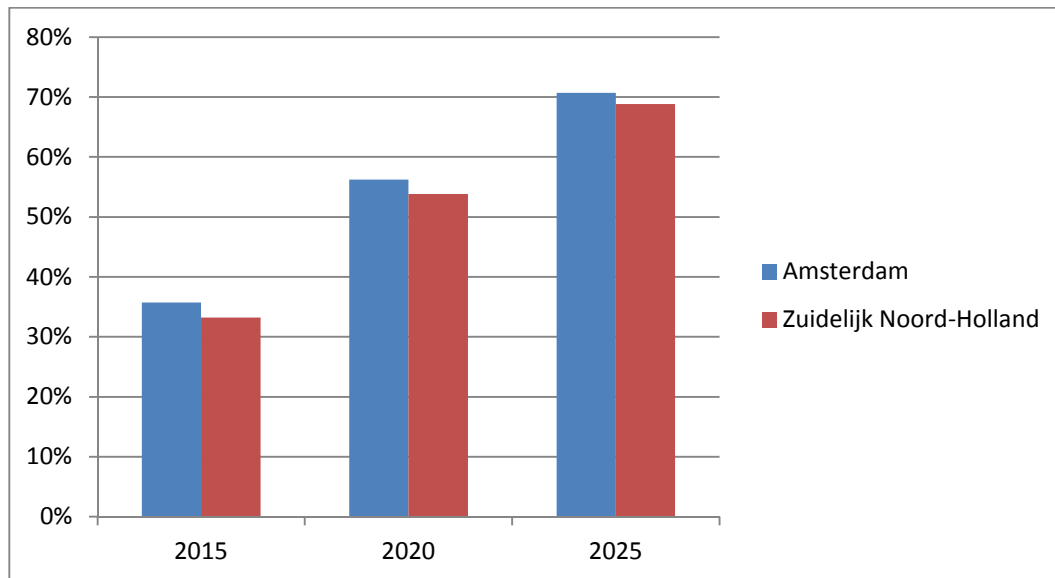
In Zuidelijk Noord-Holland is de uitstroom iets beperkter in vergelijking met Amsterdam. Zie ook Figuur 4-1. Ook de verschillen naar schooltype zijn beperkt, zie Figuur 4-2 (en Tabel 0-9 in Bijlage A.2). De uitstroom van degenen die in 2009 in het vo werkzaam zijn, is in het praktijkonderwijs iets hoger dan gemiddeld.

<sup>2</sup> De aantallen in dit hoofdstuk zijn gebaseerd op de IPTO-aantallen voor de instellingen waarvoor de gegevens uit IPTO bruikbaar zijn (inclusief een klein aantal directeuren en oop'ers die conform de lesroosters les gaven). Daar waar IPTO niet bruikbaar is betreft het de aantallen afkomstig uit MIRROR.

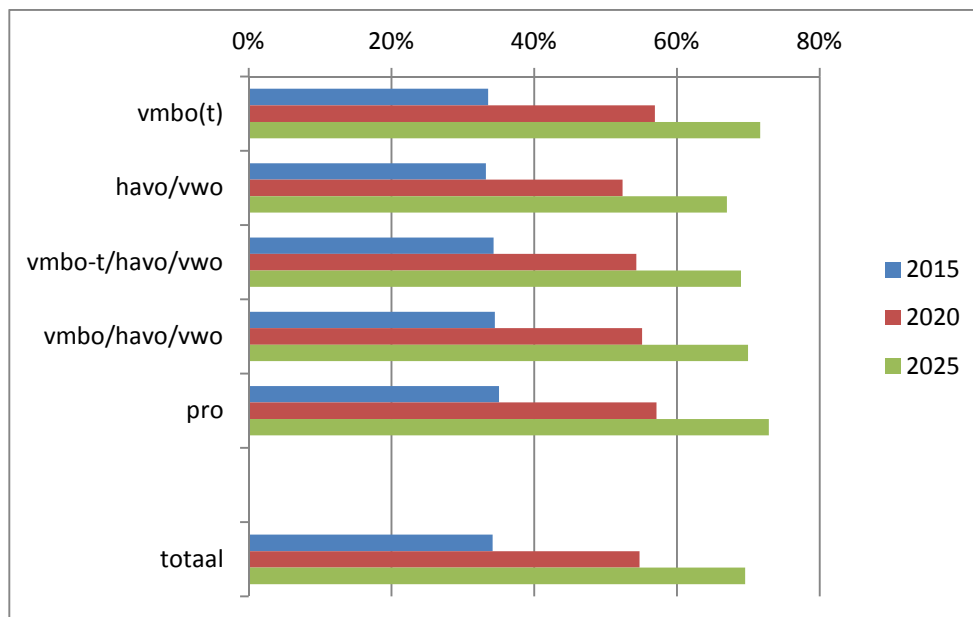
<sup>3</sup> Een deel hiervan zal echter op een andere school werkzaam zijn in of buiten de regio.



Figuur 4-1 De cumulatieve uitstroom in procenten van de in 2009 werkzame lesgeevenden naar subregio



Figuur 4-2 De cumulatieve uitstroom in procenten van de in 2009 werkzame lesgeevenden naar schooltype

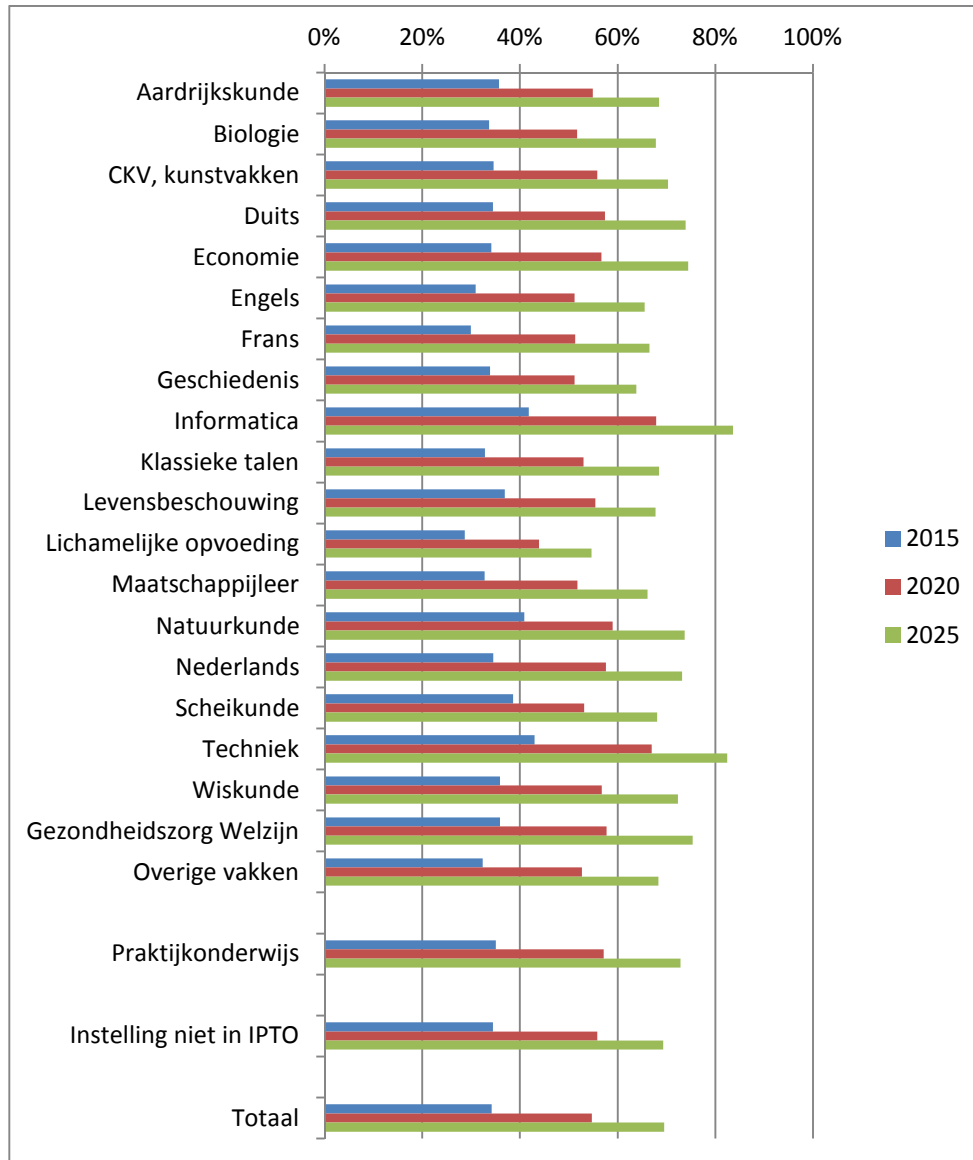


Naar vak gedifferentieerd (zie Figuur 4-3 en tabel 0-8 in Bijlage A.2) zien we een relatief hoge uitstroom tussen 2009 en 2015 voor Informatica (42% van de in 2009 werkzame fte), Techniek (42%), Natuurkunde (40%), Scheikunde (38%) en Levensbeschouwing (38%). Relatief beperkt is de uitstroom voor de vakken Lichamelijke Opvoeding (29%), Engels (31%), Frans (31%) en Klassieke Talen (32%). Tussen 2015 en 2020 zien we wederom veel uitstroom onder leraren Informatica en Techniek en een beperkte uitstroom onder leraren Lichamelijke Opvoeding en Scheikunde. Voor de periode 2009-2025 geldt dat de uitstroom met name hoog is onder leraren Informatica (83%), Techniek (83%), Gezondheidszorg en Welzijn (76%), Economie (75%) en Duits (75%).



In verhouding beperkt is in deze periode de uitstroom onder leraren Lichamelijke Opvoeding (55%), Geschiedenis (64%), Scheikunde (66%), Maatschappijleer (66%) en Engels (66%).

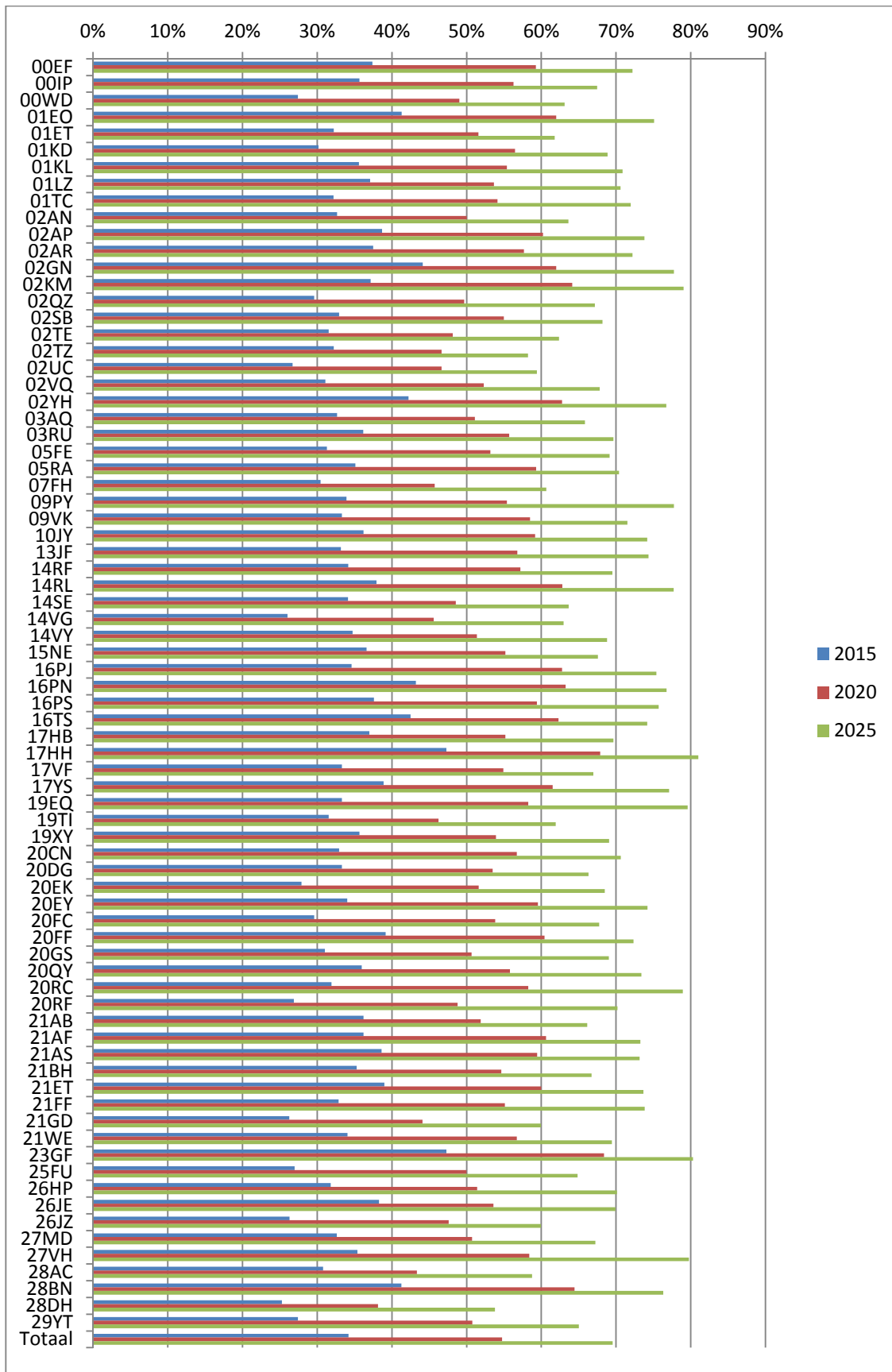
Figuur 4-3 De cumulatieve uitstroom in procenten van de in 2009 werkzame lesgevendenden naar vak



De uitstroom verschilt aanzienlijk meer tussen de verschillende scholen, zie Figuur 4-4 en Tabel 0-7 in Bijlage A.2. Zo laten tussen 2009 en 2015 17HH, 02GN en 23GF een relatief grote uitstroom zien: 45% of meer van de in 2009 gegeven lesenheden, wordt gegeven door docenten die na 2015 naar verwachting niet meer in het onderwijs werkzaam zullen zijn. Daarentegen is de uitstroom relatief gering bij 28DH, 00WD, 20EK en 20RF. Hier stroomt tussen 2009 en 2015 minder dan 26% van de lesgevendenden uit. De instellingen 19EQ en 02KM laten tussen 2009 en 2025 de grootste uitstroom zien. Meer dan 80% van de nu lesgevendenden aan die instellingen is dan naar verwachting uitgestroomd. Van een relatief geringe uitstroom – 60% of minder – is sprake voor 28DH, 02TZ en 02UC.



Figuur 4-4 De cumulatieve uitstroom in procenten per brin







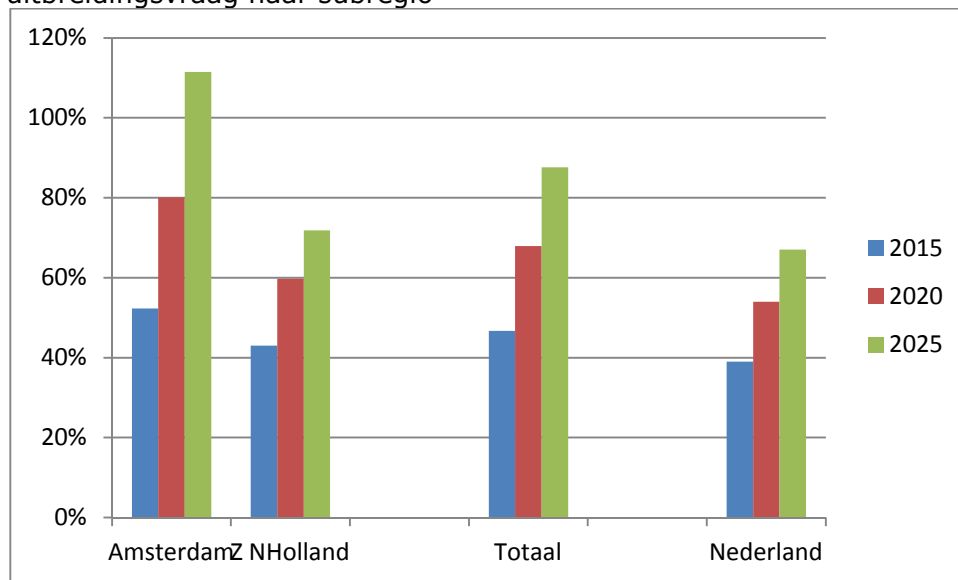
## 5 Benodigde instroom

In hoofdstuk 2 is de uitbreidingsvraag besproken, terwijl in hoofdstuk 4 via de uitstroom onder de in 2009 aanwezige leraren de vervangingsvraag in beeld is gebracht. Beide componenten samen geven de behoefte aan instroom van leraren<sup>4</sup>. Deze zijn naar subregio weergegeven in Tabel 5-1<sup>5</sup>.

Tabel 5-1 Benodigde instroom ten opzichte van 2009 als gevolg van uitstroom en uitbreidingsvraag naar regio

	2015	2020	2025
Amsterdam	1171	1795	2497
Zuidelijk Noord-Holland	1453	2019	2427
Totaal	2625	3814	4924
Nederland	21309	29790	36914

Figuur 5-1 Benodigde instroom ten opzichte van 2009 als gevolg van uitstroom en uitbreidingsvraag naar subregio



In totaal is er in de regio Amsterdam / Zuidelijk Noord-Holland tussen 2009 en 2015 een instroom van 2625 fte nodig. Tussen 2015 en 2020 bedraagt de benodigde instroom  $3814 - 2625 = 1189$  fte en tussen 2020 en 2025 nog eens 1110 fte, zodat in totaal tussen 2009 en 2025 4924 fte dient in te stromen. Figuur 5-1 geeft de benodigde instroom als gevolg van uitstroom en uitbreidingsvraag in 2015, 2020 en 2025 als percentage van de formatie in 2009 naar subregio. We zien dat Amsterdam relatief gezien meer instromers nodig heeft dan Zuidelijk Noord-Holland. Het verschil loopt op in de loop van de tijd. In

<sup>4</sup> Omdat we ons qua uitstroom beperken tot degenen die in 2009 werken is dit een specifieke definitie van instroom. Vervanging van personen die niet in 2009 werkten, na 2009 instromen en vervolgens weer uitstromen is hierin bijvoorbeeld niet meegenomen. Hierop komen we in paragraaf 6.2 terug.

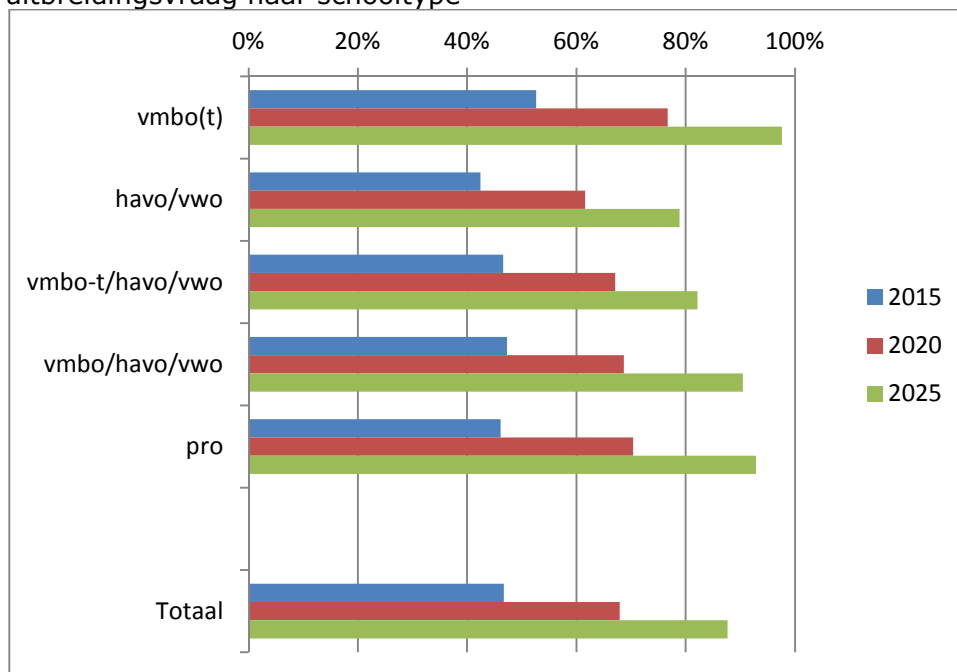
<sup>5</sup> De aantallen in IPTO (waarop de uitstroom naar vak gebaseerd is) zijn hierbij opgehoogd naar de MIRROR-aantallen.



de periode 2009-2015 bedraagt de benodigde instroom in termen van de formatie in 2009 43% voor Zuidelijk Noord-Holland tegenover 52% voor Amsterdam. Voor de gehele periode 2009-2025 bedraagt de benodigde instroom voor Amsterdam iets meer dan 110%, voor Zuidelijk Noord-Holland ruim 70%. Vooral de verschillen in de ontwikkeling in leerlingenaantal liggen hier aan ten grondslag. Hiermee is de benodigde instroom – en dan met name in Amsterdam – aanzienlijk hoger in vergelijking met Nederland. Voor Nederland bedraagt de de benodigde instroom in termen van de formatie in 2009 39%, voor de periode 2009-2020 54% en voor de gehele periode 2009-2025 67%. De regio dient in vergelijking met de rest van Nederland dus een aanzienlijk grotere inspanning te leveren om de formatie op peil te houden.

Kijken we naar schooltype (Figuur 5-2 en Tabel 0-12 in Bijlage A.2), dan zien we dat de benodigde instroom relatief groot is onder vmbo-scholen (vooral als gevolg van de relatief omvangrijke uitbreidingsvraag) en minder dan gemiddeld onder havo/vwo- en vmbo-t/havo/vwo-scholen.

Figuur 5-2 Benodigde instroom ten opzichte van 2009 als gevolg van uitstroom en uitbreidingsvraag naar schooltype



In Figuur 5-3, zie ook Tabel 0-11 in Bijlage A.2, is de benodigde instroom naar vak weergegeven. Tussen 2009 en 2015 is er meer dan gemiddeld behoefte aan leraren Gezondheidszorg en Welzijn, Techniek, Natuur- en Scheikunde en Levensbeschouwing, terwijl de benodigde instroom van leraren Lichamelijke Opvoeding, Frans, Klassieke Talen en Engels relatief beperkt is. Bezien we de periode 2009-2025 dan is er vooral een relatief hoge instroom nodig van leraren Gezondheidszorg en Welzijn, Techniek, Informatica en Economie. Relatief gunstig staan in deze periode met name Lichamelijke Opvoeding en in iets mindere mate Geschiedenis en Engels er voor.

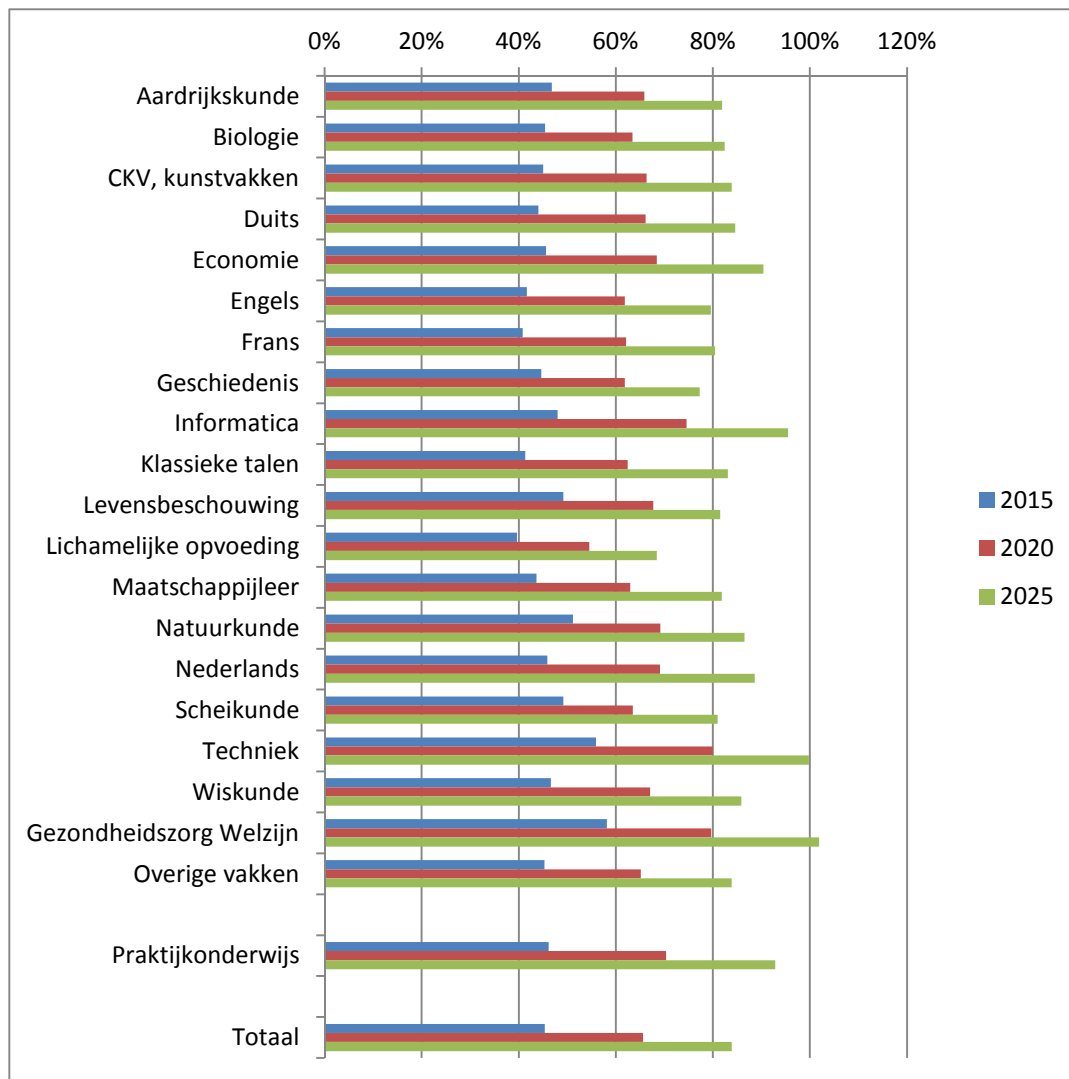
De verschillen tussen de instellingen zijn aanzienlijk groter, zoals Figuur 5-4 laat zien (zie ook Tabel 0-10 in Bijlage A.2). Tussen 2009 en 2015 staan relatief gezien de instellingen 28AC, 21WE, 28DH en 02KM voor de grootste uitdaging. Zij dienen een instroom te realiseren die qua fte 75% of meer van de omvang van het lerarenbestand in 2009 bedraagt. Relatief weinig inspanningen dienen verricht te worden door de instellingen 25FU, 26JZ, 29YT, 20DG en 27VH. Hier bedraagt de benodigde instroom minder dan



25% van het in 2009 aanwezige aantal fte. Voor 25FU is de totaal benodigde instroom negatief; hier is sprake van een aanzienlijke krimp. Kijken we naar de periode 2009-2020 dan staan 28DH, 02KM, 17HB en 14VY voor de relatief grootste uitdaging. Hier dient in deze periode een instroom ter grootte van meer dan 140% van de in 2009 aanwezige formatie gerealiseerd te worden. Het gaat hier in het algemeen om relatief kleine instellingen. Relatief gunstig staan in deze periode 25FU (vanwege een enorme krimp), 20DG en 05RA er voor.

Bezien we het absoluut aantal benodigde leraren tussen 2009 en bijvoorbeeld 2020 dan staan 27MD, 17VF, 01EO, 14RF, 21ET en 16PS voor de taak 150 fte of meer aan lerareninstroom in deze periode te realiseren, voor 16PS is dat zelfs bijna 300 fte.

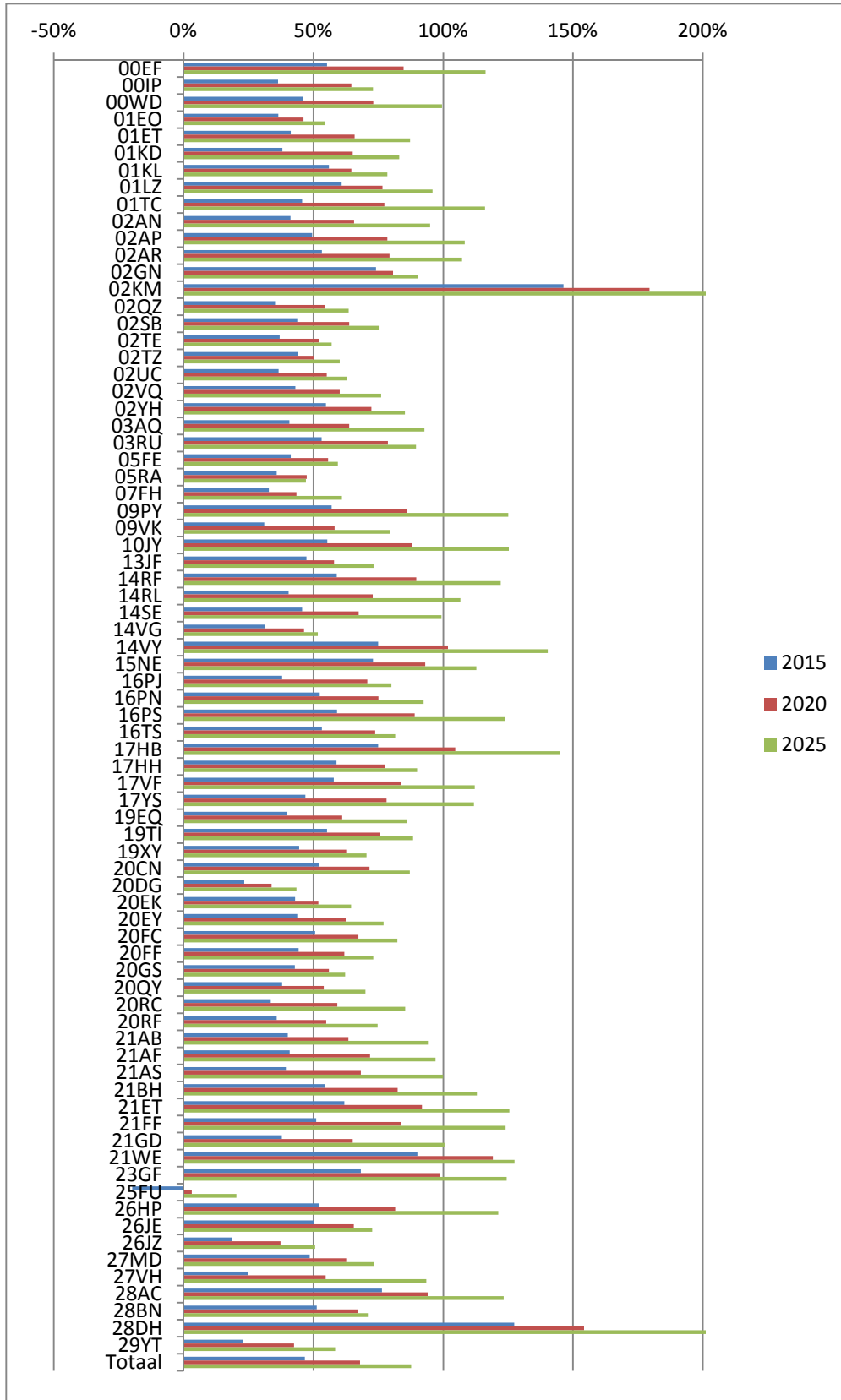
Figuur 5-3 Benodigde instroom per vak ten opzichte van 2009 als gevolg van uitstroom en uitbreidingsvraag (in procenten van de totale vraag in 2009)\*



\* Totaal is exclusief praktijkonderwijs.



Figuur 5-4 Toekomstig benodigde instroom per brin ten opzichte van 2009 als gevolg van uitstroom en uitbreidingsvraag (in procenten van de totale vraag in 2009)





## 6 Het aanbod van afgestudeerden aan de lerarenopleidingen in relatie tot de vraag

### 6.1 Het aanbod van afgestudeerden

De andere kant van de medaille is het aanbod van leraren. Deze bestaat uit twee categorieën: afgestudeerden van de lerarenopleidingen (hbo en ulo) en de stille reserve. De afgestudeerden van de universitaire lerarenopleidingen zijn eerstegraads bevoegd, de lerarenopleidingen in het hbo leveren zowel tweedegraads (bachelor opleiding) als eerstegraads bevoegde leraren (master opleiding). De laatste groep (eerstegraads hbo) is geen nieuwe instroom van leraren, maar betreft feitelijk een aanpassing van de bevoegdheid. Het zijn dubbeltellingen in de tijd. Dit geldt niet voor afgestudeerden aan een ulo. Dat betreft wel nieuwe instroom. Het aantal afgestudeerden aan de lerarenopleidingen hbo en ulo zijn afkomstig van DUO. In dit hoofdstuk gaan we in op de aantallen afgestudeerden in de provincie Noord-Holland en het aantal voor Nederland in zijn totaliteit.

Tabel 6-1 Aantal gediplomeerden naar hoofdvak aan lerarenopleidingen Amsterdamse Hogeschool voor de Kunsten en Hogeschool van Amsterdam, tweedegraads; 2005-2010 en gemiddelde per jaar over deze periode; totaal

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	gem
Aardrijkskunde	15	11	10	11	11	14	12
Biologie	26	21	17	19	22	23	21
CKV, kunstvakken <sup>1</sup>	90	94	112	96	83	108	97
Duits							
Economie <sup>2</sup>	72	46	70	52	66	74	63
Engels	59	57	53	77	55	49	58
Frans	20	9	11	11	15	21	15
Geschiedenis	41	39	41	40	43	38	40
Informatica							
Klassieke Talen							
Levensbeschouwing							
Lichamelijke Opvoeding <sup>3</sup>	120	129	122	133	156	178	140
Maatschappijleer	9	18	14	18	17	25	17
Natuurkunde	12	11	10	12	8	24	13
Nederlands	28	34	24	43	51	38	36
Scheikunde	8	6	8	8	2	7	7
Techniek <sup>4</sup>	77	73	76	52	63	37	63
Wiskunde	21	23	15	24	30	28	24
Gezondheidszorg en Welzijn			21	29	19	29	16
Overige vakken <sup>5</sup>	37	39	50	31	24	20	34
<b>Totaal</b>	<b>635</b>	<b>610</b>	<b>654</b>	<b>656</b>	<b>665</b>	<b>713</b>	<b>656</b>

<sup>1</sup> Beeldende Kunst en Vormgeving, Dans, Drama, Muziek en Theater.

<sup>2</sup> Algemene Economie en Bedrijfseconomie.

<sup>3</sup> Lichamelijke Opvoeding eerstegraads.

<sup>4</sup> Bouwkunde, Bouwtechniek, Consumptieve Techniek, Elektrotechniek, Grafische Techniek, Mechanische Techniek, Motorvoertuigentechniek, Techniek en Werktuigbouwkunde.

<sup>5</sup> Arabisch en Pedagogiek.

Tabel 6-1 geeft het aantal tweedegraads afgestudeerden aan de lerarenopleidingen van de Amsterdamse Hogeschool voor de Kunsten en de Hogeschool van Amsterdam in de



periode 2005-2010. In deze periode behalen gemiddeld ruim 650 studenten hun tweedegraads bevoegdheid. Het aantal eerstegraads bevoegden bedraagt in de periode 2005-2008 gemiddeld 40 per jaar, zie Tabel 6-2. Het aantal afgestudeerden aan de ulv van de Universiteit van Amsterdam en Vrije Universiteit is vermeld in Tabel 6-3. Hier bedraagt het afgestudeerden gemiddeld 174 studenten per jaar.

Tabel 6-2 Aantal gediplomeerden naar hoofdvak aan lerarenopleidingen Amsterdamse Hogeschool voor de Kunsten en Hogeschool van Amsterdam, eerstegraads; 2005-2010 en gemiddelde per jaar over deze periode

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Gem 2005-2008
Economie	12	8	5	5	6	3	6.5
Engels	13	3	3	7	3	6	5.8
Frans	5	4	1	4	3	4	3.5
Geschiedenis	7	2	5	4	6	9	5.5
Kunsteducatie			8	7	14	14	7.2
Nederlands	4	2	1	3	3	14	4.5
Wiskunde	11	4	7	4	5	8	6.5
<b>Totaal</b>	<b>52</b>	<b>23</b>	<b>30</b>	<b>34</b>	<b>40</b>	<b>58</b>	<b>40</b>

Tabel 6-3 Aantal gediplomeerden naar vak aan lerarenopleidingen Universiteit van Amsterdam en Vrije Universiteit, eerstegraads; 2005-2010 en gemiddelde per jaar over deze periode

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	gem
Aardrijkskunde	16	11	8	12	4	8	10
Biologie	15	11	13	14	12	17	14
CKV, kunstvakken <sup>1</sup>	8	3	4	12	5	12	7
Duits	7	5	5	3	4	9	6
Economie <sup>2</sup>	28	15	20	20	20	28	22
Engels	26	10	20	8	11	19	16
Frans	9	9	7	3	8	11	8
Geschiedenis	16	13	23	16	28	24	20
Informatica							
Klassieke Talen	9	6	10	11	10	20	11
Levensbeschouwing <sup>3</sup>	10	2	9	7	7	13	8
Lichamelijke Opvoeding							
Maatschappijleer	15	19	11	19	20	27	19
Natuurkunde	2	4	6	4	1	7	4
Nederlands	16	14	19	12	13	12	14
Scheikunde	7	3	4	5	6	12	6
Techniek							
Wiskunde	6	4	4	4	4	10	5
Gezondheidszorg en Welzijn							
Overige vakken <sup>4</sup>	6	4	4	5	2	6	5
<b>Totaal</b>	<b>196</b>	<b>133</b>	<b>167</b>	<b>155</b>	<b>155</b>	<b>235</b>	<b>174</b>

<sup>1</sup> Kunstgeschiedenis.

<sup>2</sup> Algemene Economie, Bedrijfseconomie, Management en Organisatie.

<sup>3</sup> Filosofie, Godsdienst en Levensbeschouwing.

<sup>4</sup> Arabisch, Grieks, Latijn, Italiaans, Russisch en Spaans.

In Bijlage A.3 is het totaal aantal afgestudeerden in Nederland gedurende de jaren 2007-2010 weergegeven. Gemiddeld over de jaren 2007-2010 bedraagt het aantal



afgestudeerden aan de lerarenopleidingen hbo met een tweedegraads bevoegdheid 3585 en het aantal met een eerstegraads bevoegdheid 1130 (waaronder 782 met een bevoegdheid Lichamelijke Opvoeding). De universitaire lerarenopleidingen leveren in deze periode gemiddeld 693 afgestudeerden per jaar af, zie Tabel 6-4. Hieruit blijkt dat het aandeel van de provincie Noord-Holland, i.c. Amsterdam, in het aantal afgestudeerde leraren 15% bedraagt wat betreft de tweedegraads hbo-opleidingen (inclusief LO) en 25% van de eerstegraads ulo-opleidingen. Wat betreft eerstegraads hbo-opleidingen (exclusief LO) is het percentage lager: ruim 11%. Bezien we enkel 'nieuwe' instroom (laatste kolom), dan is het aandeel ruim 16%. Daarmee lijkt er sprake van een ruim aanbod voor de regio's Amsterdam en Zuidelijk Noord-Holland; qua aantallen leraren maken deze twee regio's nog geen 9,5% van de Nederlandse populatie uit. Echter, hiermee houden we er geen rekening mee dat ook Noord-Holland Noord en deels ook Flevoland en andere aanliggende regio's (op zijn minst voor een deel) aangewezen zijn op de afstudeerders in de regio Amsterdam<sup>6</sup>.

Tabel 6-4 Gemiddeld aantal afgestudeerden aan de lerarenopleidingen hbo en ulo in de regio Amsterdam/Rotterdam e.o. en Nederland, 2007-2010 (hbo, 1<sup>e</sup> graads 2006-2010)

	hbo, 2 <sup>e</sup> graads + Lichamelijke Opvoeding	hbo, 1 <sup>e</sup> graads - Lichamelijke Opvoeding	ulo, 1 <sup>e</sup> graads	hbo, 2 <sup>e</sup> + Lichamelijke Opvoeding +ulo, 1 <sup>e</sup> graads
(1) Noord-Holland	656	40	174	830
(2) Nederland	4367	348	693	5060
(1) als % van (2)	15,0%	11,5%	25,1%	16,4%

## 6.2 Confrontatie van vraag en aanbod in de regio Amsterdam / Zuidelijk Noord-Holland

In Tabel 6-5 is de gemiddelde benodigde instroom (vraag) per jaar naar vak opgenomen (afgeleid uit Bijlage A.3) en afgezet tegen het aanbod in de regio (zie tabellen in de voorafgaande paragraaf). We hebben gezien dat in de regio tussen 2009 en 2015 een instroombehoefte van 2625 **fte** bestaat, ofwel 438 fte gemiddeld per jaar (inclusief praktijkonderwijs). Hiervan wordt 195 fte gevraagd in de regio Amsterdam en 242 fte in Zuidelijk Noord-Holland. Tussen 2015 en 2020 bedraagt de vraag per jaar 125 fte in Amsterdam en 113 fte in Zuidelijk Noord-Holland. Daarna daalt de benodigde vraag per jaar verder in Zuidelijk Noord-Holland, maar stijgt weer iets in Amsterdam. Het aanbod in **personen** bedraagt per jaar 830 in de provincie Noord-Holland en 5060 personen in Nederland in totaal.

Wat betreft het aanbod geldt dat niet alle afgestudeerden in de praktijk in het vo gaan werken. Een deel gaat in een andere sector (po, mbo of hbo) werken en een deel werkt niet of wordt werkzaam in de private sector. Gemiddeld gaat zo'n 60 tot 65% van de afgestudeerden in het vo werken. Er zijn echter aanzienlijke verschillen tussen de vakken(clusters). Voor de bepaling van de afwijking ten opzichte van dit gemiddelde maken we gebruik van Tabel 2.14 in van Leenen en Berndsen (2012).

<sup>6</sup> Noord-Holland Noord maakt qua aantallen fte leraren 4,1% van de Nederlandse lerarenpopulatie uit, Flevoland (inclusief Almere) 2,2%.



Tabel 6-5 Gemiddelde benodigde instroom per jaar in **fte** en jaarlijks aanbod van afgestudeerden in **personen**

Vak	Gemiddelde vraag per jaar in fte						Gemiddeld aanbod per jaar in personen <sup>1</sup>	
	Amsterdam			Zuidelijk Noord-Holland				
	2009-2015	2015-2020	2020-2025	2009-2015	2015-2020	2020-2025	Noord-Holland	Nederland
Aardrijkskunde	6	3	3	8	4	3	22	144
Biologie	6	4	5	11	4	4	35	220
CKV, kunstvakken	11	7	8	16	8	5	104	688
Duits	5	4	3	9	5	4	6	122
Economie	8	6	6	12	6	6	85	319
Engels	10	7	8	17	8	6	74	353
Frans	5	4	5	9	5	3	23	121
Geschiedenis	6	4	4	9	3	2	60	327
Informatica	2	1	2	3	2	1	0	42
Klassieke Talen	3	2	3	4	2	1	11	28
Levensbeschouwing	2	1	1	3	1	1	8	66
Lichamelijke Opvoeding	7	5	6	15	5	3	140	782
Maatschappijleer	4	3	3	6	3	2	36	150
Natuurkunde	4	2	2	6	2	2	17	100
Nederlands	15	12	12	24	12	8	50	309
Scheikunde	3	1	2	5	1	1	13	79
Techniek	6	5	4	11	4	4	63	326
Wiskunde	15	8	10	24	12	8	29	198
Gezondheidszorg en Welzijn	2	1	2	5	2	1	16	459
Overige vakken	15	10	11	25	12	9	39	230
Praktijkonderwijs	7	5	7	9	5	3		
Instellingen niet in IPTO	55	30	35	9	6	5		
<b>Totaal<sup>2</sup></b>	<b>134</b>	<b>89</b>	<b>99</b>	<b>223</b>	<b>102</b>	<b>74</b>	<b>830</b>	<b>5060</b>

<sup>1</sup> Gemiddelde Noord-Holland betreft jaren 2005 t/m 2010, gemiddelde Nederland betreft jaren 2007 t/m 2010.

<sup>2</sup> Totaal exclusief praktijkonderwijs en instellingen niet in IPTO.

De benodigde instroom zal grotendeels uit de groep afstudeerders gerekruteerd dienen te worden. Deels zal invulling plaats vinden via een toename van de aanstelling bij een deel (van vooral de jongere) leraren en daarnaast via (her)instroom vanuit de stille reserve. Aan de andere kant zal een deel van degenen die vanaf 2010 instromen weer (vrij spoedig) uitstromen. De verwachting op basis van MIRROR is dat per saldo in de periode tot 2015 ongeveer 20 tot 30% van de benodigde instroom ingevuld wordt via deze drie stromen (meer werken van het in 2009 al aanwezige personeel (+), (her)instroom uit de stille reserve (+) en uitstroom van personen die na 2009 ingestroomd zijn (-)). Dit betekent dat zeg 75% van de benodigde instroom vervuld dient te worden door afstudeerders van de lerarenopleidingen. Verder geldt dat een leraar in het vo gemiddeld ruim 0,8 fte werkt. De benodigde instroom in personen verkrijgen we dus door het aantal fte met een factor 1,25 te vermenigvuldigen. Samen betekent dit dat de benodigde





instroom vanuit de lerarenopleidingen in **personen** gelijk is aan  $(0.75) * (1,25) = 93,75\%$  van de in Tabel 6-5 vermelde vraag in fte.

In Tabel 6-6 en Tabel 6-7 is op basis hiervan voor Amsterdam en Zuidelijk Noord-Holland de jaarlijks benodigde instroom in de periode 2009-2015 vanuit de lerarenopleidingen en het beschikbare aanbod (beide in personen) weergegeven.

Tabel 6-6 Gemiddelde benodigde instroom **per jaar** vanuit de lerarenopleidingen in Amsterdam en jaarlijks beschikbare aanbod van afgestudeerden in de periode 2009-2015 in **personen** (inclusief ophoging voor instellingen niet in IPTO, exclusief praktijkonderwijs)

	Benodigd vanuit ler.opl.	Aanbod		Benodigd als % van benodigde instroom in Nederland		Tekort (-) / overschot (+)**
		Noord-Holland	Neder-land	%	Recht in personen	
<b>Kolom</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E = D*C</b>	<b>F = E-A</b>
Aardrijkskunde	8	14	90	6.3%	6	-3
Biologie	8	26	162	4.8%	8	0
CKV, kunstvakken	14	73	485	5.3%	26	11
Duits	7	4	85	4.7%	4	-3
Economie	11	53	199	5.6%	11	0
Engels	13	51	245	4.6%	11	-2
Frans	7	16	84	5.4%	5	-3
Geschiedenis	8	38	204	5.6%	11	3
Informatica	2	0	31	6.7%	2	0
Klassieke Talen	4	8	19	8.1%	2	-2
Levensbeschouwing	2	5	41	3.3%	1	-1
Lichamelijke Opvoeding	9	74	411	4.2%	17	8
Maatschappijleer	5	23	94	3.7%	3	-1
Natuurkunde	5	12	74	4.8%	4	-1
Nederlands	20	35	215	5.2%	11	-9
Scheikunde	3	10	58	4.5%	3	-1
Techniek	8	34	178	4.6%	8	0
Wiskunde	20	21	146	5.3%	8	-12
Gezondheidszorg en Welzijn	2	8	232	2.5%	6	4
Overige vakken	20	24	144	5.6%	8	-12
<b>Totaal</b>	<b>175</b>	<b>529</b>	<b>3196</b>	<b>5.0%</b>	<b>154</b>	<b>-22 / -48*</b>

\* Eerste cijfer is ongeacht teken, tweede cijfer de som over de vakken met een tekort

\*\* Als gevolg van afrondingen wijkt cijfer mogelijk af van gerapporteerde cijfers in kolom A en E

Het aantal benodigde afstudeerders (inclusief de aantallen waarvoor het vak niet bekend is via de koppeling met IPTO<sup>7</sup>) van de lerarenopleidingen bedraagt in de periode 2009-2015 voor Amsterdam (afgerond) 175 personen (93,75% van de in Tabel 6-5 vermelde vraag van  $134 + 55 = 189$  fte). Het beschikbare aanbod in de provincie Noord-Holland bedraagt 529 personen (gebaseerd op de aantallen in Tabel 6-5 en de beschikbaarheidpercentages uit van Leenen en Berndsen (2012)), zodat Amsterdam 33%

<sup>7</sup> We nemen aan dat de verdeling over de vakken voor de instellingen waarvoor we geen gegevens in IPTO hebben, overeenkomt met de verdeling naar vak voor de instellingen waarvoor we wel gegevens in IPTO hebben.



van het totale aanbod nodig heeft. Er zijn aanzienlijke verschillen naar vak. Zo heeft Amsterdam een benodigde instroom voor het vak Duits die hoger is dan het beschikbare aantal afgestudeerden in dit vak in de provincie. Voor bijvoorbeeld Lichamelijke Opvoeding ligt de benodigde instroom ver beneden het beschikbare aanbod en bedraagt slechts 12%.

Tabel 6-7 Gemiddelde benodigde instroom **per jaar** vanuit de lerarenopleidingen in Zuidelijk Noord-Holland en jaarlijks beschikbare aanbod van afgestudeerden in de periode 2009-2015 in **personen** (inclusief ophoging voor instellingen niet in IPTO, exclusief praktijkonderwijs)

	Benodigd vanuit ler.opl.	Aanbod		Benodigd als % van benodigde instroom in Nederland		Tekort (-) / overschot (+)**
		Noord-Holland	Nederland	%	Recht in personen	
<b>Kolom</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E = D*C</b>	<b>F = E-A</b>
Aardrijkskunde	8	14	90	6.2%	6	-2
Biologie	11	26	162	6.8%	11	0
CKV, kunstvakken	16	73	485	5.7%	28	12
Duits	9	4	85	6.4%	5	-4
Economie	12	53	199	6.4%	13	1
Engels	17	51	245	6.0%	15	-2
Frans	9	16	84	6.7%	6	-3
Geschiedenis	9	38	204	6.2%	13	4
Informatica	2	0	31	6.8%	2	0
Klassieke Talen	4	8	19	7.7%	2	-2
Levensbeschouwing	3	5	41	4.5%	2	-1
Lichamelijke Opvoeding	14	74	411	6.5%	27	12
Maatschappijleer	6	23	94	4.8%	4	-2
Natuurkunde	6	12	74	6.0%	4	-2
Nederlands	23	35	215	6.1%	13	-10
Scheikunde	5	10	58	6.5%	4	-1
Techniek	11	34	178	6.7%	12	1
Wiskunde	23	21	146	6.3%	9	-14
Gezondheidszorg en Welzijn	5	8	232	6.0%	14	9
Overige vakken	25	24	144	7.0%	10	-15
<b>Totaal</b>	<b>218</b>	<b>529</b>	<b>3196</b>	<b>6,3%</b>	<b>198</b>	<b>-20/-58*</b>

\* Eerste cijfer is totaal ongeacht teken, tweede cijfer de som over de vakken waar sprake is van een tekort

\*\* Als gevolg van afrondingen wijkt cijfer mogelijk af van gerapporteerde cijfers in kolom A en E

Bezien we het aanbod in Nederland dan doet Amsterdam een beroep op 5,5% van het totaal beschikbare aanbod. Echter, de benodigde vraag naar beschikbare afgestudeerden bedraagt in Nederland in deze periode 3500 personen, dus iets meer dan het beschikbare aanbod van (afgerond) 3200 personen. Dat betekent dat de vraag in de regio Amsterdam 5,0% uitmaakt van de totale vraag naar beschikbare afgestudeerden. Bij 'gelijke kansen' kan Amsterdam dus ook een beroep doen op 5,0% van de feitelijk beschikbare afgestudeerden (zie de laatste regel van Kolom D in de tabel). Dit aandeel verschilt naar vak. Zo is het aandeel van de regio in de vraag naar Klassieke Talen aanzienlijk hoger (8,1%), maar lager voor bijvoorbeeld Maatschappijleer (3,7%). Als de regio Amsterdam



conform haar aandeel in de totale vraag (dus kolom D) afgestudeerden weet aan te trekken, leidt dit tot de aantallen zoals genoemd onder kolom E in Tabel 6-6. Men heeft dan in zekere zin 'rechten' op 154 afgestudeerden per jaar. Tegenover de vraag van 175 benodigde afgestudeerden (kolom A) betekent dit een tekort van 22 personen (zie kolom F). Kolom F geeft per vak aan of men minder of meer dan het benodigde aantal (zie kolom A) van de beschikbare afgestudeerden in deze situatie kan binnenhalen. Een min-teken geeft het jaarlijks tekort aan dat resulteert op basis van deze 'toedeling' van beschikbare afgestudeerden. Bij een plus-teken is er sprake van voldoende aanbod. Het tekort per saldo van 22 personen is versluisend, aangezien er ook vakken zijn met overschotten (zoals CKV en Geschiedenis). Bezielt men enkel de tekort-vakken in Kolom F dan kunnen 48 van de 175 benodigde personen niet ingevuld worden (Zie de regel '**Totaal**'), ofwel ruim 27% van de benodigde instroom. Problemen zijn er met name te verwachten voor Overige vakken, Wiskunde en Nederlands. Weet Amsterdam – gezien de in vergelijking met andere regio's relatief omvangrijke benodigde instroom – minder afgestudeerden binnen te halen dan zijn er ook problemen te verwachten voor Aardrijkskunde en alle taalvakken.

Analoog vinden we voor Zuidelijk Noord-Holland dat er tussen 2009 en 2015 jaarlijks 218 personen nodig zijn vanuit de lerarenopleidingen. Dit is 41% van het beschikbare aanbod in Noord-Holland, 6,9% van het aanbod van de lerarenopleidingen in Nederland en 6,3% van de benodigde instroom vanuit lerarenopleidingen in Nederland. Kijken we weer naar het aantal afgestudeerden van de lerarenopleidingen waarop de regio 'rechten' zou kunnen doen gelden op basis van laatstgenoemde 6,3% (zie laatste rij van kolom D in Tabel 6-7) dan worden (zonder naar vak te kijken) 198 van de 218 benodigde afgestudeerden ingevuld. Echter ook hier geldt dat er tekort- en overschotvakken zijn. Bezielt men de tekortvakken in kolom F dan blijkt het totale tekort niet 20 maar 58 plaatsen (vacatures) niet opgevuld te kunnen worden van de 218 gewenste (kolom A), ofwel bijna 27%. Zie de regel '**Totaal**'. Dat geldt ook hier vooral voor Overige Vakken, Wiskunde en Nederlands. Hier is de vraag relatief groot. Daar staat een relatief beperkte vraag tegenover wat betreft CKV en Lichamelijke Opvoeding en Gezondheidszorg en Welzijn.

Voor de verdere toekomst is het beeld voor met name Zuidelijk Noord-Holland iets rooskleuriger. De totale behoefte aan nieuwe instroom wordt in de tweede helft van dit decennium geringer en is tussen 2020 en 2025 nog iets lager voor Zuidelijk Noord-Holland. Aan de andere kant zullen ook de lerarenopleidingen mogelijk geconfronteerd worden met lagere aantallen instromers als gevolg van een afnemend aantal personen in de relevante leeftijdsgroep. Tevens zal het deel dat via (her)instroom uit de stille reserve aangevuld kan worden, naar verwachting afnemen.



## 7 Samenvatting

In het voorgaande is de vervangings- en uitbreidingsvraag in het voortgezet onderwijs in de regio Amsterdam / Zuidelijk Noord-Holland in beeld gebracht en geconfronteerd met het aanbod van afgestudeerders aan de lerarenopleidingen. Voorop staat de vraag wanneer en in welke getale het personeel dat in 2009 lesgevend was uitstroomt en welke meer- of mindervraag er daarnaast is als gevolg van de demografische veranderingen in de regio Amsterdam / Zuidelijk Noord-Holland.

Tussen 2009 en 2025 zien we voor Amsterdam een sterke toename van het aantal leerlingen. De vraag naar leraren neemt dientengevolge in deze periode met meer dan 40% toe. In Zuidelijk Noord-Holland zien we tussen 2009 en 2015 een groei van 10%. Daarna is er echter sprake van krimp, zij het dat de vraag naar leraren in 2015 nog steeds boven het niveau van 2009 ligt.

Wat betreft de uitstroom van leraren geldt dat de regio Amsterdam / Zuidelijk Noord-Holland – zoals het gehele voortgezet onderwijs in Nederland – gekenmerkt wordt door een relatief groot aantal leraren in de leeftijdsgroep van 50 jaar en ouder. Het gevolg hiervan is dat op vrij korte termijn een relatief groot deel van de lerarenpopulatie zal uitstromen. Naar verwachting verlaat in de periode 2009-2015 om en nabij een derde deel van de leraren in de regio Amsterdam / Zuidelijk Noord-Holland de onderwijssector. In 2025 is naar verwachting bijna 70% van de in 2009 aanwezige leraren uitgestroomd. De verschillen tussen Amsterdam en Zuidelijk Noord-Holland zijn hier zeer gering.

Het gevolg is dat Amsterdam tussen 2009 en 2015 instroom van leraren dient te realiseren die iets meer dan 50% van de totale lerarenpopulatie in 2009 bedraagt. Voor Zuidelijk Noord-Holland is dat ruim 40%. Daarmee dienen deze twee regio's en dan met name Amsterdam verhoudingsgewijs een grotere inspanning te leveren dan de rest van Nederland. Voor Nederland in totaliteit geldt dat de benodigde instroom in deze periode zo'n 39% bedraagt. Ook na 2015 blijft een aanzienlijke behoefte bestaan aan instroom van nieuwe leraren bestaan. Deze is uiteraard het hoogst bij de instellingen die een groeiend aantal leerlingen te verwerken krijgt. Figuur 5-4 laat de verschillen tussen instellingen duidelijk zien. De verschillen naar vak zijn aanzienlijk beperkter. Op korte termijn (tot en met 2015) is er een relatief grote behoefte aan leraren Gezondheidszorg en Welzijn, Techniek, Informatica en Economie. Relatief gunstig staan in deze periode met name Lichamelijke Opvoeding er voor.

Confronteren we de benodigde instroom met het aanbod van afgestudeerden aan de lerarenopleidingen, dan doen Amsterdam en Zuidelijk Noord-Holland een beroep op 75% van de afgestudeerden in de regio Amsterdam. In die zin lijkt de situatie vrij gunstig. Echter, ook andere regio's (met name Noord-Holland Noord en Flevoland) zullen mede op deze afgestudeerden een beroep willen doen. Hiermee rekening houdend is het aanbod in de regio waarschijnlijk al onvoldoende, ondanks het feit dat de provincie Noord-Holland een aanzienlijk deel van het Nederlandse aanbod levert.

Wanneer we aannemen dat Amsterdam en Zuidelijk Noord-Holland naar rato van de benodigde instroom kunnen putten uit de totale groep beschikbare afgestudeerden in Nederland (en daarbij in gelijke mate 'concurreren' met de rest van Nederland) dan zal het niet mogelijk zijn de benodigde instroom volledig ingevuld te krijgen. Voor Amsterdam geldt dan dat 40% van de benodigde instroom niet ingevuld kan worden, voor Zuidelijk Noord-Holland is dat bijna 30%. Naar vak gedifferentieerd vinden we dat er met name problemen te verwachten zijn ten aanzien van de invulling voor de vakken Wiskunde, Nederlands en Overige Vakken, terwijl er weinig of geen problemen te verwachten zijn voor de vraag naar Gezondheidszorg en Welzijn, Lichamelijke Opvoeding en CKV.



## Literatuur

Adriaens, Hendri, Peter Fontein, Jan Nelissen en Klaas de Vos (2011) Balans van de onderwijsarbeidsmarkt, *ESB*, 96 (4604), 102-105.

Fontein, Peter, Jan Nelissen en Klaas de Vos (2002) *Model Microsimulatie Primair en Voortgezet Onderwijs*, Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap / CentER Applied Research.

Fontein, Peter, Jan Nelissen en Klaas de Vos, i.s.m. Ecorys, QQQ Delft (2006) *De toekomstige arbeidsmarkt voor onderwijspersoneel 2007-2015*. BAPO 170, Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, Amsterdam.

Fontein, Peter, Hendri Adriaens, Jan Nelissen en Klaas de Vos (2010) *De toekomstige arbeidsmarkt voor onderwijspersoneel 2010-2020*. BAPO 193, Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, Amsterdam.

Leenen, H. van een F.E.M. Bernds en (2012) *Loopbaanmonitor onderwijs 2011*. BAPO-reeks, Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, Amsterdam. (te verschijnen)



## A Bijlagen

### A.1 Databronnen

De analyse is gebaseerd op een koppeling van het IPTO-vakkenbestand en de inputbestanden van DUO die in MIRROR worden gebruikt. Het IPTO-vakkenbestand geeft het vakkenrooster in oktober 2009 weer. Per docent is weergegeven hoeveel uren aan welk vak gegeven wordt (hier aangegeven met '(les)eenheden'). Hierbij corresponderen 28 lesuren van 45 minuten met 1 fte<sup>8</sup>;

Elke (les)eenheid telt als 1/28 fte. Een persoon, die bijvoorbeeld 4 eenheden Spaans en 11 eenheden Maatschappijleer geeft en daarnaast nog voor 3 eenheden niet-lesgebonden taken heeft, wordt voor 4/28 fte meegenomen onder Overige vakken (waar Spaans onder valt), voor 11/28 fte onder Maatschappijleer en voor 3/28 fte onder Niet lesgebonden taken. Daarbij wordt tevens onderscheid gemaakt naar de gradsector waarin men werkzaam is.

Het IPTO bestand geeft het aantal gegeven vakken in termen van leseenheden. Een voltijdse aanstelling komt formeel overeen met 28 leseenheden, zodat 1 leseenheid correspondeert met 0,0357 fte. Een deel van de tijd dat een leraar aangesteld is zal echter niet aan specifieke vakken besteed worden, maar aan bijvoorbeeld niet-lesgebonden taken en deze zullen bijgevolg niet altijd een geheel veelvoud van 0,0357 fte betreffen. Denk bijvoorbeeld aan een leraar met een aanstelling van 0,6 fte, hetgeen 16,8 eenheden betekent. Daarnaast kan het voorkomen dat een docent toevallig in de periode dat de inventarisatie plaats gevonden heeft, geen of meer of minder dan gebruikelijk les gegeven heeft. Ook zijn er mogelijk rapportagefouten. Voor de regio Amsterdam / Zuidelijk Noord-Holland vinden we op basis van het aantal fte op 1 oktober 2009 en de gerapporteerde leseenheden in IPTO dat de gemiddelde omvang van een leseenheid 0,0345 fte bedraagt, ofwel 3,2% minder dan de norm van 0,0357 fte die DUO hanteert<sup>9</sup>.

Niet alle personen die in het IPTO-vakkenbestand zitten, zijn terug te vinden in de DUO-bestanden. Tabel 0-1 geeft inzicht in de mate van voorkomen van dit verschijnsel voor de brinnummers in de regio Amsterdam / Zuidelijk Noord-Holland.

Tabel 0-1 Mate van koppeling IPTO-vakkenbestand en MIRROR per brin (op basis van 28 eenheden = 1 fte)

Instelling	Fte IPTO aanwezig in MIRROR	Aandeel IPTO ontbrekend in MIRROR	Schooltype	Subregio
00EF	20.3	0.00%	vmbo(t)	Amsterdam
01ET	24.7	0.00%	havo/vwo	Amsterdam
01TC	60.5	0.12%	vmbo-t/havo/vwo	Amsterdam
02AN	38.8	0.00%	havo/vwo	Amsterdam

<sup>8</sup> Uitgangspunt bij de verdeling is in principe de verhouding van 25 lessen en 3 zogenaamde plusuren.

<sup>9</sup> Landelijk vinden we voor de gemiddelde omvang van een leseenheid 0,0359751 fte bedraagt, ofwel 0,73% meer dan de norm



02AP	62.2	1.97%	havo/vwo	Amsterdam
02AR	51.6	2.10%	havo/vwo	Amsterdam
03AQ	113.8	0.31%	vmbo/havo/vwo	Amsterdam
09PY			pro	Amsterdam
09VK	22.8	0.00%	vmbo(t)	Amsterdam
10JY			pro	Amsterdam
14RF*	146.5		vmbo/havo/vwo	Amsterdam
14RL	75.0	0.52%	vmbo(t)	Amsterdam
14SE	36.1	0.00%	havo/vwo	Amsterdam
14VY	40.1	3.19%	vmbo-t/havo/vwo	Amsterdam
16PN	18.7	11.95%	vmbo-t/havo/vwo	Amsterdam
16PS	234.9	0.54%	vmbo/havo/vwo	Amsterdam
16TS	116.4	0.97%	vmbo-t/havo/vwo	Amsterdam
17HB*	105.7		vmbo/havo/vwo	Amsterdam
17VF*	151.4		vmbo/havo/vwo	Amsterdam
17YS	66.1	38.95%	vmbo/havo/vwo	Amsterdam
21AB	54.3	0.26%	havo/vwo	Amsterdam
21AF	46.5	1.88%	havo/vwo	Amsterdam
21AS	116.8	0.88%	vmbo/havo/vwo	Amsterdam
21BH	69.1	0.05%	vmbo-t/havo/vwo	Amsterdam
21ET*	157.4		vmbo/havo/vwo	Amsterdam
21FF	43.8	7.82%	vmbo/havo/vwo	Amsterdam
21GD	121.1	0.00%	vmbo/havo/vwo	Amsterdam
23GF	12.4	2.54%	vmbo-t/havo/vwo	Amsterdam
26HP			pro	Amsterdam
27VH			pro	Amsterdam
28AC	18.6	0.00%	vmbo-t/havo/vwo	Amsterdam
28DH	21.0	0.00%	vmbo/havo/vwo	Amsterdam
00IP	67.2	0.00%	vmbo-t/havo/vwo	Zuidelijk Noord-Holland
00WD	64.9	0.00%	vmbo(t)	Zuidelijk Noord-Holland
01EO	280.2	2.98%	vmbo/havo/vwo	Zuidelijk Noord-Holland
01KD			pro	Zuidelijk Noord-Holland
01KL	191.1	1.27%	vmbo/havo/vwo	Zuidelijk Noord-Holland
01LZ	59.5	0.72%	havo/vwo	Zuidelijk Noord-Holland
02GN	37.4	0.00%	havo/vwo	Zuidelijk Noord-Holland
02KM	46.2	3.87%	vmbo(t)	Zuidelijk Noord-Holland
02QZ	102.1	0.80%	havo/vwo	Zuidelijk Noord-Holland
02SB	78.6	1.17%	havo/vwo	Zuidelijk Noord-Holland
02TE	90.3	0.08%	vmbo-t/havo/vwo	Zuidelijk Noord-Holland
02TZ	68.9	0.41%	havo/vwo	Zuidelijk Noord-Holland
02UC	75.4	0.05%	havo/vwo	Zuidelijk Noord-Holland
02VQ *	107.1		vmbo/havo/vwo	Zuidelijk Noord-Holland
02YH	18.5	0.00%	vmbo(t)	Zuidelijk Noord-Holland
03RU	124.3	0.37%	vmbo/havo/vwo	Zuidelijk Noord-Holland
05FE	76.5	0.00%	vmbo(t)	Zuidelijk Noord-Holland
05RA	103.5	0.34%	vmbo-t/havo/vwo	Zuidelijk Noord-Holland
07FH	109.9	0.00%	vmbo-t/havo/vwo	Zuidelijk Noord-Holland
13JF			pro	Zuidelijk Noord-Holland
14VG	90.6	0.00%	havo/vwo	Zuidelijk Noord-Holland
15NE			pro	Zuidelijk Noord-Holland
16PJ			pro	Zuidelijk Noord-Holland
17HH	25.5	2.46%	vmbo(t)	Zuidelijk Noord-Holland
19EQ	20.0	1.41%	vmbo(t)	Zuidelijk Noord-Holland



19TI	137.5	1.05%	vmbo/havo/vwo	Zuidelijk Noord-Holland
19XY	88.8	0.20%	vmbo-t/havo/vwo	Zuidelijk Noord-Holland
20CN	114.3	0.78%	vmbo/havo/vwo	Zuidelijk Noord-Holland
20DG	46.8	0.83%	havo/vwo	Zuidelijk Noord-Holland
20EK	73.3	0.77%	vmbo/havo/vwo	Zuidelijk Noord-Holland
20EY	155.7	0.43%	vmbo/havo/vwo	Zuidelijk Noord-Holland
20FC	39.6	1.07%	vmbo(t)	Zuidelijk Noord-Holland
20FF			pro	Zuidelijk Noord-Holland
20GS	102.5	0.69%	vmbo/havo/vwo	Zuidelijk Noord-Holland
20QY	47.4	2.21%	havo/vwo	Zuidelijk Noord-Holland
20RC	57.7	0.00%	vmbo-t/havo/vwo	Zuidelijk Noord-Holland
20RF	85.4	0.13%	vmbo-t/havo/vwo	Zuidelijk Noord-Holland
21WE	67.9	3.75%	vmbo-t/havo/vwo	Zuidelijk Noord-Holland
25FU	126.8	4.98%	vmbo/havo/vwo	Zuidelijk Noord-Holland
26JE			pro	Zuidelijk Noord-Holland
26JZ			pro	Zuidelijk Noord-Holland
27MD	195.4	0.00%	vmbo/havo/vwo	Zuidelijk Noord-Holland
28BN			pro	Zuidelijk Noord-Holland
29YT*	57.9		vmbo(t)	Zuidelijk Noord-Holland
Amsterdam / Zuidelijk Noord-Holland	5124.0	1.96%**		

\* IPTO-data niet bruikbaar

\*\* Exclusief de niet-koppelbare instellingen

Voor de meeste brinnummers is het percentage ontbrekende leseenheden beperkt. Er zijn enkele uitschieters, met name 17YS (39% niet koppelbaar), 16 PN (12%) en 21FF (8%). Gemiddeld is zo'n 2% niet koppelbaar. Naar vak gespecificeerd (zie Tabel 0-2) zien we dat het aandeel ontbrekende eenheden bij Overige vakken, Engels, Biologie en Wiskunde relatief hoog ligt. Laag is het percentage onder Klassieke Talen, Levensbeschouwing, Techniek en Natuurkunde.

Tabel 0-2 van koppeling IPTO-vakkenbestand en MIRROR per vak (op basis van 28 eenheden = 1 fte)

Vak	In IPTO maar ontbrekend in MIRROR in fte	Gekoppelde fte naar vak in MIRROR (leraren)*	percentage ontbrekende eenheden
Aardrijkskunde	3.8	180	2.0%
Biologie	5.3	221	2.4%
CKV, kunstvakken	8.0	346	2.3%
Duits	2.4	190	1.2%
Economie	3.1	262	1.2%
Engels	10.0	376	2.6%
Frans	3.1	206	1.5%
Geschiedenis	3.2	200	1.6%
Informatica	1.2	51	2.3%
Klassieke Talen	0.0	89	0.0%
Levensbeschouwing	0.0	56	0.1%
Lichamelijke Opvoeding	5.5	317	1.7%





Maatschappijleer	2.1	132	1.6%
Natuurkunde	1.0	112	0.9%
Nederlands	11.1	492	2.2%
Scheikunde	1.5	90	1.6%
Techniek	1.7	179	0.9%
Wiskunde	11.6	478	2.4%
Gezondheidszorg en Welzijn	1.1	65	1.6%
Overige vakken	15.1	515	2.8%
Totaal	90.7	4555	2.0%

Tot slot van deze paragraaf geeft Tabel 0-3 per brin, en de subregio's in Amsterdam / Zuidelijk Noord-Holland en voor Nederland de mate waarin sprake is van koppeling van het IPTO-bestand aan de de MIRROR-data.

Tabel 0-3 Aantal leraren uit databestand MIRROR 2009 dat aanwezig is in IPTO-bestand (en koppelaar aan MIRROR)

Instelling	% gekoppeld
00EF	92.8%
01ET	87.8%
01TC	91.7%
02AN	91.3%
02AP	89.4%
02AR	93.5%
03AQ	87.4%
09VK	98.0%
14RL	78.7%
14SE	91.0%
14VY	93.2%
16PN	94.5%
16PS	90.5%
16TS	87.7%
17YS	59.2%
21AB	72.3%
21AF	89.7%
21AS	88.3%
21BH	94.6%
21FF	73.5%
21GD	90.6%
23GF	96.1%
28DH	85.4%
00IP	91.1%
00WD	89.8%
01EO	85.5%
01KL	92.5%
01LZ	88.6%
02GN	94.2%
02KM	70.8%
02QZ	92.7%
02SB	90.3%



02TE	86.8%
02TZ	87.4%
02UC	93.4%
02YH	94.1%
03RU	88.7%
05FE	90.4%
05RA	88.4%
07FH	90.7%
14VG	90.3%
17HH	85.8%
19EQ	97.8%
19TI	89.0%
19XY	92.0%
20CN	84.2%
20DG	95.4%
20EK	94.1%
20EY	87.6%
20FC	75.2%
20GS	87.7%
20QY	88.7%
20RC	90.8%
20RF	94.5%
21WE	91.8%
25FU	85.9%
27MD	85.8%
Amsterdam*	87.7%
Zuidelijk Noord-Holland*	89.2%
Amsterdam / Zuidelijk Noord-Holland*	88.6%
Nederland	94%

\* Ongewogen gemiddelde

Voor de gehele regio Amsterdam / Zuidelijk Noord-Holland zien we dat 89% van de leraren (in fte) gekoppeld kan worden. Het percentage voor Nederland in zijn geheel is 94%. Binnen de regio Amsterdam / Zuidelijk Noord-Holland is de mate van koppeling iets lager voor Amsterdam. Op brinniveau is de mate van koppeling lager dan 75% voor de instellingen 02KM, 17YS, 21AB en 21FF.



## A.2 Tabellen naar brin en vak

Tabel 0-4 Ontwikkeling van de vraag naar leraren in fte naar brin

	2009	2015	2020	2025
00EF	21	24	26	30
01ET	46	50	53	58
01TC	58	65	71	83
02AN	59	64	68	77
02AP	60	66	71	81
02AR	50	58	61	68
03AQ	118	127	133	149
09PY	23	28	30	34
09VK	22	22	22	24
10JY	21	25	27	32
14RF	132	165	175	201
14RL	87	89	96	112
14SE	56	62	66	76
14VY	37	52	56	64
16PN	18	19	20	21
16PS	237	288	307	351
16TS	125	138	139	134
17HB	96	132	143	168
17VF	138	173	179	201
17YS	102	110	119	138
21AB	67	69	75	85
21AF	45	47	50	56
21AS	120	120	130	152
21BH	69	83	88	101
21ET	157	194	207	239
21FF	55	64	70	82
21GD	126	140	152	177
23GF	10	12	13	15
26HP	22	27	29	33
27VH	20	18	20	23
28AC	19	28	29	32
28DH	25	50	53	61
00IP	67	67	72	70
00WD	66	78	82	90
01EO	293	279	246	232
01KD	16	18	18	19
01KL	180	216	196	193
01LZ	62	77	76	78
02GN	35	45	41	39
02KM	49	102	105	111
02QZ	102	108	107	98
02SB	81	89	88	86
02TE	97	102	101	92
02TZ	72	81	75	74
02UC	74	81	80	77
02VQ	102	115	110	111
02YH	16	18	18	18



03RU	115	134	141	137
05FE	70	77	72	63
05RA	104	105	92	80
07FH	111	113	108	111
13JF	10	12	11	10
14VG	94	99	95	83
15NE	12	16	16	17
16PJ	17	17	18	18
17HH	23	26	25	25
19EQ	19	20	20	20
19TI	141	174	183	178
19XY	86	93	93	87
20CN	120	143	138	140
20DG	44	39	35	34
20EK	71	81	71	68
20EY	156	171	160	160
20FC	47	57	53	54
20FF	16	17	16	16
20GS	107	120	113	100
20QY	48	49	47	46
20RC	56	57	57	60
20RF	81	89	86	85
21WE	64	100	105	102
25FU	137	73	73	76
26JE	18	20	20	19
26JZ	13	12	12	12
27MD	208	241	232	220
28BN	22	24	23	21
29YT	56	53	51	52
Amsterdam	<b>2240</b>	<b>2612</b>	<b>2778</b>	<b>3156</b>
Zuidelijk Noord-Holland	<b>3377</b>	<b>3711</b>	<b>3581</b>	<b>3482</b>
Amsterdam / Zuidelijk Noord-Holland	<b>5618</b>	<b>6323</b>	<b>6359</b>	<b>6638</b>
Nederland	55210	58642	55730	54580



Tabel 0-5 Ontwikkeling van de vraag naar leraren in fte naar vak

	2009	2015	2020	2025
Aardrijkskunde	185	205	205	210
Biologie	228	255	255	262
CKV, kunstvakken	358	396	396	406
Duits	197	215	214	218
Economie	270	302	302	313
Engels	389	431	430	444
Frans	213	237	237	243
Geschiedenis	207	229	229	234
Informatica	54	58	58	61
Klassieke Talen	95	103	104	109
Levensbeschouwing	58	65	65	66
Lichamelijke Opvoeding	329	364	364	375
Maatschappijleer	136	151	151	157
Natuurkunde	116	128	128	131
Nederlands	514	571	573	593
Scheikunde	93	103	103	106
Techniek	186	210	210	218
Wiskunde	495	548	547	563
Gezondheidszorg en Welzijn	69	84	84	86
Overige vakken	534	604	602	618
Praktijkonderwijs	211	234	239	253
Instelling niet in IPTO	682	830	866	972
Amsterdam / Zuidelijk Noord-Holland	<b>5618</b>	<b>6323</b>	<b>6359</b>	<b>6638</b>
Nederland	55210	58642	55730	54580

Tabel 0-6 Ontwikkeling van de vraag naar leraren in fte naar schooltype

	2009	2015	2020	2025
vmbo(t)	476	567	569	599
havo/vwo	994	1086	1088	1116
vmbo-t/havo/vwo	1002	1125	1131	1136
vmbo/havo/vwo	2935	3311	3333	3535
pro	211	234	239	253
Amsterdam / Zuidelijk Noord-Holland	<b>5618</b>	<b>6323</b>	<b>6359</b>	<b>6638</b>



Tabel 0-7 Aantal lesgeevenden in fte uit 2009 dat in 2015, 2020 en 2025 nog werkzaam is in het onderwijs (allen en eerstegraads\* werkzaam naar brin werkzaam in 2009)

Brin	allen				waarvan werkzaam eerstegraads			
	2009	2015	2020	2025	2009	2015	2020	2025
00EF	20	13	8	6	24	16	12	9
01ET	25	17	12	9				
01TC	61	41	28	17	20	13	7	4
02AN	39	26	19	14	17	11	8	6
02AP	62	38	25	16	27	17	12	8
02AR	52	32	22	14	25	15	9	6
03AQ	114	77	56	39	23	13	8	5
09PY	24	16	11	5				
09VK	23	15	9	6				
10JY	22	14	9	6				
14RF	137	90	59	42				
14RL	75	47	28	17				
14SE	36	24	19	13	15	9	7	5
14VY	40	26	20	13	13	7	5	3
16PN	19	11	7	4	9	5	3	2
16PS	235	147	95	57	61	35	21	12
16TS	116	67	44	30	22	12	8	5
17HB	100	63	45	30				
17VF	144	96	65	47				
17YS	66	40	25	15				
21AB	54	35	26	18	26	17	13	9
21AF	47	30	18	12	21	13	7	4
21AS	117	72	47	31	30	17	9	5
21BH	69	45	31	23	27	17	12	9
21ET	164	100	66	43				
21FF	44	29	20	11	4	3	1	1
21GD	121	89	68	49	44	33	25	17
23GF	12	7	4	2	8	4	2	1
26HP	23	16	11	7				
27VH	21	13	9	4				
28AC	19	13	11	8	7	5	4	3
28DH	21	16	13	10	3	2	2	1
00IP	67	43	29	22	25	16	11	8
00WD	65	47	33	24	4	2	2	1
01EO	280	164	107	70	81	42	22	13
01KD	17	12	7	5				
01KL	191	123	85	56	28	18	13	9
01LZ	60	37	28	17	29	17	12	7
02GN	37	21	14	8	17	8	5	3
02KM	46	29	17	10	1	0	0	0
02QZ	102	72	51	34	51	36	26	16
02SB	79	53	35	25	35	25	17	11
02TE	90	62	47	34	34	23	18	12
02TZ	69	47	37	29	30	20	16	13
02UC	75	55	40	31	40	29	21	15
02VQ	106	73	51	34				
02YH	19	11	7	4				



03RU	124	79	55	38	27	17	12	7
05FE	77	53	36	24				
05RA	103	67	42	31	31	19	12	8
07FH	110	76	60	43	42	29	23	17
13JF	11	7	5	3				
14VG	91	67	49	34	39	29	21	15
15NE	12	8	5	4				
16PJ	18	11	7	4				
17HH	25	13	8	5				
19EQ	20	13	8	4				
19TI	138	94	74	52	29	19	15	12
19XY	89	57	41	27	31	19	13	8
20CN	114	77	49	34	26	17	11	6
20DG	47	31	22	16	24	17	12	8
20EK	73	53	35	23	10	6	4	2
20EY	156	103	63	40	23	15	7	5
20FC	40	28	18	13				
20FF	17	10	7	5				
20GS	102	71	51	32	29	21	13	7
20QY	47	30	21	13	22	13	9	6
20RC	58	39	24	12	24	15	8	4
20RF	85	62	44	25	27	20	15	8
21WE	68	45	29	21	20	13	7	5
25FU	127	93	63	45	5	3	3	2
26JE	19	12	9	6				
26JZ	13	10	7	5				
27MD	195	132	96	64	38	25	17	10
28BN	24	14	9	6				
29YT	58	42	28	20				
Amsterdam	<b>2120</b>	<b>1362</b>	<b>928</b>	<b>621</b>	<b>426</b>	<b>265</b>	<b>177</b>	<b>116</b>
Zuidelijk Noord-Holland	<b>3364</b>	<b>2247</b>	<b>1554</b>	<b>1049</b>	<b>821</b>	<b>534</b>	<b>363</b>	<b>239</b>
Amsterdam / Zuidelijk Noord-Holland	<b>5484</b>	<b>3609</b>	<b>2482</b>	<b>1670</b>	<b>1247</b>	<b>800</b>	<b>540</b>	<b>355</b>
Nederland	55210	37733	25940	17666	9395	6366	4279	2834

\* Eerstegraads voor Nederland totaal is exclusief toerekening niet-lesgebonden taken.



Tabel 0-8 Aantal lesgeevenden in fte uit 2009 dat in 2015, 2020 en 2025 nog werkzaam is in het onderwijs (allen en eerstegraads\* werkzaam naar vak werkzaam in 2009)

Vak	allen				waarvan werkzaam eerstegraads			
	2009	2015	2020	2025	2009	2015	2020	2025
Aardrijkskunde	180	116	81	57	47	30	20	13
Biologie	221	147	107	71	75	48	34	23
CKV, kunstvakken	346	226	153	103	76	50	33	21
Duits	190	125	81	50	57	37	24	13
Economie	262	172	113	67	110	70	43	23
Engels	376	259	184	129	100	66	45	30
Frans	206	145	100	69	54	35	23	14
Geschiedenis	200	132	98	72	68	42	28	19
Informatica	51	30	16	8	17	10	4	2
Klassieke Talen	89	59	42	28	47	33	23	15
Levensbeschouwing	56	35	25	18	21	13	9	6
Lichamelijke Opvoeding	317	226	178	144	63	46	37	31
Maatschappijleer	132	89	64	45	39	25	19	15
Natuurkunde	112	66	46	29	59	32	22	14
Nederlands	492	322	209	132	116	71	45	29
Scheikunde	90	55	42	29	55	33	26	18
Techniek	179	102	59	31	11	6	4	1
Wiskunde	478	306	207	132	143	94	62	41
Gezondheidszorg en Welzijn	65	42	27	16	2	1	1	0
Overige vakken	515	348	243	163	87	57	38	26
Praktijkonderwijs	220	143	94	60				
Instelling niet in IPTO	709	464	313	217				
Amsterdam / Zuidelijk Noord-Holland	<b>5484</b>	<b>3609</b>	<b>2482</b>	<b>1670</b>	<b>1247</b>	<b>800</b>	<b>540</b>	<b>355</b>
Nederland*	55210	37733	25940	17666	9395	6366	4279	2834

\* Eerstegraads voor Nederland totaal is exclusief toerekening niet-lesgebonden taken.

Tabel 0-9 Aantal lesgeevenden in fte uit 2009 dat in 2015, 2020 en 2025 nog werkzaam is in het onderwijs naar schooltype

	2009	2015	2020	2025
vmbo(t)	467	310	201	132
havo/vwo	921	615	439	304
vmbo-t/havo/vwo	1007	661	460	313
vmbo/havo/vwo	2869	1880	1288	862
pro	220	143	94	60
Amsterdam / Zuidelijk Noord-Holland	<b>5484</b>	<b>3609</b>	<b>2482</b>	<b>1670</b>





Tabel 0-10 Benodigde instroom ten opzichte van 2009 als gevolg van uitstroom en uitbreidingsvraag naar brin (allen en eerstegraads werkzaam)

	2015	2020	2025
00EF	11	17	24
01ET	19	30	40
01TC	26	45	67
02AN	24	39	56
02AP	30	47	65
02AR	27	40	54
03AQ	48	75	109
09PY	13	20	29
09VK	7	13	18
10JY	12	19	26
14RF	78	118	161
14RL	35	63	93
14SE	25	38	56
14VY	28	38	52
16PN	9	13	16
16PS	140	211	293
16TS	66	92	102
17HB	72	100	139
17VF	80	116	155
17YS	48	80	114
21AB	27	42	63
21AF	18	33	44
21AS	47	82	120
21BH	38	57	78
21ET	97	144	197
21FF	28	46	68
21GD	47	82	126
23GF	7	10	13
26HP	12	18	27
27VH	5	11	19
28AC	15	18	24
28DH	31	38	50
00IP	24	43	49
00WD	30	48	65
01EO	107	135	159
01KD	6	11	13
01KL	101	116	141
01LZ	38	48	60
02GN	26	28	31
02KM	71	87	101
02QZ	36	55	65
02SB	35	51	61
02TE	36	51	55
02TZ	32	36	44
02UC	27	41	47
02VQ	44	62	78
02YH	9	12	14
03RU	61	90	102



05FE	29	39	42
05RA	37	50	49
07FH	36	48	68
13JF	5	6	8
14VG	30	44	49
15NE	9	11	13
16PJ	6	12	14
17HH	14	18	21
19EQ	8	12	17
19TI	78	107	125
19XY	38	54	60
20CN	63	86	105
20DG	10	15	19
20EK	30	37	46
20EY	68	97	120
20FC	24	31	38
20FF	7	10	12
20GS	46	60	67
20QY	18	26	33
20RC	19	33	48
20RF	29	45	61
21WE	58	77	82
25FU	-27	4	28
26JE	9	12	13
26JZ	2	5	7
27MD	101	130	152
28BN	11	15	16
29YT	13	24	33
Amsterdam	1171	1795	2497
Zuidelijk Noord-Holland	1453	2019	2427
Amsterdam / Zuidelijk Noord-Holland	<b>2625</b>	<b>3814</b>	<b>4924</b>
Nederland	21309	29790	36914



Tabel 0-11 Benodigde instroom ten opzichte van 2009 als gevolg van uitstroom en uitbreidingsvraag naar vak (allen en eerstegraads werkzaam)

	2015	2020	2025
Aardrijkskunde	87	122	152
Biologie	104	145	188
CKV, kunstvakken	161	237	300
Duits	87	130	166
Economie	123	185	244
Engels	162	241	310
Frans	87	132	171
Geschiedenis	92	128	160
Informatica	26	40	52
Klassieke Talen	39	59	79
Levensbeschouwing	28	39	47
Lichamelijke Opvoeding	130	179	225
Maatschappijleer	59	86	111
Natuurkunde	59	80	100
Nederlands	236	355	455
Scheikunde	46	59	76
Techniek	104	148	185
Wiskunde	231	332	425
Gezondheidszorg en Welzijn	40	55	70
Overige vakken	242	348	448
Praktijkonderwijs	97	148	196
Niet in IPTO	384	565	763
Amsterdam / Zuidelijk Noord-Holland	<b>2625</b>	<b>3814</b>	<b>4924</b>
Nederland	21309	29790	36914

Tabel 0-12 Benodigde instroom ten opzichte van 2009 als gevolg van uitstroom en uitbreidingsvraag naar schooltype

	2015	2020	2025
vmbo(t)	250	365	464
havo/vwo	422	612	784
vmbo-t/havo/vwo	467	673	824
vmbo/havo/vwo	1388	2016	2655
pro	97	148	196
Amsterdam / Zuidelijk Noord-Holland	<b>2625</b>	<b>3814</b>	<b>4924</b>



### A.3 Aanbod van afgestudeerden naar vak, Nederland

In de volgende drie tabellen zijn het aantal afstudeerders aan de lerarenopleidingen weergegeven naar vak.

Tabel 0-13 Aantal gediplomeerden naar hoofdvak aan lerarenopleidingen hbo, tweedegraads; 2007-2009 (HBO-Raad) en 2010 (DUO) en gemiddelde per jaar over deze periode

	2007	2008	2009	2010	gem
Aardrijkskunde	87	100	130	123	110
Biologie	136	143	167	184	158
CKV, kunstvakken	639	667	635	720	665
Duits	76	123	105	105	102
Economie	237	245	273	300	264
Engels	251	312	295	297	289
Frans	97	83	97	100	94
Geschiedenis	201	223	252	280	239
Informatica	14	16	17	12	15
Klassieke Talen	0	0	0	0	0
Levensbeschouwing	63	47	48	57	54
Lichamelijke Opvoeding	0	0	0	0	0
Maatschappijleer	77	77	91	90	84
Natuurkunde	70	87	67	105	82
Nederlands	218	216	291	292	254
Scheikunde	58	54	41	69	56
Techniek	403	282	328	291	326
Wiskunde	148	162	168	218	174
Gezondheidszorg en Welzijn*	403	433	446	552	459
Overig	238	218	150	38	161
Totaal	3416	3488	3601	3833	3585

\* Inclusief Omgangskunde

Daarnaast nog 40 Opleidingskunde en 75 Pedagogiek in 2010.



Tabel 0-14 Aantal gediplomeerden naar vak (HBO-Raad) aan lerarenopleidingen hbo, eerstegraads; 2007-2009 en gemiddelde per jaar over deze periode

	2007	2008	2009	2010	gem
Aardrijkskunde	18	16	22	27	21
Biologie	14	19	16	36	21
CKV, kunstvakken	0	0	0	65	16
Duits	25	18	19	21	21
Economie	19	31	38	35	31
Engels	27	33	30	38	32
Frans	26	16	10	13	16
Geschiedenis	10	15	18	31	19
Informatica	0	0	0	0	0
Klassieke Talen	0	0	0	0	0
Levensbeschouwing	28	24	14	12	20
Lichamelijke Opvoeding	678	710	904	835	782
Maatschappijleer	3	3	6	9	5
Natuurkunde	14	15	13	33	19
Nederlands	33	37	23	64	39
Scheikunde	18	14	16	11	15
Techniek	0	0	0	0	0
Wiskunde	50	35	50	67	51
Gezondheidszorg en Welzijn	0	0	0	0	0
Overig	3	2	5	86	24
Totaal	966	988	1184	1383	1130

Tabel 0-15 Aantal gediplomeerden naar vak aan lerarenopleidingen ulo, eerstegraads; 2007-2009 (SBO) en 2010 (DUO) en gemiddelde per jaar over deze periode

	2007	2008	2009	2010	gem
Aardrijkskunde	34	44	30	27	34
Biologie	66	56	58	67	62
CKV, kunstvakken	17	20	27	26	23
Duits	21	19	16	24	20
Economie	55	60	71	33	55
Engels	73	48	54	80	64
Frans	17	21	40	30	27
Geschiedenis	74	75	100	104	88
Informatica	24	28	53	1	27
Klassieke Talen	31	19	25	37	28
Levensbeschouwing	5	9	18	15	12
Lichamelijke Opvoeding	0	0	0	0	0
Maatschappijleer	50	63	62	88	66
Natuurkunde	21	18	10	24	18
Nederlands	55	41	66	57	55
Scheikunde	16	15	28	31	23
Techniek	0	0	0	0	0
Wiskunde	25	19	22	30	24
Gezondheidszorg en Welzijn	0	0	0	0	0
Overig	31	40	34	172	69
Totaal	615	595	714	846	693