

SEOR Working Paper No. 2021/1

Bij welk effect geeft loopbaanoriëntatie
voldoende arbeidsmarktbatens om
rendabel te zijn?

Jaap de Koning

Arie-Jan van der Toorn

Rotterdam, januari 2020

Samenvatting

Veel jongeren kiezen nog een mbo-opleiding met weinig arbeidsmarktperspectief.

Loopbaanoriëntatie- en begeleiding (LOB) in het vmbo kan ertoe bijdragen dat meer jongeren in het mbo een richting kiezen die beter aansluit op de arbeidsmarkt en hen daardoor meer kans op duurzame arbeidsinpassing en een hoger inkomen biedt. Vooral techniek en zorg zijn kansrijke richtingen. In Nederland is heel weinig wetenschappelijk onderzoek gedaan naar de arbeidsmarkteffecten van LOB en wat er is gedaan wijst niet eenduidig op effectiviteit van LOB. Uit dit paper blijkt dat een geringe verschuiving in onderwijskeuzes ten gunste van techniek en zorg al voldoende baten oplevert om de kosten van LOB goed te maken klein is. Dit is zelfs zo als we een relatief korte horizon van 10 jaar hanteren. In internationaal onderzoek wordt overwegend gevonden dat LOB positieve effecten heeft op arbeidsmarkttuitkomsten. Dit suggereert dat LOB daadwerkelijk kan leiden tot een betere aansluiting van LOB op de arbeidsmarkt. Voor de LOB in Nederland is onze aanbeveling allereerst dat deze meer aandacht aan het arbeidsperspectief van opleidingen zou moeten besteden. Juist voor jongeren die na een vmbo-mbo-traject de arbeidsmarkt opgaan en daarop relatief kwetsbaar zijn is het van belang dat zij direct een baan kunnen vinden met een goed uitzicht op duurzame arbeidsinpassing. Een tweede aanbeveling is dat men in Nederland in navolging van het buitenland meer wetenschappelijk onderzoek gaat doen naar de arbeidsmarkteffecten van LOB. Daarvoor is nodig dat er in de onderwijssector meer draagvlak komt voor onderzoek dat gebruikmaakt van gerandomiseerde experimenten of alternatieven die de betrouwbaarheid daarvan benaderen.

Inleiding¹

Dit paper gaat over kosten en baten van loopbaanoriëntatie -en begeleiding (LOB) in het vmbo. Kinderen in het vmbo moeten al op 13 – of 14 -jarige leeftijd een onderwijsprofiel kiezen. Twee jaar later moet ze kiezen welke opleiding ze gaan volgen in het mbo. Vaak ligt dit in het verlengde van de profielkeuze. Veel van deze kinderen hebben veel moeite met deze keuzes. Ze weten niet welke beroepen geschikt voor ze zijn, welke beroepen aansluiten bij hun interesses, wat voor soort opleidingen voor die beroepen noodzakelijk zijn en wat de arbeidsmarktperspectieven van beroepen zijn in termen van baankansen en loonhoogte. In beginsel kunnen ouders hun kinderen helpen bij onderwijs- en beroepskeuzes. Maar lang niet alle ouders zijn daartoe voldoende in staat omdat ze de kennis niet hebben of de Nederlandse taal niet voldoende beheersen.

LOB op professionele basis kan leerlingen op de eerder genoemde punten hulp en informatie geven. Daarbij gaat het om interventies waarmee leerlingen kunnen uitvinden welke opleiding of beroep het beste bij hen past, interventies die hen informeren over het arbeidsmarktperspectief van opleidingen en beroepen, interventies die hen helpen om een stage, leerwerkplaats of baan te krijgen en interventies die hen begeleiding geven bij het maken van opleidings- en beroepskeuzes geven. Verder kan LOB de loopbaanvaardigheden van leerlingen versterken door hen wegwijs te maken in de wereld van werk en door bepaalde vaardigheden te vergroten zoals sollicitatievaardigheden en keuzevaardigheden. Dit kan ertoe bijdragen dat leerlingen hun diploma halen en voor het mbo een opleidingsrichting kiezen die een goed arbeidsmarktperspectief biedt. In dit artikel concentreren we ons op het laatste.

Er is in Nederland weinig onderzoek gedaan naar de arbeidsmarkteffecten van LOB en studies die specifiek het effect op de keuze van de studierichting onderzoeken zijn nog schaarser. We weten dus niet of en in welke mate de bestaande LOB in Nederland de kans vergroot dat jongeren een opleidingsrichting kiezen met een gunstig arbeidsmarktperspectief. In dit artikel is daarom de centrale vraag hoe groot het effect van LOB in het vmbo moet zijn om zodanige arbeidsmarktbatens op te leveren dat de kosten van LOB worden goedge maakt. Is het benodigde effect klein dan is het aannemelijk dat, eventueel in wat aangepaste vorm, LOB een nuttige rol kan spelen. Maar is het benodigde effect groot, dan is dit veel minder waarschijnlijk. Omdat er geen landelijke gegevens over de toegepaste LOB-instrumenten en hun prijzen zijn maken we gebruik van informatie uit een recent onderzoek over LOB in Rotterdam-Zuid (Gelderblom e.a. (2019)). We kijken naar de uitkomsten van internationaal onderzoek naar de effectiviteit van LOB om te beoordelen of het realistisch om te verwachten dat de kosten van LOB goedge maakt kunnen worden.

De opzet van het paper is als volgt. Eerst geven we aan welke baten van belang kunnen zijn en welke we in de analyse meenemen. Daarna bespreken we de data die we voor de bepaling van de data gebruiken en de methode die we hiervoor gebruiken. Vervolgens behandelen we de uitkomsten. We corrigeren daarbij de baten voor verschillen in opleidingskosten tussen opleidingsrichtingen. De volgende stap is de bepaling van de kosten van LOB, waarna we op basis van de baten en kosten berekenen hoe groot de procentuele verschuiving in studenten naar techniek en zorg moet zijn om de kosten van de LOB goed te maken.

¹ Met dank aan Arie Gelderblom voor zijn hulp bij het schatten van de kosten van LOB.

Wat zijn mogelijke arbeidsmarktbatens van LOB en hoe zeker zijn deze?

In dit artikel concentreren we ons op de financiële batens van LOB die gepaard gaan met een verschuiving naar opleidingen die betere baankansen geven en hogere lonen bieden. In de techniek en de zorg zijn personeelstekorten, terwijl in andere beroepen (waarin economisch-administratieve beroepen het grootste aandeel hebben) gemiddeld genomen overschotten bestaan. Als meer mbo-jongeren een opleiding in de techniek of zorg zouden kiezen in plaats van een andere opleiding, dan zou dit dus leiden tot een toename van de werkgelegenheid. Zoals we in de volgende paragraaf zullen laten zien hebben mensen met een technisch – of zorgberoep ook een hoger loon. Door de toename van de werkgelegenheid en het gemiddelde loon bij een verschuiving naar techniek en zorg, stijgt het geaggregeerde inkomen. Deze toename beschouwen we als de batens van de verschuiving. Om de batens te berekenen maken we schattingen van het totale looninkomen dat iemand met een bepaalde mbo-opleiding in zijn of haar arbeidsleven verdient.

Maar is het verantwoord om ontwikkelingen uit het recente verleden te extrapoleren naar de toekomst? Er zijn in de afgelopen jaren veel studies geweest die scenario's hebben gepresenteerd over de toekomstige arbeidsmarkt naar beroep. Daaruit komt een gunstig beeld naar voren voor techniek en zorg, maar een ongunstig beeld voor economisch-administratieve beroepen. Sommige van deze studies nemen de zeer lange termijn in beschouwing, leggen sterk het accent op het verdwijnen van beroepen door technologische vernieuwing en overschatten waarschijnlijk het belang hiervan. In een studie van Bakhshi e.a. (2017) wordt een kortere horizon gehanteerd van 15 jaar en wordt ook op andere punten rekening gehouden met de inhoudelijke kritiek op eerdere studies, bijvoorbeeld door te kijken naar veranderingen in taken. Maar ook deze studie komt tot de conclusie dat het aannemelijk is dat de werkgelegenheid in de techniek en de zorg zich gunstig zal ontwikkelen en die voor economisch-administratieve beroepen ongunstig. Arbeidsmarktprognoses voor de middellange termijn laten voor Nederland een vergelijkbaar beeld zien (Bakens, Fouarge & Goedhart, 2020). Op korte termijn is door de Coronacrisis het belang van een verschuiving in keuzes voor techniek en zorg alleen maar groter geworden. Maar of dit over de volle periode van een arbeidsleven zo zal blijven is natuurlijk onzeker. Daarom zullen we de berekeningen niet alleen uitvoeren over het gehele arbeidsleven, maar ook over kortere perioden (10 en 20 jaar).

Door ons volledig te richten op de effecten op werkgelegenheid en lonen negeren we mogelijk andere batens. Als meer jongeren werk krijgen en er minder werkloos worden zou dit in het bijzonder kunnen leiden tot een betere gezondheid en tot minder criminaliteit. Vooral voor een effect op de jeugdcriminaliteit zijn in de wetenschappelijk literatuur aanwijzingen gevonden.ⁱⁱ In het bijzonder door de hoge justitiële kosten (opsporing, vervolging en detentie) zijn de batens van preventie van criminaliteit hoog. We beschikken echter niet over informatie waarmee we met enige betrouwbaarheid

Een toename van de werkgelegenheid kan betekenen dat de uitgaven aan uitkeringen verminderen. Maar als we de brutoloonkosten als uitkomstvariabele nemen dan is deze inclusief werkloosheidspremies. Vermindering van uitkeringen betekent dat de overheid minder uitgaven heeft en burgers minder inkomsten aan uitkeringen, maar macro-economisch heeft dit geen effect.

Naast positieve zijn er mogelijk ook negatieve baten. Als door LOB meer jongeren een opleiding met een beter arbeidsmarktperspectief gaan volgen, gaat dit bij sommigen wellicht gepaard met een wat minder goede aansluiting op preferenties en talenten. Dat zou onder meer tot een hogere kans op uitval in de opleiding kunnen leiden. We pleiten er echter niet voor om ernaar te streven om iedereen voor techniek of zorg te laten kiezen. Het gaat er juist om uit de jongeren die in eerste instantie geen duidelijke voorkeur hebben voor opleidingen als techniek en zorg diegenen tot een keuze hiervoor te bewegen die daar ook voldoende interesse en aanleg voor hebben. De verschuiving naar techniek en zorg moet immers ook weer niet te ver doorschieten, want dan zou vroeg of laat weer een overschot kunnen ontstaan in de huidige tekort-beroepen.

Data en methode

Vroegere rendementsstudies over onderwijs waren gebaseerd op gegevens uit één jaar. Het hebben van een baan en het loon werden dan gerelateerd aan de leeftijd, het genoten onderwijs en andere persoonskenmerken. Hieruit kon dan voor een fictieve persoon met een bepaalde opleiding het inkomen en de werkgelegenheidsgraad over het arbeidsleven worden bepaald. Nadeel hiervan is dat de uitkomsten vertekend werden door cohorteffecten. Inmiddels zijn microdata van het CBS beschikbaar waarmee mensen door de tijd heen kunnen worden gevolgd wat betreft betaald werk, loon en uitkeringsgebruik. De methode die we gebruiken is toegespitst op deze longitudinale gegevens.

Met microdata van het CBS volgen we schoolverlaters uit 2007 tien jaar lang op de arbeidsmarkt. Dit zijn personen in de leeftijdscategorie van 17 tot 25 jaar. In de periode van tien jaar nemen we per jaar waar hoeveel ze aan brutoloon verdiend hebben en hoeveel uren ze hebben gewerkt. Verder weten we per jaar het bedrag aan WW-, bijstands- en arbeidsongeschiktheidsuitkeringen dat ze hebben genoten. Deze informatie hebben we over die periode ook voor personen met een mbo-opleiding die in 2007 al langer van school waren. We nemen aan dat de ontwikkelingen wat betreft het brutolooninkomen en gebruik van uitkeringen tussen 2007 en 2017 voor de 25 – tot 35-jarigen een benadering vormen voor de ontwikkelingen die iemand die in 2007 afgestudeerd is, zal doormaken tussen 2017 en 2027. Met de gegevens van 35 – tot 45-jarigen construeren we de ontwikkeling tussen 2027 en 2037. Hetzelfde doen we met de gegevens van de 45- tot 55-jarigen en de 55- tot 65-jarigen voor de ontwikkelingen tussen respectievelijk 2037 en 2047 en 2047 en 2057. Door de ontwikkeling van deze cohorten met elkaar te verbinden, verkrijgen we uitkomsten voor de gehele arbeidsmarktloopbaan wat betreft lonen, gewerkte uren, WW-uitkeringen, bijstandsuitkeringen en arbeidsmarktuiterkeringen. Het jaar 2007 is het basisjaar voor de berekeningen.

De methode die we hebben gebruikt om de analyse uit te voeren is een case control matching-methode. Via de matching hebben we groepen met dezelfde kenmerken geconstrueerd. Dit houdt in dat we voor de richtingen zorg en techniek groepen hebben geselecteerd die dezelfde verdeling qua leeftijd, geslacht, afkomst en niveau hebben als de groep met de richting overig.ⁱⁱⁱ De verdeling over afkomst en mbo-niveau is gebaseerd op afgestudeerden binnen het opleidingscluster “overig” in Rotterdam Zuid. In de simulatie wordt dus nagegaan in hoeverre personen die verder vergelijkbaar zijn, met uitzondering van opleidingsrichting, bij verschillende cohorten verschillende arbeidsmarktprofielen kennen. Om de analyse behapbaar te houden, wordt alleen gekeken naar de groepen die na het verlaten van het initiële onderwijs later niet alsnog een andere of hogere opleiding gaan volgen. Dit is uiteraard een versimpeling van de werkelijkheid. Het percentage dat later een andere of hogere opleiding gaat volgen, vertoont echter weinig variatie naar de richting van de in eerste instantie afgeronde mbo-opleiding, waardoor dit uitgangspunt maar een beperkt effect zal hebben op de uitkomsten over het arbeidsleven.

Een beperking van deze methode is dat deze geen rekening houdt met de mogelijkheid dat personen met een overige mbo-opleiding niet het gemiddelde loon van technici of zorgmedewerker zouden verdienen als zij in het mbo een opleiding in de zorg of de techniek hadden gevolgd. Het is immers denkbaar dat zij minder goed functioneren als technicus of zorgmedewerker en daardoor in hun arbeidsleven minder zouden verdienen dan het gemiddelde salaris voor een technicus en vaker werkloos zouden zijn. Om die reden zullen we ook een rendementsberekening voor LOB uitvoeren waarin we aannemen dat de maatschappelijke baten van techniek of zorg versus overig lager zijn dan uit de case control matching-methode naar voren komt. Wel moet hierbij aangetekend worden dat LOB ook bevordert dat leerlingen kiezen voor een opleiding die aansluit bij hun aanleg en preferenties. Dit betekent dat het streven is dat juist die leerlingen de overstap naar techniek of zorg maken die belangstelling en aanleg voor deze richtingen hebben, maar aarzelen tussen deze richtingen en overige richtingen. In de praktijk zou het dan zo kunnen zijn dat deze leerlingen vrij gemiddeld presteren als technicus of verzorgende.

Om vervolgens één bedrag van life-time baten te verkrijgen, verdisconteren we de kosten en baten van de verschillende opleidingsrichtingen naar één punt in de tijd, te weten 2007, het startjaar van de analyse. Dit doen we door allereerst te corrigeren voor inflatie, en daarnaast door gebruik te maken van een standaarddiscontovoet van drie procent zoals voorgesteld door de werkgroep discontovoet.^{iv} Deze discontovoet corrigeert voor het feit dat mensen de zekerheid van consumptie in het heden prefereren boven onzekere consumptie in de toekomst. Om huidige consumptie op te geven in ruil voor meer risicovolle toekomstige consumptie zullen individuen daarom een hoger rendement op hun besparingen willen.^v

Aan de kant van de kosten kijken we naar twee factoren:

1. De extra kosten van een andere studiekeuze: over het algemeen liggen de kosten van een zorgopleiding en met name van een techniekopleiding hoger dan een opleiding in bijvoorbeeld economie.
2. De kosten van LOB per leerling: deze hebben we gebaseerd op de kosten van het BRIDGE programma in Rotterdam-Zuid.

In het BRIDGE-programma wordt naast techniek en zorg ook (haven-)logistiek gezien als een opleiding met een goed arbeidsmarktperspectief. We zullen onze berekeningen echter alleen uitvoeren voor techniek en zorg. De methode die we voor techniek en zorg hebben gebruikt is niet uitvoerbaar voor (haven-)logistiek door te weinig data voor deze opleidingsrichting.^{vi} Verder achten we de onzekerheid over het toekomstperspectief voor deze opleidingsrichting groter.

Uitkomsten

Wat levert een opleiding met meer arbeidsperspectief life-time op?

Techniek

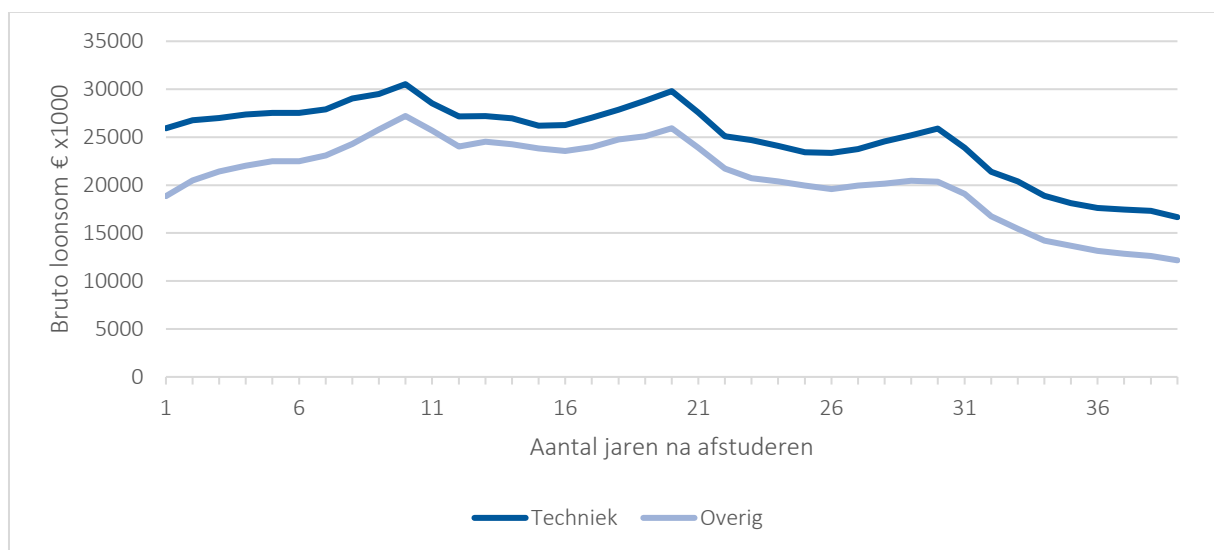
Allereerst bespreken we de baten van een keuze voor de studierichting techniek ten opzichte van een overige studierichting (alle andere richtingen exclusief techniek, zorg en logistiek).

Zoals hiervoor is aangegeven hanteren we de verandering in inkomen als maatstaf voor de baten als iemand de opleiding mbo techniek heeft gedaan in plaats van mbo overig. We hebben arbeidslevens geconstrueerd voor een cohort techniek en een cohort overig die uit even veel personen bestaan. Voor elk jaar uit het arbeidsleven tellen we per cohort de brutolooninkomens op. Met een correctie voor inflatie rekenen we deze loonsommen om in euro van 2007. In figuur 1 worden de uitkomsten hiervan weergegeven. We zien dat de reële loonsom voor techniek over alle jaren boven die voor

overig ligt. De totale baten over het arbeidsleven liggen dus bij techniek hoger dan bij overig. Het verloop van de loonsommen wordt mede bepaald door de participatiegraad. Deze daalt bij het ouder worden, wat een negatief effect heeft op de ontwikkeling van de loonsommen.

We hebben ook het genoten bedrag aan uitkeringen vergeleken tussen techniek en overig. Hierbij gaat het om bijstands-, werkloosheids- en arbeidsongeschiktheidsuitkeringen. Voor de werkloosheids- en arbeidsongeschiktheidsuitkering geldt dat er nauwelijks verschillen zijn tussen de groepen techniek en overig. De bijstandsuitkeringen liggen over het gehele arbeidsleven hoger voor mensen met een overige opleiding dan voor mensen met een techniekopleiding.

Figuur 1: Ontwikkeling reële bruto loonsom



Zoals in de vorige paragraaf is aangegeven verdisconteren we de baten. Per cohort delen we de som van de verdisconteerde baten over het arbeidsleven door het aantal personen. We doen dit zowel voor het looninkomen als voor het inkomen uit uitkeringen. Vervolgens nemen we de verschillen tussen techniek en overig. De resultaten hiervan zijn weergegeven in tabel 1. Uit de tabel blijkt dat wanneer een persoon kiest voor techniek in plaats van overig, dit over zijn arbeidsleven voor de maatschappij ongeveer € 96.000 aan extra verdisconteerde baten oplevert. Het grootste deel (bijna € 53.000) komt bij de overheid terecht, die door de keuze meer belastingen en premies^{vii} ontvangt en minder aan uitkeringen hoeft uit te betalen. Ook de techniekstudent profiteert met ruim € 43.000 fors van de keuze. Het effect op de som van verdisconteerde nettolonen^{viii} is zelfs hoger, € 49.000, maar technici ontvangen in hun arbeidsleven bijna € 6.000 minder aan uitkeringen. Werkgevers komen in deze analyse per saldo op nul uit. Er is echter te verwachten dat een keuze voor zorg/techniek ten opzichte van overig ook baten voor werkgevers oplevert bijvoorbeeld door het makkelijker vervullen van vacatures (lagere wervingskosten). Dit is echter moeilijk te kwantificeren en in deze analyse daarom buiten beschouwing gelaten.

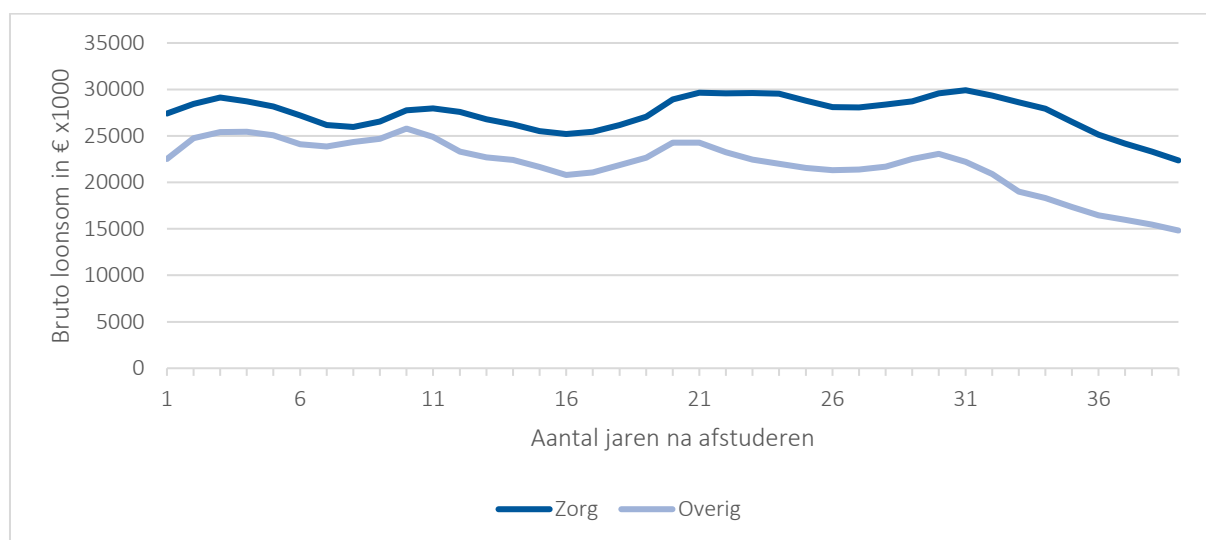
Tabel 1: Maatschappelijke lifetime baten van een keuze voor techniek ten opzichte van overig

	Werkgever	Overheid	Techniekstudenten	Totaal
Productie (superbrutoloon)	+€ 96.131			€ 96.131
Nettoloon	-€ 49.027		+€ 49.027	€ 0
Belastingen en premies	-€ 47.104	+€ 47.104		€ 0
WW-uitkeringen		-€ 31	+€ 31	€ 0
Bijstandsuitkeringen		+€ 5.620	-€ 5.620	€ 0
Totaal	€ 0	€ 52.693	€ 43.438	€ 96.131

Zorg

Op dezelfde wijze als bij techniek bepalen we voor elk jaar tijdens het arbeidsleven de reële bruto loonsom voor de groep die voor zorg kiest en zetten we deze af tegen de reële bruto loonsom bij overig opleidingen. Bij de zorg zien we een soortgelijke ontwikkeling van de brutoloonssommen als bij de techniek (zie figuur 2). Ook hier geldt dat een keuze voor zorg op alle momenten van de levensloop gemiddeld meer looninkomen oplevert dan een keuze voor overig.

Figuur 2: Ontwikkeling reële bruto loonsom



Bij de uitkeringen zien we dat vooral de ww-uitkeringen over het grootste deel van de levensloop bij de richting overig hoger liggen dan in de zorg. De arbeidsongeschiktheidsuitkeringen en de bijstandsuitkeringen zijn vrijwel gelijk tussen de groep met een zorgopleiding en die met een overige opleiding.

Ook voor de groep met een zorgopleiding bepalen we de som van de verdisconteerde baten over het gehele arbeidsleven en vergelijken we deze met die voor de groep met een overige opleiding. Zoals tabel 2 laat zien liggen de baten voor de zorggroep over het arbeidsleven gemiddeld bijna € 82.000 euro hoger. Hiervan komt ruim € 47.000 ten goede van de overheid in de vorm van belastingen en premies en ruim € 34.000 ten goede van de gemiddelde persoon die voor zorg kiest in plaats van een overige opleiding. De baten liggen dus wat lager dan bij techniek. Bij zorg komt een groter deel van de baten bij de overheid terecht. Dat komt vooral doordat het bedrag aan bespaarde uitkeringen door een keuze voor zorg in plaats van overig relatief hoger is dan bij techniek. Evenals bij techniek werkt in onze berekeningswijze een keuze voor zorg in plaats van overig neutraal uit op werkgevers.

Tabel 2: Maatschappelijke lifetime baten van een keuze voor zorg ten opzichte van overig

	Werkgevers	Overheid	Zorgstudenten	Totaal
Productie (superbrutoloon)	+€ 81.660			€ 81.660
Nettoloon	-€ 41.646		+€ 41.646	€ 0
Belastingen en premies	-€ 40.013	+€ 40.013		€ 0
WW-uitkeringen		+€ 6.302	-€ 6.302	€ 0
Bijstandsuitkeringen		+€ 936	-€ 936	€ 0
Totaal	€ 0	€ 47.251	€ 34.409	€ 81.660

Hoe hoog zijn de opleidingskosten?

Bij verschuivingen tussen opleidingsrichtingen moeten we ook rekening houden met verschillen in opleidingskosten tussen opleidingsrichtingen. De verschillen beginnen op het vmbo waar leerlingen een bepaald profiel kiezen in het derde leerjaar. Om scholen te compenseren voor de hogere kosten van het technisch onderwijs hebben vmbo-scholen in 2018 en 2019 hiervoor aanvullende bekostiging gekregen. In 2018 ging het om een bedrag van ongeveer 1500 euro per leerling in het basis- of kaderberoepsgerichte (bb/kb) leerweg en bijna 800 euro in de gemengde leerweg (gl) extra ingezet om onderwijs in de richting techniek te ondersteunen.^{ix} In 2019 ging het zelfs om een bedrag van zo'n 2600 euro per leerling in bb/kb en 1300 euro per leerling in gl.^x Gemiddeld is dit voor techniek in het vmbo ongeveer 2000 euro per leerling. Als we dit terugrekenen naar euro's van 2007, dan komen we voor de techniek op meerkosten van 1685 euro.^{xi} We zullen dit bedrag in onze berekeningen beschouwen als het verschil in jaarlijkse opleidingskosten per leerling tussen het profiel techniek en de overige profielen (exclusief zorg). We nemen aan dat er geen verschil in opleidingskosten is tussen het profiel zorg en de overige profielen.

Waarschijnlijk is dit een overschatting van het werkelijke kostenverschil. Dit komt doordat een deel van de leerlingen die in het mbo techniek doen in het vmbo een andere opleiding deden. En omgekeerd deed een deel van degenen die in het mbo een andere opleiding dan techniek volgt in het vmbo techniek. Verder verandert een deel van de vmbo-leerlingen ook tussen het derde en vierde jaar van sector. Dus een deel van de leerlingen die in het vierde jaar techniek deden, zaten in het derde jaar in een andere sector, en omgekeerd. Berekeningen op basis van gegevens uit 2013 laten zien dat het werkelijke verschil in kosten op het vmbo tussen mbo-afgestudeerden en mbo-afgestudeerden wel eens de helft zou kunnen zijn van het eerder genoemde bedrag van 1685 euro (zie bijlage 1).

In de bekostiging van het mbo wordt vanaf 1997 rekening gehouden met verschillen in opleidingskosten tussen de opleidingsrichtingen. Zo is er voor iedere opleiding een prijsfactor bepaald die de verschillen in kosten tussen de opleidingen zou moeten weerspiegelen. Vanuit DUO is een bestand beschikbaar met alle prijsfactoren voor alle mbo-opleidingen vanaf 1997. Om de verschillen in kosten te bepalen, kijken we naar het gemiddelde verschil in de prijsfactoren tussen de opleidingen^{xii} vermenigvuldigd met de gemiddelde kosten per leerling in het mbo^{xiii}. Tabel 3 geeft de verschillende prijsfactoren weer. Hieruit blijkt dat de techniek opleidingen gemiddeld een hogere prijsfactor krijgen. Gegevens over de gemiddelde kosten per leerling zijn alleen beschikbaar voor alle richtingen bij elkaar. Om de verschillen tussen de richtingen te bepalen, bepalen we een gewogen gemiddelde prijsfactor door de prijsfactoren te vermenigvuldigen met het aantal leerlingen per richting. Voor de periode 2013-2017 komen we op deze manier uit op een verschil van 868 euro tussen techniek en overig en 154 euro tussen zorg en overig.

Tabel 3: Kostenverschillen opleidingsrichtingen (verdisconteerd naar 2007)

Opleidingsrichting	Prijsfactor	Kosten per leerling	Vershil t.o.v. overig
Techniek	1.345	€ 7385	€ 868
Zorg en Welzijn	1.215	€ 6671	€ 154
Overig	1.187	€ 6517	-

Om tot de totale kostenverschillen te komen, moeten de extra kosten in het vmbo en in het mbo bij elkaar worden opgeteld. Daarnaast moeten we nog rekening houden met het aantal jaar dat iemand een opleiding volgt. In het vmbo wordt de profielkeuze in het derde leerjaar gemaakt dus gelden de extra kosten twee jaar. In het mbo gaan we ervan uit dat men gemiddeld 3 jaar een mbo-opleiding volgt. In totaal komen we voor techniek dus op: $(1685 \times 2) + (868 \times 3) = 5974$ euro. Voor de zorg komen we uit op $154 \times 3 = 462$ euro.^{xiv}

Nu we zowel de totale baten als de totale kosten in kaart hebben gebracht, kunnen we het saldo van kosten en (verdisconteerde) baten van een keuze van zorg/techniek ten opzichte van overig berekenen. Deze zijn in tabel 4 weergegeven. Bij zorg wijkt het saldo van baten en kosten nauwelijks af van de baten omdat het verschil in kosten tussen zorg en overig klein is. Bij techniek is het verschil in opleidingskosten in vergelijking met overig groter en wijkt het saldo dan ook meer af van de baten.

Omdat de onzekerheid over de baten toe neemt naarmate verder in de toekomst wordt gekeken hebben we ook berekeningen gemaakt, waarbij alleen de eerste tien respectievelijk twintig jaar van het arbeidsleven zijn meegenomen. Hieruit blijkt dat het verschil in saldo tussen techniek en zorg geleidelijk afneemt tijdens het arbeidsleven. Technici verdienen vooral in het begin van het arbeidsleven meer ten opzichte van overig, terwijl zorgmedewerkers juist later in hun arbeidsleven meer gaan verdienen. Door de verdiscontering krijgt het eind van het arbeidsleven echter minder gewicht in de berekening.

Tabel 4: Saldo maatschappelijke kosten en baten over de eerste 10 en 20 jaar van de loopbaan en over 40 jaar

	10 jaar		20 jaar		40 jaar (gehele arbeidsleven)	
	Techniek	Zorg	Techniek	Zorg	Techniek	Zorg
Totale baten	€ 45.839	€ 20.685	€ 64.553	€ 40.405	€ 96.131	€ 81.660
Totale kosten	€ 5.974	€ 462	€ 5.974	€ 462	€ 5.974	€ 462
Saldo	€ 39.865	€ 20.223	€ 58.579	€ 39.943	€ 90.157	€ 81.198

Wat kost LOB?

In het kader van het evaluatieonderzoek naar het BRIDGE-programma voor LOB in Rotterdam-Zuid is informatie verzameld over de deelname van leerlingen aan LOB-maatregelen en kosten per deelnemer. In totaal gaat het om 12 LOB-interventies in het vmbo en 8 in het po. De LOB in het po nemen we mee omdat deze ook al invloed zou kunnen hebben op de keuzes die leerlingen later in het vmbo maken.

Scholen bepalen zelf welke LOB-interventies ze aanbieden. Ze bieden lang niet allemaal het gehele spectrum aan interventies aan dat beschikbaar is. Verder worden sommige interventies door scholen mogelijk selectief ingezet. Met behulp van informatie over de deelnamepercentages en de prijzen of kosten van de interventies hebben we berekend dat de kosten van LOB per leerling gemiddeld € 742 bedragen (zie bijlage 2 voor nadere uitleg). Dit bedrag – in euro van 2017 - omvat ook de LOB in het po.

De gegevens waarop deze schatting is gebaseerd zijn met onzekerheden behept. Daarom kijken we ook naar een LOB-pakket dat in het Verenigd Koninkrijk voor een groep jongeren met een vergelijkbare leeftijd als vmbo-jongeren wordt gebruikt Gatsby Charitable Foundation (2014). Dit pakket kost £ 200 per leerling in prijzen van 2014 (PWC, 2014). Omgerekend is dit ongeveer € 220 in valuta van 2017. Het pakket bevat acht interventies. Hoewel er overeenkomsten zijn met het BRIDGE-pakket zijn er ook belangrijke verschillen. In de eerste plaats is voor de samenstelling van het Engelse LOB-pakket uitgebreid gekeken naar goede voorbeelden in binnen- en buitenland en is op basis hiervan een selectie gemaakt van LOB-interventies. Het Engelse pakket is dus compacter maar beter onderbouwd dan het BRIDGE-pakket. Verder heeft het een sterkere oriëntatie op de arbeidsmarkt. Het bevat geen LOB in het po, wat een deel van het kostenverschil met het BRIDGE-pakket verklaart. Er is echter weinig bewijs dat LOB in het po effectief is.^{xv} We kunnen dus zeker niet uitsluiten dat het Engelse pakket even effectief of zelfs effectiever is dan het BRIDGE-pakket.

Om de vergelijking met de opbrengsten te kunnen maken moeten we de LOB-kosten omrekenen naar EURO van 2007. Het BRIDGE-pakket kost dan per leerling € 663, het Engelse pakket € 256.

Welke verschuiving naar techniek- en zorgopleidingen levert net voldoende arbeidsmarktbatens op om de kosten van LOB goed te maken?

Uitgaande van de eerder besproken baten en kosten van een verschuiving van overige opleidingen naar techniek en zorg, en van bovengenoemde kosten van LOB, hebben we berekend hoe groot de procentuele verschuiving van overige opleidingen naar techniek en zorg moet zijn om de LOB-kosten goed te maken. We duiden dit aan met 'benodigd rendement'. In verband met een aantal onzekerheden hanteren we hierbij een aantal scenario's.

Het eerste punt van onzekerheid is de mate waarin een keuze voor techniek of zorg voor het gehele arbeidsleven positieve effecten heeft op baankans en loonhoogte. Daarom berekenen we de baten niet alleen over 40 jaar, maar ook over 20 en 10 jaar.

De tweede onzekerheid is de mate waarin de hogere baankans en lonen kunnen worden toegerekend aan de opleidingskeuze. Daarom berekenen we het benodigd rendement ook onder de veronderstelling dat slechts de helft daarvan wordt veroorzaakt door de opleidingskeuze.

Tot slot is er ook onzekerheid over de hoogte van de kosten. We beschouwen de LOB-kosten per leerling van het BRIDGE-project als bovengrens en die van het Engelse LOB-pakket als ondergrens. In totaal hebben we dan 6 berekeningen van het benodigde rendement. De uitkomsten zijn opgenomen in tabel 5. Steeds is aangenomen dat het aantal leerlingen dat in plaats van een overige opleiding techniek of zorg kiest, gelijkelijk verdeeld is over techniek en zorg.

Tabel 5: Benodigde procentuele verschuiving in het aantal studenten van overige opleidingen naar opleidingen in de techniek en zorg om de kosten van LOB precies goed te maken ^{a)}

	10 jaar		20 jaar		40 jaar (gehele arbeidsleven)	
	LOB-kosten Bridge	LOB-kosten Engeland	LOB-kosten Bridge	LOB-kosten Engeland	LOB-kosten Bridge	LOB-kosten Engeland
	%					
Saldo kosten-baten geheel toegerekend aan keuze opleidingsrichting	2,1	0,9	1,3	0,5	0,7	0,3
Saldo kosten-baten voor 50% toegerekend aan keuze opleidingsrichting	4,2	1,7	2,6	1,0	1,5	0,6

a) Bij de berekening is aangenomen dat de verschuiving gelijk verdeeld is over techniek en zorg

De benodigde procentuele verschuiving leerlingen van ‘overig’ naar techniek en zorg om de kosten van LOB goed te maken varieert tussen 0,3 en 4,2. Uitgaande van een horizon van 10 jaar is de range 0,9 – 4,2. Als we uitgaande van het gemiddelde van de vier uitkomsten bij een horizon van 10 jaar worden de kosten al goedgemaakt als van de 1000 studenten die zonder LOB voor een ‘overige’ opleiding kiezen er door de LOB 26 voor techniek of zorg kiezen. Dit lijkt al een haalbaar effect. Gaan we uit van een horizon van 40 jaar dan gaat het nog maar om 8 studenten.

Conclusies en slotopmerkingen

Uit onze analyses blijkt dat al een kleine verschuiving van studenten naar techniek en zorg door LOB de kosten van de LOB kan goedmaken. Dit is zelfs het geval als we een relatief korte horizon van 10 jaar aanhouden bij de berekening van de baten van de verschuiving.

Dat al bij kleine effecten een positief rendement wordt verkregen, neemt niet weg dat zo’n effect dan nog wel behaald moet worden. In Nederland is weinig betrouwbaar onderzoek naar de effecten van LOB gedaan. Ook in het onderzoek naar BRIDGE waren geen data beschikbaar om een betrouwbare effectmeting uit te voeren. Voor zover er indicaties over effectiviteit uit deze onderzoeken zijn te trekken, wijzen deze eerder op geringe dan grote effecten (Gelderblom e.a., 2019, Regioplan (2019) en De Koning e.a., 2020). Internationaal, en dan hoofdzakelijk in Angelsaksische landen, is wel veel effectonderzoek naar LOB gedaan. Een internationale

overzichtsstudie van Hughes e.a. (2016) heeft betrekking op 73 studies, die in totaal 152 effectmetingen op arbeidsmarkt-, onderwijs- en kwalitatieve uitkomsten bevatten. Er zijn in totaal 49 metingen van arbeidsmarkteffecten waarvan ongeveer twee derde significant positieve effecten geven, terwijl de resterende studies vrijwel geen significante resultaten geven; slechts een enkele studie geeft significant negatieve effecten. De internationale literatuur wijst dus overwegend op positieve arbeidsmarkteffecten van LOB.

Er zijn verschillende redenen waarom de huidige LOB in Nederland mogelijk minder effectief is. In de eerste plaats lijkt in Angelsaksische landen arbeidsmarktperspectief een grotere rol in de LOB te spelen dan in Nederland. Maar ook in Duitsland waar de LOB onder andere tot doel heeft om de kans te vergroten dat jongeren een leerwerkplaats in het kader van het duale opleidingssysteem vinden speelt arbeidsmarktperspectief in de LOB een grotere rol: een leerwerkplaats biedt namelijk een goede entree op de arbeidsmarkt. Met het BRIDGE-project in Rotterdam-Zuid is weliswaar getracht om arbeidsmarktperspectief een grotere rol in de LOB te geven, maar in de praktijk besteden scholen er veelal nog weinig aandacht aan. Wat techniek betreft is verder vastgesteld dat nogal wat vmbo-scholen geen techniek aanbieden, waardoor leerlingen niet op dit spoor kunnen worden gezet. Inmiddels lijkt op beide punten wel enige kentering op te treden, maar verdere verandering is nodig.

Ten slotte is het van belang dat voordat LOB-instrumenten op grote schaal worden toegepast, wordt onderzocht of ze er voldoende toe bijdragen dat jongeren duurzaam worden ingepast in de arbeidsmarkt. Liefst zouden hierbij, zoals in de Angelsaksische landen al op vrij grote schaal gebeurt, gerandomiseerde experimenten moeten worden uitgevoerd. Kan dit niet, dan is in elk geval een wetenschappelijk verantwoorde niet-experimentele controlegroep-benadering gewenst. In het Nederlandse onderwijs is dit ongebruikelijk en is er ook weinig draagvlak voor. Zo lang dit niet verandert zal het zo blijven dat we niet weten of de LOB die leerlingen krijgen helpt. Dan is het dus denkbaar dat de potentiële baten die we in dit paper hebben berekend in de praktijk niet worden gerealiseerd.

Literatuurverwijzingen

Bakens, J., Fouarge, D., & Goedhart, R. (2020), Labour market forecasts by education and occupation up to 2024, *ROA Technical Reports, No. 002*, Maastricht, Research Centre for Education and the Labour Market.

Bakhshi, H., Downing, J., Osborne, M. and Schneider, P. (2017), *The Future of Skills: Employment in 2030*, London, Pearson and Nesta.

Gatsby Charitable Foundation (2014), *Good career guidance*, Londen.

Gelderblom, A., P. de Hek, J. de Koning, A.J. van de Toorn & E. de Vleeschouwer (2019), *BRIDGE: de brug van school naar werk, Eindrapport monitoring en evaluatie*, Rotterdam, SEOR.

Grönqvist, H. Youth unemployment and crime: new lessons exploring longitudinal data, *Working paper 7/2011*, Stockholm, Swedish Institute for Social Research (SOFI)

Hughes, D., A. Mann, S.-A. Barness & B. Baldauf (2016), *Careers education: an international review*, Coventry, Warwick Institute for Employment Research.

Koning, J. de, A. Gelderblom, P. de Hek, A.J. van der Toorn & E. de Vleeschouwer (2020), Evaluation of the career guidance programme BRIDGE in South Rotterdam, *SEOR working paper 2020/1*, Rotterdam, SEOR.

PWC (2014), *Assessing benchmarks of good practice in school career guidance*, Londen, Gatsby Charitable Foundation/PWC.

Regioplan (2019), *Kansrijk leren kiezen: Evaluatie BRIDGE onder scholen schooljaar, 2018/2019*, Amsterdam, Regioplan.

Bijlage 1: switch-gedrag vmbo-mbo

Correctie voor het feit dat leerlingen die techniek of een overig opleiding in het vmbo volgen soms een in het mbo een andere opleiding gaan volgen

CBS en OCW hebben gegevens gepubliceerd over de overgang van het vmbo naar het mbo. Hieruit blijkt dat veel vmbo-leerlingen in het mbo een andere richting kiezen dan in het laatste jaar van het vmbo.

De overgangskansen zijn als volgt:

Laatste jaar vmbo	Eerste jaar mbo					Verdeling leerlingen laatste jaar vmbo
	Techniek	Economie	Landbouw	Zorg	Totaal	
Techniek	0,70	0,19	0,04	0,07	1	0,30
Economie	0,21	0,59	0,02	0,14	1	0,34
Landbouw	0,22	0,25	0,25	0,28	1	0,06
Zorg	0,08	0,26	0,04	0,62	1	0,30

De instroom in techniek-opleidingen in het mbo (Instmbotech) is dan als volgt:

$$\begin{aligned} \text{Instmbotech} &= 0,70 * \text{Stvmbotech} + 0,21 * \text{Stvmbecon} + 0,08 * \text{Stvmbozorg} + 0,22 * \text{Stvmbolandb} \\ &= (0,70 * 0,30 + 0,21 * 0,34 + 0,08 * 0,30 + 0,22 * 0,06) \text{uitstvmbo} = 0,319 * \text{Uitstvmbo} \end{aligned}$$

Hierbij is Instmbotech de totale instroom in techniekopleidingen in het mbo en Uitstvmbo de totale uitstroom uit het vmbo; Stvmbotech het aantal vmbo-leerlingen in het laatste jaar. De aantallen in de andere sectoren hebben soortgelijke namen.

De kosten techniek in het vmbo per student die doorgaat in het vmbo zijn dan:

$$\text{ctech} * 0,21 / 0,319 + \text{cov} * 0,109 / 0,319 = 0,658 * \text{ctech} + 0,342 * \text{cov}$$

Hierbij geeft ctech de kosten per leerling bij techniek weer en cov de kosten per leerling bij de andere opleidingen (we nemen aan dat deze niet verschillen tussen landbouw, economie en zorg).

In de vergelijking met overige opleidingen nemen we zorg niet mee, maar alleen economie en landbouw. Naar analogie van bovenstaande vergelijking hebben we dan de instroom in economie- en landbouwopleidingen:

$$\begin{aligned} \text{Instmboecon} &= 0,59 \cdot \text{vmboecon} + 0,19 \cdot \text{vmbotech} + 0,26 \cdot \text{vmbozorg} + 0,25 \cdot \text{vmbolandb} \\ &= (0,59 \cdot 0,34 + 0,19 \cdot 0,30 + 0,26 \cdot 0,30 + 0,25 \cdot 0,06) \cdot \text{uitstrvmb} = 0,351 \cdot \text{uitstvmb} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Instmbolandb} &= 0,26 \cdot \text{vmbolandb} + 0,04 \cdot \text{vmbotech} + 0,02 \cdot \text{vmboecon} + 0,04 \cdot \text{vmbozorg} \\ &= (0,26 \cdot 0,06 + 0,04 \cdot 0,30 + 0,02 \cdot 0,34 + 0,04 \cdot 0,30) \cdot \text{uitstvmbolandb} = 0,046 \cdot \text{uitstvmb} \end{aligned}$$

$$\text{Instmboover} = 0,397 \cdot \text{uitstvmb}$$

De kosten van overige opleidingen vmbo per student zijn:

$$\text{ctech} \cdot 0,069 / 0,397 + \text{cov} \cdot 0,328 / 0,397 = 0,174 \cdot \text{ctech} + 0,826 \cdot \text{cov}$$

Het verschil in kosten tussen techniek en overig is dan: $0,484 \cdot (\text{ctech} - \text{cov})$

Dus door rekening te houden met het feit dat sommige leerlingen techniek in de vmbo doen en overig of zorg in het mbo, en vice versa, halveert het verschil in kosten tussen leerlingen techniek en leerlingen overig wat betreft het onderwijs in het vmbo.

Switchen binnen het vmbo

Het komt vrij veel voor dat vmbo-leerlingen tussen het derde en vierde jaar switchen tussen sectoren. Dus een deel van de leerlingen die in het derde techniek doen gaan in het vierde jaar naar een andere sector en een deel van de leerlingen die in het derde jaar een andere opleiding doen gaan in het vierde jaar techniek doen. Maar zover bekend zijn er geen gegevens die aangeven welk deel van de veranderaars naar welke andere sector gaat. We zouden kunnen aannemen dat de overgangskansen vergelijkbaar zijn als die tussen vmbo en mbo, wat zou betekenen dat de aandelen van de sectoren niet veel verschillen tussen het derde en vierde jaar. Dan heeft dit weinig invloed op de verschillen in kosten tussen een traject waarin men op het mbo een techniek-opleiding volgt of een overige opleiding.

Switchen binnen het mbo

Volgens de cijfers die ik heb gevonden komt switchen in het mbo minder vaak voor dan in het vmbo. Verder valt aan te nemen dat het vooral in het eerste jaar voorkomt. Daarom is het effect hiervan op de kosten van onderwijstrajecten minder groot dan switches bij de overgang tussen vmbo en mbo. Verder is het zo dat zowel switches van techniek naar overige opleidingen als switches vice versa voorkomen. Daarom is het effect van switches binnen het mbo op de opleidingskosten mogelijk beperkt.

Andere factoren die van invloed kunnen zijn op de kosten

In onze berekeningen houden we geen rekening met studievertraging en studie-uitval. De opleidingskosten zullen hierdoor hoger zijn dan door ons berekend. Het is niet zonder meer zo dat dan ook het verschil in opleidingskosten tussen techniek en overig toeneemt. Als de vertraging en de uitval bij overig veel hoger liggen dan bij techniek, zou ook sprake kunnen zijn van een daling. Maar doordat de kosten bij techniek hoger liggen moet het verschil in vertraging en uitval dan wel groot zijn. Daarom is dit minder aannemelijk. Voor zover bekend zijn de beschikbare gegevens onvoldoende om enigszins betrouwbare schattingen te maken.

Bijlage 2: kosten LOB in Rotterdam-Zuid

Tabel B.1 bevat informatie over de prijzen/kosten per leerling van LOB-instrumenten in het vmbo. Het gaat om 12 instrumenten die in het kader van het met Europees geld ondersteunde Bridge-programma in Rotterdam zijn uitgevoerd. Sommige interventies worden door scholen zelf uitgevoerd en andere door externe bureaus. Informatie over kosten of prijzen zijn ontleend aan een niet-gepubliceerd overzicht van Rebel Group. In één geval hebben we zelf een schatting gemaakt op basis van de salariskosten van een docent en de geschatte tijd die per leerling is besteed. Vooraf moet worden opgemerkt dat onduidelijk is hoe nauwkeurig deze kosten of prijzen zijn.

In totaal zijn er in het programma 20 interventies gepland, maar deze hebben niet allemaal betrekking op het vmbo. Niet alle interventies zijn binnen de Bridge-periode van de grond gekomen, wat betekent dat deelname gering tot nihil was. Er was ook een interventie die op ouders gericht was en enkele die betrekking hadden op scholen. In welke mate deze ook daadwerkelijk zijn uitgevoerd is onduidelijk.

In de eerste berekening nemen we aan dat iedere leerling alle 12 de interventies krijgt. Soms wordt hetzelfde instrument worden zowel in onderbouw (meestal het tweede leerjaar) als bovenbouw (meestal het vierde jaar) toegepast. In de berekening van de totale kosten per leerling nemen we aan dat elke leerling dit instrument dan in totaal 2 keer krijgt. Dit geldt bijvoorbeeld voor het havenprogramma. In totaal bedragen de totale LOB-kosten per leerling op basis hiervan € 1232. Dit bedrag is in euro van 2017.

Het hiervoor genoemde getal is gebaseerd op de aanname dat iedere leerling alle twaalf de interventies krijgt. Maar in de praktijk is dit niet zo. Scholen bepalen in hoge mate zelf welke LOB-instrumenten ze toepassen. De feitelijke deelname is gemiddeld nog geen 50 procent van het aantal leerlingen dat ervoor in aanmerking komt. Uit een oogpunt van financiële capaciteit en financiële mogelijkheden is het zeer de vraag of het realistisch is om aan te nemen dat alle scholen alle 12 de interventies zullen gaan uitvoeren. Daarom is het wellicht beter om uit te gaan van het werkelijke bedrag dat per leerling aan LOB is besteed. Voor een deel van de instrumenten kon informatie over deelname worden ontleend aan administratieve gegevens van aanbieders van LOB. Als deze informatie er niet is, hebben we het percentage ontleend aan een enquête onder leerlingen die door Regioplan (2019) is uitgevoerd. Gegevens over de prijs per deelname zijn in de meeste gevallen ontleend aan een enquête van Regioplan behalve voor loopbaangesprekken: de prijs daarvan is een schatting. Wegen we de prijzen/kosten met deze deelnamepercentages dan komen we uit op het feitelijke gemiddelde kosten per leerling: € 534. Het verschil met het bedrag van € 1232 komt vooral door het instrument 'mentoren op zuid'. Wel is denkbaar dat een deel van de kosten van interventies vaste kosten zijn die niet variëren met het aantal deelnemers. Dan zou het bedrag van € 534 een onderschatting van de werkelijke kosten zijn.

Tabel 1 Prijs/kosten LOB-instrumenten per leerling vmbo

LOB-instrument	Toegepast in	Prijs /kosten per toepassing ^{a)}	Prijs/kosten vmbo onder- plus bovenbouw (indien van toepassing)	Deelname leerlingen in %	Prijs vermenigvuldigd met deelnamepercentage
Kennismaken met de haven: Havenprogramma VO	Onder- en bovenbouw	€ 51	€ 102	22% ^{b)}	€ 22
Bliksemstages-basisschool & onderbouw	Onderbouw	€ 39	€ 39	203% ^{b)}	€ 79
Bliksemstages – bovenbouw	Bovenbouw	€ 60	€ 60	67% ^{b)}	€ 40
Gaan voor een baan	Bovenbouw	€ 64	€ 64	50% ^{b)}	€ 32
Maatschappelijke stages	Onder- en bovenbouw	€ 33	€ 66	38% ^{c)}	€ 25
Proefstuderen mbo	Bovenbouw	€ 123	€ 123	34% ^{c)}	€ 42
Digitaal talentportfolio	Onder- en bovenbouw	€ 30	€ 60	41% ^{c)}	€ 25
Loopbaangesprekken	Onder- en bovenbouw	€ 37 ^{d)}	€ 74	61% ^{c)}	€ 45
Mentoren op Zuid	Onderbouw	€ 515	€ 515	29% ^{c)}	€ 149
Sollicitatietrainingen	Bovenbouw	€ 37	€ 37	147% ^{b)}	€ 54
Training werknemersvaardigheden	Onderbouw	€ 60	€ 60	5% ^{c)}	€ 3
Evenementen	Onder- en bovenbouw	€ 16	€ 32	56%	€ 18
Totaal			€ 1232	43%	€ 534

a) Bron: Rebel Group (met uitzondering van loopbaangesprekken);

b) Bron: administratie aanbieders;

c) Bron: enquête Regioplan;

d) Bron: schatting.

Voor de interventies waarvoor administratieve deelnamegegevens beschikbaar zijn geeft Regioplan ook deelnamecijfers. Deze laatste zijn lager, bij bliksemstages zelfs veel lager. Het verschil kan erin zitten dat een leerling een interventie meer dan eens volgt. Regioplan telt dit waarschijnlijk niet mee. Als we uitgaan van de Regioplan- cijfers komen de gewogen kosten per leerling ongeveer € 50 lager uit. We nemen aan dat wat Regioplan ‘campagnes’ noemt hetzelfde is als wat Rebel ‘evenementen’ noemt.

Tabel 2 bevat informatie over LOB in het po die op dezelfde wijze is gestructureerd als die in tabel 1. In het po gaat het op 8 instrumenten. De ongewogen kosten per leerling bedragen € 816, de gewogen kosten per leerling € 208. De meeste opmerkingen die bij tabel 1 zijn gemaakt tellen ook voor tabel 2. Sommige instrumenten die vmbo-leerlingen krijgen gelden niet voor het po. Voor de interventie technieklessen geldt juist het omgekeerde.

Tabel 2 Prijzen/kosten LOB-instrumenten po per leerling

LOB-instrument	Prijs/kosten per leerling ^{a)}	Deelname-percentage	Gewogen prijs/kosten per leerling
Kennismaken met de haven: Portrangers	€ 51	52% ^{b)}	€ 26
Bliksemstages- basisschool	€ 39	203% ^{b)}	€ 79
Technieklessen	€ 70	54 % ^{c)}	€ 38
Digitaal talentportfolio	€ 30	4% ^{c)}	€ 1,2
LOB-gesprek	€ 37 ^{d)}	41% ^{c)}	€ 15

Mentoren op Zuid	€ 515	5% ^{c)}	€ 26
Training werkgeversvaardigheden	€ 60 ^{d)}	29% ^{c)}	€ 17
Evenementen	€ 16	31%	€ 5
Totaal	€ 816	25%	€ 208

- a) Bron: Rebel Group (met uitzondering van loopbaangesprekken);
- b) Bron: administratie aanbieders;
- c) Bron: enquête Regioplan;
- d) Bron: schatting.

Samenvattend concluderen we dat voor een vmbo-leerling die alle interventies in vmbo en daarvoor in het po heeft gekregen de geschatte LOB-kosten € 2048 zijn. In werkelijkheid zijn de geschatte gemiddelde kosten per leerling € 742.

Als we rekening houden met het feit dat een deel van de interventies ook is aangeboden aan havo/vow-leerlingen schatten de totale LOB-kosten op ongeveer 1,4 miljoen euro per jaar. Maar zoals eerder aangegeven bevat ons overzicht niet alle LOB-kosten. Voor sommige instrumenten zijn ontwikkelingskosten gemaakt, maar is de implementatie tijdens de uitvoering van het BRIDGE-programma nauwelijks van de grond gekomen. Ook zijn eventuele kosten van interventies voor ouders en leraren niet meegenomen. Daarnaast waren aanzienlijke kosten verbonden aan management, uitvoering en onderzoek van het BRIDGE-programma, dat een Europees project was van een aantal samenwerkende partijen: de gemeente Rotterdam, Het Nationaal Programma Rotterdam-Zuid, de Metropoolregio Rotterdam-Den Haag, De Rotterdamse Hogeschool, Rebel Group en SEOR (onderdeel van de Erasmus Universiteit). Het project kende een complexe management- en uitvoeringsstructuur. Houden we rekening met de kosten van management, uitvoering en onderzoek, dan komen we uit op een bedrag dat hoger is dan 2 miljoen euro per jaar, het jaarlijkse budget van het project. Dit is een realistische uitkomst omdat sommige interventies geheel of gedeeltelijk zijn gefinancierd uit andere bronnen.

Noten

ⁱ Dit artikel is voor een deel gebaseerd op een hoofdstuk uit Gelderblom e.a. (2019). Maar het is op vele punten uitgebreid. In de eerste plaats is meer aandacht besteed aan de literatuur. Ten tweede is een betere onderbouwing van de kosten van LOB gegeven. En ten derde zijn nieuwe berekeningen uitgevoerd om te laten zien hoe gevoelig de uitkomsten zijn voor

ⁱⁱ Zie Gronquist (2011). Maar het is moeilijk hieruit een indicatie van de grootte van dit effect af te leiden. Dit geldt nog meer voor het effect van werken op de gezondheid. Het is vooral zo dat de gezondheid de kans op betaald werk bepaalt. Houdt men rekening met een tweezijdig verband dan blijft dit laatste effect sterk, maar wordt het bewijs van een effect van werken op gezondheid zwak.

ⁱⁱⁱ Waarbij bij de zorg alleen vrouwen zijn geselecteerd, en bij de techniek alleen mannen.

^{iv} Rapport Werkgroep discontovoet (2015).

^v We kijken in de analyse alleen naar de baten van een opleiding in de techniek of in de zorg ten opzichte van een 'overige' studierichting. BRIDGE focust zich naast deze twee sectoren ook op de logistiek. De logistieke opleidingen zijn niet meegenomen in de 'overige' categorie.

^{vi} De aantallen in deze opleidingen in Rotterdam-Zuid niet groot genoeg om een goede matching tot stand te brengen.

^{vii} Het bedrag aan belastingen en premies wordt verkregen door het superbrutoloon te vermenigvuldigen met een gemiddeld percentage van het superbrutoloon dat aan belastingen en premies wordt betaald, verkregen uit de longread van het CBS. <https://longreads.cbs.nl/dearbeidsmarktincijfers-2018/lonen-en-loonkosten/>

^{viii} Het nettoloon wordt verkregen door het superbrutoloon te vermenigvuldigen met een gemiddeld percentage van het superbrutoloon dat aan nettoloon wordt uitbetaald, verkregen uit de longread van het CBS. <https://longreads.cbs.nl/dearbeidsmarktincijfers-2018/lonen-en-loonkosten/>

^{ix} <https://www.vo-raad.nl/nieuws/aanpak-en-inzet-extra-middelen-vmbo-techniek-bekend>

^x <https://wetten.overheid.nl/BWBR0041042/2019-02-27>

^{xi} Dit doen we omdat we ook de baten verdisconteren naar 2007.

^{xii} De verschillen in bekostiging in het mbo worden niet geheel bepaald door deze prijsfactoren, maar ook door het diplomarendement van opleidingen. In onze berekening zijn prijsfactoren wel geheel bepalend en dit leidt daarmee tot een overschatting van de kostenverschillen ten opzichte van “overig”.

^{xiii} <https://www.onderwijsincijfers.nl/kengetallen/onderwijs-algemeen/uitgaven/uitgaven-oc>

^{xiv} Deze verschillen in kosten tussen de richtingen kunnen gezien worden als een bovengrens: het is het maximaal mogelijke verschil.

^{xv} Het aantal betrouwbare studies in het po die Hughes e.a. (2016) hebben kunnen identificeren is zeer gering.