

Contextschets Techniek

Nationaal Techniekpact 2020.....	2
Welke activiteiten ondernemen de hbo-instellingen?	2
Welke activiteiten ondernemen de universiteiten?.....	3
Welke activiteiten onderneemt de 3TU?	3
Positieve resultaten	3

De vraag naar technici is de afgelopen jaren toegenomen. Om aan de vraag te voldoen hebben de hbo-instellingen en de universiteiten verschillende initiatieven ontplooid om het technische onderwijs aantrekkelijker en overzichtelijker te maken. En om het te verbeteren. Bij veel initiatieven werkten de instellingen samen en waren de overheid en het bedrijfsleven nauw betrokken.

Nationaal Techniepact 2020¹

Voor technici is er de komende jaren volop werk. Uit onderzoek van ROA² blijkt dat er duizenden extra technici nodig zijn om aan de vraag van de arbeidsmarkt te voldoen. Daarom hebben onderwijsinstellingen, werkgevers, de overheid en andere actoren (in totaal ruim 60 partijen) actielijnen geformuleerd in het zogenaamde Techniepact 2020. Met deze actielijnen streven zij ernaar voldoende technici op te leiden voor de groeiende arbeidsmarkt. Allereerst richt het Techniepact zich op onderwijs dat goed samenwerkt met het bedrijfsleven.

Het Techniepact kent drie doelstellingen waarlangs acties worden ingezet: 1) kiezen voor techniek; 2) leren in de techniek; en 3) werken in de techniek. Het is de bedoeling om via deze drie actielijnen het aantal technici te vergroten en het onderwijs beter te laten aansluiten op de arbeidsmarkt.

De eerste actielijn, de keuze voor techniek stimuleren, vindt vooral plaats in de basisscholen en het voortgezet onderwijs. Doel is om techniekonderwijs uitdagend te laten zijn. Voor de tweede actielijn, het leren in de techniek, wil men investeren in deskundige docenten voor het techniekonderwijs en in de samenwerking van onder meer hbo-instellingen en het bedrijfsleven om de praktijkcomponent in het onderwijs te versterken. Ten slotte is het aantal bacheloropleidingen teruggebracht om het onderwijsaanbod in het hbo overzichtelijker te maken. Via de derde actielijn, het werken in de techniek, wil men maatregelen nemen om vakleerkrachten techniek te behouden.

De doelstellingen uit het Techniepact staan niet op zichzelf, maar bouwen veelal voort op bestaande plannen en analyses. Het Techniepact is erop gericht om de uitvoering van deze bestaande plannen te stimuleren, te versnellen en te versterken. Voorbeelden van bestaande plannen zijn het Deltaplan Techniek uit 2003 en de Human Capital Agenda van de topsectoren.

De Landelijke Regiegroep Techniepact coördineert, volgt en bewaakt de uitvoering van de gemaakte afspraken in het Techniepact. De Regiegroep is opdrachtgever en eindverantwoordelijk. De geïntegreerde inzet van het Rijk blijft berusten bij de drie meest betrokken departementen: OCW, EZ en SZW.

Welke activiteiten ondernemen de hbo-instellingen?

De hogescholen streven ernaar meer afgestudeerden met bovendien een hoger niveau af te leveren. Zij proberen ook om werken in de technieksector aantrekkelijker te maken voor aankomende studenten. Bovendien zijn de hogescholen bezig het aanbod van op- en bijscholing te verbeteren voor degenen die al in de technieksector werken. De hogescholen werken samen met elkaar en met het bedrijfsleven om deze doelen te bereiken. In de 'HTNO Roadmap 2025'³, alleen over bekostigd onderwijs, is vastgelegd met welke activiteiten deze doelen worden nagestreefd.

Recentelijk is een van die activiteiten afgerond: de hogescholen hebben gezamenlijk het aantal bètatechniekopleidingen teruggebracht naar 36 opleidingen, veelal brede bachelors. Dat betekent een vermindering van bijna twee derde van het aantal opleidingen. Op deze manier hopen de hogescholen de techniekstudies aantrekkelijker en herkenbaarder te maken. Deze opleidingen zijn vervolgens onderverdeeld in zes domeinen. De hogescholen hebben samen met het bedrijfsleven de opleidingen vormgegeven. De opleidingen sluiten nu beter aan op wat het bedrijfsleven van

1 Nationaal Techniepact 2020, 2013

2 'De arbeidsmarkt naar opleiding en beroep tot 2016', ROA, 2011.

3 HTNO Roadmap 2025, juni 2016

afgestudeerde technici vraagt. De titulatuur is nu eenduidig, namelijk Bachelor of Science.

Andere activiteiten die op het programma staan, zijn bijvoorbeeld herijking van het beroepsprofiel van de ingenieur. Verder is het de bedoeling dat meer studenten gaan kiezen voor een technische studie (van 20% naar 40% van de hbo-instroom). De hogescholen streven ook naar meer vrouwelijke studenten. Zij hebben ook een kwaliteitsimpuls op de agenda staan. Zij willen die impuls bewerkstelligen, onder andere door de kwaliteit van docenten te verhogen en het praktijkgericht onderzoek met lectoraten te versterken. Ten slotte gaan de hogescholen na welke mogelijkheden er zijn om ook onderwijs in modules aan te bieden.

Welke activiteiten ondernemen de universiteiten?

Een van de plannen waar het Techniepact bij aansluit is het 'Masterplan bèta en technologie' (2012). De universiteiten streven ernaar om meer bèta's te werven, studieuitval te beperken en de aansluiting tussen de opleiding en arbeidsmarkt te verbeteren. Zo zet de 3TU⁴ (de federatie van de drie technische universiteiten) zich in om de studeerbaarheid van hun opleidingen te vergroten. De universiteiten herzien hun programma's, verbeteren de begeleiding en investeren in excellente docenten.⁵ Verder voeren de universiteiten intakegesprekken met aankomende studenten als studiekeuzecheck. Doel daarvan is om de kwaliteit van de instroom te verbeteren en de kans dat studenten uitvallen te verkleinen.

Welke activiteiten onderneemt de 3TU?

Doel van de drie technische universiteiten was om, zowel afzonderlijk als in onderlinge samenwerking en afstemming, het onderwijsaanbod aantrekkelijker te maken. De universiteiten bieden meer keuzemogelijkheden aan voor studenten, minors, honours programmes en onderwijs op maat. Binnen 3TU (de federatie van de drie technische universiteiten) zijn er vijf gezamenlijke masteropleidingen ontwikkeld en hebben de universiteiten gezorgd dat bachelors gemakkelijker doorstromen naar een master. Zij hebben daarvoor de doorstroommogelijkheden binnen en tussen de technische universiteiten in een doorstroommatrix in kaart gebracht.

Ook op het gebied van onderzoek werken de drie technische universiteiten nauw samen, onder meer in de zogenaamde Centers of Expertise. De inbreng van de universiteiten in deze gezamenlijke initiatieven bestaat uit onder meer fundamenteel onderzoek, kennisontwikkeling en kennisvalorisatie.

Positieve resultaten

De initiatieven uit onder meer het Techniepact lijken vruchten af te werpen, zo blijkt uit de Monitor 2016.⁶ De instroom in het hoger onderwijs bij bèta-technische opleidingen is toegenomen en meer vrouwen kiezen voor een technische studie. Het doel is: vier op de tien studenten in het hoger onderwijs kiezen voor een technische opleiding. Dat doel lijkt in zicht te komen. Verder is het aanbod aan technische opleidingen in het hbo overzichtelijker geworden. Ook vinden hbo-afgestudeerde technici gemakkelijker een baan; er is een toename van het aantal vacatures voor ICT en technische beroepen. Het aantal diploma's bètatechniek in het wetenschappelijk onderwijs is de afgelopen jaren gestegen.

Toch blijven er nog genoeg aandachtspunten. In het hbo kiezen tot op heden nog maar twee op de tien studenten voor een technische studie; door de fixus bij sommige

4 In 2016 heeft de Universiteit Wageningen zich aangesloten bij de 3TU. TU Delft, TU Eindhoven, Universiteit Twente en Wageningen Universiteit gaan verder onder de naam 4TU.

5 3TU Sectorplan Techniek Uitvoering 2011-2015.

6 Monitor 2016, Techniepact en Platform Bèta Techniek, 2016.

opleidingen neemt dat aantal waarschijnlijk minder gemakkelijk toe. Het aantal studenten dat voortijdig de studie verlaat, is vooral in het hbo erg groot. In het hbo is het aantal diploma's niet gestegen, zoals in het wo. Ook is er bij sommige beroepen, met name in de ICT, nog altijd sprake van een mismatch tussen vraag en aanbod. Ten slotte leek er onlangs zelfs sprake van 'te veel' succes; de technische universiteiten kregen er de afgelopen jaren zoveel studenten bij, dat zij aangeven onvoldoende kwaliteit te kunnen bieden door een tekort aan docenten, collegezalen en laboratoria. Verdere afstemming tussen alle partijen, van het mbo, hbo, wo, bedrijfsleven en overheid, blijft vooralsnog nodig om de ambities te verwezenlijken.



Inspectie van het Onderwijs
*Ministerie van Onderwijs, Cultuur en
Wetenschap*

De subsectoren

Biologie, scheikunde en medische opleidingen	2
Wiskunde, natuurkunde en informatica.....	2
Bouwkunde en civiele techniek.....	3
Ontwerpopleidingen	4
Techniek en maatschappij	4

Biologie, scheikunde en medische opleidingen

In 2014 waren er in de subsector biologie, scheikunde en medisch iets minder opleidingen (hbo en wo samen) dan het jaar ervoor. Het aantal opleidingen is in 2015 niet verder gedaald en komt dat jaar op bijna 75.

Tussen 2012 en 2014 neemt het aantal instromende studenten relatief sterk toe, van 2.700 naar 3.700 studenten, maar in 2015 is de instroom weer lager dan in 2014: een kleine 3.600 studenten. Het aantal inschrijvingen voor de subsector biologie, scheikunde en medische opleidingen bedraagt daarmee 13 procent van het totaal aantal inschrijvingen in de sector Techniek.

In deze subsector vielen doorgaans minder studenten uit – na één studiejaar – dan gemiddeld in de sector Techniek. Inmiddels is dat percentage in 2014 gestegen naar het gemiddelde van de sector: ruim 16 procent. Verder wordt er in deze subsector iets meer dan gemiddeld in de sector geswitcht van opleiding, respectievelijk 24 procent en 22 procent. Het is de subsector met de grootste sectorswitch. Dat wil zeggen dat van de studenten die van studie veranderen deze subsector de meeste studenten heeft die naar een andere sector gaan.

Het diplomarendement in het hbo van deze subsector ligt op het gemiddelde van de sector Techniek. Dat betekent dat evenveel hbo-studenten biologie, scheikunde en medische opleidingen binnen een jaar na het einde van de opleidingsduur een diploma behalen als gemiddeld in de sector Techniek. Dit percentage komt overeen met het diplomarendement in het totale hoger onderwijs (voltijd hbo bachelor). Momenteel vertoont het rendement een dalende lijn; studenten in deze subsector halen minder snel een diploma. Het wo-rendement stijgt, oftewel steeds meer wo-studenten in deze subsector halen binnen een jaar na het einde van de studieduur een diploma. Deze trend is ook te zien bij wo-studenten in de sector en in het totale hoger onderwijs. In deze subsector stijgt het diplomarendement de laatste twee jaar zelfs meer dan in de andere subsectoren. Het gemiddelde van deze subsector en de sector Techniek ligt wel onder dat van het totale hoger onderwijs.

Meer dan gemiddeld in de sector Techniek raden studenten in deze subsector de opleidingen aan anderen aan. Voor hbo-opleidingen geldt dat 80 procent van de studenten in de subsector de opleiding aanraadt, tegenover 75 procent van de studenten in de sector. Voor het wo geldt dat 90 procent van de studenten in de subsector hun wo-opleiding aanraadt, versus 84 procent van de studenten in de sector.

De studenten in deze subsector zijn van alle subsectoren het meest tevreden over hun docenten. Dit geldt voor alle vier onderzochte aspecten van docenttevredenheid.

Wiskunde, natuurkunde en informatica

De subsector wiskunde, natuurkunde en informatica is de grootste subsector in de sector Techniek met 140 (bekostigde en niet-bekostigde) opleidingen. Deze subsector heeft ook alle opleidingsvormen in de grootste aantallen: de meeste masters, de meeste bachelors, de meeste Ad's. Dat geldt voor het hbo én voor het wo. In 2015 nam het aantal opleidingen nog iets toe. Net als in de subsector bouwkunde en civiele techniek zijn er relatief veel niet-bekostigde opleidingen in de subsector wiskunde, natuurkunde en informatica. Het betreft voornamelijk deeltijd hbo-bacheloropleidingen.

Sinds 2012 stromen er flink meer studenten in deze subsector in; van 4.800 inschrijvingen in 2012 tot 6.100 in 2015. Het aantal inschrijvingen komt daarmee in 2015 op 24 procent van het totaal aantal inschrijvingen in de sector Techniek.

Zowel de uitval als de switch in deze subsector ligt boven de gemiddelden hiervan in de sector Techniek. De uitval lag altijd iets boven het gemiddelde van de sector maar is afgenomen en ligt in 2014 bijna op het gemiddelde. Het aantal studenten dat van studie wisselt ligt op 24 procent, terwijl dat gemiddeld in de sector op ruim 21 procent ligt.

Het diplomarendement van hbo-opleidingen in deze subsector ligt onder het gemiddelde van de sector en het totale hoger onderwijs (voltijd hbo bachelor). Dat betekent dat hbo studenten in deze subsector er langer over doen om een diploma te halen. De trend was dat steeds meer studenten er langer over deden (dalend rendement), maar het laatste jaar is die trend gekeerd. Meer studenten halen nu sneller een diploma. Het diplomarendement is toegenomen van 56 procent voor de groep die in 2009 startte, tot 58 procent voor de groep studenten die in 2010 met de studie startte. Dit rendement van de wo-opleidingen neemt toe en ligt voor de groep studenten die in 2011 startte op 50 procent. Het diplomarendement van wo opleidingen in de sector Techniek is lager dan het gemiddelde van het totale hoger onderwijs. Alle subsectoren hebben een lager rendement dan het gemiddelde in het totale hoger onderwijs.

Deze subsector kent twee opleidingen die in een hersteltraject zitten voor de accreditatie. Een niet-bekostigde hbo-bacheloropleiding en een niet-bekostigde hbo-masteropleiding. Deze subsector heeft de meeste accreditaties van alle subsectoren. Daaronder ook de meeste onvoldoendes (2) en een excellent. Dit is de enige subsector waar het oordeel 'excellent' is behaald.

In deze subsector raadt 70 procent van de hbo-studenten de studie aan. Dat zijn minder studenten dan in de andere subsectoren. Gemiddeld in de sector Techniek (2016) raadt 75 procent van de studenten de studie aan.

Zeventig procent van de hbo studenten in deze sector vindt de eigen opleiding een goede basis voor de start op de arbeidsmarkt. Het hoogste percentage van alle subsectoren.

De subsector scoort goed op het vinden van een baan op niveau. Ruim 91 procent vindt van de hbo afgestudeerden vindt een baan op niveau (binnen achttien maanden). Meer dan in de andere subsectoren.

Bouwkunde en civiele techniek

De subsector bouwkunde en civiele techniek heeft binnen de sector Techniek een gemiddeld aantal opleidingen. In 2015 zijn er 102 opleidingen, tien meer dan het jaar ervoor. De subsector bouwkunde en civiele techniek heeft samen met de subsector wiskunde, natuurkunde en informatica de meeste niet-bekostigde opleidingen. Dit zijn veelal hbo-bacheloropleidingen. De subsector heeft relatief weinig wo-bacheloropleidingen.

Het aantal studenten dat zich inschrijft in deze subsector is gemiddeld. De instroom loopt iets terug van ruim 4.000 in 2011 tot iets minder dan 3.600 in 2015. De instroom in de andere subsectoren blijft min of meer gelijk of stijgt. Het aantal inschrijvingen in de subsector bouwkunde en civiele techniek is 18 procent van het totaal aantal inschrijvingen in de sector Techniek.

In deze subsector vallen minder studenten uit dan gemiddeld in de sector Techniek. De uitval is ruim 15 procent in 2014. Het percentage studenten dat van studie wisselt is ruim 21 procent en gemiddeld voor de sector.

Deze subsector kent de meeste nieuwe opleidingen in de sector. Voor vijftien nieuwe opleidingen is een accreditatie afgegeven.

Het diplomarendement van hbo-opleidingen in deze subsector daalt. Dat betekent dat steeds meer studenten er langer over doen om een diploma te halen. In deze subsector is het rendement nog wel boven het gemiddelde van de sector en het totale hoger onderwijs. Het rendement van wo-studenten in de subsector bouwkunde en civiele techniek wordt steeds beter. Dat betekent dat steeds meer studenten een jaar na het einde van de studieduur een diploma hebben gehaald. Maar het diplomarendement van deze wo-opleidingen ligt nog steeds veel lager dan het gemiddelde van het totale hoger onderwijs en het gemiddelde van de andere subsectoren.

De studenten in de subsector bouwkunde en civiele techniek zijn van alle studenten in de sector Techniek het minst tevreden over de inhoudelijke kennis van de docenten. Dit geldt ook voor de didactische kwaliteit en de betrokkenheid van de docenten.

Van alle subsectoren hebben de afgestudeerde masterstudenten de minste kans om binnen achttien maanden een baan te vinden. Ruim 94 procent. Al stijgt dat percentage wel de laatste paar jaar.

Ontwerpopleidingen

De subsector ontwerpopleidingen heeft een gemiddeld aantal opleidingen binnen de sector Techniek. In 2015 is het aantal opleidingen iets toegenomen tot 96 opleidingen.

Hoewel een gemiddelde qua aantallen opleidingen, kent de subsector het hoogste aantal instromers. Tot 2014 steeg het aantal inschrijvingen jaarlijks. Sinds 2014 ligt het aantal inschrijvingen rond de 7.600. In 2015 schreven ruim 7.500 studenten zich in bij ontwerpopleidingen. Het aantal inschrijvingen is 33 procent van het totaal aantal inschrijvingen in de sector Techniek.

Bij deze subsector is het aantal studenten dat uitvalt gemiddeld voor de sector; 16 procent. Het percentage studenten dat van studie wisselt is 20 procent; iets lager dan het sectorgemiddelde.

De hbo-opleidingen in deze subsector hebben het laagste rendement van alle hbo-opleidingen in Techniek. Dat betekent dat in deze subsector het minste aantal studenten een diploma heeft behaald binnen een jaar na het einde van de studieduur. Het percentage ligt op 56 procent voor de groep die in 2009 met de studie startte. Het diplomarendement bij de wo-opleidingen van deze subsector is gemiddeld voor de sector Techniek, maar ligt ver onder het gemiddelde van het totale hoger onderwijs.

Techniek en maatschappij

De subsector techniek en maatschappij heeft nagenoeg de minste opleidingen. Alleen de subsector 'overig' heeft er minder. Het aantal opleidingen in deze subsector loopt iets terug van 45 in 2014 tot 42 in 2015.

De afgelopen jaren is nauwelijks verandering in het aantal studenten dat instroomt in de subsector techniek en maatschappij. Maar het aantal inschrijvingen is het laagste van alle subsectoren (op de subsector 'overig' na). Het is 9 procent van de inschrijvingen in de sector.

Het aantal studenten dat voortijdig stopt met de studie is de laatste jaren minder dan gemiddeld in de sector. In 2014 was de uitval ruim 14 procent. Het percentage dat van opleiding wisselt is gemiddeld, ruim 21 procent.

Het rendement bij de hbo-opleidingen daalt. Dat betekent dat het aantal hbo-studenten dat binnen een jaar na het einde van de studieduur een diploma behaald terugloopt. Het aantal ligt overigens nog steeds boven het gemiddelde in de sector en het gemiddelde in het totale hoger onderwijs. Het rendement bij de wo-opleidingen in deze subsector stijgt; meer wo-studenten halen door de jaren heen binnen een jaar na het einde van de studieduur een diploma. De gemiddelden van deze subsector en dat van de sector Techniek liggen beiden ver onder het gemiddelde rendement van het totale hoger onderwijs.

Opvallend is dat hbo-studenten vaker dan in andere subsectoren en vaker dan gemiddeld in het totale hoger onderwijs hun opleiding aanraden aan anderen. Het percentage hbo-studenten techniek en maatschappij dat de opleiding aanraadt, is 81 procent in 2016, terwijl het gemiddeld op 75 procent ligt.

Deze subsector doet het goed in de tevredenheidsscores als het gaat om de voorbereiding op de arbeidsmarkt. De subsector scoort het hoogst als het gaat om de basis die de opleiding biedt voor een start op de arbeidsmarkt (wo) en de basis die de opleiding vormt voor de verdere ontwikkeling op de arbeidsmarkt (hbo en wo).



Aanbod van opleidingen

Techniek grote sector.....	2
450 opleidingen aangeboden in 600 varianten.....	4
Veel 'lege' opleidingsvarianten	5
Minder deeltijdvarianten in Techniek	6

In dit deel van het factsheet geven we een overzicht van de bekostigde en niet-bekostigde opleidingen in de sector Techniek. Voltijd- en deeltijdopleidingen tellen in dit sectorbeeld niet als aparte opleidingen, maar als één opleiding met twee varianten. We maken daarom onderscheid naar 'aantal' opleidingen en 'varianten' van een opleiding.

Deze definitie van aanbod (één opleiding, twee varianten) sluit beter aan bij de definitie van opleiding in de Wet op het hoger onderwijs en wetenschappelijk onderzoek (WHW). Deze wijze van tellen sluit ook aan bij het accreditatieproces. Voltijd- en deeltijdvarianten van een opleiding worden daar als één opleiding geaccrediteerd.

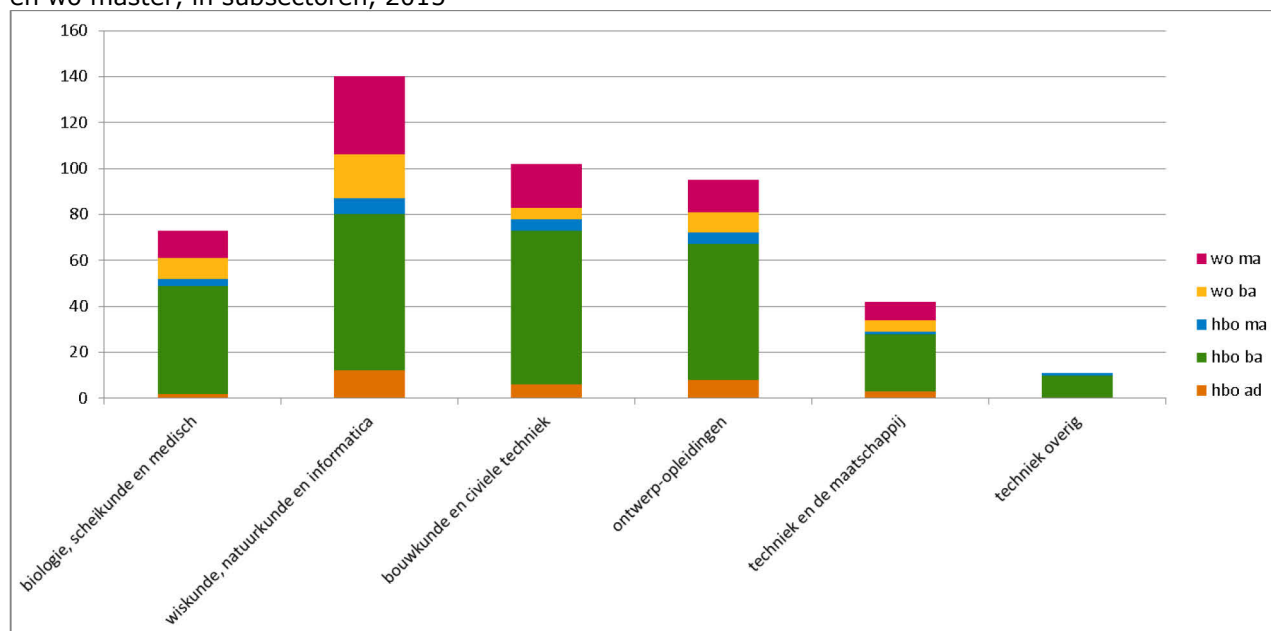
Techniek grote sector

De sector Techniek is met ruim 450 opleidingen één van de grotere sectoren. De sector heeft de meeste bekostigde hbo-bacheloropleidingen (276) van alle sectoren in het hoger onderwijs. Daarnaast zijn er 31 ad opleidingen en 22 hbo masters. In het wo zijn er 47 bachelor opleidingen en 87 master opleidingen.

De inspectie heeft de sector Techniek ingedeeld in zes subsectoren.¹ Figuur 1.1 toont de verschillende subsectoren. De subsector wiskunde, natuurkunde en informatica is de grootste subsector met ruim 140 opleidingen. Na de subsector 'overig' is de subsector 'techniek en maatschappij' met veertig opleidingen de kleinste subsector. De subsector wiskunde, natuurkunde en informatica kent de meeste wo-opleidingen en de meeste hbo-opleidingen van alle subsectoren. Ook in de subsector bouwkunde en civiele techniek zijn veel hbo-opleidingen.

Een volledige lijst van de opleidingen die deel uitmaken van deze sector is te vinden in bijlage Z.1.

Figuur 1.1: Sector Techniek: aantal bekostigde en niet-bekostigde opleidingen (brin²-isat³, voltijd en deeltijd/duaal samen genomen), naar associate degree, hbo bachelor, hbo master, wo bachelor en wo master, in subsectoren, 2015



Bron: Inspectie van het Onderwijs, 2016 op basis van CROHO

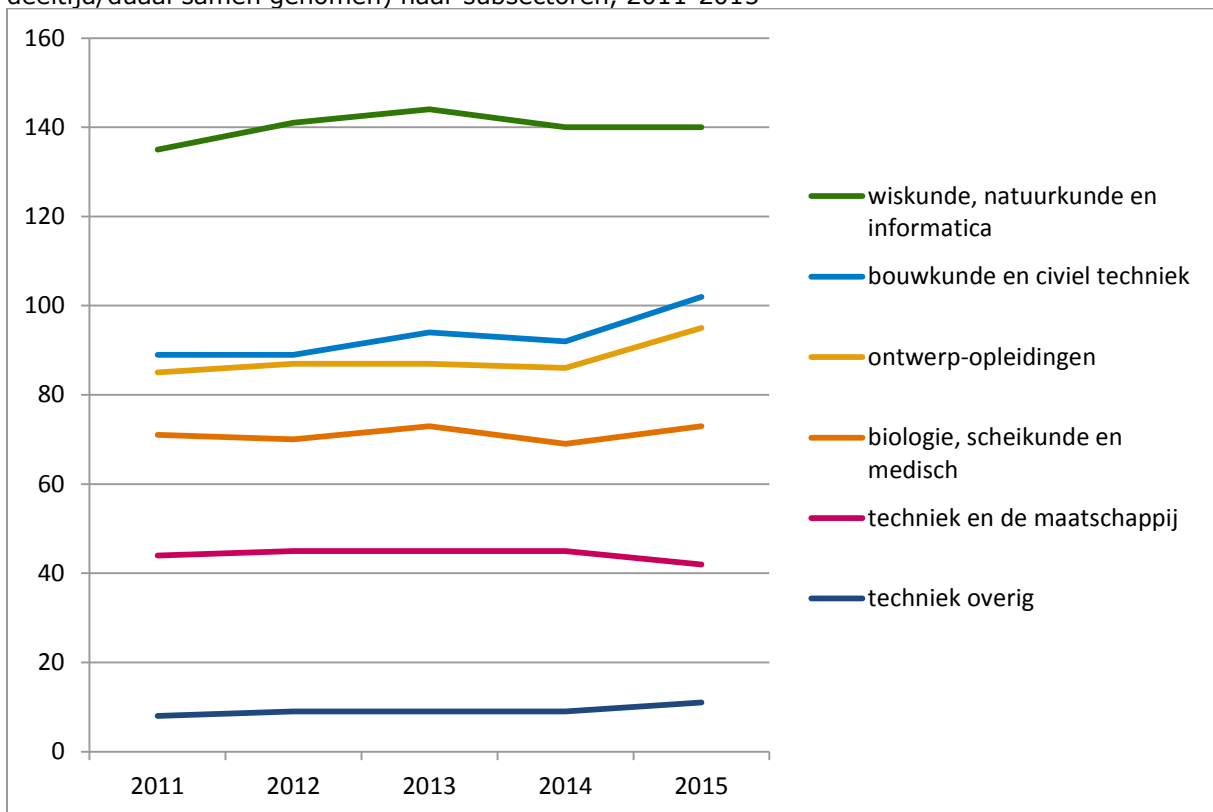
In 2015 is het aantal opleidingen in de subsector bouwkunde en civiele techniek toegenomen ten opzichte van 2014, zo is te zien in figuur 1.2. Dit geldt ook voor het aantal opleidingen in de subsector ontwerp opleidingen en in de subsector 'biologie, scheikunde en medisch'. Het aantal opleidingen in de subsector 'techniek en maatschappij' is in dat jaar afgenomen. Zie figuur 1.2.

¹ Zie voor een toelichting op de indeling Bijlage 1.

² Alle scholen en aanverwante instellingen staan geregistreerd in de basisregistratie instellingen (BRIN). Elke onderwijsinstelling wordt geïdentificeerd aan de hand van het Basisregistratie Instellingennummer.

³ Studiecde/opleidingscode uitgegeven door DUO Groningen.

Figuur 1.2: Sector Techniek: aantal bekostigde en niet-bekostigde opleidingen (brin-isat, voltijd en deeltijd/duaal samen genomen) naar subsectoren, 2011-2015



Bron: Inspectie van het Onderwijs, 2016 op basis van CROHO

450 opleidingen aangeboden in 600 varianten

We hebben de ruim 450 opleidingen van de sector Techniek opgesplitst naar voltijd- en deeltijdvarianten en naar bekostigd- en niet-bekostigd⁴ onderwijs (Figuur 1.3).

Binnen vrijwel alle subsectoren is er veel aanbod van hbo-deeltijdopleidingen. In het wo worden duidelijk minder deeltijdopleidingen aangeboden. Dit geldt voor zowel wo-bacheloropleidingen als wo-masteropleidingen.

De sector Techniek heeft een gemiddeld aandeel niet-bekostigde opleidingen in de sector in vergelijking met de andere sectoren in het hoger onderwijs. De niet-bekostigde opleidingen komen in de sector Techniek voornamelijk voor in de subsector wiskunde, natuurkunde en informatica en in de subsector bouwkunde en civiele techniek.

⁴ Alle subsectoren hebben door het rijk gefinancierde en niet door het rijk gefinancierde opleidingen. Dit noemen we respectievelijk bekostigde en niet-bekostigde opleidingen. Laatstgenoemde zijn de private, commerciële opleidingen.

Figuur 1.3: Sector Techniek: overzicht van de zes subsectoren van de sector en het aantal opleidingsvarianten (brin-isat, uitgesplitst naar voltijd en deeltijd/duaal), naar bekostigd en niet-bekostigde opleidingen, 2015.

	Biologie, Scheikunde, Medische opleidingen	Wiskunde, Natuurkunde, Informatica	Bouwkunde en Civiele Techniek	Ontwerp opleidingen	Techniek en Maatschappij	Techniek overig	Totalen	
	87	188	131	124	68	11	609	
Bekostigd	82	166	109	115	63	9	544	
Hbo ad vt		6	1	5	1		13	Hbo ad vt
Hbo ad dt	2	6	3	6	4		21	Hbo ad dt
Hbo ba vt	45	58	60	56	22	9	250	Hbo ba vt
Hbo ba dt	13	35	25	22	19		114	Hbo ba dt
Hbo ma vt		2		1			3	Hbo ma vt
Hbo ma dt				1			1	Hbo ma dt
Wo ba vt	9	16	5	9	5		44	Wo ba vt
Wo ba dt	1	6	1		1		9	Wo ba dt
Wo ma vt	12	32	13	14	8		79	Wo ma vt
Wo ma dt		4	1	1	3		9	Wo ma dt
Niet-Bekostigd	5	22	22	9	5	2	65	
Hbo ad vt							0	Hbo ad vt
Hbo ad dt		3	2	1			6	Hbo ad dt
Hbo ba vt				1		1	2	Hbo ba vt
Hbo ba dt	2	12	8	3	4		29	Hbo ba dt
Hbo ma vt		1	1	1		1	4	Hbo ma vt
Hbo ma dt		6	5	3	1		14	Hbo ma dt
Wo ba vt							0	Wo ba vt
Wo ba dt							0	Wo ba dt
Wo ma vt	3		6				9	Wo ma vt
Wo ma dt							0	Wo ma dt

Bron: Inspectie van het Onderwijs, 2016 op basis van CROHO

Veel 'lege' opleidingsvarianten

In het hoger onderwijs worden ook opleidingsvarianten aangeboden waar (op dat moment) geen studenten staan ingeschreven. Dit zijn de zogenaamde lege opleidingsvarianten. Wij kennen dit aantal alleen voor de bekostigde opleidingsvarianten. Dit betreft 24 procent van de opleidingsvarianten in de sector Techniek in 2015. Dat is meer dan de 6 procent voor het totale hoger onderwijs en bijvoorbeeld de 4 procent in de sector Gedrag & Maatschappij. Bij bijna 17 procent van de voltijdopleidingen en bij 43 procent van de deeltijdopleidingen staan geen studenten ingeschreven. Bij voltijdvarianten is het percentage lege opleidingen tussen 2007 en 2014 van ruim 18 procent tot ruim 10 procent afgenomen. In 2015 is het vervolgens gestegen als gevolg van de conversie bij de opleidingen. Dit is, als het goed is, een tijdelijke stijging. Bij de deeltijdopleidingen is tussen 2006 en 2012 ook een afname van het percentage lege opleidingen (van 59 % naar 34%). Daarna neemt het weer toe. Het effect van de conversie is hier dus minder goed te onderscheiden.

Minder deeltijdvarianten in Techniek

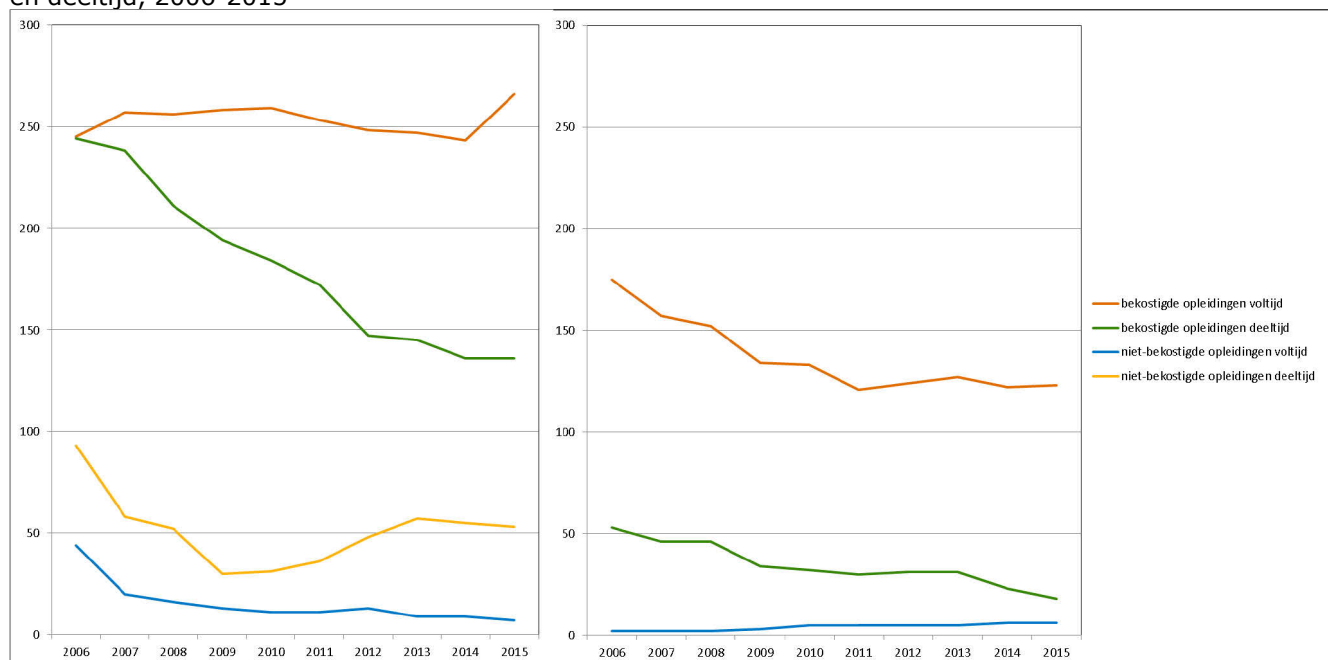
Als we naar de ontwikkeling kijken van het aantal varianten door de jaren heen, valt een aantal zaken op.

Zowel het aantal voltijd-, als het aantal deeltijdopleidingen neemt af. Dit geldt alleen niet voor de bekostigde voltijdvarianten in het hbo. Deze nemen in tien jaar toe tot bijna 275 opleidingen in 2015. Alleen in 2014 was er een kleine terugval.

Het aantal bekostigde deeltijdvarianten is de afgelopen tien jaar enorm gedaald in zowel het hbo als in het wo.

Ook het aantal niet-bekostigde deeltijdvarianten in het hbo daalt sterk vanaf 2006 naar een laagste punt in 2009. Vervolgens neemt het aantal van deze varianten weer toe tot ruim vijftig in 2015. In het wo zijn geen niet-bekostigde deeltijdopleidingen.

Figuur 1.4: Sector Techniek: aantal opleidingsvarianten (brin-isat, uitgesplitst naar voltijd en deeltijd) in de sector Techniek, naar hbo (links) en wo (rechts), bekostigd en niet-bekostigd, voltijd en deeltijd, 2006-2015



Bron: Inspectie van het Onderwijs, 2016 op basis van CROHO

Meer weten: Voor verdere informatie over de subsectoren in de sector Techniek zie de factsheet over de subsectoren. Voor meer informatie over de indicatoren in de sector, zie de factsheets per indicator.



Instroom en Inschrijvingen

Meer instroom van studenten in de sector Techniek	2
Veel instroom in ontwerp-opleidingen	3
Meer havisten en minder mbo'ers in hbo-bacheloropleidingen	5
Groeiende instroom in wo-masters	6
Inschrijvingen nemen toe	7

Bij 'instroom' gaat het over de studenten die voor het eerst aan een bekostigde opleiding in het hoger onderwijs beginnen. Daarbij kunnen we een onderscheid maken tussen 'directe' instroom en 'indirecte' instroom. Met de term directe instroom duiden we studenten aan die voor het eerst in het hoger onderwijs staan ingeschreven. Indirect instromende studenten is een aanduiding voor de groep die al eerder in het hoger onderwijs stond ingeschreven, maar zich nu voor het eerst heeft ingeschreven voor een studie in de sector Techniek.

We laten niet alleen de *instroom* zien (nieuwe studenten), maar geven ook inzicht in de *inschrijvingen* in de bekostigde opleidingen. Dit zijn alle studenten in alle jaren van een opleiding.

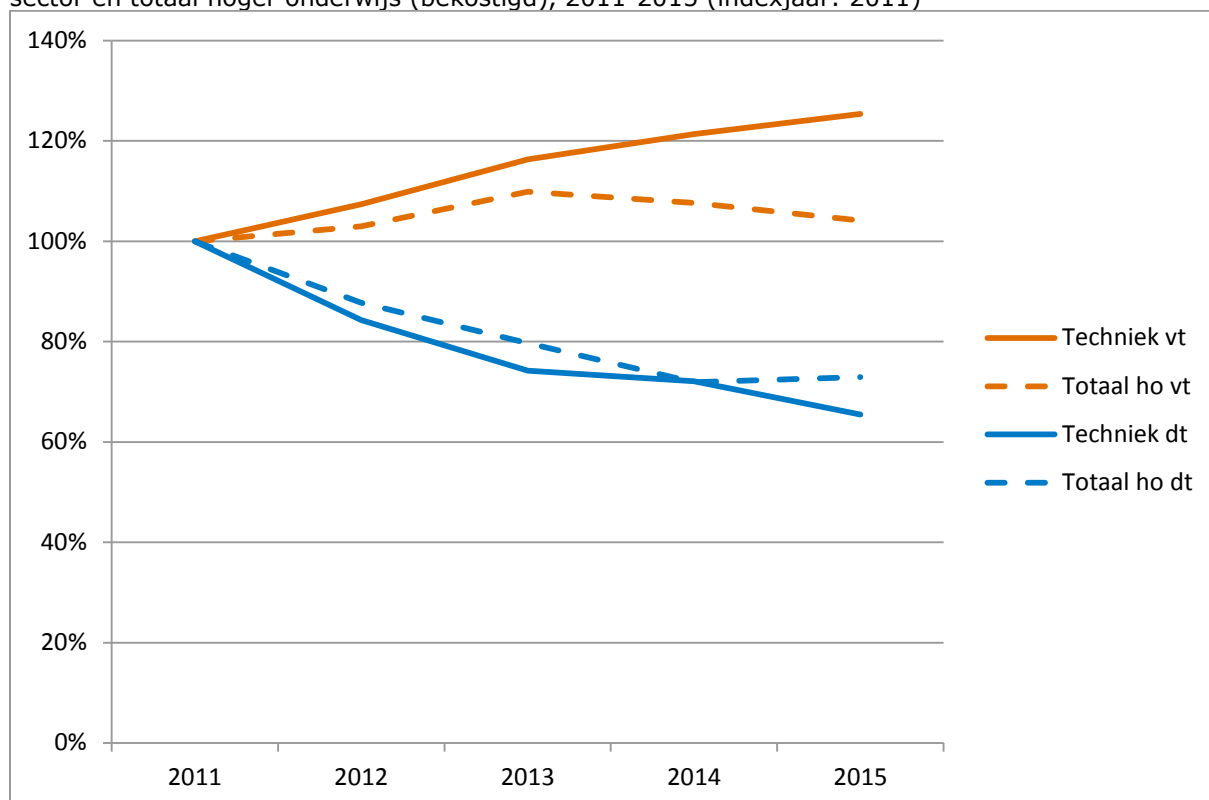
Meer instroom van studenten in de sector Techniek

Het aantal voltijdstudenten dat instroomt en nog niet eerder in het hoger onderwijs ingeschreven stond (directe instroom), is de laatste vijf jaar toegenomen in de sector Techniek. De groei is tussen 2011 en 2015 meer dan 20 procent geweest. Dat percentage ligt boven het groeipercentage in het totale hoger onderwijs.

We hebben de instroomcijfers uitgesplitst naar voltijd- en deeltijdopleidingen. Dan zien we dat de groei van het aantal voltijdstudenten in de sector Techniek sterker is dan in het totale hoger onderwijs. Bij de voltijdvariant nam de instroom ook toe vanaf 2011. Na 2013 daalde de instroom weer en kwam in 2015 bijna uit op het niveau van 2011. Die stijging en daling is weergegeven met de onderbroken oranje lijn in figuur 2.1.

Het aantal deeltijdstudenten dat jaarlijks instroomt in technische opleidingen, neemt daarentegen steeds verder af. Dit zien we niet alleen bij de sector Techniek maar ook in het totale hoger onderwijs (zie figuur 2.1).

Figuur 2.1: Sector Techniek: geïndexeerd percentage directe instroom, naar voltijd en deeltijd, in sector en totaal hoger onderwijs (bekostigd), 2011-2015 (indexjaar: 2011)

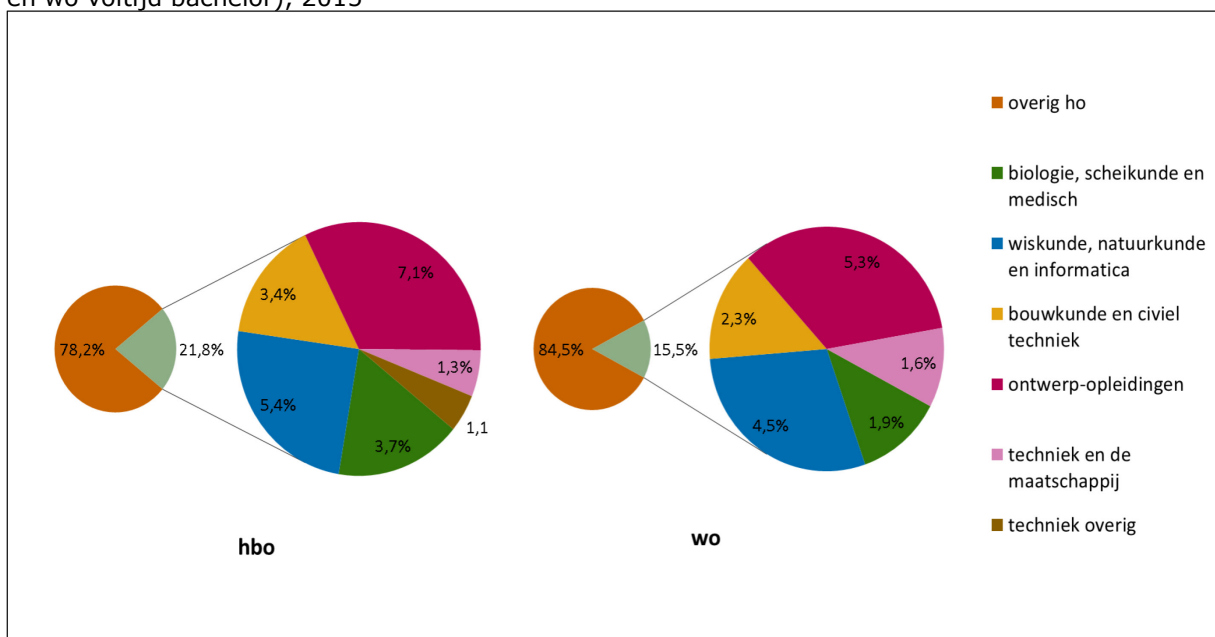


Bron: 1cijferHO, DUO; bewerkingen Inspectie van het Onderwijs, 2016

Veel instroom in ontwerp-opleidingen

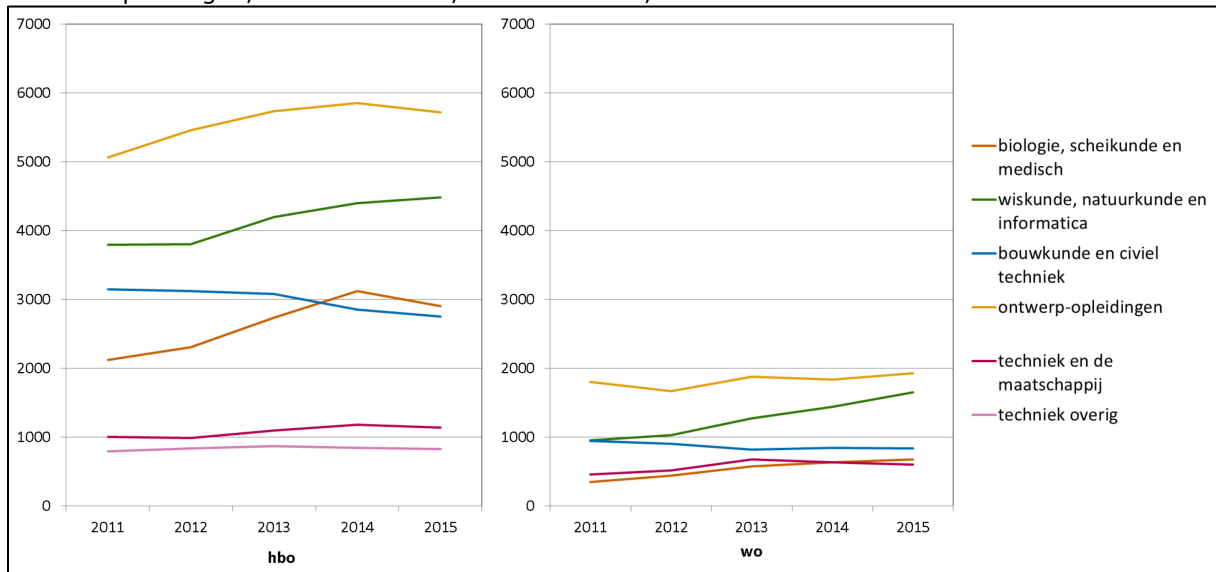
Binnen de technische opleidingen kiezen de meeste nieuwe bachelorstudenten voor een ontwerp opleiding. Ook kiezen veel studenten voor een opleiding in de subsector wiskunde, natuurkunde en informatica (zie figuur 2.2) . De instroom groeit de laatste jaren ook sterk in deze subsectoren. Dat is goed te zien in figuur 2.3. Deze groei geldt voor zowel hbo- als wo-bacheloropleidingen, ongeacht of deze voltijd of deeltijd zijn. Het aantal studenten dat instroomt in bouwkunde en civiele techniek neemt al jaren licht af. Dit is de enige subsector waar een dergelijke daling te zien is (zie figuur 2.3).

Figuur 2.2: Sector Techniek: directe instroom in bekostigde voltijd hbo en wo bacheloropleidingen, sector en subsectoren als percentage van het totale hoger onderwijs (respectievelijk bekostigd hbo en wo voltijd bachelor), 2015



Bron: 1cijferHO, DUO; bewerkingen Inspectie van het Onderwijs, 2016

Figuur 2.3: Sector Techniek: aantal direct instromende studenten in bekostigde bacheloropleidingen, naar hbo en wo, in subsectoren, 2011-2015



Bron: 1cijferHO,DUO; bewerkingen Inspectie van het Onderwijs, 2016

Er zijn nagenoeg geen studenten die instromen in een hbo-masteropleiding in de sector Techniek, ongeacht of dit voltijd- of deeltijdopleidingen zijn. Dit geldt ook voor wo-masters die in deeltijd worden aangeboden.

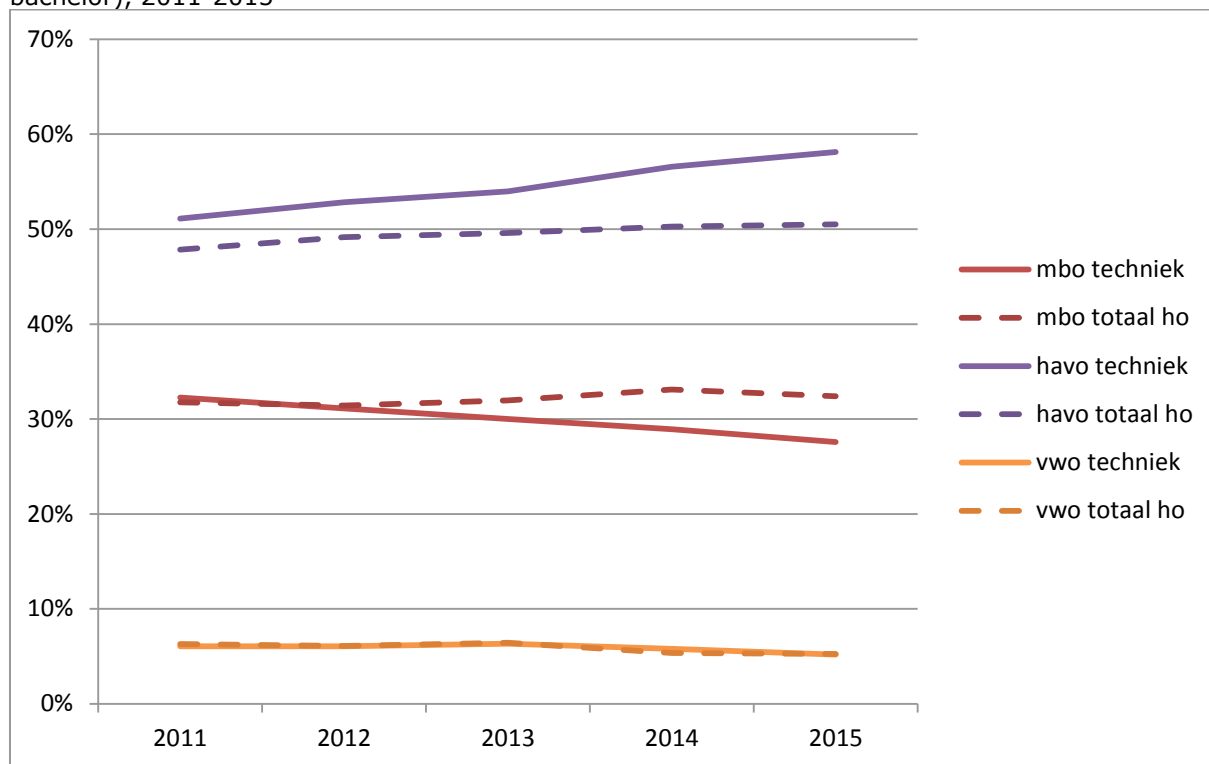
Voor de wo-masters die in voltijd worden aangeboden, zien we juist een stijging van het aantal instromende studenten in de afgelopen vijf jaar. Dit zien we het sterkst bij de ontwerpopleidingen en opleidingen bouwkunde en civiele techniek. Dit is opvallend omdat in deze laatste subsector het totaal aantal inschrijvingen afneemt.

Meer havisten en minder mbo'ers in hbo-bacheloropleidingen

De instroom van studenten met een havo-vooropleiding in hbo-bacheloropleidingen in de techniek is relatief hoger dan in het totale hoger onderwijs. Die instroom stijgt bovendien. Dat is in onderstaande figuur (2.4) weergegeven. De toename van instromende havisten in de sector techniek geldt niet alleen procentueel maar ook in absolute aantallen.

Voor de instroom van studenten die een hbo-bachelor gaan volgen met een mbo-vooropleiding, geldt het tegenovergestelde. De instroom van mbo'ers in de sector Techniek is lager dan in het totale hbo bachelor onderwijs en neemt in de loop van de jaren ook iets af. Ook het absolute aantal mbo'ers in de sector Techniek neemt sinds 2013 af.

Figuur 2.4: Sector Techniek: percentage directe instroom in bekostigde hbo-bacheloropleidingen, naar mbo-, havo- en vwo-vooropleiding, in sector en totaal hoger onderwijs (bekostigd hbo bachelor), 2011-2015



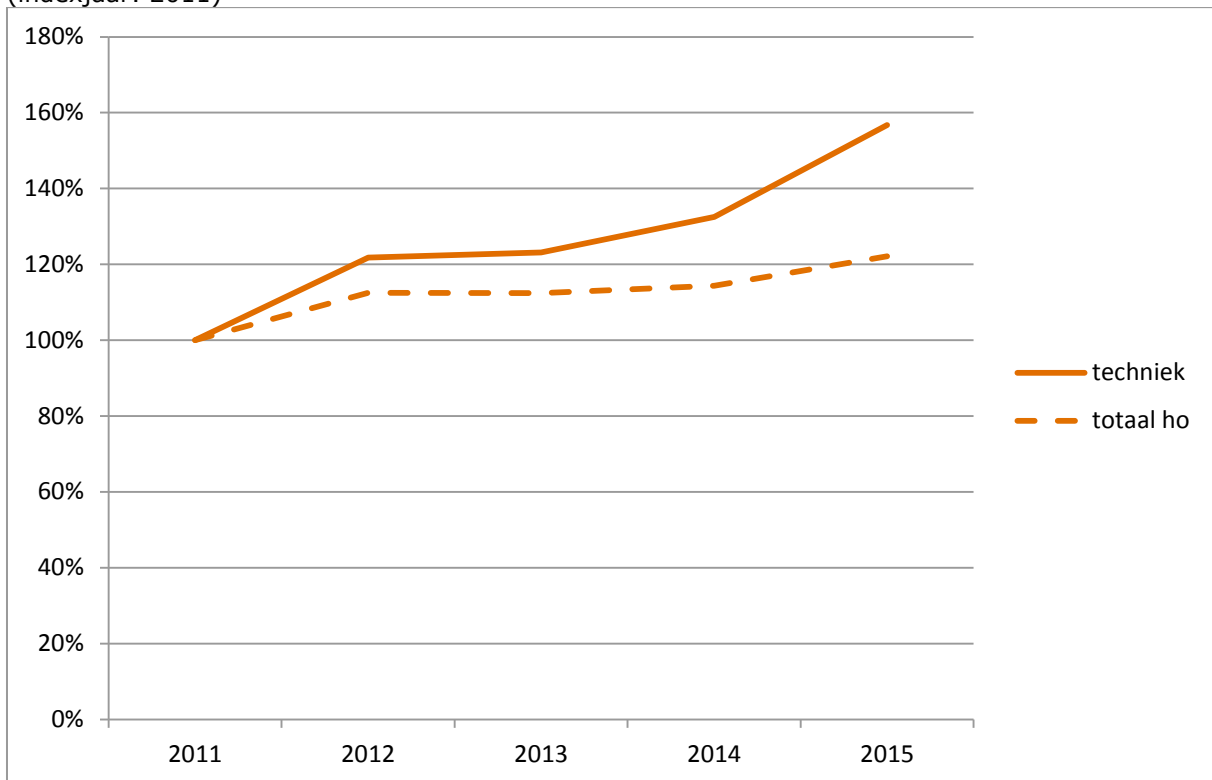
Bron: 1cijferHO, DUO; bewerkingen Inspectie van het Onderwijs, 2016

In hbo-bachelor(voltijd)opleidingen op het vlak van biologie, scheikunde en medisch stromen veel havisten in en juist weinig studenten met een mbo-diploma. Respectievelijk 76 en 12 procent. Deze verhouding wijkt af van de gemiddelde (voltijd) hbo-bacheloropleiding in de sector Techniek, waar 60 procent van alle instromende studenten een havo-vooropleiding heeft en ruim 25 procent een mbo-achtergrond.

Groeiende instroom in wo-masters

In de voltijdse wo-masteropleidingen stromen sinds 2013 steeds meer studenten in. Vanaf 2014 stijgt deze instroom ook een stuk sterker dan in het totale hoger onderwijs, zoals te zien is in de figuur 2.5.

Figuur 2.5: Sector Techniek: geïndexeerd percentage instroom in bekostigde voltijd wo-masteropleidingen, naar sector en totaal hoger onderwijs (bekostigd voltijd wo master), 2011-2015 (indexjaar: 2011)



Bron: 1cijferHO, DUO; bewerkingen Inspectie van het Onderwijs, 2016

In de wo-bacheloropleidingen in de sector Techniek stromen 10 procent meer vwo'ers in dan in een gemiddelde wo-bacheloropleiding in het hoger onderwijs. 90 procent van de studenten die instromen in een technische wo-bachelor heeft een vwo-opleiding.

Inschrijvingen nemen toe

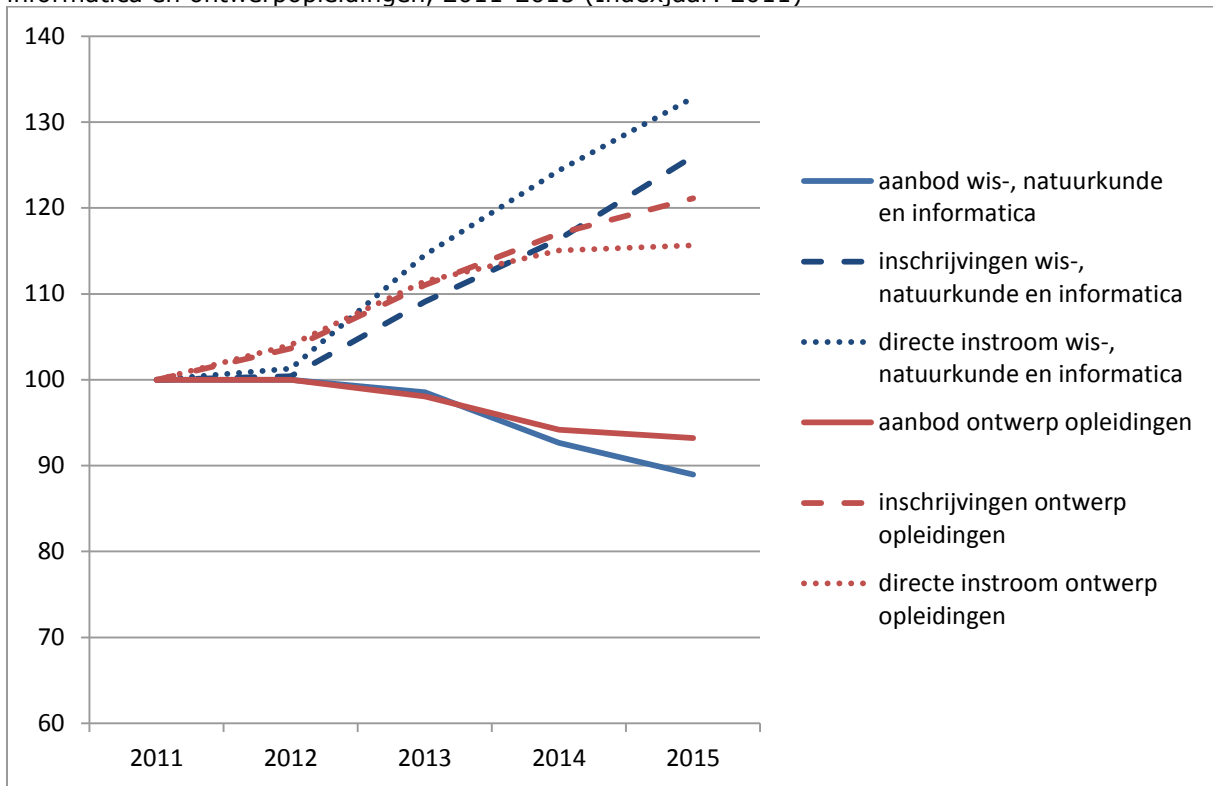
Het totaal aantal ingeschreven studenten in technische opleidingen stijgt. Dat komt mede door de toegenomen instroom, zowel absoluut als relatief. Zo stonden er in 2015 35.000 meer studenten ingeschreven dan in 2005. Alleen in de subsector bouwkunde en civiele techniek neemt het aantal studenten licht af.

In 2015 staat ruim 30 procent van alle studenten van de sector ingeschreven bij een ontwerp-opleiding. Deze subsector omvat maar 20 procent van alle opleidingen uit de sector Techniek. Bij de subsector wiskunde, natuurkunde en informatica is het andersom. Deze subsector omvat ongeveer 25 procent van het aantal studenten en ruim 30 procent van het totaal aantal opleidingen uit de sector. In de andere vier subsectoren komt het percentage studenten overeen met het percentage opleidingen uit de sector. In de subsector ontwerpopleidingen zijn er daarmee gemiddeld meer studenten per opleiding en in de subsector wiskunde, natuurkunde en informatica juist minder studenten per opleiding dan bij de andere subsectoren uit de sector Techniek.

Zoals in figuur 2.6 is te zien, is bij de subsector wiskunde, natuurkunde en informatica en bij de subsector met ontwerp-opleidingen de instroom in de laatste vijf jaar gestegen. Ook het aantal inschrijvingen is gestegen. Het aanbod aan opleidingen in beide subsectoren is afgenomen.

Voor de ontwerp-opleidingen betekent dit dat het gemiddelde aantal studenten per opleiding, dat al hoger was dan in andere subsectoren, over de afgelopen vijf jaar verder is toegenomen. In de subsector wiskunde, natuurkunde en informatica was het aantal studenten per opleiding minder dan bij de andere sectoren. De verhouding van het aantal studenten per opleiding gaat hiermee richting de verhouding van het aantal studenten per opleiding bij de andere subsectoren.

Figuur 2.6: Sector Techniek: geïndexeerd percentage aanbod (van opleidingen met tenminste 1 hoofdinschrijving), inschrijvingen en directe instroom naar subsectoren wiskunde, natuurkunde en informatica en ontwerpopleidingen, 2011-2015 (Indexjaar: 2011)



Bron: 1cijferHO, DUO; bewerkingen Inspectie van het Onderwijs, 2016



Uitval studenten

<u>Uitval studenten Techniek.....</u>	<u>2</u>
<u>Hbo'ers in 'techniek en maatschappij' vallen minder uit</u>	<u>3</u>
<u>Uitval in technische wo-masters lager</u>	<u>5</u>
<u>Studenten met mbo-vooropleiding vallen minder uit</u>	<u>6</u>

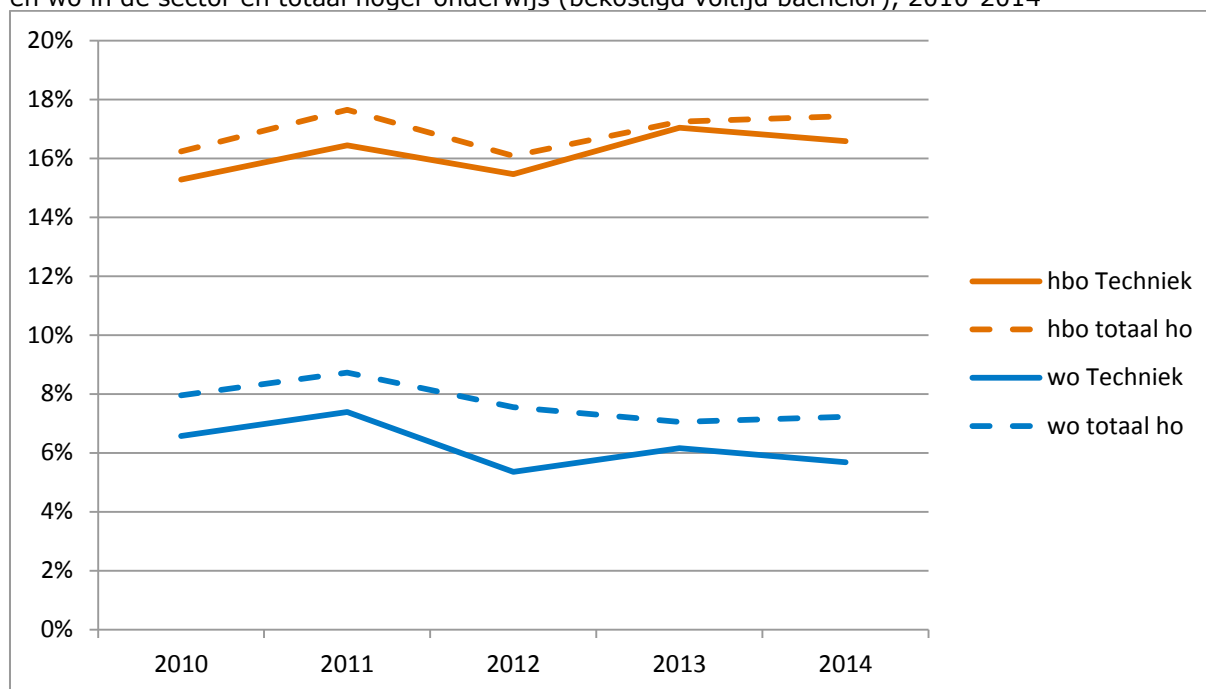
Als studenten na één jaar studie niet meer staan ingeschreven in het bekostigd hoger onderwijs worden zij gerekend tot de groep van uitvallers.

Uitval studenten Techniek

Bij technische opleidingen valt een iets kleiner deel van de studenten uit dan in het totale hoger onderwijs. Dit geldt zowel voor hbo- als wo-opleidingen al is het verschil in het hbo kleiner dan in het wo (zie figuur 3.1).

In de sector Techniek vallen hbo-studenten vaker uit dan wo-studenten. Dit geldt ook voor het totale hoger onderwijs. In 2014 valt ruim 16 procent van de hbo-studenten in de sector Techniek uit. Bijna zes procent van de wo-studenten valt in dat jaar uit.

Figuur 3.1: Sector Techniek: percentage uitval uit bekostigde voltijd bacheloropleidingen, naar hbo en wo in de sector en totaal hoger onderwijs (bekostigd voltijd bachelor), 2010-2014



Bron: 1cijferHO, DUO; bewerkingen Inspectie van het Onderwijs, 2016

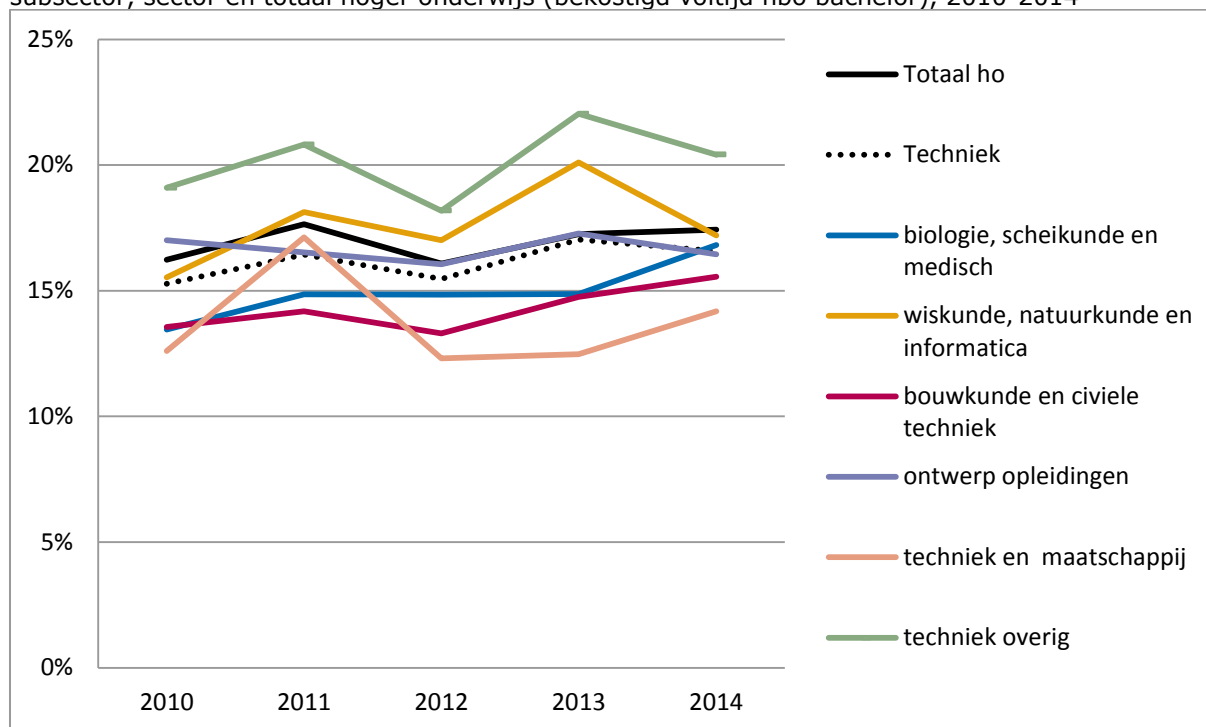
Hbo'ers in techniek en maatschappij vallen minder uit

De uitvalpercentages lopen bij de technische hbo-opleidingen uiteen. Hbo-opleidingen wiskunde, natuurkunde en informatica en overige technische opleidingen kennen relatief veel studenten die uitvallen. De uitval neemt bij de opleidingen wiskunde, natuurkunde en informatica in het laatste meetjaar iets af (2014) en komt daarmee bijna op het sectorgemiddelde van ruim 16 procent. Dat wordt duidelijk uit figuur 3.2.

De hbo-opleidingen in de subsector techniek en maatschappij en in de subsector bouwkunde en civiele techniek kennen minder studenten die uitvallen dan gemiddeld in de sector en daarmee ook minder dan gemiddeld in het totale hoger onderwijs. Wel geldt voor beiden dat het percentage uitvallers de laatste jaren toeneemt (zie figuur 3.2).

In het hbo is over de hele linie een lichte stijging te zien van studenten die uitvallen. In 2012 was er zowel in het totale hoger onderwijs als in alle subsectoren minder uitval.

Figuur 3.2: Sector Techniek: percentage uitval uit bekostigde voltijd hbo-bacheloropleidingen, naar subsector, sector en totaal hoger onderwijs (bekostigd voltijd hbo bachelor), 2010-2014

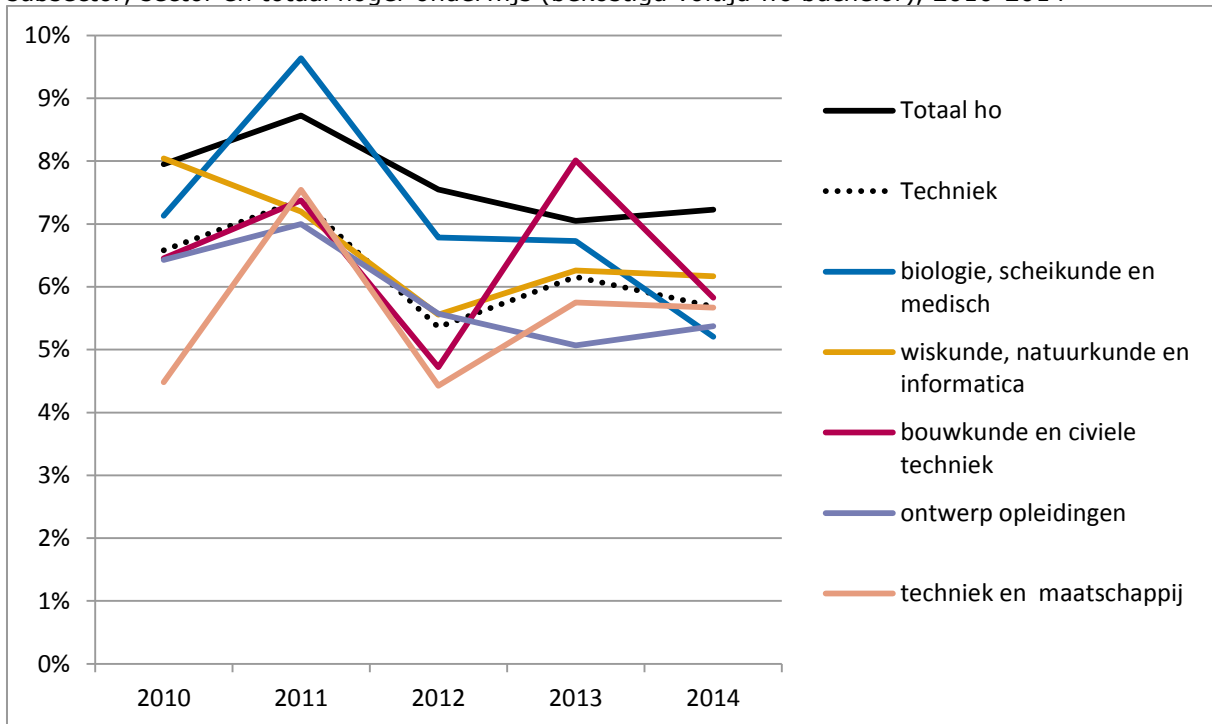


Bron: 1cijferHO, DUO; bewerkingen Inspectie van het Onderwijs, 2016

Bij wo-bacheloropleidingen in de sector Techniek vallen iets minder studenten uit dan in de gemiddelde wo-bacheloropleiding (zie figuur 3.1). Opvallend is dat het percentage uitvallers in de verschillende subsectoren van techniek in de loop van de jaren allemaal richting het gemiddelde van de sector gaat. Zie figuur 3.3.

Bij wo-bacheloropleidingen biologie, scheikunde en medisch vielen in de loop van de jaren meer studenten uit dan in andere subsectoren. In 2014 is het percentage uitvallers in deze subsector afgenomen tot het laagste percentage in de sector Techniek.

Figuur 3.3: Sector Techniek: percentage uitval uit bekostigde voltijd wo-bacheloropleidingen, naar subsector, sector en totaal hoger onderwijs (bekostigd voltijd wo bachelor), 2010-2014



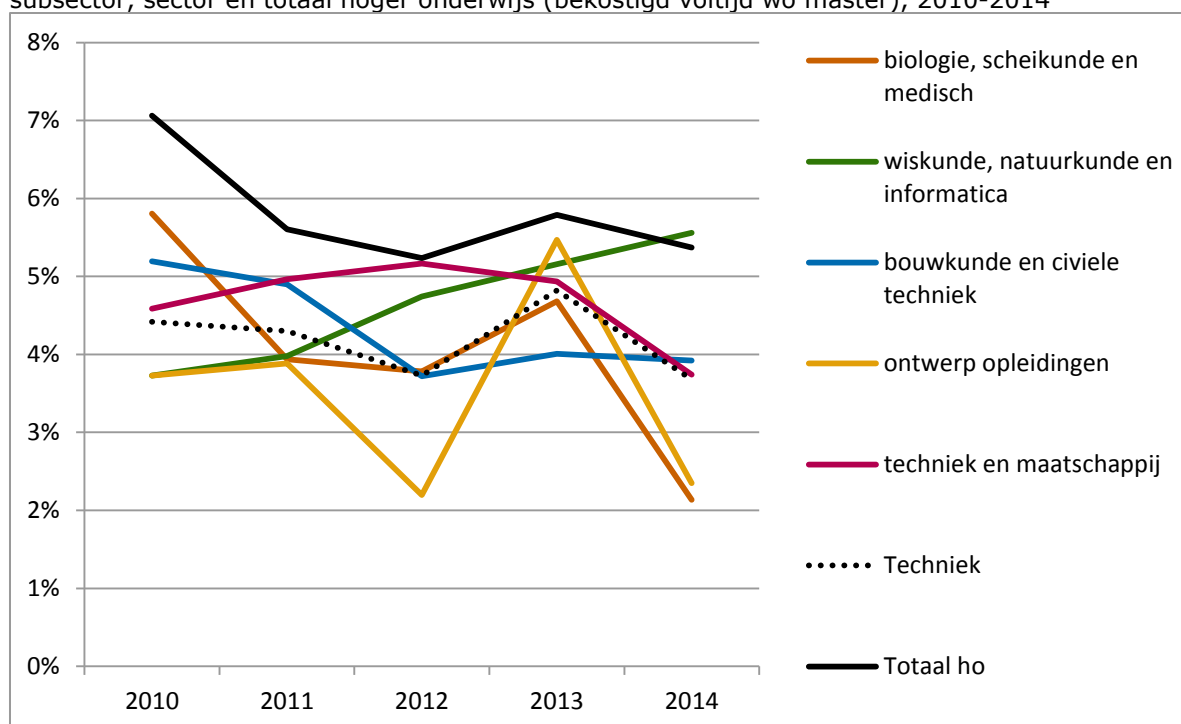
Bron: 1cijferHO, DUO; bewerkingen Inspectie van het Onderwijs, 2016

Uitval in technische wo-masters lager

Bij technische wo-masteropleidingen vallen minder studenten uit dan gemiddeld in wo-masteropleidingen. Daarnaast zijn er verschillen tussen de technische opleidingen onderling. Dit geldt niet alleen voor de hoogte van het percentage uitvallers maar ook voor het verloop van de uitval door de jaren heen.

In 2014 vallen meer studenten uit bij opleidingen wiskunde, natuurkunde en informatica dan bij andere opleidingen in de sector Techniek. Dit terwijl deze subsector in 2010 een van de subsectoren was met de minste uitvallers. Iets anders dat opvalt is het fluctuerende verloop van het percentage studenten dat uitvalt uit de ontwerp opleidingen en bij de subsector biologie, scheikunde en medisch. Deze laatste subsector scoort in 2010 de meeste uitval en in 2014 de minste uitval. Opleidingen techniek en maatschappij kennen vanaf 2010 een toename van uitvallers en vanaf 2012 tot 2014 een fors afname.

Figuur 3.4: Sector Techniek: percentage uitval uit bekostigde voltijd wo-masteropleidingen, naar subsector, sector en totaal hoger onderwijs (bekostigd voltijd wo master), 2010-2014



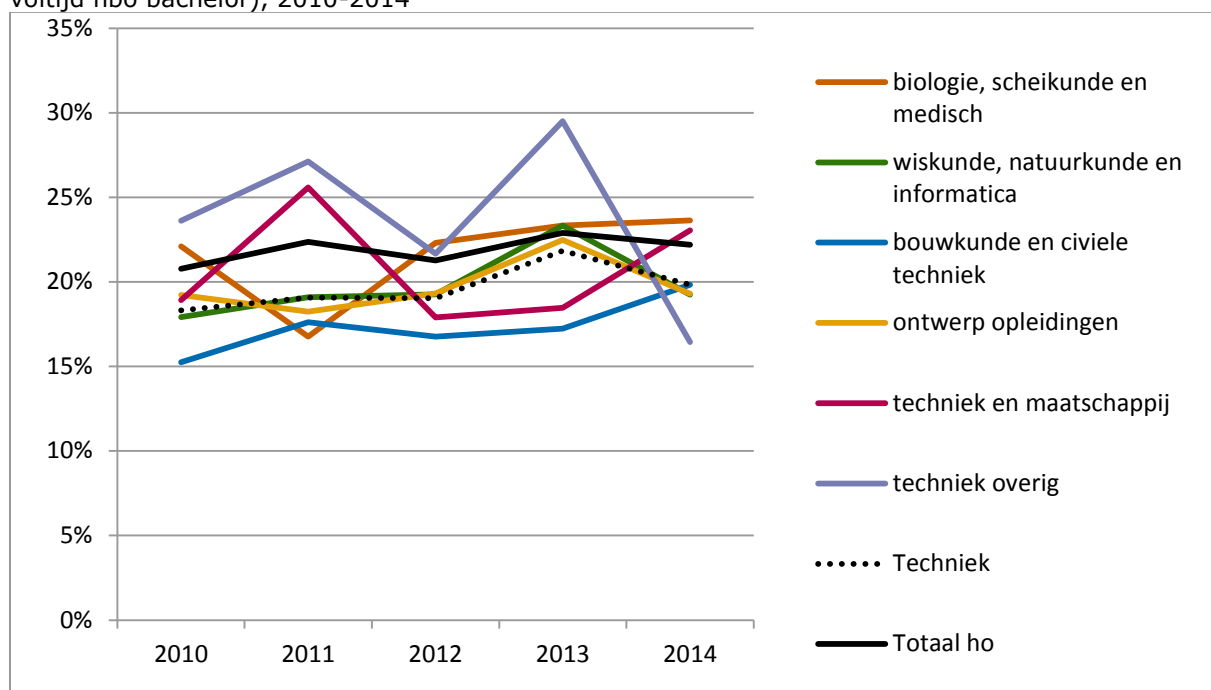
Bron: 1cijferHO, DUO; bewerkingen Inspectie van het Onderwijs, 2016

Technische studenten met mbo-vooropleiding vallen minder uit

Studenten met een mbo-vooropleiding in voltijd technische hbo-bacheloropleidingen vallen minder vaak uit dan studenten met een mbo-vooropleiding in andere voltijd hbo-bacheloropleidingen in het hoger onderwijs.

Onder studenten met een mbo-vooropleiding in opleidingen bouwkunde en civiele techniek was over het algemeen de minste uitval vergeleken met de andere technische opleidingen. De uitval neemt wel toe waardoor de subsector in 2014 niet meer de minste uitval heeft. De uitval onder studenten met een mbo-vooropleiding in de subsectoren techniek overig en techniek en maatschappij fluctueert. Figuur 3.4 laat dat zien.

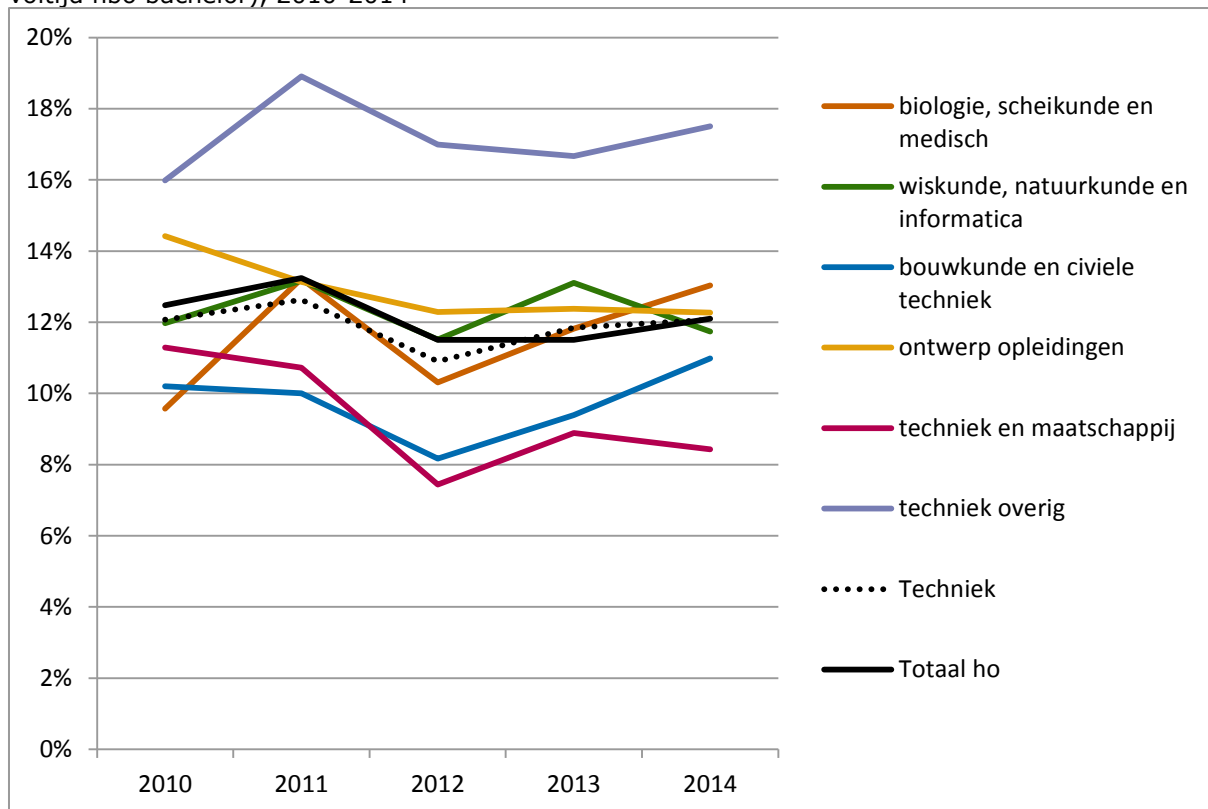
Figuur 3.5: Sector Techniek: percentage uitval uit bekostigde voltijd hbo-bacheloropleidingen van studenten met een mbo-vooropleiding, naar subsector, sector en totaal hoger onderwijs (bekostigd voltijd hbo bachelor), 2010-2014



Bron: 1cijferHO, DUO; bewerkingen Inspectie van het Onderwijs, 2016

Uit figuur 3.6 blijkt dat de uitval van studenten met een havo-vooropleiding in hbo-bacheloropleidingen bouwkunde en civiele techniek en hbo-bacheloropleidingen techniek en maatschappij in de vijf recentst gemeten jaren lager dan de gemiddelde uitval van studenten met een havo-vooropleiding in technische opleidingen. De uitval van havisten in de subsector techniek en maatschappij neemt ook af gedurende de meetperiode en is het laagste in 2014.

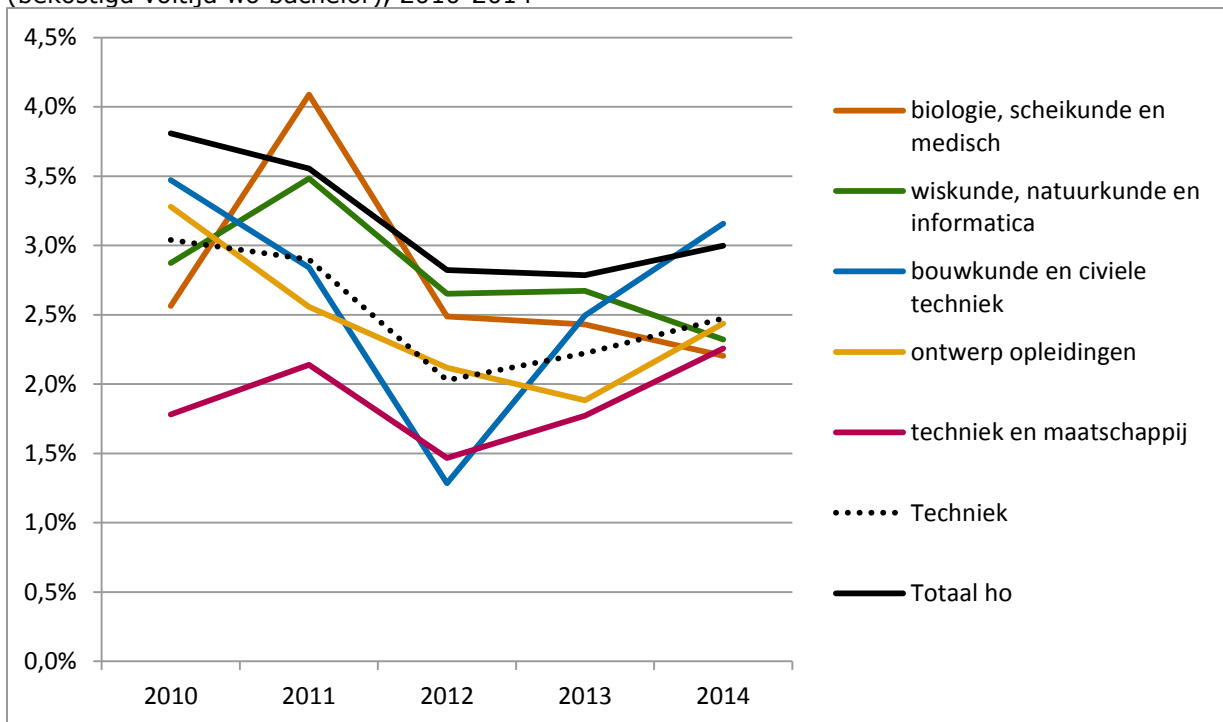
Figuur 3.6: Sector Techniek: percentage uitval uit bekostigde voltijd hbo-bacheloropleidingen van studenten met een havo-vooropleiding, naar subsector, sector en totaal hoger onderwijs (bekostigd voltijd hbo bachelor), 2010-2014



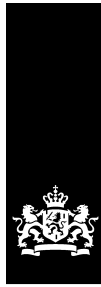
Bron: 1cijferHO, DUO; bewerkingen Inspectie van het Onderwijs, 2016

Opvallend is de hogere uitval onder studenten met een vwo-vooropleiding in voltijd wo-bacheloropleidingen in de subsector bouwkunde en civiele techniek in 2015. Deze is ruim 3 procent. In 2013 hadden deze opleidingen nog het laagste uitvalpercentage onder studenten met een vwo-vooropleiding, ruim 1 procent, zo is te lezen uit figuur 3.7.

Figuur 3.7: Sector Techniek: percentage uitval uit bekostigde voltijd wo-bacheloropleidingen van studenten met een vwo-vooropleiding, naar subsectoren, sector en het totale hoger onderwijs (bekostigd voltijd wo bachelor), 2010-2014



Bron: 1cijferHO, DUO; bewerkingen Inspectie van het Onderwijs, 2016



Veranderen van opleiding

Switch in het wo neemt toe	2
Soorten switch	4
Mbo'ers switchen minder vaak.....	5
Naar een opleiding in de sector Economie of Natuur.....	6
Techniekstudenten minder vaak van hbo naar wo.....	7
Studenten wiskunde, natuurkunde en informatica naar hbo	8

Als studenten van bekostigde opleiding veranderen, noemen we dat een switch. Daarover gaat deze tekst. Het gaat om studenten die in het eerste jaar dat zij staan ingeschreven bij een specifieke opleiding en instelling een switch maken. Deze studenten maken een overstap naar:

- een opleiding in een andere sector (sector-switch);
- een opleiding in een andere subsector binnen de sector (subsector-switch);
- een opleiding die tot dezelfde subsector behoort (opleidingsswitch binnen de subsector).

Er zijn niet alleen studenten die switchen binnen en tussen sectoren, maar ook studenten die:

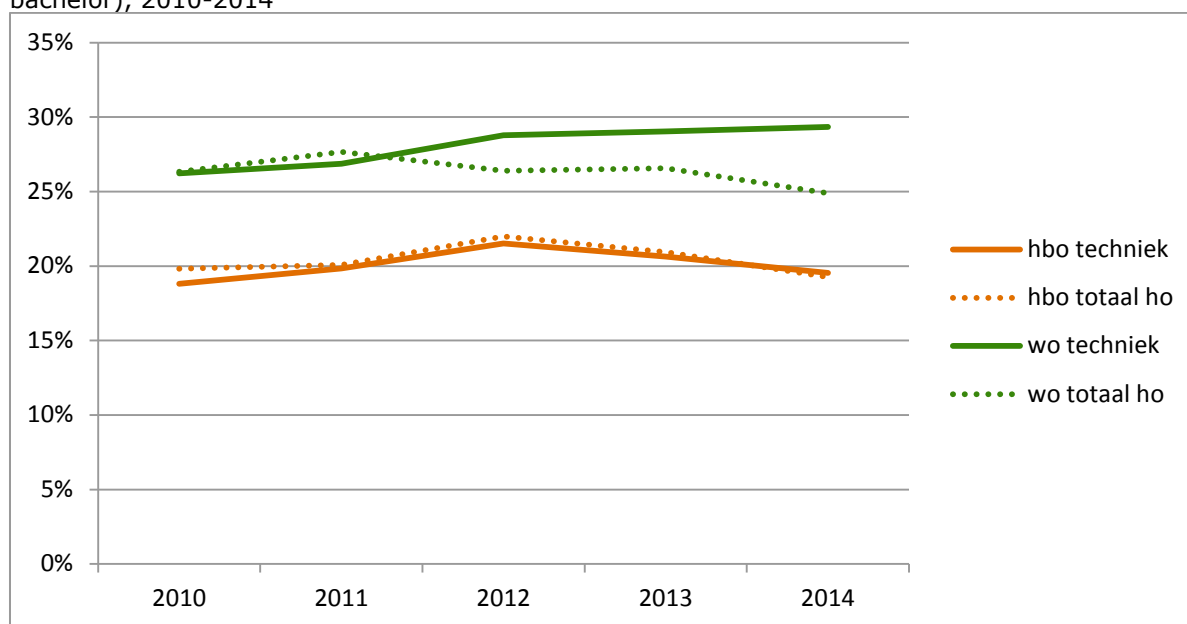
- na een jaar in een hbo-bacheloropleiding overstappen naar een wo-bacheloropleiding;
- na een jaar in een wo-bacheloropleiding naar een hbo-bacheloropleiding gaan. (Ook een student die vanuit het hbo naar een mbo-opleiding overstapt, verandert van opleiding. Omdat deze student het hoger onderwijs verlaat, wordt deze onder uitval gerekend.)

Switch in het wo neemt toe

Het aantal studenten dat van opleiding wisselt, is bij hbo-opleidingen lager dan bij wo-opleidingen. Dit geldt zowel voor de sector Techniek als voor het totale hoger onderwijs. Zie figuur 4.1.

De switch in het wo neemt in de sector Techniek toe, terwijl deze in het totale hoger onderwijs afneemt. Zie figuur 4.1. Als we de gegevens analyseren, blijkt dat switchende wo-studenten in de sector Techniek vaak wel binnen de sector Techniek blijven, maar switchen naar een opleiding binnen een andere of dezelfde subsector.

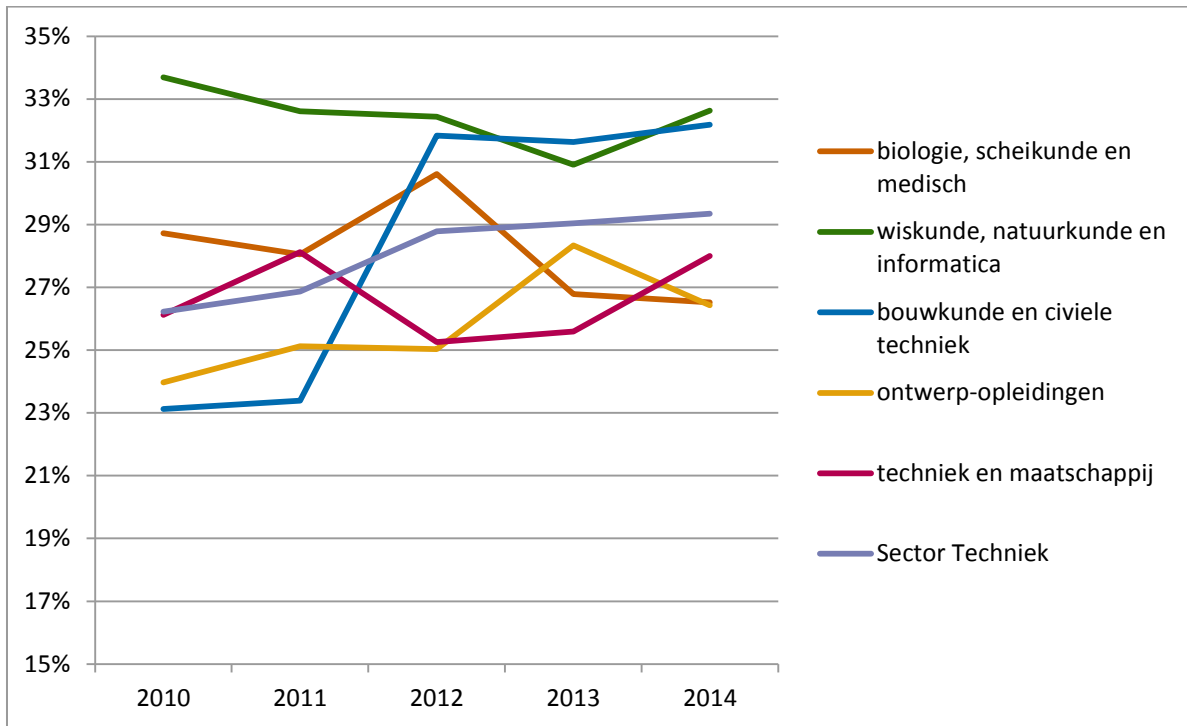
Figuur 4.1: Sector Techniek: Percentage totale switch vanuit een bekostigde voltijd wo- of hbo-bacheloropleiding, naar hbo en wo, in de sector en het totale hoger onderwijs (bekostigd voltijd bachelor), 2010-2014



Bron: 1cijferHO, DUO; bewerkingen Inspectie van het Onderwijs, 2016

De hoogte van het percentage switchers en de ontwikkeling in de tijd is voor alle subsectoren binnen Techniek ongeveer gelijk. Zie figuur 4.2

Figuur 4.2: Sector Techniek: Percentage totale switch vanuit een bekostigde voltijd wo-bacheloropleidingen, naar naar subsectoren en de sector Techniek (bekostigd voltijd bachelor), 2010-2014



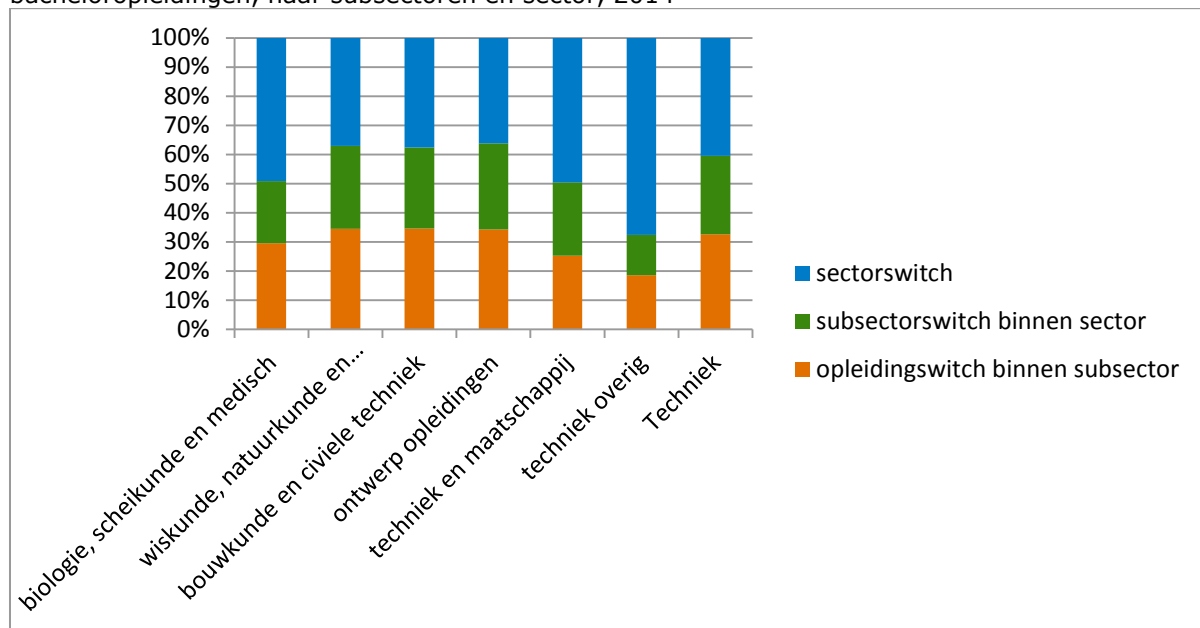
Bron: 1cijferHO, DUO; bewerkingen Inspectie van het Onderwijs, 2016

Soorten switch

Als studenten switchen kunnen ze kiezen voor een opleiding in een andere sector, een opleiding in een andere subsector (maar in dezelfde sector) of een andere opleiding in dezelfde subsector.

Studenten uit de subsector biologie, scheikunde en medisch, uit de subsector techniek en maatschappij en uit de subsector techniek overig switchen vaker dan in de andere subsectoren naar een opleiding in een andere sector. Studenten uit de subsector ontwerpopleidingen switchen het minst naar andere sectoren. Dit is weergegeven in figuur 4.3.

Figuur 4.3: Sector Techniek: switchsamenstelling vanuit bekostigde voltijd hbo- en wo-bacheloropleidingen, naar subsectoren en sector, 2014

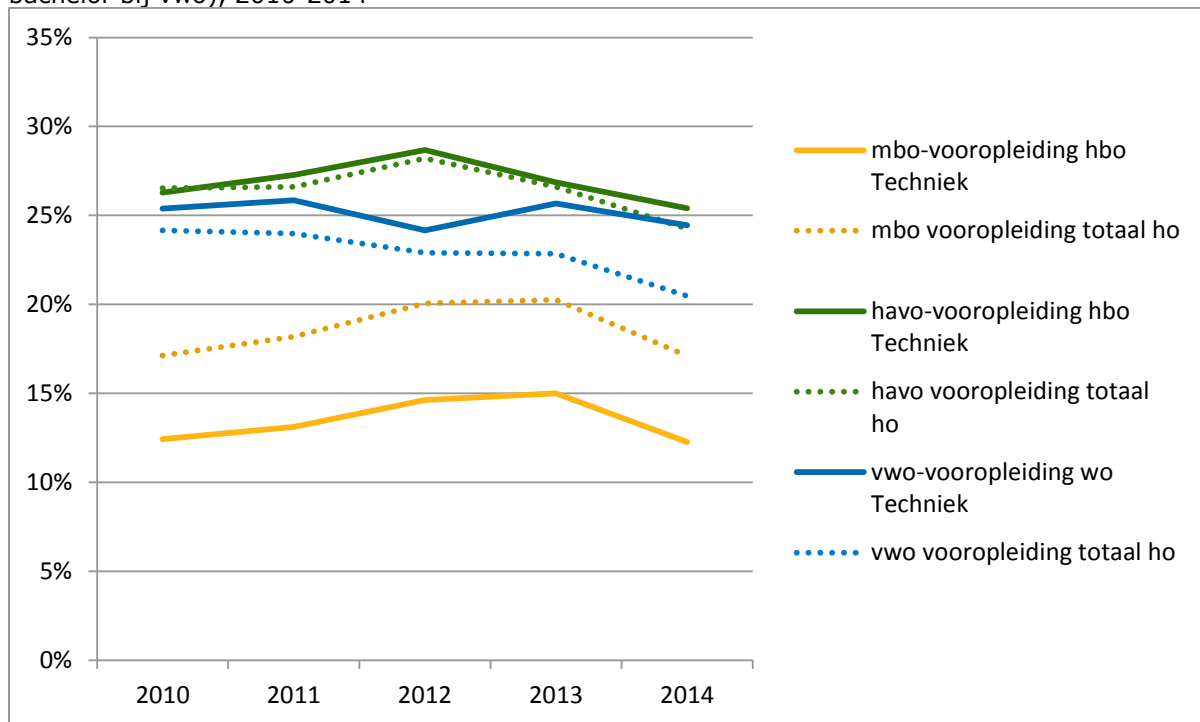


Bron: 1cijferHO, DUO; bewerkingen Inspectie van het Onderwijs, 2016

Mbo'ers switchen minder vaak

Hbo-bachelorstudenten met een mbo-vooropleiding switchen minder vaak dan studenten met een havo-vooropleiding in een hbo bacheloropleiding, en minder vaak dan studenten met een vwo-vooropleiding in een wo-bacheloropleiding. Dit geldt nog meer voor de sector Techniek dan voor het totale hoger onderwijs (zie figuur 4.4).

Figuur 4.4: Sector Techniek: percentage studenten met een mbo- of havo-vooropleiding die switchen vanuit een bekostigde voltijd hbo-bacheloropleiding, en percentage studenten met een vwo-vooropleiding die switchen vanuit een bekostigde voltijd wo-bacheloropleiding, naar sector en het totale hoger onderwijs (bekostigde voltijd hbo bachelor bij mbo en havo; bekostigde voltijd wo bachelor bij vwo), 2010-2014



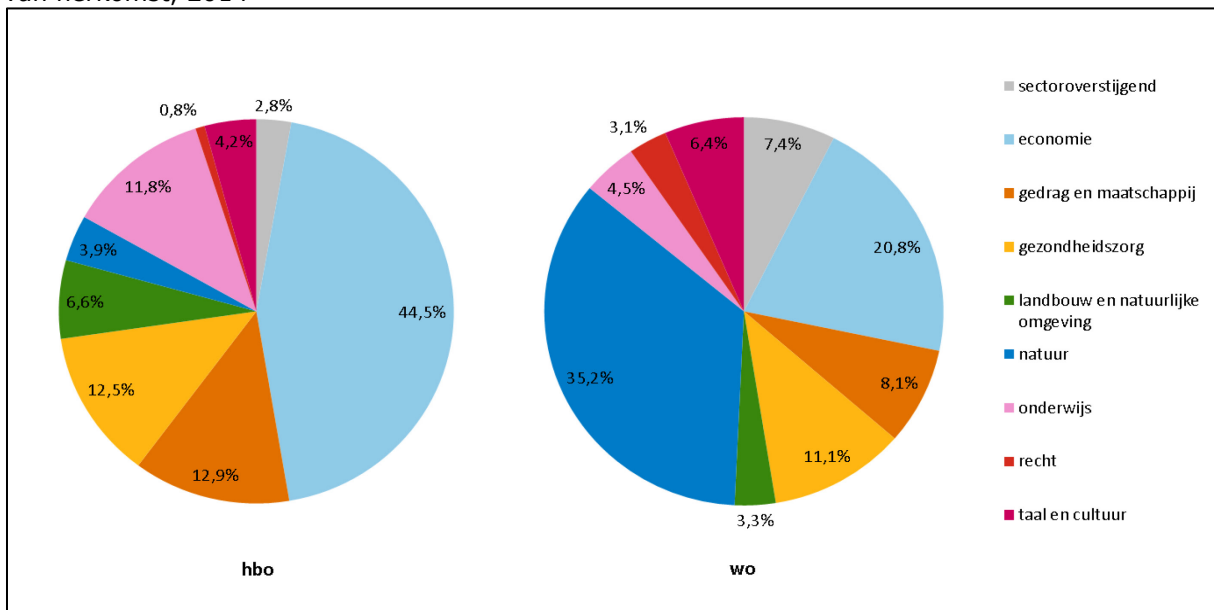
Bron: 1cijferHO, DUO; bewerkingen Inspectie van het Onderwijs, 2016

Naar een opleiding in de sector Economie of Natuur

Als studenten switchen vanuit een technische opleiding naar een opleiding in een andere sector in het hoger onderwijs dan kiezen hbo-studenten een andere bestemming dan wo-studenten.

Hbo-studenten die in 2014 van studie wisselen, kiezen in bijna 45 procent van de gevallen voor een opleiding in de sector Economie. De andere sectoren zijn veel minder populair. Wo-studenten kiezen voornamelijk voor een opleiding in de sector Natuur (ruim 32% van de sectorswitchers) of ook voor een opleiding in de sector Economie (20,8% van de sectorswitchers).

Figuur 4.5: Sector Techniek: percentages sectoren waar men naartoe is gegaan na sectorswitch vanuit een bekostigde voltijd bacheloropleiding in de sector Techniek, naar hbo en wo in de sector van herkomst, 2014



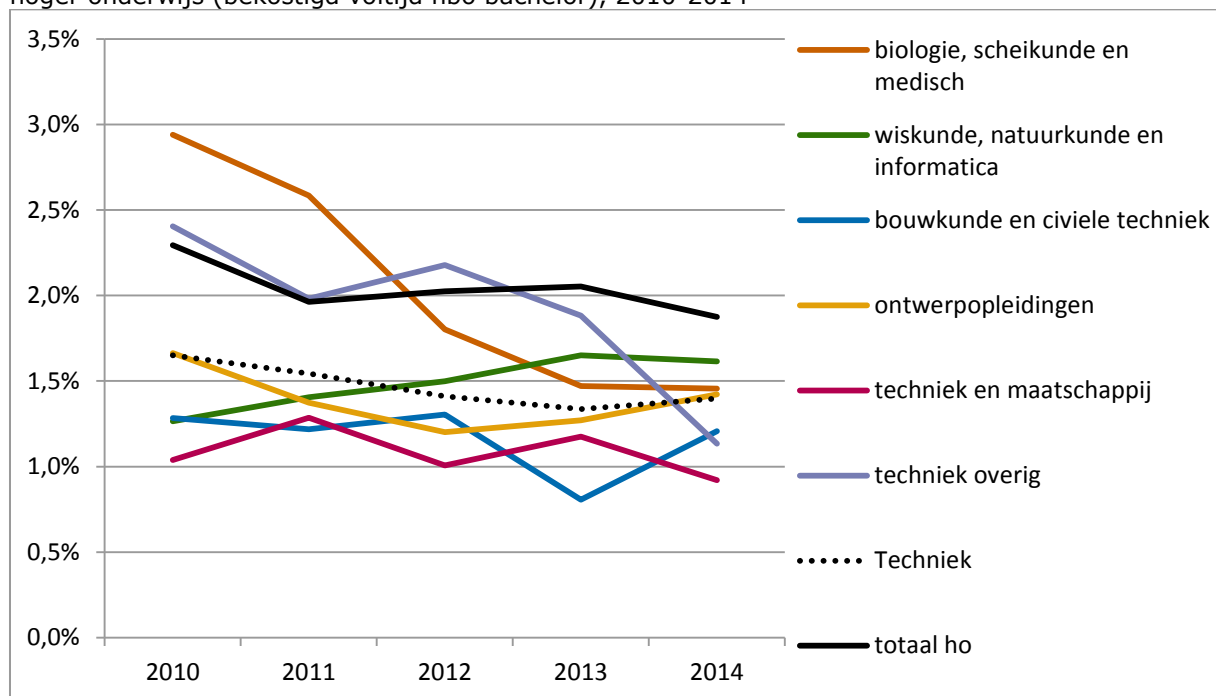
Bron: 1cijferHO, DUO; bewerkingen Inspectie van het Onderwijs, 2016

Techniekstudenten minder vaak van hbo naar wo

Hbo-studenten in de sector Techniek stappen minder vaak na een jaar over naar een wo-opleiding dan gemiddeld in het hoger onderwijs. De algemene trend is dat studenten minder vaak overstappen van een hbo- naar een wo-opleiding. Dat geldt zowel voor de sector Techniek als voor het totale hoger onderwijs.

Het percentage studenten in een technische hbo-opleiding in de subsector biologie, scheikunde en medisch dat overstapt naar het wo neemt sterk af tussen 2010 en 2014. Het percentage komt daarmee bijna op het sectorgemiddelde. Het percentage overstappers naar het wo lag in deze subsector altijd een stuk hoger dan bij opleidingen in andere subsectoren. In veel andere subsectoren blijft het percentage overstappers naar het wo in de gemeten periode ongeveer gelijk. In de subsector wiskunde, natuurkunde en informatica stijgt het percentage studenten dat overstapt naar een wo-opleiding licht. De ontwikkelingen zijn weergegeven in figuur 4.6.

Figuur 4.6: Sector Techniek: Percentage studenten dat switcht van een bekostigde voltijd hbo-bacheloropleiding naar een bekostigde wo-bacheloropleiding, naar subsector, sector en het totale hoger onderwijs (bekostigd voltijd hbo bachelor), 2010-2014



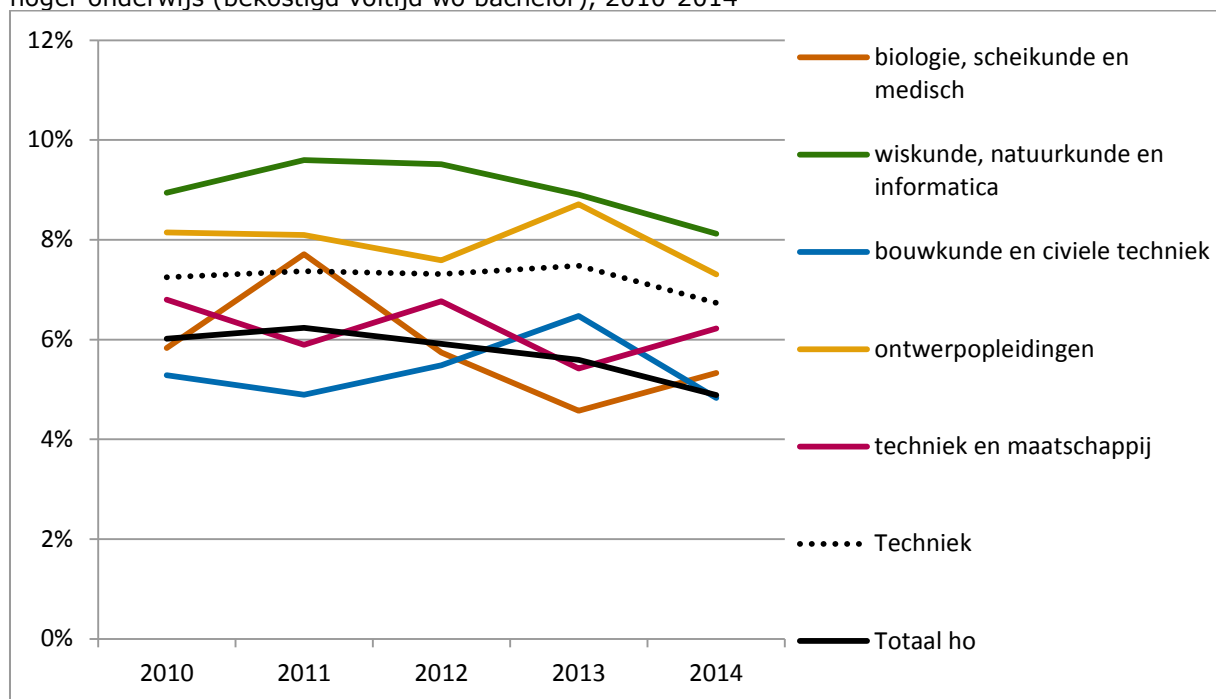
Bron: 1cijferHO, DUO; bewerkingen Inspectie van het Onderwijs, 2016

Studenten wiskunde, natuurkunde en informatica naar hbo

Naast studenten die overstappen van een hbo- naar een wo-opleiding zijn er ook studenten die na een jaar in een wo-bacheloropleiding overstappen naar een hbo-bacheloropleiding. Dit gebeurt in de sector Techniek vaker dan in het totale hoger onderwijs. Door de jaren heen neemt dat zowel in Techniek als in het totale hoger onderwijs wel iets af, zie figuur 4.7.

Studenten in de subsector bouwkunde en civiele techniek stappen over het algemeen minder vaak over naar een hbo-opleiding vanuit het wo dan studenten in andere technische subsectoren. Studenten in de subsector wiskunde, natuurkunde en informatica stappen van alle subsectoren het vaakst over naar een hbo-opleiding. Dat is te zien aan de dalende groene lijn in figuur 4.7.

Figuur 4.7: Sector Techniek: Percentage studenten dat overstapt van een bekostigde voltijd wo-bacheloropleiding naar een bekostigde hbo-bacheloropleiding, naar subsector, sector en het totale hoger onderwijs (bekostigd voltijd wo bachelor), 2010-2014



Bron: 1cijferHO, DUO; bewerkingen Inspectie van het Onderwijs, 2016



Diploma behaald

Na nominaal plus 1 jaar 45 procent een diploma	2
Rendement wo stijgt, hbo-rendement daalt	4
Hbo-ontwerpopleidingen laagste rendement van de sector.....	6
Hoger rendement wo biologie, scheikunde en medisch	7
Masterrendement biologie, scheikunde en medisch stijgend	8
Mbo'ers in Techniek beter dan havisten en gemiddelde mbo'er	9
Havisten in hbo bacheloropleidingen techniek en maatschappij doen het beter	10
Rendement wo-bacheloropleidingen stijgt.....	11
Veel hbo-ontwerpers gediplomeerd	13
Meer masterstudenten bouwkunde afgestudeerd	14
Een overzicht	15

Dit onderdeel gaat over diploma's van bekostigde opleidingen. Hierbij onderscheiden we diplomarendement en het aantal diploma's.

Diplomarendement is het percentage studenten die een diploma hebben gehaald binnen de nominale studietijd plus één jaar. Het rendement van bekostigde bacheloropleidingen wordt berekend over de zogenaamde herinschrijvers. Dit is de groep van studenten die na één jaar studie opnieuw staan ingeschreven aan dezelfde opleiding. De studenten die in hun eerste jaar uitvallen worden op deze manier buiten de berekening gelaten.

Het rendement van masters wordt berekend over alle studenten die in de master zijn ingestroomd.

Het aantal diploma's betreft het aantal studenten dat in een specifiek studiejaar het diploma heeft gehaald.

Na nominaal plus 1 jaar 45 procent een diploma

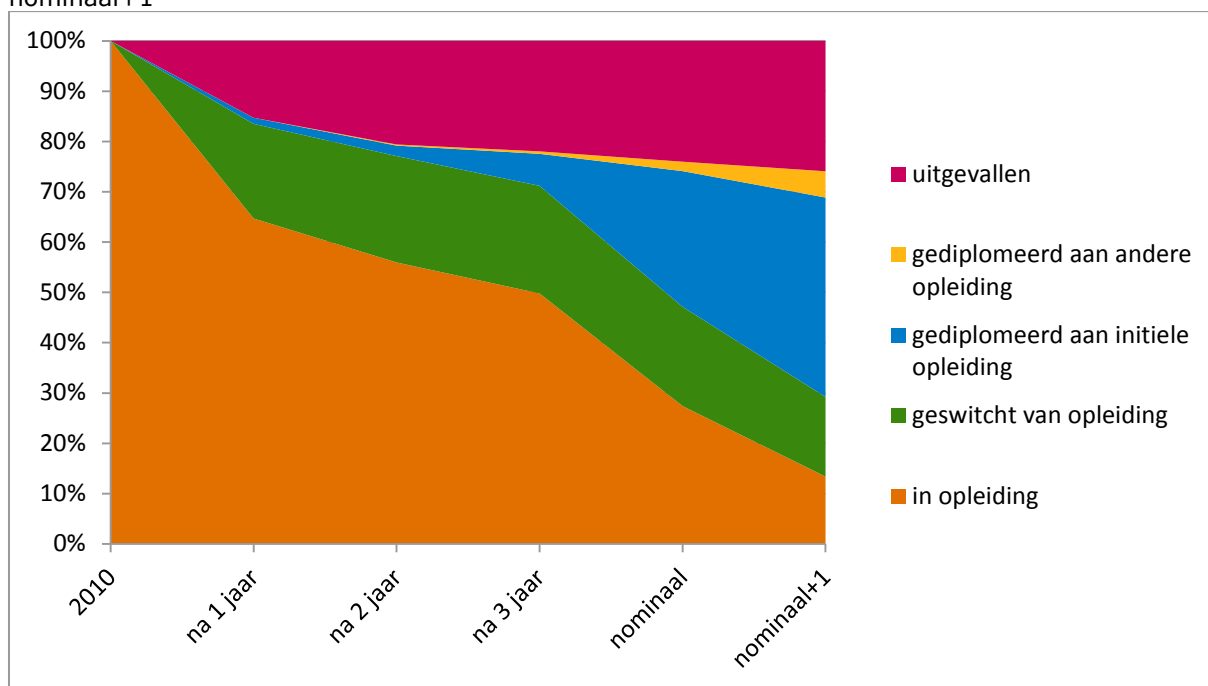
We hebben gekeken naar de groep studenten die in 2009 (hbo-studenten) of 2010 (wo-studenten) startte met een opleiding aan een voltijd bacheloropleiding in de sector Techniek na vijf, respectievelijk vier, jaar zijn uitgekomen.

In 2014, na vijf jaar, is bijna 26 procent van hbo-studenten uitgevallen uit het hoger onderwijs.

5 procent van de hbo-studenten heeft onderweg gekozen voor een andere opleiding en heeft daar in die vijf jaar ook een diploma gehaald. De helft daarvan in een andere sector. Nog eens 16 procent van de startgroep is onderweg gewisseld van opleiding, maar heeft deze nog niet afgerond. Wederom de helft koos voor een opleiding in een andere sector.

Bijna 40 procent van de starters uit 2009 heeft de opleiding die ze startte in de sector Techniek afgemaakt, en ruim 13 procent studeert nog in de opleiding waar ze begonnen. Zie Figuur 7.1.

Figuur 7.1: Sector Techniek: gestapeld percentage van de plek van studenten van bekostigde voltijd **hbo**-bacheloropleidingen, naar uitval, gediplomeerd aan andere opleiding, gediplomeerd aan initiële opleiding, gewisseld van opleiding en nog steeds aanwezig in de opleiding, 2009 tot nominaal+1



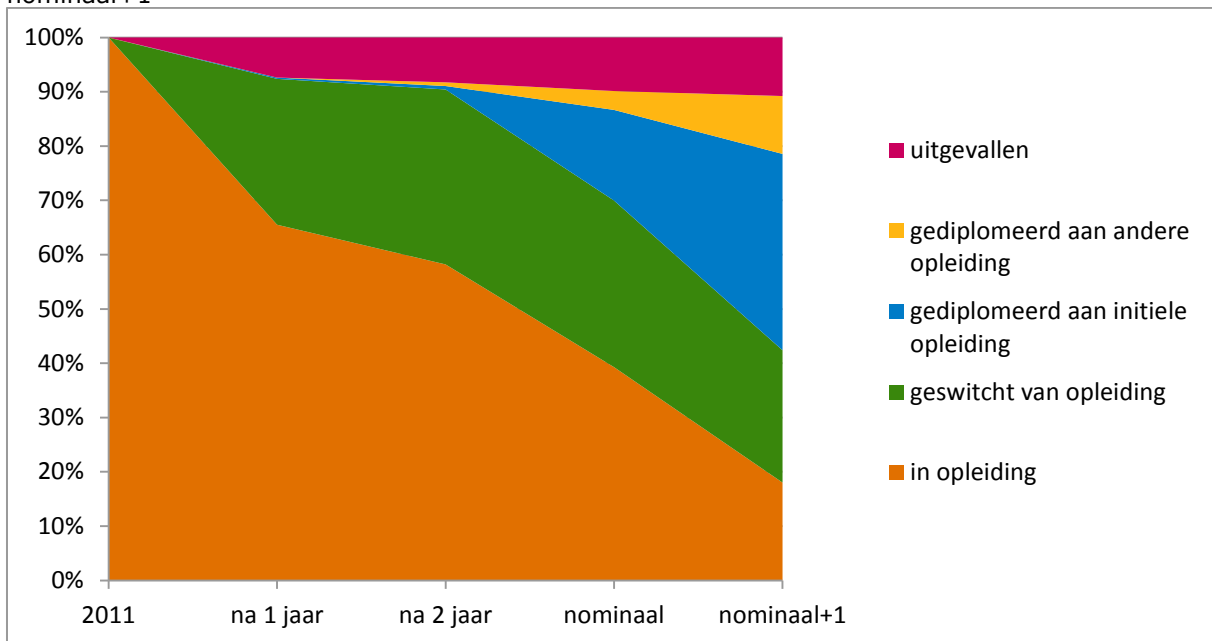
Bron: 1cijferHO,DUO;bewerkingen Inspectie van het Onderwijs, 2016

Na vier jaar is bijna 11 procent van wo-studenten uitgevallen uit het hoger onderwijs.

Bijna 11 procent heeft onderweg gekozen voor een andere opleiding en heeft daar in die vier jaar ook een diploma gehaald. Ongeveer een derde in een andere sector. Nog eens 25 procent van de startgroep heeft gekozen voor een andere opleiding, maar heeft deze opleiding nog niet afgerond. Wederom de helft koos voor een opleiding in een andere sector.

Ruim 36 procent van de starters uit 2010 heeft de opleiding die ze startte in de sector Techniek afgemaakt, en 18 procent studeert nog in de opleiding die ze begonnen. Zie Figuur 7.2.

Figuur 7.2: Sector Techniek: gestapeld percentage van de plek van studenten van bekostigde voltijd **wo**-bacheloropleidingen, naar uitval, gediplomeerd aan andere opleiding, gediplomeerd aan initiële opleiding, geswitcht van opleiding en nog steeds aanwezig in de opleiding, 2010 tot nominaal+1



Bron: 1cijferHO, DUO; bewerkingen Inspectie van het Onderwijs, 2016

Rendement wo stijgt, hbo-rendement daalt

Als we niet het percentage hbo gediplomeerden van de startgroep uit 2009 nemen, maar het percentage gediplomeerden van deze groep die ook na een eerste jaar doorging met de studie, ligt dit zogenaamde diplomarendement, op ruim 60 procent in plaats van 43 procent.

Voor het wo geldt een diplomarendement van 51 procent voor de studenten die na het eerste jaar doorgingen met de studie in plaats van 44 procent gediplomeerden uit de startgroep uit 2010.

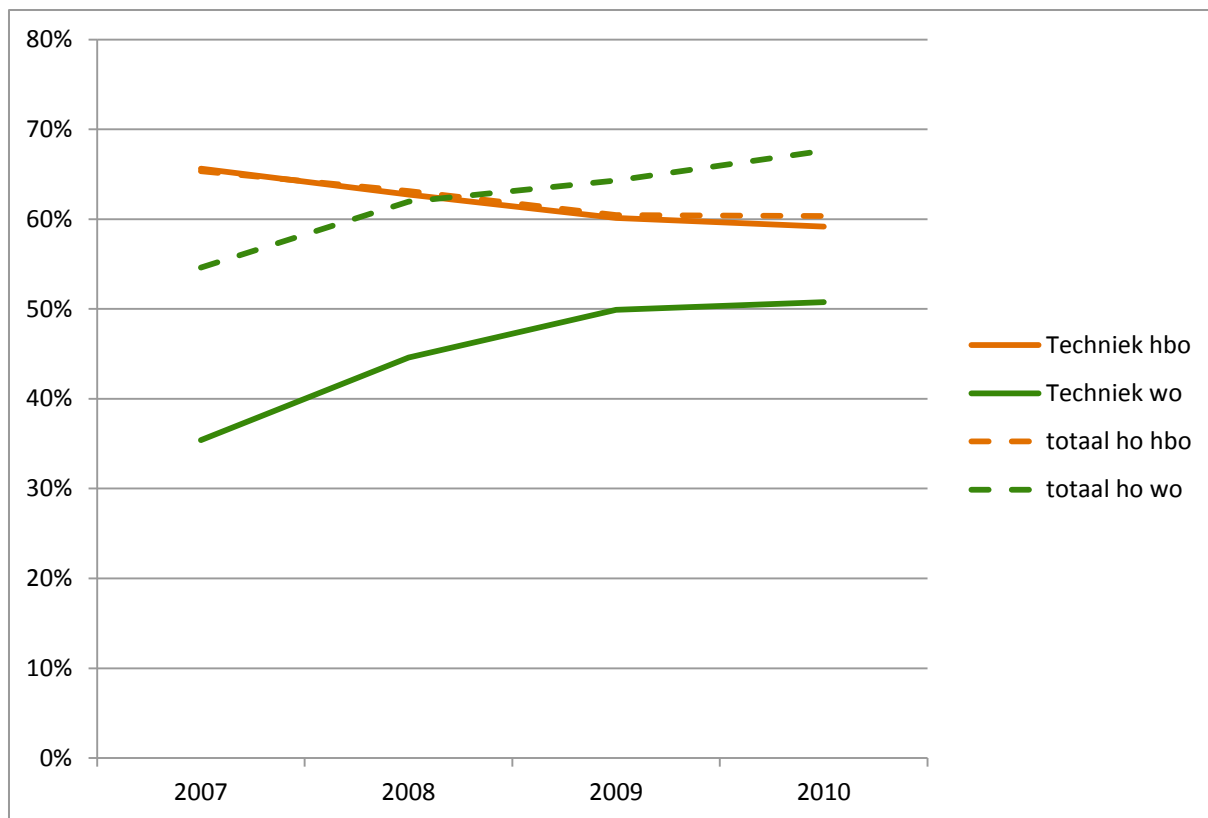
Het diplomarendement van technische hbo-opleidingen (voltijd bachelor) neemt echter al een aantal jaar af. Van de studenten die in 2007 met een studie startte, haalde 63 procent binnen vijf jaar een diploma. Van de studenten die in 2010 aan een studie begonnen, studeerde nog maar 60 procent van de voltijd hbo-bachelorstudenten binnen vijf jaar af. Deze dalende trend in de sector Techniek is er ook in het totale hbo onderwijs. Figuur 7.3 laat dat zien met de oranje lijnen.

Bij wo-bacheloropleidingen zien we door de jaren heen een tegenovergestelde trend. Zowel in de sector Techniek als in het totale wo onderwijs stijgt het rendement. Van de studenten die in 2010 startte, studeerde een hoger percentage binnen vier jaar af dan van de groep uit 2007. Van de studenten die in 2007 startte, studeert 35 procent van de technische voltijd wo-studenten af binnen vier jaar. Voor het totale hoger onderwijs ligt dat 20 procentpunten hoger; op bijna 55 procent. Ook voor de groep die begon in 2010 bestaat er een verschil tussen het totale hoger onderwijs en de sector Techniek. 50 procent van de voltijd bachelorstudenten in technische studies studeert binnen vier jaar af. Voor het totale hoger onderwijs geldt een percentage van bijna 68 procent (zie figuur 7.3).

Het diplomarendement van hbo-techniekopleidingen (bachelor voltijd) was de afgelopen jaren elke keer hoger¹ dan het diplomarendement van wo-techniekopleidingen (bachelor voltijd). Door de jaren heen wordt het verschil tussen hbo en wo kleiner. Van de groep die in 2007 startte, studeert 65 procent van de studenten in technische hbo-studies binnen vijf jaar af. Voor de technische wo-studenten is dat 35 procent (binnen vier jaar). Een verschil van 30 procent. Dit is te verklaren uit het feit dat het voorheen normaal was om niet eerst de wo bachelor af te ronden alvorens door te gaan naar de masteropleiding. De bachelor en master werden nog meer als een geheel gezien. Met de invoering van de harde knip moet de bachelor eerst zijn afgerond voordat aan de master wordt begonnen. Dit is bij de technische wo opleidingen later gebeurd dan bij andere universiteiten. Voor studenten die in 2010 zijn begonnen, is het verschil nog geen 10 procentpunten. Het rendement van voltijd hbo-bachelorstudenten is dan net iets minder dan 60 procent en dat van voltijd wo-bachelorstudenten ruim 50 procent. Zie figuur 7.3.

Figuur 7.3: Sector Techniek: percentage diploma's (herinschrijvers) na nominale studieduur plus één jaar, in bekostigde voltijd hbo- en wo-bacheloropleidingen in de sector en het totale hoger onderwijs (bekostigd voltijd bachelor), 2007-2010

¹ Van de cohorten die tussen 2007 en 2010 startten,

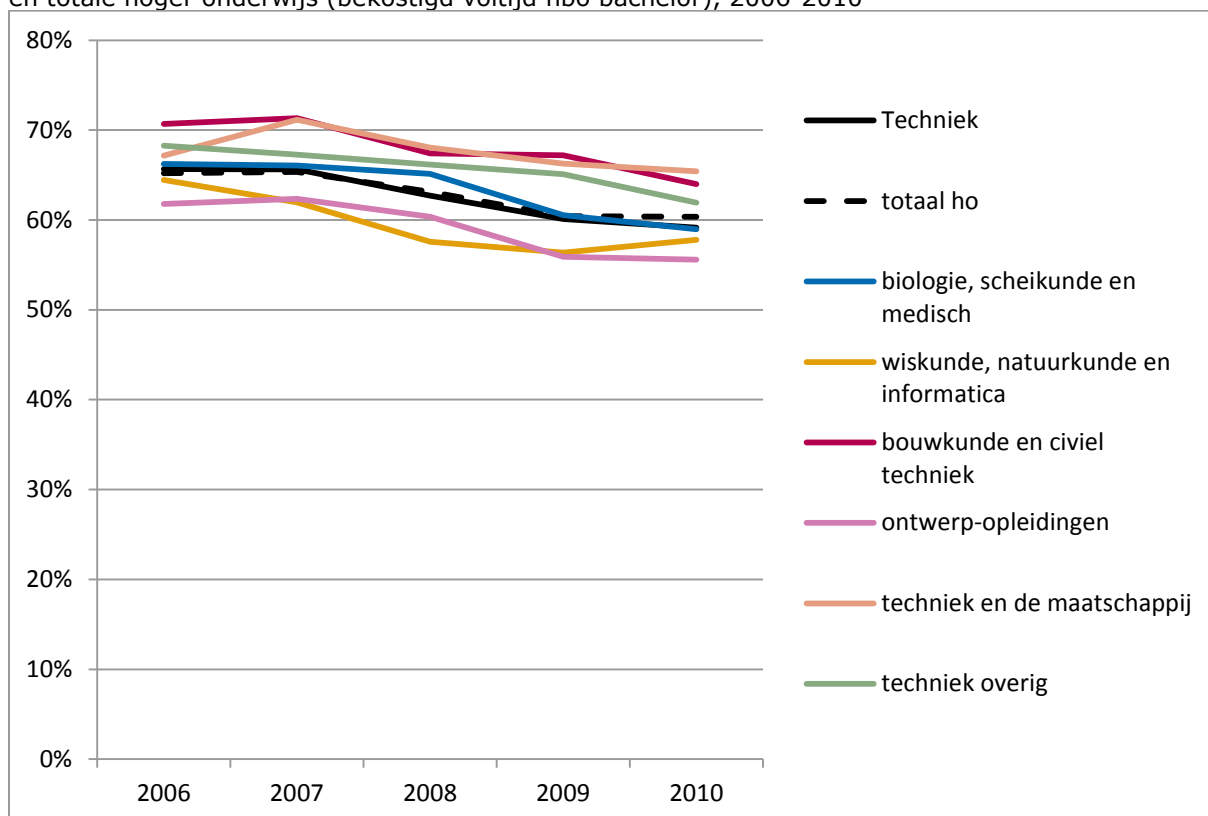


Bron: 1cijferHO,DUO;bewerkingen Inspectie van het Onderwijs, 2016

Hbo-ontwerpopleidingen laagste rendement van de sector

Het rendement van voltijd bacheloropleidingen in het hbo neemt af. Dat geldt voor het totale hoger onderwijs, de sector Techniek en voor alle subsectoren binnen Techniek. Er is wel een groot verschil tussen de verschillende subsectoren. Het rendement in techniek en maatschappij en in bouwkunde en civiele techniek is beter dan in de andere subsectoren. Het rendement in opleidingen wiskunde, natuurkunde en informatica en in ontwerpopleidingen ligt onder het gemiddelde van de sector en het totale hoger onderwijs. Alleen van studenten in de subsector wiskunde, natuurkunde en informatica neemt het percentage weer toe in het laatste jaar. Dit is de groep die in 2010 met een bachelor startte. Zie figuur 7.4.

Figuur 7.4: Sector Techniek: percentage behaalde diploma's (herinschrijvers) na nominale studieduur plus één jaar, in bekostigde voltijd hbo-bacheloropleidingen, naar subsectoren, sector en totale hoger onderwijs (bekostigd voltijd hbo bachelor), 2006-2010

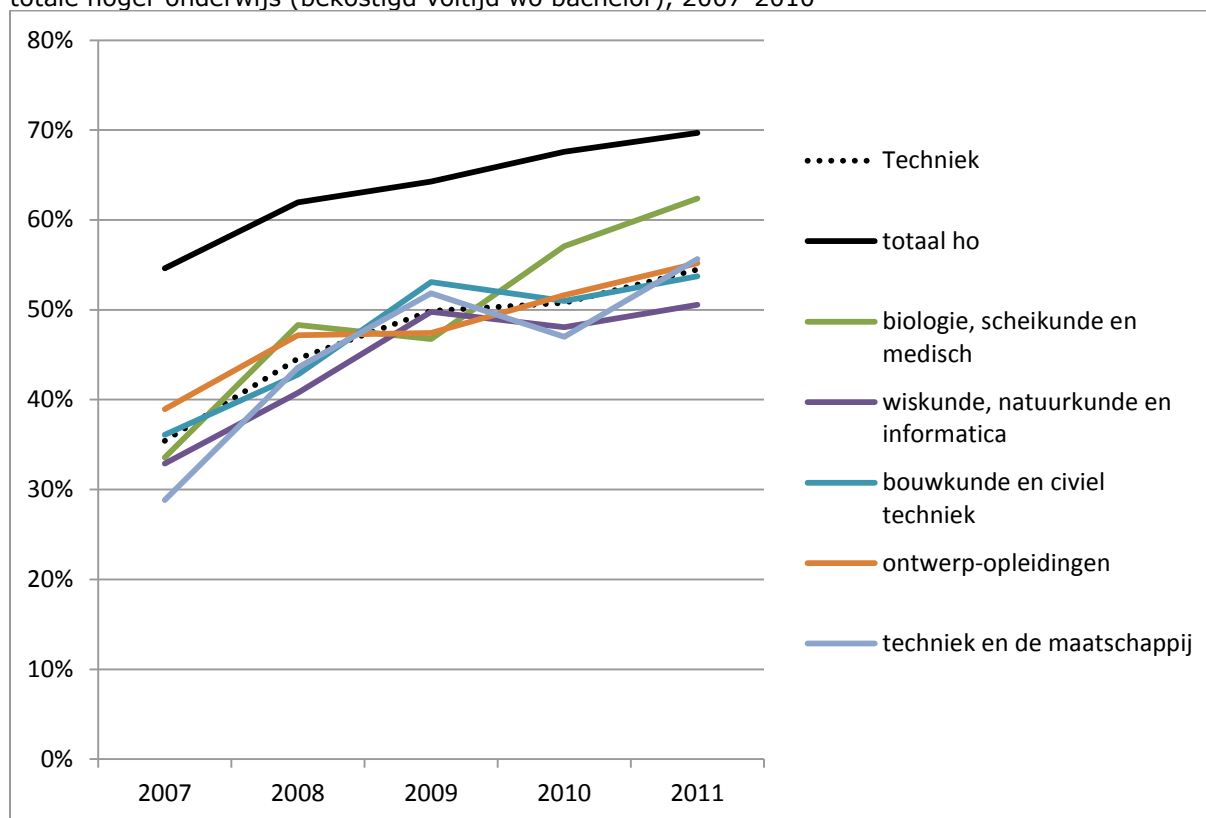


Bron: cijferHO, DUO; bewerkingen Inspectie van het Onderwijs, 2016

Hoger rendement wo biologie, scheikunde en medisch

In het wo is het rendement van voltijd bacheloropleidingen een stuk lager dan in het hbo, maar neemt toe. Dit geldt voor alle subsectoren. Opvallend is dat het rendement van de subsector biologie, scheikunde en medisch de laatste twee jaar (studenten die in 2010 en 2011 startte) meer toeneemt dan bij de andere subsectoren. Dat is weergegeven met de groene lijn in figuur 7.5.

Figuur 7.5: Sector Techniek: percentage behaalde diploma's (herinschrijvers) na nominale studieduur plus één jaar, in bekostigde voltijd wo-bacheloropleidingen, naar subsectoren, sector en totale hoger onderwijs (bekostigd voltijd wo bachelor), 2007-2010



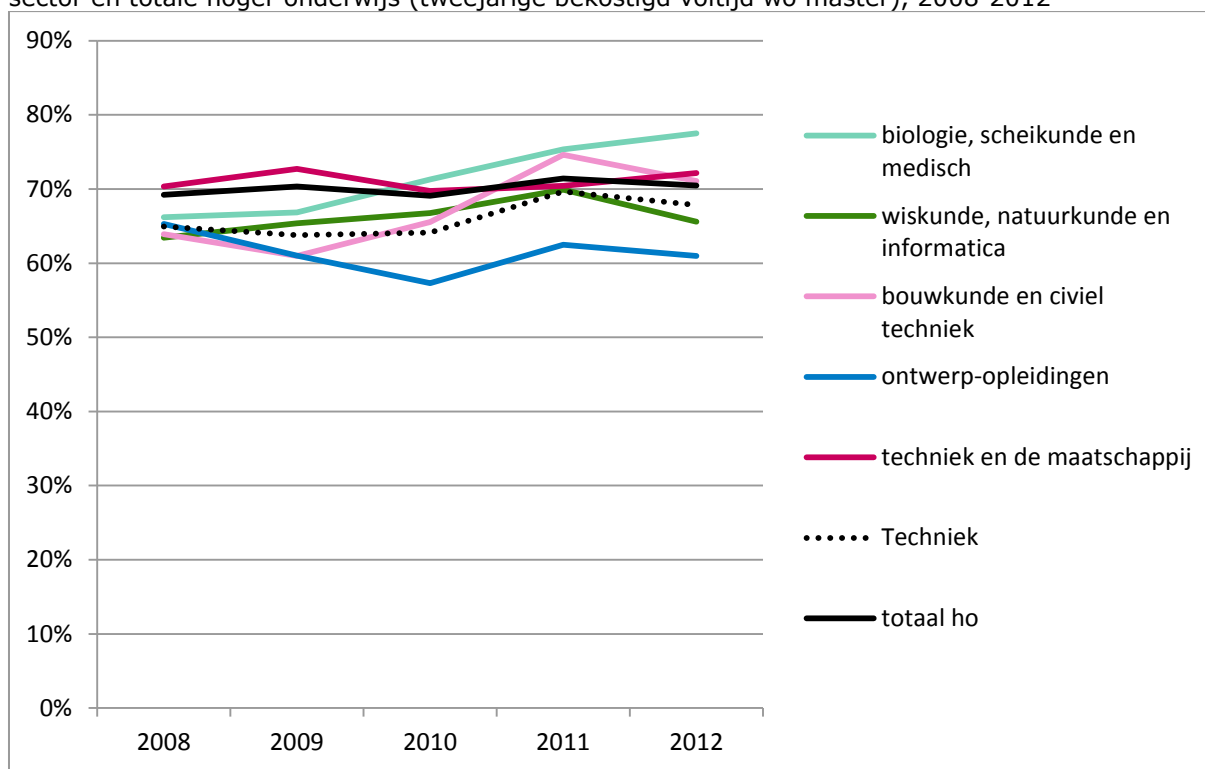
Bron: 1cijferHO, DUO; bewerkingen Inspectie van het Onderwijs, 2016

Masterrendement biologie, scheikunde en medisch stijgend

Het percentage studenten dat binnen drie jaar de tweejarige² wo-masteropleidingen met een diploma afrond, is binnen de sector Techniek lager dan in het totale hoger onderwijs. Voor beide groepen geldt dat het rendement van de studenten die tussen 2010 en 2011 startte, eerst stijgt maar daarna weer iets daalt. De studenten die in 2012 met een masterstudie startten in de sector Techniek halen vaker hun diploma binnen de nominale studietijd plus één jaar dan de groep die in 2008 startte. Bij het totale hoger onderwijs is dat verschil minder groot.

Er zijn grote verschillen tussen de subsectoren in het rendement van masteropleidingen. Van de studenten die in 2012 startten in de sector Techniek, studeerden er in biologie, scheikunde en medische studies meer af dan in de andere subsectoren. Het rendement van deze subsector steeg sinds 2009 van 67 procent naar 77 procent in 2012. Ontwerpopleidingen hebben het laagste rendement. Zie figuur 7.6.

Figuur 7.6: Sector Techniek: percentage behaalde diploma's (herinschrijvers) na nominale studieduur plus één jaar, in tweejarige bekostigde voltijd wo-masteropleidingen, naar subsectoren, sector en totale hoger onderwijs (tweejarige bekostigd voltijd wo master), 2008-2012



Bron: 1cijferHO, DUO; bewerkingen Inspectie van het Onderwijs, 2016

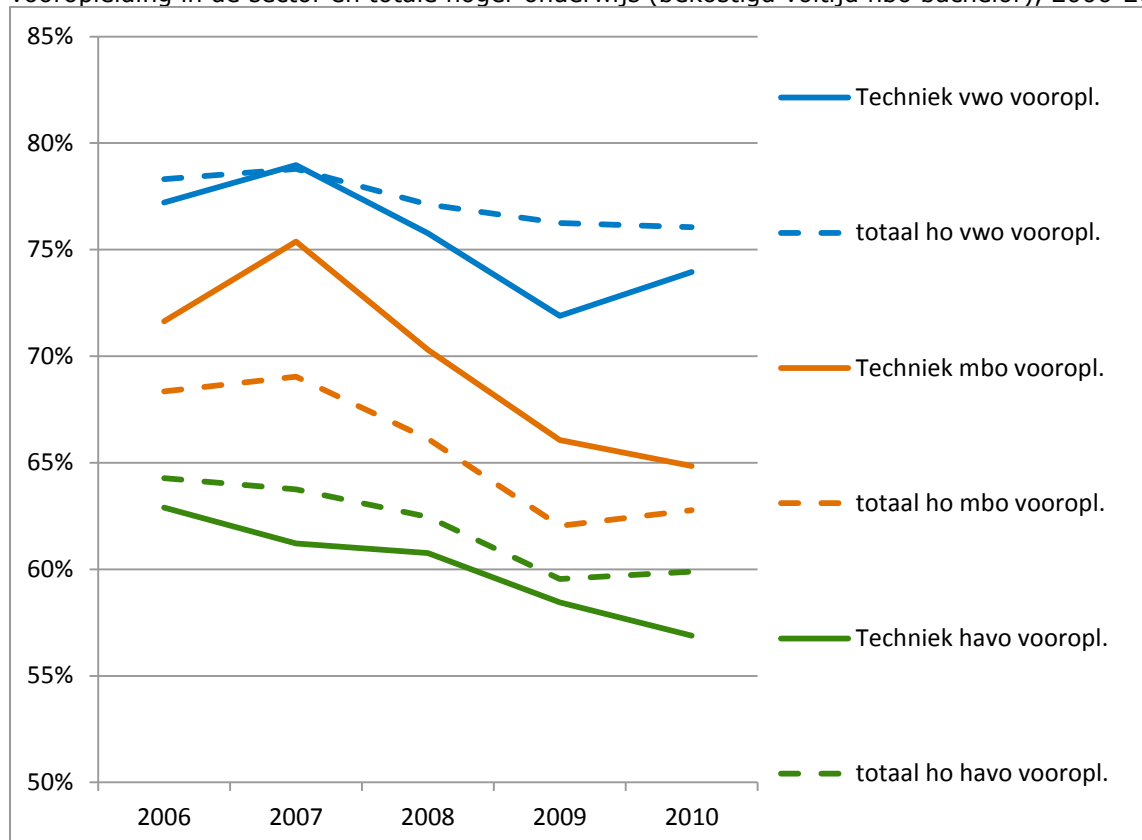
² Er zijn geen éénjarige masteropleidingen in de sector Techniek.

Mbo'ers in Techniek beter dan havisten en gemiddelde mbo'er

Studenten met een mbo-vooropleiding in de sector Techniek ronden vaker binnen vijf jaar hun voltijd hbo-bacheloropleiding af dan Techniek studenten met een havo-vooropleiding.

De studenten met een mbo vooropleiding in de sector Techniek studeren ook vaker binnen vijf jaar af dan mbo'ers in het in het totale hoger onderwijs (zie figuur 7.7).

Figuur 7.7: Sector Techniek: percentage behaalde diploma's (herinschrijvers) na nominale studieduur plus één jaar, in bekostigde voltijd hbo-bacheloropleidingen, naar mbo-, havo- en vwo-vooropleiding in de sector en totale hoger onderwijs (bekostigd voltijd hbo bachelor), 2006-2010



Bron: 1cijferHO, DUO; bewerkingen Inspectie van het Onderwijs, 2016

Van alle subsectoren ronden studenten met een mbo-vooropleiding in de voltijd bacheloropleiding in bouwkunde en civiele techniek het vaakst hun studie af binnen vijf jaar.³ Mbo'ers in de subsector ontwerpopleidingen studeren het minst vaak binnen vijf jaar af.

³ Meest recente meting is van het cohort studenten dat in 2010 startte.

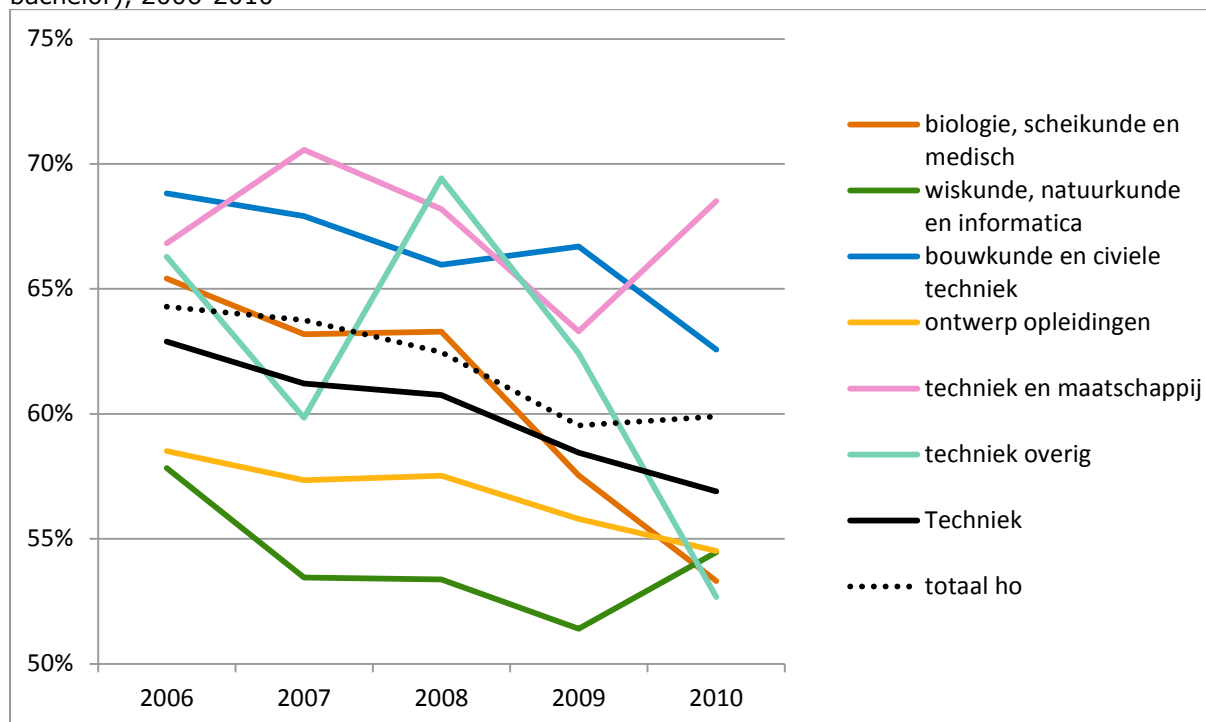
Havisten in hbo bacheloropleidingen techniek en maatschappij doen het beter

Studenten met een havo-vooropleiding in voltijd hbo-bacheloropleidingen studeren steeds minder vaak binnen vijf jaar af. Dit zien we in het totale hoger onderwijs en ook in de sector Techniek. In de subsector techniek en maatschappij en de subsector wiskunde, natuurkunde en informatica echter stijgt het aantal havisten dat binnen vijf jaar afstudeert in het laatste gemeten jaar.⁴ Zie figuur 7.8.

Het rendement van de subsector wiskunde, natuurkunde en informatica was de meeste jaren het laagste van alle subsectoren. In het laatst gemeten jaar (cohort 2010) zit deze subsector nog steeds onder het gemiddelde van de sector, maar laat figuur 7.8 zien dat het rendement is gestegen tot op het niveau van drie andere subsectoren.

De subsector biologie, scheikunde en medisch lag boven het gemiddelde rendement van de sector maar daalt vanaf de groep die in 2008 is gestart, tot een van de subsectoren met het laagste rendementscijfer. Dat is weergegeven met de oranje lijn in figuur 7.8.

Figuur 7.8: Sector Techniek: percentage diplomarendement (herinschrijvers) na nominale studieduur plus één jaar van studenten aan bekostigde voltijd hbo-bacheloropleidingen met een havo-vooropleiding, in subsectoren, sector en totaal hoger onderwijs (bekostigd voltijd hbo bachelor), 2006-2010



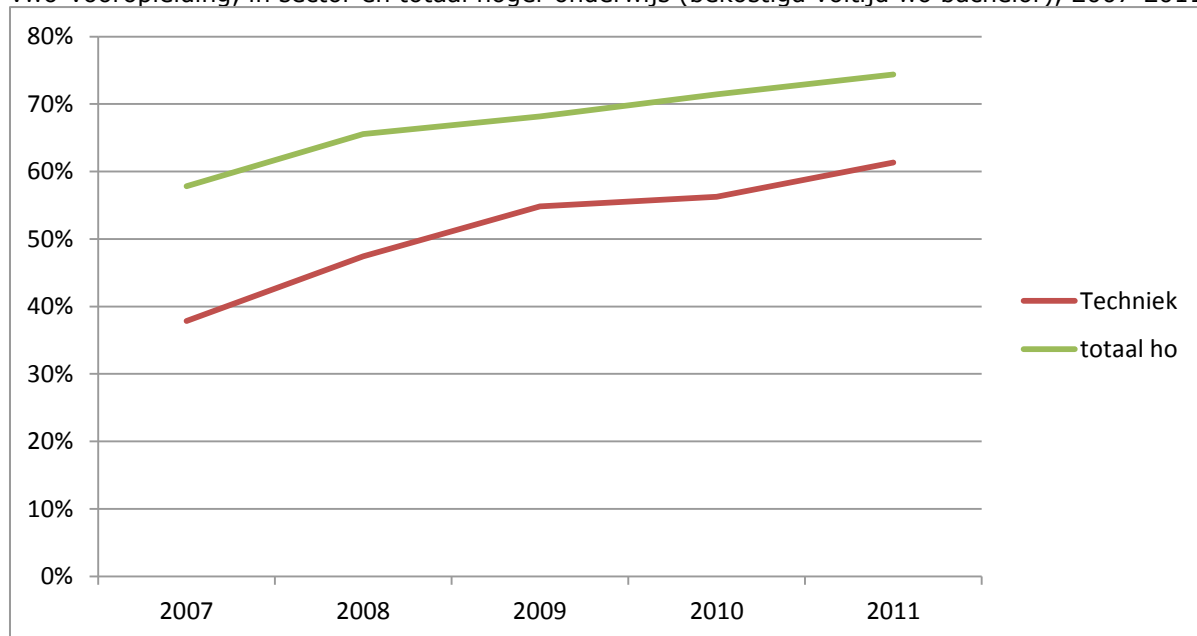
Bron: 1cijferHO, DUO; bewerkingen Inspectie van het Onderwijs, 2016

⁴ Meest recente meting is van het cohort studenten dat in 2010 startte.

Rendement wo-bacheloropleidingen stijgt

Studenten met een vwo-vooropleiding in een technische wo-bacheloropleiding studeren minder vaak binnen vier jaar af dan studenten met eenzelfde vooropleiding in het totale hoger onderwijs. Zoals te zien is in figuur 7.9 neemt het rendement van zowel de sector Techniek als het totale hoger onderwijs de laatste jaren wel toe.

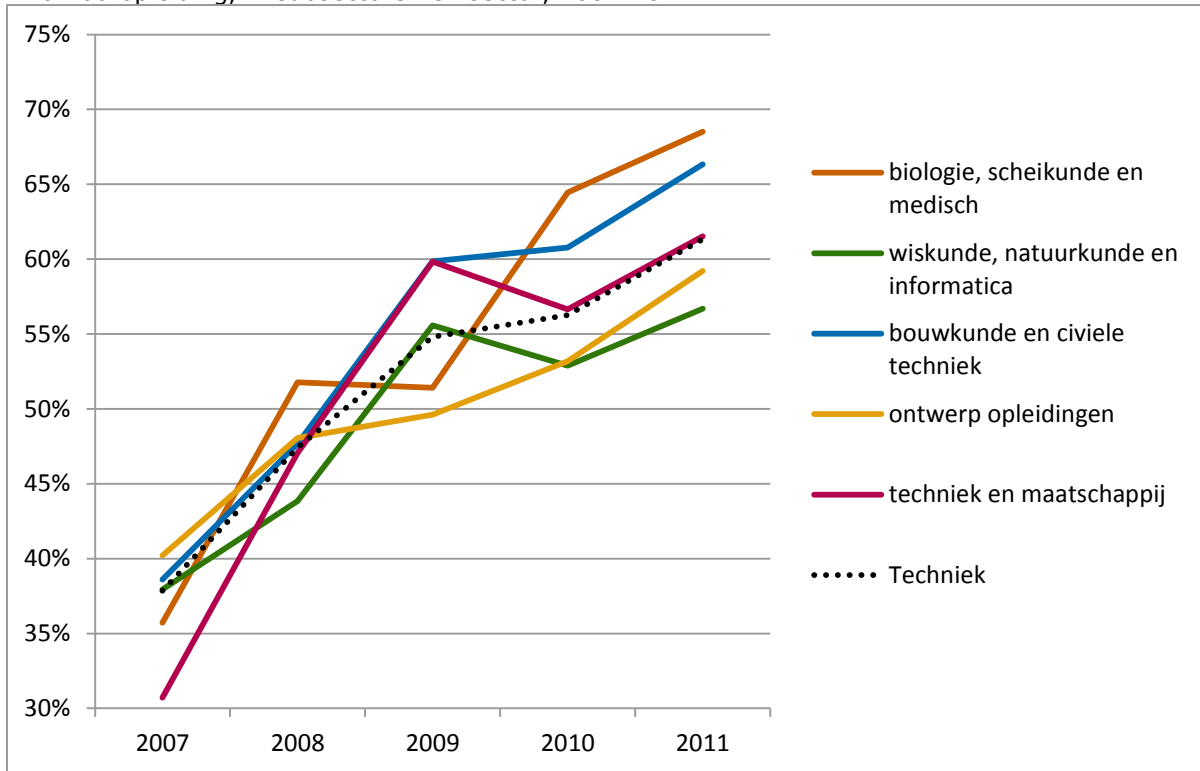
Figuur 7.9: Sector Techniek: percentage diplomarendement (herinschrijvers) na nominale studieduur plus één jaar van studenten aan bekostigde voltijd wo-bacheloropleidingen met een vwo-vooropleiding, in sector en totaal hoger onderwijs (bekostigd voltijd wo bachelor), 2007-2011



Bron: 1cijferHO, DUO; bewerkingen Inspectie van het Onderwijs, 2016

De verschillen tussen de subsectoren worden in de loop van de jaren groter. Dit betekent dat er in de ene subsector relatief meer studenten met een vwo-vooropleiding afstuderen dan in de andere subsector en dat de percentages steeds verder uiteen gaan liggen. Zie figuur 7.10.

Figuur 7.10: Sector Techniek: percentage diplomarendement (herinschrijvers) na nominale studieduur plus één jaar van studenten aan bekostigde voltijd wo-bacheloropleidingen met een vwo-vooropleiding, in subsectoren en sector, 2007-2011



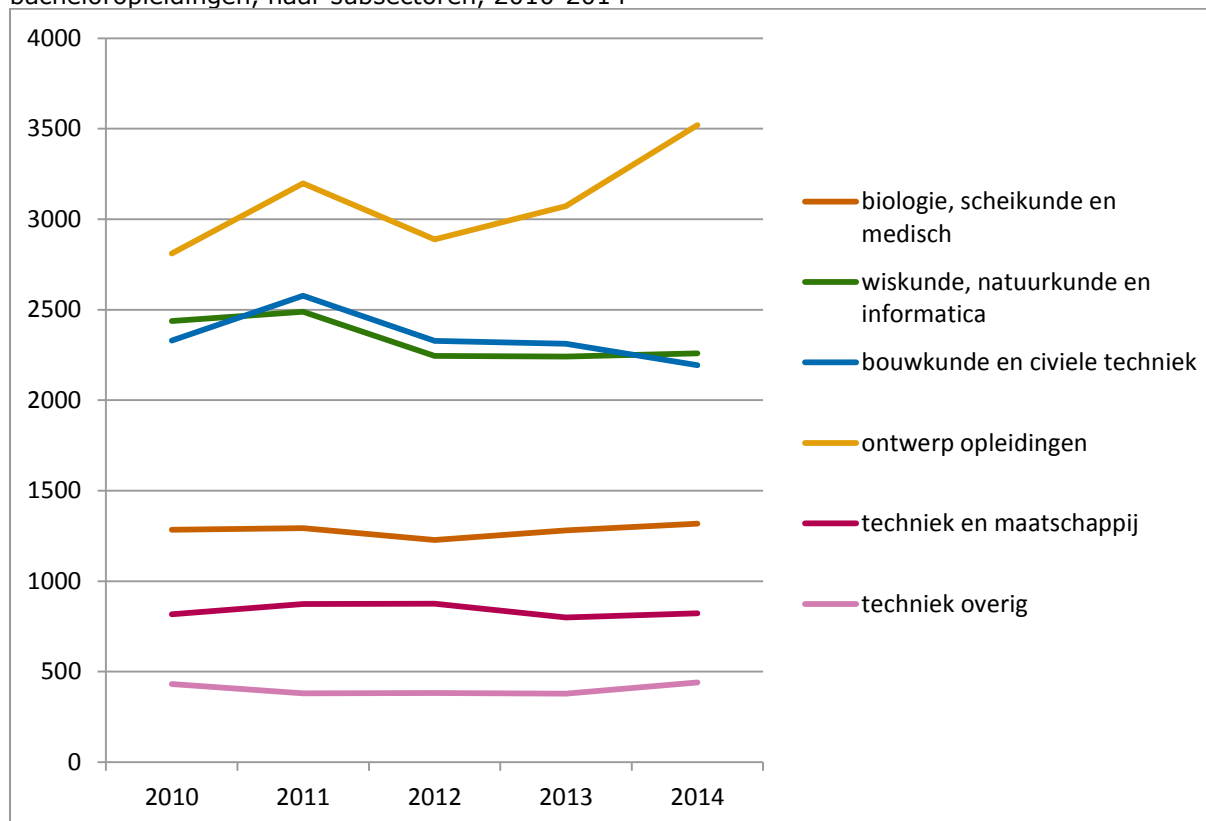
Bron: 1cijferHO, DUO; bewerkingen Inspectie van het Onderwijs, 2016

Veel hbo-ontwerpers gediplomeerd

We hebben zicht op het percentage afgestudeerden van een groep die in een specifiek jaar met de studie startte – het rendement. We kunnen ook het aantal afgestudeerden per jaar bekijken, ongeacht in welk jaar deze studenten met hun opleiding zijn begonnen. Dan kijken we naar het aantal gediplomeerden per jaar.

De laatste twee jaar stijgt het aantal diploma's dat is uitgegeven vooral in de subsector ontwerp-opleidingen. De andere subsectoren vertonen een min of meer vlak verloop, zoals te zien is in figuur 7.11.

Figuur 7.11: Sector Techniek: jaarlijks aantal diploma's aan bekostigde voltijd hbo-bacheloropleidingen, naar subsectoren, 2010-2014



Bron: 1cijferHO, DUO; bewerkingen Inspectie van het Onderwijs, 2016

Voor de deeltijd hbo-bacheloropleidingen geldt dat in de vijf gemeten jaren in alle subsectoren elk jaar minder diploma's worden uitgegeven.

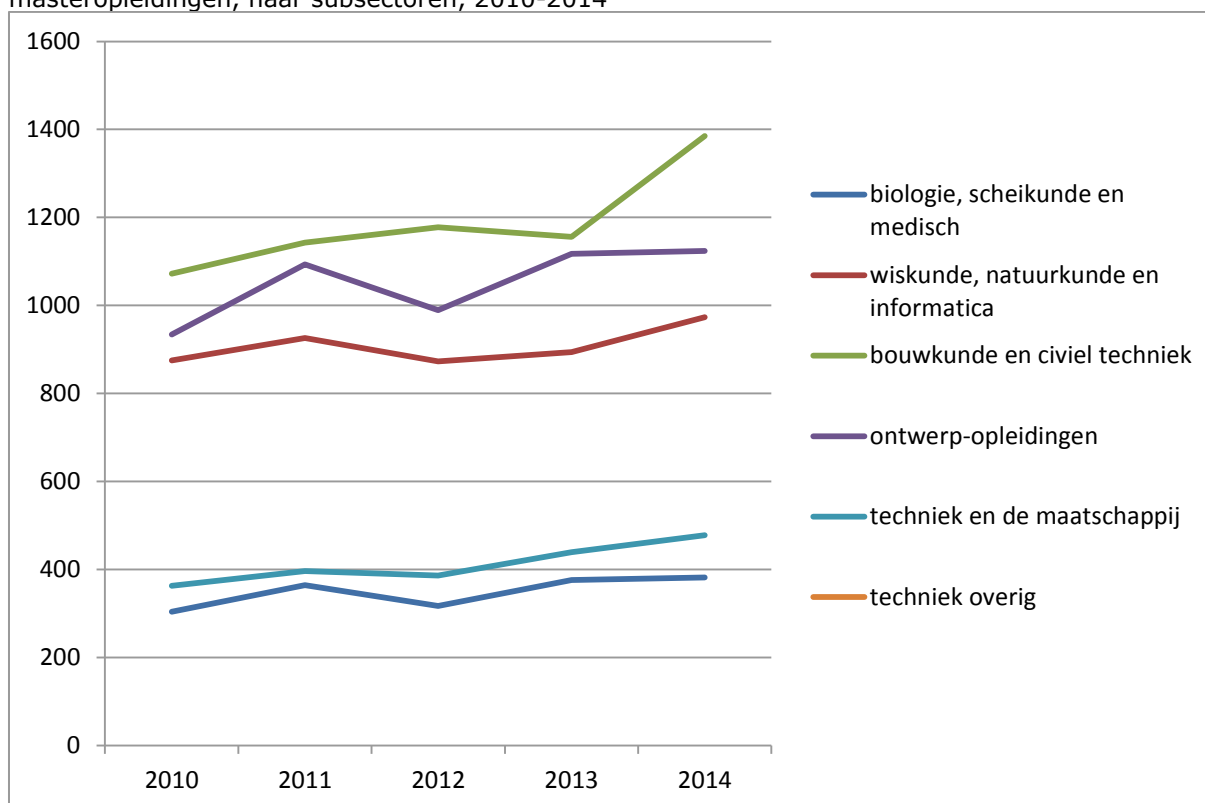
In de wo-bacheloropleidingen stijgt het aantal uitgegeven diploma's in alle subsectoren het laatste jaar of laatste jaren. De meeste diploma's worden uitgegeven in de subsector ontwerp-opleidingen. In deze subsector is de stijging van het aantal uitgegeven diploma's ook groter dan in andere subsectoren.

Meer masterstudenten bouwkunde afgestudeerd

We hebben zicht op het percentage afgestudeerden van een groep die in een specifiek jaar met de studie startte – het rendement. We kunnen ook het aantal afgestudeerden per jaar bekijken, ongeacht in welk jaar deze studenten met hun opleiding zijn begonnen. Dan kijken we dus naar het aantal gediplomeerden per jaar.

Als we kijken naar het aantal wo masterdiploma's per jaar dan stijgt bij alle subsectoren het aantal diploma's dat per jaar wordt uitgegeven. Bij sommige subsectoren wijzigt dat aantal niet of nauwelijks en bij sommige subsectoren fluctueert dat aantal juist iets. In de subsector bouwkunde en civiele techniek is het aantal diploma's in 2014 opvallend hoger dan bij andere subsectoren. Zie figuur 7.12.

Figuur 7.12: Sector Techniek: jaarlijks aantal diploma's aan bekostigde voltijd wo-masteropleidingen, naar subsectoren, 2010-2014



Bron: 1cijferHO, DUO; bewerkingen Inspectie van het Onderwijs, 2016

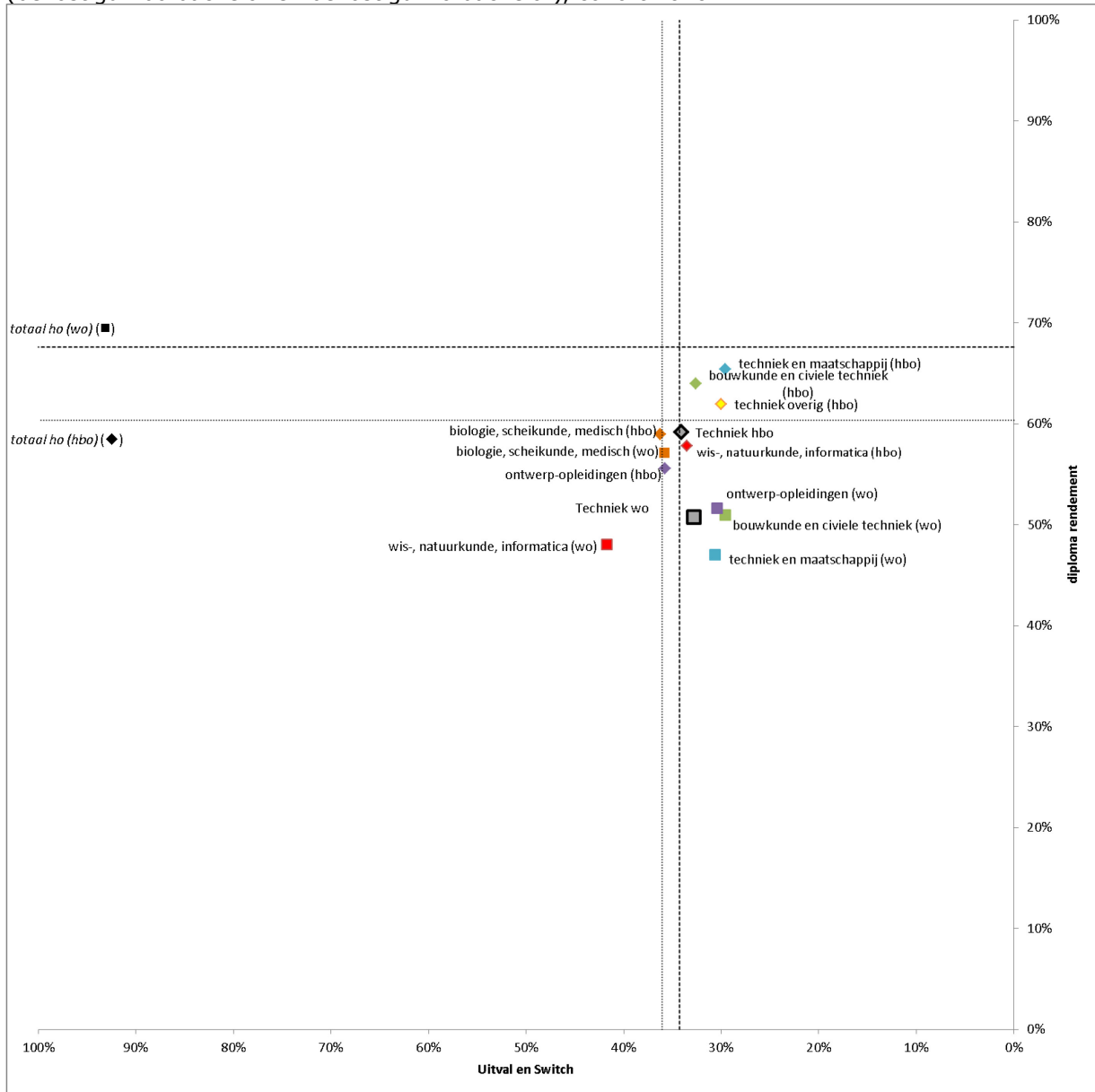
Een overzicht

In figuur 7.13 laten we zien hoe in de verschillende subsectoren uitval en switch zich verhouden tot het diplomarendement. Uit de figuur kunt u opmaken in welke subsectoren studenten juist meer of minder uitvallen of switchen en in welke subsectoren het rendement hoger of juist lager is. De subsectoren zijn bovendien uitgesplitst naar twee niveaus: hbo (◆) en wo (□). Ter vergelijking geven de stippellijnen de gemiddelden van het totale hoger onderwijs aan.

Uit figuur 7.13 is af te leiden dat hbo-studenten in de subsector techniek en maatschappij het meeste uitvallen of switchen; het blauwe wiebertje staat namelijk het verst naar rechts. Omdat datzelfde wiebertje ook het hoogst staat, heeft deze subsector tegelijkertijd het hoogste diplomarendement van alle hbo-subsectoren. Veel uitval en switch dus, en een hoog rendement.

Onder wo-studenten is er de minste uitval en switch bij opleidingen wiskunde, natuurkunde en informatica; het rode blokje staat het meest links. De subsector biologie, scheikunde en medisch heeft het hoogste rendement; het hoogste blokje.

Figuur 7.13: sector Techniek: Uitval, switch en diplomarendement van studenten in het bekostigd hoger onderwijs, hbo-bachelor en wo-bachelor, naar subsectoren, sector en totaal hoger onderwijs (bekostigd hbo bachelor en bekostigd wo bachelor), cohort 2010



Bron: 1cijferHO, DUO; bewerkingen Inspectie van het Onderwijs, 2016

Onderwijskwaliteit

<u>Vooraf.....</u>	<u>2</u>
<u>450 accreditaties, 56 nieuwe opleidingen.....</u>	<u>3</u>
<u>Eén excellente opleiding.....</u>	<u>4</u>
<u>Heel weinig opleidingen met hersteltermijn.....</u>	<u>6</u>
<u>Meeste nieuwe opleidingen bij bouwkunde en civiele techniek.....</u>	<u>7</u>
<u>Excellent op eindniveau.....</u>	<u>8</u>

Dit deel gaat over de onderwijskwaliteit van bekostigde en niet-bekostigde opleidingen in de sector Onderwijs, zoals die zijn beoordeeld door de Nederlands-Vlaamse Accreditatieorganisatie (NVAO). De inspectie heeft de volgende onderdelen van de accreditaties geanalyseerd:

- het eindoordeel van de NVAO over de opleidingsaccreditaties;
- het NVAO-oordeel over twee van de aspecten onderliggend aan het eindoordeel, namelijk het beoogde eindniveau en het gerealiseerde eindniveau;
- het aantal opleidingen dat een hersteltermijn heeft gekregen;
- de accreditatie van nieuwe opleidingen (toets nieuwe opleiding).

Vooraf

De NVAO accrediteert opleidingen eens in de zes jaar. In de loop van de tijd heeft de NVAO verschillende beoordelingskaders gebruikt. Het beoordelingskader uit 2003 is gebruikt tot medio 2011. Daarna is het vernieuwde 'beoordelingskader 2010' gebruikt tot medio 2015. Vanaf medio 2015 tijd wordt 'beoordelingskader 2014' gebruikt.

Het kader 2003 en kader 2010 beoordelen een opleiding op verschillende punten waardoor de uitkomsten niet te vergelijken of bij elkaar op te tellen zijn. Ook zijn de definities voor de scores die gehanteerd worden voor de eindoordelen niet hetzelfde. Dit beperkt de analysemogelijkheden van de indicatoren voor de onderwijskwaliteit. De kaders 2010 en 2014 zijn wel vergelijkbaar. Hoewel ook hier kleine aanpassingen in de definitie van de scores hebben plaatsgevonden.

In de andere factsheets van dit sectorbeeld is steeds een vergelijking gemaakt tussen de sector Techniek en het totale hoger onderwijs. Deze vergelijking ontbreekt in dit deel over accreditaties, omdat de inspectie niet beschikt over de aantallen accreditaties voor het totale hoger onderwijs.

Ten slotte heeft de inspectie alleen opleidingen meegerekend die in de studie jaren 2013/2014, 2014/2015 en/of 2015/2016 in de sector Techniek actief waren. Opleidingen die voor die tijd zijn beëindigd, zijn hier buiten beschouwing gelaten.

450 accreditaties, 56 nieuwe opleidingen

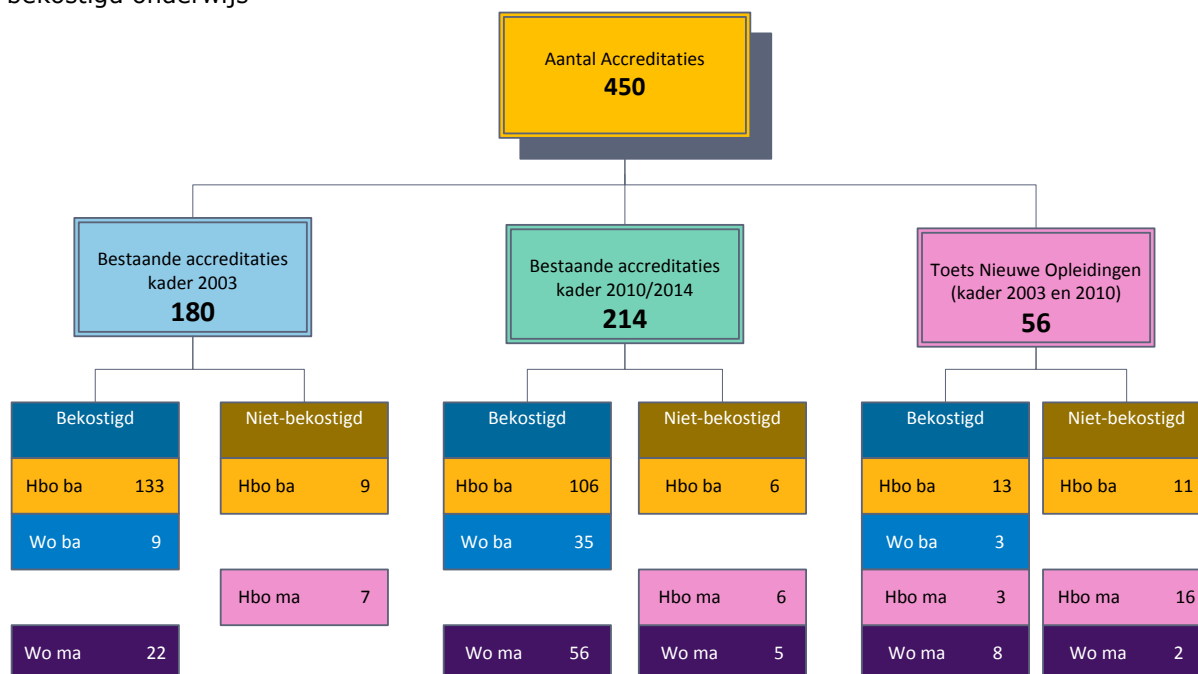
De inspectie heeft de accreditaties van 450 bachelor- en masteropleidingen¹ in de sector Techniek bestudeerd. Het betreft hier 394 bestaande opleidingen en 56 nieuwe opleidingen.

De hbo-conversie² van opleidingen in de sector Techniek heeft ook gevolgen gehad voor de accreditatie van deze opleidingen. Na de conversie zijn er 39 'nieuwe' bekostigde opleidingen ontstaan. 21 van deze opleidingen komen elk voort uit één oude opleiding. Deze opleidingen behouden de accreditatie en de accreditatieoordelen van de oude opleiding. De overige 18 opleidingen die na de HBO-conversie zijn ontstaan, zijn elk voortgekomen uit meerdere oude opleidingen. De nieuwe brede opleiding is geaccrediteerd op grond van de accreditatie van de onderliggende opleidingen. Daarbij wordt de vervaldatum van de kortst lopende accreditatie aan de brede opleiding toegekend. Omdat meerdere beoordelingen ten grondslag liggen aan deze brede opleiding is het niet mogelijk om deze 18 opleidingen in de analyse te betrekken.

Bij de eindoordelen van de accreditaties van bestaande opleidingen heeft de inspectie onderscheid gemaakt naar het type beoordelingskader dat de NVAO heeft gebruikt. 180 bestaande opleidingen in de sector Techniek zijn beoordeeld met beoordelingskader 2003, 211 met beoordelingskader 2010 en 3 met beoordelingskader 2014 (zie figuur 8.1). De kaders 2010 en 2014 zijn wel samengenomen, omdat de verschillen tussen kader 2010 en 2014 relatief gering zijn.

Bij de accreditaties van de 56 nieuwe opleidingen zijn 29 opleidingen beoordeeld met het kader 2003 en 27 opleidingen met het kader 2010.

Figuur 8.1: Sector Techniek: aantal accreditaties van opleidingen actief in 2013/2014, 2014/2015 en/of 2015/2016 naar accreditatiekader, bestaande en nieuwe opleidingen in bekostigd en niet-bekostigd onderwijs



Bron: NVAO, bewerkt door de Inspectie van het Onderwijs, 2016

¹ Er is niet gekeken naar de 32 Ad opleidingen en hun accreditatie in de sector Techniek.

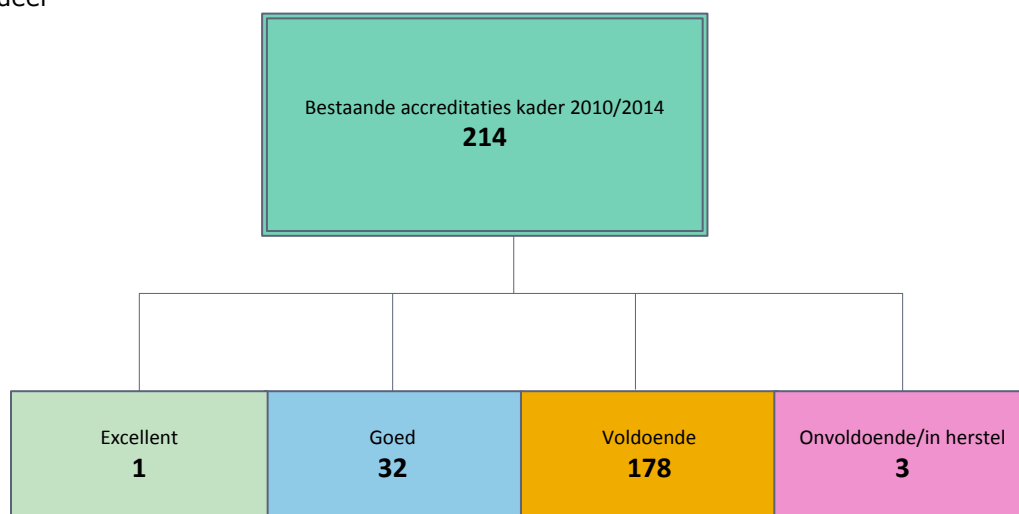
² De hogescholen hebben gezamenlijk het aantal hbo bètatechniek opleidingen met bijna twee derde verminderd tot 36 opleidingen, veelal brede bachelors, om zo de techniek studies aantrekkelijker te maken en de herkenbaarheid ervan te vergroten. Zie ook het deel dat de context van de sector beschrijft.

Eén excellente opleiding

Opleidingen die door de NVAO met het kader 2003 zijn beoordeeld, konden ofwel een positief ofwel een negatief oordeel krijgen bij de accreditatie. Bij een negatief oordeel werd de opleiding niet geaccrediteerd. Van de bestaande opleidingen die met kader 2003 zijn beoordeeld, is alleen het aantal positief beoordeelde opleidingen bekend. Het aantal van 180 accreditaties in figuur 8.1 komt dus overeen met het aantal positief beoordeelde opleidingen.

De kaders 2010 en 2014 maken genuanceerdere oordelen mogelijk: een opleiding krijgt het oordeel 'onvoldoende', 'voldoende', 'goed' of 'excellent'. Bij een 'onvoldoende' krijgen de opleidingen altijd een herstelperiode opgelegd. Zie figuur 8.2.

Figuur 8.2: Sector Techniek: aantal bestaande accreditaties met kader 2010 of kader 2014 van bekostigde en niet-bekostigde opleidingen actief in 2013/2014, 2014/2015 en/of 2015/2016 naar eindoordeel



Bron: NVAO, bewerkt door de Inspectie van het Onderwijs, 2016

Van de 214 bestaande opleidingen die met het kader 2010 of 2014 zijn beoordeeld in de sector Techniek, zijn 178 opleidingen (83%) met een 'voldoende' beoordeeld. Het gaat om de volgende opleidingen:

Hbo bachelor	96 (5 niet-bekostigde/91 bekostigd)
Hbo master	4 (3 niet-bekostigde/1 bekostigd)
Wo bachelor	30 (30 bekostigd)
Wo master	48 (5 niet-bekostigde/43 bekostigd)

De opleidingen met het eindoordeel 'goed' zijn verdeeld over vier van de zes subsectoren. De subsector ontwerpopleidingen heeft de meeste opleidingen met een eindscore 'goed'.

32 opleidingen (15%) zijn als 'goed' beoordeeld. Het gaat om de volgende opleidingen:

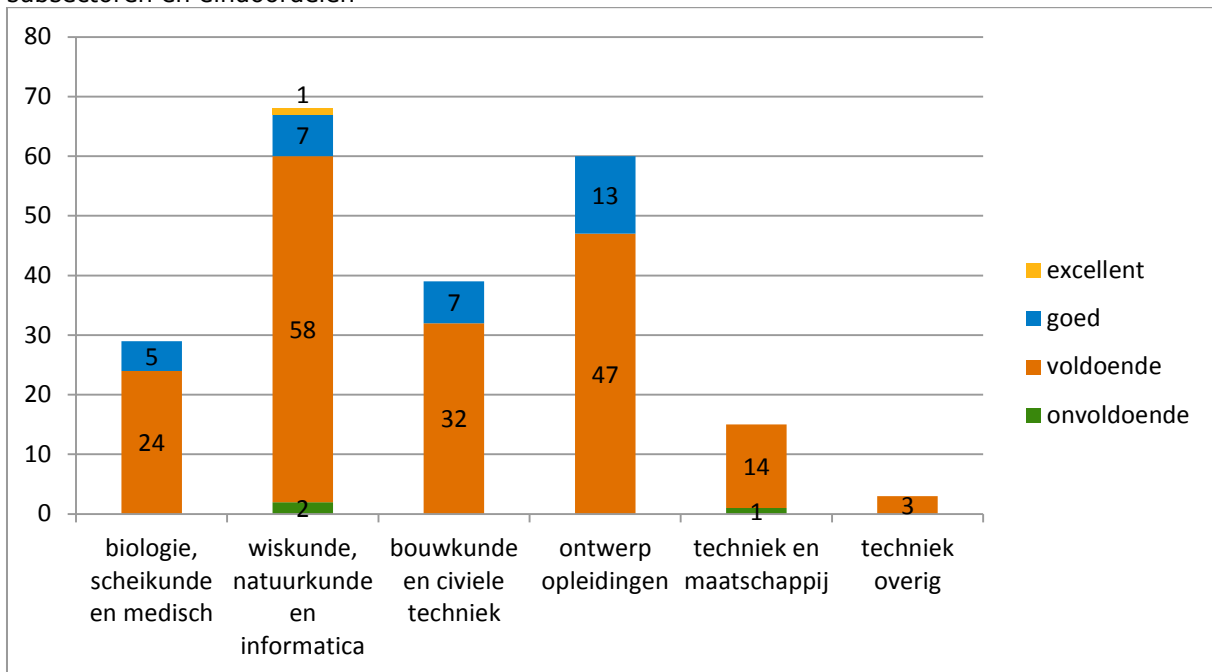
Hbo bachelor	14 (bekostigd)
Hbo master	1 (niet-bekostigd)
Wo bachelor	5 (30 bekostigd)
Wo master	12 (bekostigd)

Eén opleiding heeft het oordeel 'excellent' gekregen (0,5%). Het is een bekostigde wo-masteropleiding in de subsector wiskunde, natuurkunde en informatica.

3 opleidingen zitten (voorjaar 2016) in een hersteltraject (zie figuur 8.2). Het betreft een bekostigde hbo-bachelor opleiding, een niet-bekostigde hbo-bachelor opleiding en een niet-bekostigde hbo-master opleiding.

Sectorbeeld Techniek, Inspectie van het Onderwijs, 2016

Figuur 8.3: Sector Techniek: aantal bestaande accreditaties met kader 2010 of kader 2014 van bekostigde en niet-bekostigde opleidingen actief in 2013/2014, 2014/2015 en/of 2015/2016 naar subsectoren en eindoordelen

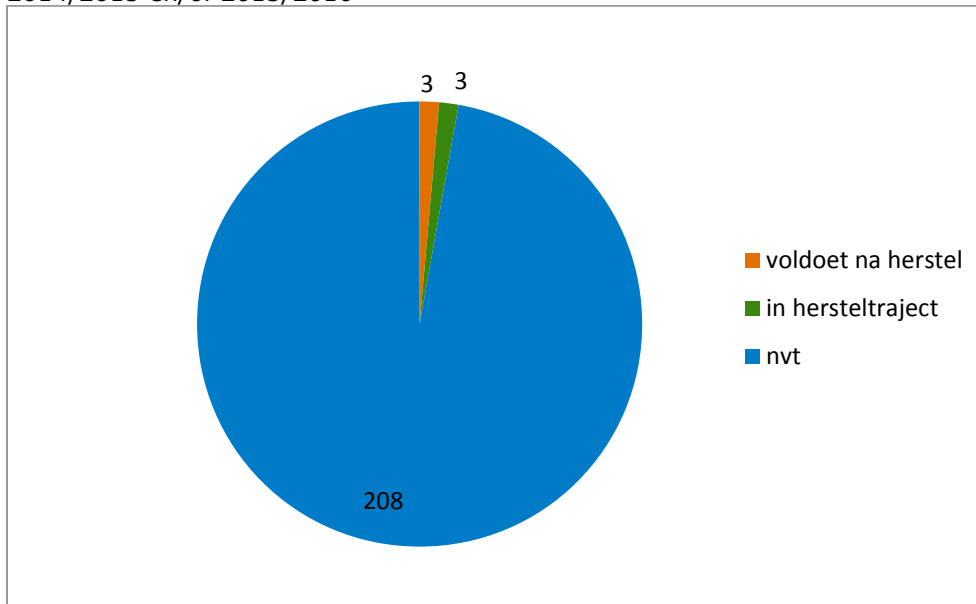


Bron: NVAO, bewerkt door de Inspectie van het Onderwijs, 2016

Heel weinig opleidingen met hersteltermijn

Sinds de NVAO het beoordelingskader 2010 gebruikt, kunnen opleidingen een hersteltermijn krijgen bij onvolkomenheden in de accreditatie. Van de 214 actieve opleidingen in de sector Techniek die met kader 2010 of 2014 zijn beoordeeld, hebben 6 opleidingen een hersteltermijn gekregen bij hun laatste accreditatie. Daarvan zijn 3 opleidingen alweer opnieuw beoordeeld. Het nieuwe oordeel was minimaal een voldoende. Voor de andere 3 opleidingen loopt het hersteltraject nog en wordt er gewerkt aan verbetering (zie figuur 8.4).

Figuur 8.4: Sector Techniek: aantal hersteltrajecten voor bestaande opleidingsaccreditaties met kader 2010 en 2014, van bekostigde en niet-bekostigde opleidingen actief in 2013/2014, 2014/2015 en/of 2015/2016



Bron: NVAO, bewerkt door de Inspectie van het Onderwijs, 2016

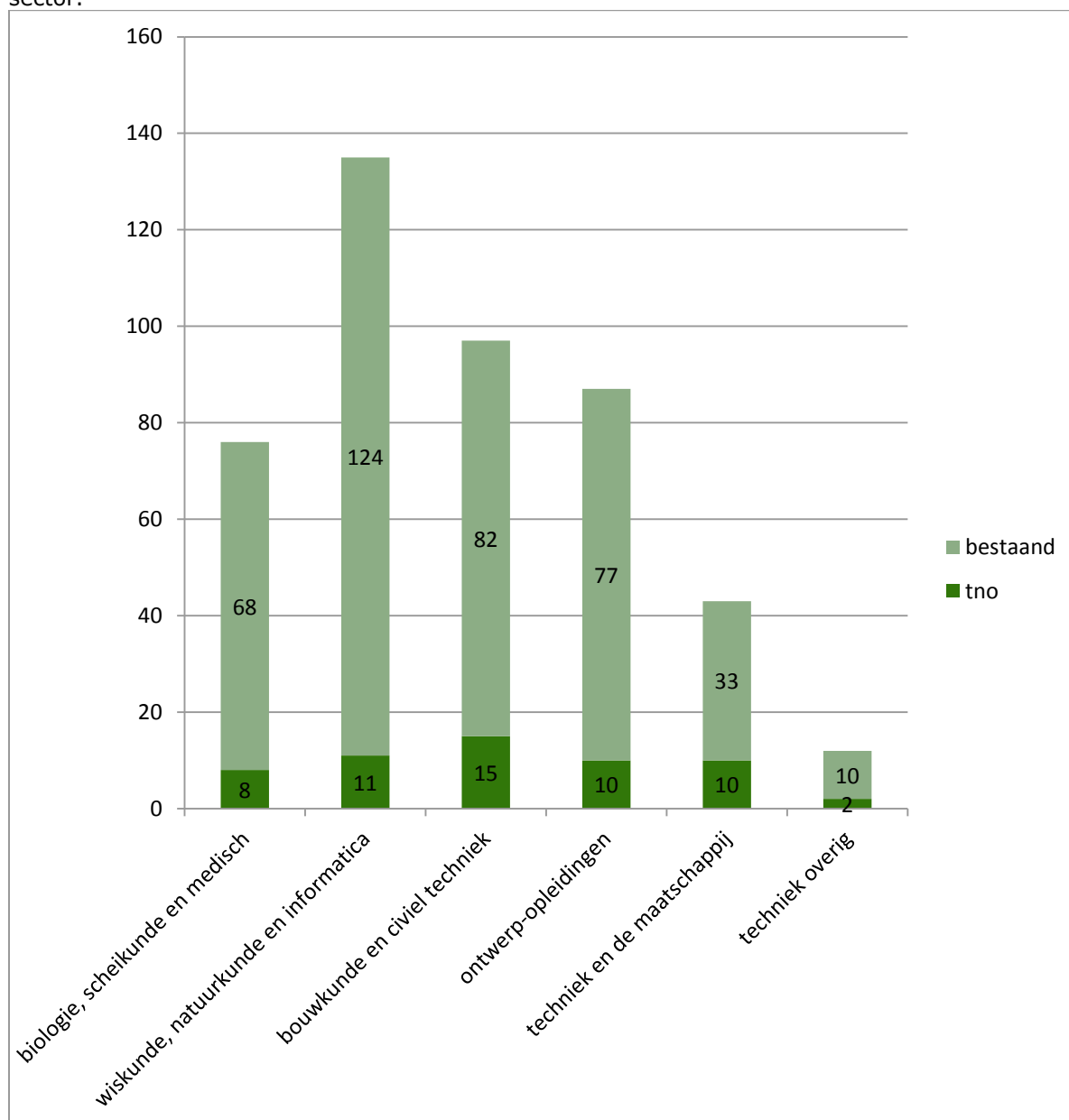
De opleidingen in herstel zijn twee opleidingen in de subsector wiskunde, natuurkunde en informatica. Een niet-bekostigde hbo-bacheloropleiding en een niet-bekostigde hbo-masteropleiding. De derde opleiding met een hersteltraject is een bekostigde hbo-bacheloropleiding in de subsector techniek en maatschappij.

Meeste nieuwe opleidingen bij bouwkunde en civiele techniek

In de sector Techniek hebben 56 nieuwe opleidingen een positieve beoordeling gekregen bij de toets voor nieuwe opleidingen (tno). 29 opleidingen met kader 2003 en 27 met kader 2010. Met deze beoordeling zijn deze opleidingen nu geaccrediteerd.

Dit betekent dat van alle geaccrediteerde opleidingen in de sector Techniek 12 procent nieuw is. Er zijn 29 niet-bekostigde nieuwe opleidingen en 27 bekostigde, 13 nieuwe wo-opleidingen en 43 hbo-opleidingen. In de subsector bouwkunde en civiele techniek zijn de meeste nieuwe opleidingen van start gegaan (15), zoals ook is te zien in figuur 8.5.

Figuur 8.5: Sector Techniek: aantal bestaande en nieuwe opleidingen van bekostigde en niet-bekostigde opleidingen actief in 2013/2014, 2014/2015 en/of 2015/2016 naar subsectoren en sector.



Bron: NVAO, bewerkt door de Inspectie van het Onderwijs, 2016

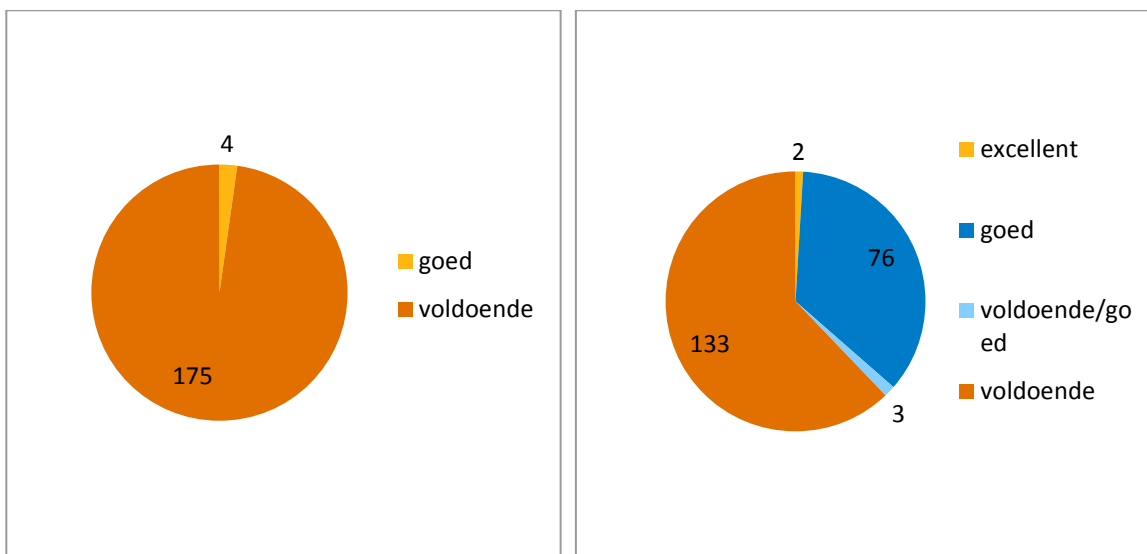
Excellent op eindniveau

Het eindoordeel van een accreditatie wordt gevormd door de oordelen op verschillende onderwerpen. Eindniveau van een opleiding is één van deze onderwerpen. Hierbij wordt door de NVAO het 'beoogd' en 'gerealiseerd' eindniveau onderscheiden. Op beide wordt hieronder ingegaan.

Als er op basis van kader 2003 een onvoldoende werd gescoord op één van de onderwerpen, werd de gehele accreditatie afgewezen. In de beoordelingskaders 2010 en 2014 gold en geldt dat een onvoldoende op een, aan het eindoordeel onderliggend, onderwerp niet meteen tot een afwijzing van de accreditatie leidt. Bij een onvoldoende op de meeste onderwerpen is er de mogelijkheid tot een hersteltermijn als de tekortkoming binnen een redelijke termijn kan worden opgelost. Omdat de beoordelingskaders van 2003 en 2010/2014 zo verschillend zijn, worden de uitkomsten hieronder apart weergegeven.

Tijdens de periode dat de NVAO met kader 2003 werkte, heeft 98 procent van de opleidingen in de sector Techniek een 'voldoende' gekregen op het onderdeel 'beoogde eindkwalificaties'. 2 procent van de opleidingen is met 'goed' beoordeeld (zie figuur 8.6). In de periode waarin de NVAO met kader 2010 en 2014 heeft gewerkt, is 62 procent van de opleidingen met 'voldoende' beoordeeld, en 38 procent met 'goed' of 'excellent' (zie figuur 8.6).

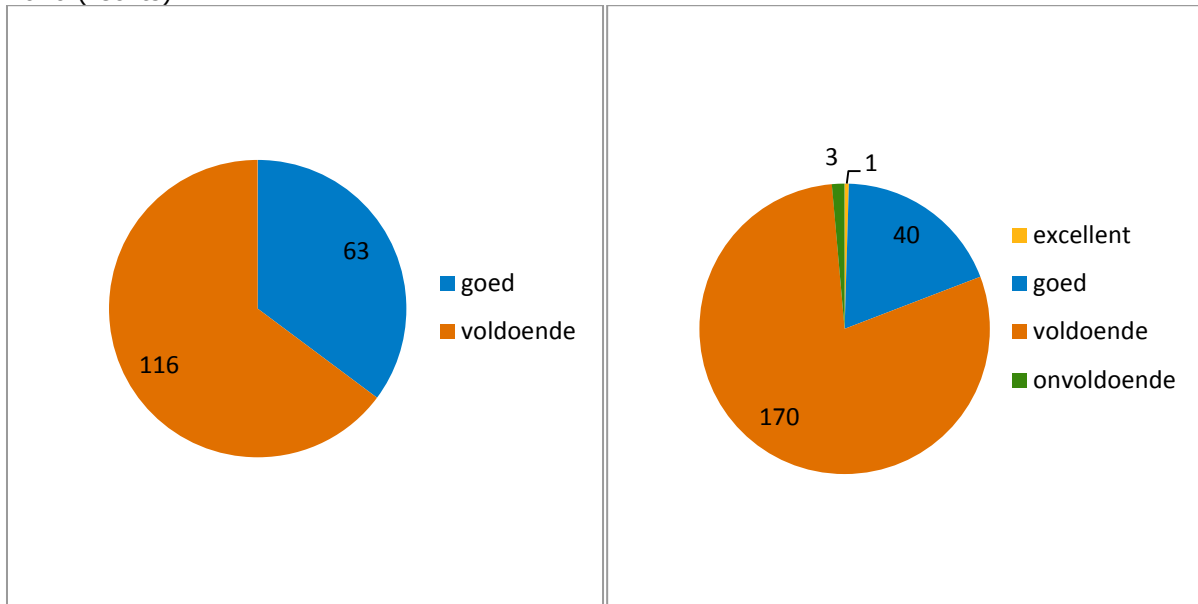
Figuur 8.6: Sector Techniek: aantal 'beoogde eindkwalificaties' van bekostigde en niet-bekostigde opleidingen actief in 2013/2014, 2014/2015 en/of 2015/2016, naar kader 2003 (links) en kader 2010 (rechts).



Bron: NVAO, bewerkt door de Inspectie van het Onderwijs, 2016

Voor het onderdeel 'gerealiseerd eindniveau' scoorde 65 procent van de accreditaties een voldoende op het onderdeel gerealiseerd eindniveau en 35 procent had een uitkomst 'goed' bij beoordelingskader 2003. Vanaf het moment dat gewerkt werd met kader 2010 en 2014 kreeg 79 procent van de accreditaties het oordeel 'voldoende', 19 procent het oordeel 'goed', 1 procent een onvoldoende en minder dan 1 procent een excellent. Deze aantallen zijn weergegeven in figuur 8.7.

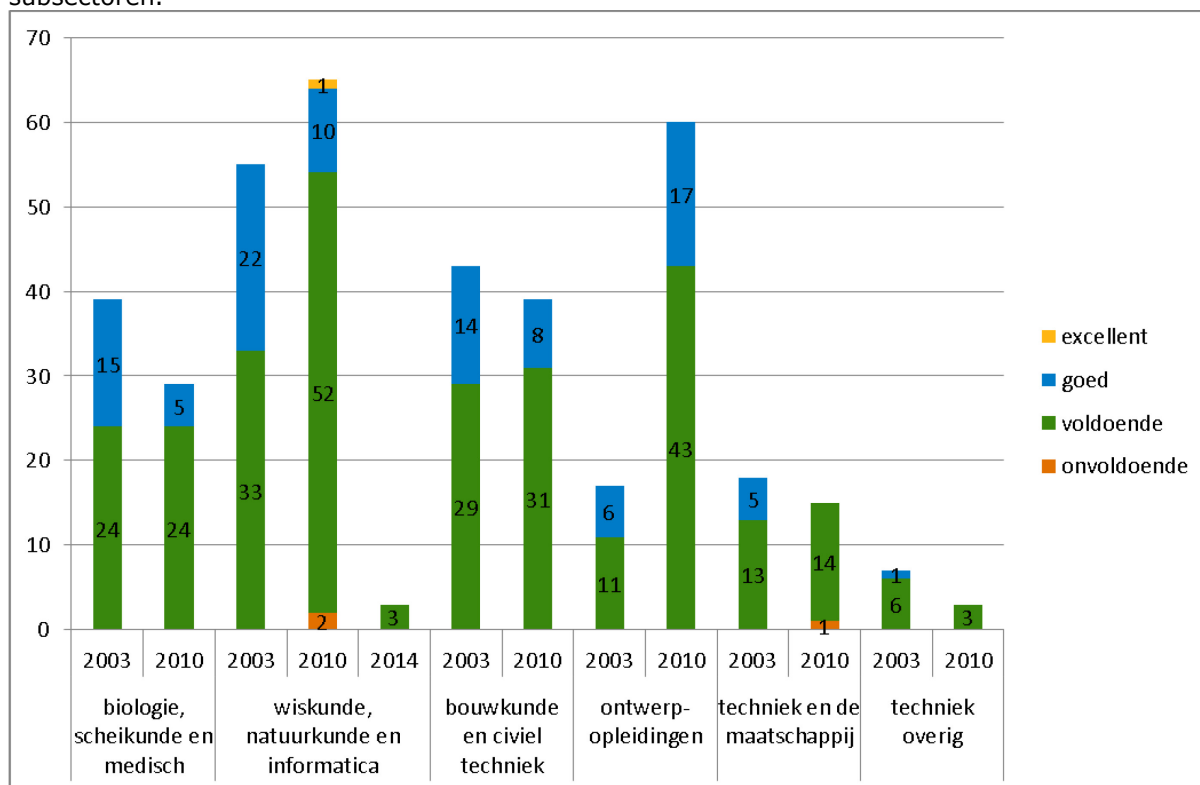
Figuur 8.7: Sector Techniek: aantal 'gerealiseerd eindniveau' van bekostigde en niet-bekostigde opleidingen actief in 2013/2014, 2014/2015 en/of 2015/2016, naar kader 2003 (links) en kader 2010 (rechts)



Bron: NVAO, bewerkt door de Inspectie van het Onderwijs, 2016

In de subsector wiskunde, natuurkunde en informatica scoort één opleiding excellent, zoals weergegeven in figuur 8.8.

Figuur 8.8: Sector Techniek: aantal oordelen gerealiseerd eindniveau van bekostigde en niet-bekostigde opleidingen actief in 2013/2014 en/of 2014/2015 naar kader 2003 en 2010 in subsectoren.



Bron: NVAO, bewerkt door de Inspectie van het Onderwijs, 2016



Hoe vaak raden studenten de opleiding aan?

Techniek evenveel aanraders als in het totale hoger onderwijs	2
Hbo-bachelor wiskunde, natuurkunde en informatica minste aanraders	3
Wo-bachelor bouwkunde en civiele techniek minste aanraders	4
Wo-masterstudenten techniek raden studie vaker aan dan andere wo master studenten	5

“Zou je jouw opleiding aanraden aan vrienden, familie of collega’s?” In dit deel is te lezen welke subsectoren of soort hoger onderwijs in het bekostigd hoger onderwijs dit vaker doet.

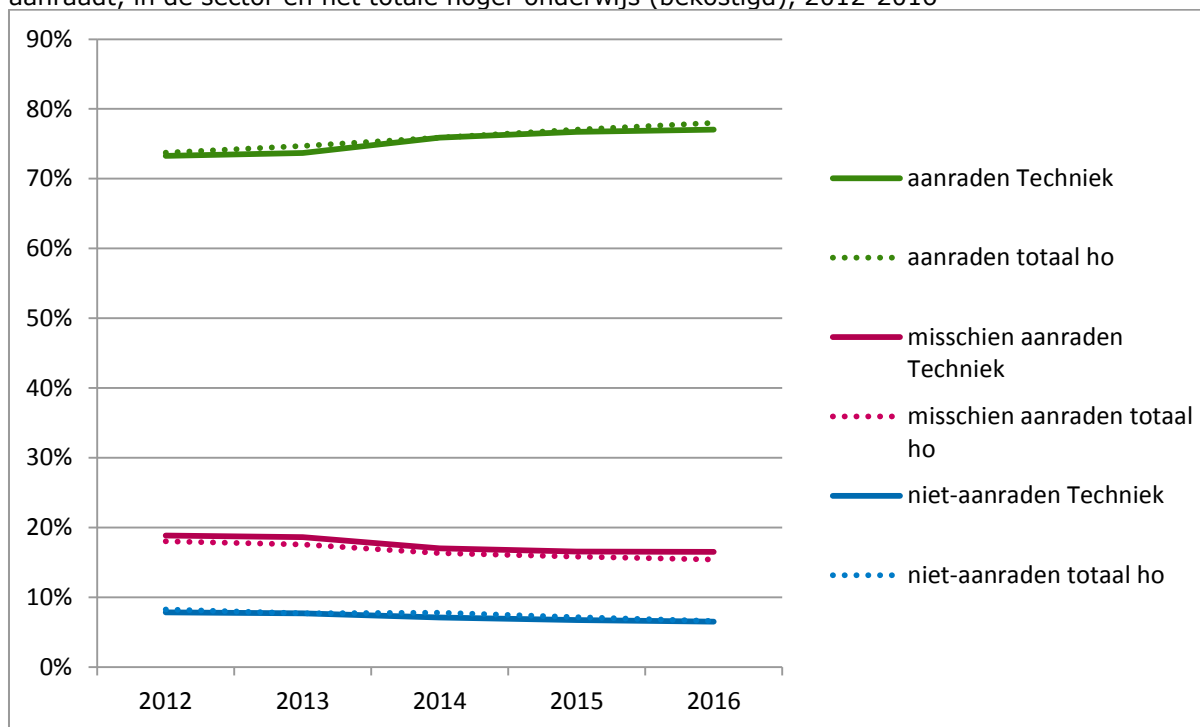
De studentenoordelen zijn gebaseerd op de uitkomsten uit de Nederlandse Studenten Enquête van 2016. Het gaat specifiek om vraag 21/V42 in de vragenlijst: “Zou je jouw opleiding aanraden aan vrienden, familie of collega’s?”.

We hebben de uitkomsten van eigen onderzoek naast de NSE uitkomsten gelegd. De methode van onderzoek was overigens niet geheel gelijk: de NSE bevraagt studenten, de inspectie heeft onderzoek gedaan onder afgestudeerden. De vragen in het inspectieonderzoek luiden: “Zou u de pabo die u zelf hebt gevolgd, aanraden aan vrienden en bekenden?” cq “Zou u de lerarenopleiding die u zelf hebt gevolgd, aanraden aan anderen?”

Techniek evenveel aanraders als in het totale hoger onderwijs

Het percentage studenten dat een opleiding (wel/ misschien/niet) aanraadt, loopt in de sector Techniek al een aantal jaar gelijk op met het totale hoger onderwijs (zie figuur 9.1).

Figuur 9.1: Sector Techniek: percentage studenten dat de opleiding wel, misschien en niet aanraadt, in de sector en het totale hoger onderwijs (bekostigd), 2012-2016



Bron: NSE; studiekeuze123, bewerkingen Inspectie van het Onderwijs, 2016

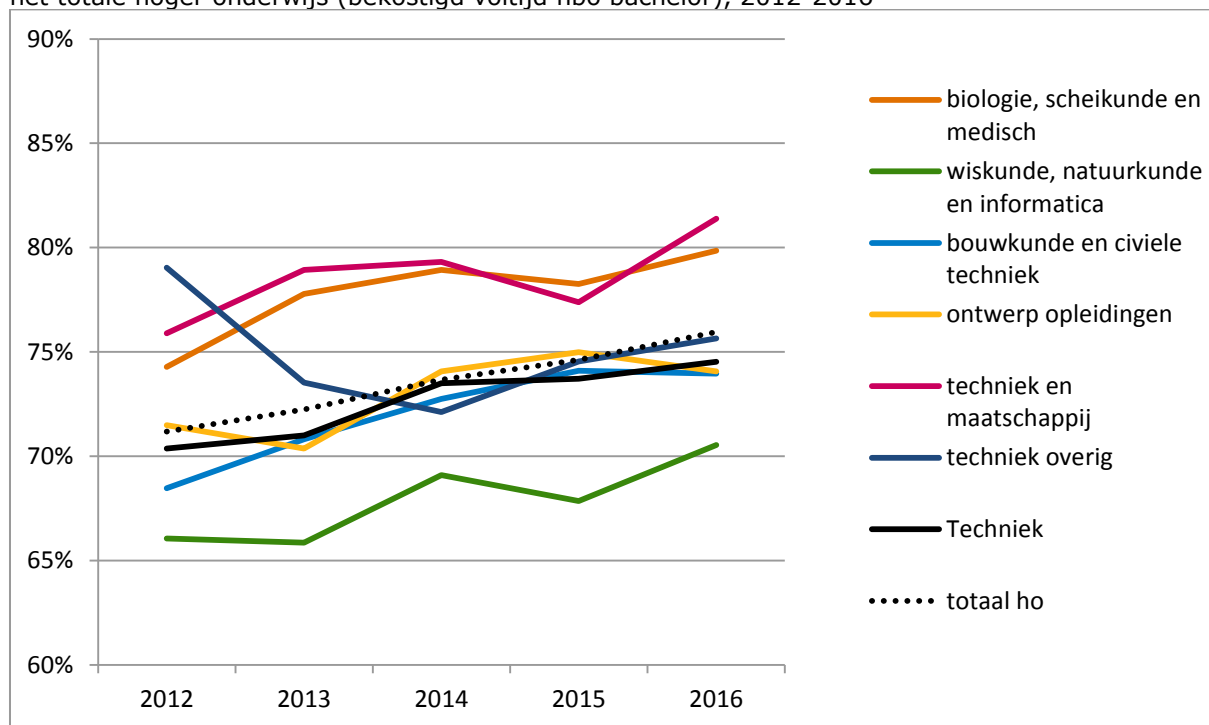
Hbo-bachelor wiskunde, natuurkunde en informatica minste aanraders

Onder voltijd hbo-bachelorstudenten zien we dat de studenten hun studie in de loop van de tijd steeds vaker aanraden. Het percentage 'aanraders' stijgt van 70 procent in 2012 tot 75 procent in 2016. Deze ontwikkeling is ook in het totale hoger onderwijs te zien. Figuur 9.2 geeft die ontwikkelingen weer.

Studenten in opleidingen wiskunde, natuurkunde en informatica raden hun opleiding veel minder vaak aan dan de andere studenten in de sector Techniek. Het percentage studenten dat de opleidingen aanraadt, is in deze subsector substantieel lager dan in voltijd hbo-bacheloropleidingen in andere subsectoren of in het totale hoger onderwijs (zie figuur 9.2).

Studenten in de subsector techniek en maatschappij en in de subsector biologie, scheikunde en medisch raden van alle studenten in voltijd hbo-bacheloropleidingen het hun opleiding vaker aan anderen aan (zie figuur 9.2).

Figuur 9.2: Sector Techniek: percentage studenten van bekostigde voltijd hbo-bacheloropleidingen dat aangeeft dat ze hun studie zouden aanraden aan familie of vrienden, in subsectoren, sector en het totale hoger onderwijs (bekostigd voltijd hbo bachelor), 2012-2016



Bron: NSE; studiekeuze123, bewerkingen Inspectie van het Onderwijs, 2016

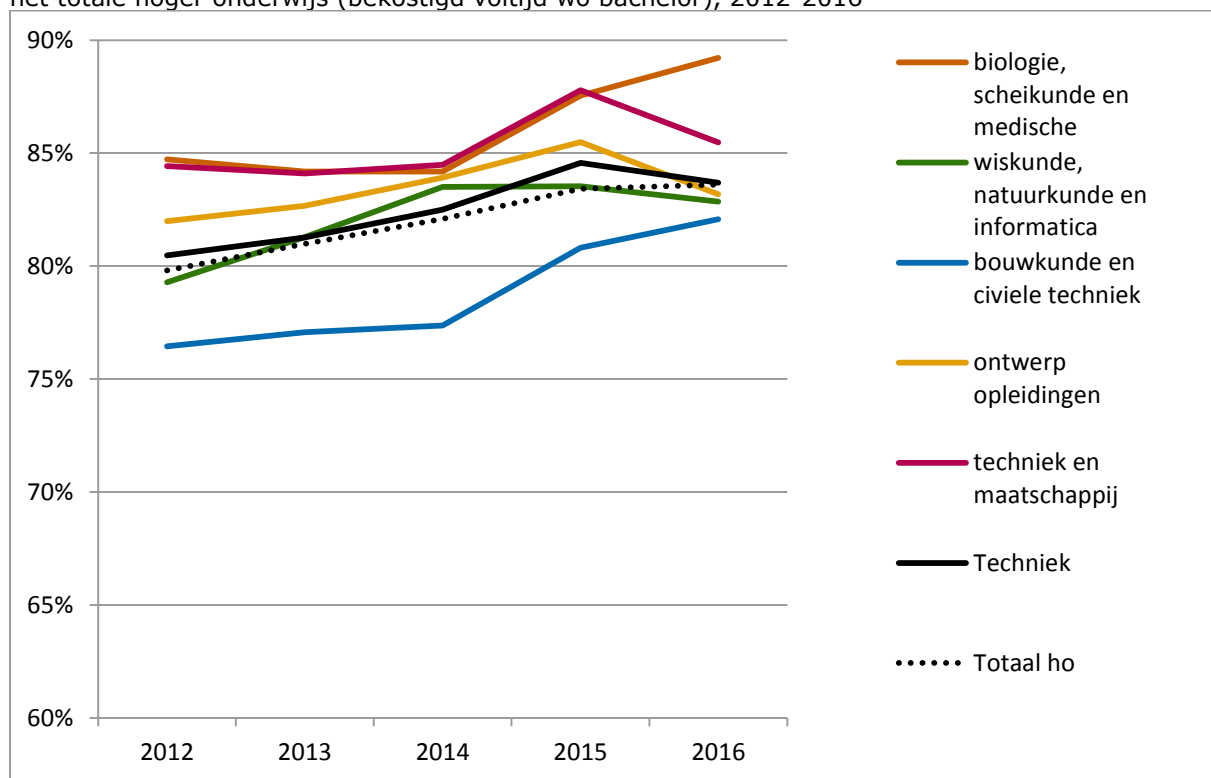
Wo-bachelor bouwkunde en civiele techniek minste aanraders

Ook onder voltijd wo-bacheloropleidingen stijgt tussen 2012 en 2016 het percentage studenten dat hun studie aanraadt. Dit geldt voor de sector Techniek en voor het totale hoger onderwijs. Tussen 2015 en 2016 is er een lichte daling in de sector Techniek die we niet in het totale hoger onderwijs zien. Zie figuur 9.3.

Wo-bachelorstudenten in de subsector bouwkunde en civiele techniek raden hun studie in 2016 veel vaker aan dan voor die tijd. Toch is het de subsector waarin de studenten hun opleiding het minst vaak aanraden. Het percentage 'aanraders' in de subsector lag ver onder het sectorgemiddelde, maar kruipt daar in 2015 en 2016 wel naar toe. Meer studenten die de studie aanraden dus. Dat is duidelijk te zien aan de stijgende blauwe lijn in figuur 9.3.

Studenten in de subsector biologie, scheikunde en medisch raden van alle subsectoren hun studie vaker aan dan het sectorgemiddelde in 2016. Dit percentage stijgt ook de laatste twee jaar. Studenten in de subsector techniek en maatschappij raden hun studie eveneens vaker aan dan gemiddeld in de sector Techniek. Deze subsector laat net als het sectorgemiddelde een daling zien tussen 2015 en 2016. Zie figuur 9.3.

Figuur 9.3: Sector Techniek: percentage studenten van bekostigde voltijd wo-bacheloropleidingen dat aangeeft dat ze hun studie aan zouden raden aan familie of vrienden, in subsectoren, sector en het totale hoger onderwijs (bekostigd voltijd wo bachelor), 2012-2016



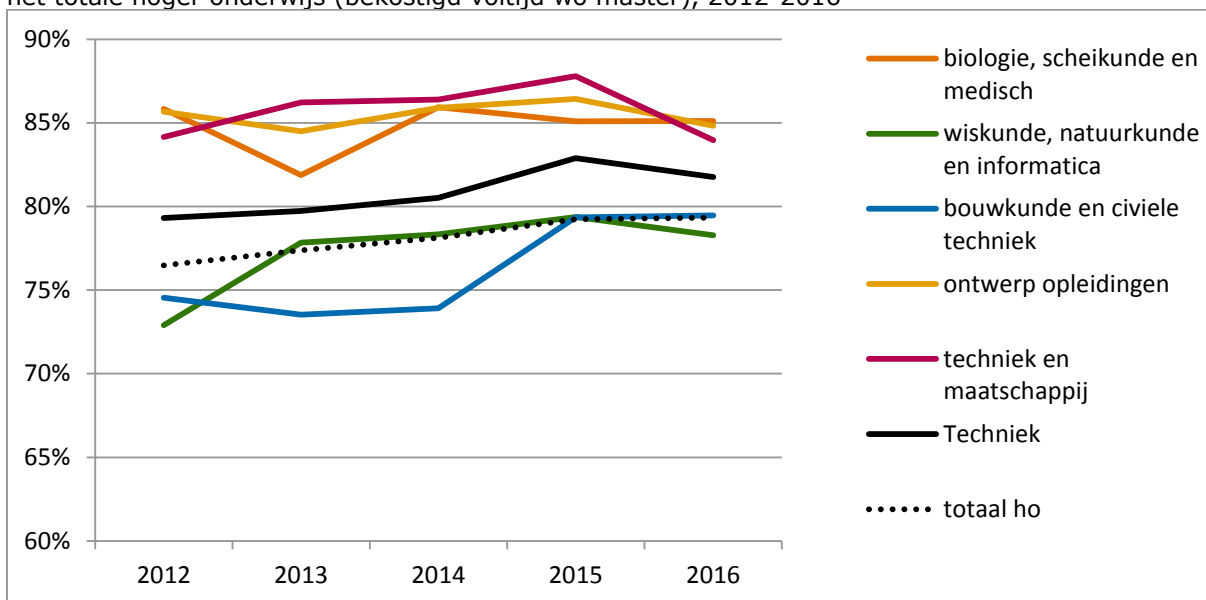
Bron: NSE; studiekeuze123, bewerkingen Inspectie van het Onderwijs, 2016

Wo-masterstudenten techniek raden studie vaker aan dan andere wo master studenten

Gemiddeld gezien raden voltijd wo-masterstudenten hun technische opleiding door de jaren heen steeds vaker aan. Net als in het totale hoger onderwijs. Het percentage wo-masterstudenten dat hun studie aan anderen aanraadt ligt in de sector Techniek hoger dan in het totale hoger onderwijs (zie figuur 9.4). Het verschil tussen de sector en het totale hoger onderwijs is bij de wo-masteropleidingen groter dan bij de hbo- en wo-bacheloropleidingen.

De subsector bouwkunde en civiele techniek en de subsector wiskunde, natuurkunde en informatica liggen onder het sectorgemiddelde. In vergelijking met de andere subsectoren zijn hier dus minder studenten die hun opleiding aan anderen zouden aanraden. De subsector biologie, scheikunde en medisch, de subsector ontwerpopleidingen en de subsector techniek en maatschappij kennen meer 'aanraders' dan gemiddeld in de sector Techniek. Dat hogere percentage is goed te zien in figuur 9.4.

Figuur 9.4: Sector Techniek: percentage studenten van bekostigde voltijd wo-masteropleidingen dat aangeeft dat ze hun studie aan zouden raden aan familie of vrienden, in subsectoren, sector en het totale hoger onderwijs (bekostigd voltijd wo master), 2012-2016



Bron: NSE; studiekeuze123, bewerkingen Inspectie van het Onderwijs, 2016

Meer weten: Voor verdere informatie over de subsectoren in de sector Techniek zie de factsheet over de subsectoren. Voor meer informatie over de indicatoren in de sector, zie de factsheets per indicator.



Tevredenheid over docenten

Minder tevreden over didactische kwaliteit van docenten	2
Wo-studenten minder tevreden over didactische kwaliteit.....	3
Masterstudenten vaker tevreden over inhoudelijke deskundigheid	4
Een overzicht.....	5

Hieronder presenteren wij hoe tevreden studenten zijn uit het bekostigd en niet-bekostigd onderwijs van de sector Techniek over hun docenten. Het gaat om de volgende vier aspecten.

- de inhoudelijke deskundigheid van docenten;
- de didactische kwaliteit van docenten;
- de kennis van docenten over de beroepspraktijk;
- de betrokkenheid van de docenten bij de studenten.

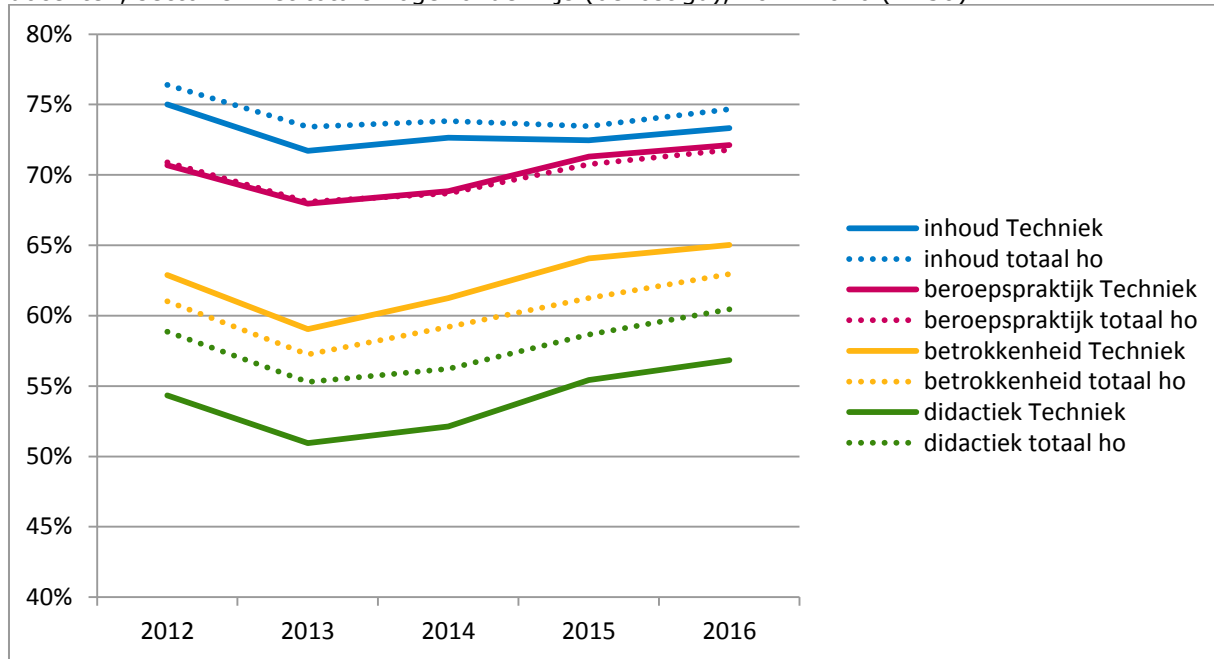
Wij baseren ons op de gegevens van de Nationale Studenten Enquête. Het gaat om de deelvragen a, b, d, en h van vraag 6/V20 (versie 2016).

Minder tevreden over didactische kwaliteit van docenten

Studenten in de sector Techniek en in het hoger onderwijs in het algemeen zijn het meest tevreden over de inhoudelijke kennis van de docenten en hun kennis over de beroepspraktijk. Studenten in de sector Techniek en in het totale hoger onderwijs zijn veel minder vaak tevreden over de didactische kwaliteit van de docenten. Dit laatste is weergegeven met de groene lijnen in figuur 10.1. Analyses laten bij bachelorstudenten in de sector Techniek zien dat er geen verschillen zijn tussen de tevredenheid van voltijd- en deeltijdstudenten en dat ook hbo- en wo-studenten ongeveer even tevreden zijn op het aspectdidactiek.

Opvallend is dat studenten in de sector Techniek veel minder vaak tevreden zijn over de didactische kwaliteit van de docent dan studenten in het totale hoger onderwijs. Over de betrokkenheid van docenten zijn de techniekstudenten juist tevredener dan de andere studenten. Bij de andere aspecten van docenttevredenheid liggen de percentages van het totale hoger onderwijs en de sector Techniek dicht bij elkaar, zoals weergegeven in figuur 10.1. In de volgende paragraaf gaan wij hier verder op in.

Figuur 10.1: Sector Techniek: percentage studenten in het bekostigd hoger onderwijs dat (zeer) tevreden is over verschillende aspecten van de docenten van de opleiding, naar aspecten van docenten, sector en het totale hoger onderwijs (bekostigd), 2012-2016 (n>50)



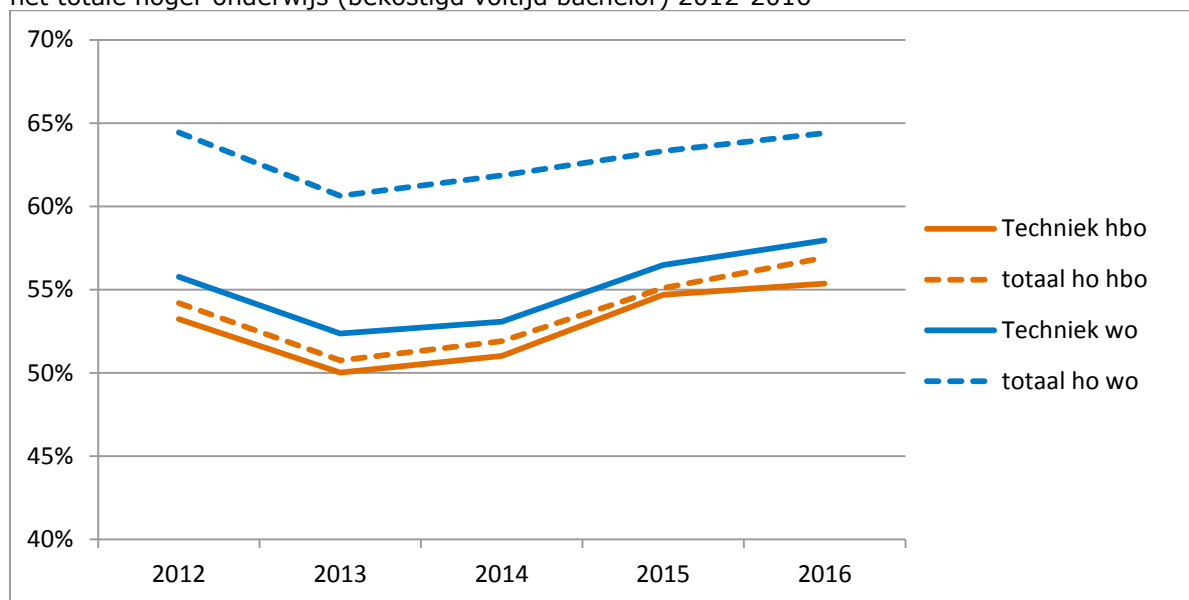
Bron: NSE; studiekeuze123, bewerkingen Inspectie van het Onderwijs, 2016

Wo-studenten minder tevreden over didactische kwaliteit

Hierboven bleek dat studenten het minst tevreden zijn over de didactische kwaliteit van de docenten en dat dit geldt voor zowel de sector Techniek als in het totale hoger onderwijs. Uit analyse van de cijfers blijkt dat de tevredenheidspercentages over de didactische kwaliteit sterk worden bepaald door de tevredenheidspercentages van wo-studenten. Het percentage tevreden wo-studenten ligt in de sector Techniek namelijk veel lager dan in het totale hoger onderwijs, zoals weergegeven met de blauwe lijnen in figuur 10.2. Uit analyses blijkt dat in de sector Techniek de tevredenheidspercentages van wo-bachelorstudenten zijn overigens (nagenoeg) gelijk aan die van wo-masterstudenten.

Bij hbo-studenten zien we geen vergelijkbaar verschil tussen de sector Techniek en het totale hoger onderwijs. Hbo-studenten in de sector Techniek zijn ongeveer even tevreden over de didactische kwaliteit van hun docenten als de andere hbo-studenten (zie figuur 10.2).

Figuur 10.2: Sector Techniek: percentage studenten in bekostigde voltijd bacheloropleidingen dat (zeer) tevreden is over het aspect didactische kennis van de docent, naar hbo en wo, in sector en het totale hoger onderwijs (bekostigd voltijd bachelor) 2012-2016

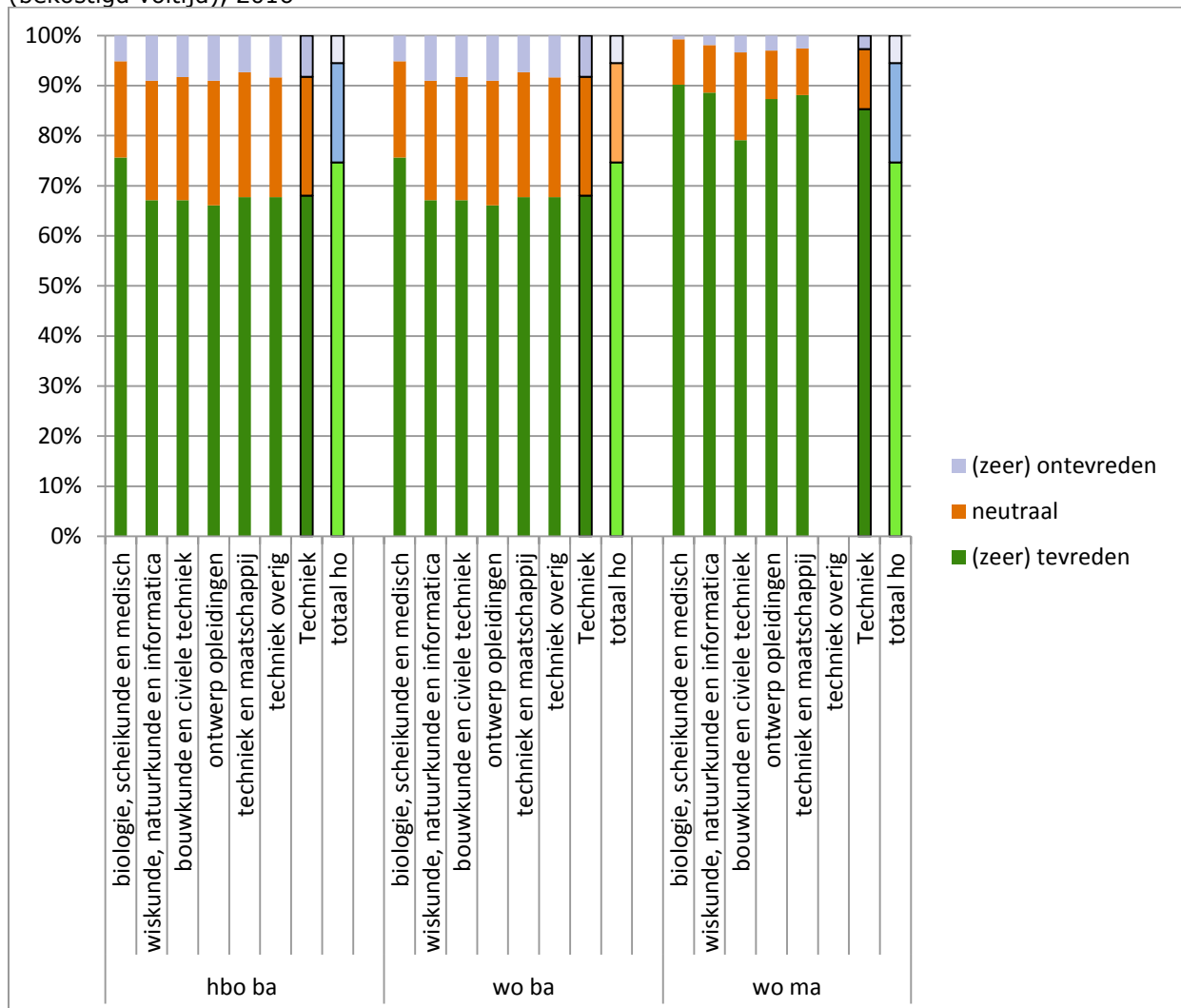


Bron: NSE; studiekeuze123, bewerkingen Inspectie van het Onderwijs, 2016

Masterstudenten vaker tevreden over inhoudelijke deskundigheid

Studenten in zowel de sector Techniek als in het totale hoger onderwijs zijn – van de vier aspecten van docenttevredenheid – het meest tevreden over de inhoudelijke deskundigheid van de docent. Juist voor dit aspect is er in de sector Techniek verschil tussen hbo en wo. Vooral studenten in technische wo-masteropleidingen zijn vaker tevreden over de inhoudelijke deskundigheid van hun docenten dan andere wo-masterstudenten (totale hoger onderwijs). Dit geldt voor alle subsectoren en in iets mindere mate voor de subsector bouwkunde en civiele techniek. Zie figuur 10.3.

Figuur 10.3: Sector Techniek: percentage studenten van bekostigde voltijd opleidingen dat (zeer) tevreden, neutraal en (zeer) ontevreden is over inhoudelijke deskundigheid van docenten, naar hbo bachelor, wo bachelor en wo master, in subsectoren, sector en het totale hoger onderwijs (bekostigd voltijd), 2016



Bron: NSE; studiekeuze123, bewerkingen Inspectie van het Onderwijs, 2016

Een overzicht

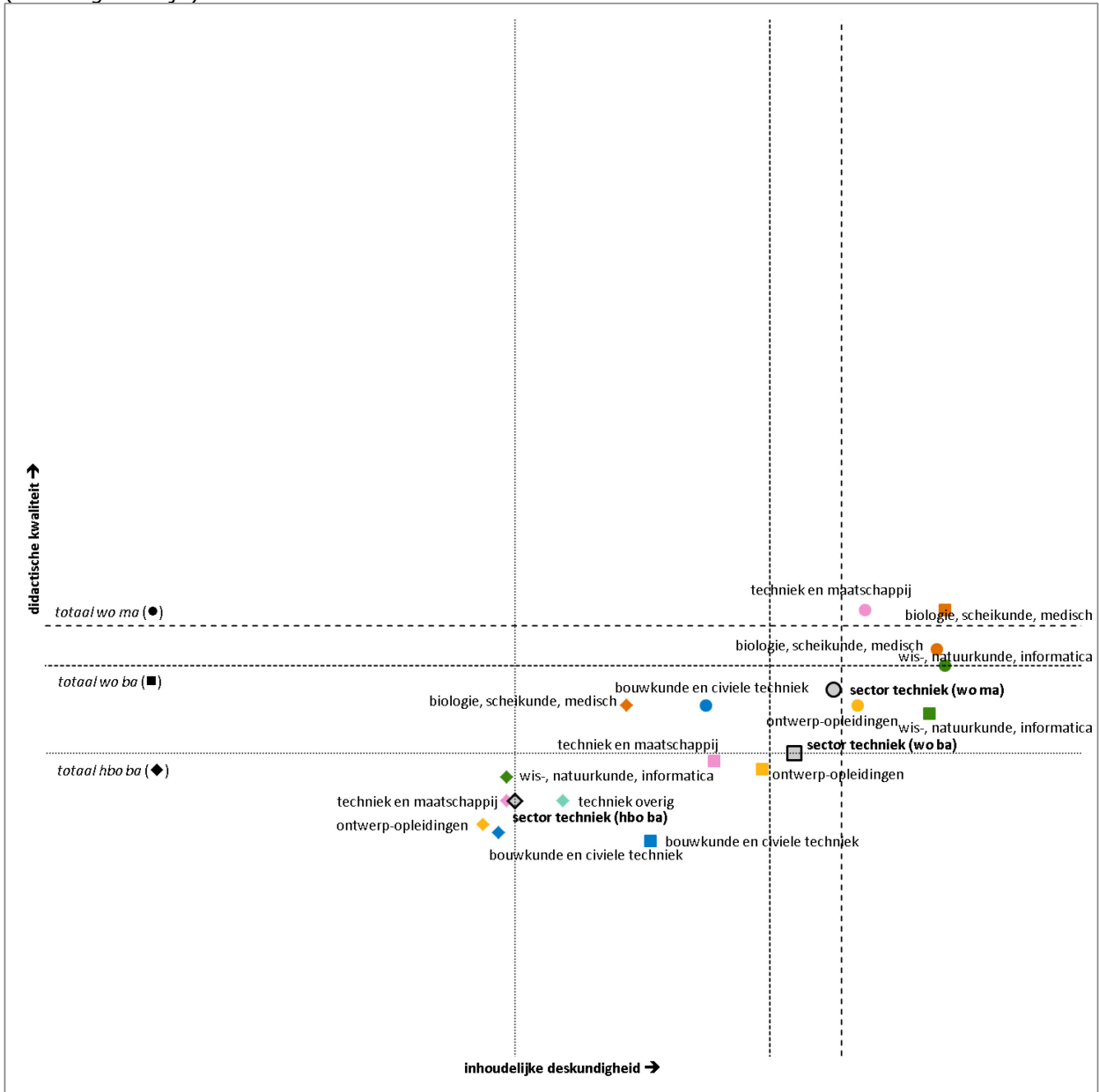
In figuur 10.4 laten we zien hoe in de verschillende subsectoren de tevredenheid van studenten over de didactische kwaliteit van hun docenten zich verhoudt tot hun tevredenheid over de inhoudelijke deskundigheid van hun docenten. De subsectoren zijn bovendien uitgesplitst naar de verschillende niveaus: hbo-bachelor (◆), wo-bachelor (□) en wo-master (●), zodat duidelijk wordt of de bachelor- of juist de masterstudenten tevredener zijn. Ter vergelijking geven de stippellijnen de gemiddelden van het totale hoger onderwijs aan.

Bij alle subsectoren staan de hbo-bacheloropleidingen in figuur 10.4 allemaal vrij links onderin. Dit betekent dat hbo-bachelorstudenten in alle subsectoren minder tevreden zijn over didactiek en inhoudelijke kwaliteit van hun docenten. De figuur laat zien dat de hbo-bachelorstudenten in de subsector bouwkunde en civiele techniek het minst tevreden zijn over de inhoudelijke deskundigheid van docenten; het blauwe wiebertje staat het laagst van alle wiebertjes. De studenten in de ontwerpopleidingen zijn het minst tevreden over de didactische kwaliteit van docenten; het gele wiebertje staat net iets verder naar links dan de andere wiebertjes. In de subsector biologie, scheikunde en medisch zijn de studenten van alle hbo-bachelorstudenten juist het meest tevreden over beide indicatoren (zie het oranje wiebertje in figuur 10.4).

Ook de wo-bachelorstudenten in de subsector biologie, scheikunde en medisch zijn het meest tevreden over de didactische kwaliteit en de inhoudelijke deskundigheid van docenten. Het oranje vierkantje staat het verst naar rechts en het hoogst van alle vierkantjes. Bovendien zijn ook de wo-masterstudenten in die subsector heel tevreden over beide aspecten. In andere subsectoren zijn wo-masterstudenten tevredener dan wo-bachelorstudenten. In de subsector bouwkunde en civiele techniek zijn de wo-bachelorstudenten het minst tevreden over didactische kwaliteit en inhoudelijke deskundigheid van hun docenten; het blauwe vierkantje in figuur 10.4 staat niet alleen het verst naar links, maar ook het laagst. De wo-masterstudenten in deze subsector zijn duidelijk veel tevredener over de didactische kwaliteit van docenten en ook iets meer te spreken over hun inhoudelijke kwaliteit.

De wo-masterstudenten zijn in alle subsectoren tevredener over hun docenten dan de hbo- of wo-bachelorstudenten. Het gemiddelde van de wo-masterstudenten, het grijze rondje, staat het verst naar links en het hoogst van de drie gemiddelden. Wo-masterstudenten in opleidingen wiskunde, natuurkunde en informatica zijn het meest tevreden over de inhoudelijke deskundigheid van docenten; het groene rondje ligt het meest links in figuur 10.4. De studenten in biologie, scheikunde en medische opleidingen zijn daar overigens bijna even tevreden over. De subsector techniek en maatschappij heeft de meeste tevreden studenten als het gaat om de didactische kwaliteit van docenten; het roze rondje is in de figuur het hoogst van alle rondjes.

Figuur 10.4: Sector Techniek: Tevredenheid van studenten in het bekostigd voltijd hoger onderwijs over de didactische kwaliteit van docenten en over de inhoudelijke deskundigheid van docenten, naar hbo-bachelor, wo-bachelor, wo-master, in subsectoren, sector en het totale hoger onderwijs (bekostigd voltijd) 2016



Bron: NSE; studiekeuze123, bewerkingen Inspectie van het Onderwijs, 2016



Inspectie van het Onderwijs
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en
Wetenschap

Tevredenheid praktijkgerichtheid/contact beroepspraktijk

Tevredenheid over praktijkgerichtheid relatief groter	2
Studenten biologie, scheikunde en medisch wisselend tevreden over praktijkaspecten ...	3
Een overzicht	5

In dit onderdeel kijken we naar de tevredenheid van studenten in het bekostigd onderwijs over twee praktijkaspecten tijdens de opleiding. Het zijn de *praktijkgerichtheid van de opleiding* en het *contact met de beroepspraktijk tijdens de opleiding* (bijv. stages, gastsprekers) aan bod. We kijken hierbij naar de groep studenten die (zeer) tevreden zijn hierover en baseren ons hierbij op vraag 5/V19 b en c van de Nationale Studenten Enquête (NSE), vragenlijst (2016).

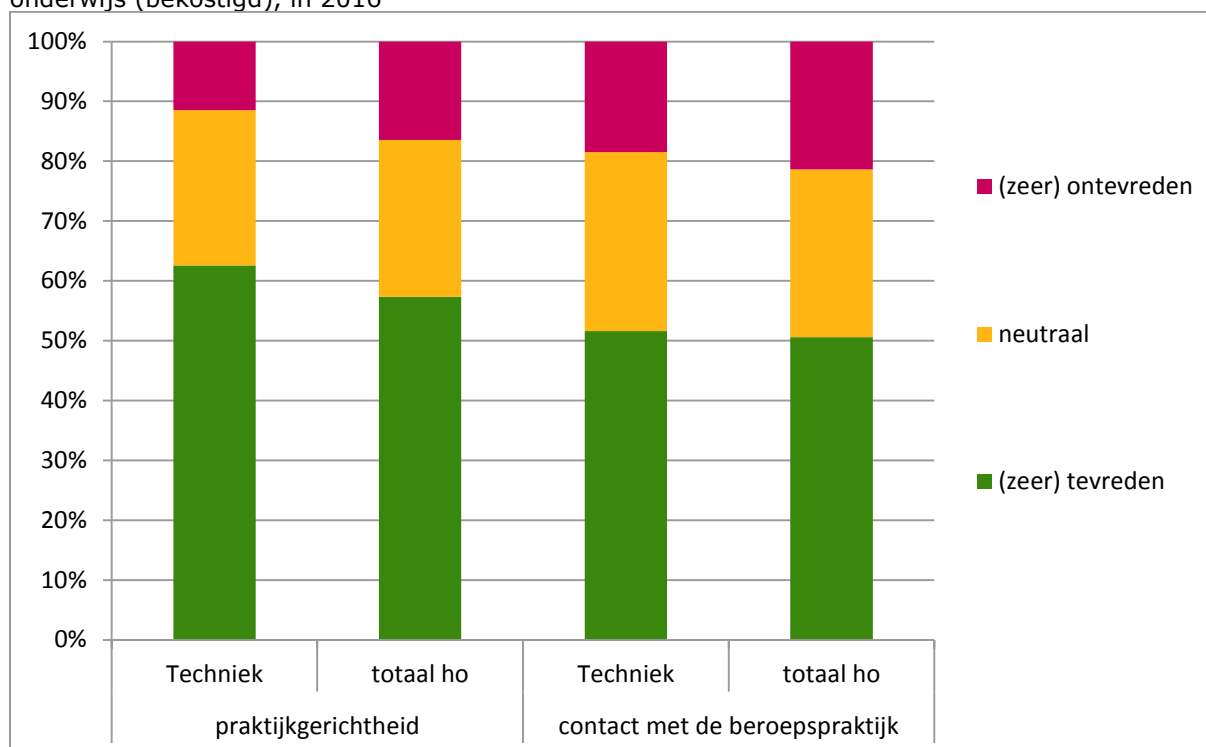
Tevredenheid over praktijkgerichtheid relatief groter

Studenten in bekostigde opleidingen uit de sector Techniek zijn in 2015 tevredener over de praktijkgerichtheid van de opleiding dan in de rest van het hoger onderwijs. Figuur 11.1 laat zien dat meer dan 60 procent van de techniekstudenten tevreden is over de praktijkgerichtheid, terwijl dat percentage voor het totale hoger onderwijs ruim onder de 60 procent blijft steken. De sector heeft bovendien minder studenten die ontevreden zijn over praktijkgerichtheid dan in het totale hoger onderwijs. Ten slotte hebben de sector Techniek en het totale hoger onderwijs een gelijk percentage studenten dat geen uitgesproken oordeel heeft over de praktijkgerichtheid.

Studenten in de sector Techniek zijn ongeveer even tevreden over het aspect 'contact met de beroepspraktijk tijdens de opleiding' als studenten in het totale hoger onderwijs. Toch is er een verschil, omdat het aantal ontevreden studenten in het stelsel groter is dan in de sector Techniek. Bovendien zijn er in de sector Techniek meer studenten die 'neutraal' antwoorden op de vraag (zie de gele blokken in figuur 11.1). Voor beiden geldt dat het percentage ontevreden studenten in de loop van de jaren iets afneemt en het percentage tevreden studenten iets toeneemt.

Als we de twee aspecten tegen elkaar afzetten dan zien we dat studenten zowel in de sector Techniek als in het totale hoger onderwijs, tevredener zijn over de praktijkgerichtheid van de opleiding dan over het contact met de beroepspraktijk tijdens de opleiding. Zie figuur 11.1.

Figuur 11.1: Sector Techniek: gestapeld percentage tevredenheid van studenten in het bekostigd hoger onderwijs over de praktijkgerichtheid en het contact met de beroepspraktijk tijdens de opleiding, naar (zeer) tevreden, neutraal en (zeer) ontevreden, in de sector en het totale hoger onderwijs (bekostigd), in 2016

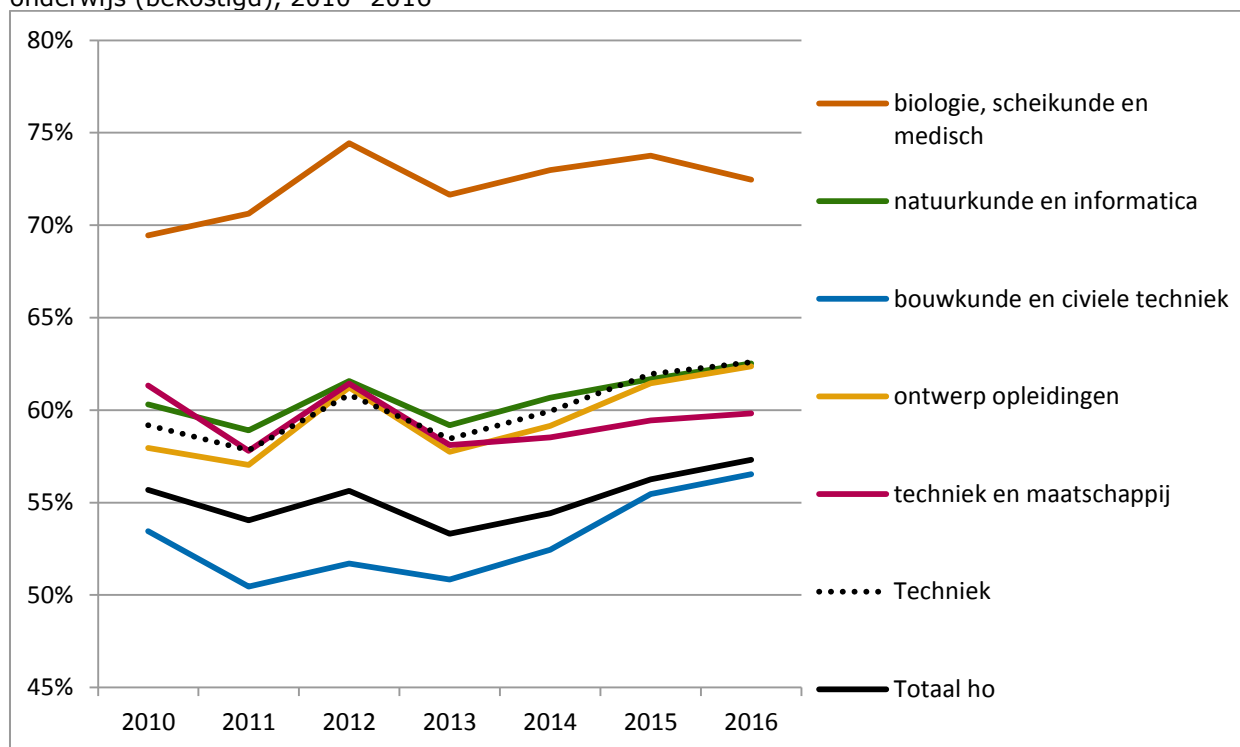


Bron: NSE; studiekeuze123, bewerkingen Inspectie van het Onderwijs, 2016

Studenten biologie, scheikunde en medisch tevreden over praktijkaspecten

De studenten in de subsector biologie, scheikunde en medisch zijn een stuk tevredener ten opzichte van de andere subsectoren over de praktijkgerichtheid van hun opleiding. Over de jaren heen neemt het tevredenheidspercentage in deze subsector licht toe, het laatste jaar neemt het iets af tot ruim 72 procent in 2016. Zie figuur 11.2. De studenten in de subsector bouwkunde en civiele techniek zijn van alle studenten het minst tevreden maar de tevredenheid stijgt wel in de afgelopen jaren.

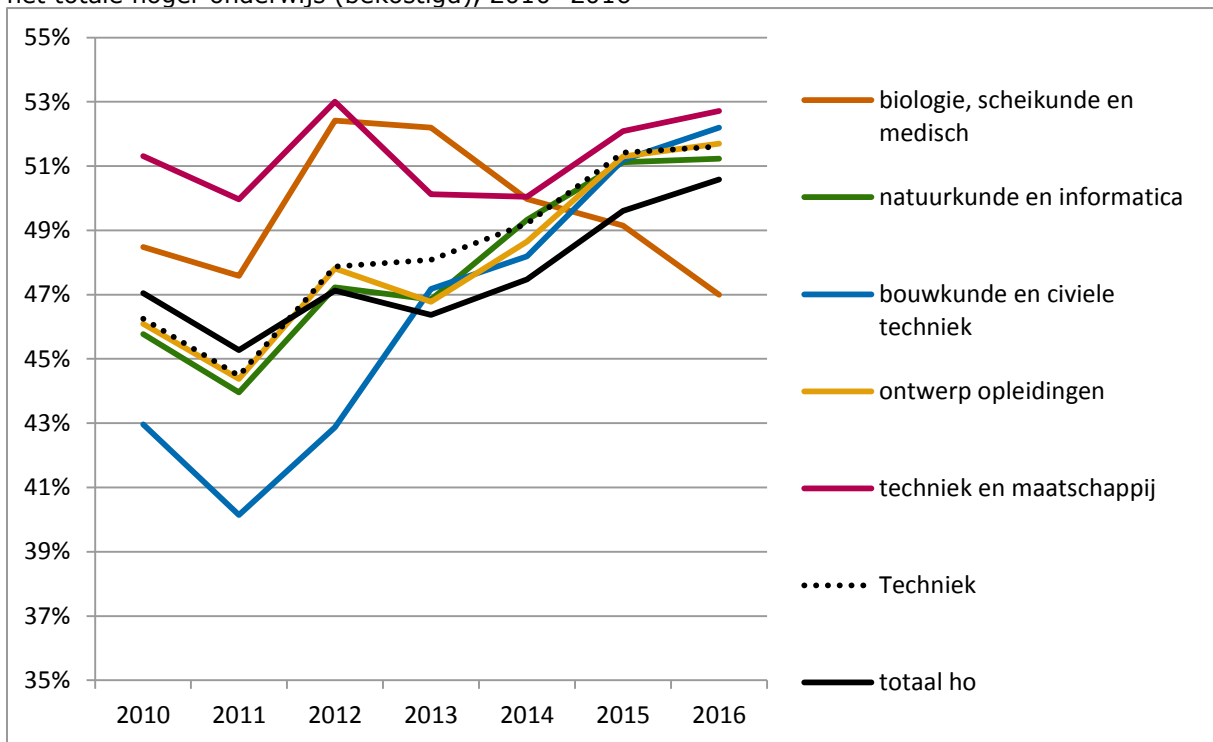
Figuur 11.2: Sector Techniek: percentage tevredenheid van studenten in het bekostigd hoger onderwijs over de praktijkgerichtheid van hun opleiding, naar subsector, sector en het totale hoger onderwijs (bekostigd), 2010- 2016



Bron: NSE; studiekeuze123, bewerkingen Inspectie van het Onderwijs, 2016

In figuur 11.3 is te zien dat de tevredenheid van studenten over het contact met de beroepspraktijk tijdens de opleiding in de subsector biologie, scheikunde en medisch sinds 2012 daalt, terwijl de tevredenheid van studenten in de andere subsectoren juist toeneemt in die periode. Met name de stijging van tevredenheid in de subsector bouwkunde en civiele techniek is opvallend; van de subsector met de minste tevredenheid naar een plek met de hoogste tevredenheid in 2016.

Figuur 11.3: Sector Techniek: percentage tevredenheid van studenten in het bekostigd hoger onderwijs over het contact met de beroepspraktijk tijdens de opleiding, naar subsector, sector en het totale hoger onderwijs (bekostigd), 2010- 2016



Bron: NSE; studiekeuze123, bewerkingen Inspectie van het Onderwijs, 2016

Een overzicht

In figuur 11.4 laten we zien hoe in de verschillende subsectoren de tevredenheid van studenten over het contact met de beroepspraktijk zich verhoudt tot de tevredenheid over de praktijkgerichtheid van hun opleiding. De subsectoren zijn bovendien uitgesplitst naar de verschillende niveaus: hbo-bachelor (◆), wo-bachelor (□) en wo-master (●), zodat duidelijk wordt of de bachelor- of juist de masterstudenten tevredener zijn. Ter vergelijking geven de stippellijnen de gemiddelden van het totale hoger onderwijs aan.

Studenten in hbo-bacheloropleidingen in de subsector biologie, scheikunde en medisch (aangegeven door een oranje wiebertje (◆)) zijn bijvoorbeeld van alle subsectoren het meest tevreden over de praktijkgerichtheid van hun opleiding. Het oranje wiebertje staat namelijk het verst naar rechts in de figuur. Dat was overigens niet alleen in 2015 zo, maar ook in voorgaande jaren.

In de subsector bouwkunde en civiele techniek zijn de hbo-bachelorstudenten van alle hbo-bachelors het minst tevreden over de praktijkgerichtheid van hun opleiding. Dat is al een aantal jaren zo. Dat zij het minst tevreden zijn over de praktijkgerichtheid, is af te lezen aan het blauwe wiebertje, dat van alle wiebertjes in figuur 11.4 het verst naar links staat.

Gaat het om contact met de beroepspraktijk dan heeft de subsector techniek en maatschappij de meeste tevreden hbo-bachelorstudenten; in de figuur staat het roze wiebertje het hoogst van alle wiebertjes.

De hbo-bachelorstudenten in de subsector biologie, scheikunde en medisch zijn van alle studenten juist het minst tevreden over de contact met de beroepspraktijk; het oranje wiebertje is het laagste wiebertje in figuur 11.4.

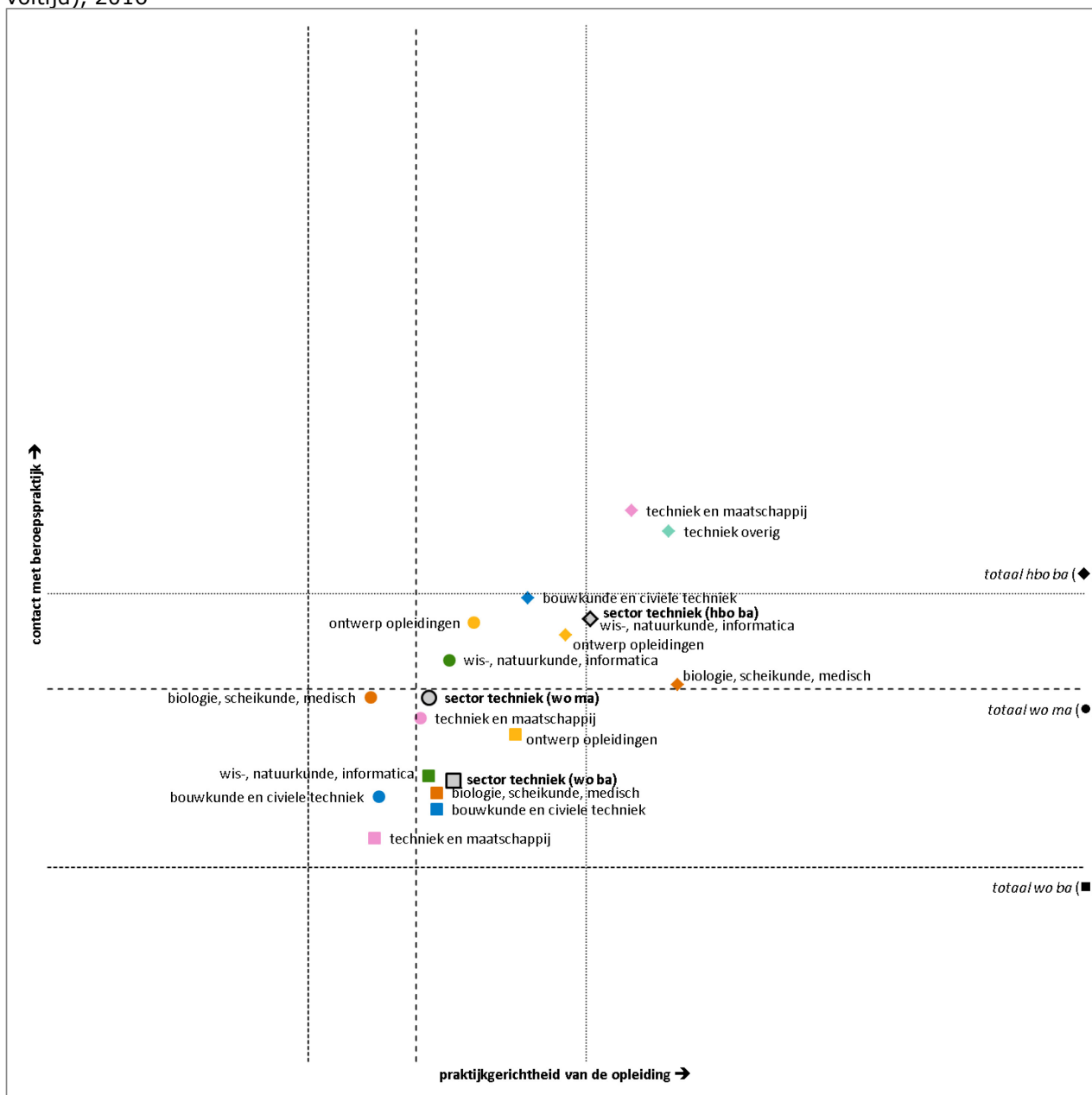
In wo-bacheloropleidingen zien we dat de subsector ontwerpopleidingen in 2016 het hoogste percentage studenten had dat tevreden was over de praktijkgerichtheid van de opleiding en over het contact met de beroepspraktijk. Dat is te zien aan het gele vierkantje in figuur 11.4. Vooral technische wo-bacheloropleidingen scoren op beide aspecten, praktijkgerichtheid en contact beroepspraktijk, hoger dan gemiddeld in het hoger onderwijs. Alle subsectoren in Techniek liggen boven en rechts van het gemiddelde van het totale hoger onderwijs.

Aan het roze vierkantje in figuur 11.4 is te zien dat wo-bachelorstudenten in de subsector techniek en maatschappij het minst tevreden zijn over de praktijkgerichtheid van hun opleiding en over het contact met de beroepspraktijk. Dat is al een aantal jaar het geval, terwijl de hbo-bachelorstudenten in deze subsector juist tevreden zijn. In sommige subsectoren is het beeld minder constant. Fluctuaties zien we wel bij de subsector biologie, scheikunde en medisch waar de tevredenheid de laatste twee jaar daalt en bij de subsector bouwkunde en civiele techniek waar de tevredenheid de laatste jaren stijgt.

Als het gaat om contact met de beroepspraktijk waren de studenten in de wo-bacheloropleidingen in de subsector biologie, scheikunde en medisch het meest tevreden tussen 2012 en 2014. Daarna zijn de wo-bachelorstudenten in deze subsector steeds minder tevreden. In 2016 zelfs minder tevreden dan gemiddeld in de sector Techniek (aangegeven met het grijze vierkantje). Daarentegen had de subsector bouwkunde en civiele techniek vele jaren het laagste percentage tevreden studenten op het aspect contact met de beroepspraktijk. De laatste drie jaar worden de studenten steeds tevredener en komt het percentage tevreden studenten in de buurt van het sectorgemiddelde.

In de wo-masteropleidingen van de sector Techniek zien we bij 'contact met de beroepspraktijk' de hoogste tevredenheidscijfers in de subsector ontwerpopleidingen (geel rondje) en de laagste tevredenheidscijfers in de subsector bouwkunde en civiele techniek (blauw rondje). In de ontwerpopleidingen zijn ook de meeste tevreden wo-masterstudenten te vinden als het gaat om de praktijkgerichtheid van hun opleiding. De subsector biologie, scheikunde en medisch (oranje rondje in figuur 11.4) heeft juist de minste tevreden wo-masterstudenten.

Figuur 11.4: Sector Techniek: Tevredenheid van studenten in het bekostigd voltijd hoger onderwijs over de praktijkgerichtheid en het contact met de beroepspraktijk bij hun opleiding, naar hbo-bachelor, wo-bachelor, wo-master, in subsectoren, sector en het totale hoger onderwijs (bekostigd voltijd), 2016



Bron: NSE; studiekeuze 123, bewerkingen Inspectie van het Onderwijs, 2016



Opleiding een goede basis voor arbeidsmarkt?

Technische opleiding vaker goede basis voor de arbeidsmarkt.....	2
Hbo wiskunde, natuurkunde en informatica goede basis voor start op de arbeidsmarkt ..	4
Techniek en maatschappijstudenten vaker tevreden over opleiding als basis voor verdere ontwikkeling	6
Afgestudeerden uit deeltijdopleidingen vaker tevreden.....	7
Een overzicht	9

In deze factsheet behandelen we de volgende twee vragen. In hoeverre biedt de bekostigde opleiding een goede basis voor een start op de arbeidsmarkt? En in hoeverre biedt de bekostigde opleiding een goede basis voor het verder ontwikkelen van kennis en vaardigheden op die arbeidsmarkt?

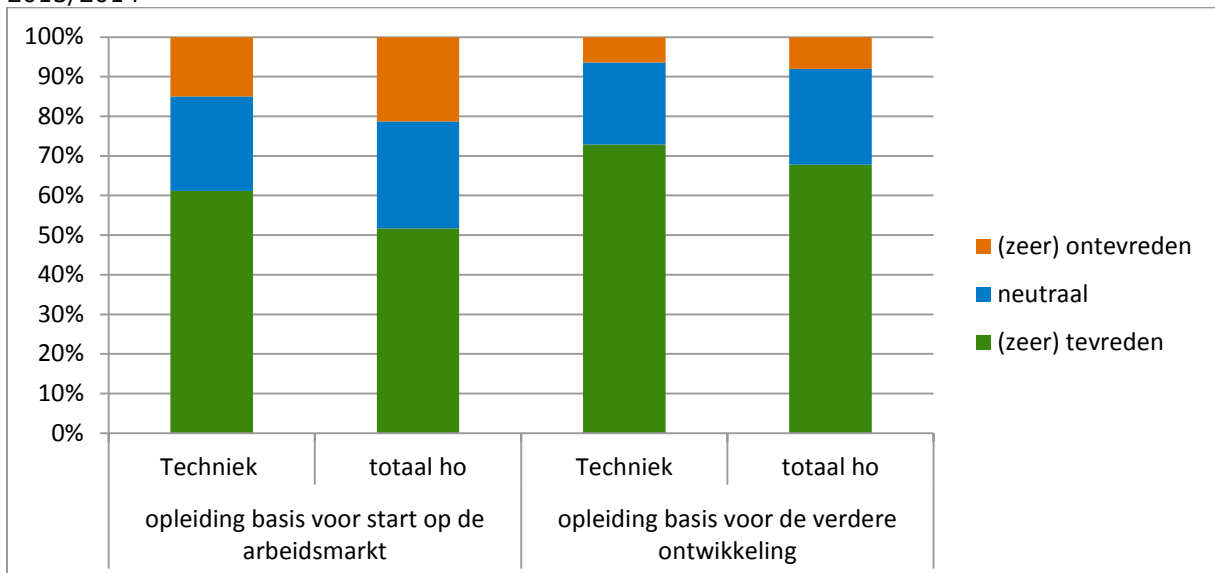
We baseren onze analyse van deze vragen op de uitkomsten van de NAE (Nationale alumni Enquête, voorheen wo-monitor) door de VNSU en de Hbo-monitor door Researchcentrum voor Onderwijs en Arbeidsmarkt (ROA).

Technische opleiding vaker goede basis voor de arbeidsmarkt

Vormt de opleiding een goede basis voor een start op de arbeidsmarkt? En is de opleiding een goede basis voor de verdere ontwikkeling op de arbeidsmarkt? Bij de analyse van deze aspecten in de sector Techniek valt op dat afgestudeerden tevredener zijn over de basis die de opleiding biedt voor de verdere ontwikkeling op de arbeidsmarkt, dan over de basis die de opleiding biedt voor een goede start op de arbeidsmarkt. Dat blijkt uit figuur 12.1 en 12.2. Dit geldt zowel voor hbo- als wo-afgestudeerden. Dit sluit aan bij de uitkomsten in het totale hoger onderwijs. Ook daar is men tevredener over de basis die de opleiding biedt voor de verdere ontwikkeling op de arbeidsmarkt.

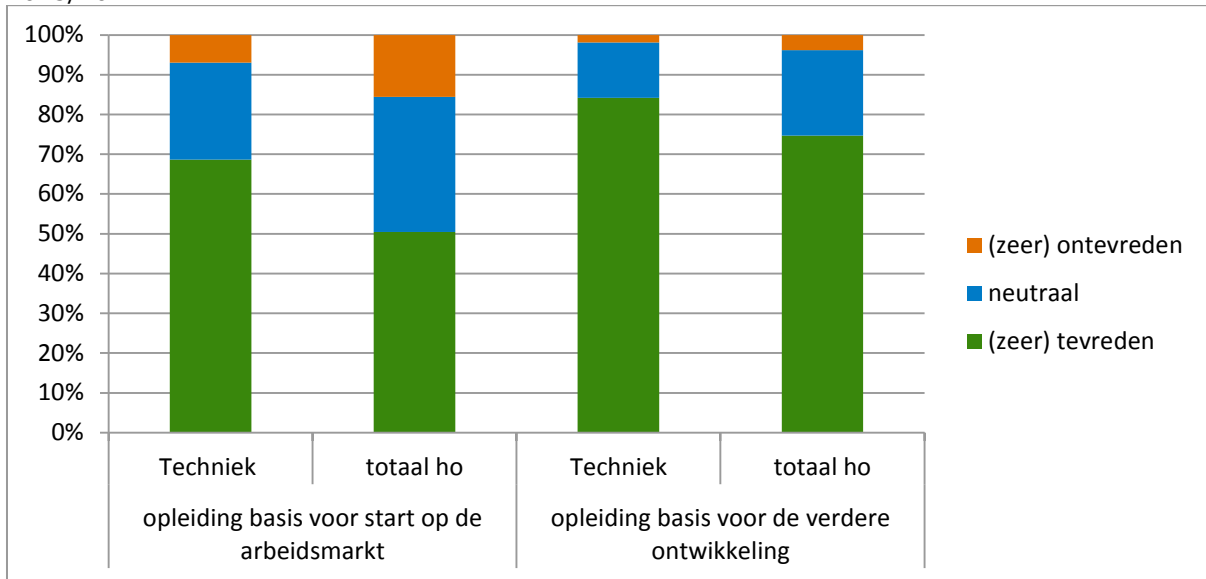
Verder valt op dat de afgestudeerden in de sector Techniek vaker tevreden zijn dan de afgestudeerden in het totale hoger onderwijs over beide arbeidsmarkt aspecten. Ook dit geldt voor zowel hbo- als wo-afgestudeerden.

Tabel 12.1: Sector Techniek: percentage tevredenheid van hbo-afgestudeerden over de aspecten 'basis voor start op de arbeidsmarkt' en 'basis voor verdere ontwikkeling op de arbeidsmarkt', naar (zeer) ontevreden, neutraal en (zeer) tevreden, in sector en het totale hoger onderwijs (hbo), 2013/2014



Bron: HBO-monitor 2016, ROA, bewerkt door de Inspectie van het Onderwijs, 2016

Tabel 12.2: Sector Techniek: percentage tevredenheid van wo-afgestudeerden over de aspecten 'basis voor start op de arbeidsmarkt' en 'basis voor verdere ontwikkeling op de arbeidsmarkt', naar (zeer) ontevreden, neutraal en (zeer) tevreden, in sector en het totale hoger onderwijs (wo), 2013/2014



Bron: NAE2016, VSNU, bewerkt door de Inspectie van het Onderwijs, 2016

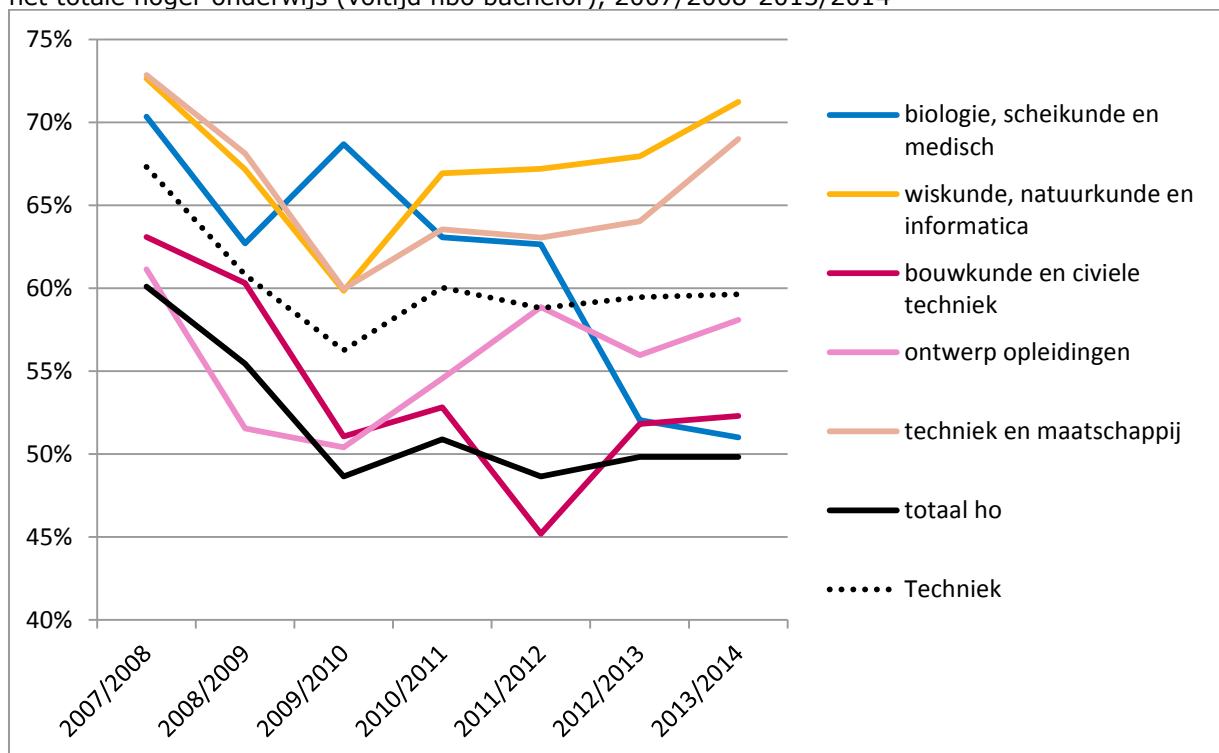
Hbo wiskunde, natuurkunde en informatica goede basis voor start op de arbeidsmarkt

Afgestudeerden in de sector Techniek zijn vaker tevreden over de basis die de opleiding biedt voor de start op de arbeidsmarkt dan afgestudeerden in het totale hoger onderwijs. Dat geldt zowel voor hbo- als voor wo-afgestudeerden.

Als we de cijfers van de sector Techniek uitsplitsen naar subsectoren blijkt dat de hbo-afgestudeerden in 2013/2014 in alle subsectoren tevredener zijn dan hbo-afgestudeerden in het totale hoger onderwijs. De subsector bouwkunde en civiele techniek en de subsector ontwerpopleidingen scoren in de afgelopen jaren eenmaal een lagere tevredenheid dan het totale hoger onderwijs.

In 2013/2014 zijn er in de subsector wiskunde, natuurkunde en informatica de meeste tevreden afgestudeerden als het gaat om de basis die de opleiding vormt voor de start op de arbeidsmarkt. Ook de subsector techniek en maatschappij heeft veel tevreden afgestudeerden. Bij de subsector biologie, scheikunde en medisch en de subsector bouwkunde en civiele techniek zijn de afgestudeerden door de jaren heen steeds minder tevreden.

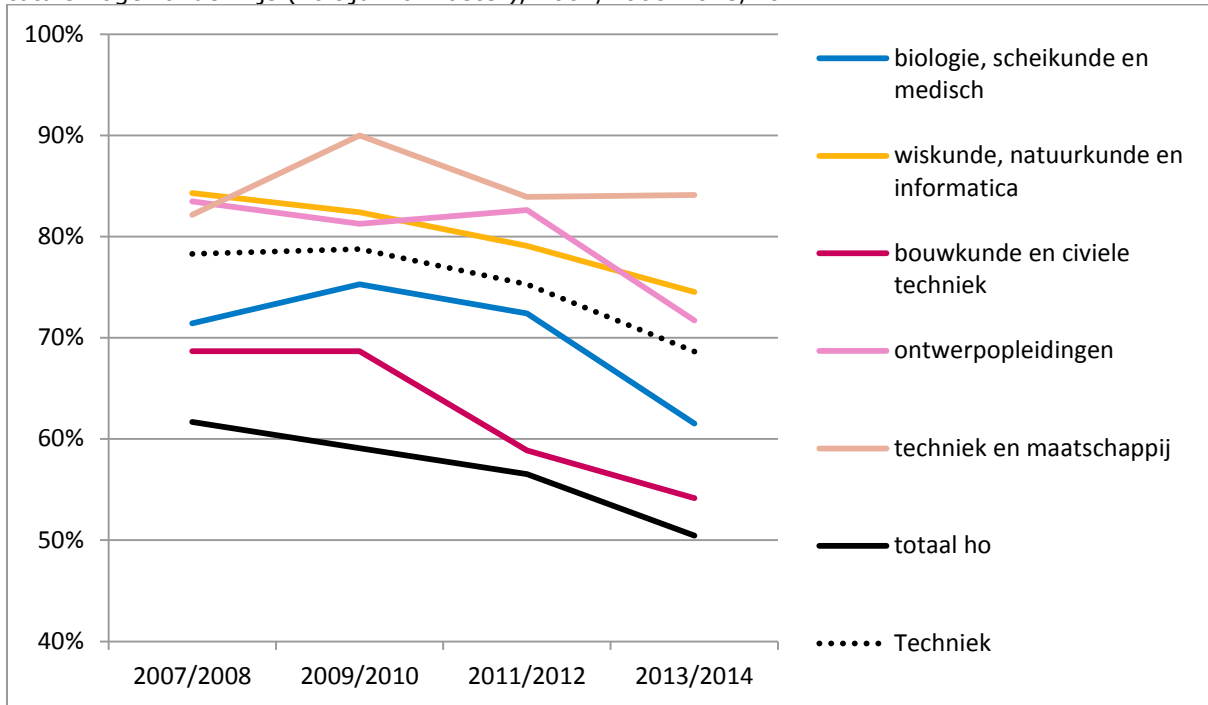
Tabel 12.3: Sector Techniek: percentage voltijd hbo bachelor-afgestudeerden die tevreden zijn over de basis die de opleiding vormt voor de start op de arbeidsmarkt, in subsectoren, sector en het totale hoger onderwijs (voltijd hbo bachelor), 2007/2008-2013/2014



Bron: HBO-monitor 2016, ROA, bewerkt door de Inspectie van het Onderwijs, 2016

In het wo zien we dat de afgestudeerden in de subsectoren van de sector Techniek vaker positief zijn dan studenten in het totale hoger onderwijs als het gaat om de basis die de opleiding biedt voor de start op de arbeidsmarkt. Net als in het hbo zijn de studenten in de subsector wiskunde, natuurkunde en informatica en afgestudeerden in de subsector techniek en maatschappij hier het meest tevreden over.

Tabel 12.4: Sector Techniek: percentage voltijd wo master-afgestudeerden die tevreden zijn over de basis die de opleiding vormt voor de start op de arbeidsmarkt, naar subsectoren, sector en het totale hoger onderwijs (voltijd wo master), 2007/2008-2013/2014

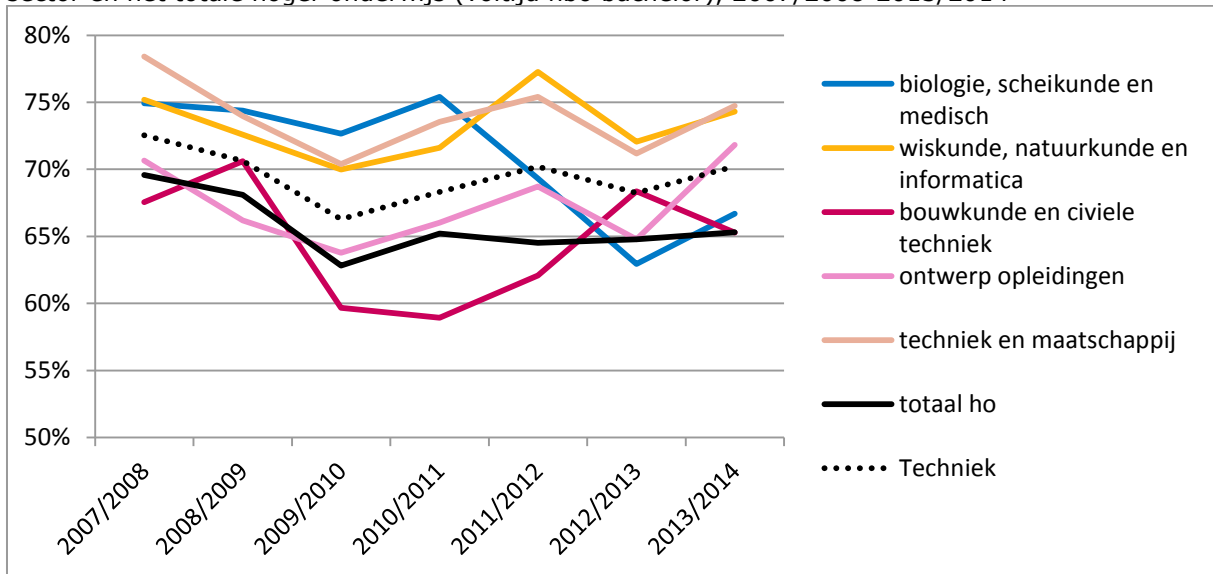


Bron: NAE2016, VSNU, bewerkt door de Inspectie van het Onderwijs, 2016

Techniek en maatschappijstudenten vaker tevreden over opleiding als basis voor verdere ontwikkeling

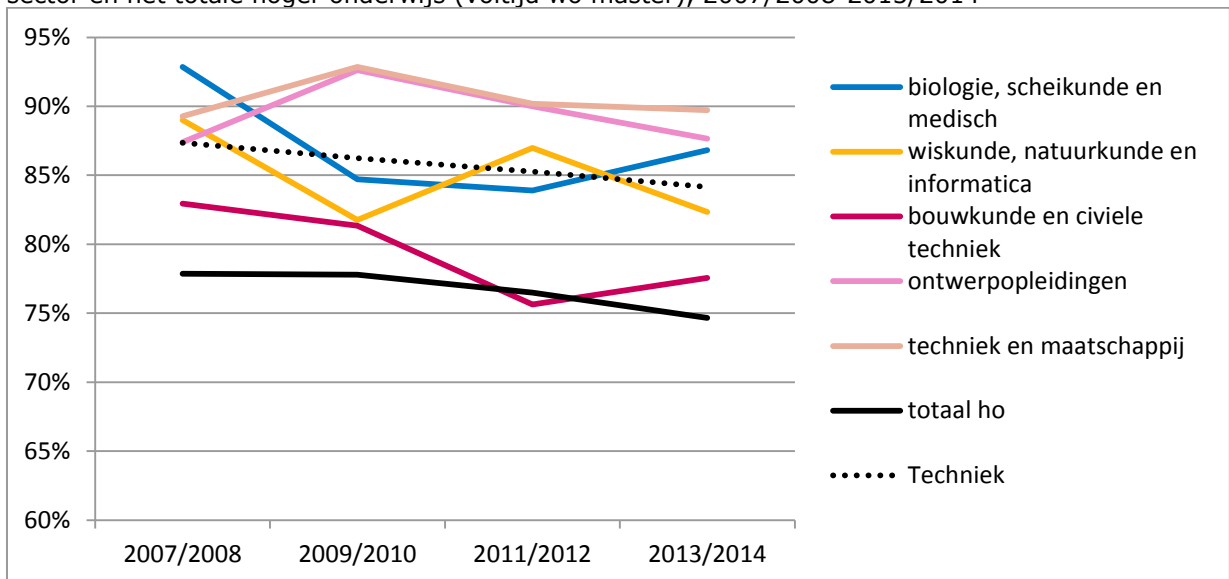
Zowel hbo- als wo-afgestudeerden uit de subsector techniek en maatschappij vinden, vaker dan afgestudeerden uit andere subsectoren in de sector Techniek, dat de opleiding een goede basis vormt voor een verdere ontwikkeling op de arbeidsmarkt. Figuur 12.5 en 12.6 laten dat duidelijk zien. Zowel hbo- als wo-afgestudeerden in de subsector bouwkunde en civiele techniek vinden het minst vaak dat de opleiding een goede basis geeft voor de verdere ontwikkeling op de arbeidsmarkt.

Tabel 12.5: Sector Techniek: percentage voltijd hbo bachelor-afgestudeerden dat tevreden is over de basis die de opleiding vormt voor de verdere ontwikkeling op de arbeidsmarkt, in subsectoren, sector en het totale hoger onderwijs (voltijd hbo bachelor), 2007/2008-2013/2014



Bron: HBO-monitor 2016, ROA, bewerkt door de Inspectie van het Onderwijs, 2016

Tabel 12.6: Sector Techniek: percentage voltijd wo master-afgestudeerden dat tevreden is over de basis die de opleiding vormt voor de verdere ontwikkeling op de arbeidsmarkt, in subsectoren, sector en het totale hoger onderwijs (voltijd wo master), 2007/2008-2013/2014

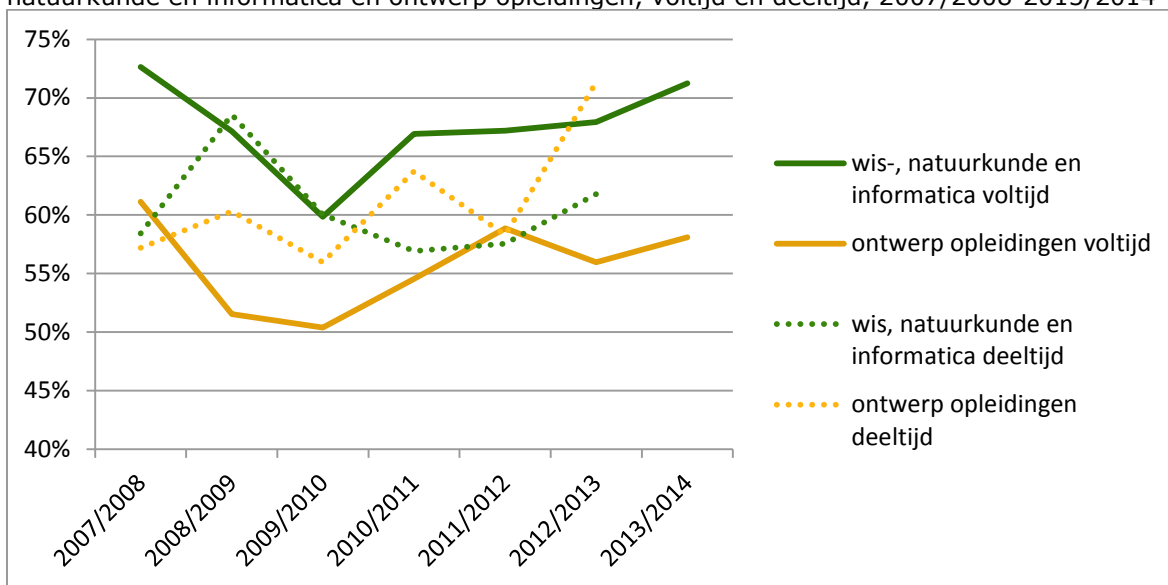


Bron: NAE2016, VSNU, bewerkt door de Inspectie van het Onderwijs, 2016

Afgestudeerden uit deeltijdopleidingen vaker tevreden

In het hbo zien we duidelijke verschillen tussen voltijd- en deeltijdafgestudeerden. Bij de tevredenheidscijfers over de basis die de opleiding vormt voor de start op de arbeidsmarkt zien we die verschillen bij de subsector wiskunde, natuurkunde en informatica en de subsector ontwerpopleidingen. Bij wiskunde natuurkunde en informatica zien we dat de afgestudeerden uit deeltijdopleidingen in een deel van de jaren veel minder tevreden zijn dan afgestudeerden uit voltijdopleidingen. De afgestudeerden uit deeltijdopleidingen vinden hun opleiding dus minder vaak een goede basis voor een start op de arbeidsmarkt. Bij de ontwerpopleidingen zien we het tegenovergestelde. Daar zijn afgestudeerden uit deeltijdopleidingen vaker tevreden over de basis die hun opleiding biedt voor een start op de arbeidsmarkt dan de afgestudeerden uit voltijdopleidingen.

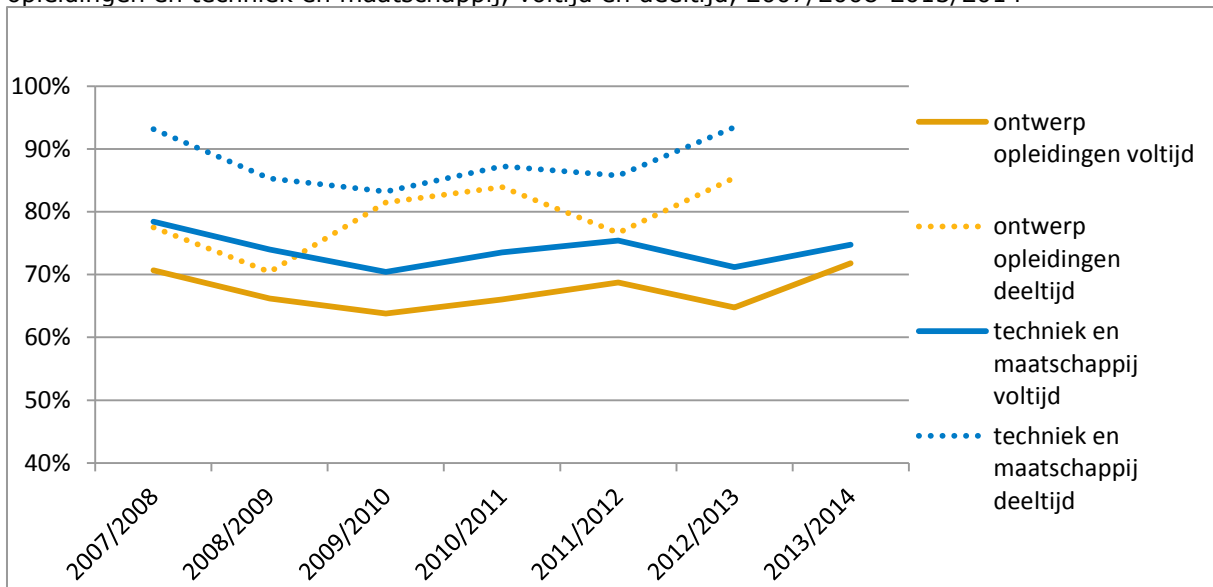
Tabel 12.7: Sector Techniek: percentage hbo bachelor-afgestudeerden dat tevreden is over de basis die de opleiding vormt voor de start op de arbeidsmarkt, naar de subsectoren wis-, natuurkunde en informatica en ontwerp opleidingen, voltijd en deeltijd, 2007/2008-2013/2014



Bron: HBO-monitor 2016, ROA, bewerkt door de Inspectie van het Onderwijs, 2016

Bij de subsector techniek en maatschappij en de subsector ontwerp opleidingen zijn de afgestudeerden uit deeltijdopleidingen vaker tevreden over de basis die de opleiding biedt voor de verdere ontwikkeling op de arbeidsmarkt dan afgestudeerden uit voltijdopleidingen.

Tabel 12.8: Sector Techniek: percentage hbo bachelor-afgestudeerden dat tevreden is over de basis die de opleiding vormt voor de start op de arbeidsmarkt, naar de subsectoren ontwerp opleidingen en techniek en maatschappij, voltijd en deeltijd, 2007/2008-2013/2014



Bron: HBO-monitor 2016, ROA, bewerkt door de Inspectie van het Onderwijs, 2016

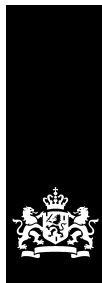
Een overzicht

In figuur 12.9 is die verhouding zichtbaar gemaakt. In de figuur wordt de indicator 'opleiding als basis voor de start op de arbeidsmarkt' afgezet tegen de indicator 'opleiding als basis voor de verdere ontwikkeling op de arbeidsmarkt'. Zo is te zien of de afgestudeerden in de verschillende subsectoren meer of minder tevreden zijn over deze aspecten. Daarbij zijn de subsectoren uitgesplitst naar de niveaus hbo voltijd bachelor (◆), hbo deeltijd bachelor (▲) of wo voltijd master (●), zodat ook duidelijk wordt of de bachelors of juist de masters tevredener zijn. De stippellijnen in de figuur geven de gemiddelden van het totale hoger onderwijs aan.

In figuur 12.9 is te zien dat de hbo-deeltijdbachelorstudenten in de sector Techniek tevredener zijn op beide indicatoren dan de voltijd hbo-bachelorstudenten. Het zwarte driehoekje (▲) staat verder van het nulpunt dan het zwarte wiebertje (◆). De wo-masterstudenten zijn op beide indicatoren nog tevredener. Het zwarte cirkeltje (●) staat nog verder van het nulpunt dan het vierkantje en het wiebertje.

Bij de subsectoren valt op dat de masteropleidingen in de subsector techniek en maatschappij op beide indicatoren het best scoren. Deze subsector heeft het hoogste tevredenheidspercentage voor zowel basis voor start op de arbeidsmarkt als basis voor verdere ontwikkeling op de arbeidsmarkt. Ook onder de hbo-bacheloropleidingen in voltijd en in deeltijd zijn afgestudeerden van de opleidingen uit de subsector techniek en maatschappij het meest tevreden over de aansluiting op de arbeidsmarkt.

Bij de voltijd hbo-bacheloropleidingen van de subsectoren bouwkunde en civiele techniek, en biologie, scheikunde en medisch zijn de afgestudeerden het minst tevreden. Ook onder afgestudeerden van hbo-bacheloropleidingen in deeltijd en wo-masteropleidingen scoort de subsector bouwkunde en civiele techniek het laagst.



Een baan

Voltijd hbo'ers sinds twee jaar weer vaker een baan binnen achttien maanden.....	2
Geen dip in baankansen voor wo-afgestudeerden	3
Geen dip in kans op baan voor deeltijdstudenten.....	4
Hbo bachelor civiele techniek zien baankansen stijgen	5
Bouwkunde en civiele techniek minste masters met een baan	6
Hbo-studenten Techniek steeds vaker baan op niveau.....	7
Hbo-afgestudeerden wiskunde, natuurkunde en informatica vaakst baan op niveau	8
Wo-masters vaker baan op niveau.....	9
Masterstudenten biologie, scheikunde en medisch minste kans op baan in studierichting	10
Wo'ers minder snel een baan dan hbo'ers maar wel vaker baan op niveau.....	11
Een overzicht	12

De inspectie heeft voor de subsectoren in de sector Techniek gekeken hoeveel afgestudeerden binnen achttien maanden een baan hebben. Van de groep afgestudeerden met een baan heeft de inspectie vervolgens bekeken hoeveel van deze afgestudeerden:

- dat op niveau is
- in de richting waarvoor zij zijn opgeleid.

Hierbij is gebruik gemaakt van de hbo-monitor en wo-monitor voor het bekostigd onderwijs.

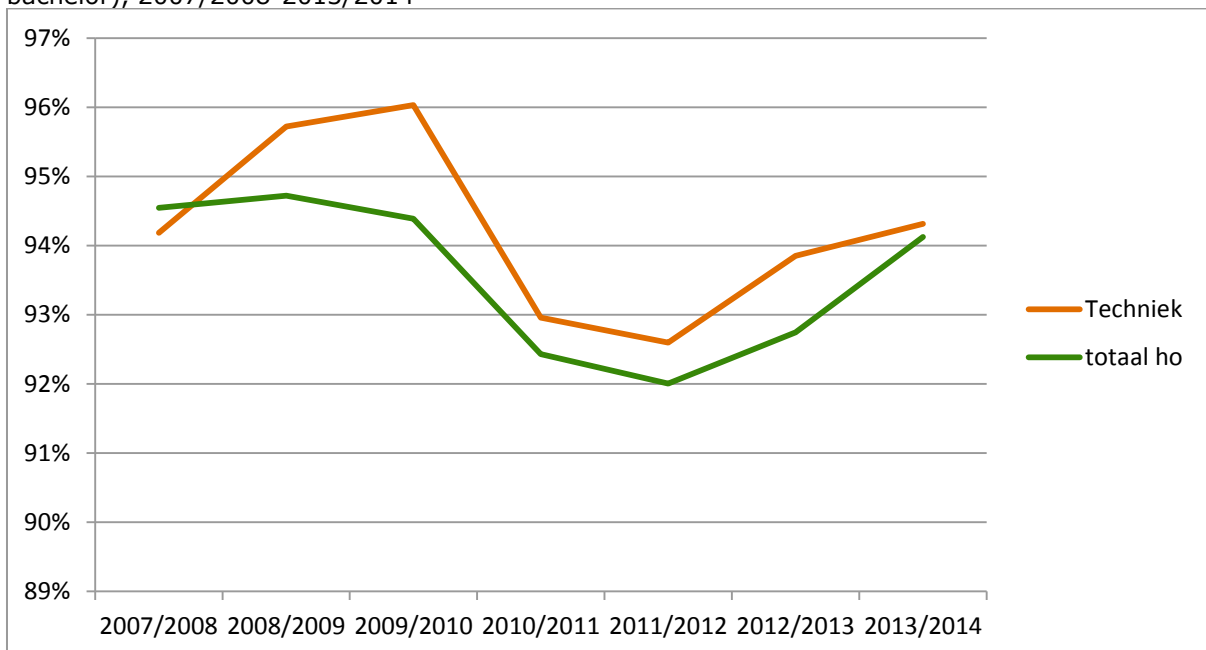
Voltijd hbo'ers sinds twee jaar weer vaker een baan binnen achttien maanden

We hebben gekeken welk percentage voltijds hbo-studenten binnen achttien maanden na hun afstuderen betaald werk hebben. In 2007/2008 lag dat percentage in de sector Techniek net iets lager dan in het totale hoger onderwijs (hbo). Figuur 13.1 laat dat zien. In het jaar daarna wisselt dat en komt het percentage voltijd hbo-studenten Techniek dat binnen 18 maanden betaald werk heeft gevonden hoger te liggen dan in het totale hoger onderwijs, respectievelijk 96 procent en 95 procent.

In de daaropvolgende jaren blijft het percentage in de sector Techniek iets hoger dan in het totale hoger onderwijs (hbo), maar dalen de percentages tot 93 procent in 2011/2012.

Na 2011/2012 stijgen de percentages afgestudeerden die binnen achttien maanden een baan vinden. In 2013/2014 heeft in zowel de sector Techniek als in het totale hoger onderwijs bijna 95 procent van de hbo-afgestudeerden na achttien maanden een baan.

Figuur 13.1: Sector Techniek: percentage voltijd hbo-bachelor afgestudeerden dat binnen achttien maanden na afstuderen een baan heeft, naar sector en het totale hoger onderwijs (voltijd hbo bachelor), 2007/2008-2013/2014

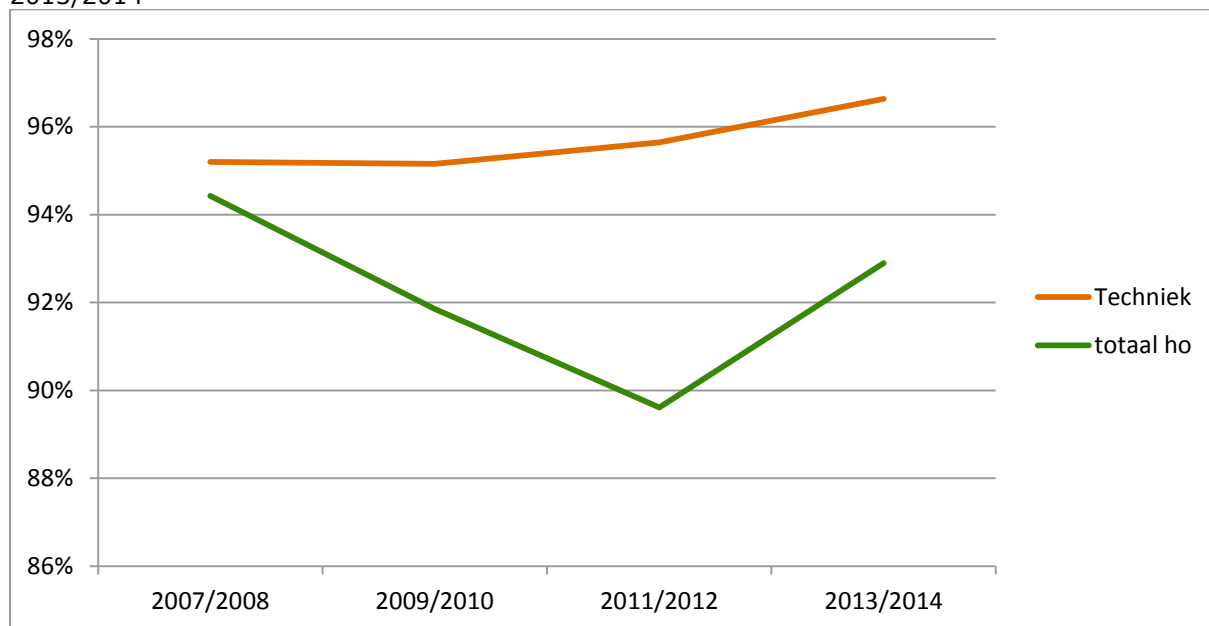


Bron: HBO-monitor 2016, ROA, bewerkt door de Inspectie van het Onderwijs, 2016

Geen dip in baankansen voor wo-afgestudeerden

In de sector Techniek vinden steeds meer wo-masterstudenten binnen achttien maanden na hun afstuderen een baan. Het percentage is tussen 2008 en 2014 toegenomen van 95 procent naar bijna 97 procent. In het totale hoger onderwijs is dat percentage tussen 2008 en 2012 juist afgenomen met een dieptepunt van 90 procent in 2012. De jaren daarna gaat het beter met deze starters op de arbeidsmarkt en in 2014 heeft 93 procent van de afgestudeerde wo-masterstudenten een baan binnen achttien maanden. Zie figuur 13.2.

Figuur 13.2: Sector Techniek: percentage wo master-afgestudeerden dat binnen achttien maanden na afstuderen een baan heeft, naar sector en het totale hoger onderwijs (wo master), 2007/2008-2013/2014



Bron: NAE2016, VSNU, bewerkt door de Inspectie van het Onderwijs, 2016

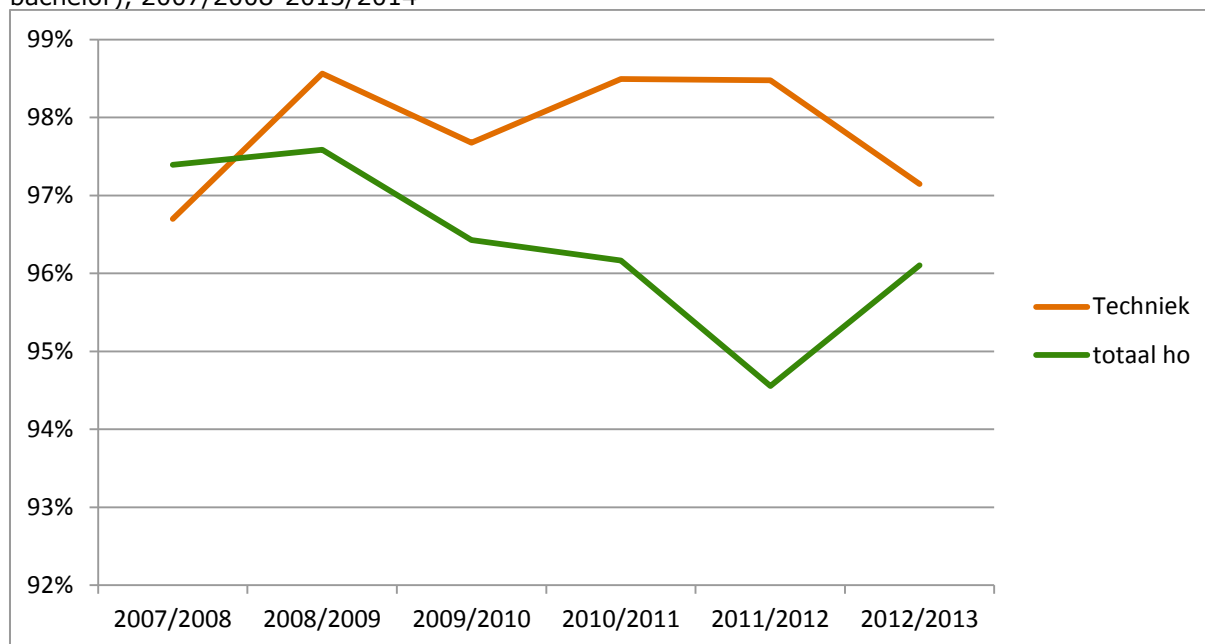
Geen dip in kans op baan voor deeltijdstudenten

Afgestudeerden van hbo bacheloropleidingen in deeltijd in de sector Techniek hebben vaker een baan binnen achttien maanden dan afgestudeerden van voltijd bacheloropleidingen. Dat geldt ook voor de deeltijders in het totale hoger onderwijs. Het verschil is een paar procentpunten.

Opvallend is dat afgestudeerden van deeltijdopleidingen in de sector Techniek veel minder last hebben gehad van de economische crisis dan afgestudeerden van deeltijd hbo-bacheloropleidingen in het totale hoger onderwijs (zie figuur 13.3). Dit verschilt ook van afgestudeerden van voltijdopleidingen in techniek (zie figuur 13.1).

In 2011/2012 heeft bijna 99 procent van de afgestudeerden in deeltijd-techniekopleidingen een baan binnen achttien maanden. Voor bachelor afgestudeerden van deeltijdopleidingen in het totale hoger onderwijs is dat 95 procent.

Figuur 13.3: Sector Techniek: percentage deeltijd hbo bachelor-afgestudeerden dat binnen achttien maanden na afstuderen een baan heeft, in sector en het totale hoger onderwijs (deeltijd hbo bachelor), 2007/2008-2013/2014



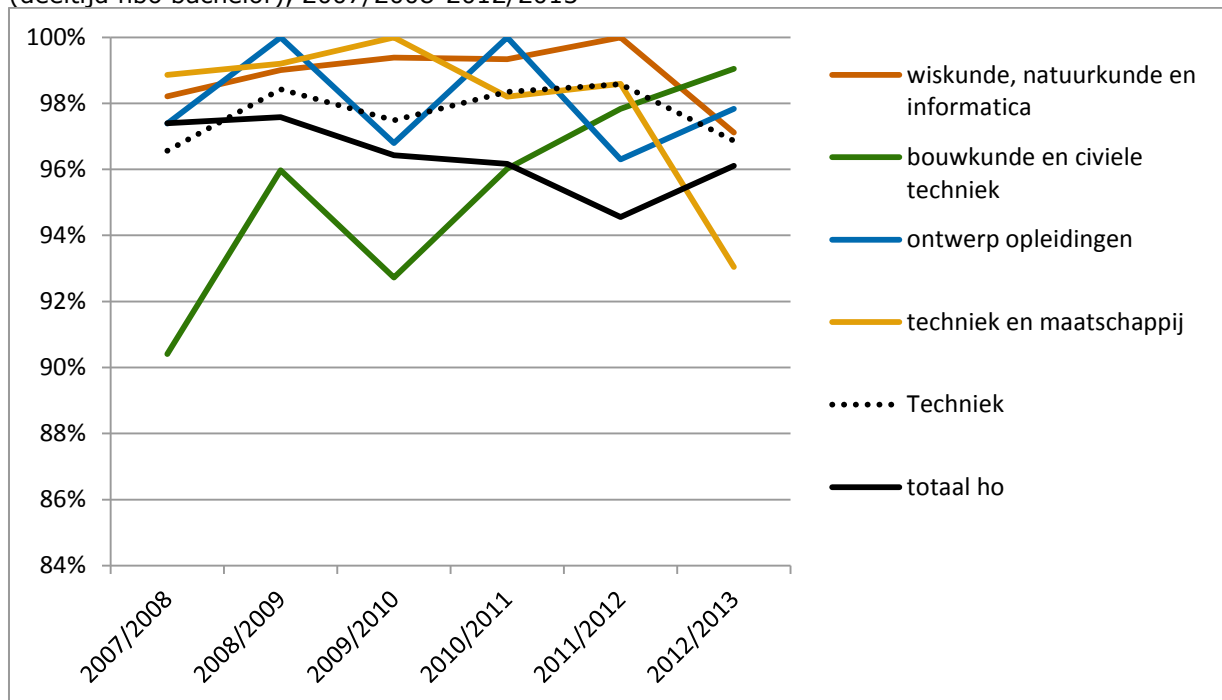
Bron: HBO-monitor 2016, ROA, bewerkt door de Inspectie van het Onderwijs, 2016

Hbo bachelor civiele techniek zien baankansen stijgen

De subsector bouwkunde en civiele techniek had in 2007/2008 het laagste percentage bachelor afgestudeerden van deeltijdopleidingen met een baan binnen achttien maanden (90 procent). Dat jaar lag het gemiddelde van de sector op 98 procent. Vanaf 2009/2010 neemt het percentage afgestudeerden van deeltijdopleidingen bouwkunde en civiele techniek dat binnen achttien maanden een baan heeft per jaar toe. In 2012/2013 heeft de subsector zelfs het hoogste percentage afgestudeerden, van deeltijdopleidingen, dat binnen achttien maanden een baan vindt. Zie figuur 13.4.

Overigens komt in de analyse en de figuur de subsector biologie, scheikunde en medische opleidingen niet voor, omdat er te weinig respondenten in de steekproef waren voor een betrouwbaar percentage.

Figuur 13.4: Sector Techniek: percentage deeltijd hbo bachelor-afgestudeerden dat binnen achttien maanden na afstuderen een baan heeft, in subsectoren, sector en het totale hoger onderwijs (deeltijd hbo bachelor), 2007/2008-2012/2013

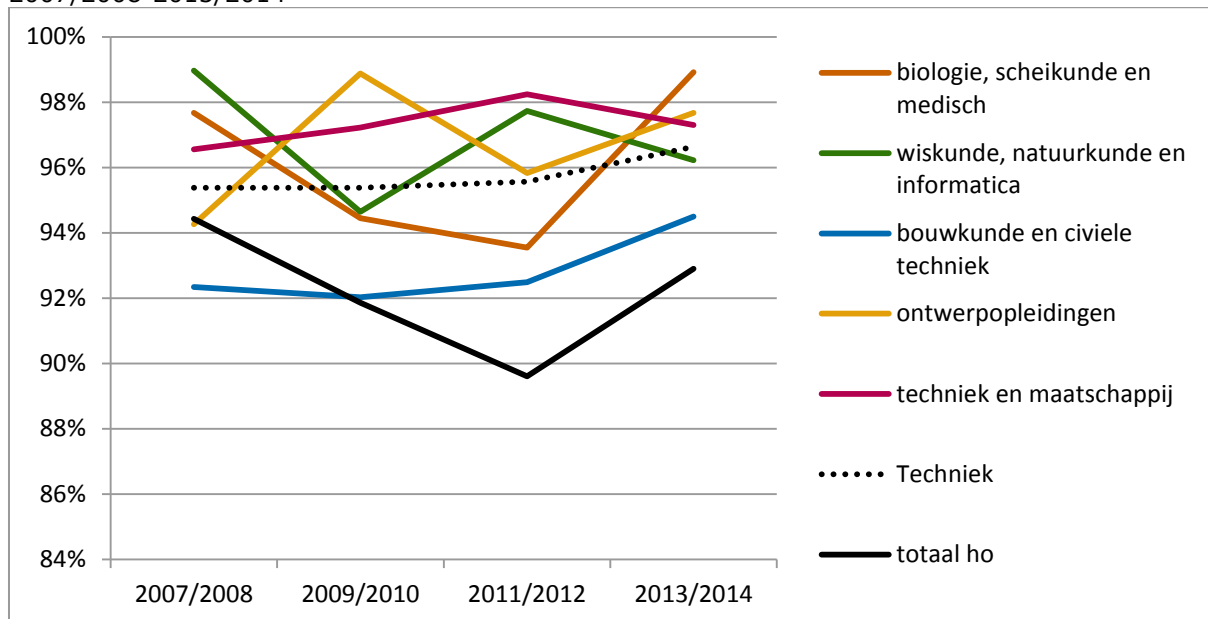


Bron: HBO-monitor 2016, ROA, bewerkt door de Inspectie van het Onderwijs, 2016

Bouwkunde en civiele techniek minste masters met een baan

Het percentage wo-masterstudenten in de sector Techniek dat binnen achttien maanden na afstuderen een baan heeft, neemt over het geheel genomen toe. Toch zijn er tussen de subsectoren wel verschillen te zien. De afgestudeerden uit de subsector bouwkunde en civiele techniek hebben minder vaak een baan binnen achttien maanden dan afgestudeerden uit de andere subsectoren. Het percentage stijgt wel na 2012 tot ruim 94 procent in 2014. In de meeste andere subsectoren fluctueren de percentages. De subsector biologie, scheikunde en medische opleidingen heeft in 2014 het hoogste percentage afgestudeerden dat binnen achttien maanden een baan heeft gevonden. In 2012 scoorde deze subsector nog het op één na slechts van alle subsectoren.

Figuur 13.5: Sector Techniek: percentage wo master-afgestudeerden dat binnen achttien maanden na afstuderen een baan heeft, in subsectoren, sector en het totale hoger onderwijs (wo master), 2007/2008-2013/2014



Bron: NAE2016, VSNU, bewerkt door de Inspectie van het Onderwijs, 2016

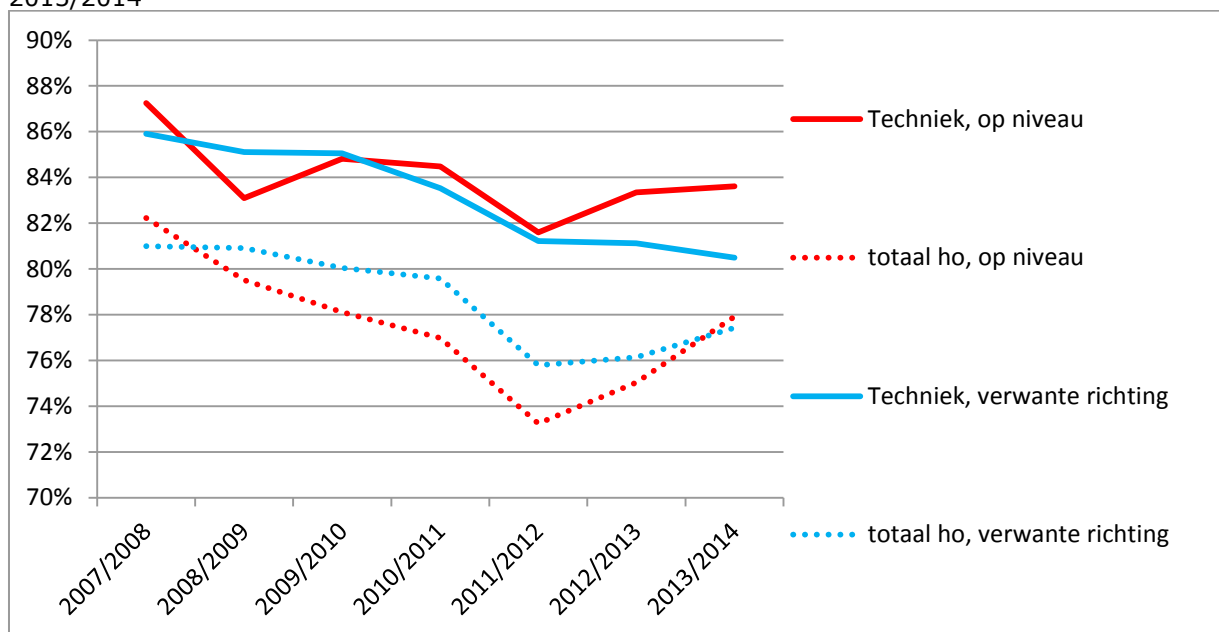
Hbo-studenten Techniek steeds vaker baan op niveau

Van de afgestudeerden die binnen achttien maanden een baan hebben, is gekeken of de baan op niveau is en of de baan verwant is aan de genoten opleiding.

Het percentage hbo-afgestudeerden dat een baan op niveau heeft, ligt in de sector Techniek hoger dan in het totale hbo onderwijs. In de periode 2010-2014 liggen de percentages op respectievelijk 83 procent en 75 procent. Zie figuur 13.6.

Het percentage hbo-afgestudeerden dat een baan heeft die verwant is aan de studierichting, ligt in 2013/2014 voor de sector Techniek een paar procentpunten hoger (op 80 procent) dan voor het totale hoger onderwijs (77 procent).

Figuur 13.6: Sector Techniek: percentage van de hbo-afgestudeerden dat een baan op niveau en in de aan de studie verwante richting heeft gevonden (als percentage van diegenen die binnen achttien maanden een baan hebben), in sector en het totale hoger onderwijs (hbo), 2007/2008-2013/2014

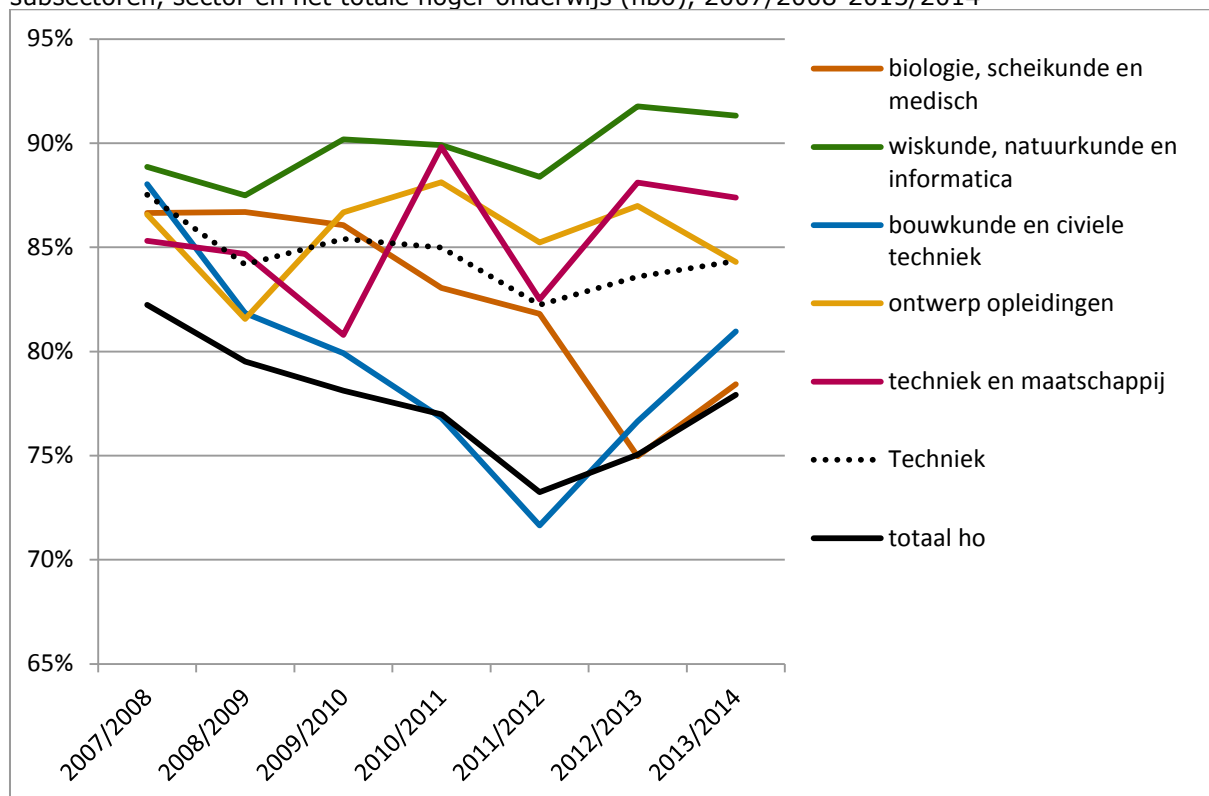


Bron: HBO-monitor 2016, ROA, bewerkt door de Inspectie van het Onderwijs, 2016

Hbo-afgestudeerden wiskunde, natuurkunde en informatica vaakst baan op niveau

Van de hbo-afgestudeerden die binnen achttien maanden een baan hebben, is gekeken of deze baan op niveau is. Dit is zeker het geval voor afgestudeerden die een opleiding volgden in de subsector wiskunde, natuurkunde en informatica. Voor de afgestudeerden in de subsector bouwkunde en civiele techniek is het lastiger. 81 procent vindt, binnen achttien maanden, een baan op niveau. In voorgaande jaren lag dat percentage (nog) lager. In 2011/2012 vindt 72 procent van deze groep een baan op niveau binnen achttien maanden. In 2013/2014 hebben de afgestudeerden in de subsector biologie, scheikunde en medisch de meeste moeite om een baan op niveau te vinden; 78 procent heeft een baan op niveau.

Figuur 13.7: Sector Techniek: percentage van de hbo-afgestudeerden dat een baan op niveau heeft gevonden (als percentage van diegenen die binnen achttien maanden een baan hebben), in subsectoren, sector en het totale hoger onderwijs (hbo), 2007/2008-2013/2014



Bron: HBO-monitor 2016, ROA, bewerkt door de Inspectie van het Onderwijs, 2016

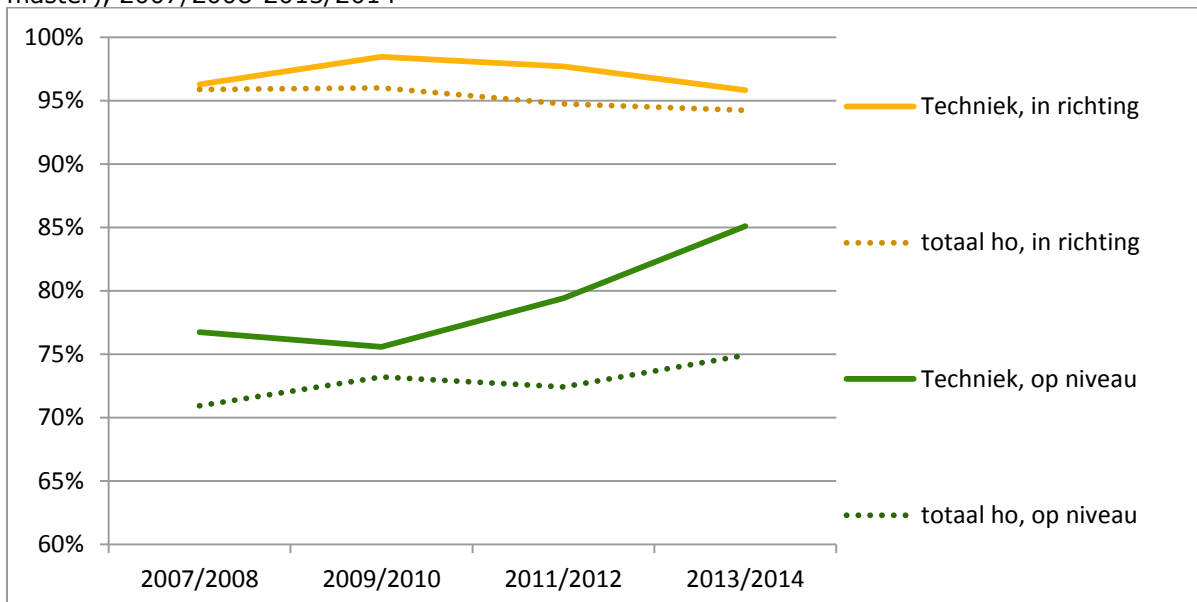
Wo-masters vaker baan op niveau

Van de afgestudeerden met een wo-masterdiploma die binnen achttien maanden een baan hebben, is gekeken of de baan op niveau is en of de baan verwant is aan de genoten opleiding.

Als het gaat om het vinden van een baan in een richting verwant aan de studie dan scoort de sector Techniek ongeveer even goed als het totale hoger onderwijs.

Bij het vinden van een baan op niveau lopen de percentages uiteen, zoals te zien aan de groene lijnen in de figuur. Wo afgestudeerden in de sector Techniek vinden gemakkelijker een baan op niveau dan afgestudeerden in het totale wo onderwijs. 85 procent van de wo-masterstudenten vindt een baan op niveau tegen 75 procent in het totale wo onderwijs. Zie figuur 13.8.

Figuur 13.8: Sector Techniek: percentage van de voltijd wo-masterstudenten dat een baan op niveau en in een richting verwant aan de studie heeft gevonden (als percentage van diegenen die binnen achttien maanden een baan hebben), in sector en het totale hoger onderwijs (voltijd wo master), 2007/2008-2013/2014

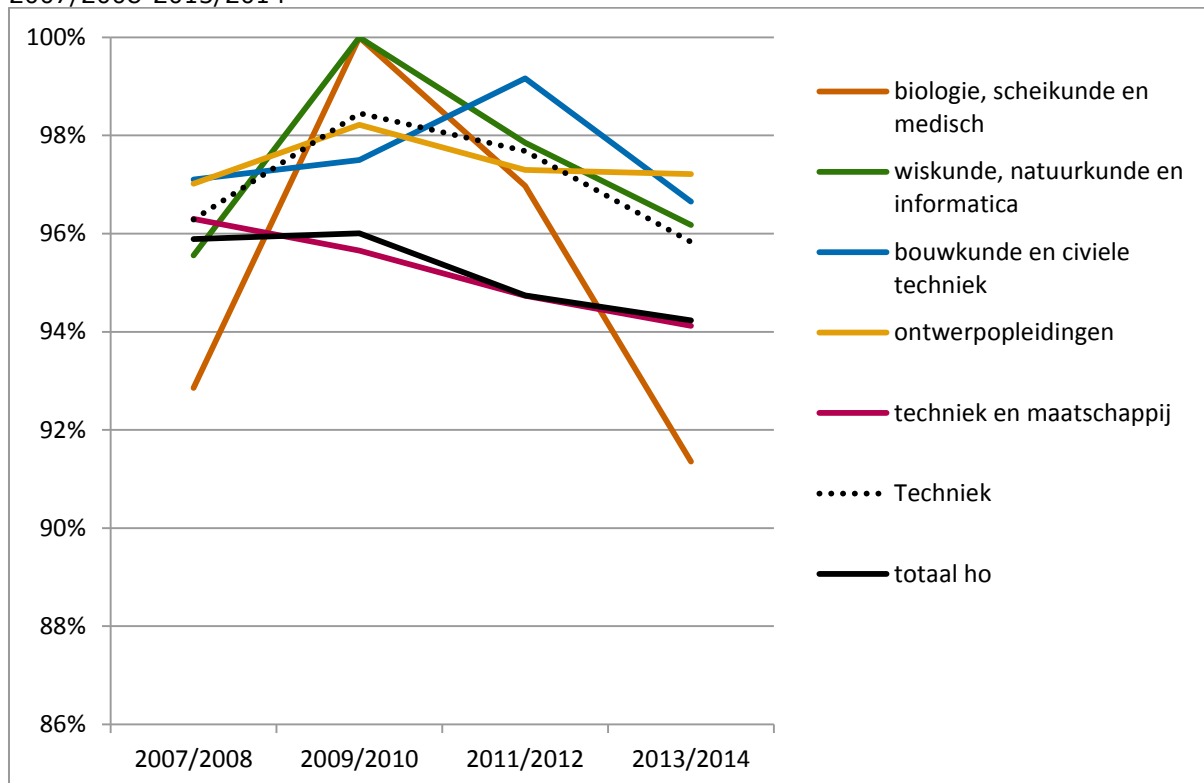


Bron: NAE2016, VSNU, bewerkt door de Inspectie van het Onderwijs, 2016

Masterstudenten biologie, scheikunde en medisch minste kans op baan in studierichting

Er zijn verschillen tussen de subsectoren als het gaat om het hebben van een baan in een aan de studie verwante richting. Voor afgestudeerden met een master uit de subsector biologie, scheikunde en medisch ging dat vanaf 2010 steeds minder goed. In 2014 hebben zij van alle subsectoren de laagste kans op een baan in een aan de studie verwante richting; namelijk 90 procent. Voor afgestudeerde masters uit de subsector ontwerpopleidingen is de kans op een baan in de studierichting door de jaren heen ongeveer even groot. In 2014 heeft ruim 97 procent een baan in een richting verwant aan de studierichting.

Figuur 13.9: Sector Techniek: percentage van de voltijd wo-masterstudenten dat een baan in een aan de studie verwante richting heeft (als percentage van diegenen die binnen achttien maanden een baan hebben), in subsectoren, sector en het totale hoger onderwijs (voltijd wo master), 2007/2008-2013/2014

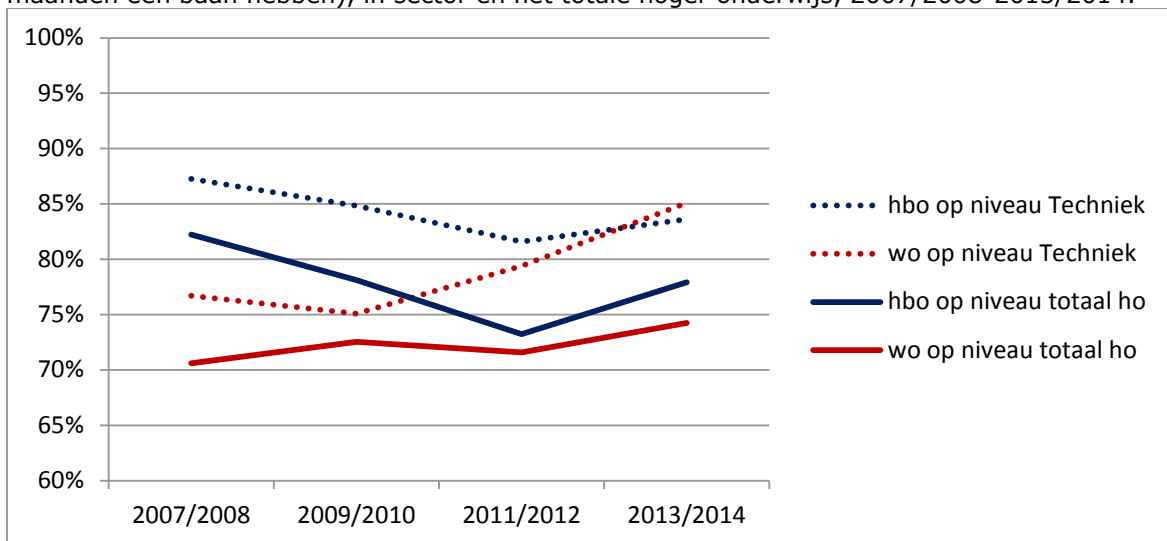


Bron: NAE2016, VSNU, bewerkt door de Inspectie van het Onderwijs, 2016

Wo'ers minder snel een baan dan hbo'ers maar wel vaker baan op niveau

Opmerkelijk is het verschil tussen afgestudeerden met een hbo-bachelor of een wo-master in de kans dat zij een baan op niveau hebben. We zien een verschil tussen hbo en wo opleidingen maar ook tussen de sector Techniek en het totale hoger onderwijs. Tot 2012 hebben wo-masters in de sector Techniek anderhalf jaar na afstuderen veel minder vaak een baan op niveau dan hbo-bachelors. Maar in 2014 vindt 85 procent van de wo-masterafgestudeerden in de sector Techniek een baan op niveau tegen 84 procent van de hbo-bachelorafgestudeerden. De percentages in het totale hoger onderwijs liggen lager. Daar hebben afgestudeerden wo'ers minder vaak een baan op niveau dan hbo afgestudeerden. Zie figuur 13.10.

Figuur 13.10: Sector Techniek: percentage hbo- en wo-afgestudeerden dat binnen achttien maanden een baan op niveau heeft gevonden (als percentage van diegenen die binnen achttien maanden een baan hebben), in sector en het totale hoger onderwijs, 2007/2008-2013/2014.



Bron: HBO-monitor 2016, ROA, bewerkt door de Inspectie van het Onderwijs, 2016

Bron: NAE2016, VSNU, bewerkt door de Inspectie van het Onderwijs, 2016

Een overzicht

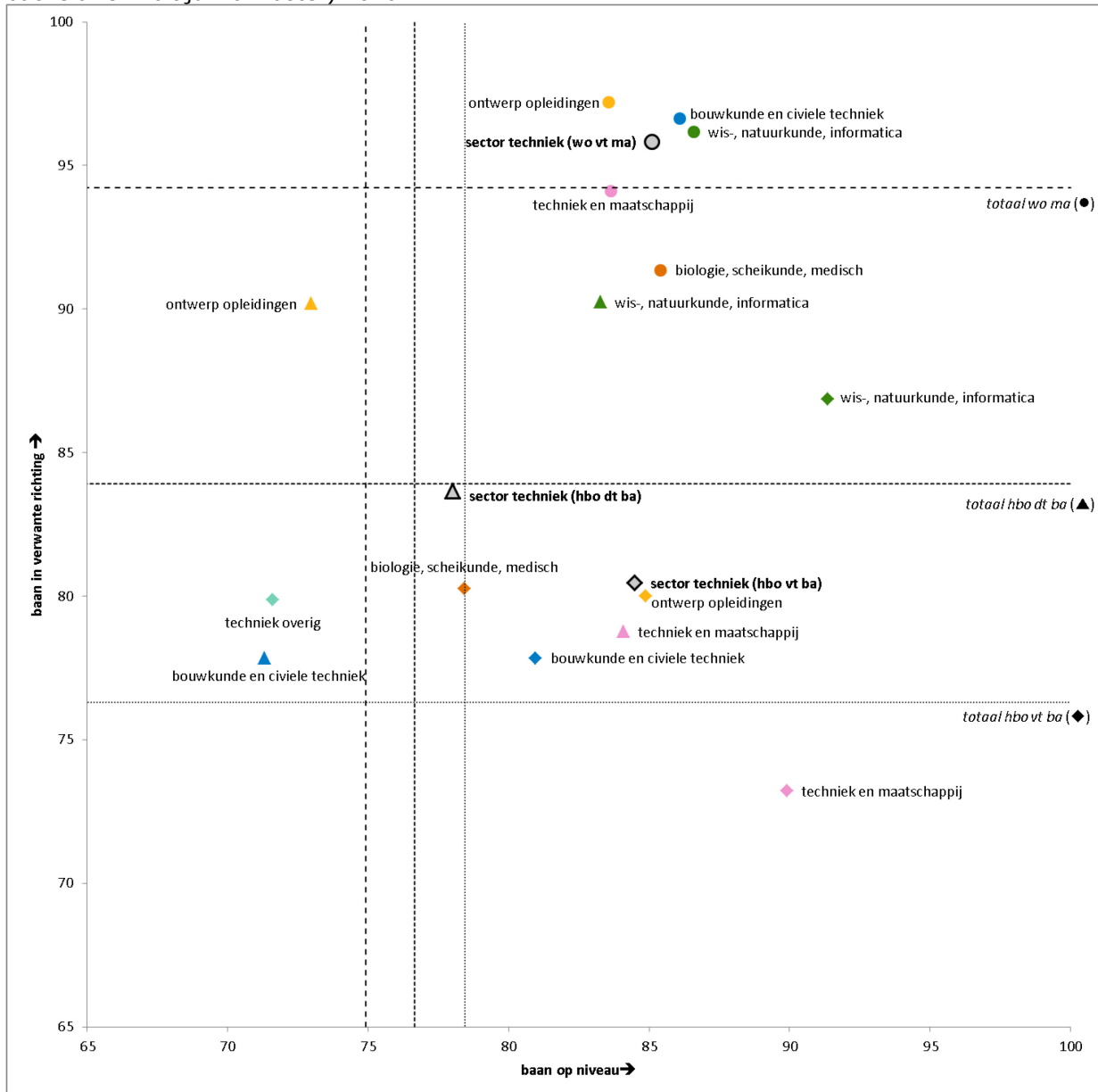
Figuur 13.11 toont de verhouding tussen de twee indicatoren 'baan in verwante richting' en 'baan op niveau'. Uit de figuur is te lezen in welke mate de afgestudeerden in de verschillende subsectoren een baan in aan de studie verwante richting hebben gevonden en in welke mate zij een baan op niveau van hun studie hebben gevonden. We hebben de subsectoren uitgesplitst naar drie niveaus: hbo-voltijdbachelor (◊), hbo-deeltijdbachelor (▲) en wo-master (●). Zo ziet u ook in welke mate de voltijd of deeltijd hbo bachelors of juist de wo masters een baan in richting of niveau hebben gevonden. Tot slot geven de stippellijnen de gemiddelden aan van het totale hoger onderwijs aan.

In figuur 13.11 is te zien dat afgestudeerden van een voltijd hbo-bacheloropleiding in de subsector wiskunde, natuurkunde en informatica (◊) vaker een baan verwant aan de studierichting hebben gevonden en bovendien het vaakst een baan op niveau hebben gevonden dan afgestudeerde voltijd hbo-bachelors in andere subsectoren. Alle andere subsectoren (◊) staan namelijk verder naar links of lager in de figuur.

Bij afgestudeerden die een hbo-bacheloropleiding in deeltijd hebben gedaan, doen studenten van dezelfde subsector wiskunde, natuurkunde en informatica het ook goed. Uit figuur 13.11 is af te lezen dat zij hoog scores op 'baan in verwante richting' én op 'baan op niveau' (▲). Daarnaast zien we dat veel afgestudeerden uit de subsector ontwerpopleidingen aangeven dat zij een baan hebben gevonden verwant aan de studierichting (▲). Bij de subsector techniek en maatschappij zien we een goede score op de indicator 'baan op niveau'. De subsector bouwkunde en civiele techniek heeft lagere scores op beide indicatoren. Dat betekent dat minder afgestudeerden uit deze subsector een baan op niveau hebben en ook minder afgestudeerden een baan hebben in een richting die verwant is aan hun studie.

Voor de voltijd wo-masteropleidingen is uit figuur 13.11 af te leiden dat de scores vrij dicht op elkaar liggen (●), maar dat de afgestudeerden uit opleidingen in de subsector biologie, scheikunde en medisch minder vaak een baan in een aan de studie verwante richting hebben.

Figuur 13.11 Sector Techniek: percentage studenten dat een baan in verwante richting en een baan op niveau heeft gevonden (als percentage van diegenen die binnen achttien maanden een baan hebben), in het bekostigd hoger onderwijs, hbo-bachelor, wo-bachelor, wo-master, naar subsectoren, sector en het totale hoger onderwijs (respectievelijk voltijd hbo bachelor, deeltijd hbo bachelor en voltijd wo master) 2016



Bron: HBO-monitor 2016, ROA, bewerkt door de Inspectie van het Onderwijs, 2016

Bron: NAE2016, VSNU, bewerkt door de Inspectie van het Onderwijs, 2016

De indeling van de sector Techniek

Een sectorbeeld gaat in op één sector en brengt daarbij een groep van gelijksoortige opleidingen in beeld. De inspectie gaat uit van een indeling gebaseerd op inhoudelijke gronden en groepeert dus opleidingen die inhoudelijk verwant zijn. De inspectie heeft gekozen voor een hoofdindeling zoals gebruikt in het Centraal Register Opleidingen Hoger Onderwijs (CROHO).¹ De inspectie onderscheidt tien sectoren, op basis van de tien CROHO-onderdelen.² Het zijn de opleidingen zelf die aangeven in welke CROHO-sector ze het best passen.

Bij het sectorbeeld Techniek is uitgegaan van alle opleidingen in de CROHO-sector Techniek. Hierin zijn de opleidingen van de technische universiteiten opgenomen. Niet opgenomen zijn de technische opleidingen uit de CROHO-sector Natuur, die de technische opleidingen van de meer brede universiteiten bevat en de technische opleidingen uit de CROHO-sector Landbouw en natuurlijke omgeving.

Met ruim 4.000 opleidingen in het hoger onderwijs, leidt een verdeling in tien groepen tot zeer omvangrijke sectoren met een zeer divers palet aan opleidingen. Om ook binnen een sector verschillen te kunnen duiden, heeft de inspectie de tien CROHO-sectoren verder ingedeeld in subgroepen, de zogenaamde subsectoren. Bij elk sectorbeeld wordt een sector opgedeeld in vijf tot acht subsectoren.

De sector Techniek is ingedeeld in zes subsectoren:

- 1 biologie, scheikunde en medisch
- 2 wiskunde, natuurkunde en informatica
- 3 bouwkunde en civiel techniek
- 4 ontwerp-opleidingen
- 5 techniek en de maatschappij
- 6 techniek overig

Het gehele aanbod van opleidingen in de CROHO-sector Techniek is ingedeeld in deze zes subsectoren. Deze indeling ziet u in onderstaand schema, waarbij de naam van de opleiding staat vermeld zoals die in CROHO gebruikt wordt. In sommige gevallen wijkt deze naam af van de benaming die op de websites van instellingen wordt gebruikt.

Bij elke opleiding ziet u de Isat-code³ staan. Ook staat in het schema of het gaat om een associate degree-programma (AD), een bachelor- (B) of een masteropleiding (M). De ongedeelde opleidingen hebben niet zo'n aanduiding voor hun naam. Daarnaast of het een hbo of wo opleiding betreft. De lijst bevat ook opleidingen die niet meer bestaan ('historische' opleidingen) om zo goed mogelijk trends in opleidingsaanbod weer te geven. In de laatste twee kolommen staat het totaal aantal opleidingen dat onder die naam en Isat-code voorkomen in de sector Techniek

Tabel Z.1: Overzicht van subsectoren in de sector Techniek en bijbehorende opleidingen. Daarbij aangegeven het Isat-nummer van de opleiding, de aanduiding bachelor (B) of master (M), of het een hbo of wo opleiding betreft en of de opleiding actueel of historisch is.

¹ Voormalige HOOP sectoren.

² Economie, Gezondheidszorg, Gedrag & Maatschappij, Landbouw & Natuurlijke omgeving, Natuur, Onderwijs, Taal & Cultuur, Recht, Techniek, Sectoroverstijgend.

³ Studiecodel/opleidingscode uitgegeven door DUO Groningen.

biologie, scheikunde en medisch	Isat	hbo/wo	act	hist
Ad Chemische Technologie	80005	hbo	2	
B Applied Science	30008	hbo	2	2
B Bio-informatica	39215	hbo	3	2
B Biotechnologie	34331	hbo	1	
B Chemie	34396	hbo	11	9
B Chemische Technologie	34275	hbo	7	5
B Forensisch Onderzoek	34112	hbo	2	2
B Genetische Modificatie	39222	hbo		4
B Life Science and Technology	56286	wo	1	
B Molecular Science and Technology	59308	wo	1	
B Nanobiologie (joint degree)	55003	wo	2	
B Scheikundige Technologie	56960	wo	3	1
B Scheikundige Technologie en Bioprocestechnologie	50340	wo		1
B Technisch Chemicus	34476	hbo		1
Life Science and Technology	6286	wo		1
M Biochemical Engineering	60350	wo		1
M Chemical Engineering	60437	wo	4	1
M Life Science and Technology	66286	wo	1	
M Molecular Life Sciences	70049	hbo		1
	70167	hbo	1	1
M Nanobiology (joint degree)	65011	wo	2	
M Polymer Engineering (joint degree)	70178	hbo	2	
M Scheikundige Technologie	66960	wo		1
Scheikundige Technologie	6257	wo		1
	6960	wo		4
Ad Klinische Chemie	80033	hbo		1
B Bewegingstechnologie	34584	hbo	1	
B Biologie en Medisch Laboratoriumonderzoek	34397	hbo	10	10
B Biomedische Technologie	56226	wo	2	
B Biometrie	39217	hbo	1	1
B Gezondheidszorg Technologie	39219	hbo	2	2
B Laborant Klinische Neurofysiologie	34477	hbo	1	1
	81001	hbo	1	
B Medisch Ingenieur	34199	hbo		1
B Mens en Techniek	30039	hbo	4	
B Orthopedische Technologie	34953	hbo	1	2
Biomedische Technologie	6226	wo		2
M Biomedical Engineering	66226	wo	4	1
M Biomedische Technologie	60621	wo		1
M Medical Engineering	60344	wo	1	
Werktuigkundige medische technologie	6269	wo		1

wiskunde, natuurkunde en informatica	Isat	hbo/wo	act	hist
B Bedrijfswiskunde	35168	hbo	1	7
B Technische Natuurkunde	34268	hbo	3	5
	56962	wo	4	
B Technische Wiskunde	56965	wo	4	1
B Toegepaste Wiskunde	35168	hbo	4	
M Applied Mathematics	60348	wo	3	
M Applied Physics	60436	wo	4	
M Industrial and Applied Mathematics	60347	wo	1	1
M Materials Science and Engineering	66958	wo	1	
M Nanoscience	60618	wo		1
M Nanotechnology	60028	wo	1	
M Science and Technology of Nuclear Fusion	66904	wo	1	
M Technische Natuurkunde	66962	wo		1
M Technische Wiskunde	66965	wo		1
Milieu-technische Wetenschappen	6850	wo		1
Technische Materiaalwetenschappen	6958	wo		1
Technische Natuurkunde	6263	wo		1
	6962	wo		4
Technische Wiskunde	6152	wo		1
	6965	wo		4
Ad Informatica	80075	hbo	1	
Ad Maintenance & Mechanics	80079	hbo	1	
Ad Technische Informatica	80022	hbo	1	1
B Computertechniek	34270	hbo		1
B Hogere Informatica	34269	hbo		4
B Hogere Opleiding Software Engineer	34245	hbo		2
B Informatica	34479	hbo/wo	17	22
	56978	wo	1	
B Informatica (Software Engineering)	81003	hbo	1	
B Informatica en informatiekunde	34289	hbo		1
B Informatica en Informatiekunde	34289	hbo		2
B Technische Informatica	34475	hbo	11	19
	56964	wo	3	1
	81007	hbo	1	
Kort HBO informatica	4292	hbo		1
M Computer Engineering	60351	wo	1	
M Computer Science	60300	wo	3	

M Computer Science and Engineering	60438	wo	1	1
M Embedded Systems	60331	wo	3	1
M Software Engineering	60228	wo	1	
Technische Informatica	6281	wo		1
	6964	wo		4
Ad ICT & Telecommunicatie	80109	hbo	1	
Ad ICT Service Management	80083	hbo	1	
Ad ICT-Beheer	80071	hbo	2	
Ad Industriële Automatisering	80110	hbo	1	
Ad IT Service Management	80024	hbo	1	
B Bedrijfsinformatietechnologie	56066	wo	1	
B HBO-ICT	30020	hbo	9	
B ICT Telecommunicatie Ingenieur	39243	hbo		1
B ICT-Telecommunicatie	34058	hbo		1
B Industriële Automatisering	39216	hbo	1	1
B Informatie en Communicatie Technologie	34671	hbo	1	2
B Informatiekunde	56842	wo	1	
B Information Security Management	30010	hbo	1	
B IT-Service Management	34488	hbo	1	1
B Logistieke Informatica	34670	hbo		1
B Netwerk Infrastructuur Design	39250	hbo		1
B Public ICT Management	30104	hbo		1
B Software Engineering and Internetmarketing	34061	hbo		1
B Telematica	56949	wo		1
Bedrijfsinformatietechnologie	6066	wo		1
Informatietechniek	6268	wo		1
M Business Information Systems	60432	wo	1	1
M Business Information Technology	60025	wo	1	
M Informatics	70050	hbo	1	
M Master in Management en ICT	70062	hbo	1	1
M Master of Business Information	70157	hbo	1	
M Master of ICT and Business Innovation	70119	hbo	1	
M Telecommunication Management	70064	hbo		1
M Telematics	60032	wo	1	
Telematica	6949	wo		1
Ad Elektrotechniek	80017	hbo	1	
Ad Installatietechniek	80039	hbo		1

Ad Projectleider Techniek	80039	hbo	2	
B Advanced Sensor Applications	30015	hbo	1	
B AOT - Techniek	34386	hbo	1	4
B Electrical Engineering	56953	wo	2	
B Elektronica	34313	hbo		2
B Elektronica Ingenieur	34349	hbo		1
B Elektronicatechniek	34472	hbo		1
B Elektrotechniek	34267	hbo	14	14
	56953	wo	1	
B Embedded Systems Engineering	34131	hbo	1	
B Energie- en Procestechologie (AOT)	34369	hbo	1	
B Geodesie	56954	wo		1
B Installatietechnologie	59301	wo		1
B Technische Innovatiewetenschappen Elektrotechniek	56265	wo	1	
	6256	wo		1
	6953	wo		3
Installatietechniek	6276	wo		1
M Building Services	69301	wo		1
M Control Systems Engineering	70034	hbo		1
	70148	hbo	1	
M Electrical Engineering	60353	wo	3	
M European Master in Renewable Energy	69299	hbo	1	
	75097	hbo		1
M Industrial Ecology	60415		2	
M Master Sensor System Engineering	40015	hbo	1	
M Mechatronics	60027	wo		1
M Sustainable Energy Technology	60443	wo	3	1
M Systems and Control	60359	wo	3	
Milieutechnologie	6272	wo		1

bouwkunde en civiel techniek	Isat	hbo/wo	act	hist
Ad Bouwkunde	80034	hbo	3	
Ad Integrale Handhaving Omgevingsrecht	80023	hbo		2
B Bouwkunde	34263	hbo	15	8
	56951	wo	2	
	81004	hbo	1	
B Bouwmanagement en Vastgoed	39232	hbo	1	1
B Built Environment	39280	hbo	5	
B Climate & Management	30102	hbo	1	
B Integraal Ontwerpen	30106	hbo		1
B Mens en Techniek	30039	hbo	1	

B Milieukunde	34284	hbo	3	5
B Milieutechnologie	34335	hbo		3
B Ruimtelijke Ontwikkeling	30038	hbo	7	
B Ruimtelijke Ordening en Planologie	34282	hbo	4	6
B Stedenbouwkundig Ontwerpen	34133	hbo	1	1
Bouwkunde	6951	wo		2
M Architecture, Building and Planning	60434	wo	1	
M Architecture, Urbanism and Building Sciences	60349	wo	1	
M Berlage Master in Architecture and Urban Design	75108	wo	1	
M Environmental Science	70122	hbo		2
M European Postgraduate Master in Urbanism	75060	wo	1	
M Master of Urban and Area Development	70086	hbo	1	4
M Master of Urban and Area Development (joint degree)	70179	hbo	2	
M Nature Conservation and Biodiversity Management	70120	hbo		2
M Urban and Regional Planning	70121	hbo		2
Ad Civiele Techniek Directievoering	80042	hbo	1	1
Ad Civiele Techniek Projectvoorbereiding en -realisatie	80016	hbo	1	1
B Aquatische Ecotechnologie	34332	hbo	1	
B Civiele Techniek	34279	hbo	13	7
	56952		2	
B Watermanagement	34074	hbo	2	
Civiele Techniek	6952	wo		1
	6993	wo		1
M Civil Engineering	60352	wo	1	
M Civil Engineering and Management	60026	wo	1	
M Construction Management and Engineering	60337	wo	3	
M Master in Structural Engineering	70174	hbo	1	
M Urban Water and Sanitation	75009	wo	1	
M Water Science and Engineering	75010	wo	1	
M Water Technology (joint degree)	65005	wo	3	
Ad Verkeerskundig Medewerker	80066	hbo	1	
B Logistics Engineering	34390	hbo	6	

B Logistiek en Technische Vervoerskunde	34390	hbo		5
B Mobiliteit	34371	hbo	3	
B Verkeer en Logistiek	30100	hbo	1	1
B Verkeerskunde	34371	hbo		2
M Shipping and Transport	70068	hbo	1	
M Transport, Infrastructure and Logistics	60361	wo	1	
B Geodesie	34272	wo	1	
B Ocean Technology	34190	wo	1	
B Technische Aardwetenschappen	56959	wo	1	
Geodesie	6954	wo		1
M Applied Earth Sciences	60360	wo	1	
M Applied Geoinformatics	70043	wo	1	
M Geo-informatics	60031	wo		1
M Geoinformation Science and Earth Observation (M.Sc.)	75014	hbo	1	1
M Geoinformation Science and Earth Observation (Master)	70043	hbo		1
M Geomatics	66954	wo	1	
Technische Aardwetenschappen	6959	wo		1

ontwerp-opleidingen	Isat	hbo/wo	act	hist
Ad Constructeur Werktuigbouwkunde	80076	hbo	1	
Ad Engineering	80091	hbo	1	
Ad Werktuigbouwkunde	80019	hbo	2	
B Business Engineering	39233	hbo	1	
B Mechatronica	30026	hbo	4	
B Milieugerichte Materiaaltechnologie	34391	hbo		2
B Werktuigbouwkunde	34280	hbo	14	15
	56966	wo	3	1
M Master of Pipeline Technology	70096	hbo	1	
M Mechanical Engineering	60439	wo	3	1
M Offshore and Dredging Engineering	60178	wo	1	
Werktuigbouwkunde	6255	wo		1
	6966	wo		3
Ad Maritieme Techniek	80067	hbo	1	
B Maritieme Techniek	34276	hbo	1	
	56957		1	
B Scheepsbouwkunde	34276	hbo	1	2
B Scheepsbouwkunde / Maritieme Techniek	30032	hbo	1	
M Marine Shipping Innovations	49122	hbo	1	
M Marine Technology	66957	wo	1	

Maritieme Techniek	6957	wo		1
B Aviation	39225	hbo	1	1
B Luchtvaart- en Ruimtevaarttechniek	56956	wo	1	
B Luchtvaarttechnologie	34278	hbo	1	1
Luchtvaart- en Ruimtevaarttechniek	6956	wo		1
M Aerospace Engineering	66956	wo	1	
Ad Systemspecialist Automotive	80077	hbo	1	
B Automotive	30018	hbo	3	1
B Autotechniek	34262	hbo		2
M Automotive Technology	60428	wo	1	
M Master of Automotive Systems	70104	hbo	1	1
Ad Industrieel Product Ontwerpen	80018	hbo	1	
B Creative Technology	50447	wo	1	
B Engineering	30107	hbo	4	
B Engineering, Design and Innovation	39240	hbo	1	2
B Human Technology	34089	hbo	2	1
B Industrial Design	50441	wo	1	
B Industrieel Ontwerpen	56955	wo	2	
B Industrieel Product Ontwerpen	34389	hbo	7	
B Industrieel Produkt Ontwerpen	34389	hbo		5
Industrieel Ontwerpen	6955	wo		2
M Design for Interaction	60355	wo	1	
M Human-technology Interaction	60431	wo	1	
M Industrial Design	60441	wo	1	
M Industrial Design Engineering	66955	wo	1	1
M Integrated Product Design	60354	wo	1	
M Master Product Design	70123	hbo	1	
M Strategic Product Design	60356	hbo	1	
Ad Media Design	80112	hbo	1	
B Communication and Multimedia Design	34092	hbo	10	7
B Creative Media and Game Technologies	30036	hbo	4	
B Game Architecture and Design	39279	hbo	1	1
B Grafimatechnologie	34060	hbo		1
B Kunst en Techniek	34713	hbo	2	1
B Kunst en Techniek (cognitief ergonomisch ontwerpen/interaction design)	34713	hbo		2
B Mediatechnologie	34060	hbo	1	

B Visual Information/Communication Design	34064	hbo		1
M Game Technology	49120	hbo	1	
M Human Media Interaction	60030	wo	1	
M Media and Knowledge Engineering	60357	wo		1

techniek en de maatschappij	Isat	hbo/wo	act	hist
Ad Bouwtechnische Bedrijfskunde	80037	hbo		1
Ad Technische Bedrijfskunde	80020	hbo	3	2
B Advanced Technology	50002	wo	1	
B Bedrijfsmanagement MKB	34106	hbo	1	1
B Bouwtechnische Bedrijfskunde	34261	hbo	4	5
B Business Management	34130	hbo		1
B Commercieel Ingenieur	39234	hbo	1	1
B International Maintenance Management (joint degree)	39500	hbo	2	
B Opleiding voor Bedrijfskader	34287	hbo		1
B Technische Bedrijfskunde	34421	hbo	17	13
	56994	wo	3	
B Technische Bestuurskunde	56995	wo	1	
Civiele technologie en management	6423	wo		1
M Engineering	70051	hbo	1	
M Engineering and Policy Analysis	60179	wo	1	1
M Industrial Engineering and Management	60029	wo	2	
M Industriële Innovatie (joint degree)	70143	hbo		4
M Innovation Management	60430	wo	1	
M Innovation Sciences	66265	wo	1	
M Management of Technology	66995	wo	1	
M Operations Management and Logistics	66430	wo	1	
M Systems Engineering, Policy Analysis and Management	60358	wo	1	
M Technische Bedrijfskunde	66994	wo		1
Opleiding voor bedrijfskader	4287	hbo		2
Techniek en maatschappij	6265	wo		1
Techniek en Maatschappij	6992	wo		1
Technische Bedrijfskunde	6430	wo		2
	6994	wo		2
Technische bestuurskunde	6235	wo		1

Technische Bestuurskunde	6995	wo		1
wijsbegeerte van wetenschap, technologie en samenleving	6280	wo		1

techniek overig	Isat	hbo/wo	act	hist
B Archeologie	39208	hbo	1	
B Archeologisch Onderzoeksassistent	39208	hbo		2
B Bedrijfsfunctionaris BHV	39230	hbo		1
B Communicatie	34405	hbo		2
B Fashion & Textile Technologies	30037	hbo	2	
B Hogere Opleiding System Engineer	34246	hbo		1
B Maritiem Officier	34384	hbo	4	1
B Militaire Systemen & Technologie	50423	hbo	1	
B System Engineer	34246	hbo		1
B Technische Commerciële Confectiekunde	34254	hbo	1	2
B Technische Commerciële Textielkunde	34255	hbo	1	2
B Vrije studierichting Techniek	34085	hbo		1
M Opleiding tot registerloods: Master in Maritime Piloting	70181	hbo	1	
Opleiding tot verkeersvlieger	4956	hbo		1

Bron: CROHO; DUO, bewerkingen Inspectie van het Onderwijs, 2016

Meer weten: Voor verdere informatie over de subsectoren in de sector Techniek zie de factsheet over de subsectoren. Voor meer informatie over de indicatoren in de sector, zie de factsheets per indicator.

Sectorbeeld Techniek

Deze factsheet is onderdeel van het sectorbeeld Techniek. Het sectorbeeld bestaat uit een set van factsheets. Er zijn elf factsheets over de indicatoren; voor elke indicator één. En voor de subsectoren is er een factsheet.

Het sectorbeeld Techniek geeft de belangrijkste ontwikkelingen en de stand van zaken weer binnen alle opleidingen in deze sector. Dan kunt u denken aan opleidingen zoals biologie, wiskunde en bouwkunde, maar ook aan communicatie en multimediadesign, technische bedrijfskunde en geodesie.

Een sectorbeeld geeft geen oordelen over de sector die voortvloeien uit het toezicht door de inspectie, maar is bedoeld om feitelijk (/neutraal) te informeren over de stand van zaken bij de opleidingen in deze sector. U kunt lezen over groepen van opleidingen of over specifieke indicatoren per opleidingsgroep. Voor elke subsector en indicator hebben wij voor u de belangrijkste ontwikkelingen en stand van zaken in beeld gebracht.

U leest het sectorbeeld als een naslagwerk. Het is niet volgens de traditionele rapportagewijze opgebouwd met de structuur: vraagstelling, onderzoeksbevindingen, conclusie. Dit betekent dat het sectorbeeld niet van voor naar achter gelezen hoeft te worden, maar dat u delen onafhankelijk van elkaar kunt lezen. Het sectorbeeld bestaat uit losse factsheets, zodat u gemakkelijk selecteert wat u interessant vindt om te lezen.

Het sectorbeeld zoals dat nu in factsheets voor u ligt, is een nieuwe vorm van presentatie van feiten, ontwikkelingen en trends. Een nieuw product van de inspectie volgens een formule die in ontwikkeling is. Met elk volgend sectorbeeld raakt deze opzet verder ontwikkeld en biedt het de geïnteresseerde lezer meer toegevoegde waarde.

De inspectie is benieuwd wat u vindt van de vorm en presentatie van het sectorbeeld. We nodigen u van harte uit uw reactie met ons te delen.

Sectorbeeld Techniek

Deze factsheet is onderdeel van het sectorbeeld Techniek. Het sectorbeeld bestaat uit een set van factsheets. Er zijn elf factsheets over de indicatoren; voor elke indicator één. En voor de subsectoren is er een factsheet.

Het sectorbeeld Techniek geeft de belangrijkste ontwikkelingen en de stand van zaken weer binnen alle opleidingen in deze sector. Dan kunt u denken aan opleidingen zoals biologie, wiskunde en bouwkunde, maar ook aan communicatie en multimediadesign, technische bedrijfskunde en geodesie.

Een sectorbeeld geeft geen oordelen over de sector die voortvloeien uit het toezicht door de inspectie, maar is bedoeld om feitelijk (/neutraal) te informeren over de stand van zaken bij de opleidingen in deze sector. U kunt lezen over groepen van opleidingen of over specifieke indicatoren per opleidingsgroep. Voor elke subsector en indicator hebben wij voor u de belangrijkste ontwikkelingen en stand van zaken in beeld gebracht.

U leest het sectorbeeld als een naslagwerk. Het is niet volgens de traditionele rapportagewijze opgebouwd met de structuur: vraagstelling, onderzoeksbevindingen, conclusie. Dit betekent dat het sectorbeeld niet van voor naar achter gelezen hoeft te worden, maar dat u delen onafhankelijk van elkaar kunt lezen. Het sectorbeeld bestaat uit losse factsheets, zodat u gemakkelijk selecteert wat u interessant vindt om te lezen.

Het sectorbeeld zoals dat nu in factsheets voor u ligt, is een nieuwe vorm van presentatie van feiten, ontwikkelingen en trends. Een nieuw product van de inspectie volgens een formule die in ontwikkeling is. Met elk volgend sectorbeeld raakt deze opzet verder ontwikkeld en biedt het de geïnteresseerde lezer meer toegevoegde waarde.

De inspectie is benieuwd wat u vindt van de vorm en presentatie van het sectorbeeld. We nodigen u van harte uit uw reactie met ons te delen.