

# DOORLOPENDE LEERROUTES VMBO-MBO 2014-2022

EINDMETING MONITOR VAKMANSCHAP-, TECHNOLOGIE-  
EN BEROEPSROUTES

RAPPORT

**seo** • economisch onderzoek

KOHNSTAMM  
INSTITUUT

ECBO

---

## AUTEURS

DJOERD DE GRAAF (SEO), RÉGINA PETIT (KOHNSTAMM INSTITUUT), JOSÉ HERMANUSSEN (ECBO), RONALD FERKET (ECBO) EN DANIEL PRITSCH (SEO)

## IN OPDRACHT VAN

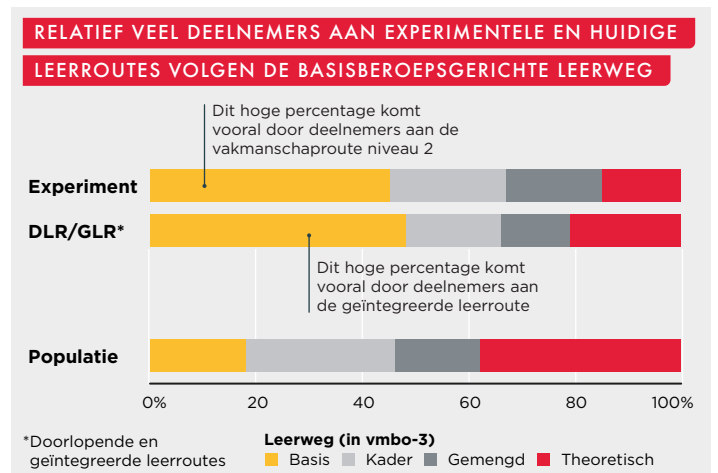
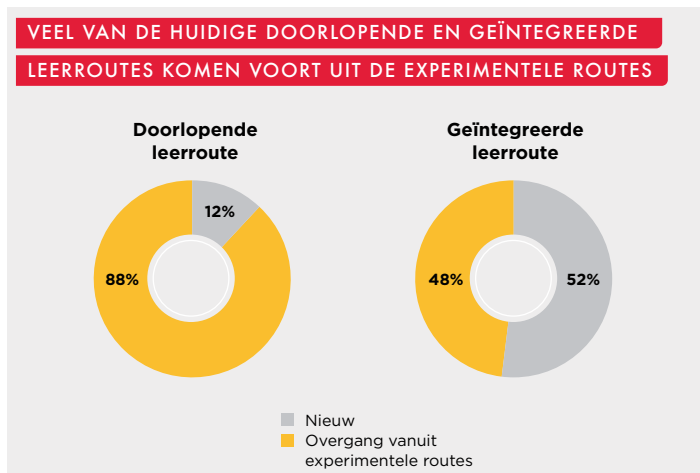
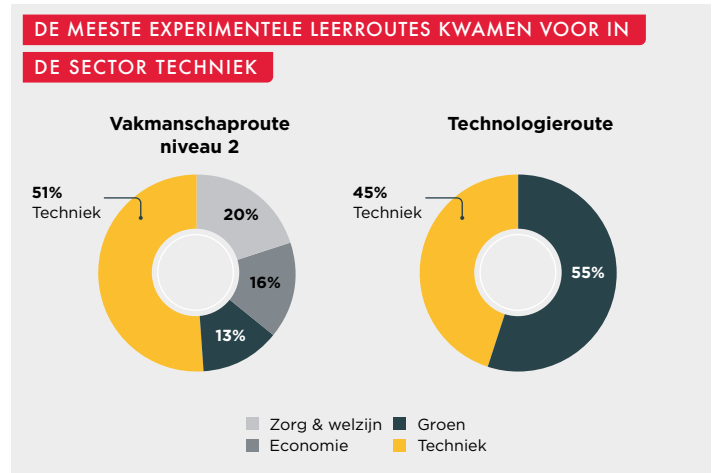
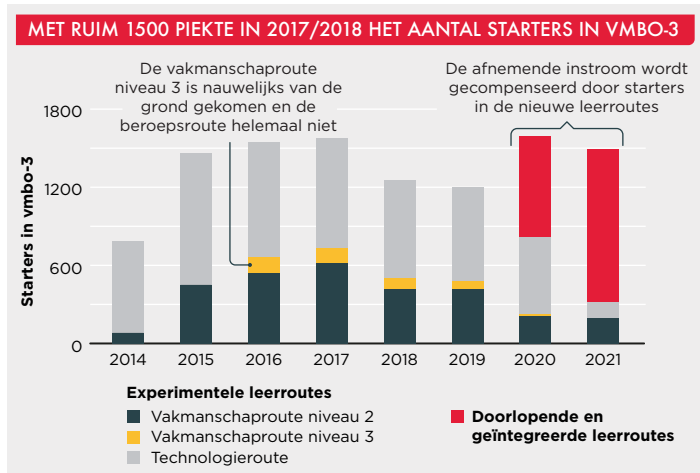
HET MINISTERIE VAN ONDERWIJS, CULTUUR EN WETENSCHAP

# Doorlopende Leerroutes VMBO-MBO 2014-2022: Aanbod, effecten en lessen van experimentele routes

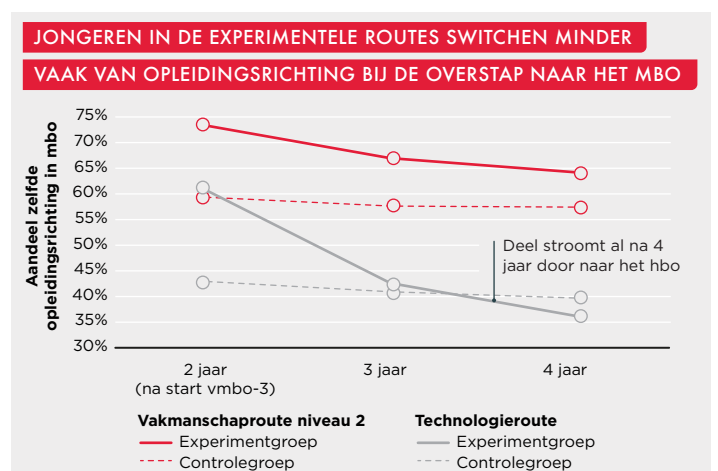
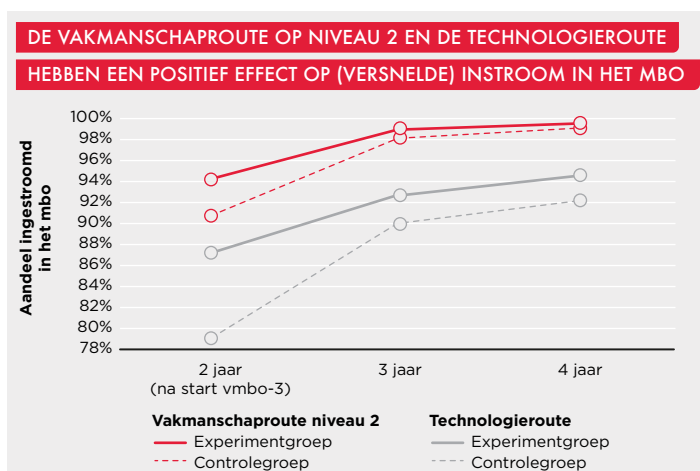
Om te bezien of er mogelijkheden zijn voor een betere samenwerking en aansluiting tussen het vmbo en het mbo, hebben OCW en EZK besloten tot een experiment met zogenoemde vakmanschap-, technologie- en beroepsroutes. Gedurende de periode 2014-2022 hadden samenwerkingsinitiatieven van vmbo- en mbo-scholen experimenteerruimte om deze doorlopende leerlijnen vorm te geven.

De nieuwe wet 'Doorlopende leerroutes vmbo-mbo' (Sterk beroepsonderwijs) biedt vmbo-scholen en mbo-instellingen sinds 2020 ruimte om gezamenlijk een doorlopend onderwijsprogramma te ontwikkelen en aan te bieden in de vorm van doorlopende of geïntegreerde leerroutes. De laatste betreffen leerroutes op niveau 2 waarbij tussentijds geen vmbo-examen wordt gedaan.

## Wat is het aanbod van de doorlopende leerroutes?

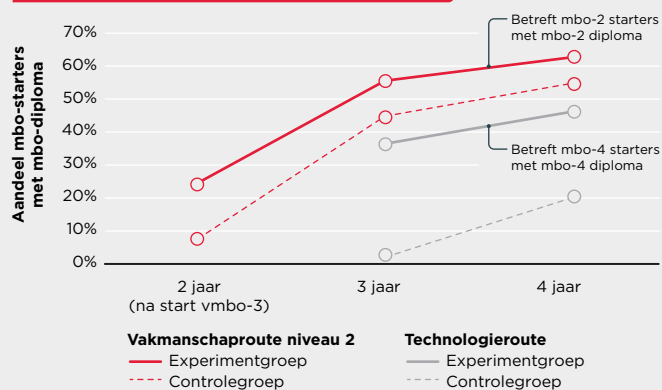


## Wat zijn de effecten van de experimentele leerroutes?



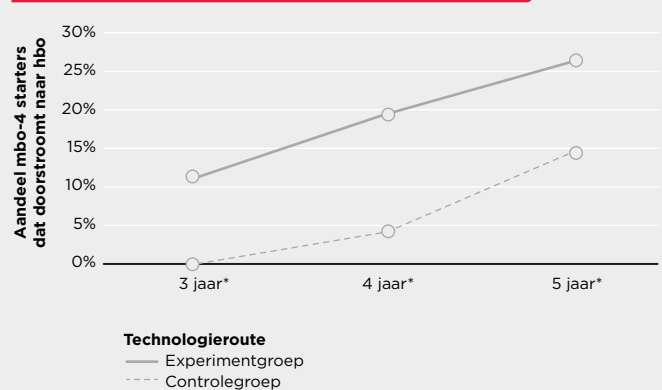
## JONGEREN IN DE EXPERIMENTELE ROUTES BEHALEN VAKER

### OP KORTE TERMIJN HUN MBO-DIPLOMA



## DEELNEMERS AAN DE TECHNOLOGIEROUTE STROMEN IN

### DE 3-5 JAAR NA DE START VAKER DOOR NAAR HBO



## Wat zijn de geleerde lessen van de experimentele leerroutes?

### Afstemming tussen vmbo en mbo

#### 1 VEEL WINST TE BEHALEN DOOR BETERE AANSLUITING

##### VMBO-MBO

- Overlapping in lesstof kan worden **verwijderd**.
- Jongeren in het vmbo kunnen **beter voorbereid** worden op het mbo door het aanbieden van **mbo-leerstof, stage lopen** in het mbo, het dichtn van het zogenoemde 'zomerlek' na het vmbo-diploma.

#### 3 VERSCHILLENDE DOELEN EN BELANGEN,

##### VERSCHILLENDE INZET

- Ondanks dat de route start op het vmbo en dit deel van het onderwijs dus het eerst ontwikkeld moest worden, is het zaak dat **ook het mbo vanaf het begin zich inzet** met als motief beter onderwijs voor jongeren.

#### 2 CULTUURVERSCHILLEN TUSSEN VMBO EN MBO OVER-

##### BRUGGEN DOOR ELKAARS PRAKTIJK BETER TE KENNEN

- **Investeer in kennis** over elkaars leerlingpopulatie en werkwijze.
- Werk aan een **gezamenlijke visie** en combineer pedagogisch-didactische kant (in het vmbo) en eigen verantwoordelijkheid en zelfstandigheid (in het mbo).

#### 4 AFSPRAKEN MAKEN OVER FINANCIËN

##### EN INZET FACILITEREN

- Vooral bij samenwerkingspartners die niet onder één bestuur vallen zijn **duidelijke afspraken over geld en inzet** essentieel, omdat behoorlijke inspanningen nodig zijn, ook als de instroom lager is dan beoogd.

## Inrichting van het (vmbo-)onderwijs

#### 5 VERSCHILLENDE VARIANTEN PAssen BIJ VERSCHILLENDE

##### CONTEXTEN EN DOELSTELLINGEN

- **Variatie toelaten** in routes maakt maatwerk mogelijk. Sommige routes bieden een bijzondere voorziening bovenop de reguliere aanpak die er al was. Andere bieden een geheel nieuwe aanpak.
- Zelfs routes die alleen voor het vmbo-deel zijn uitgewerkt, kunnen een **goede voorbereiding** bieden op het mbo, al kan je daarbij niet echt spreken van een doorlopende leerlijn.

#### 6 DOORLOPENDE ROUTE POSITIEF VOOR LOOPBAAN

##### ORIËNTATIE EN - BEGELEIDING

- Het **praktijkgerichte karakter**, het **maatwerk** en het feit dat leerlingen door **eerdere kennismaking** met het mbo weten waar ze naar toe werken, dragen bij aan de motivatie en aan een weloverwogen studie- en beroepskeuze.

#### 7 DE MEESTE SCHOLEN KIEZEN VOOR HANDHAVEN

##### 'GEWOON' VMBO DIPLOMA

- De mogelijkheid van een vmbo-diploma geeft leerlingen de kans een **tussentijds succes te vieren** en **voorkomt dat ze bij voortijdig school verlaten** op het mbo geen enkel diploma hebben.

#### 8 KAN DE LAT NIET HOGER?

- **Sleutels tot studiesucces**, ook voor het reguliere traject:
  - uitdagende en praktijkgerichte activiteiten,
  - geen hinderlijke overlapping in lesstof,
  - geleidelijk toewerken naar eigen verantwoordelijkheid,
  - hoge (wel reële) verwachtingen hebben,
  - en voor kwetsbare leerlingen: intensieve begeleiding door een goede mentor, zo nodig wegwerken van achterstanden en werken aan het zelfvertrouwen.

## Inzet van de doorlopende routes op de lange termijn

#### 9 EEN DOORLOPENDE ROUTE TOT STAND BRENGEN

##### VRAAGT VELE JAREN INZET

- Er is een **lange aanlooptijd nodig** vanaf de start tot en met de implementatie. Vmbo en mbo blijven lang grotendeels gescheiden werelden, tenzij scholen al langer experimenteren met doorlopende leerlijnen.

#### 10 CONTINUÏTEIT IS BLIJVEND AANDACHTSPUNT

- Blijvend breed draagvlak, bijvoorbeeld in de vorm van **enthousiaste multidisciplinaire teams** en werkgroepen, is essentieel om de route in stand te houden.
- Slechts enkele betrokken docenten maakt de route **kwetsbaar**.

# Inhoudsopgave

Samenvatting		i
1	Inleiding	1
	1.1	Onderzoeksvragen 1
	1.2	Onderzoekskader 2
2	Aanbod en deelname	4
	2.1	Kwantitatieve monitor door analyse registratiegegevens 4
	2.2	Aanbod en deelname 5
	2.3	Overgang van experimenten naar doorlopende en geïntegreerde leerroutes 9
	2.4	Deelnemers experimentele en doorlopende en geïntegreerde leerroutes 10
3	Effecten	14
	3.1	Effectevaluatie door vergelijking met controlegroep 14
	3.2	Voortijdig schoolverlaten 15
	3.3	Doorstuderen in de beroepskolom 18
	3.4	Keuze van opleidingsrichting 20
	3.5	Studiesucces in vervolgopleiding 22
	3.6	Doorstroom naar vervolgopleiding 24
4	Lessen	27
	4.1	Proces- en verklarende evaluatie middels casestudies en enquêtes 27
	4.2	Afstemming tussen vmbo en mbo 27
	4.3	Inrichting van het (vmbo-)onderwijs 29
	4.4	Inzet van de routes op de lange termijn 30
Referenties		31
Bijlage A	Controlegroepen effectmeting	32
Bijlage B	Onderzoekskader	34

# 1 Inleiding

Dragen de doorlopende leerlijnen tussen vmbo en mbo bij aan het aantrekkelijker en doelmatiger maken van het beroepsonderwijs? En zo ja, op welke manier? Dit rapport betreft de eindmeting van de monitor vakmanschap-, technologie- en beroepsroute, inclusief een eerste blik op de daaruit voortgekomen leerroutes.

De ministeries van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (OCW) en Economische Zaken en Klimaat (EZK)<sup>1</sup> willen het functioneren van de beroepskolom in het onderwijs verbeteren. Het beroepsonderwijs kent vele uitdagingen, zoals een dalend aantal deelnemers, en tegelijkertijd het realiseren van een regionaal betaalbaar, aantrekkelijk en kwalitatief goed opleidingsaanbod dat inspeelt op de vraag van jongeren én het bedrijfsleven. Denk daarbij ook aan het voorkomen van versnippering en inefficiëntie van het opleidingsaanbod, het bieden van intensief en uitdagend onderwijs en het vermijden van (hinderlijke) programmatische overlap tussen vmbo en mbo. Daarnaast is het beleid gericht op het verder terugdringen van het aantal voortijdig schoolverlaters, vooral bij de overgang van vmbo naar mbo en op niveau (1 en) 2 van het mbo.

Om te bezien of er mogelijkheden zijn voor een betere aansluiting en samenwerking tussen het vmbo en het mbo, hebben OCW en EZK zo'n tien jaar geleden besloten tot een experiment met zogenoemde vakmanschap-, technologie- en beroepsroutes. Dit zijn doorlopende leerlijnen vanaf leerjaar 3 van het vmbo op niveau 2 en 3 in alle sectoren (vakmanschaproutes), op niveau 4 in de sectoren Techniek en Groen (technologieroutes) en op niveau 4 in de overige sectoren (beroepsroutes). Gedurende de periode 2014-2022 hadden samenwerkingsinitiatieven van vmbo- en mbo-scholen experimenteeruimte om deze doorlopende leerlijnen vorm te geven.

De experimenten zijn gestart op 1 augustus 2014, met de vakmanschaproutes op niveau 2 en de technologieroutes. Vakmanschaproutes op niveau 3 en de beroepsroutes zijn pas in schooljaar 2016-2017 van start gegaan. Inmiddels is de wet 'Doorlopende leerroutes vmbo-mbo' (Sterk beroepsonderwijs) in werking getreden. Deze maakt het sinds 2020 voor vmbo-scholen en mbo-instellingen eenvoudiger om een gezamenlijk, doorlopend onderwijsprogramma te ontwikkelen en aan te bieden.

## 1.1 Onderzoeksvragen

De ministeries van OCW en EZK hebben SEO Economisch Onderzoek in samenwerking met het Kohnstamm Instituut UvA B.V. en ecbo gevraagd een 'Monitor Experimenten doorlopende leerlijnen vmbo-mbo' uit te voeren.<sup>2</sup> Dit om te bepalen of de vernieuwingen in termen van doorlopende leerlijnen de gewenste opbrengsten geven en of toepassing daarvan op grote schaal wenselijk is. De hoofdvraag voor de monitor is:

*Dragen de vakmanschaproute, de technologieroute en de beroepsroute bij aan het aantrekkelijker en doelmatiger maken van het beroepsonderwijs? En zo ja, op welke manier?*

<sup>1</sup> Ten tijde van de start van de routes betrof dit nog het ministerie van Economische Zaken (EZ).

<sup>2</sup> De begeleidingscommissie bestaat uit vertegenwoordigers van de volgende partijen: onderwijskoepels (Connect Groen, MBO Raad, VO-raad en Stichting Platforms VMBO), experimenten (een vakmanschaproute en een technologieroute), ministeries (EZK en OCW), Inspectie van het Onderwijs en ondersteuning (DUS-I en andere partijen die het experiment monitoren). Het doel van de begeleidingscommissie is om de implementatie en het onderzoek te volgen door middel van periodiek overleg en werkbezoeken aan onderwijsinstellingen met doorlopende leerlijnen vmbo-mbo.

De onderzoeksaanpak over de gehele onderzoeksperiode richt zich op de beantwoording van drie onderliggende onderzoeksvragen:

Opbrengst- en effectevaluatie: wat zijn de opbrengsten van de experimenten in termen van de gestelde doelen?

Procesevaluatie: hoe worden de experimenten ingericht en wat is daarin succesvol en wat niet (gaandeweg het experiment)?

Verklarende evaluatie: welke mechanismen (zoals meer motivatie en uitdaging) hebben geleid tot de opbrengsten?

Dit rapport bevat het eindverslag van de monitor, waarin jongeren zo ver mogelijk over de tijd worden gevolgd. Dat kan in dit laatste rapport tot en met schooljaar 2021/2022. Hoofdstuk 2 betreft de opbrengstevaluatie van de vakmanschap-, technologie- en beroepsroutes wat betreft het aanbod van de routes en de instroom. Hierbij gaan we ook in op de routes die recent buiten de experimentele routes om ontwikkeld zijn. Hoofdstuk 3 beschrijft de effecten van de experimentele routes in termen van minder voortijdig schoolverlaten, meer doorstroom in de beroepskolom en efficiëntere doorstroom in het vervolgonderwijs (inclusief doorstroom naar een hoger niveau). De procesevaluatie en verklarende evaluatie komen in dit eindrapport niet aan de orde. De laatste activiteiten daarvoor zijn verricht in de zesde tussenmeting, zoals beschreven in De Graaf et al. (2022). Wel worden in Hoofdstuk 4 de belangrijkste lessen uit de proces- en verklarende evaluatie op een rijtje gezet. Eerst gaat Paragraaf 1.3 in op het onderzoekskader, dat diende als kapstok voor de gehele onderzoeksperiode, met name voor de verklarende evaluatie.

## 1.2 Onderzoekskader

Vakmanschap-, technologie- en beroepsroutes zijn allemaal gericht op een aantrekkelijker doorlopende leerlijn die beter aansluit bij de behoeften van jongeren in het beroepsonderwijs. Van meet af aan zetten de experimentele leerroutes daarbij in op een verkorting van de opleiding door bijvoorbeeld de hinderlijke programmatische overlap te verwijderen, al gaf een deel aan de vrijgekomen ruimte te willen benutten voor verrijking. Op accenten zijn er verschillen tussen de typen routes: de vakmanschaproute heeft als uitgangspunt meer het voorkomen van uitval uit het onderwijs, terwijl de technologie- en beroepsroute zich meer richten op het bevorderen van doorstroom naar specifieke sectoren en zo mogelijk het hbo.

In 2015, het eerste onderzoeksjaar gedurende de experimenten,<sup>3</sup> is de beleidstheorie gezien vanuit de betrokken ministeries in kaart gebracht.<sup>4</sup> In het tweede jaar van de monitor is dit perspectief verrijkt met inzichten vanuit de sectorraden en vanuit de casestudies.<sup>5</sup> Op basis van deze verrijking is een onderzoekskader opgesteld dat weergeeft welke interventies, mechanismen, effecten en contextfactoren voorafgaand aan de experimenten van belang worden geacht (zie Bijlage B). Het onderzoekskader formuleert een set aan onderzoekshypothesen: welke effecten worden verwacht van welke interventies via welke mechanismen onder invloed van welke contextfactoren?

Het onderzoekskader was leidend voor het onderzoek gedurende de gehele looptijd. Het onderzoek toetst de hypothesen en beziet of er nog aanvullende effecten, mechanismen en contextfactoren een rol spelen. De derde, vierde, vijfde en zesde meting (uit respectievelijk 2017, 2019, 2020 en 2022) maakten eerder gebruik van het onderzoekskader.<sup>6</sup>

---

<sup>3</sup> In 2014 was er een nulmeting; zie Heyma et al. (2015).

<sup>4</sup> Zie Imandt et al. (2015).

<sup>5</sup> Zie Imandt et al. (2016).

<sup>6</sup> Zie Heyma et al. (2017), De Graaf et al. (2019), De Graaf et al. (2020) en De Graaf et al. (2022).

### Verbreiding onderzoek

Aangezien het onderzoek over zo'n lange periode plaatsvond, zijn er verschillende beleidsmatige beleidsontwikkelingen geweest, die van invloed zijn op de experimentele leerroutes. We noemen er drie, waarbij vooral de laatste, de invoering van de wet 'Doorlopende leerroutes vmbo-mbo' (Sterk beroepsonderwijs) de context van de experimenten heeft gewijzigd. We hebben het onderzoek in dit eindrapport daarom wat verbreed.

Als eerste zijn in 2016 zowel de vorm als de inhoud van het beroepsgerichte curriculum in het vmbo grondig herzien. Door een combinatie van leerlingendaling en ontwikkelingen in het mbo en op de arbeidsmarkt was het beroepsgerichte curriculum achterhaald. De 35 afdelingsvakken, intrasectorale en intersectorale programma's hebben plaatsgemaakt voor tien robuuste beroepsgerichte profielen, zoals o.a. Bouwen, wonen en interieur (BWI) en Horeca, bakken en recreatie (HBR). Met name het nieuwe profiel Dienstverlening en producten (D&P) heeft tot een verandering van de leerlingstromen in het vmbo geleid. Een groot deel van de vmbo-leerlingen stroomt vanuit dit breed oriënterende profiel door naar het mbo. De invoering van de beroepsgerichte keuzevakken hebben dit nog verder benadrukt. Leerlingen kunnen nu eenvoudig vakken uit andere profielen kiezen. De beroepsgerichte profielen worden afgesloten met een centraal examen (cspe). Leerlingen kiezen daarnaast beroepsgerichte keuzevakken, waarmee zij kunnen verbreden of verdiepen. De beroepsgerichte keuzevakken worden afgesloten met een schoolexamen (se).

Ten tweede hebben vmbo-leerlingen die een diploma in de gemengde of theoretische leerweg behaald hebben met een extra algemeen vormend vak vanaf 2020 het recht om toegelaten te worden tot het havo. Tot dat moment had de havo-school de ruimte om schooleigen toelatingseisen te stellen.

Ten derde maakt de nieuwe wet 'Doorlopende leerroutes vmbo-mbo' (Sterk beroepsonderwijs) het sinds 2020/2021 voor vmbo-scholen en mbo-instellingen eenvoudiger om gezamenlijk een doorlopend onderwijsprogramma te ontwikkelen en aan te bieden. Een monitor die zich alleen richt op vakmanschap-, technologie- en beroepsroutes sluit daarmee niet meer aan op de actualiteit. In dit eindrapport verbreedt de monitor zich daarom (voor een deel van de cijfers) tot ook de doorlopende leerroutes vmbo-mbo buiten de experimentele routes om.

#### Box 1.1 Doorlopende leerlijnen en leerroutes: binnen en buiten experiment

Omwille van het leesgemak spreekt het rapport van experimentele (leer)routes en van leerroutes buiten het experiment om. Met de *experimentele (leer)routes* worden logischerwijs de doorlopende leerlijnen in de vakmanschap-, technologie- en beroepsroutes bedoeld. De *leerroutes buiten het experiment om* betreffen de leerroutes die met de nieuwe wet mogelijk zijn gemaakt. Hierbij worden *doorlopende leerroutes* en *geïntegreerde leerroutes* onderscheiden. De laatste routes betreffen leerroutes op niveau 2 waarbij tussentijds geen vmbo-examen wordt gedaan.

## 2 Aanbod en deelname

De vakmanschaproute niveau 2 en technologieroute zijn als enige experimentele routes van de grond gekomen, met een piek in het aantal starters in 2017/2018. De dalende instroom wordt gecompenseerd door de sinds 2020 wettelijk mogelijk gemaakte leerroutes, veelal voortbordurend op de experimenten.

Het experiment doorlopende leerlijnen is afgelopen. Gedurende de periode 2014-2022 hebben vmbo- en mbo-scholen samengewerkt in dit experiment om doorlopende leerlijnen vorm te geven. Inmiddels is de wet 'Doorlopende leerroutes vmbo-mbo' (Sterk beroepsonderwijs) in werking getreden. Deze wet biedt vmbo-scholen en mbo-instellingen sinds 2020 de ruimte om gezamenlijk een doorlopend onderwijsprogramma aan te bieden. Dat betekent dat er naast de experimentele leerroutes ook andere leerroutes aangeboden worden. Hierbij worden doorlopende leerroutes en geïntegreerde leerroutes onderscheiden. De laatste routes betreffen leerroutes op niveau 2 waarbij tussentijds geen vmbo-examen wordt gedaan.

Dit hoofdstuk betreft de cijfermatige analyse van de experimentele routes en de deelnemers daaraan. Daarnaast geven we soortgelijke informatie weer over de doorlopende leerroutes buiten de experimenten om die vanaf 2020 wettelijk mogelijk zijn gemaakt. Daarbij gaan we in het bijzonder in op de overgang van de experimentele naar de nieuwe leerroutes. In hoeverre komen de nieuwe leerroutes voort uit de experimenten en in hoeverre wijkt het type deelnemer af van de deelnemers aan de vakmanschap- en technologieroutes?

Het hoofdstuk is als volgt opgebouwd. Eerst beschrijven we in Paragraaf 2.1 de onderzoeksaanpak, met in het bijzonder aandacht voor de imperfectie van de gebruikte registratiegegevens. Vervolgens geeft Paragraaf 2.2 het aanbod en de deelnemers weer van respectievelijk de experimentele routes en de leerroutes buiten het experiment. Ten slotte gaat Paragraaf 2.3 in op de overgang van de experimenten naar de doorlopende en geïntegreerde leerroutes.

### 2.1 Kwantitatieve monitor door analyse registratiegegevens

De analyses in dit hoofdstuk zijn uitsluitend gebaseerd op de registratie van de deelnemers bij de Dienst Uitvoering Onderwijs (DUO). Om een beeld te krijgen van jongeren die aan deze routes deelnemen, maakt DUO gebruik van data uit het Basisregister Onderwijs (BRON). In BRON wordt voor elke onderwijsdeelnemer in Nederland bijgehouden welke opleiding deze volgt (per jaar) en aan welke bekostigde onderwijsinstellingen. Deelname van een leerling aan een vakmanschap-, technologie- of beroepsroute wordt voor vmbo-leerlingen opgenomen in de zogeheten elementcode. Ook de deelnemers aan de nieuwe, wettelijk mogelijk gemaakte doorlopende en geïntegreerde leerroutes zijn geregistreerd in BRON. Van die gegevens konden we in deze eindmeting gebruikmaken.

Het aantal aangeboden routes is bepaald op basis van de unieke combinatie van het type route (bijv. vakmanschaproute niveau 2 of technologieroute), vestiging (BRIN-nummer en vestiging-code) en de sector waarin deze route wordt aangeboden. De DUO-gegevens zijn de beste die voorhanden zijn, maar bevatten onbetrouwbaarheden, zo leerde in tussenmetingen de koppeling van bestanden van DUO en DUS-I. Bij circa een kwart van de scholen die volgens DUS-I een route aanbieden, zijn in BRON geen jongeren in een doorlopende



leerlijn terug te vinden. Als nog preciezer wordt gekoppeld (school en vestiging) is dat percentage nog groter. Hiervoor zijn twee verklaringen. Ten eerste is een deel van de geregistreerde routes bij DUS-I in de praktijk nog niet/niet meer actief, zo wees een eerdere belronde van DUS-I langs de scholen uit. Ten tweede zijn er scholen, die sommige jongeren die deelnemen aan een route op een reguliere elementcode inschrijven, waardoor ze niet als deelnemer aan een route worden herkend in BRON. Ook het omgekeerde komt voor. Er zijn jongeren die volgens BRON een route volgen bij scholen, die volgens de DUS-I-registratie helemaal geen route aanbieden. Aangezien deze onbetrouwbaarheden in de loop der jaren als redelijk constant kunnen worden verondersteld, hebben ze weinig gevolgen voor de weergave van de ontwikkelingen. Tegelijkertijd zijn de weergegeven absolute aantallen een (vermoedelijke onder)schatting.<sup>7</sup>

## 2.2 Aanbod en deelname

Hoeveel leerroutes zijn er gestart en hoeveel deelnemers zijn daaraan begonnen? Op basis van de DUO-data geven we deze cijfers eerst weer voor de vakmanschap-, technologie- en beroepsroutes in het vmbo van schooljaar 2014/2015 tot en met 2021/2022. Vervolgens gaan we in op het aanbod van en het aantal deelnemers aan de doorlopende en geïntegreerde leerroutes in de schooljaren 2020/2021 en 2021/2022.

### 2.2.1 Experimentele routes

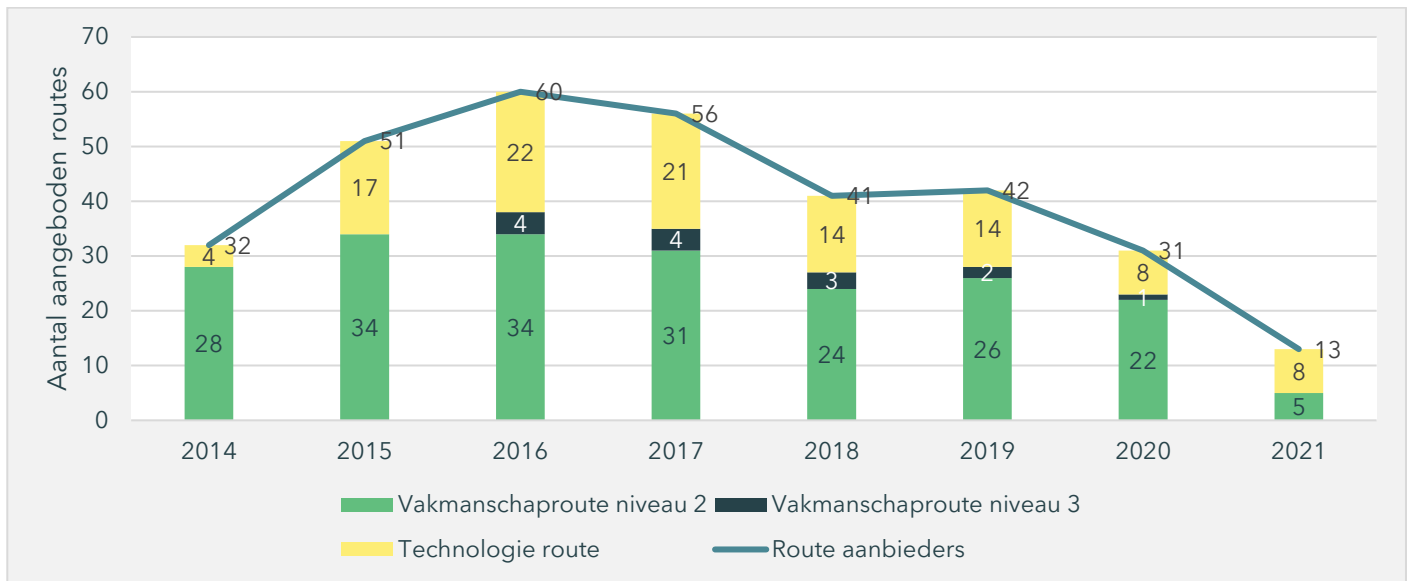
In het schooljaar 2014/2015 werd er 28 maal een vakmanschaproute niveau 2 aangeboden op een vestiging en 4 maal een technologieroute (Figuur 2.1). Vervolgens nam het aantal routes toe, tot 34 vakmanschaproutes niveau 2 aanbieders en 22 technologieroute aanbieders in 2016/2017. In de hierop volgende jaren observeren we een flinke daling. In andere woorden, de routes bleven niet allemaal meerdere jaren in stand. Vakmanschaproutes op niveau 3 kwamen nauwelijks voor. Beroepsroutes zijn helemaal niet van de grond gekomen. Zoals beschreven in Paragraaf 2.1 is het aantal weergegeven routes in Figuur 2.1 vermoedelijk een onderschatting.<sup>8</sup>

---

<sup>7</sup> Ook al omdat het op basis van de DUO-data niet mogelijk is om onderscheid te maken tussen routes die binnen dezelfde sector op eenzelfde vestiging actief zijn.

<sup>8</sup> Vanwege administratieve redenen en/of door het onvermogen om onderscheid te maken tussen verschillende routes in dezelfde sector die op één vestiging worden aangeboden.

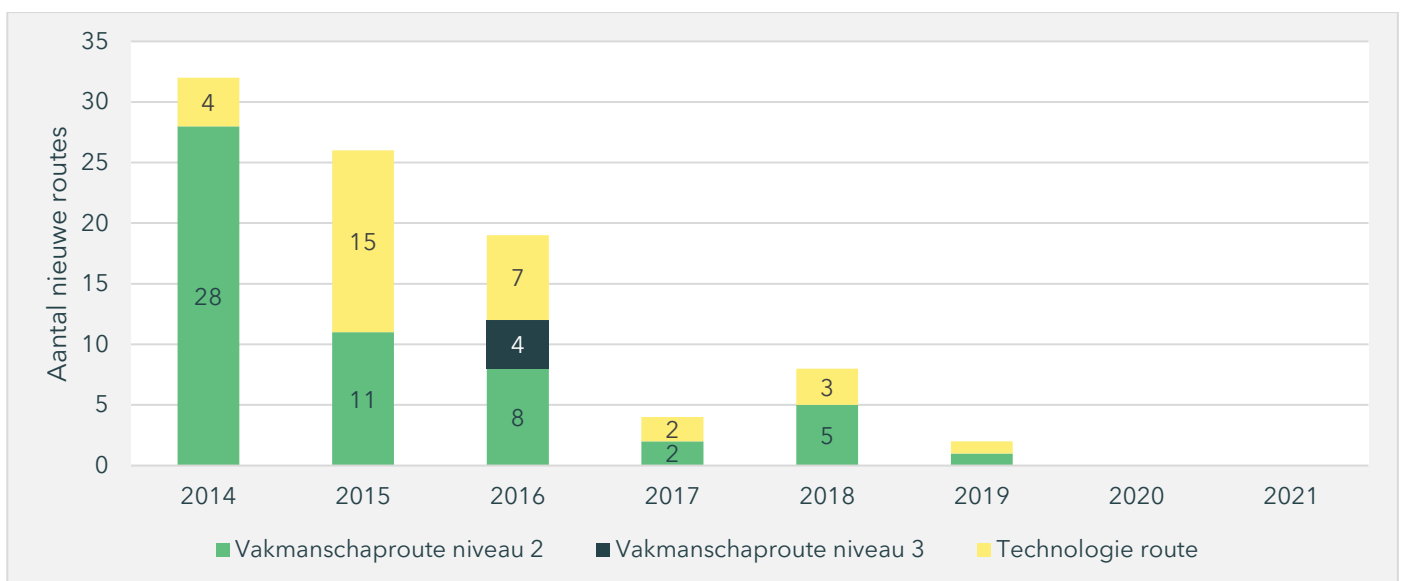
Figuur 2.1 Aantal aangeboden routes steeg tot en met 2016/2017 en nam daarna af



Bron: DUO, bewerking ECBO

Vakmanschaproutes worden gevolgd door leerlingen in verschillende vmbo-profielen, die zijn te clusteren in vier sectoren (niet weergegeven). De meeste aangeboden vakmanschaproutes waren actief in de sector Techniek: de helft van de routes op niveau 2 en drie van de vier routes op niveau 3. Een vijfde van de aangeboden vakmanschaproutes niveau 2 bevond zich in de sector Zorg & Welzijn, gevolgd door 16 procent in de sector Economie en 13 procent in de sector Groen. Technologieroutes waren enkel te volgen in de sector Groen (55 procent) en Techniek (45 procent). Figuur 2.2 toont hoeveel nieuwe routes zijn gestart, onderverdeeld naar type. Wat vooral opvalt, is dat na 2016/2017 bijna geen nieuwe routes meer zijn gestart. De laatste jaren was dat ook niet meer toegestaan.

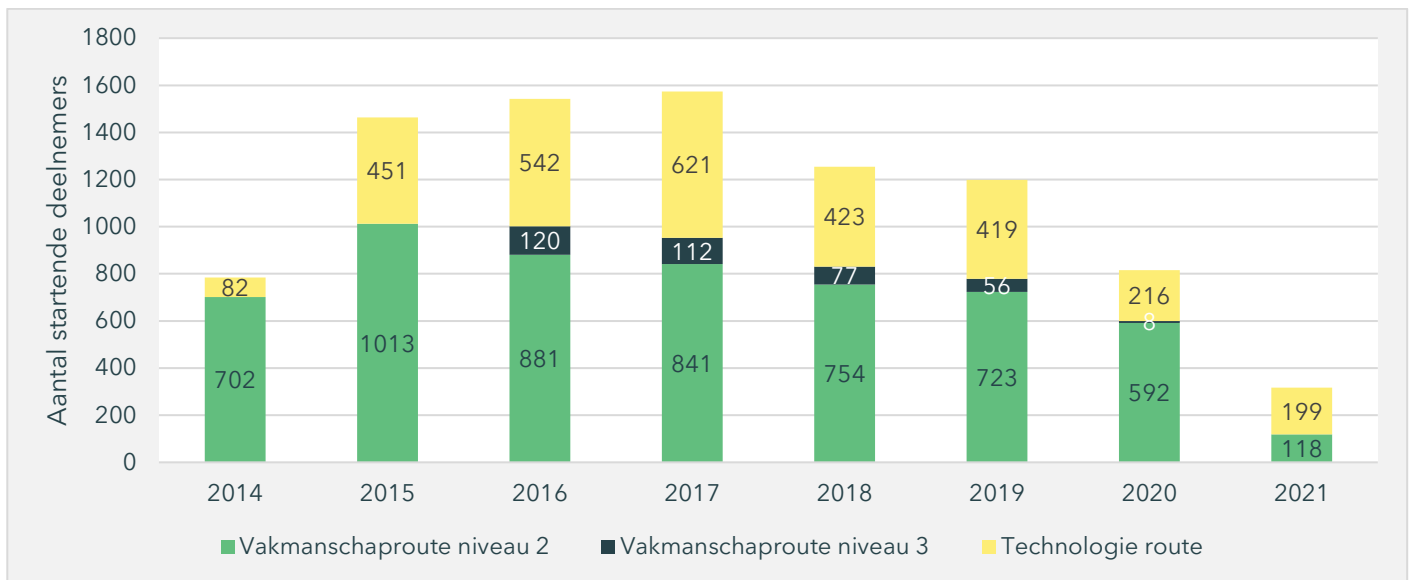
Figuur 2.2 Vanaf schooljaar 2017/2018 zijn er bijna geen nieuwe locaties meer die starten met een experimentele route; vanaf 2020 kon dat ook niet meer



Bron: DUO, bewerking ECBO

In totaal hebben zo'n 9 duizend jongeren deelgenomen aan de experimentele routes. Figuur 2.3 laat zien dat het aantal startende deelnemers na zo'n 800 in 2014/2015, het eerste jaar van de experimenten, toenam tot ruim 1.500 in 2017/2018. Daarna nam het aantal startende deelnemers weer af. In de laatste twee weergegeven jaren liep het experiment ook tegen zijn einde. Bovendien trad in 2020 de wet 'Doorlopende leerroutes vmbo-mbo' (Sterk beroepsonderwijs) in werking, waardoor de doorlopende en geïntegreerde leerroutes mogelijk werden gemaakt.

Figuur 2.3 Aantal deelnemers experimentele routes kende z'n piek in 2017/2018 met ruim 1.500 starters

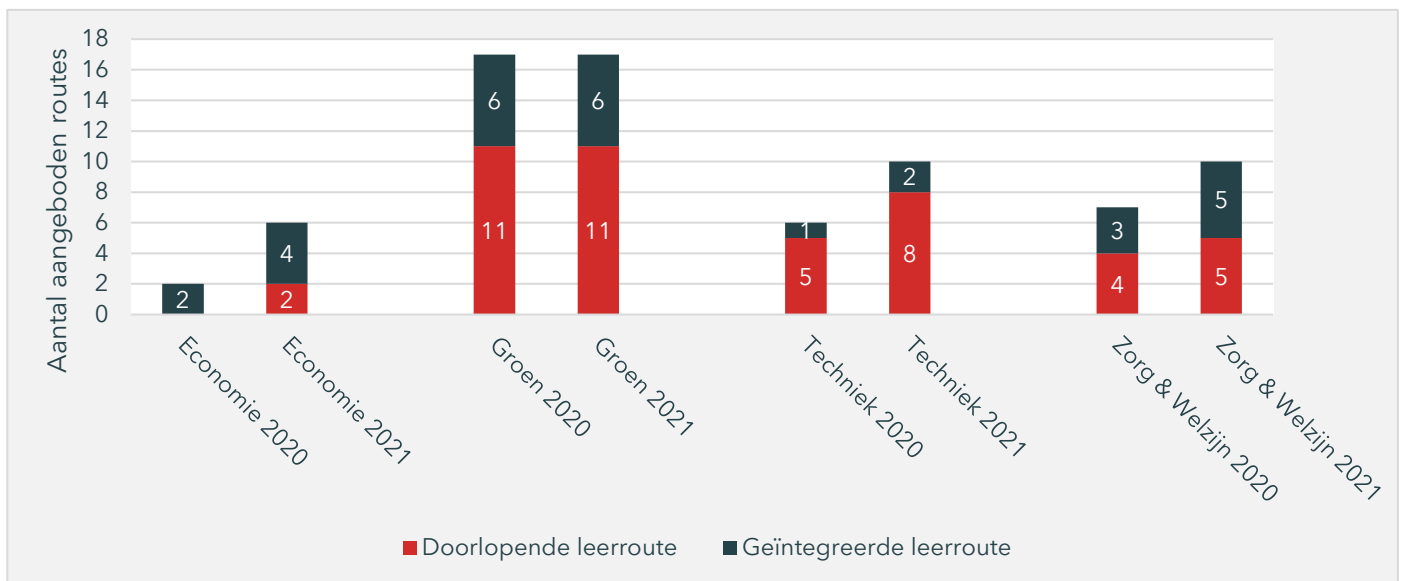


Bron: DUO, bewerking ECBO

### 2.2.2 Doorlopende en geïntegreerde leerroutes

De experimentele routes zijn inmiddels beëindigd. Daartegenover staan de nieuwe, wettelijk mogelijk gemaakte, doorlopende en geïntegreerde leerroutes. Hoeveel van dergelijke routes zijn er inmiddels van start gegaan? Figuur 2.4 geeft dit weer, per sector. In totaal waren er in 2020/2021 43 leerroutes, met name doorlopende leerroutes. De nieuwe leerroutes (buiten het experiment om) worden voornamelijk in de sector Groen aangeboden (40 procent). De leerroutes in de andere sectoren maken wel een steeds groter aandeel uit. In 2021/2022 was een klein kwart te vinden in zowel de sector Techniek als de sector Zorg & Welzijn en zo'n 15 procent in de sector Economie. Wanneer het aantal aangeboden routes binnen een sector hetzelfde blijft, hoeft dit overigens niet te betekenen dat er geen nieuwe routes zijn bijgekomen. Er zijn intussen ook weer routes gestopt.

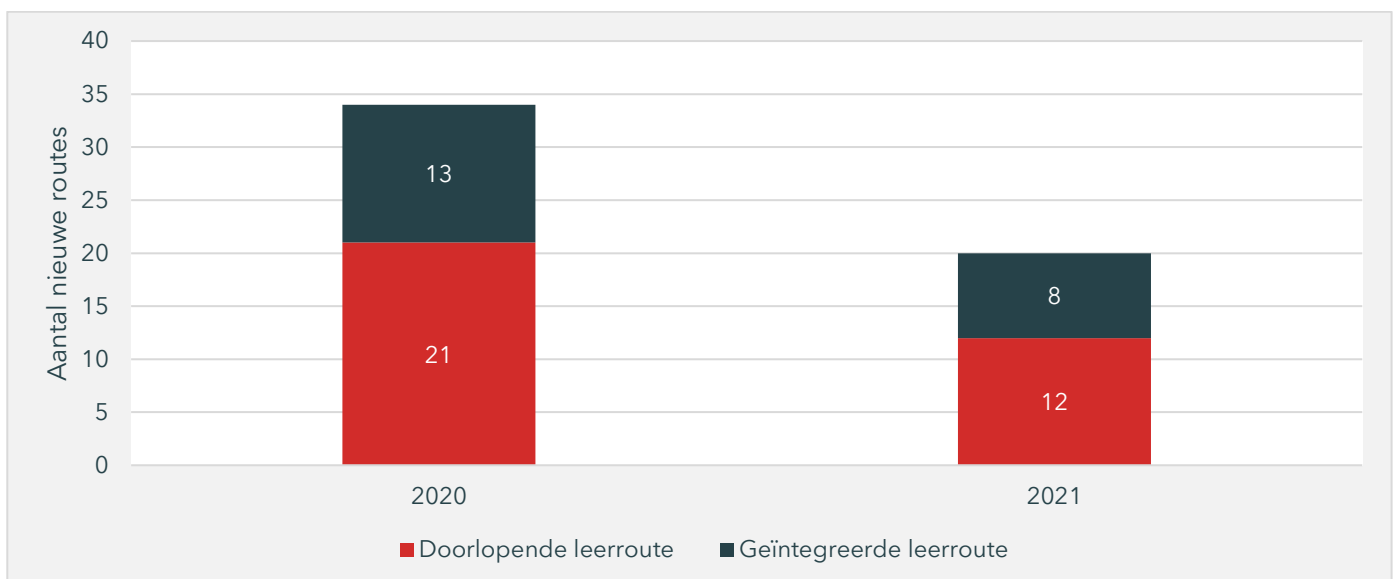
Figuur 2.4 De meeste routes worden aangeboden in de sector Groen, al nam in 2021 in de andere sectoren het aantal leerroutes toe



Bron: DUO, bewerking ECBO

Figuur 2.5 geeft het aantal nieuwe doorlopende of geïntegreerde leerroutes weer. In het schooljaar 2021/2022 waren dat er 20. Daarvan is 60 procent een doorlopende leerroute, een vergelijkbaar percentage met het aandeel doorlopende leerroutes in schooljaar 2020/2021. In totaal zijn 54 leerroutes buiten het experiment om gestart. Dat betekent, gezien de huidige 43 routes, dat er inmiddels 11 weer zijn gestopt.

Figuur 2.5 Het aantal nieuwe leerroutes nam in 2021/2022 verder toe; zo'n 60 procent daarvan is een doorlopende leerroute

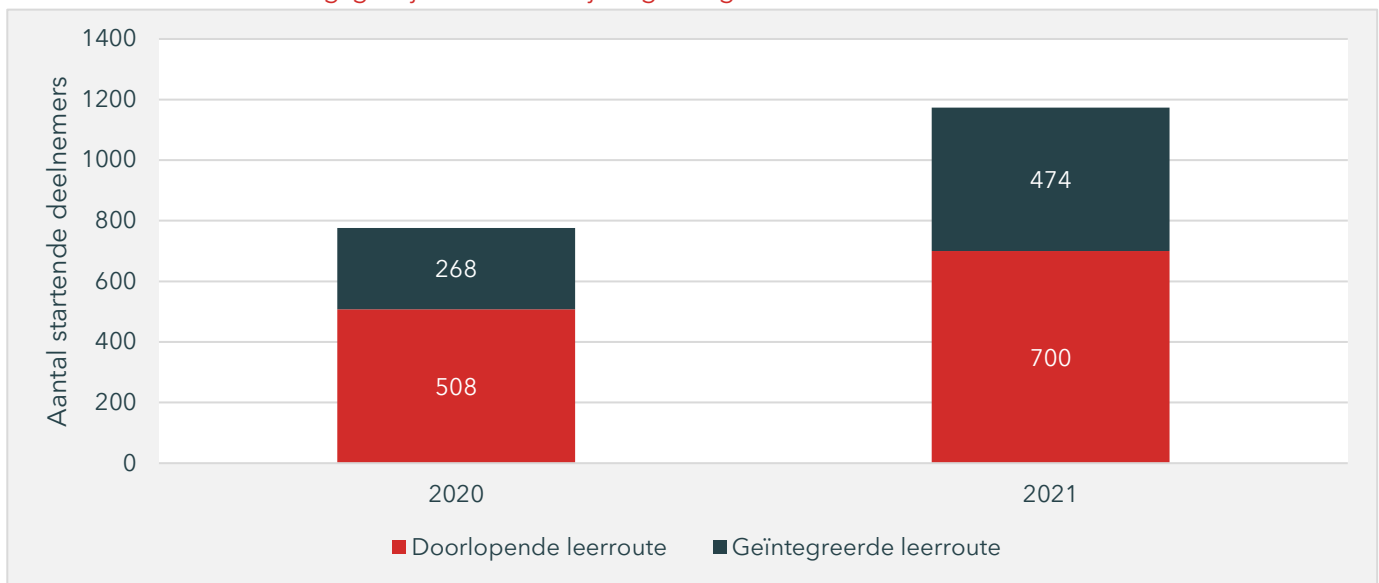


Bron: DUO, bewerking ECBO

Hoe is de instroom in die routes verlopen? Hiervoor kijken we net als in Figuur 2.1 naar het aantal startende deelnemers, dus de deelnemers in leerjaar 3. Het aantal deelnemers aan doorlopende en geïntegreerde leerroutes stijgt sterk, van 776 startende deelnemers in het schooljaar 2020/2021 tot 1.174 starters in 2021/2022 (Figuur 2.6).

Deze stijging zit voornamelijk in bijna een verdubbeling van het aantal starters in de geïntegreerde leerroute. Vooral het aantal starters in de sectoren Techniek en Zorg nam toe. Deze stijging is sterker dan het aantal nieuwe routes (Figuur 2.5). In andere woorden, de stijging van het aantal deelnemers in de geïntegreerde leerroute hangt voornamelijk samen met een toename van het gemiddelde aantal deelnemers per route en niet met het aantal nieuwe routes.

**Figuur 2.6** Het aantal starters aan de leerroutes buiten de experimenten om neemt flink toe, verhoudingsgewijs met name bij de geïntegreerde leerroutes

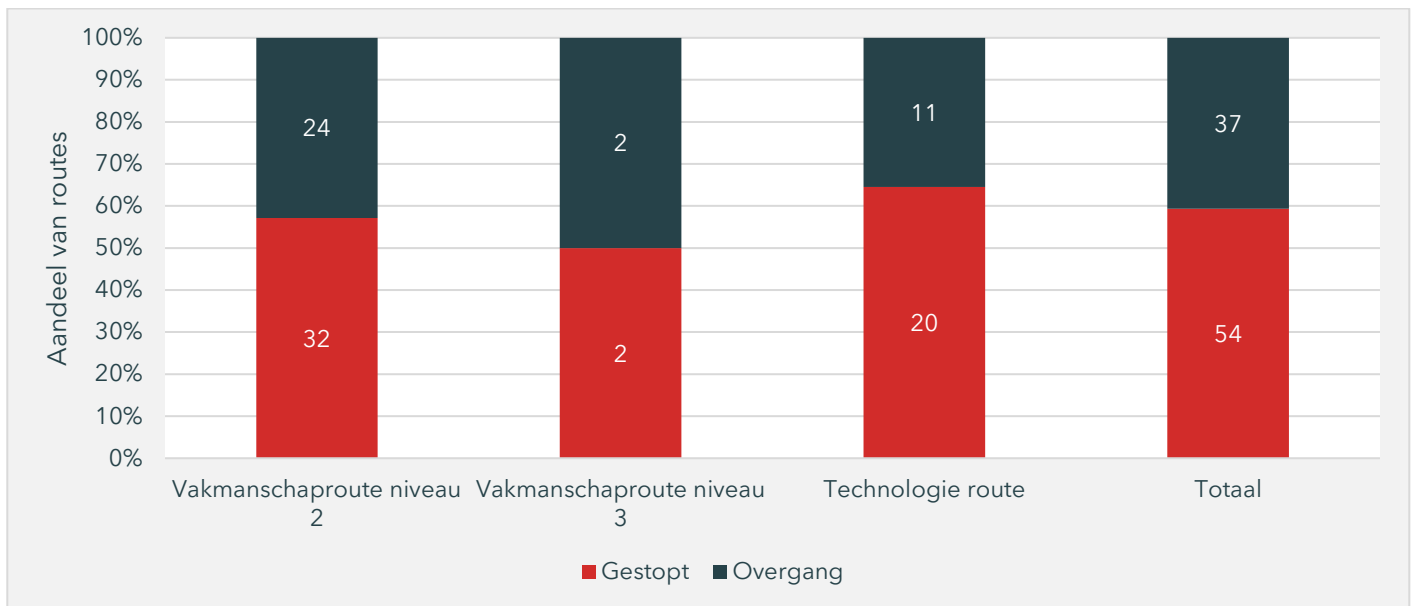


Bron: DUO, bewerking ECBO

## 2.3 Overgang van experimenten naar doorlopende en geïntegreerde leerroutes

In hoeverre komen de nieuwe doorlopende en geïntegreerde leerroute uit de experimentele leerroutes voort? Figuur 2.7 geeft weer welk deel van de verschillende typen experimentele leerroutes is verder gegaan in de doorlopende en geïntegreerde leerroutes. In totaal waren er 91 samenwerkingsinitiatieven met een vakmanschaproute niveau 2, niveau 3 of een technologieroute. Iets minder dan de helft, 37, is na afloop van het experiment overgegaan op het aanbieden van de doorlopende en/of geïntegreerde leerroutes. De helft van deze scholen deed dat in 2020/2021, de rest heeft de overgang gemaakt in 2021/2022 (niet weergegeven).

Figuur 2.7 Iets minder dan de helft van de experimentele routes is overgegaan in doorlopende en geïntegreerde leerroutes



Bron: DUO, bewerking ECBO

Figuur 2.8 bekijkt de overgang van een andere kant, namelijk in hoeverre de nieuwe leerroutes zijn voortgekomen uit de experimentele routes. Bijna alle (29 van de 33) doorlopende leerroutes komen voort uit een experimentele route. Voor de geïntegreerde leerroutes is dit slechts circa de helft (10 van de 21).

Figuur 2.8 Bijna alle doorlopende leerroutes komen voort uit experimentele routes; van de geïntegreerde leerroutes is dat ongeveer de helft



Bron: DUO, bewerking ECBO

## 2.4 Deelnemers experimentele en doorlopende en geïntegreerde leerroutes

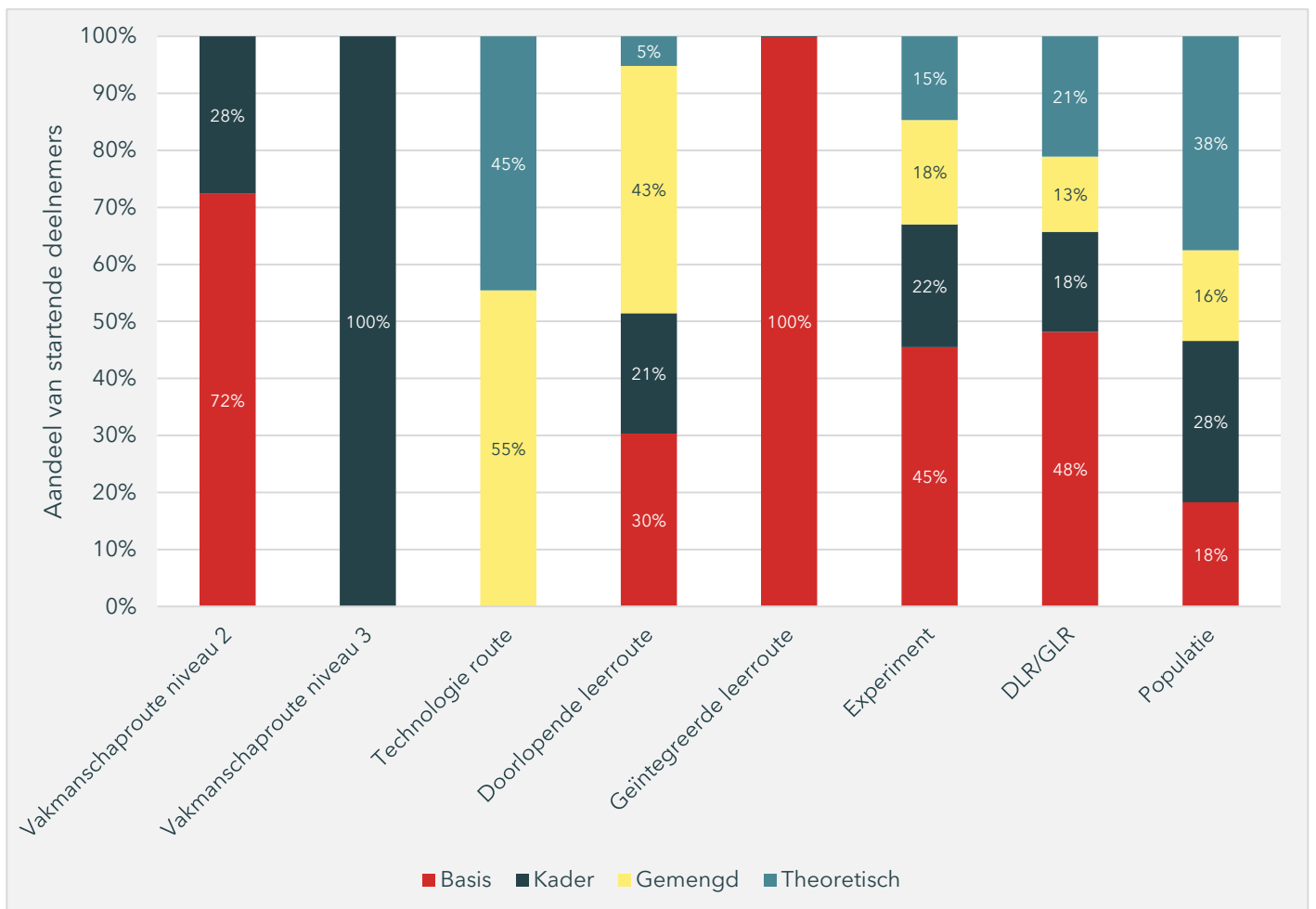
Er zijn verschillen tussen de deelnemers van de experimentele route en de deelnemers van de doorlopende en geïntegreerde leerroutes (buiten het experiment). Deze brengen we in kaart op basis van een drietal kenmerken,

namelijk: vo-advies van de jongere, de door hen gevolgde leerweg en de sector van hun opleiding. Er is specifiek gekeken naar startende deelnemers en daarmee de leerweg en sector van hun derde jaar leerjaar in het vmbo.

**Leerweg**

De leerwegen waarin de deelnemers starten verschillen sterk tussen de routes (zie Figuur 2.9). Logischerwijs volgen de jongeren met vakmanschaproute 2 en 3 doorgaans respectievelijk de basis- en beroepsgerichte leerweg en de deelnemers aan de technologieroute de gemengde of theoretische leerweg. Deelnemers aan de geïntegreerde leerroute volgen de basisberoepsgerichte leerweg en bij de doorlopende leerroute is dat meer gemengd. Toch verschilt de leerweg van de leerlingen die een experimentele doorlopende leerroute volgden gemiddeld genomen niet veel van de (nieuwe) leerroutes buiten het experiment. Voor beide geldt dat er ten opzichte van de totale populatie relatief veel deelnemers zijn in de basisberoepsgerichte leerweg (bijna de helft t.o.v. nog geen 20 procent) en juist weinig in de theoretische leerweg (rond de 20 procent t.o.v. bijna 40 procent).

**Figuur 2.9** Bijna helft deelnemers aan de leerroutes (in vmbo-3) volgen de basisberoepsgerichte leerweg; hoge aandeel komt door deelnemers vakmanschaproute niveau 2 en geïntegreerde leerroute



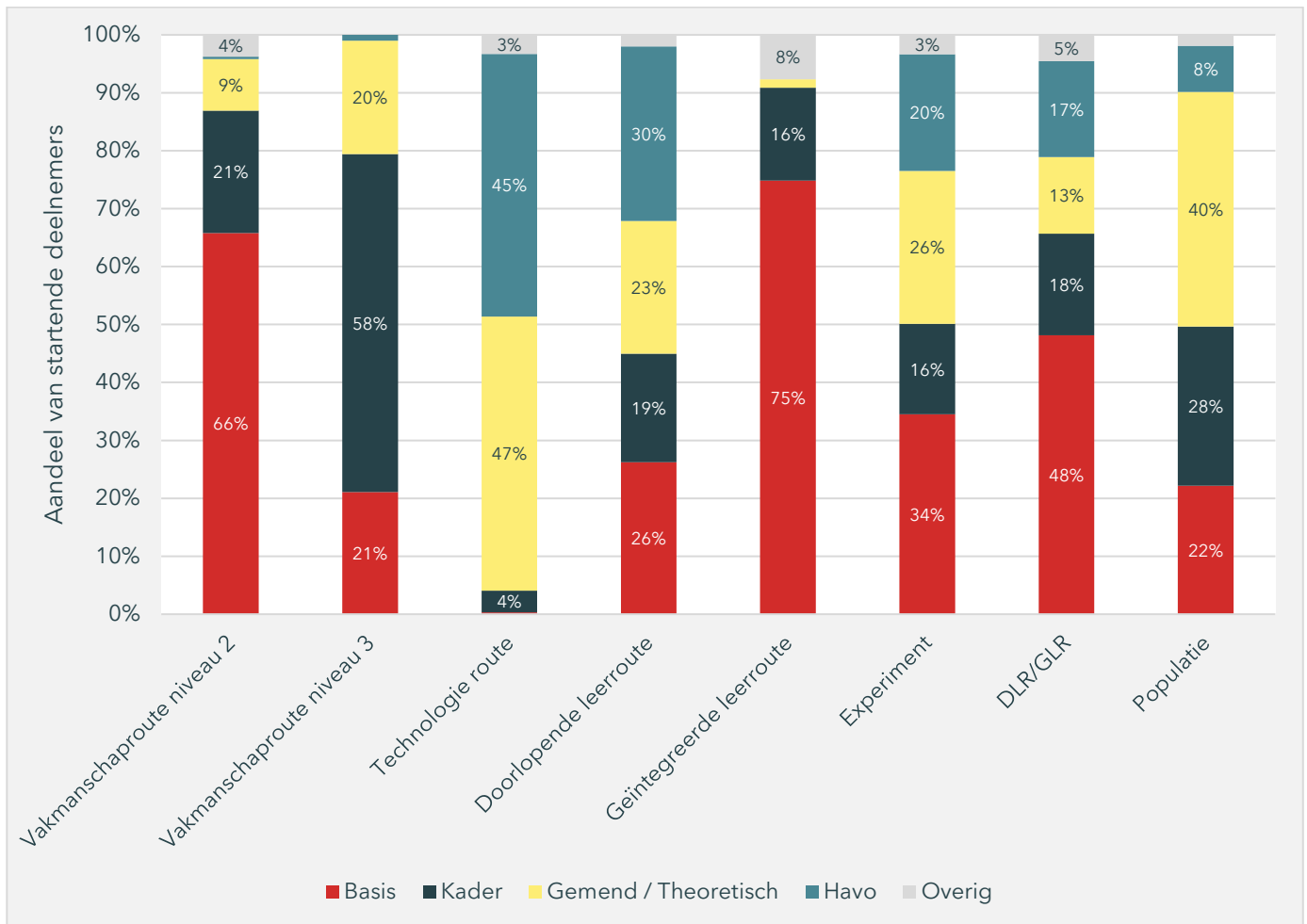
Bron: DUO, bewerking ECBO

**Vo-advies**

Waar de leerwegen gemiddeld genomen behoorlijk overeenkomen bij deelnemers aan de leerroutes binnen het experiment en de leerroutes buiten het experiment om, wijkt het vo-advies meer van elkaar af. Hoewel voor zowel experimentele leerroutes als de nieuwe leerroutes geldt dat het aandeel met een basisberoepsgericht vmbo-advies

een stuk groter is dan in de totale populatie van derdejaars vmbo'ers is dit aandeel bij de leerroutes buiten het experiment om nog een stuk groter. Verder geldt voor zowel de experimentele als de nieuwe leerroutes dat het percentage met een havoadvies (en dus overadvisering) met zo'n 20 procent ruim het dubbele is van het deel met een havoadvies in de totale populatie. Dat wordt veroorzaakt door het grote aandeel met dit advies in de technologieroute en de doorlopende leerroute.

Figuur 2.10 Zowel advies vmbo-basis als havo komt relatief vaak voor bij deelnemers aan de leerroutes (in vmbo-3); laatste komt door deelnemers technologieroute en doorlopende leerroute<sup>9</sup>



Bron: DUO, bewerking ECBO

### Sector

Er zijn tussen de leerroutes duidelijke verschillen in het aandeel deelnemers in de verschillende opleidingssectoren.<sup>10</sup> De experimentele routes werden voornamelijk gevolgd in de sector Techniek: de helft van alle deelnemers, ten opzichte van nog geen derde van de totale populatie in vmbo-3. Daardoor zijn de aandelen in de andere sectoren relatief klein, met uitzondering van de sector Groen. De jongeren in de technologieroutes volgen vaak een opleiding in de sector Groen, waardoor het aandeel in die sector in de experimentele routes wat bovengemiddeld is. De deelnemers aan de leerroutes buiten het experiment zijn nog veel vaker te vinden in de

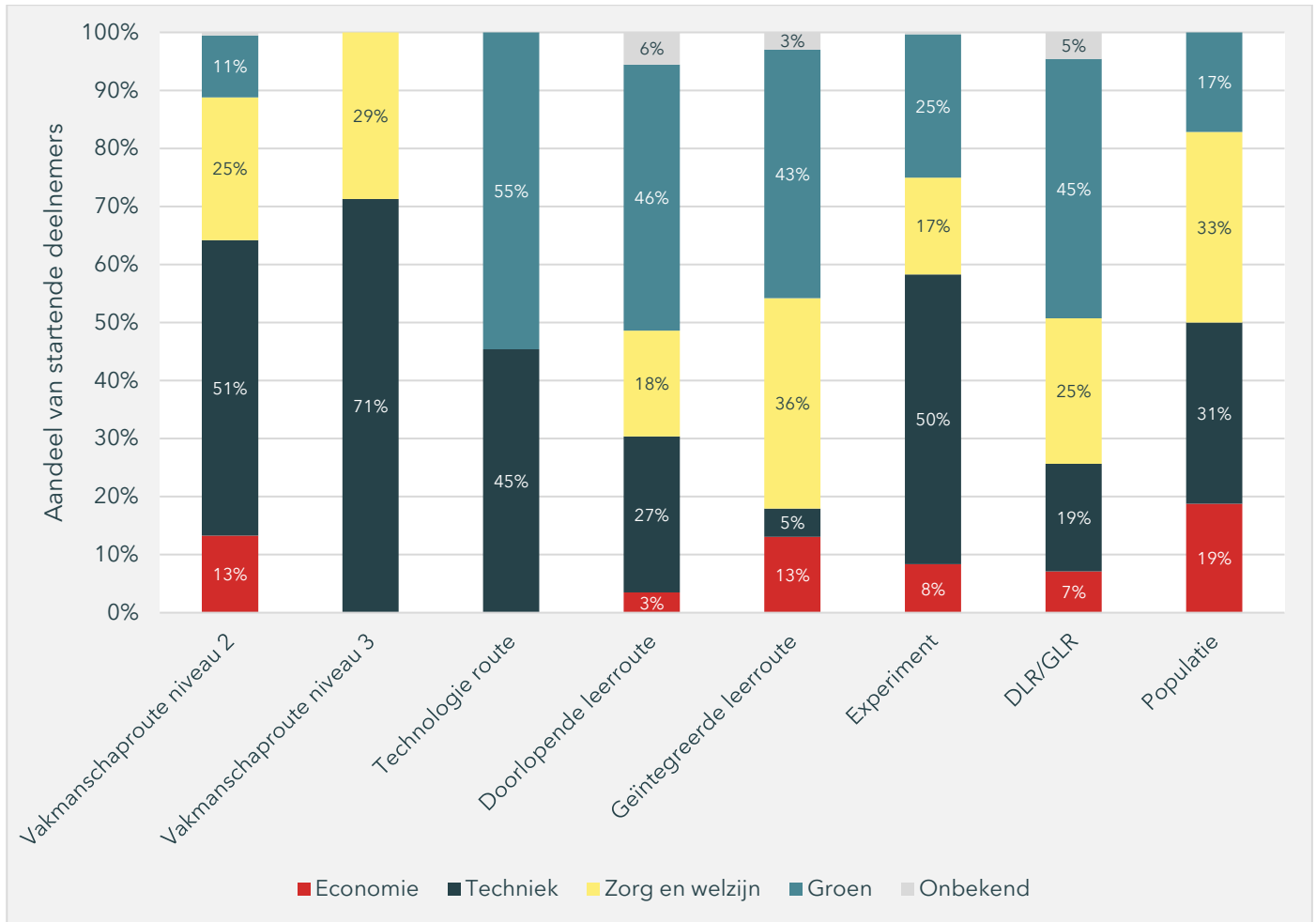
<sup>9</sup> Van 352 deelnemers is onbekend welk vo-advies zij gekregen hebben.

<sup>10</sup> Zie voor indeling in sectoren Tabel 3.1.



sector Groen: maar liefst 45 procent ten opzichte van 17 procent in de populatie. De andere sectoren kennen in deze nieuwe leerroutes daardoor relatief weinig deelnemers.

Figuur 2.11 Deelnemers aan de experimentele leerroutes zijn vooral te vinden in de sector Techniek (in vmbo-3); deelnemers aan de nieuwe leerroutes relatief vaak in de sector Groen



Bron: DUO, bewerking ECBO

## 3 Effecten

Jongeren in de experimentele routes stromen sneller in het mbo, switchen daarbij minder vaak van opleidingsrichting en behalen vaker op korte termijn hun mbo-diploma. Deelnemers aan de technologieroute stromen bovendien vaker door naar het hoger onderwijs.

Wat zijn de opbrengsten van de routes? Door de voortgang van de jongeren binnen de routes te vergelijken met de voortgang van vergelijkbare jongeren buiten de routes kan worden achterhaald of de routes de beoogde effecten sorteren. Achtereenvolgens komt het effect op voortijdig schoolverlaten (Paragraaf 3.2), op doorstuderen in de beroepskolom (Paragraaf 3.3), op het switchen van opleidingsrichting (Paragraaf 3.4), op studiesucces in de vervolgopleiding (Paragraaf 3.5) en ten slotte op doorstroom naar een vervolgopleiding (Paragraaf 3.6) aan de orde. Paragraaf 3.1 beschrijft eerst de onderzoeksaanpak.

### 3.1 Effectevaluatie door vergelijking met controlegroep

De experimentele routes zijn bijna tien jaar geleden gestart. Sinds die tijd zijn verschillende cohorten deelnemers gestart. Dat geeft de mogelijkheid om van een groot aantal deelnemers in kaart te brengen hoe het hen sinds hun start is vergaan. In deze eindmeting is het mogelijk om vier cohorten deelnemers over ten minste vier jaar te volgen tot en met (het begin van) schooljaar 2021-2022. Dat betreft de cohorten die in 2014-2015, 2015-2016, 2016-2017 en 2017-2018 in vmbo-3 in de routes startten.

Voor deze cohorten bepalen we de voortgang aan de hand van een zestal indicatoren:

- Voortijdig schoolverlaten (vsv);
- Doorstuderen in de beroepskolom;
- De keuze van de opleidingsrichting;
- Diploma op niveau;
- Duur tot eerste diploma;
- Doorstroom naar vervolgopleiding.

De verschillende cohorten zijn per route samengevoegd (gepoold) om over voldoende waarnemingen te beschikken voor betrouwbare analyses.<sup>11</sup> Deze aanpak meet de effecten van de individuele routes exacter en mitigeert eventuele cohort-specifieke effecten. Omdat de vakmanschaproute niveau 3 pas in schooljaar 2016-2017 van start ging, kunnen we hiervan maar twee cohorten tot vier jaar na de start volgen. De resultaten voor die analyses zijn daarmee gebaseerd op twee cohorten. De beroepsroutes zijn niet van de grond gekomen en laten we daarom noodgedwongen helemaal buiten beschouwing in de analyses.

De jongeren die gestart zijn met een route (experimentgroep) kunnen worden vergeleken met jongeren van buiten de route (controlegroep). Hiertoe is voor iedere route een controlegroep samengesteld die bestaat uit jongeren

---

<sup>11</sup> Voor de vakmanschaproute niveau 2 hebben we 4.003 deelnemers en 180.007 niet-deelnemers in de analyses betrokken, voor de vakmanschaproute niveau 3 319 deelnemers en 111.605 niet-deelnemers en voor de technologieroute 2.487 deelnemers en 45.304 niet-deelnemers.

die qua kenmerken sterk lijken op de jongeren binnen de routes én die gelijktijdig in het derde leerjaar van een reguliere vmbo-opleiding zijn ingestroomd. In Bijlage A wordt beschreven hoe de controlegroep is samengesteld.

Met behulp van de 'matchingmethode' is vervolgens gecontroleerd voor eventuele verschillen in observeerbare kenmerken tussen de experimentgroep en de controlegroep. Toch kan het zijn dat de jongeren binnen en buiten de route verschillen op kenmerken die niet in de data te observeren zijn, zoals motivatie. Het verschil tussen de experiment- en controlegroep komt dan niet alleen door het deelnemen aan een route, maar ook door een verschil in die niet-observeerbare kenmerken. In dat geval is het verschil in uitkomsten dus niet in zijn geheel toe te schrijven aan de route.

## 3.2 Voortijdig schoolverlaten

Voor alle cohorten is het mogelijk om de voortgang te bepalen aan de hand van vsv. Een leerling wordt gekenmerkt als vsv'er wanneer hij jonger is dan 23 jaar, niet meer deelneemt aan onderwijs en geen startkwalificatie heeft behaald. Voor alle jongeren is in de data per jaar hun leeftijd bekend, of zij onderwijs volgen en welk diploma ze hebben behaald. Op basis daarvan is bepaald hoeveel procent van de jongeren in de experimentgroep en de controlegroep gekenmerkt wordt als vsv'er. Het is daarbij mogelijk dat een leerling in het ene jaar te boek staat als vsv'er, omdat hij in dat jaar geen onderwijs volgt zonder een startkwalificatie te bezitten, en in het jaar erop geen vsv'er meer is omdat hij weer met een opleiding is begonnen.

Door middel van 'matching' krijgen de jongeren in de controlegroep een bepaald gewicht mee, waardoor eventuele verschillen in observeerbare kenmerken verdwijnen. Jongeren uit de controlegroep die sterker lijken op de jongeren in de routes krijgen hierbij een hoger gewicht.<sup>12</sup> Verschillen in aandeel vsv zijn daardoor beter toe te schrijven aan deelname aan een route.

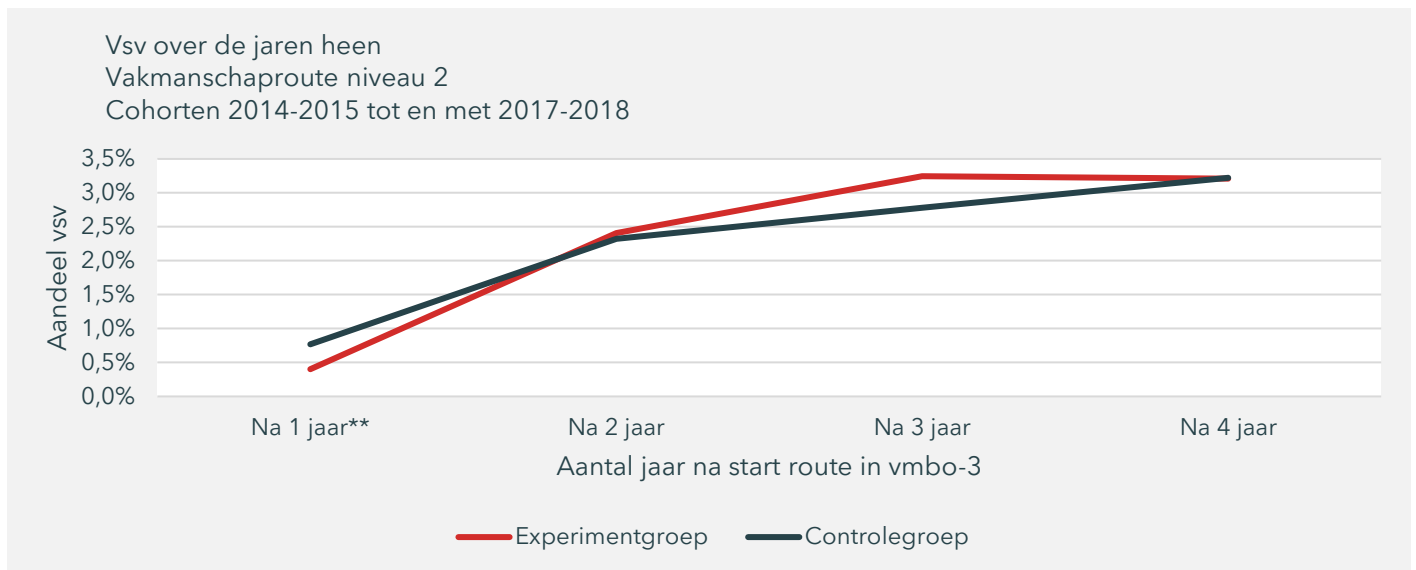
In Figuur 3.1 tot en met Figuur 3.3 is het aandeel vsv weergegeven voor de vier oudste cohorten per route, zodat over de jaren heen dezelfde cohorten worden vergeleken. Bij vakmanschaproute op niveau 3, die nog wat minder lang bestaat, is de ontwikkeling van de twee oudste cohorten weergegeven. Al met al lijkt er bij de experimentgroep een kleiner aandeel vsv'er te zijn, maar het verschil ten opzichte van de controlegroep is klein en niet robuust.

Figuur 3.1 laat zien dat het aandeel vsv in het eerste jaar significant lager is onder deelnemers aan de vakmanschaproute niveau 2 dan onder vergelijkbare niet-deelnemers. Bij beide groepen gaat het om een zeer laag percentage vsv'ers. In alle andere jaren is er geen significant verschil zichtbaar.

---

<sup>12</sup> Deze methode wordt 'Kernel matching' genoemd

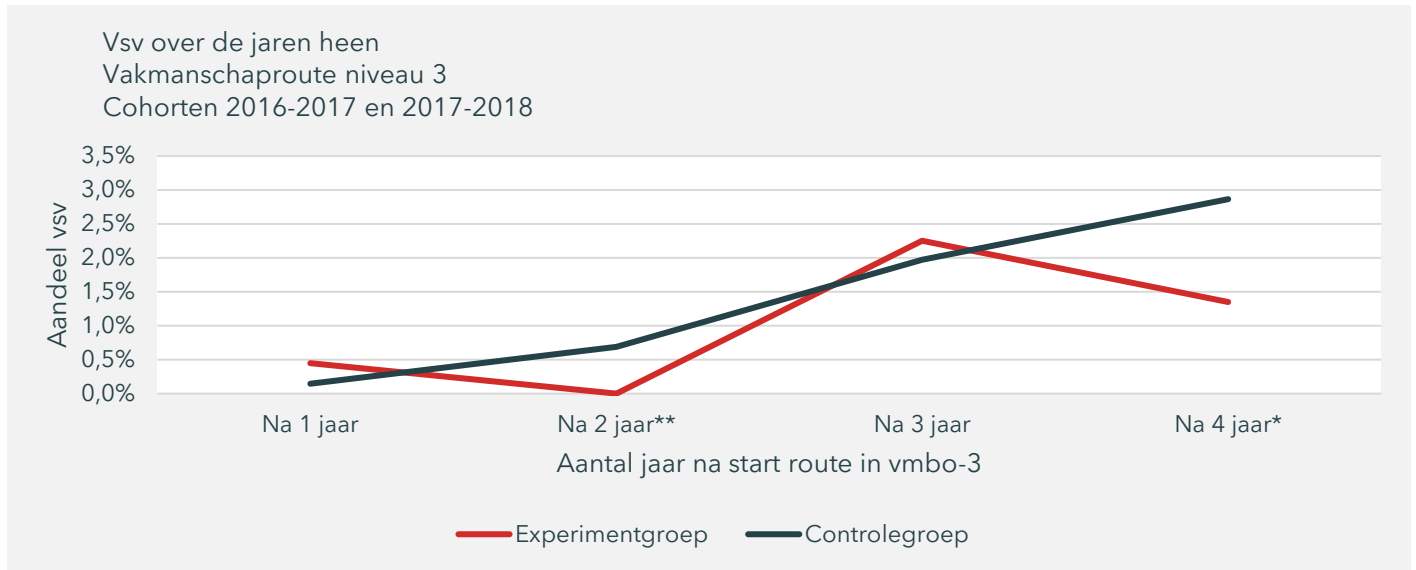
Figuur 3.1 Na een jaar is het percentage voortijdig schoolverlaters lager onder deelnemers aan de vakmanschaproute niveau 2



Noot: \* is significant bij een 5-procentsniveau, \*\* is significant bij een 1-procentsniveau  
 Bron: Basisregister onderwijs (BRON), bewerking SEO

Figuur 3.2 laat zien dat bij de technologieroute het aandeel vsv bij de experimentgroep schommelt, ook ten opzichte van de controlegroep. Dit komt doordat het hier gaat om erg kleine aantallen. Omdat er maar naar twee cohorten kan worden gekeken, is het aantal deelnemers in de experimentgroep erg klein. Daardoor gaat het in alle jaren om maar enkele vsv'ers. Desondanks kan worden geconcludeerd dat deelnemers aan de vakmanschaproute niveau 3 na twee en vier jaar significant minder vaak voortijdig de school hebben verlaten.

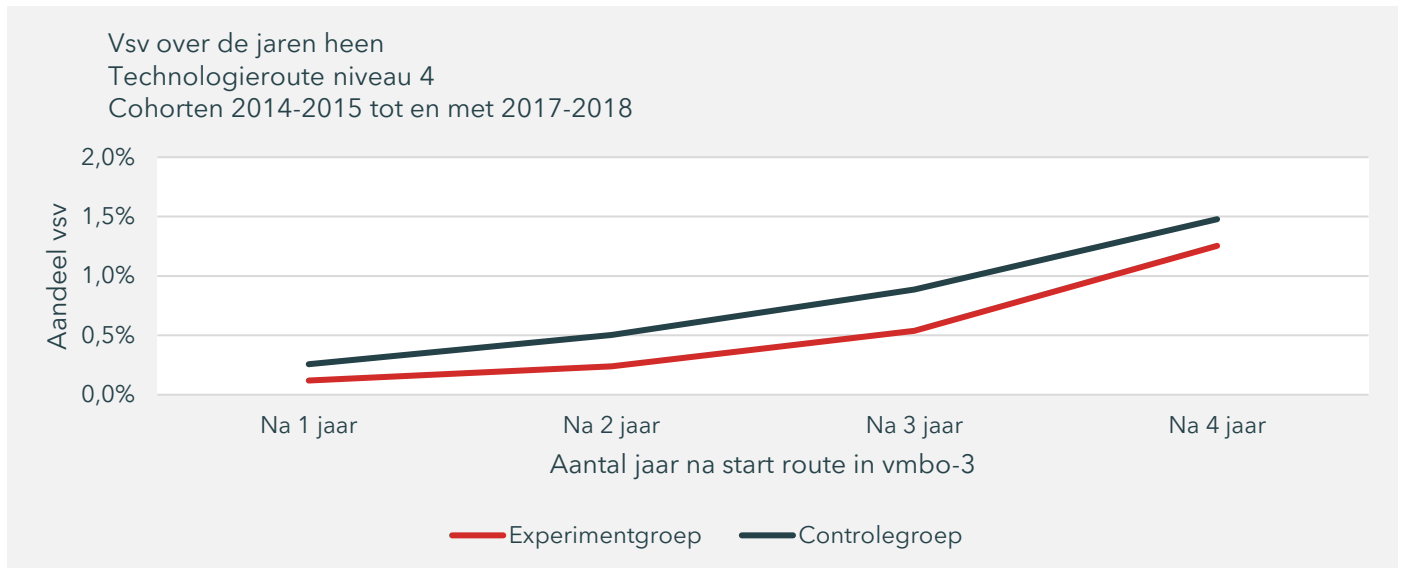
Figuur 3.2 Na twee en vier jaar is er minder vsv bij deelnemers aan de vakmanschaproute niveau 3



Noot: \* is significant bij een 5-procentsniveau, \*\* is significant bij een 1-procentsniveau  
Bron: Basisregister onderwijs (BRON), bewerking SEO

Figuur 3.3 laat zien dat deelnemers aan de technologieroute niveau 4 ongeveer even vaak voortijdig de school verlaten als vergelijkbare niet-deelnemers. Het aandeel vsv is onder deelnemers in elk jaar lager, maar deze verschillen zijn niet statistisch significant.

Figuur 3.3 Het aandeel vsv bij de deelnemers aan de technologieroute is nooit significant kleiner ten opzichte van de controlegroep



Noot: \* is significant bij een 5-procentsniveau, \*\* is significant bij een 1-procentsniveau  
Bron: Basisregister onderwijs (BRON), bewerking SEO

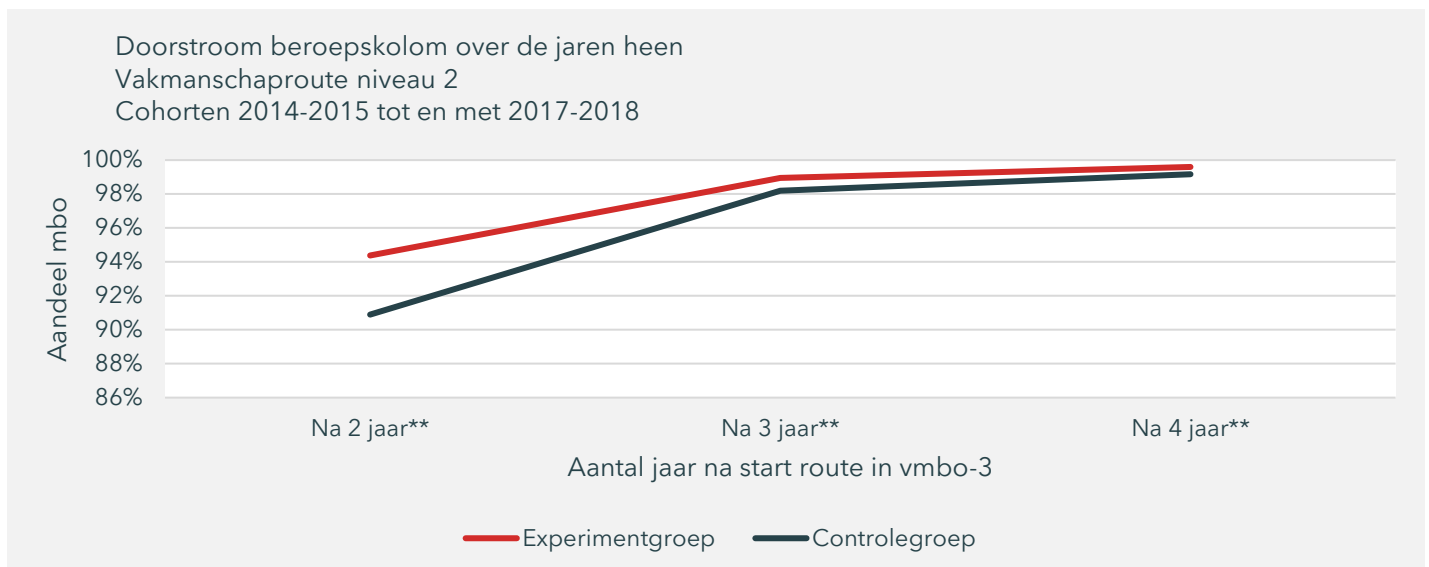
### 3.3 Doorstuderen in de beroepskolom

Het vmbo bereidt leerlingen in principe voor op het mbo (de beroepskolom), maar leerlingen in de theoretische en gemengde leerweg kunnen onder bepaalde voorwaarden ook doorstromen naar de havo.<sup>13</sup> Daarmee hebben leerlingen in de technologie- en beroepsroute tot op zekere hoogte een keuze in wat ze gaan doen na het vmbo. Leerlingen in de vakmanschaproute hebben die keuze in principe niet. Als ze doorstuderen, is dat op het mbo. In hoeverre jongeren al snel doorstromen in het mbo heeft naast de mogelijke alternatieve keuzes ook te maken met de versnelling die de routes kunnen bieden. Of leerlingen doorstromen naar het mbo is pas twee jaar na aanvang van de vakmanschap- of technologieroute bekend, omdat de jongeren dan de overstap kunnen hebben gemaakt.

Figuur 3.4 en Figuur 3.6 volgen de doorstroom in de beroepskolom van de cohorten 2014-2015, 2015-2016, 2016-2017 en 2017-2018 door de jaren heen voor respectievelijk de vakmanschaproute niveau 2 en de technologieroute. Figuur 3.5 geeft dit weer voor de cohorten 2016-2017 en 2017-2018 die zijn begonnen aan de vakmanschaproute niveau 3.

Uit Figuur 3.4 is af te lezen dat de jongeren die begonnen zijn aan een vakmanschaproute niveau 2 vaker zijn ingestroomd in het mbo dan jongeren in de controlegroep. Dit verschil is in alle jaren statistisch significant. Ook de controlegroep nadert daarbij 100 procent na vier jaar, maar onder deelnemers is dit nog hoger.

**Figuur 3.4** Jongeren die begonnen zijn met een vakmanschaproute niveau 2 studeren in alle jaren vaker door in de beroepskolom



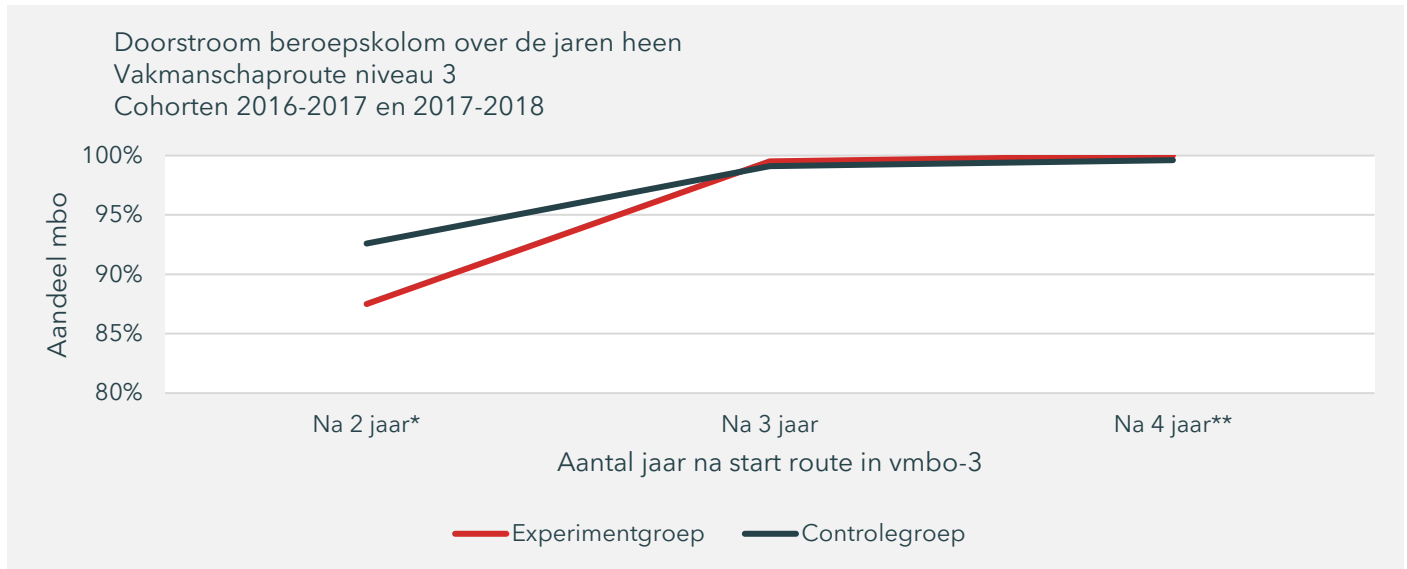
Noot: \* is significant bij een 5-procentsniveau, \*\* is significant bij een 1-procentsniveau  
Bron: Basisregister onderwijs (BRON), bewerking SEO

Voor de vakmanschaproute niveau 3 is in Figuur 3.5 een bijzonder patroon te zien. Twee jaar nadat de deelnemers in vmbo-3 zaten, zijn zij minder vaak doorgestroomd naar het mbo dan vergelijkbare niet-deelnemers. Dit verschil draait in de daaropvolgende jaren om. Na vier jaar is het verschil weliswaar erg klein, maar wel significant. Dat

<sup>13</sup> In november 2016 is er een motie aangenomen voor automatisch doorstroomrecht naar de havo vanaf schooljaar 2019/2020.

betekent dat deelnemers aan de vakmanschaproute niveau 3 na vier jaar net iets vaker zijn doorgestroomd naar het mbo dan vergelijkbare niet-deelnemers.

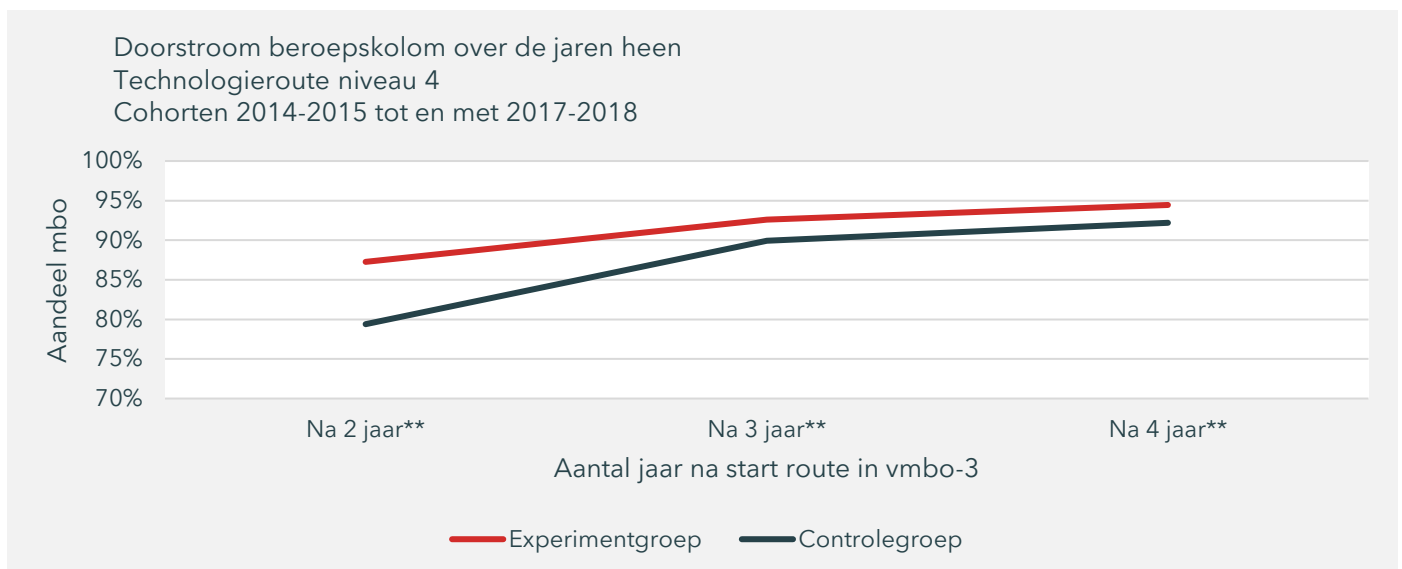
**Figuur 3.5** Vier jaar na de start studeren jongeren die begonnen zijn met een vakmanschaproute niveau 3 net iets vaker door in de beroepskolom



Noot: \* is significant bij een 5-procentsniveau, \*\* is significant bij een 1-procentsniveau  
 Bron: Basisregister onderwijs (BRON), bewerking SEO

Uit Figuur 3.6 blijkt dat deelnemers aan de technologieroute niveau 4 in alle jaren vaker doorstromen naar het mbo dan de controlegroep. Dit verschil wordt over de tijd wel steeds kleiner.

**Figuur 3.6** Na twee tot vier jaar stromen deelnemers van de technologieroute vaker door in het mbo



Noot: \* is significant bij een 5-procentsniveau, \*\* is significant bij een 1-procentsniveau  
 Bron: Basisregister onderwijs (BRON), bewerking SEO

### 3.4 Keuze van opleidingsrichting

Eén van de doelen van de experimentele leerroutes is dat jongeren efficiënter (met minder omwegen) doorstromen naar het vervolgonderwijs. De overstap van vmbo naar mbo kan gepaard gaan met een zoektocht naar de juiste vervolgopleiding. De verwachting is dat de vakmanschap- en technologieroutes in een vroeg stadium zorgen voor meer informatie over vervolgopleidingen, waardoor jongeren bijtijds kunnen inschatten of hun interesses en talenten hierop aansluiten. Potentieel gevolg: studenten blijven vaker dezelfde opleidingsrichting volgen in het mbo en ronden hun opleiding sneller af.

In het mbo bestaan (in de DUO-data) de sectoren Economie, Groen, Techniek, Zorg en Welzijn. De beide vakmanschaproutes en de technologieroute zijn door ons in deze vier sectoren ingedeeld, waardoor per leerling is te bepalen of de richting van de route dezelfde is als zijn of haar opleidingsrichting in het mbo. In Tabel 3.1 is aangegeven welke vmbo-profielen tot welke sectoren zijn gerekend.

Tabel 3.1 De opleidingsrichtingen in het mbo en de verwante vmbo-profielen

Opleidingsrichting mbo <sup>14</sup>	Bijbehorende vmbo-profielen <sup>15</sup>
Economie	Economie en Ondernemen
Groen	Groen
Techniek	Bouwen, Wonen en Interieur Producers, Installeren en Energie Mobiliteit en Transport Maritiem en Techniek Media, Vormgeving en ICT
Zorg en Welzijn	Zorg en Welzijn

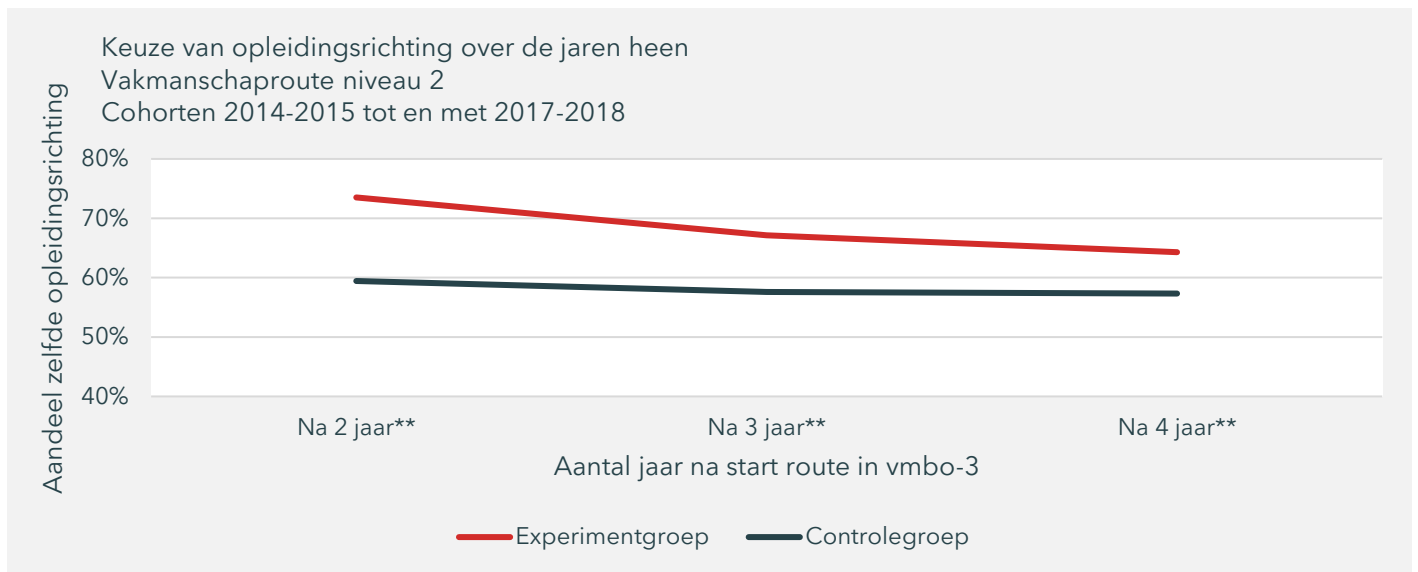
In de onderstaande figuren volgen we de cohorten 2014-2015 tot en met 2017-2018 over de jaren heen wat betreft de keuze van hun opleidingsrichting in het mbo ten opzichte van hun profiel in het vmbo in leerjaar 3. In Figuur 3.7 zien we dat voor de vakmanschaproute niveau 2 gedurende alle jaren de jongeren in de experimentgroep significant vaker kiezen voor dezelfde opleidingsrichting.

<sup>14</sup> In de meest recente datalevering zijn de mbo-sectoren vervangen door mbo-sectorkamers. Op basis van de gegevens van vorige jaren zetten we deze om naar de oude sectoren. De nieuwe opleidingen delen we handmatig in bij de best passende sector.

<sup>15</sup> Dit betreft de profielen in de beroepsgerichte leerwegen die sinds de vernieuwing in 2016-2017 zijn ingevoerd. Leerlingen in de twee resterende profielen, Dienstverlening en Producten en Horeca, Bakkerij en Recreatie zijn niet meegenomen in de analyses, aangezien voor deze profielen de aanverwante sector in het mbo in de data minder helder is.



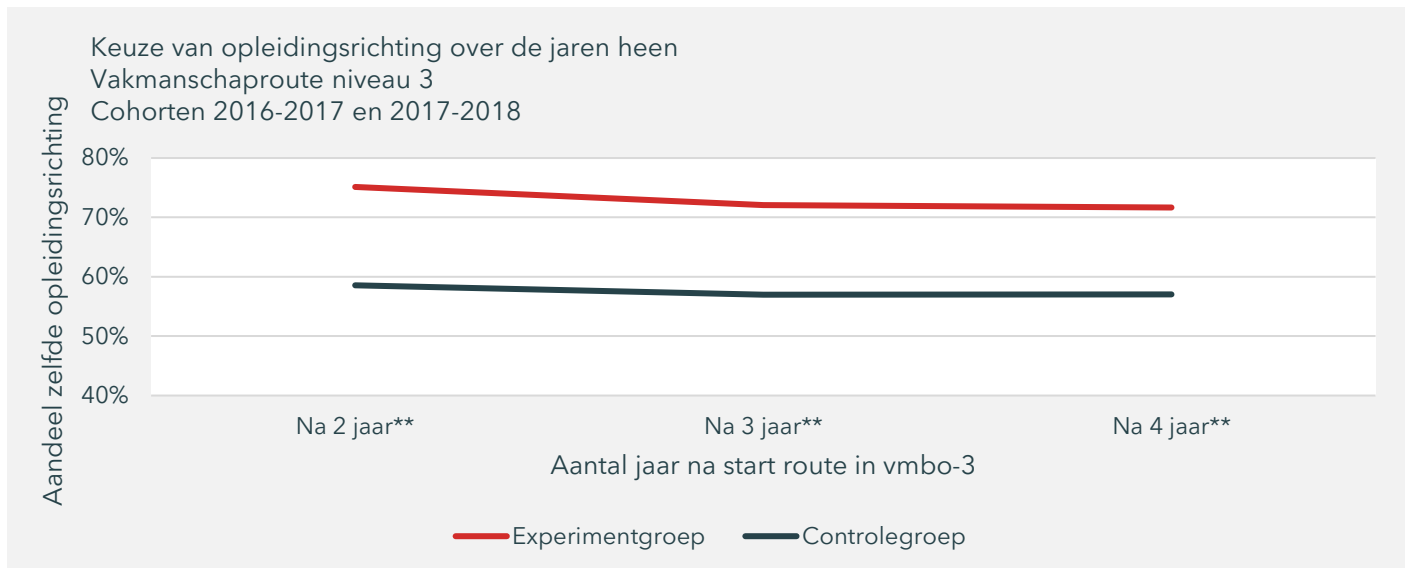
**Figuur 3.7** Jongeren die aan een vakmanschaproute niveau 2 zijn begonnen kiezen over de jaren vaker voor dezelfde opleidingsrichting in hun vervolgopleiding



Noot: \* is significant bij een 5-procentsniveau, \*\* is significant bij een 1-procentsniveau  
Bron: Basisregister onderwijs (BRON), bewerking SEO

Figuur 3.8 geeft het resultaat weer van dezelfde analyse, maar dan uitgevoerd voor deelnemers aan de vakmanschaproute niveau 3. Hier kijken we naar twee cohorten. De resultaten zijn erg vergelijkbaar. In alle jaren studeren deelnemers vaker in een vergelijkbare opleidingsrichting dan vergelijkbare niet-deelnemers.

**Figuur 3.8** Jongeren die aan een vakmanschaproute niveau 3 zijn begonnen kiezen over de jaren heen vaker voor dezelfde opleidingsrichting

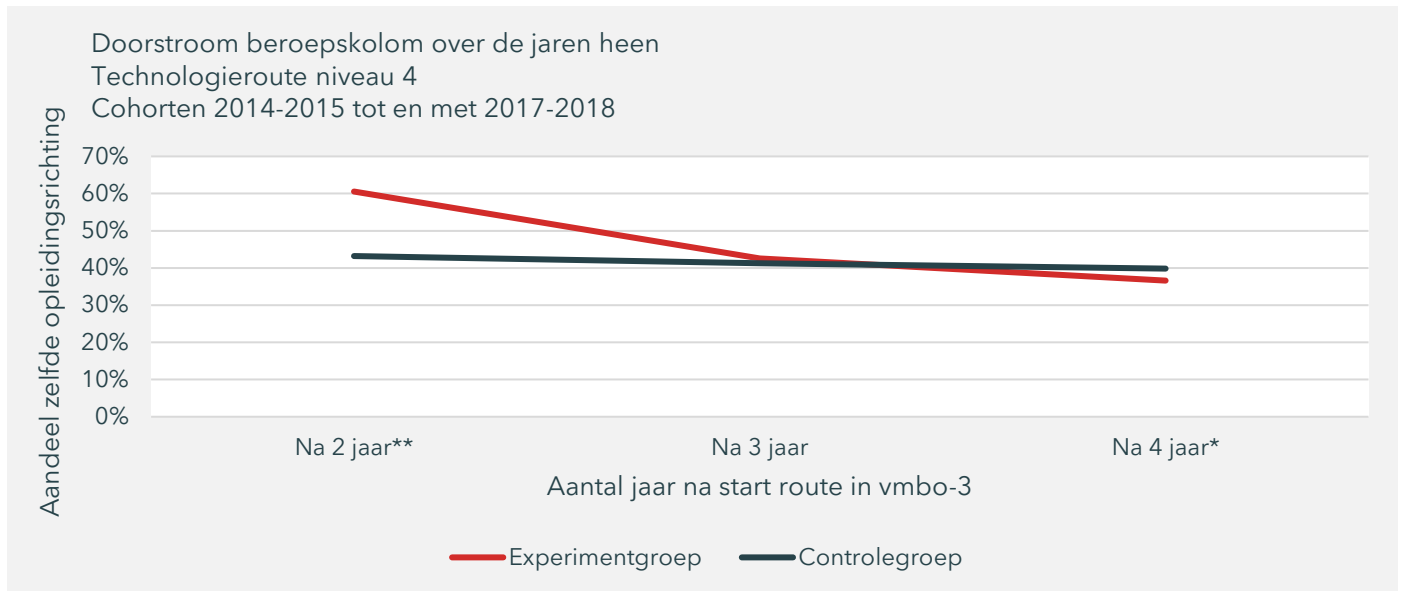


Noot: \* is significant bij een 5-procentsniveau, \*\* is significant bij een 1-procentsniveau  
Bron: Basisregister onderwijs (BRON), bewerking SEO

In Figuur 3.9 zien we een ander verloop. De jongeren die aan een technologieroute zijn begonnen, kiezen na twee jaar significant vaker voor dezelfde opleidingsrichting. Na vier jaar is het verschil omgedraaid. Jongeren uit de

experimentgroep kiezen dan minder vaak voor dezelfde opleidingsrichting dan jongeren uit de controlegroep. Dat komt deels doordat jongeren vanuit de technologieroute zijn doorgestroomd richting (een niet direct verwante opleidingsrichting in) het hbo.

Figuur 3.9 Jongeren in de technologieroute zitten na vier jaar niet meer vaker in dezelfde opleidingsrichting (dit komt doordat een deel van hen is doorgestroomd in een andere opleidingsrichting in het hbo)



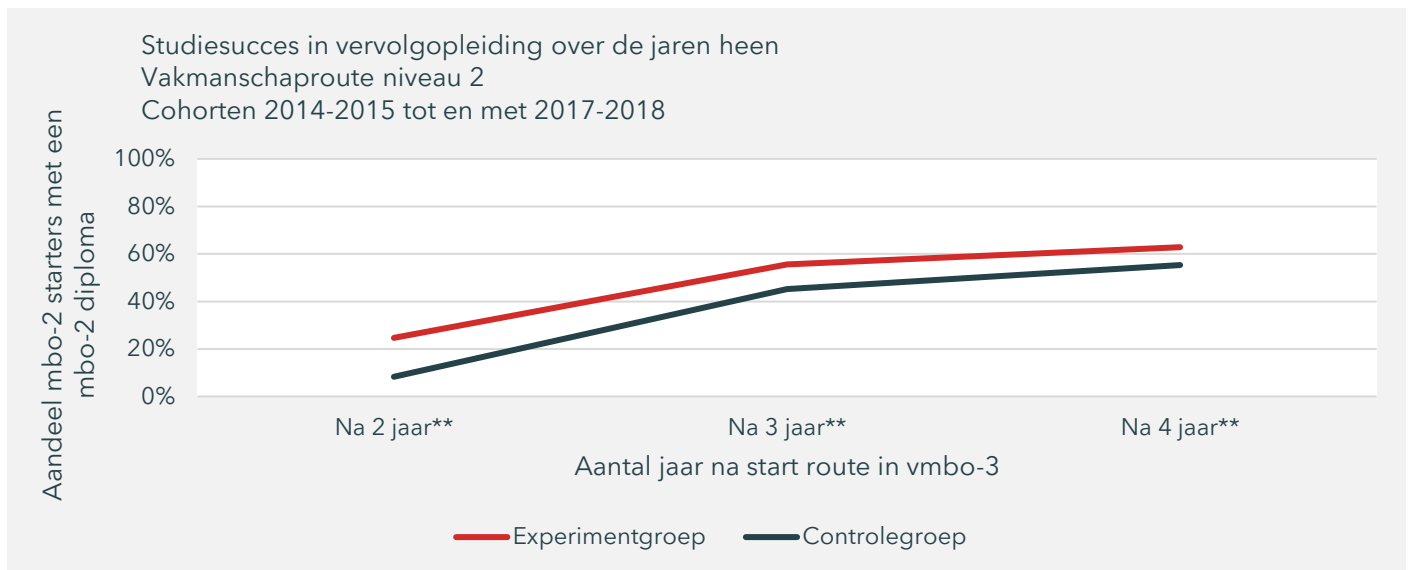
Noot: \* is significant bij een 5-procentsniveau, \*\* is significant bij een 1-procentsniveau  
 Bron: Basisregister onderwijs (BRON), bewerking SEO

### 3.5 Studiesucces in vervolgopleiding

Hebben de experimentele routes ook positieve gevolgen voor het studiesucces? Om deze vraag te beantwoorden analyseerden we de mate waarin jongeren een mbo-diploma behalen. Omdat de routes verschillend van niveau zijn, keken we daarbij naar verschillende niveaus van mbo-diploma's. Voor de vakmanschaproute niveau 2 is gekeken in hoeverre jongeren een mbo-2-diploma (of hoger) hebben weten te behalen, mits jongeren daadwerkelijk met een mbo-2-opleiding zijn begonnen. Voor de vakmanschaproute niveau 3 is hetzelfde gedaan maar dan op het niveau van mbo-3. Voor de technologieroute is er logischerwijs gekeken naar mbo-4. Daarbij volgden we opnieuw de cohorten 2014-2015, 2015-2016, 2016-2017 en 2017-2018 over de tijd.

Figuur 3.10 laat zien dat jongeren die een vakmanschaproute niveau 2 zijn begonnen en vervolgens een mbo-2-opleiding zijn gaan doen, vaker een diploma hebben. Daarbij zien we ook dat het verschil tussen de experiment- en controlegroep kleiner wordt naarmate de tijd vordert. Desondanks is het verschil in alle jaren statistisch significant.

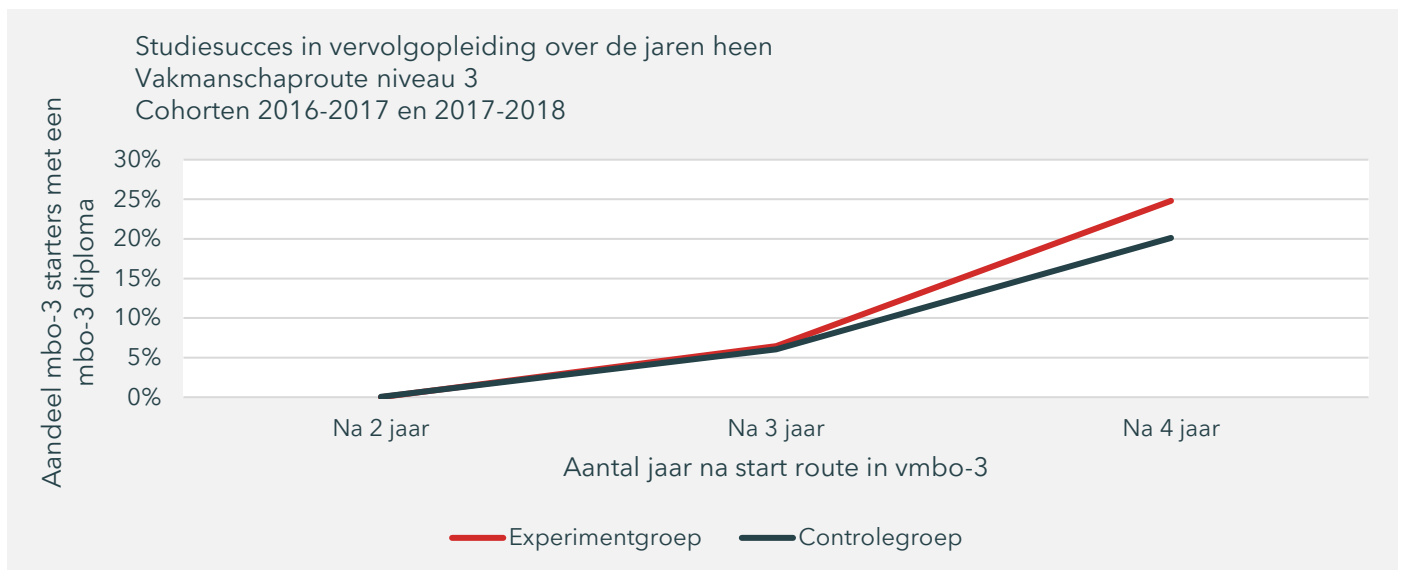
Figuur 3.10 Jongeren uit de vakmanschaproute niveau 2 behalen structureel vaker op korte termijn een mbo-2-diploma



Noot: \* is significant bij een 5-procentsniveau, \*\* is significant bij een 1-procentsniveau  
Bron: Basisregister onderwijs (BRON), bewerking SEO

Uit Figuur 3.11 blijkt dat jongeren die aan de vakmanschaproute niveau 3 deelnemen en zijn gestart met een mbo-3 opleiding, na twee tot vier jaar ongeveer even vaak een diploma op (minimaal) mbo-3-niveau behalen als niet-deelnemers. Na twee jaar is dit voor beide groepen een verwaarloosbaar aantal, en in de volgende jaren ontwikkelt zich dit voor beide groepen vergelijkbaar.

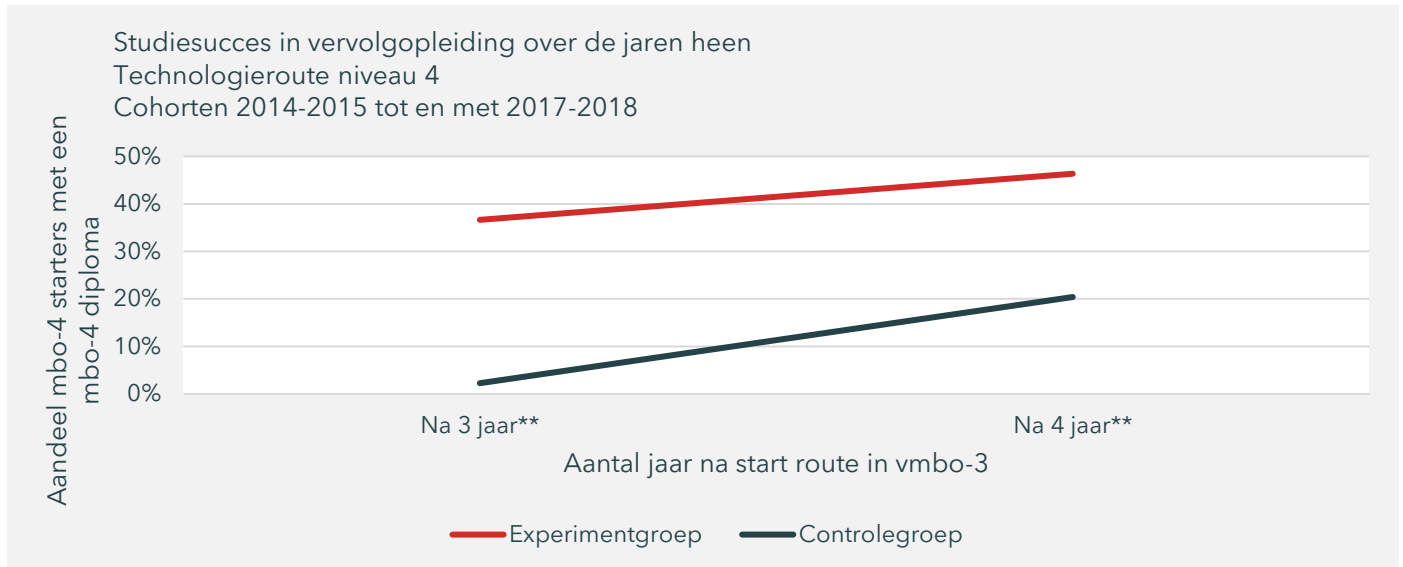
Figuur 3.11 Deelnemers aan de vakmanschaproute niveau 3, gestart met een opleiding op mbo-3 niveau, behalen na twee tot vier jaar even vaak een mbo-3-diploma als vergelijkbare jongeren buiten het experiment



Noot: \* is significant bij een 5-procentsniveau, \*\* is significant bij een 1-procentsniveau  
Bron: Basisregister onderwijs (BRON), bewerking SEO

Voor de technologieroute laat Figuur 3.12 zien dat de jongeren die gestart zijn met een technologieroute succesvoller zijn op mbo-4 dan jongeren uit de controlegroep. In alle jaren is het aandeel met een mbo-4-diploma van degenen die gestart zijn op het mbo-4 significant hoger.

**Figuur 3.12 Jongeren uit de experimentgroep die gestart zijn op het mbo-4 hebben vaker op korte termijn een mbo-4-diploma behaald**



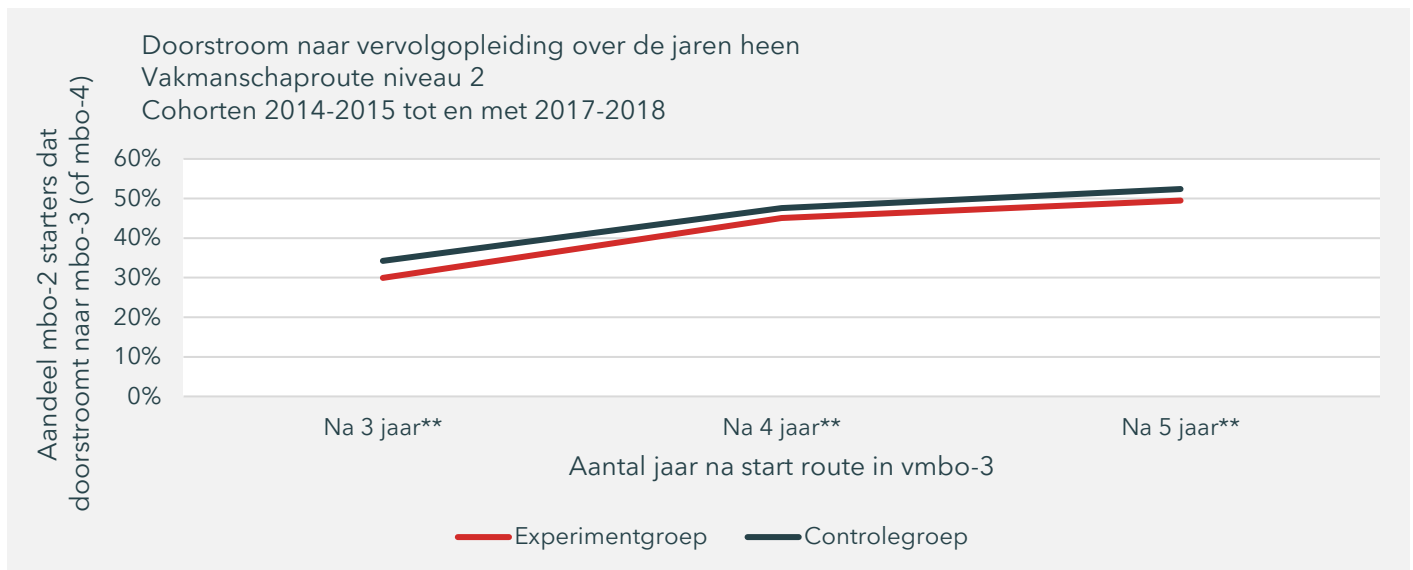
Noot: \* is significant bij een 5-procentsniveau, \*\* is significant bij een 1-procentsniveau  
Bron: Basisregister onderwijs (BRON), bewerking SEO

### 3.6 Doorstroom naar vervolgopleiding

Een mogelijk gevolg van deelnemen aan een doorlopende leerroute is het sneller (en vaker) doorstromen naar een vervolgopleiding. Daarom kijken we in deze paragraaf naar het aandeel deelnemers dat doorstroomt naar een dergelijke opleiding. Voor de vakmanschaproute niveaus 2 en 3 zijn dit respectievelijk mbo-3 en mbo-4. Voor de technologieroute niveau 4 gaat het om een hbo-opleiding.

De cohorten 2014-2015, 2015-2016, 2016-2017 en 2017-2018 zijn hiervoor ook over de jaren heen gevolgd wat betreft hun doorstroom naar een vervolgopleiding. Figuur 3.13 laat zien dat jongeren die een vakmanschaproute niveau 2 zijn begonnen (net wat) minder vaak doorstromen naar een opleiding op niveau mbo-3 (of mbo-4). Dit verschil blijft over alle jaren relatief constant.

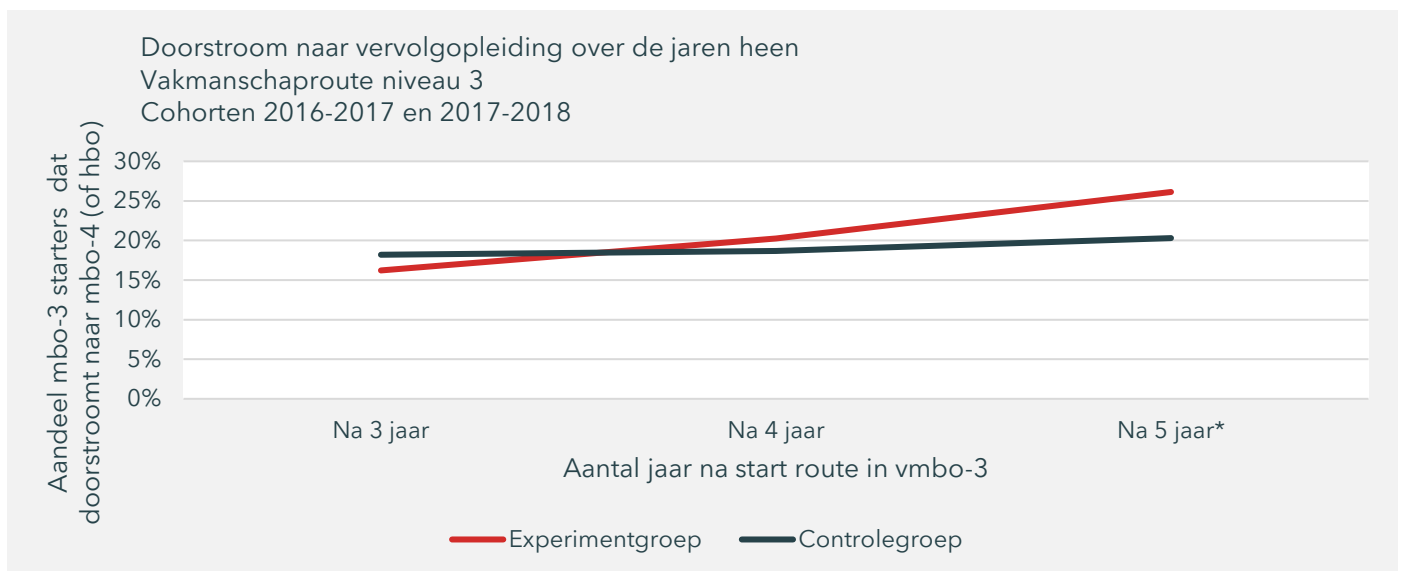
Figuur 3.13 Deelnemers aan de vakmanschaproute niveau 2 stromen minder vaak door naar een opleiding op niveau mbo-3 (of mbo-4) in de drie tot vijf jaar na de start, al zijn de verschillen klein



Noot: \* is significant bij een 5-procentsniveau, \*\* is significant bij een 1-procentsniveau  
Bron: Basisregister onderwijs (BRON), bewerking SEO

Figuur 3.14 laat een ander patroon zien voor deelnemers aan de vakmanschaproute niveau 3. Na drie en vier jaar zijn er geen significante verschillen te zien tussen deelnemers en niet-deelnemers. Na vijf jaar is dit wél het geval. Op dat moment is een groter aandeel van de deelnemers doorgestroomd naar een opleiding op het niveau mbo-4 (of in het hbo) dan bij vergelijkbare deelnemers.

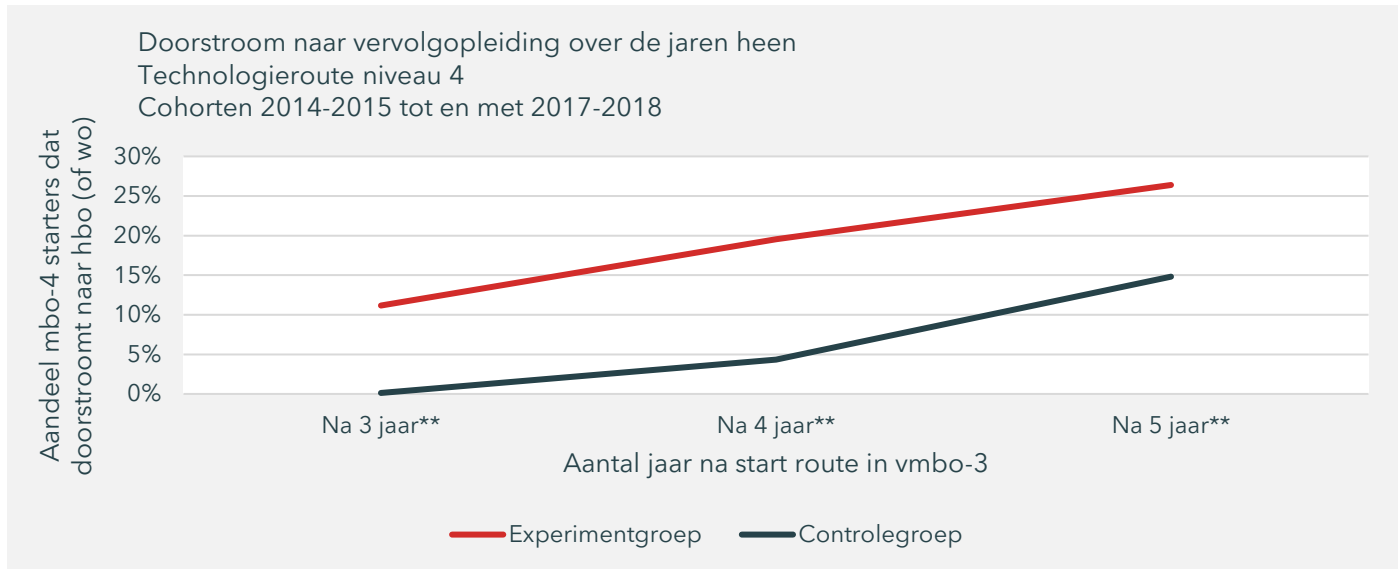
Figuur 3.14 Deelnemers aan de vakmanschaproute niveau 3 stromen vijf jaar na start vaker door naar een opleiding op niveau mbo-4 (of hbo)



Noot: \* is significant bij een 5-procentsniveau, \*\* is significant bij een 1-procentsniveau  
Bron: Basisregister onderwijs (BRON), bewerking SEO

Uit Figuur 3.15 blijkt dat deelnemers aan de technologieroute niveau 4 vaker doorstromen naar een opleiding op hbo-niveau (of wo). In alle jaren is dit verschil groot en statistisch significant. Dit komt deels door de jongeren die deelnemen aan het Groene Lyceum (HGL).<sup>16</sup>

Figuur 3.15 Deelnemers aan de technologieroute niveau 4 stromen in de drie tot vijf jaar na de start vaker door naar een opleiding op hbo-niveau (of wo)



Noot: \* is significant bij een 5-procentsniveau, \*\* is significant bij een 1-procentsniveau

Bron: Basisregister onderwijs (BRON), bewerking SEO

<sup>16</sup> De HGL-scholen richten zich op praktijkgerichte jongeren met een (tl/)havo of hoger werk- en denkniveau. Hiermee vormen ze een alternatief voor de havo-route richting het hbo. De doorlopende leerlijn HGL beoogt het theoretische niveau van de havo te combineren met het beroepsgerichte karakter van het mbo.

## 4 Lessen

Leerroutes kunnen helpen voor een betere afstemming tussen het vmbo en mbo (zoals programmatische aansluiting) en om de inrichting van het onderwijs te verbeteren (zoals LOB). Daarbij zijn langdurige inzet en een breed draagvlak van groot belang.

De beschreven lessen zijn geleerd gedurende de periode van 2016 tot en met 2020 waarin doorlopende routes zijn gevolgd met drie rondes casestudies en twee rondes enquête-onderzoek. De soorten routes verschillen in doelstellingen en doelgroepen. Vakmanschaproutes zijn veelal bedoeld voor jongeren die naar verwachting moeite hebben om een diploma te behalen via het reguliere traject. De technologieroutes zijn vaak bedoeld voor de hoogvliegers die versneld, verdiept of verbreed of op een hoger niveau de opleiding kunnen behalen.

De implementatie van de doorlopende routes vond plaats in een context waarin ook andere veranderingen plaatsvonden in het vmbo en het mbo. Voorbeelden zijn de invoering van keuzedelen, toelatingsrecht en examinering in LOB. De ontwikkeling van de routes moest naast de andere ontwikkelingen tot stand komen. Soms leidde dit tot dubbel werk of plotseling minder animo voor een route. De geleerde lessen zijn in drie hoofdonderwerpen onderverdeeld: afstemming tussen vmbo en mbo (Paragraaf 4.1), inrichting van het vmbo (Paragraaf 4.2) en inzet van de doorlopende routes op de lange termijn (Paragraaf 4.3).

### 4.1 Proces- en verklarende evaluatie middels casestudies en enquêtes

De proces- en verklarende evaluatie van het onderzoek brengen respectievelijk in beeld hoe de experimenten zijn ingericht en welke mechanismen (zoals meer motivatie en uitdaging) hebben geleid tot de opbrengsten. Gedurende de onderzoeksperiode zijn hiervoor drie rondes casestudies gehouden en is twee keer een enquête uitgezet. Voor de casestudies zijn steeds 14 tot 16 cases onder de loep genomen, met variatie in onder meer soorten route, sector en regio. De gesprekken vonden plaats op verschillende niveaus: bestuur/management (richters), coördinatie, afdelingsmanagers (inrichters) en docenten/loopbaanbegeleiders (verrichters). De enquêtes zijn gehouden onder de contactpersonen van de routes.

Dit hoofdstuk geeft de belangrijkste lessen uit deze proces- en verklarende evaluatie weer. Voor meer gedetailleerde informatie over de steekproef en de uitkomsten verwijzen we naar de eerdere onderzoeksrapporten die over de verschillende tussenmetingen zijn verschenen. De laatste tussenmeting (De Graaf et al., 2022) bevat ook de eindconclusie van de proces- en verklarende evaluatie.

### 4.2 Afstemming tussen vmbo en mbo

*Les 1: veel winst te behalen door betere aansluiting vmbo-mbo*

Scholen begonnen bij aanvang met het bestuderen van de lesinhoud van vmbo en mbo en het verwijderen van overlapping in lesstof. Enige beredeneerde herhaling van lesstof kan uiteraard nuttig zijn, maar vaak was de overlapping niet bekend en niet functioneel, soms heel extreem waarbij het eerste jaar in het mbo vrijwel dezelfde

lesstof bevatte als het laatste jaar van het vmbo. Met de inspanningen voor de doorlopende routes kwam dit aan het licht en kon de lesstof goed op elkaar aangesloten worden. Daarnaast begonnen vmbo-scholen met het aanbieden van mbo-leerstof, stage in het mbo en studieverkorting. In een latere fase nam ook het dichtn van het zogenoemde 'zomerlek' toe waarbij jongeren in de zomervakantie na het vmbo-diploma extra lessen volgden ter voorbereiding op het mbo. Dus alleen al door overlapping te verwijderen en betere voorbereiding op het mbo was veel verbetering te behalen en verkorting van de opleiding te realiseren. Deze betere afstemming tussen vmbo en mbo zou ook zonder doorlopende route een nuttig streven kunnen zijn. Dit geldt ook voor de volgende les.

*Les 2: cultuurverschillen tussen vmbo en mbo overbruggen door elkaars praktijk beter te kennen*

Scholen hebben bij de ontwikkeling van de doorlopende routes op verschillende manieren gewerkt aan een gezamenlijke visie waarbij van oudsher in het vmbo meer nadruk ligt op de pedagogisch-didactische kant en in het mbo meer op eigen verantwoordelijkheid en zelfstandigheid. Die verschillen leidden ertoe dat de implementatie soms stagneerde of dat er veel tijd en energie gemoeid waren met elkaar overtuigen om tot beslissingen te komen. Meer kennis krijgen van elkaars leerlingenpopulatie en werkwijze was bevorderlijk om meer op één lijn te komen. Dit verschil tussen vmbo en mbo maakt nu juist dat de overgang voor jongeren zo groot is en dat een doorlopende route noodzakelijk is. Hierdoor kunnen jongeren geleidelijk toewerken naar zelfstandigheid.

*Les 3: verschillende doelen en belangen, verschillende inzet*

Vmbo-scholen zagen beter onderwijs voor hun leerlingen en het gebruikmaken van de expertise op het mbo als het belangrijkste doel van de doorlopende routes, terwijl het mbo zich meer richt op voldoende instroom. Deze verschillende doelen lijken zich ook te vertalen in de inzet waarbij het vmbo vaak het voortouw nam. Mogelijk is dit ook een logisch gevolg van het feit dat de route start op het vmbo en dit deel van het onderwijs dus het eerst ontwikkeld moest worden. Maar zonder onrecht te doen aan enkele zeer actieve mbo-instellingen, is in de meeste onderzochte cases het beeld ontstaan dat het vooral de vmbo-scholen zijn die materialen ontwikkelen en uitvoering geven aan de route, vooral vanuit pedagogisch-didactisch motief. Daartegenover staat een wat afwachtend mbo waar het accent meer ligt op het vergroten van de instroom.

*Les 4: afspraken maken over financiën en inzet faciliteren*

Veel scholen hebben de route met gesloten portefeuille vormgegeven. Op enkele uitzonderingen na heeft de financiering geen grote problemen opgeleverd. Wel was er in de arbeidsintensieve beginfase van de route onvrede bij enkele vmbo-scholen over hun onevenredig grote inzet. Wat meehielp was wanneer vmbo en mbo onder eenzelfde bestuur vallen en geld daardoor minder een rol speelde. Duidelijke afspraken over ieders inzet en verdeling van middelen is bij een dergelijke samenwerking uiteraard van belang. Sommige scholen konden gebruikmaken van een technieksubsidie om de benodigde tijdsinvestering voor ontwikkeling en coördinatie te kunnen realiseren. Vooraf was de verwachting dat er door de samenwerking kosten bespaard konden worden door gezamenlijk gebruik te maken van faciliteiten, materialen en personeel. Maar eerder het tegenovergestelde bleek het geval. Gedurende de hele periode van het monitoronderzoek bleek dat veel scholen hebben geworsteld met een gebrek aan instroom van leerlingen.

In veel gevallen kon er net of nauwelijks een klas gevuld worden en waren er veel inspanningen nodig voor een kleine groep leerlingen. Het delen van bepaalde faciliteiten woog niet op tegen de grote inspanning voor weinig leerlingen en door de verkorting ontvangt een school minder financiering voor leerlingen. De lage instroom was één van de redenen dat een flink aantal scholen is gestopt met het aanbieden van een doorlopende route.

De condities waaronder betrokkenen de implementatie moesten waarmaken verschilden. Waar het goed ging, werd de benodigde tijd voor overleg en ontwikkeling van lesmaterialen gefaciliteerd. Waar dit niet goed ging,



waren het vaak de docenten die de route belangrijk vonden en in hun eigen tijd deden wat nodig was. Een dergelijke constructie is kwetsbaar en demotiverend voor de betrokkenen.

### 4.3 Inrichting van het (vmbo-)onderwijs

*Les 5: verschillende varianten passen bij verschillende contexten en doelstellingen*

Er zijn vele verschijningsvormen van doorlopende routes ontstaan, die variëren van een integraal nieuwe aanpak tot een bijzondere voorziening bovenop de reguliere aanpak. Soms wordt gebruikgemaakt van bijna alle mogelijkheden die de route biedt, soms maar heel beperkt, bijvoorbeeld omdat de doelstelling en flexibiliteit die de doorlopende route biedt, goed passen bij een ander programma of onderwijsconcept. Bij de doorlopende routes op scholen van Het Groene Lyceum bijvoorbeeld behalen jongeren via keuzedelen op het mbo certificaten op havoniveau.<sup>17</sup> Bij scholen die meedoen aan het Bèta Challenge programma volgen leerlingen op het vmbo een extra vak 'Technologie en Toepassing' bovenop het reguliere programma. Dit traject richt zich op doorstromen in een technische richting, maar niet op één specifieke mbo-opleiding. De aansluiting zit dus veel meer in de werkwijze waarbij vmbo-leerlingen geleidelijk in aanraking komen met de manier van leren op het mbo. In een flink aantal gevallen is een route alleen of voornamelijk uitgewerkt voor het vmbo-deel en houdt de route op na het vmbo-examen. In dat geval is er behalve extra voorbereiding op het mbo weinig verschil met het reguliere traject. Maar ook bij zo'n 'gedeeltelijke' route kan men tevreden zijn en het doel van de eigen instellingen daarmee bereikt hebben. Dit kan bewust gekozen zijn, zoals in bovengenoemde voorbeelden, echter soms is een 'volledige' route wel het uitgangspunt maar is een samenwerkingsverband nog niet zo ver met de implementatie.

Veel routes beperken zich inmiddels niet meer tot de leerjaren die de route bestrijkt. Zo wordt bij vrijwel alle routes al in de onderbouw begonnen met de voorbereiding op de route met activiteiten die voorsorteren op de route. En bij een deel van de routes, vooral bij de technologieroutes, is doorleren het uitgangspunt en wordt ook gewerkt aan een soepele overgang naar het hoger onderwijs.

*Les 6: doorlopende route positief voor loopbaanoriëntatie en -begeleiding*

Leerlingen starten eerder, soms al vanaf het eerste leerjaar, met oriëntatie op beroepen, met beroepsgerichte kennis en vaardigheden en met 'mbo-vaardigheden' zoals projectmatig werken en samenwerken. Vooral het praktijkgerichte karakter, het maatwerk en het feit dat leerlingen door eerdere kennismaking met het mbo weten waar ze naartoe werken, dragen bij aan de motivatie en aan een weloverwogen studie- en beroepskeuze.

*Les 7: de meeste scholen kiezen voor handhaven 'gewoon' vmbo-diploma*

Opvallend is dat er wat betreft examinering bij de meeste routes weinig verschillen zijn ontstaan met het reguliere onderwijs, terwijl die mogelijkheid er wel was. Doorgaans behaalden jongeren nog een 'gewoon' vmbo-diploma waarna ze begonnen op het mbo. Soms was men gewoonweg nog niet zo ver met de implementatie. Maar vaak was dit een bewuste keuze om leerlingen het feestje van het vmbo-diploma niet te ontnemen maar ook om te voorkomen dat ze bij voortijdig schoolverlaten op het mbo geen enkel diploma hebben.

*Les 8: kan de lat niet hoger?*

Opvallend is dat bij een aantal goed geïmplementeerde vakmanschaproutes vrijwel alle leerlingen het diploma behaalden en daarna doorstroomden naar niveau 3 of 4, ook de leerlingen uit grootstedelijke achterstandswijken. En al deze routes waren verkort, dus er werd meer van de leerlingen gevraagd en zij overtroffen alle verwachtingen. Dit is misschien wel de belangrijkste les, dat de doorlopende routes kennelijk voorzien in een behoefte waardoor

<sup>17</sup> Zie Van der Meijden et al. (2020) voor meer praktijkgerichte kennis over de doorlopende leerroutes in HGL.

veel meer mogelijk blijkt te zijn dan in het reguliere traject. Dit pleit ervoor dat meer leerlingen deze kans krijgen en meer scholen een doorlopende route aanbieden.

Dit roept de vraag op of succesvolle doorstroom naar vervolgonderwijs niet voor meer leerlingen zou kunnen gelden. Haalt het reguliere onderwijs wel het maximale uit leerlingen en wat zijn de omstandigheden waaronder dit lukt? In de onderzochte routes zijn de sleutels tot succes: uitdagende en praktijkgerichte activiteiten, geen hinderlijke overlapping in lesstof (bij verwante doorstroom), geleidelijk toewerken naar eigen verantwoordelijkheid, hoge (wel reële) verwachtingen hebben en specifiek voor de vakmanschaproute: intensieve begeleiding op maat door een goede mentor, zo nodig wegwerken van achterstanden met bijvoorbeeld een zomerschool en werken aan het zelfvertrouwen van leerlingen.

## 4.4 Inzet van de routes op de lange termijn

*Les 9: een doorlopende route tot stand brengen vraagt vele jaren inzet*

Er was een lange aanlooptijd nodig vanaf de start tot en met de implementatie. Aanvankelijk, bij de opzet van de doorlopende leerlijnen, bleven vmbo en mbo nog lang grotendeels gescheiden werelden en een route die daadwerkelijk één opleiding is op één locatie met een gezamenlijk docententeam, was bij de laatste meting nog steeds zeldzaam. Samenwerkingsverbanden die al langer experimenteerden met doorlopende leerlijnen, bijvoorbeeld in de context van VM2 of Toptechniek in bedrijf, hadden duidelijk een voorsprong bij de implementatie ten opzichte van samenwerkingsverbanden voor wie doorlopende routes geheel nieuw waren. De voorsprong gold ook voor vmbo's en mbo's die onder eenzelfde bestuur vallen en voor routes die meer financiële middelen hadden door gebruik te maken van technieksubsidies. Gaandeweg hebben scholen elk in hun eigen tempo vooruitgang geboekt en ontstegen zij de fase van voorbereiding en oriëntatie.

*Les 10: continuïteit is blijvend aandachtspunt*

Het draagvlak voor doorlopende routes binnen de instellingen nam gaandeweg toe en na enige jaren experimenteren werd dit door de meeste scholen als aardig goed ervaren. Door de jaren heen waren er wel voorbeelden van enthousiaste multidisciplinaire teams en werkgroepen die enige tijd later door omstandigheden zoals personele wisselingen of andere prioriteiten weer verdwenen. Bij een aantal routes bleven slechts enkele enthousiastelingen over die soms in eigen tijd de route in stand hielden. Dit in combinatie met vaak een lage instroom en kritische geluiden van directies over het rendement, maakt deze routes kwetsbaar. Gaandeweg zijn er dan ook flink wat doorlopende routes gestopt. Bij een blijvend lage instroom is dat begrijpelijk maar bij redenen die met interne organisatie te maken hebben is dit spijtig, omdat deze routes voor jongeren echt verschil kunnen maken.

# Referenties

- Graaf, D. de, R. Petit, J. Hermanussen, I. Rud, K van der Ven, A. Groot en E. van den Berg (2019). Doorlopende leerlijnen vmbo-mbo anno 2018. Vierde meting monitor vakmanschap-, technologie- en beroepsroutes. SEO-rapport 2018-111. Amsterdam: SEO Economisch Onderzoek.
- Graaf, D. de, R. Petit, J. Hermanussen, R. Ferket, K van der Ven, en I. Rud (2020). Doorlopende leerlijnen vmbo-mbo anno 2019. Laatste specifieke monitor vakmanschap-, technologie- en beroepsroutes. SEO-rapport 2019-81. Amsterdam: SEO Economisch Onderzoek.
- Graaf, D. de, R. Petit, J. Hermanussen, R. Ferket en K van der Ven (2022). Doorlopende leerroutes vmbo-mbo anno 2022. Zesde meting monitor vakmanschap-, technologie- en beroepsroutes. SEO-rapport 2022-22. Amsterdam: SEO Economisch Onderzoek.
- Heyma, A, C. Pater, E. van Eck, H. Smulders, J. Neuvel & R. Schipperheyn (2015). Monitor vakmanschap- en technologieroutes. Nulmeting. SEO-rapport 2015-01. Amsterdam: SEO Economisch Onderzoek.
- Heyma, A, R. Petit, J. Cuppen, E. van den Berg & J. Hermanussen (2017). Implementatie doorlopende leerlijnen vmbo-mbo. Derde meting monitor vakmanschap-, technologie- en beroepsroutes. SEO-rapport 2017-76. Amsterdam: SEO Economisch Onderzoek.
- Imandt, M., C. Pater & E. van Eck (2015). Monitor vakmanschap- en technologieroutes. De beleidstheorie. SEO-rapport 2015-23. Amsterdam: SEO Economisch Onderzoek.
- Imandt, M., E. van den Berg, A. Heyma, J. Mulder, R. Schipperheyn, J. Hermanussen, A. Groot, R. Petit, M. Glaudé, C. Pater & A. van der Meijden (2016). We zijn begonnen! Tweede meting monitor vakmanschap- en technologieroutes. SEO-rapport 2016-73. Amsterdam: SEO Economisch Onderzoek.
- Meijden, A. van der, H. Biemans, H. Mariën, E. Klatter, J. Harbers, C. Oprel, F. Kreutz, L. Magereij, E. van Schooten, M. Boogaard & W. van Diggelen (2020). Versnellen in de beroepskolom. Onderzoek naar de versnelde doorlopende leerroutes Talentontwikkeling Techniek en het Groene Lyceum. KI-rapport 1056-20749. Amsterdam: Kohnstamm Instituut.

## Bijlage A Controlegroepen effectmeting

Om een geschikte controlegroep samen te stellen, zijn allereerst de kenmerken van de jongeren in de vakmanschap- en technologieroutes nauwkeurig bestudeerd. Uit de BRON-registratie zijn verschillende kenmerken van jongeren bekend, zoals geslacht, leeftijd en migratieachtergrond. Daaruit blijkt dat de kenmerken van jongeren in de vakmanschaproute verschillen van de jongeren in de technologieroute. De technologieroute trekt relatief meer jongeren zonder migratieachtergrond aan dan de vakmanschaproute en de jongeren zijn gemiddeld jonger. Doordat deze kenmerken significant verschillen tussen beide routes, zijn er afzonderlijke controlegroepen samengesteld.

### Controlegroep vakmanschaproute niveau 2

De controlegroep voor de vakmanschaproute niveau 2 bestaat uit alle jongeren die in het schooljaar 2014-2015 tot en met 2020-2021 in het derde leerjaar van het vmbo zitten en een basis- of kaderberoepsgerichte leerweg volgen. De andere leerwegen komen namelijk niet voor binnen de vakmanschaproute niveau 2. Er zijn geen restricties opgelegd aan de opleidingssectoren, omdat de vakmanschaproute binnen alle sectoren voorkomt. De jongeren in de controlegroep verschillen significant van de jongeren uit de vakmanschaproute op de onderzochte kenmerken. Binnen de gepoolde controlegroep (dat betekent: alle cohorten bij elkaar opgeteld) is het aandeel jongens 15 procentpunt kleiner dan binnen de vakmanschaproute en het aantal jongeren zonder migratieachtergrond is 16 procentpunt hoger bij niveau 2. De jongeren in de controlegroep zijn ook iets jonger en de schooladviezen wat hoger. Om een goede vergelijking te kunnen maken tussen jongeren binnen en buiten de vakmanschaproute dient er gecorrigeerd te worden voor de verschillen in kenmerken tussen beide groepen. Dit is gedaan door middel van een matchingmethode, waarbij de Kernel propensity score matching is toegepast op de kenmerken geslacht, leeftijd, migratieachtergrond en schooladvies.<sup>18</sup>

### Controlegroep vakmanschaproute niveau 3

De controlegroep voor de vakmanschaproute niveau 3 bestaat uit alle jongeren die in het schooljaar 2016-2017 tot en met 2020-2021 in het derde leerjaar van het vmbo zitten en een kaderberoepsgerichte leerweg volgen. De andere leerwegen komen namelijk niet voor binnen de vakmanschaproute niveau 3. Er zijn geen restricties opgelegd aan de opleidingssectoren, omdat de vakmanschaproute binnen alle sectoren voorkomt. De jongeren in de controlegroep verschillen significant van de jongeren uit de vakmanschaproute op de onderzochte kenmerken. Het zijn minder vaak jongens en de adviezen zijn iets lager. Er is geen verschil naar leeftijd en migratieachtergrond. Ook hier geldt dat er eerst gematcht moet worden voordat er betekenisvolle vergelijkingen kunnen worden gemaakt tussen jongeren binnen en buiten de vakmanschaproute, omdat beide groepen verschillen op een aantal kenmerken.

### Controlegroep technologieroute

De controlegroep voor de technologieroute bestaat uit alle leerlingen in het derde leerjaar van het vmbo in het schooljaar 2014-2015 tot en met 2020-2021 die een theoretische of gemengde leerweg volgen en binnen de

---

<sup>18</sup> Bij de Kernel propensity score matching krijgen alle leerlingen binnen en buiten de vakmanschaproute een zodanig gewicht, dat beide groepen qua (gewogen) kenmerken zoveel mogelijk op elkaar lijken. Het voordeel van de Kernel matching is dat alle leerlingen worden benut in de analyse en er dus geen informatie verloren gaat.

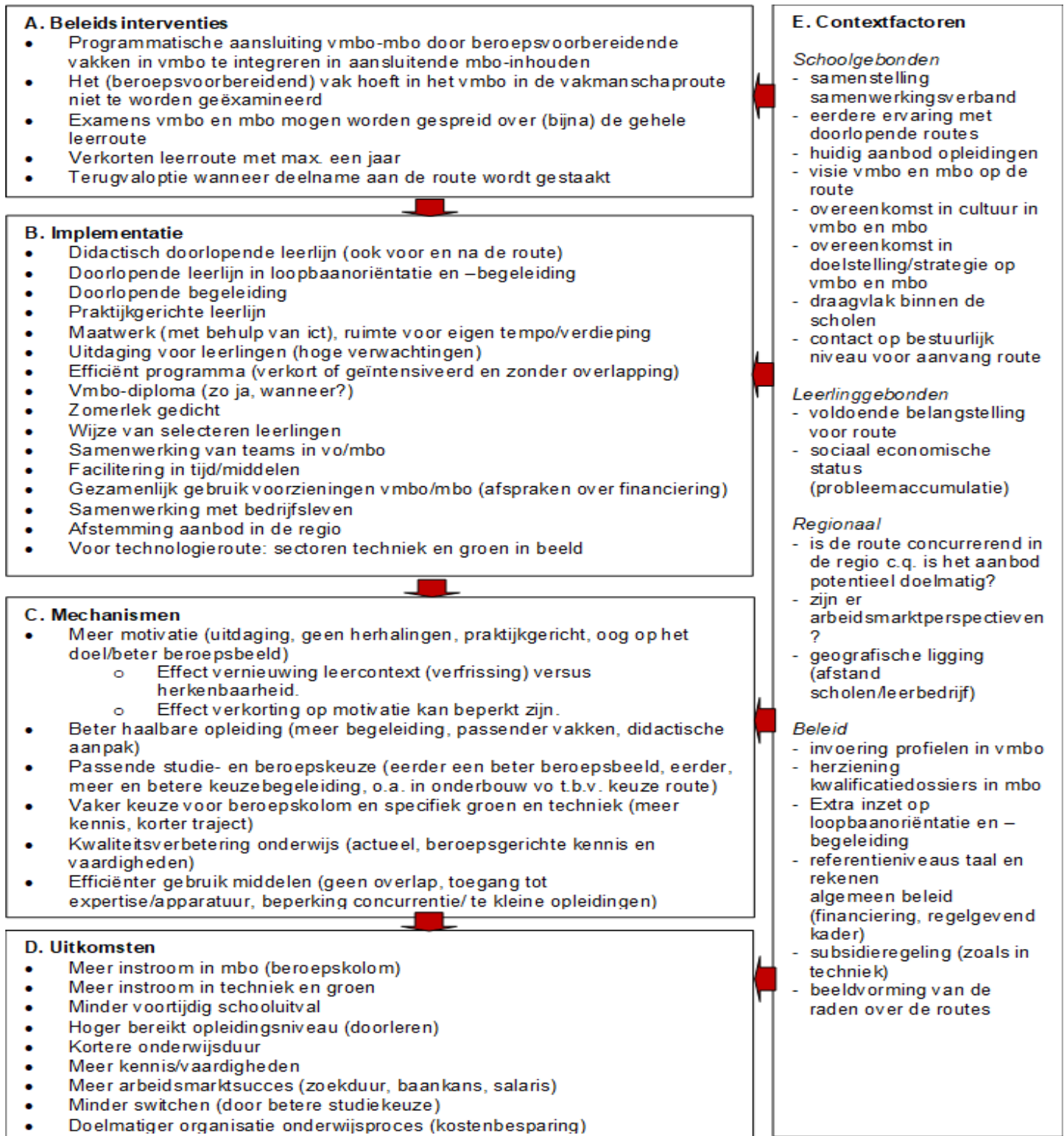
gemengde leerweg voor een technische of 'groene' richting hebben gekozen.<sup>19</sup> Deze jongeren verschillen qua leeftijd en migratieachtergrond significant van de jongeren in de technologieroute. De jongeren in de controlegroep zijn iets ouder en hebben vaker een migratieachtergrond. Ze hebben ook lagere schooladviezen. Ook hier geldt dat er eerst gematcht moet worden voordat er betekenisvolle vergelijkingen kunnen worden gemaakt tussen jongeren binnen en buiten de technologieroute, omdat beide groepen verschillen op een aantal kenmerken.


---

<sup>19</sup> Groene opleidingen deden nog niet mee in schooljaar 2014-2015, waardoor deze opleidingen ook niet geselecteerd zijn in de controlegroep.

# Bijlage B Onderzoekskader

Figuur B.1 Het onderzoekskader voor de vakmanschap-, technologie- en beroepsroutes





# “De wetenschap dat het goed is.”

SEO Economisch Onderzoek doet onafhankelijk toegepast onderzoek in opdracht van overheid en bedrijfsleven. Ons onderzoek helpt onze opdrachtgevers bij het nemen van beslissingen. SEO Economisch Onderzoek is gelieerd aan de Universiteit van Amsterdam. Dat geeft ons zicht op de nieuwste wetenschappelijke methoden. We hebben geen winstoogmerk en investeren continu in het intellectueel kapitaal van de medewerkers via promotietrajecten, het uitbrengen van wetenschappelijke publicaties, kennisnetwerken en congresbezoek.

**SEO-rapport 2023-113**  
**ISBN 978-90-5220-339-3**

## **Informatie & Disclaimer**

SEO Economisch Onderzoek heeft op de verkregen informatie en data geen onderzoek uitgevoerd dat het karakter draagt van een accountantscontrole of due diligence. SEO is niet verantwoordelijk voor fouten of omissies in de verkregen informatie en data.

## **Copyright © 2023 SEO Amsterdam.**

Alle rechten voorbehouden. Het is geoorloofd gegevens uit dit rapport te gebruiken in artikelen, onderzoeken en collegesyllabi, mits daarbij de bron duidelijk en nauwkeurig wordt vermeld. Gegevens uit dit rapport mogen niet voor commerciële doeleinden gebruikt worden zonder voorafgaande toestemming van de auteur(s). Toestemming kan worden verkregen via [secretariaat@seo.nl](mailto:secretariaat@seo.nl).

Roetersstraat 29  
1018 WB Amsterdam

**+31 20 399 1255**  
[secretariaat@seo.nl](mailto:secretariaat@seo.nl)  
[www.seo.nl](http://www.seo.nl)