



Techniek 10 jaar later: Loopbaanpaden en –uitkomsten van STEM-studenten

Concept Eindrapport | 14 december 2018

In opdracht van

Vlaamse overheid
Departement Werk en Sociale Economie
Albert II-laan 35, bus 20
1030 Brussel

Deze studie werd uitgevoerd door:

An De Coen
Kathy Goffin
Miriam Van Hoed
m.m.v. Anneleen Forrier (KU Leuven)



Jozef II-straat 40 B1
1000 Brussel

T: +32 2 282 17 10
info@ideaconsult.be

www.ideaconsult.be

IDEA 
CONSULT *thinking ahead*

member of
IDEAGROUP

Een onderzoek in opdracht van de Vlaamse minister bevoegd voor Werk, in het kader van het VIONA-onderzoeksprogramma.



Inhoudsopgave

1 /	Situering van het onderzoek	5
1.1.	Context en doelstellingen van het onderzoek	5
1.2.	Inhoudelijk analysekader	7
1.3.	Leeswijzer	8
2 /	Methodologische aanpak	9
2.1.	Scope van het onderzoek	9
2.2.	Kwalitatieve en kwantitatieve onderzoeksmethoden	10
2.3.	Operationalisering van de centrale begrippen	14
3 /	Match en mismatch op de Vlaamse arbeidsmarkt	18
3.1.	Vastgestelde mismatch in voorgaand onderzoek	18
3.2.	Match en mismatch in Vlaanderen anno 2018 o.b.v. de onderzoeks-resultaten	22
4 /	Factoren die loopbaankeuzes bepalen	28
4.1.	Determinanten van mismatch volgens voorgaand onderzoek	28
4.2.	Wie ervaart (mis)match in eerste job?	32
4.3.	Redenen om te kiezen voor de 1 ^{ste} job die afwijkt van studies	39
4.4.	Redenen voor carrièreswitch tussen STEM-jobs en niet-STEM jobs	43
4.5.	Ervaren plus- en minpunten van STEM-jobs	47
4.6.	Activiteiten die een carrièreswitch faciliteren	51
5 /	Gevolgen van mismatch	52
5.1.	Vastgestelde gevolgen volgens voorgaand onderzoek	52
5.2.	Zelfevaluatie van het afgelegde loopbaantraject	53
5.3.	Appreciatie van de huidige job	56
5.4.	Positionering op de arbeidsmarkt	61
6 /	Conclusies en aanbevelingen	65
6.1.	Voornaamste vaststellingen	65
6.1.	Aanbevelingen	69
	BIJLAGEN	72
B.1 /	Terminologie m.b.t. mismatch	73
B.2 /	Impact van meetmethode op vastgestelde mismatch	75
B.3 /	Perceptie van de wetenschappelijke en technische vaardigheden	76
B.4 /	Redenen voor een carrièreswitch bij diverse subgroepen	77
B.5 /	Activiteiten ter ondersteuning van een carrièreswitch naar geslacht, diplomaniveau en arbeidsmarktanciënniteit	79
B.6 /	Respons van STEM-werkers op loopbaanuitkomsten	81
6.1.	Vaardigheidsbenutting	81
6.2.	Vaardigheidsveroudering	82
6.3.	Gepercipieerde inzetbaarheid	83
B.7 /	Profiel van de (niet-)STEM-afgestudeerden en (niet-)STEM-werkers in de enquête	84
B.8 /	Referenties	89



1 / Situering van het onderzoek

Dit hoofdstuk start met een bespreking van de bredere context waarin deze studieopdracht plaatsvindt en de onderzoeksvragen die doorheen het rapport worden beantwoord. Daarna volgt een toelichting van het analysekader, dat de basisstructuur biedt voor de invulling van de onderzoeksmethoden (zie Hoofdstuk 2 /) en de opbouw van het rapport. Dit hoofdstuk sluit af met een leeswijzer die de inhoud van de volgende hoofdstukken kort toelicht en de structuur van het rapport verduidelijkt.

1.1. Context en doelstellingen van het onderzoek

Evoluerende context doet vraag naar STEM-profielen toenemen

Onze samenleving komt voortdurend voor nieuwe uitdagingen te staan. Denk bijvoorbeeld aan de gevolgen van demografische evoluties, de toenemende levensverwachting, de klimaatverandering, grondstoffenschaarste etc. Voor het vinden van antwoorden op uitdagingen die de maatschappij en de arbeidsmarkt onder druk zetten, wordt vooral gekeken naar evoluties op het vlak van wetenschap en techniek. De groeiende nood aan wetenschappers en technische profielen komt ook voort uit de aanhoudende digitalisering die bedrijfsprocessen steeds meer automatiseert. Het ontwikkelen, bedienen en onderhouden van machines en robots vraagt immers ook specifieke capaciteiten. Vanuit die context is de vraag naar STEM-profielen sterk toegenomen. STEM is een internationale term die staat voor 'science, technology, engineering and mathematics', en bijgevolg een brede waaier omvat aan technologische, technische, exact-wetenschappelijke en wiskundige opleidingen en beroepen.

Aanbod schiet tekort om aan de vraag te voldoen

VDAB-cijfers leren dat technische beroepen al meer dan 10 jaar de hoofdmoot vormen van de jaarlijks gepubliceerde knelpuntberoepen. Het blijft voor werkgevers m.a.w. problematisch om voldoende geschikte arbeidskrachten met een technische achtergrond te vinden. Mede hierdoor is de focus op STEM-profielen in de VDAB-monitoring de afgelopen jaren toegenomen, bijvoorbeeld via expliciete aandacht voor STEM-schoolverlaters in de schoolverlatersstudie editie 2017 'STEMmig de toekomst in'.

Het probleem neemt niet af, integendeel. Het blijft toenemen door het krimpende arbeidsaanbod, de groeiende vervangingsvraag, maar ook omdat te weinig jongeren kiezen voor een technische opleiding. Bovendien is het risico reëel dat STEM-afgestudeerden niet doorstromen naar STEM-jobs. In Vlaanderen zou 14,2% van afgestudeerden uit het hoger onderwijs dergelijke 'horizontale mismatch' kennen (Verhaest et al., 2013).

STEM staat hoog op de beleidsagenda

Sinds 2012 is het STEM-actieplan van de Vlaamse Regering operationeel. Met tijdshorizon 2020 wordt over de beleidsdomeinen WSE, EWI en Onderwijs en Vorming heen ingezet op acties om jongeren te stimuleren om voor STEM-opleidingen en -loopbanen te kiezen. Tal van STEM-ambassadeurs ondertekenden bovendien het STEM-charter, dat aansluit bij het STEM-actieplan. Dit zorgt ervoor dat actoren uit de economische, sociale, wetenschappelijke, technologische en onderwijswereld de krachten bundelen vanuit eenzelfde visie om de aantrekkelijkheid van kennis, studies en jobs op het vlak van STEM verhogen. Een STEM-platform werd in het kader van het STEM-actieplan opgericht om, als groep van onafhankelijke experts, advies over het STEM-actieplan te geven aan de Vlaamse Regering.

Bij het aantreden van de huidige Vlaamse Regering werd de beleidsnota Werk, Economie, Wetenschap en Innovatie midden 2014-2015 voorgesteld, met daarin het doel om jongeren actief te wijzen op het grote potentieel aan jobs in de STEM-richtingen. Hierbij gaat meer aandacht naar een intersectorale STEM-strategie, die betere benutting van technisch talent moet mogelijk maken. Ook het nieuwe 'Beleidsplan Wetenschapscommunicatie 2015-2020' beoogt een betere instroom in STEM-studierichtingen en betere doorstroom naar STEM-functies, ook in niet-technologische sectoren zoals de zorg (beleidsbrief Werk, Economie, Wetenschap en Innovatie 2014-2015).

STEM ACTIEPLAN

Om jongeren te stimuleren om voor STEM-opleidingen en -loopbanen te kiezen, werkte de Vlaamse Regering het STEM-actieplan uit. Dat actieplan trad in 2012 in werking en moet tegen 2020 8 doelstellingen realiseren:

1. STEM-onderwijs aantrekkelijker maken;
2. Leraren, opleiders en begeleiders ondersteunen;
3. Het proces van studie- en loopbaankeuze verbeteren;
4. Meer meisjes in STEM-opleidingen en -beroepen;
5. Inzetten op excellentie;
6. Het opleidingsaanbod aanpassen;
7. Sectoren, bedrijven en kennisinstellingen aanmoedigen;
8. De maatschappelijke waardering van technische beroepen verbeteren.

Naast beleidsactoren engageren ook sectorale sociale partners, onderwijs- en opleidingspartners, scholen, leraren, en de media zich om deze doelstellingen te bereiken. Deze onderzoeksopdracht kadert in de derde doelstelling: het proces van studie- en loopbaankeuze verbeteren.

(Bron: website dept. onderwijs & vorming van de Vlaamse Overheid - onderwijs.vlaanderen.be/nl/wat-is-het-stem-actieplan)

Nood aan inzicht in loopbaanpaden van STEM-schoolverlaters

In het kader van het STEM-actieplan werd ook een STEM-stuurgroep opgericht waarin de samenwerking (op het vlak van STEM) tussen de betrokken beleidsdomeinen geconcretiseerd werd. De STEM-stuurgroep staat in voor de algemene monitoring van het actieplan op basis van een aantal indicatoren via de STEM-monitor (referentiejaar 2010-2011). Die monitor geeft inzicht in evoluties van relevante STEM-indicatoren rond instroom, doorstroom en uitstroom van leerlingen, cursisten en studenten. Hij bevat echter geen informatie over de doorstroom uit STEM-studies naar STEM-beroepen. Ook het schoolverlatersrapport van VDAB gaat hier niet op in.

Om de inspanningen op het vlak van STEM te laten renderen en tegemoet te komen aan de behoeften van de arbeidsmarkt, is het belangrijk dat afgestudeerden uit STEM-richtingen hun weg vinden naar STEM-jobs. De focus van deze opdracht ligt daarom op de loopbaanpaden en -uitkomsten voor schoolverlaters, met speciale aandacht voor afgestudeerden uit STEM-studierichtingen uit verschillende onderwijsniveaus die gemiddeld 10 jaar terug de arbeidsmarkt betraden. Dit rapport formuleert een antwoord op onderstaande onderzoeksvragen:

1. Hoeveel schoolverlaters hebben na afstuderen een beroep dat "past" bij hun studies?
 - In welke mate wisselen situaties van match en mismatch elkaar af?
 - In welke mate stromen STEM-afgestudeerden door naar STEM-jobs?
 - In welke mate worden STEM-jobs uitgeoefend door personen zonder STEM-diploma (zij-instroom)?
2. Welke factoren verklaren waarom personen terecht komen in een beroep dat niet (meer) past bij hun studies? Is de situatie gelijkaardig voor de eerste job en veranderingen doorheen de verdere loopbaan?
3. Hoe evalueren de respondenten hun eigen loopbaan? In welke mate wordt mismatch als negatief ervaren?
4. Hoe kan de doorstroom van STEM-afgestudeerden naar STEM-beroepen verbeterd worden?

1.2. Inhoudelijk analysekader

We bespreken eerst het analysekader en de methodieken van het onderzoek. Deze vormen immers het referentiekader voor de verschillende fasen van het onderzoek die in het volgende hoofdstuk besproken worden.

Om na te gaan in welke mate het beschikbare potentieel aan STEM-afgestudeerden ook effectief in technische (knelpunt)beroepen terecht komt, is het aangewezen om vanuit een breed loopbaankader te denken. Figuur 1 toont hoe we het loopbaanpad en de loopbaanuitkomsten van STEM-afgestudeerden, andere afgestudeerden, en STEM-werkers in kaart brengen. De focus ligt daarbij niet op de studiekeuze (wel of niet STEM), maar op het parcours dat werd afgelegd op de arbeidsmarkt. Daarbij onderscheiden we kwalitatieve en kwantitatieve dimensies binnen vier luiken:

1. Transitie onderwijs-arbeidsmarkt

Een eerste sleutelmoment in de loopbaan van (STEM-)schoolverlaters is hun intrede op de arbeidsmarkt. Het feit of ze breed of eng zoeken naar werk zal bijvoorbeeld mee bepalen of ze aan de slag gaan in een job die aansluit bij hun thematische expertise en/of diplomaniveau. Ook de termijn die nodig is om een eerste job te vinden is belangrijke factor die de aard van tewerkstelling kan beïnvloeden.

2. Jobkenmerken

Om inzicht te verwerven in de (mis)match van STEM-profielen met STEM-jobs is informatie over jobkenmerken cruciaal. Niet enkel van de huidige job, maar van alle vormen van tewerkstelling waarin afgestudeerden tijdens hun loopbaan reeds actief waren. Zo wordt bijvoorbeeld duidelijk of ze boven of onder hun niveau werk(t)en (= verticale mismatch), of ze actief zijn in een job die aansluit bij hun studiedomein (= horizontale mismatch), en of de verworven kennis en vaardigheden nog steeds up-to-date zijn in de job (= "skills obsolescence"). Naast deze vormen van mismatch, die het meest relevant zijn voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen¹, bieden ook de arbeidsvoorwaarden, werkomstandigheden, jobtevredenheid, etc. inzicht in hun arbeidsmarktpositie. De kenmerken laten ook toe om de kwaliteit van tewerkstelling in te schatten zodat blijkt of ze enigszins duurzaam is.

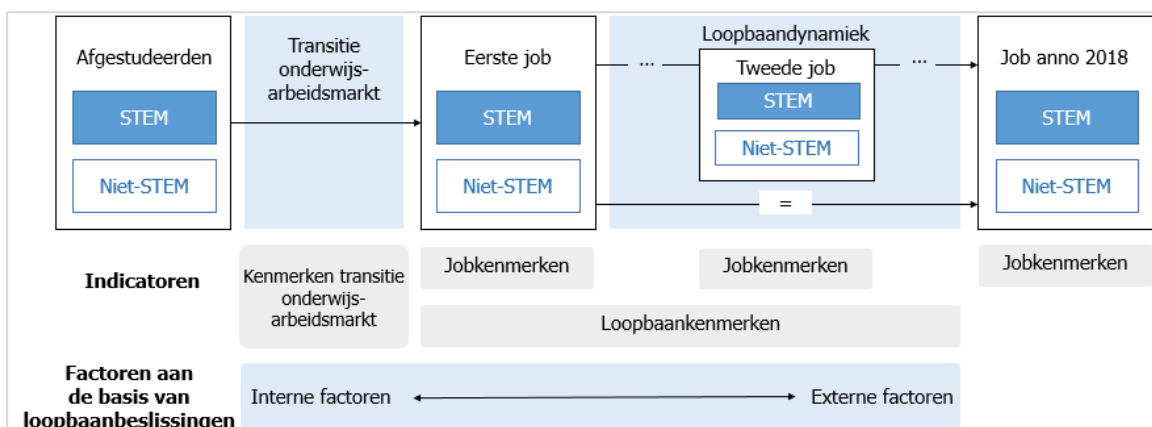
3. Loopbaankenmerken

Ook inzicht in het afgelegde loopbaanpad is nodig om te begrijpen waarom iemand in een bepaalde job actief is. Zaken als jobmobiliteit, periodes van werkloosheid of onderbreking van de loopbaan, deelname aan trajecten als loopbaanbegeleiding, etc. helpen begrijpen hoe personen aankijken tegen tewerkstelling en 'passend' werk.

4. Loopbaanbeslissingen

Loopbaanbeslissingen worden om tal van redenen gemaakt, zowel interne als externe factoren spelen een rol. Om de rijke diversiteit aan verklarende factoren te kunnen vatten, hanteren we het 'employability process model' (EPM) als conceptueel kader, ontwikkeld door Prof. Anneleen Forrier en veelvuldig toegepast door het onderzoeksteam om zowel positieve als negatieve loopbaantransities te verklaren (cf. infra).

Figuur 1: Analysekader



Bron: IDEA Consult

¹ Bijlage 1 bevat ter info een uitgebreid overzicht van verschillende vormen van mismatch die reeds bestudeerd werden.

1.3. Leeswijzer

Na deze algemene introductie gaat het volgende hoofdstuk dieper in op de methodologische aanpak die voor deze opdracht werd ingezet. Zowel de inhoudelijke afbakening van de studie als de gegevensverzameling komen in Hoofdstuk 2 aan bod. De daarop volgende hoofdstukken zijn afgestemd op de centrale onderzoeksvragen:

- ▶ Hoofdstuk 3 toont in welke mate STEM-gediplomeerden na hun studies doorstromen naar een job die inhoudelijk en/of qua niveau aansluit bij hun diploma. Ook de loopbaanpaden en de aaneenschakeling van situaties van 'match' en 'mismatch' worden in dit hoofdstuk geanalyseerd, net als (potentiële) zij-instroom in STEM-beroepen². De resultaten van STEM-afgestudeerden worden systematisch vergeleken met die van een controlegroep³.
- ▶ In hoofdstuk 4 staat het onderliggende proces centraal en wordt in kaart gebracht welke redenen personen aanhalen om een loopbaanstap te zetten die afwijkt van hun studies. Dit gebeurt zowel voor de eerste job, als voor een carrièreswitch verder in de loopbaan. Daarnaast komen ook activiteiten die personen ondernemen om hun loopbaan een andere richting uit te sturen, in dit hoofdstuk aan bod.
- ▶ Hoofdstuk 5 focust op de loopbaanuitkomsten die gepaard gaan met een situatie van mismatch in de huidige job. Het geeft aan in welke mate mismatch als iets negatiefs ervaren wordt, en dit voor het afgelegde loopbaantraject, de appreciatie van hun job (die niet aansluit bij hun studies), en hun positionering op de arbeidsmarkt.
- ▶ Dit rapport sluit af met een overzicht van de voornaamste vaststellingen en daaruit volgende aanbevelingen in Hoofdstuk 6.

▷ De belangrijkste bevindingen zijn aan het begin van elke paragraaf in deze kaders samengevat.

² In deze studie verwijst zij-instroom naar de mate waarin personen zonder STEM-diploma hun weg vinden naar een STEM-job.

³ De controlegroep is een groep afgestudeerden met een ander, niet-STEM-diploma die qua samenstelling gelijkaardig is met de groep STEM-afgestudeerden in termen van geslacht en diplomaniiveau.



2 / Methodologische aanpak

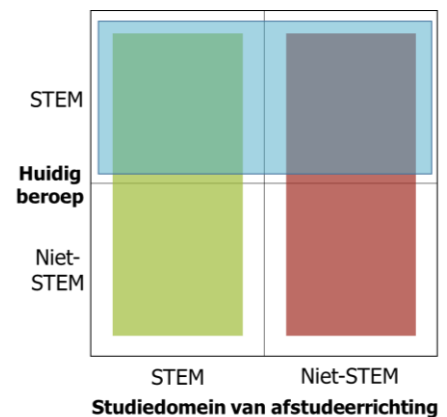
Dit methodologische hoofdstuk verduidelijkt de focus van deze studie en de ingezette methoden om de nodige gegevens te verzamelen voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen. Het hoofdstuk sluit af met de operationalisering van de centrale begrippen die doorheen het rapport aan bod komen, nl. 'STEM', 'job' en 'mismatch'. Op die manier is de invulling de sleutelconcepten van bij de start duidelijk, wat cruciaal is voor een goed begrip van de resultaten die in de volgende hoofdstukken besproken worden.

2.1. Scope van het onderzoek

In deze opdracht ligt de focus op loopbaanpaden en –uitkomsten. De schoolloopbaan en het studiekeuzeprocess vallen bijgevolg buiten de scope van de opdracht. Het zijn de arbeidsmarktposities van afgestudeerden en de onderliggende processen die werden geanalyseerd. Daarbij zijn er twee inhoudelijke afbakeningen:

STEM versus niet-STEM – De gehanteerde definitie van 'STEM' sluit aan bij de beleidsmatige operationalisering in bijvoorbeeld de STEM-monitor en de VDAB-monitoring. De focus ligt daarbij op traditionele (harde) STEM (wetenschap, techniek, ingenieurswetenschappen en wiskunde), en minder op bv. zorg-STEM, zoals in paragraaf 2.3.1 verder toegelicht wordt.

Te bevragen doelgroepen – de hoofddoelgroep bestaat uit STEM-afgestudeerden, terwijl afgestudeerden uit andere richtingen als controlegroep fungeren. Deze twee groepen staan centraal in de ontwikkeling van de methodiek (cf. infra) om vanuit het perspectief van de opleiding te kunnen onderzoeken welke loopbaanpaden STEM-afgestudeerden afleggen en in welke mate die 'STEM-specifiek' zijn. Een derde doelgroep betreft STEM-werkers. Deze groep werd via een aparte bevraging benaderd om ook vanuit het perspectief van de huidige tewerkstelling te kunnen nagaan welke profielen tewerkgesteld zijn in STEM-beroepen en in welke mate het om STEM-afgestudeerden gaat. Zo werd in het steekproefopzet ingebouwd dat voldoende STEM-werkers deelnamen aan de bevraging, wat belangrijk is om ook de zij-instroom in kaart te kunnen brengen, i.e. de mate waarin STEM-jobs ingevuld worden door personen zonder STEM-diploma.



2.2. Kwalitatieve en kwantitatieve onderzoeksmethoden

Om de verschillende onderzoeksvragen in de studie te beantwoorden, hebben wij gewerkt met een mix van kwalitatieve en kwantitatieve onderzoeksmethoden. Tabel 1 toont voor elke onderzoeksvraag welke methoden werden ingezet om deze te beantwoorden.

Tabel 1: Overzicht van kwalitatieve en kwantitatieve onderzoeksmethoden per onderzoeksvraag

Onderzoeksvragen rond het inschatten van loopbaanpaden en –uitkomsten voor schoolverlaters, met speciale aandacht voor STEM-afgestudeerden.	Desk research (kwantitatief en kwalitatief)	Verkennde interviews	Bevraging			Opvolgings-interview
			Hoofd-doelgroep	Controle-groep	Bijkomende doelgroep	
Globale foto mismatch o.b.v. job- & loopbaankenmerken: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Hoeveel schoolverlaters hebben na afstuderen een beroep dat "past" bij hun studies qua niveau? Qua afstudeerrichting? <ul style="list-style-type: none"> ▷ In welke mate wisselen situaties van match en mismatch elkaar af? ▷ In welke mate stromen STEM-afgestudeerden door naar STEM-jobs? ▷ In welke mate worden STEM-jobs uitgeoefend door personen zonder STEM-diploma (zij-instroom)? ▶ Is er een verschil tussen STEM- en niet-STEM-beroepen? 						
Traject & loopbaankeuzes – terugblik op loopbaanbeslissingen <ul style="list-style-type: none"> ▶ Welke factoren verklaren waarom personen terecht komen in een beroep dat niet (meer) past bij hun studies? ▶ Is de situatie gelijkaardig voor de eerste job en veranderingen doorheen de verdere loopbaan? ▶ Gebeurde de loopbaanstap vrijwillig? ▶ In welke mate had heroriëntatie vermeden kunnen worden? M.a.w. hoe kan de doorstroom van STEM-afgestudeerden naar STEM-beroepen verbeterd worden? 	Beslissings-processen en -factoren					
Traject & loopbaankeuzes – huidige situatie & vooruitblik <ul style="list-style-type: none"> ▶ Hoe evalueren de respondenten hun eigen loopbaan? ▶ In welke mate wordt mismatch als negatief ervaren? 		(Mismatch) vanuit vraagzijde				

Bron: IDEA Consult

Om op een **kwantitatieve manier** de (mis)match rond STEM in kaart te brengen, ook op middellange termijn na het afstuderen, werden zowel desk research van bestaande databronnen als een nieuwe bevraging ingezet. Bestaande databronnen volstaan immers niet om een volledig en actueel beeld van de loopbaanuitkomst na gemiddeld 10 jaar op de arbeidsmarkt te schetsen (cf. infra).

De nieuwe bevraging laat toe om op een **kwalitatieve manier** dieper in te gaan op individuele trajecten en de beslissende factoren voor loopbaankeuzes in kaart te brengen en te begrijpen (cf. conceptueel kader). Om zoveel mogelijk diepgang te geven aan de enquêteresultaten, werden ook acht opvolgingsinterviews bij respondenten van de enquête uitgevoerd. Deze hielpen om nog meer de afwegingen in de individuele loopbaankeuzes naar boven halen. Daarnaast hebben verkennende interviews met stakeholders input geleverd vanuit de beleids- en vraagzijde.

▶ Analyse van beschikbare bronnen via desk research

De analyse van beleidsdocumenten liet toe om op een efficiënte manier een overzicht te krijgen van de evolutie in het Vlaamse STEM-beleid en de monitoring die tot dusver gebeurde. Een bredere documentenanalyse verschaftte een eerste beeld van het potentieel aan STEM-afgestudeerden, de tewerkstelling binnen STEM-beroepen en de processen die loopbaanbeslissingen helpen verklaren. Informatie uit bestaande studies (bijv. rond de identificatie van beslissingsmechanismen en –factoren) werd daarom ook ingezet als input voor de bevraging.

Naast beleidsdocumenten en academische publicaties werden ook studies geconsulteerd van stakeholders (zoals werkgeversfederaties), evenals publicaties gebaseerd op beschikbare Vlaamse data zoals:

- ▷ De STEM-monitor, die jaarlijks gepubliceerd wordt en inzicht verschaft in evoluties van relevante STEM-indicatoren zoals instroom-, doorstroom- en uitstroomgegevens van leerlingen in het secundair onderwijs, cursisten volwassenenonderwijs en studenten hoger onderwijs.
- ▷ Het jaarlijkse VDAB-schoolverlatersrapport, dat focust op werkzoekende schoolverlaters, met specifieke focus op STEM-afgestudeerden en de tijdshorizon beperkt tot 1 jaar na afstuderen.
- ▷ 'Studiegroep van Onderwijs naar Arbeidsmarkt' (SONAR). De gegevens bevatten informatie over het verloop van de transitie van onderwijs naar werk. Ze werden verzameld tussen 1999 en 2009 bij 3 cohortes (personen geboren in 1976, 1978 en 1980) op 3 meetmomenten (t0 = 23 jaar ; t1 = 26 jaar ; t2 = 29 jaar). De schoolloopbaan werd retrospectief bevraagd, terwijl de arbeidsloopbaan telkens aangevuld werd.
- ▷ De REFLEX survey werd in 2005 uitgevoerd onder representatieve steekproeven van afgestudeerden uit het hoger onderwijs in 16 landen en regio's. De afgestudeerden behaalden hun diploma in het academiejaar 1999/2000.

Daarnaast werd voor het opstellen van de vragenlijsten en het duiden van onderzoeksresultaten ook informatie benut uit publicaties gebaseerd op Europese datasets, zoals de European skills and jobs (ESJ) survey, publicaties van de Steunpunten Werk en Onderwijsonderzoek, en andere relevante referenties (opgenomen in bijlage B.8 /).

Bovenstaande beknopte beschrijving van de datasets die gegevens voor Vlaamse werkenden bevatten, leert dat de meest relevante datasets verouderd zijn of onvolledig⁴. De lancering van het STEM-actieplan zorgde sinds 2010 voor een belangrijke wijziging in het onderwijs- en de arbeidsmarktbeleid, wat de relevantie van datasets als SONAR en REFLEX beperkt voor deze studie. Bovendien bevatten de andere datasets geen informatie over de studierichting waarin werkenden afstudeerden (hoogstens over het diplomaniveau) of over het beroep waarin ze momenteel actief zijn. Beide aspecten zijn echter cruciaal om de onderzoeksvragen op een adequate manier te beantwoorden. Dat verklaart onze keuze voor een nieuwe bevraging om de gevraagde aantallen qua (mis)match in kaart te brengen, en dit voor horizontale en verticale mismatch, én voor verouderde kennis en vaardigheden.

► Verkennende interviews bij stakeholders

Om grondig inzicht te verwerven in het perspectief 'van buitenaf', met name van wat er leeft bij beleidsmakers, belanghebbende organisaties en sectoren, werden deze stakeholders in een vroege fase van de studie geconsulteerd via verkennende diepte-interviews. De interviews hebben, samen met de desk research, belangrijke input opgeleverd voor het interpreteren van cijfergegevens en evoluties in de bredere context (bv. van beleidsinitiatieven in de laatste tien jaar, van vraag naar mensen/vaardigheden bij specifieke sectoren, etc.) en voor het opstellen van de vragenlijsten voor de consultatie van individuele respondenten. Zo hielpen ze enerzijds om het onderzoek bij de doelgroepen voor te bereiden en anderzijds om de resultaten ervan verder te kaderen in de bredere context.

Volgende stakeholders werden geraadpleegd via de verkennende interviews:

- ▷ STEM-platform (expertadvies, verschillende experts uit het bedrijfsleven)
- ▷ STEM-stuurgroep (implementatie van initiatieven en beslissingen, vertegenwoordigers van de verschillende relevante beleidsdomeinen en adviesorganen);
- ▷ Departement Werk en Sociale Economie;
- ▷ VDAB;
- ▷ Steunpunt Werk.

⁴ Dit geldt ook voor de enquête bij arbeidskrachten (EAK/LFS), die voor een representatieve steekproef van de bevolking heel wat informatie bevat over de arbeidsmarktpositie, kenmerken van tewerkstellingen, zoeken naar werk, deelname aan opleiding, et. De basisenquête beslaat slechts een korte referentieperiode van 4 weken, waardoor ze voor werkenden onvoldoende informatie bevat (bv. over de afstudeerichting) om de mismatch in kaart te brengen.



► Gestructureerde bevraging bij doelgroepen en controlegroep

Om een duidelijk beeld te krijgen van de loopbaanpaden en –uitkomsten van schoolverlaters in Vlaanderen, hebben we ook zelf data verzameld via een online panelbevraging bij werkenden die gemiddeld 10 jaar actief zijn op de arbeidsmarkt⁵. Het gebruik van een panel is aangewezen om een volledig beeld te krijgen over een algemeen topic bij een brede populatie waarvoor geen specifieke lijsten met contactgegevens beschikbaar zijn. Naast de gegarandeerde respons laat het bovendien toe om garanties in te bouwen qua bereik van voldoende vrouwelijke respondenten, voldoende afgestudeerden uit verschillende onderwijsvormen en de lengte van de loopbaan sinds het moment van afstuderen. Een enquête laat net als interviews bovendien toe om personen te laten terugblikken op het afgelegde loopbaanpad en door de retrospectieve bevraging een lange tijdsperiode te omvatten. Aangezien personen ook kunnen vooruitblikken, laat de panelbevraging bijkomend ook toe belangrijke input te leveren voor de inschatting van het latente potentieel aan STEM-werkers. Figuur 2 toont de onderwerpen die in de vragenlijst werden opgenomen.

Figuur 2: Structuur van de vragenlijst



Bron: IDEA Consult

De enquête werd gelanceerd op 5 juni 2018 en stond een 3 maanden online tot een voldoende grote steekproef gerealiseerd werd binnen de drie beoogde panels (cf. paragraaf 2.1), nl. bij STEM-afgestudeerden, een controlegroep van afgestudeerden met een niet-STEM diploma en STEM-werkers die tussen 2 en 18 jaar aan het werk zijn⁵. De steekproef is representatief naar geslacht en studieniveau (hoogopgeleiden versus lager geschoolden) op basis van quota die werden bepaald op basis van de STEM-monitor en doorstroomcijfers van het secundair naar het hoger onderwijs. Bij gebrek aan cijfers over de populatie STEM-werkers, werden voor STEM-werkers dezelfde quota gehanteerd.

De finale selectie werd bepaald in samenspraak met de stuurgroep en omvat:

Hoofddoelgroep: 410 STEM-afgestudeerden: Op basis van de STEM-monitor en cijfers m.b.t. de doorstroom vanuit het secundair onderwijs naar het hoger onderwijs, kan een inschatting gemaakt worden van het potentieel aan STEM-afgestudeerden dat jaarlijks toetrad tot de arbeidsmarkt in de periode 2004-2014. Een ruwe schatting leert dat dit aantal zich qua grootteorde in de buurt van 180 000 afgestudeerden bevindt, waardoor minstens 384 panelleden nodig zijn, uitgaande van een foutenmarge van 5% en een betrouwbaarheidsniveau van 95%. Deze

⁵ 80% van de respondenten was 2 tot 12 jaar actief op de arbeidsmarkt en betrad de arbeidsmarkt bijgevolg in de periode 2006-2016. De overige 20% van de respondenten had maximaal 5 jaar meer ervaring op de arbeidsmarkt. Bovendien heeft 1 op 3 respondenten maximaal 5 jaar ervaring, waardoor ze afstudeerden nadat het STEM-actieplan gelanceerd werd.

steekproef is voldoende groot om diverse profielen te bereiken en significante verschillen te detecteren tussen subgroepen (bijvoorbeeld naar diplomaniveau).

Controlegroep: 444 niet-STEM afgestudeerden. De samenstelling van de controlegroep stemt overeen met de samenstelling van de STEM-afgestudeerden. Deze groep bevat bovendien 38 werkenden zonder eindexamen secundair onderwijs. Hoewel zij niet meegenomen kunnen worden in de mismatchanalyses, kunnen zij wel aangeven welk traject ze aflegden op de arbeidsmarkt. Deze groep is echter te klein om afzonderlijk te analyseren.

Bijkomende doelgroep: 146 STEM-werkers, waardoor de steekproef in totaal (over alle panels) heen 416 STEM-werkers telt. De beroepenmonitor van het Steunpunt Werk leert op basis van EAK-gegevens dat er jaarlijks gemiddeld 274 500 personen actief waren in beroepen die in internationale studies als STEM-beroepen beschouwd worden. Hierdoor dient ook dit panel minstens 384 respondenten te bevatten, uitgaande van een foutenmarge van 5% en een betrouwbaarheidsniveau van 95%. Zo is ook deze groep voldoende groot om diverse profielen te bereiken en statistisch onderbouwde uitspraken te kunnen doen op het niveau van subgroepen.

Tabel 2: Samenstelling van de gerealiseerde respons⁶ via de online panelbevraging (n=1.038)

		Panel 1 werkenden met STEM diploma (n=410)	Panel 2 werkenden met niet-STEM diploma* (n=482)	Panel 1 + 2 + 3 werkenden met STEM beroep (n=416)	Panel 1 + 2 + 3 werkenden met niet-STEM beroep (n=622)
Geslacht	man	64%	66%	65%	59%
	vrouw	36%	34%	35%	41%
Opleidingsniveau	geen diploma secundair	0%	8%	7%	4%
	secundair onderwijs	47%	32%	39%	38%
	hoger onderwijs	53%	60%	54%	57%
Leeftijd	21-25 jaar	14%	16%	13%	15%
	26-30 jaar	30%	33%	30%	34%
	31-35 jaar	32%	35%	31%	34%
	36-40 jaar	24%	16%	26%	17%

Bron: IDEA Consult

Onze ervaring met panelbevragingen leert dat de kwaliteitsbewaking van het enquêtebureau m.b.t. het invullen van de vragen niet volstaat om de kwaliteit van de antwoorden te garanderen. Ook de volgorde van de antwoordopties, het inbouwen van controlevragen en het gebruik van één of meer open vragen laten toe om onbetrouwbare respondenten uit het panel te filteren. Op deze manier werden 59 respondenten vervangen in het panel op vraag van het onderzoeksteam. Dankzij de goede samenwerking met het enquêtebureau werd de kwaliteit van de verzamelde gegevens op die manier aanzienlijk verhoogd.

► Opgvolgingsinterviews bij respondenten van de online enquête

Om de resultaten van de online bevraging te verdiepen, werden acht respondenten die bereid waren om hun antwoorden toe te lichten, telefonisch gecontacteerd voor een opvolgingsinterview. Deze interviews lieten toe om de antwoorden verder te duiden, en dieper door te vragen naar de bepalende aspecten van match of mismatch tussen studie en werk. Op deze manier werden personen bereikt die als STEM-afgestudeerde doorstroomden naar een STEM-job, maar ook STEM-afgestudeerden die in een andere (niet-STEM) job startten, en personen die zonder STEM-diploma hun weg vonden naar een STEM-job. Tijdens de gesprekken kwamen onder meer de volgende vragen aan bod:

- ▷ Hoe kwam men in de eerste job en de huidige job terecht? Welke afwegingen werden gemaakt?
- ▷ Welke bepalende factoren zijn ook effectief beslissend geweest?
- ▷ Wat is de reflectie achteraf op het loopbaanpad en –uitkomst? Wat waren de sleutelmomenten?
- ▷ Wat zijn de toekomstperspectieven en –verwachtingen?
- ▷ Welke vaardigheden mist men of vindt men (niet) belangrijk? Hoe gaat men daarmee om?
- ▷ ...

⁶ Over alle panels heen telt de gerealiseerde steekproef slechts 49 personen van vreemde origine.

2.3. Operationalisering van de centrale begrippen

Deze paragraaf gaat in op de manier waarop 'STEM' en 'mismatch' werden gemeten. Daarnaast wordt ook afgebakend welke werkervaring wordt meegenomen in de analyses.

2.3.1 STEM-diploma's en -beroepen

STEM-diploma's

Om correct in te schatten welke diploma's als 'STEM-diploma's' beschouwd worden, en welke niet, wordt in deze studie gebruik gemaakt van de indeling die VDAB gebruikt voor o.a. de opvolging van schoolverlaters. Meer specifiek gebruiken we de indeling die in maart 2018 beschikbaar was. Deze classificatie komt voort uit de studie die in 2012 werd uitgevoerd in opdracht van de toenmalige VRWI (Vlaamse Raad voor Wetenschap en Innovatie)⁷. Hierdoor is de indeling ook volledig afgestemd op de classificatie die het Departement Onderwijs en Vorming van de Vlaamse overheid hanteert. Onderstaande tabel illustreert aan de hand van enkele voorbeelden welke opleidingen in deze studie tot een STEM-diploma leiden en welke niet. In totaal wordt 51% van de opleidingen als STEM-opleiding beschouwd.

Tabel 3: Aandeel STEM-opleidingen naar diplomaniveau volgens VRWI-classificatie - Illustratie (maart 2018)

	Aantal opleidingen	Aandeel STEM-opleidingen	Voorbeelden van STEM-opleidingen
ASO	23	57%	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Moderne talen – Wiskunde ▪ Latijn-Wetenschappen ▪ Sportwetenschappen
TSO	119	62%	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elektromechanica ▪ Boekhouden-Informatica ▪ Bouw- en houtkunde
BSO	133	62%	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Carrosserie ▪ Tuinbouw ▪ Houtbewerking
KSO	20	20%	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Architecturale vorming ▪ Audiovisuele technieken ▪ Industriële vormgeving (Se-n-Se)
HBO5	1	0%	<ul style="list-style-type: none"> ▪ /
Professionele Bachelor	67	48%	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Toegepaste architectuur ▪ Medische beeldvorming ▪ Elektrotechniek
Academische Bachelor	90	43%	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Productontwikkeling ▪ Ingenieurswetenschappen ▪ Industriële wetenschappen
Master	172	44%	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Stedenbouw en ruimtelijke planning ▪ Bio-ingenieurswetenschappen: cel- en genbiotechnologie ▪ Fysica en sterrenkunde
Totaal	625	51%	

Bron: VDAB-classificatie van opleidingen volgens hun STEM-gehalte (d.d. maart 2018)

Opleidingen die niet binnen het acroniem 'STEM' vallen, en dus niet (hoofdzakelijk) gericht zijn op wiskunde, exacte wetenschappen, ingenieurswetenschappen, techniek en technologie, worden niet als STEM beschouwd. De focus ligt m.a.w. op 'zuivere'/'harde' STEM en niet op 'zorg-STEM'⁸ of 'lichte STEM'⁹. Op het moment van deze studie bogen de betrokken beleidsdomeinen zich over de STEM-classificatie van diploma's zodat een transparant, gevalideerd overzicht van STEM-opleidingen beschikbaar zal zijn voor toekomstig onderzoek.

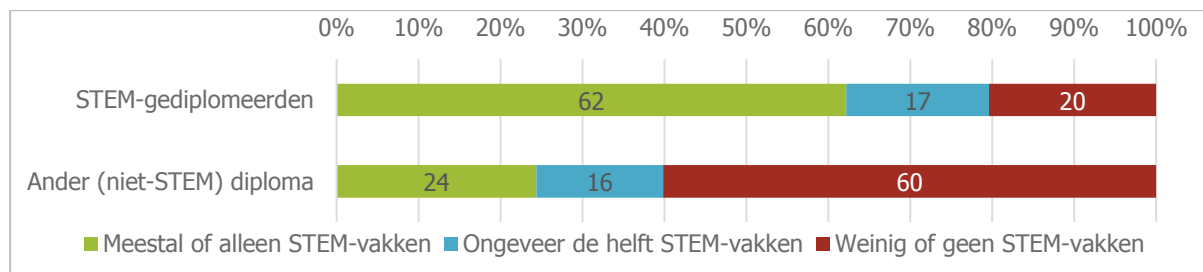
⁷ Bron: Van den Berghe, W. (Tilkon) & De Martelaere, D. (MAS) (2012). Kiezen voor STEM. De keuze van jongeren voor technische en wetenschappelijke studies. Rapport opgemaakt in opdracht van de VRWI - Vlaamse Raad voor Wetenschap en Innovatie.

⁸ Zorg-STEM wordt gedefinieerd als 'studierichtingen waarvan de finaliteit in de eerste plaats gericht is op het verzorgen van mens of dier, maar die ook een behoorlijk aantal STEM-vakken inhouden (soms meer in bepaalde jaren dan in andere). De meeste afgestudeerden uit deze richtingen komen in de zorgsector terecht.'

⁹ Lichte STEM omvat studierichtingen waarvan in een of meer jaren het curriculum een beperkt aantal STEM-vakken omvat.

In de enquête werd ook aan de respondenten zelf gevraagd hoe technisch of wetenschappelijk hun opleiding volgens hen was op basis van hun ervaring. Ze konden aanduiden in welke mate hun opleiding bestond uit vakken die gericht waren op techniek, wiskunde, exacte wetenschappen of ICT. Daarbij werd verduidelijkt dat exacte wetenschappen bestaan uit biologie, chemie, fysica, geologie/geografie. Figuur 3 toont dat drie op vijf personen zich herkennen in de VRWI-classificatie.

Figuur 3: Inschatting van het STEM-gehalte van de gevolgde opleiding door personen met een diploma dat volgens de VDAB als STEM of niet-STEM beschouwd wordt.



Bron: Enquête resultaten van panelbevraging door IDEA Consult (2018)

STEM-beroepen

Ook om het STEM-gehalte van beroepen correct in te schatten, maakten we gebruik van de indeling die de VDAB hanteert, o.a. voor de rapportering rond knelpuntberoepen op de Vlaamse arbeidsmarkt, en die eveneens gebaseerd is op de VRWI-studie. De beroepenlijst van de VDAB onderscheidt 643 beroepen binnen 6 beroepenclusters, waaronder 280 (44%) STEM-beroepen. Onderstaande tabel biedt ter illustratie enkele voorbeelden van STEM-beroepen binnen deze clusters.

Tabel 4: Aandeel STEM-beroepen naar beroepenclusters volgens VDAB-classificatie – Illustratie (maart 2018)

	Aantal beroepen	Aandeel STEM-beroepen	Voorbeelden van STEM-beroepen
Bouw en hout	64	98%	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Landmeter ▪ Binnen- en buitenschrijnwerker ▪ Kraanbestuurder
Business support, retail en ICT	125	17%	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Financieel analist ▪ ICT-medewerker ▪ Technisch-commercieel adviseur
Diensten aan personen en bedrijven	167	23%	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Landbouwkundig onderzoeker ▪ Geluidstechnicus ▪ Expert onderzoek en ontwikkeling (O&O) in de industrie
Industrie	186	78%	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Metaalbewerker ▪ Stellingbouwer ▪ Technisch leidinggevende planning en productiebeheer
Transport en logistiek	50	24%	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vrachtwagenbestuurder ▪ Medewerker spoorwegnet ▪ Schipper/stuurman/matroos binnenvaart
Zorg en onderwijs	51	0%	▪ /

Bron: VDAB-classificatie van beroepen volgens hun STEM-gehalte (d.d. maart 2018) o.b.v. VRWI-studie (2012)

Bij deze indeling maken we twee kanttekeningen die bij het doornemen van de enquête resultaten in het achterhoofd gehouden moeten worden:

- ▶ Beroepen in de beroepencluster 'zorg en onderwijs' worden niet als STEM-beroep beschouwd (vb. technoloog medische beeldvorming). Dat geldt ook voor leerkrachten die een STEM-vak onderwijzen.
- ▶ In sommige domeinen speelt het functieniveau een rol. Zo worden technische leidinggevende en ICT-verantwoordelijke als STEM-beroep beschouwd, terwijl financieel verantwoordelijke geen STEM-beroep is. Wanneer iemand start als financieel analist en doorgroeit tot financieel verantwoordelijke, gaat hij of zij in de meting evolueren van een STEM-beroep naar een niet-STEM beroep.

2.3.2 Job

In de enquête werd het loopbaanpad van personen gereconstrueerd door naast hun huidige job ook hun vorige job(s) (maximum vijf) in kaart te brengen. Daarvoor kwamen enkel tewerkstelling als werknemer of zelfstandige in aanmerking met een duur van minstens zes maanden om te verzekeren dat het om 'duurzaam' werk gaat. Daarnaast werden specifieke vormen van tewerkstelling, zoals stages, studentenjobs en uitzendwerk (met elk een zeer specifieke doelgroep) niet meegenomen in de analyses om zoveel mogelijk zicht te krijgen op de reguliere arbeidsmarkt.

Anderzijds hoeft een verandering van job niet noodzakelijk een verandering van werkgever te impliceren. We lieten het aan de respondenten over om te beslissen wat ze meetelden als verschillende jobs. Concreet werd gevraagd om aan te geven hoeveel verschillende jobs ze beoefenden sinds ze actief zijn op de arbeidsmarkt. Daarbij werd verduidelijkt dat een andere job bij een nieuwe werkgever kon zijn of bij dezelfde werkgever indien het om jobs met andere jobinhoud ging.

In deze studie moeten uitspraken in termen van het aantal uitgeoefende jobs binnen die inhoudelijke afbakening benaderd worden.

2.3.3 Match en mismatch

Match en mismatch kunnen vanuit verschillende perspectieven benaderd worden. In deze studie ligt de focus op 'onderwijsmismatch', i.e. de mate waarin iemands beroep aansluit bij iemands behaalde diploma. Iemand die actief is in een beroep dat aansluit bij zijn of haar interesses of ervaring, maar niet bij het behaalde diploma, bevindt zich in deze context dus toch in een situatie van mismatch. Elders verworven competenties worden bijgevolg buiten beschouwing gelaten; we denken daarbij concreet aan kennis en vaardigheden die werden verworven buiten de schoolbanken, bijvoorbeeld via (beroeps)opleidingen, studiedagen, vrijetijdsactiviteiten, hobby's,...

Op het vlak van onderwijsmismatch maken onderzoekers een onderscheid tussen twee dimensies (vb. Verhaest en De Witte, 2017):

- ▶ Horizontale mismatch doet zich voor wanneer het studiegebied waarin werkenden hun diploma behaalden, niet het meest geschikte studiegebied is voor de uitoefening van de job. De OESO heeft het over 'field-of-study mismatch' wanneer iemand in een ander vakgebied werkt dan datgene waarin hij/zij opgeleid werd (Montt, 2015).
- ▶ Werkenden met een verticale mismatch zijn actief in een job die een ander onderwijsniveau vraagt dan het niveau waarop ze hun hoogste diploma behaalden. Als het meest geschikte niveau om de job uit te voeren hoger is dan het behaalde diploma, gaat het om onderscholing. Omgekeerd is er sprake van overscholing wanneer het meest geschikte niveau om de job uit te voeren lager is dan het behaalde diploma.

Voorgaand onderzoek wijst op het gebrek aan een uniforme maatstaf om mismatch te meten, wat belangrijke consequenties heeft aangezien de methode om mismatch te meten de omvang van de gemeten mismatch beïnvloedt (zie ook paragraaf 3.1). In hun overzichtsartikel identificeren Verhaest en De Witte (2017) drie gangbare methodes om mismatch te meten:

- ▶ **De beroepenexperten-methode** schakelt experts in om per beroep binnen een beroepenclassificatie aan te geven wat het meest geschikte diplomaniveau of studiegebied voor dat beroep is. De vergelijking van dit niveau met het opleidingsniveau van werknemers toont of er sprake is van mismatch.
- ▶ **De zelfbeoordelingsmethode** laat werkenden zelf inschatten wat volgens hen het meest geschikte diplomaniveau of studiegebied is om hun job uit te oefenen, of wat de vereisten zijn qua studieniveau of studiegebied om aangeworven te worden voor de job. Daarnaast kan rechtstreeks gevraagd worden of de persoon het meest geschikte diploma heeft voor de job.
- ▶ **De statistische methode** vertrekt van het gemiddelde of meest voorkomende opleidingsniveau (studiegebied) van alle personen die binnen een bepaald beroep tewerkgesteld zijn. Afwijkingen van deze statistische standaard voor het beroep in kwestie, worden als mismatch beschouwd.

Elke methode heeft zijn voor- en nadelen. Montt (2015) geeft bijvoorbeeld aan dat het meten van mismatch via zelfrapportering gangbaar is, maar niet toelaat om internationale vergelijkingen te maken en gevoelig is voor sociaal wenselijke antwoorden of het rapporteren van de eigen profielkenmerken i.p.v. de reële vereisten voor de job. Deze nadelen kunnen vermeden worden door een normatieve definitie van mismatch te hanteren op basis van internationale classificaties voor de gevolgde opleiding en job, maar die data zijn niet altijd beschikbaar. Daarnaast wijzen Verhaest en Omeij (2006) erop dat experts mogelijk onvoldoende geïnformeerd zijn over de exacte jobinhoud om het meest geschikte diplomaniveau en studiegebied te kunnen bepalen. Beroepencategorieën zijn vaak geaggregeerd, waardoor ze verschillende diplomaniveaus en studiegebieden omvatten. De statistische methode houdt dan weer geen rekening met de rol van bijscholing en ervaring, en een situatie van krapte op de



arbeidsmarkt kan er bijvoorbeeld toe leiden dat het geobserveerde gemiddelde afwijkt van de reële vereisten voor de job.

In deze studie maken we gebruik van indirecte zelfbeoordeling om de mate van mismatch in te schatten. Deze meetmethode laat doorgaans niet de hoogste, maar ook niet de laagste gradaties van mismatch optekenen (zie ook paragraaf 3.1). De respondenten beoordeelden zelf hun situatie aan de hand van de volgende vragen:

- ▶ **Horizontale mismatch.** Personen gaven aan in welk studiegebied¹⁰ ze hun hoogste of meest relevante diploma voor de arbeidsmarkt behaalden. Vervolgens werd voor elke job gevraagd om aan te duiden welk studiegebied volgens hen het meest geschikt is om de job in kwestie uit te voeren. De antwoordopties 'enkel het eigen studiegebied is geschikt' en 'ook gerelateerde studiegebieden zijn geschikt', worden als een match beschouwd. Personen bevinden zich in een situatie van mismatch wanneer een compleet ander studiegebied meer geschikt is, en wanneer de job geen specifiek studiegebied vraagt.
- ▶ **Verticale mismatch.** De respondenten gaven aan op welk niveau ze hun hoogste diploma behaalden. Vervolgens werd hen gevraagd om voor elke job aan te duiden welk type diploma volgens hen het meest geschikt is om die job uit te voeren, met als antwoordopties 'doctoraat', 'masterdiploma', 'bachelordiploma', 'diploma secundair onderwijs' en 'geen diploma nodig'. Er is sprake van een match wanneer het behaalde diplomaniveau overeenstemt met het meest geschikte diplomaniveau om de job uit te voeren.

Door dimensies van mismatch te bevragen, kunnen werkenden voor elke job worden ingedeeld in één van de volgende vier categorieën:

1. **Match.** Er is geen sprake van mismatch naar studiegebied of studieniveau; het behaalde diploma wordt bijgevolg als (meest) geschikt ervaren voor de uitoefening van de job.
2. **Verticale mismatch.** Er is mismatch naar studieniveau, maar niet naar studiegebied.
3. **Horizontale mismatch.** Er is mismatch naar studiegebied, maar niet naar studieniveau.
4. **Volledige mismatch.** Er is mismatch naar studieniveau en naar studiegebied.

Voor de analyse van uitstroom en zij-instroom in STEM-beroepen hanteren we een alternatieve aanpak. We beschouwen iemand als "instromer" in of "uitstromer" uit een STEM-beroep wanneer diens studies en job volgens de indeling van VDAB niet allebei als STEM of niet-STEM geclassificeerd worden. Deze aanpak sluit bijgevolg aan bij de beroepenexperten-methode. We illustreren hieronder kort de implicaties voor het meten van mismatch; de resultaten worden in het volgende hoofdstuk meer in detail besproken.

De horizontale mismatch van STEM-afgestudeerden op basis van zelfbeoordeling, blijkt volgens de enquêteresultaten kleiner dan de horizontale mismatch die wordt gemeten via de VRWI-classificatie die door de VDAB wordt gebruikt, ook al baseren we ons voor dit laatste op een bredere definitie van match (cf. infra):

- ▶ Via de zelfbeoordelingsmethode blijkt dat 72% van de STEM-afgestudeerden meent actief te zijn in een job die aansluit bij het studiegebied waarin ze afstudeerden. De overige 28% ervaart m.a.w. een horizontale mismatch.
- ▶ Volgens de objectieve VRWI-classificatie is het aandeel STEM-afgestudeerden dat momenteel een STEM-job uitoefent slechts 51%. Bovendien is de definitie van "match" hier breed: eender welke STEM-job bij een STEM-afgestudeerde wordt als een horizontale match beschouwd. Dit betekent bijvoorbeeld dat de combinatie van een STEM-diploma 'bouw- en houtkunde' en een STEM-job in een chemiebedrijf volgens deze indeling als een horizontale match beschouwd wordt.

60% van de personen met een mismatch volgens de VRWI-indeling m.b.t. STEM vindt echter zelf dat ze wél een job uitoefenen in lijn met hun studiegebied. Deze STEM-afgestudeerden, voor wie de zelfbeoordeling over de horizontale (mis)match verschilt van de VDAB-beoordeling, zijn voornamelijk aan het werk in sectoren als de gezondheidszorg, klein- of groothandel, en onderwijs en wetenschappelijk onderzoek. Specifieke beroepen die we in deze groep terugvinden, zijn voornamelijk laboranten, bedienden, administratief medewerkers en leerkrachten.

Deze observatie illustreert dat we ons niet mogen vastpinnen op procentpunten; de grootteorde van de vastgestelde (mis)match toont de omvang van de doorstroom van STEM-afgestudeerden naar STEM-jobs (of het gebrek eraan). Dit wordt verder geïllustreerd in het volgende hoofdstuk.

¹⁰ Voor elk studieniveau werden de studiegebieden opgenomen die vermeld zijn op www.onderwijskiezer.be





3 / Match en mismatch op de Vlaamse arbeidsmarkt

Dit hoofdstuk geeft weer hoeveel (mis)match er op de Vlaamse arbeidsmarkt is, en dit zowel voor STEM-afgestudeerden als voor werkenden uit de controlegroep. Naast een foto van de (mis)match in de eerste en de huidige job, wordt aan de hand van de enquêteresultaten ook aangegeven hoe situaties van match en mismatch elkaar afwisselen doorheen de loopbaan. Tot slot wordt ingegaan op twee specifieke situaties van mismatch, nl. de uitstroom van STEM-afgestudeerden naar jobs die niet als STEM-job beschouwd worden, en de zij-instroom in STEM-jobs van afgestudeerden zonder STEM-diploma.

3.1. Vastgestelde mismatch in voorgaand onderzoek

- ▷ De manier waarop (mis)match gemeten wordt, beïnvloedt de vastgestelde mate van (mis)match.
- ▷ Een zekere mate van mismatch is normaal en kan niet vermeden worden.
- ▷ OESO-resultaten tonen dat Vlaanderen gemiddeld scoort qua mismatch naar studiegebied.

Voorgaand onderzoek toont aan hoe de manier waarop mismatch wordt gemeten, de grootte van de vastgestelde mismatch beïnvloedt. Op basis van SONAR-gegevens blijken in Vlaanderen 27% tot 56% van de Vlaamse hoogopgeleide jongeren een eerste job te hebben die niet volledig aansluit bij de gevolgde opleiding. De grootste verschillen tussen de methoden doen zich voor bij het meten van zuiver verticale of zuiver horizontale mismatch (het verschil tussen de meetmethoden is toegelicht in paragraaf 2.3.3 van het vorige hoofdstuk).

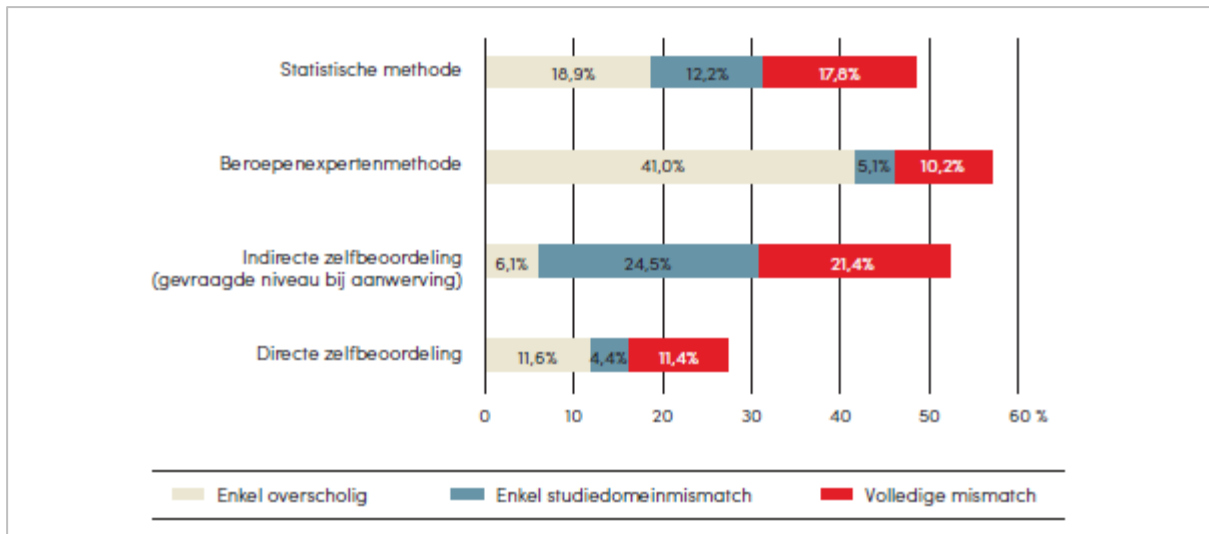
- ▶ Overscholing zonder horizontale mismatch (naar studiedomein) varieert van 6,1% wanneer het wordt gemeten via indirecte zelfbeoordeling tot 41% bij meting via de beroepenexpertenmethode.
- ▶ Horizontale mismatch zonder overscholing varieert van 4,4% bij directe zelfbeoordeling tot 24,5% bij indirecte zelfbeoordeling.

Bijlage 2 bevat ter info een gedetailleerd overzicht van de analyse op het vlak van verticale mismatch (Verhaest en Omev, 2006) en horizontale mismatch (Sellami et al., 2016). Daaruit blijkt ook dat de overlap tussen de verschillende meting gering is.

De indirecte zelfbeoordelingsmethode, die in deze studie gebruikt wordt, situeert zich net als de statistische methode tussen de twee andere methoden en stelt bij ongeveer 50% van de hoogopgeleide schoolverlaters een situatie van mismatch vast in hun eerste job, zoals Figuur 4 illustreert.



Figuur 4: Aandeel Vlaamse hoogopgeleide schoolverlaters dat in de eerste job mismatch ervaart



Bron : Verhaest & De Witte (2017) o.b.v. Sellami et al. (2016), tabel 6 gebaseerd op SONAR-gegevens

In voorgaand onderzoek wordt benadrukt dat enige mate van mismatch 'normaal' is (frictiemismatch). Dat wordt verklaard door een samenspel van verschillende factoren, waaronder de volgende:

- ▶ Het profiel van werkzoekenden matcht immers niet altijd met het profiel dat werkgevers vragen. Er is een continue evolutie in de gezochte profielen en zit er ook enige tijd tussen het maken van een studiekeuze en het moment van afstuderen, waardoor profielen van schoolverlaters niet noodzakelijk aansluiten bij de noden op de arbeidsmarkt.
- ▶ Naarmate men langer actief is op de arbeidsmarkt, blijkt bovendien ervaring eerder dan diploma een volgende loopbaanstap te beïnvloeden (Montt, 2015).
- ▶ Mismatch blijkt ook persistent te zijn, waardoor het meerdere jaren vraagt om een situatie van mismatch te corrigeren (zie, bijvoorbeeld, Baert, Cockx & Verhaest, 2013).

Tabel 5 toont ter illustratie resultaten uit eerder gepubliceerde studies die qua methode en/of focus een relevante bron voor vergelijking vormen. Het gaat om studies die mismatch ook meten via zelfbeoordeling (zoals toegelicht in paragraaf 2.3.3) en/of focussen op (mis)match bij STEM-afgestudeerden. De meeste studies blijken echter te focussen op de mate van mismatch bij hoger opgeleiden. Enkel Montt (2015) analyseert (mis)match binnen een bredere steekproef, maar ook binnen een bredere leeftijdsgroep dan deze studie. Aangezien een aantal databronnen intussen ook gedateerd zijn (zoals aangegeven in paragraaf 2.2), zijn de cijfers in de tabel eerder illustratief dan betrouwbaar benchmarkmateriaal.

Tabel 5: Gemeten (mis)match uit voorgaand onderzoek dat qua methode en/of scope een relevante vergelijkingsbasis biedt

Auteur	Jaar	Land	Respondenten	Meetmethode	Resultaat
Horizontale mismatch					
Verhaest, Van Trier & Sellami	2011	Vlaanderen	Hoger opgeleiden (SONAR)	Zelfbeoordeling	▪ 16,1% ervaart een horizontale mismatch in de eerste job (i.e. rapporteerde dat de job inhoudelijk niet in lijn was met de studies)
Verhaest, Sellami & Van der Velden	2017	België	Hoger opgeleiden (REFLEX)	Zelfbeoordeling	▪ 14,2% ervaart een horizontale mismatch 5 jaar na afstuderen
Xu	2013	VS	Cohorte hoogopgeleiden afgestudeerd in 1993	Zelfbeoordeling (opvolgingsenquêtes in 1994, 1997 en 2003)	▪ 29% horizontale mismatch in 1994, 24% in 1997 en 21% in 2003 ▪ Grotere match bij STEM-afgestudeerden
Montt	2015	Vlaanderen	16- tot 65-jarigen (PIAAC)	Beroepenexperten-methode	▪ 38,8% horizontale mismatch over alle studiedomeinen - 68,1% voor wetenschappen, wiskunde en ICT - 32,1% voor ingenieurswetenschappen en bouw
Sellami, Verhaest & Van Trier	2016	Vlaanderen	Hoger opgeleiden (SONAR)	Zelfbeoordeling	▪ 45,9% ervaart een horizontale mismatch in de eerste job (i.e. gaf aan dat de werkgever een ander studiegebied vroeg voor de job)
Alhaddab	2015	VS	Hoogopgeleide STEM-gediplomeerden	Zelfbeoordeling	▪ 23% horizontale mismatch in de huidige job
Verticale mismatch					
Verhaest & Omev	2006	Vlaanderen	Cohorte geboren in 1978 (SONAR)	Zelfbeoordeling	▪ 37,7% verticale mismatch in de eerste job
Sellami, Verhaest & Van Trier	2016	Vlaanderen	Hoger opgeleiden (SONAR)	Zelfbeoordeling	▪ 27,5% ervaart een verticale mismatch in de eerste job (i.e. gaf aan dat de werkgever een ander diplomaniveau vroeg voor de job)
Verhaest, Sellami & Van der Velden	2017	België	Hoger opgeleiden (REFLEX)	Zelfbeoordeling	▪ 15,5% ervaart een verticale mismatch 5 jaar na afstuderen
Verhaest, Van Trier & Sellami	2011	Vlaanderen	Hoger opgeleiden (SONAR)	Zelfbeoordeling	▪ 23,4% ervaart een verticale mismatch in de eerste job (i.e. gaven aan dat ze een te hoge of te lage opleiding hadden voor hun job)
Volledige mismatch					
Sellami, Verhaest & Van Trier	2016	Vlaanderen	Hoger opgeleiden (SONAR)	Zelfbeoordeling	▪ 21,4% volledige mismatch in de eerste job
Verhaest, Sellami & Van der Velden	2017	België	Hoger opgeleiden (REFLEX)	Zelfbeoordeling	▪ 7,3% volledige mismatch 5 jaar na afstuderen
Verhaest, Van Trier & Sellami	2011	Vlaanderen	Hoger opgeleiden (SONAR)	Zelfbeoordeling	▪ 11,5% volledige mismatch in de eerste job
Volledige match					
Sellami, Verhaest & Van Trier	2016	Vlaanderen	Hoger opgeleiden (SONAR)	Zelfbeoordeling	▪ 48,1% een volledige match in de eerste job
Verhaest, Sellami & Van der Velden	2017	België	Hoger opgeleiden (REFLEX)	Zelfbeoordeling	▪ 77,8% een volledige match 5 jaar na afstuderen
Verhaest, Van Trier & Sellami	2011	Vlaanderen	Hoger opgeleiden (SONAR)	Zelfbeoordeling	▪ 72% een volledige match in de eerste job

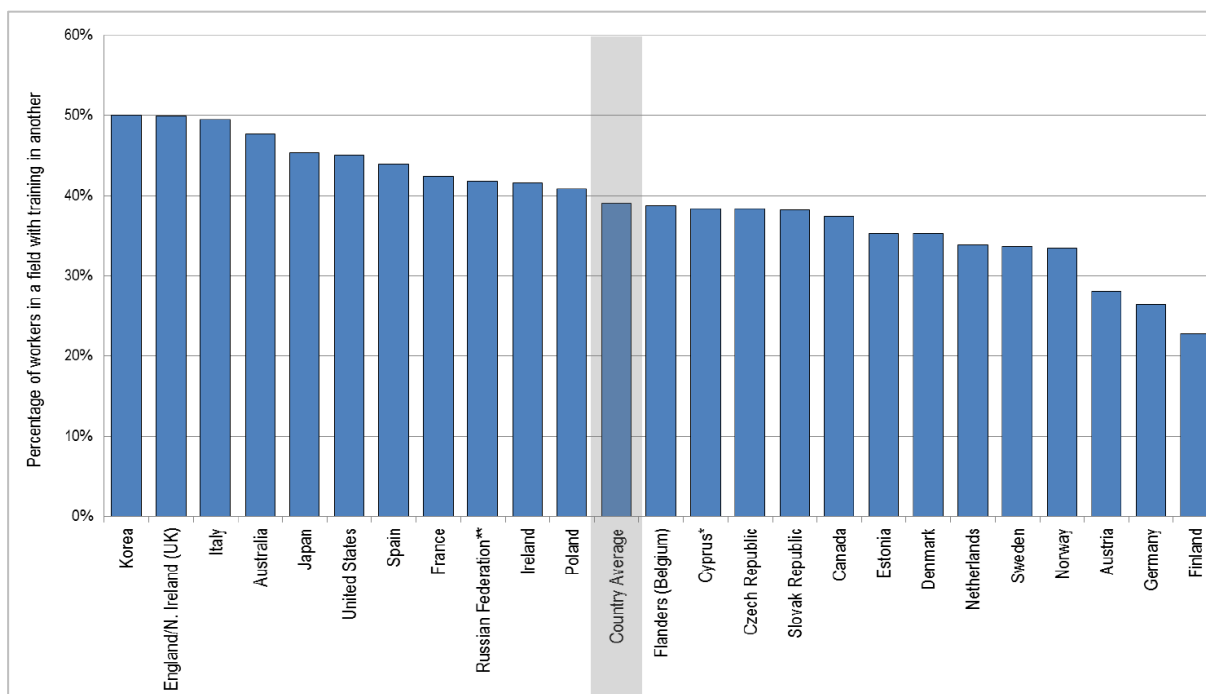
- ▶ Verhaest, D., Van Trier, W. & Sellami, S. (2011). Welke factoren bepalen de aansluiting van onderwijs en beroep? Een onderzoek bij Vlaamse afgestudeerden uit het hoger onderwijs. Tijdschrift voor Arbeidsvraagstukken (27) 4, 416-436.
- ▶ Verhaest, D., Sellami, S., & Van der Velden, R. (2017), 'Differences in horizontal and vertical mismatches across countries and fields of study', International Labour Review, 156(1), 1-23.
- ▶ Xu, Y.J. (2013). Career Outcomes of STEM and Non-STEM College Graduates: Persistence in majored-field and influential factors in career choices, Research in Higher Education, 54:349-382.
- ▶ Montt, G. (2015). The causes and consequences of field-of-study mismatch: An analysis using PIAAC, OECD Social, Employment and Migration Working Papers, No. 167, OECD Publishing, Paris.
- ▶ Sellami, S., Verhaest, D. & Van Trier, W. (2016). How to measure field-of-study mismatch? A comparative analysis of the different methods. Research paper 2016-009.
- ▶ Alhaddab, T. A. (2015). Matched, Somewhat-Matched or Mismatched? Predictors of Degree-Job Match among STEM Graduates. Seton Hall University Dissertations and Theses (ETDs). 2117.
- ▶ Verhaest & Omev (2006). Measuring the Incidence of Over- and Undereducation. Quality & Quantity (2006) 40:783-803.



Hoewel mismatch op een andere manier gemeten wordt in de OESO-studie van Montt (2015), laten de resultaten wel toe om horizontale mismatch in Vlaanderen te benchmarken op internationaal niveau. Zoals Figuur 5 weergeeft, scoort Vlaanderen met 38,8% horizontale mismatch dicht bij het landengemiddelde (gemiddeld 39,1% over 22 landen). Er zijn wel verschillen zichtbaar naar studiegebied; zo is er bijvoorbeeld een opvallend hoge horizontale mismatch (ruim 65%) voor afgestudeerden uit de studiegebieden 'Wetenschappen, wiskunde en computing'. Een mogelijke verklaring die in de studie wordt aangereikt, is dat deze afgestudeerden met degelijk profiel betere aanbiedingen krijgen in andere domeinen (Montt, 2015). De mismatch blijkt wel lager (33%) voor afgestudeerden uit ingenieurswetenschappen en bouw.

Over alle landen heen wordt de laagste mismatch vastgesteld bij afgestudeerden uit de studiegebieden gezondheid/welzijn, sociale wetenschappen/bedrijfskunde/rechten, en leerkrachten/pedagogen en diensten. Analoog werd eerder ook in Vlaanderen al vastgesteld dat afgestudeerden met zorgdiploma's bijna uitsluitend in de gezondheidszorg terechtkomen, en dat afgestudeerden uit studiegebieden gericht op het onderwijs vooral in het onderwijs terechtkomen¹¹. De onderzoekers schrijven dit toe aan de specifieke aard van de opleiding en de grote vraag naar zorg- en onderwijsfuncties. Ze stellen verder ook vast dat slechts de helft van de STEM-gediplomeerden een STEM-opleiding nodig achtten voor hun eerste job. Vooral STEM-gediplomeerden met diploma's die aansluiten bij knelpuntberoepen waarderen hun STEM-opleiding als voorbereiding op hun eerste job (meer dan andere STEM-gediplomeerden).

Figuur 5: Internationale positie van Vlaanderen m.b.t. horizontale mismatch



Bron: Montt (2015) o.b.v. PIAAC-cijfers

¹¹ Bron: Wouter Van den Berghe (Tilkon) & Dirk De martelaere (MAS), 2012. Kiezen voor STEM. De keuze van jongeren voor technische en wetenschappelijke studies. Rapport opgemaakt in opdracht van de VRWI - Vlaamse Raad voor Wetenschap en Innovatie.

3.2. Match en mismatch in Vlaanderen anno 2018 o.b.v. de onderzoeksresultaten

In deze paragraaf bekijken we de globale foto van de loopbaanpaden en –uitkomsten van STEM-afgestudeerden in Vlaanderen op middellange termijn op basis van de enquêteresultaten. We bespreken achtereenvolgens de volgende 3 aspecten:

- ▶ De horizontale en verticale mismatch bij STEM-afgestudeerden: hebben STEM-afgestudeerden een beroep dat “past” bij hun studies qua niveau en qua afstudeerrichting?
- ▶ De horizontale en verticale mismatch bij STEM-afgestudeerden doorheen de carrière: wat is de opeenvolging van (mis)matches doorheen de carrière?
- ▶ Zij-instroom in en uitstroom uit STEM: hoeveel niet-STEM-afgestudeerden komen in een STEM-job terecht en hoeveel STEM-afgestudeerden hebben geen STEM-job?

3.2.1 Horizontale en verticale mismatch bij STEM-afgestudeerden

- ▶ De horizontale match van STEM-afgestudeerden bedraagt 72%. Dit wil zeggen dat meer dan 1 op 4 STEM-afgestudeerden een job uitoefent die *niet* in lijn is met zijn/haar studiegebied.
- ▶ 70% werkt op zijn of haar studieniveau; bij de eerste job is dat slechts 65%. De verticale mismatch wordt dus deels goedgemaakt doorheen de carrière.
- ▶ De match (zowel horizontaal als verticaal) bij STEM-afgestudeerden is doorgaans hoger dan de match bij de controlegroep van niet-STEM-afgestudeerden.

In een eerste stap bekijken we de grootte van de mismatch bij STEM-afgestudeerden, zowel naar studiegebied (horizontale mismatch) als naar studieniveau (verticale mismatch). De bevindingen zijn gebaseerd op de enquêteresultaten van 410 respondenten met een STEM-diploma¹². Om de resultaten goed te plaatsen, werd dezelfde analyse uitgevoerd bij een controlegroep van 444 niet-STEM-afgestudeerden, die qua geslacht en opleidingsniveau vergelijkbaar is met de groep STEM-afgestudeerden.

Zoals in paragraaf 2.3.3 werd besproken, wordt op basis van zelfbeoordeling bepaald of een respondent een horizontale of verticale mismatch heeft:

- ▶ Bij een **horizontale mismatch** geeft de respondent aan dat voor de job die hij/zij uitoefent (of uitoefende) een compleet ander studiegebied meer geschikt is dan zijn/haar eigen studiegebied, of dat er geen studiegebied vereist is.
- ▶ Bij een **verticale mismatch** geeft de respondent aan dat voor de job die hij/zij uitoefent (of uitoefende) een ander studieniveau meer geschikt is dan zijn/haar eigen studieniveau.

Tabel 6 toont het overzicht van de (mis)match bij STEM-afgestudeerden in hun eerste job na afstuderen. Tussen haakjes zijn de cijfers van de controlegroep weergegeven. Een “*” duidt aan waar het verschil tussen de STEM-afgestudeerden en de controlegroep significant is. Over het algemeen blijken de eerste jobs van STEM-afgestudeerden beter te matchen met de studies dan de eerste jobs van niet-STEM-afgestudeerden.

- ▶ Het aandeel dat met een volledige match start op de arbeidsmarkt bedraagt 54%, wat significant hoger is dan bij de controlegroep van niet-STEM-afgestudeerden (48%). Daartegenover start 15% met een volledige mismatch, terwijl dit bij de controlegroep 23% is.
- ▶ De horizontale match bedraagt 74%: 74% van de STEM-afgestudeerden start bij de eerste job met een job binnen het eigen studiegebied. Bij de controlegroep ligt dit aandeel lager (68%).
- ▶ De verticale match bedraagt 65%. Niet alle STEM-afgestudeerden kunnen meteen starten in een job op hun studieniveau. Bij de eerste job oefent 35% een beroep op een niveau boven of onder het eigen studieniveau. De verticale mismatch bij de eerste job is significant hoger bij de controlegroep (43%) dan bij de STEM-afgestudeerden (35%).

¹² Volgens de indeling van VDAB die in paragraaf 2.3.1 toegelicht werd.

Tabel 6: Match van STEM-afgestudeerden (en de controlegroep) naar studieniveau en naar -gebied bij de eerste job

EERSTE JOB		Naar studiegebied		
		Match	Mismatch	Totaal
Naar studieniveau	Match	54% (48%*)	11% (10%)	65% (57%*)
	Mismatch	20% (20%)	15% (23%*)	35% (43%*)
	Totaal	74% (68%*)	26% (32%*)	100% (100%)

Bron: Enquête uitgevoerd door IDEA Consult bij 410 STEM-afgestudeerden en 444 niet-STEM-afgestudeerden¹³

Noot: * betekent dat er een significant verschil is tussen de STEM-afgestudeerden en de controlegroep.

Tabel 7 geeft het aandeel STEM-afgestudeerden weer dat momenteel een beroep uitoefent dat in lijn is met de gevolgde studies qua niveau en qua gebied. De verdeling is vergelijkbaar met de (mis)match bij de eerste job, hoewel het aandeel met een verticale match wat hoger ligt.

- ▶ 55% van de werkenden met een STEM-diploma heeft een volledige match en doet een job die zowel aansluit bij zijn/haar studiegebied als bij zijn/haar studieniveau. Bij de controlegroep bedraagt dit aandeel 52%.
- ▶ De horizontale match bedraagt 72%: 72% van de STEM-afgestudeerden beoefent dus momenteel een job binnen het eigen studiegebied. In de controlegroep van niet-STEM-afgestudeerden bedraagt die 'horizontale match' 67% (dit is op 90% betrouwbaarheidsniveau significant lager dan bij de STEM-afgestudeerden).
- ▶ De verticale match bedraagt 70%: 70% van de STEM afgestudeerden belandt in een job die een studieniveau vraagt dat overeenkomt met het studieniveau. Dit is niet significant verschillend van het aandeel bij de controlegroep (66%). Deze verticale match is bovendien hoger dan bij de eerste job (65%), ook bij de controlegroep.

Tabel 7: Match van STEM-afgestudeerden (en de controlegroep) naar studieniveau en -gebied bij de huidige job

HUIDIGE JOB		Naar studiegebied		
		Match	Mismatch	Totaal
Naar studieniveau	Match	55% (52%)	15% (15%)	70% (66%)
	Mismatch	17% (15%)	13% (19%*)	30% (34%)
	Totaal	72% (67%)	28% (33%)	100% (100%)

Bron: Enquête uitgevoerd door IDEA Consult bij 410 STEM-afgestudeerden en 444 niet-STEM-afgestudeerden¹⁴

Noot: * betekent dat er een significant verschil is tussen de STEM-afgestudeerden en de controlegroep.

3.2.2 Horizontale en verticale mismatch doorheen de carrière

- ▶ De eerste job is cruciaal in het bepalen van de richting van loopbaanpaden.
- ▶ Men sleept een mismatch in de eerste job in veel gevallen mee doorheen de volledige loopbaan.

Nu we een beter zicht hebben op de grootte van de (mis)match bij de eerste en huidige job, is het interessant om in te zoomen op de opeenvolging van (mis)matches doorheen de carrière. Op welk moment in de carrière kiezen STEM-afgestudeerden voor een job die niet (meer) of opnieuw aansluit bij hun studies?

De analyse van de enquêteresultaten leert dat de eerste job na afstuderen een cruciale rol speelt. Men sleept een mismatch bij de eerste job in veel gevallen mee doorheen de hele loopbaan. Het belang van de eerste job wordt duidelijk wanneer we de opeenvolging van horizontale (Figuur 6) en verticale (Figuur 7) (mis)matches doorheen de loopbaan onder de loep nemen¹⁵.

¹³ (%) = de percentages bij de controlegroep (groep niet-STEM afgestudeerden vergelijkbaar naar geslacht en opleidingsniveau)

* = significant verschil tussen de STEM-afgestudeerden en de controlegroep met een 95% betrouwbaarheidsniveau

¹⁴ (%) = de percentages bij de controlegroep (groep niet-STEM afgestudeerden vergelijkbaar naar geslacht en opleidingsniveau)

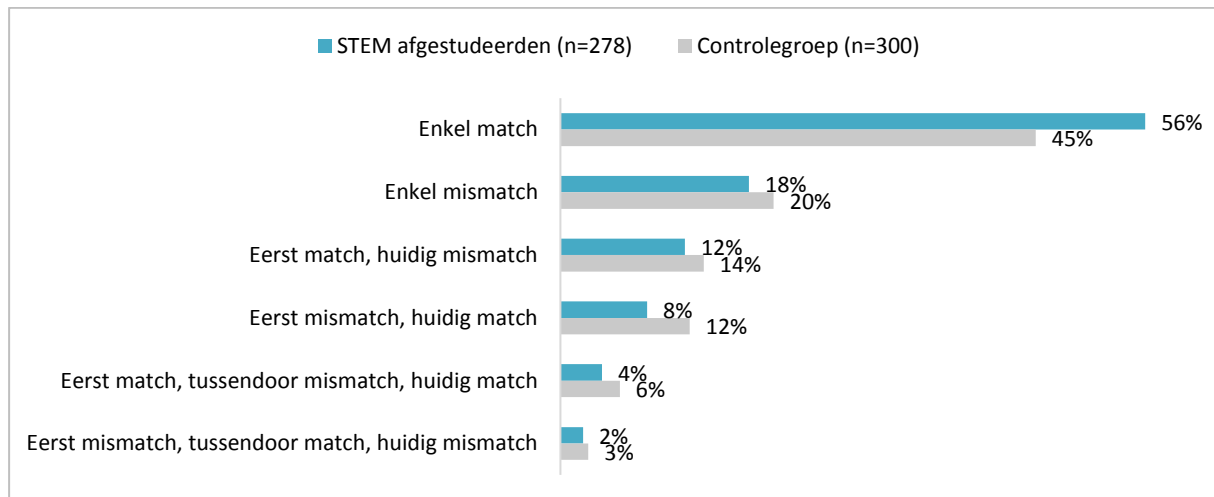
* = significant verschil tussen de STEM-afgestudeerden en de controlegroep met een 95% betrouwbaarheidsniveau

¹⁵ We analyseren hier enkel de carrières van werkenden die al minstens 2 jobs uitoefenden. Werkenden die op het moment van de bevraging nog in hun eerste job aan de slag waren, worden niet mee in beschouwing genomen. Indien we hen wel mee zouden nemen, wordt het belang van de eerste job bij het bepalen van een (mis)match natuurlijk nog groter.

Figuur 6 toont de verdeling van de loopbanen bij STEM-afgestudeerden en bij de controlegroep naargelang de opeenvolging van horizontale (mis)match. Dit is opnieuw gebaseerd op zelfbeoordeling door de respondenten. Hierbij worden enkel de respondenten weergegeven die al meer dan één job uitoefenden.

- ▶ Bij de STEM-afgestudeerden blijft ongeveer 3 op 4 doorheen de carrière in een match (56%) of mismatch (18%).
- ▶ De 'uitstroom' uit een job in het eigen studiegebied bedraagt 14% (12% heeft na een eerste job in het eigen studiegebied momenteel geen job meer in het eigen studiegebied, 2% startte met een job buiten het eigen studiegebied, deed erna wel nog een job binnen het studiegebied, maar doet momenteel opnieuw een job buiten het eigen studiegebied).
- ▶ De 'instroom' vanuit een job buiten het eigen studiegebied naar een job binnen het eigen studiegebied bedraagt 12% (8% startte met een mismatch, maar heeft momenteel wel een job binnen het eigen studiegebied, 4% heeft tussendoor wel een job uitgeoefend die niet bij het eigen studiegebied past, maar heeft momenteel weer een job binnen het eigen studiegebied).
- ▶ Bij de controlegroep stellen we dezelfde dynamiek vast, hoewel het aandeel dat heel de carrière werkt binnen het eigen studiegebied lager ligt (45%).

Figuur 6: Horizontale (mis)match doorheen de loopbaan bij werkenden die niet meer in hun eerste job werken

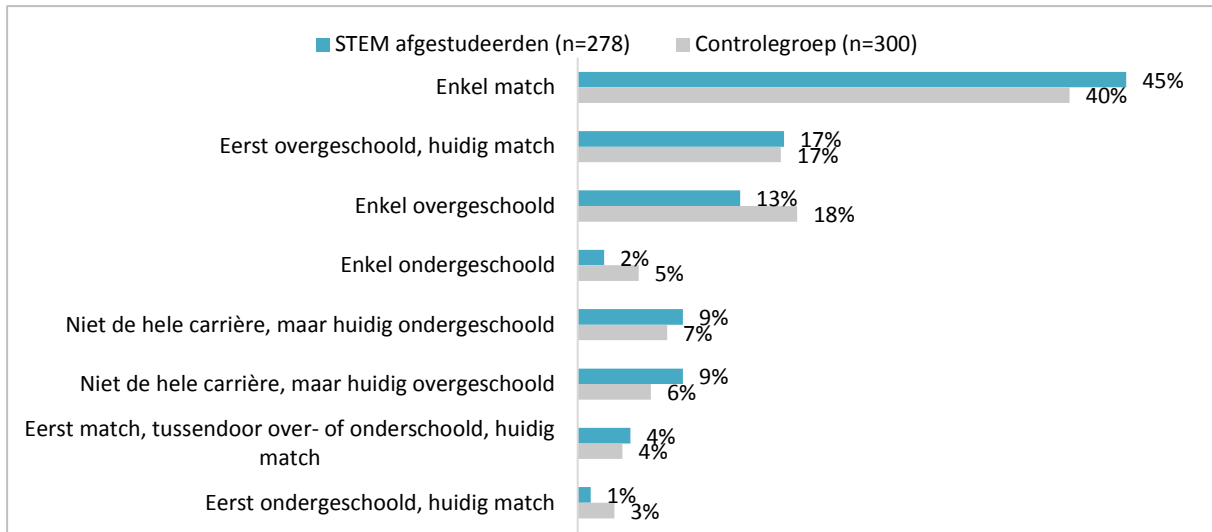


Bron: Enquête uitgevoerd door IDEA Consult bij 410 STEM-afgestudeerden en 444 niet-STEM-afgestudeerden

Figuur 7 toont de verdeling van de loopbanen bij STEM-afgestudeerden en personen uit de controlegroep (die minstens 2 jobs uitoefenden) naargelang de opeenvolging van verticale (mis)match.

- ▶ Ook bij de verticale (mis)match speelt de eerste job een grote rol. Onder de STEM afgestudeerden blijft 60% bij het studieniveau van de eerste job (45% blijft bij een match, 13% blijft overgeschoold, 2% blijft ondergeschoold).
- ▶ 17% startte met een job onder zijn/haar studieniveau, maar doet momenteel een job die wel op zijn/haar studieniveau is.
- ▶ Andere carrièrepaden komen slechts in beperkte mate voor.
- ▶ Ook bij de verticale (mis)match zien we dat het aandeel met een match doorheen de hele carrière hoger ligt bij de STEM afgestudeerden (45%) dan bij de controlegroep (40%). Het aandeel met enkel een overscholing doorheen de hele carrière is hoger (18%) bij de controlegroep.

Figuur 7: Verticale (mis)match doorheen de loopbaan bij werkkenden die niet meer in hun eerste job werken



Bron: Enquête uitgevoerd door IDEA Consult bij 410 STEM-afgestudeerden en 444 niet-STEM-afgestudeerden

3.2.3 Zij-instroom in en uitstroom uit STEM-beroepen

- ▷ De zij-instroom in STEM-jobs is lager dan de uitstroom van STEM-afgestudeerden.
- ▷ Bijna de helft van de STEM-afgestudeerden stroomt volgens de "harde" VDAB classificatie uit STEM uit, maar 65% van deze uitstromers vindt wel dat ze een job uitoefenen die aansluit bij hun studiegebied.
- ▷ De interesse om in STEM te werken is relatief groot, vooral bij personen met een STEM-diploma. Toch tonen ook de niet-STEM-afgestudeerden interesse voor STEM-beroepen.

In deze paragraaf gaan we dieper in op de zij-instroom in en uitstroom uit STEM. Dit doen we door enerzijds de uitstroom van STEM-afgestudeerden en anderzijds de gerealiseerde zij-instroom van afgestudeerden zonder STEM-diploma in STEM-jobs te analyseren. Daarnaast onderzoeken we ook de potentiële zij-instroom door na te gaan hoe groot het aandeel werkkenden is dat momenteel niet in een STEM-job werkt, maar wel interesse toont om in de toekomst in een STEM-job te werken.

Bij de analyse van de zij-instroom in STEM-beroepen benaderen we horizontale (mis)match anders dan in de vorige paragrafen, waar de resultaten gebaseerd waren op zelfbeoordeling door de respondenten van de mate waarin hun job in lijn is met hun studiegebied. In deze paragraaf beschouwen we iemand als "instromer" in of "uitstromer" uit STEM wanneer diens studies en job *volgens de indeling van VDAB* niet allebei als STEM of niet-STEM geassocieerd worden¹⁶.

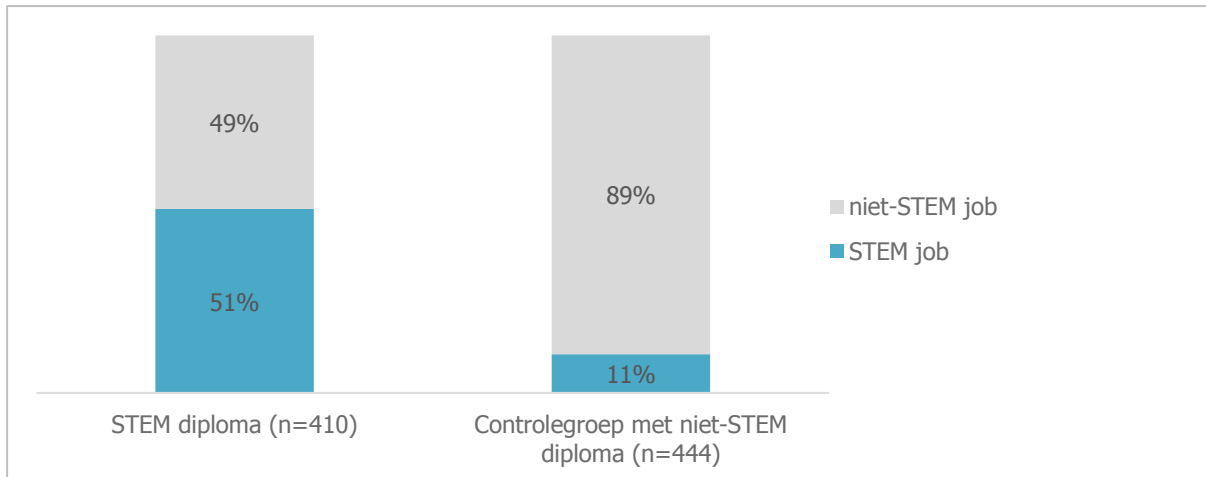
Figuur 8 toont het aandeel van de STEM-afgestudeerden dat uitstroomt uit STEM en het aandeel niet-STEM afgestudeerden in de controlegroep dat instroomt in een STEM-job op basis van de VRWI-indeling m.b.t. STEM.

- ▶ 49% van de STEM-afgestudeerden is "uitgestroomd" uit STEM en werkt momenteel niet in een STEM-job. Deze "uitstromers" zijn voornamelijk actief als bediende, laborant, administratief medewerker, leerkracht, consultant,... en zijn actief in sectoren als gezondheidszorg, klein- of groothandel, onderwijs en wetenschappelijk onderzoek, IT,... Hoewel deze uitstromers volgens de VRWI-indeling m.b.t. STEM niet meer aan de slag zijn in een STEM-job, zegt bijna 2 op 3 uitstromers (65%) zelf wel een job uit te oefenen die in lijn is met hun studiegebied.
- ▶ De gerealiseerde instroom in STEM-beroepen bij de controlegroep bedraagt 11%. We kunnen dit aandeel echter niet veralgemenen naar de volledige Vlaamse groep werkkenden die niet in STEM-jobs actief zijn omdat de samenstelling van de controlegroep niet representatief is voor de populatie niet-STEM afgestudeerden¹⁷. Het suggereert wel dat het aandeel zij-instromers eerder laag is in vergelijking met het aandeel uitstromers.

¹⁶ Voor de methodologische toelichting verwijzen we naar paragraaf 2.3.

¹⁷ De steekproef van niet-STEM-afgestudeerden is qua geslacht en opleidingsniveau vergelijkbaar met de groep STEM-afgestudeerden. De belangrijkste aantekening die hier dus bij gemaakt moet worden is dat de groep niet-STEM afgestudeerden bestaat uit 66% mannen, waardoor de zij-instroom wellicht overschat wordt.

Figuur 8: Aandeel met een STEM-job bij STEM en niet-STEM gediplomeerden volgens de indeling van de VDAB

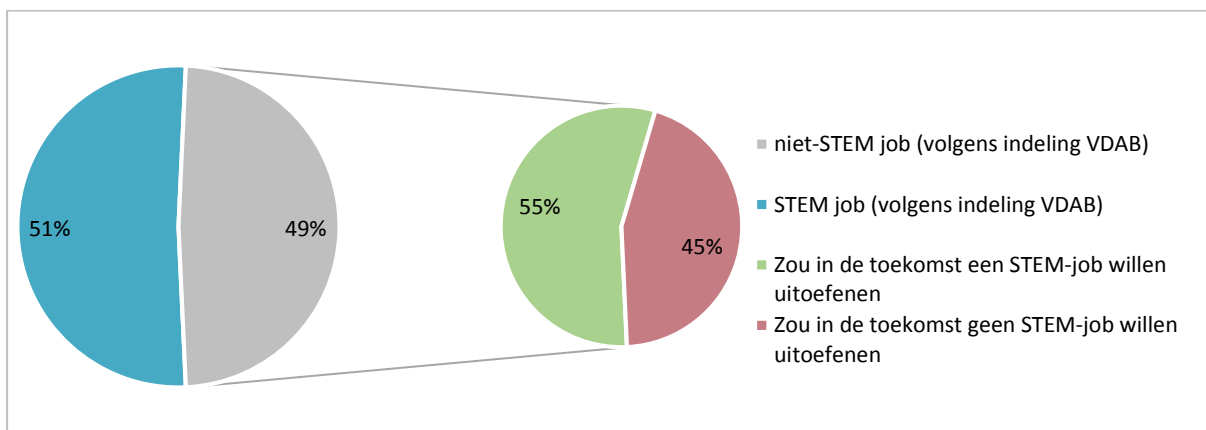


Bron: Enquête uitgevoerd door IDEA Consult bij 410 STEM-afgestudeerden en 444 niet-STEM-afgestudeerden

Bijna de helft van de STEM-afgestudeerden is volgens de VRWI-classificatie voor "harde"/"zuivere" STEM niet aan het werk in een STEM-beroep. Het potentieel om deze "uitstromers" weer naar een STEM-job toe te leiden, is echter groot: meer dan de helft (55%) zou in de toekomst bereid zijn om een STEM-job uit te voeren. Dit wordt geïllustreerd in Figuur 9.

- ▶ 55% van de "uitstromers" zou in de toekomst geïnteresseerd zijn in een wetenschappelijke en technische job, maar zoals in paragraaf 2.3.3 reeds werd aangehaald, vindt 65% van de uitstromers dat ze wél een beroep uitoefenen dat aansluit bij hun (STEM-)studies. Dat nuanceert de omvang van de potentiële zij-instroom.
- ▶ Bij de uitstromers die vinden dat ze wel nog een job hebben in lijn met hun studies, is de interesse om een STEM-job uit te voeren groter: 60% geeft aan interesse te hebben in een sterk wetenschappelijke, technische of technologische job. Bij de overige 35% van de uitstromers die meent niet te werken in een job die aansluit bij hun studiegebied, zegt slechts 49% in de toekomst interesse te hebben in een STEM-job.
- ▶ De STEM-uitstromers die geïnteresseerd zouden zijn in een STEM-job in de toekomst, schatten hun wetenschappelijke, technische en technologische vaardigheden hoger in dan zij die er niet in geïnteresseerd zouden zijn. 67% van de geïnteresseerden schat hun wetenschappelijke, technische en technologische vaardigheden hoog in (en 33% gemiddeld). Van de personen die niet geïnteresseerd zijn in een STEM-job schat slechts 47% hun STEM-capaciteiten hoog in (en 51% gemiddeld en 2% laag).¹⁸

Figuur 9: Potentiële instroom naar STEM-jobs bij STEM-gediplomeerden (n=410)



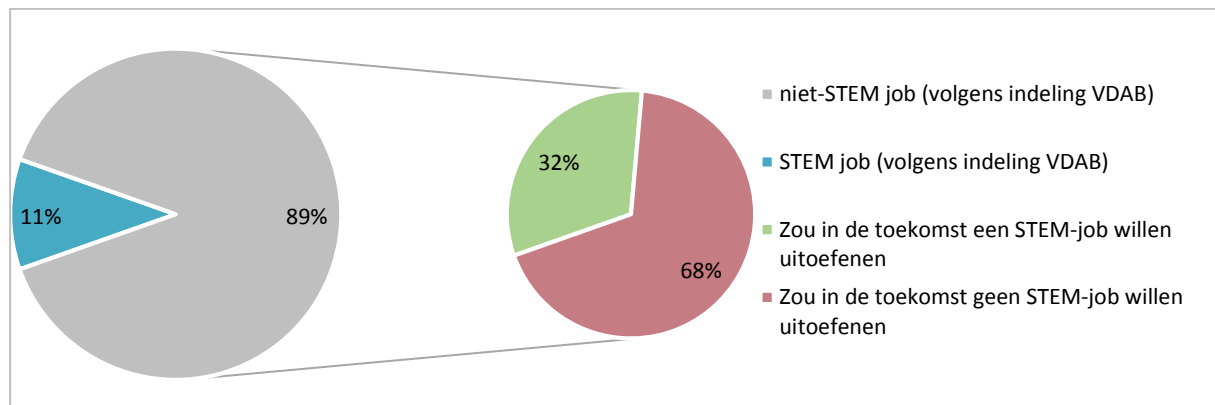
Bron: Enquête uitgevoerd door IDEA Consult bij 410 STEM-afgestudeerden

¹⁸ De perceptie van de wetenschappelijke en technische vaardigheden werd gemeten aan de hand van acht stellingen (zie bijlage 3), die elk gescoord werden op een vijf-puntenschaal gaande van -2 (helemaal niet akkoord) tot +2 (helemaal akkoord). Deze items, opgenomen in bijlage 3, vormen een betrouwbare schaal (Cronbach alpha = .87).

Ook bij de controlegroep van niet-STEM-afgestudeerden, die momenteel niet in STEM werken, zou een substantiële groep in de toekomst wel interesse hebben in een STEM-job. Dit wordt geïllustreerd in Figuur 10. Ook hier moeten we er echter rekening mee houden dat de controlegroep van niet-STEM-geïnteresseerden niet representatief is voor de populatie niet-STEM-geïnteresseerden in België. Deze percentages tonen het aandeel geïnteresseerden binnen een groep niet-STEM-afgestudeerden die qua geslacht en opleidingsniveau vergelijkbaar is aan de groep STEM-afgestudeerden.

- ▶ 89% van de niet-STEM-geïnteresseerden in de controlegroep oefende op het moment van de bevraging geen STEM-job uit. Toch zou één op drie van hen in de toekomst geïnteresseerd zijn in een meer technische, technologische of wetenschappelijke job (in vergelijking met 49-55% bij de STEM-uitstromers). Deze niet-STEM-werkers zijn voornamelijk actief als administratief medewerker, verpleegkundige, bediende, boekhouder, leerkracht of consultant, en in de sectoren gezondheidszorg, onderwijs en wetenschappelijk onderzoek, en klein- of groothandel. Het relatief hoge aandeel geïnteresseerden is mogelijk te verklaren door het feit dat vele personen in deze groep van mening zijn nu ook al in een STEM-job te werken (zoals bleek uit de open antwoorden in de enquête van bijvoorbeeld leerkrachten die STEM-vakken doceren, personen die actief zijn in de gezondheidszorg).
- ▶ De geïnteresseerden schatten hun wetenschappelijke, technische en technologische vaardigheden hoger in (60% hoog, 39% gemiddeld en 1% laag) dan zij die in de toekomst geen STEM-job zouden willen uitoefenen (29% hoog, 58% gemiddeld en 13% laag). Dit is in lijn met de patronen bij de STEM-uitstromers, al schatten zij hun STEM-capaciteiten nog iets hoger in.

Figuur 10: Potentiële instroom naar STEM-jobs bij controlegroep van niet-STEM-geïnteresseerden



Bron: Enquête uitgevoerd door IDEA Consult bij 444 STEM-afgestudeerden



4 / Factoren die loopbaankeuzes bepalen

Dit hoofdstuk start met een overzicht van factoren die in voorgaand onderzoek worden aangehaald als mogelijke verklaringen voor (mis)match. De theorie wordt afgetoetst aan de praktijk door achtereenvolgens de volgende vragen te beantwoorden:

- ▶ Wie ervaart (mis)match?
- ▶ Waarom komen personen in een situatie van (mis)match terecht in hun eerste job of verder in hun loopbaan?
- ▶ Verschillen STEM-jobs zodanig van niet-STEM jobs dat dit een keuze voor STEM-jobs (zij-instroom) of voor een job buiten STEM (uitstroom) helpt te verklaren?
- ▶ Hoe sturen personen hun loopbaan een andere richting uit? Welke activiteiten ondernemen ze om de transitie te maken van een STEM-job naar een job buiten STEM of omgekeerd?

4.1. Determinanten van mismatch volgens voorgaand onderzoek

- ▷ Loopbaantransities worden bepaald door het samenspel tussen verschillende factoren, gaande van individuele factoren zoals de huidige positie op de arbeidsmarkt, de verworven competenties en de bereidheid om een bepaalde loopbaantrap te zetten, tot externe factoren zoals de institutionele context, de economische situatie en de maatschappelijke cultuur.
- ▷ Transitie gebeuren niet altijd uit vrije wil ; soms voelt men zich gedwongen om een volgende loopbaantrap te zetten, bijvoorbeeld door gezondheidsproblemen of ontslag.

Theoretische modellen die loopbaankeuzes en mismatch helpen te verklaren, wijzen systematisch op het belang van individuele en contextuele factoren¹⁹. De factoren die zij aanhalen, zijn samengevat in het 'employability process model' EPM (Forrier et al., 2009), weergegeven in Figuur 11. Dit conceptueel model toont waarom personen al dan niet besluiten om een transitie te maken op de arbeidsmarkt. Het model helpt zo bijvoorbeeld te verklaren waarom personen met een STEM-diploma niet doorstromen naar een STEM-job, welke factoren aan de basis liggen van zij-instroom in STEM-jobs en waarom STEM-werkers hun loopbaan een andere richting uitsturen en de overstap maken naar een job buiten STEM. Het model helpt bovendien te begrijpen waarom mismatch in een bepaalde positie als positief of negatief ervaren wordt. Deze paragraaf biedt een beknopt overzicht van de centrale componenten van het model, en hun invulling in de specifieke context van deze studie.

¹⁹ Zie bv. de Economic Theory of Occupational Choice, Sattinger's Assignment Theory; Freeman's Cobweb Model; de 'theory of Globalization' en Lent, Brown and Hackett's (1987) Social Cognitive Career Theory (SCCT).

Arbeidsmarktpositie en transitie op de arbeidsmarkt

Een arbeidsmarktpositie kan betaald werk zijn, maar ook opleiding, werkloosheid, inactiviteit of pensioen (Schmid, 1998). In deze studie focussen we op de school-werk transitie en op transitie in en uit (STEM-)jobs.

De positie op de arbeidsmarkt beïnvloedt de toekomstige arbeidsmarktkansen en transitie. Een periode van langdurige werkloosheid kan er bijvoorbeeld toe leiden dat iemands kennis en vaardigheden verouderen of zelfs verloren gaan, wat de vooruitzichten op (her)tewerkstelling negatief beïnvloedt. Bij werkenden speelt de kwaliteit van tewerkstelling een belangrijke rol. Iemand die aan het werk is in een job met veel leermogelijkheden, heeft betere jobmogelijkheden in het vooruitzicht bij de huidige of andere werkgever, terwijl personen met een lage jobtevredenheid wellicht geneigd zijn om hun werkgever, de sector en mogelijk zelfs de arbeidsmarkt te verlaten. Analoog kan een negatieve ervaring met STEM-studies of een STEM-job personen ertoe aanzetten om hun loopbaan een andere richting uit te sturen. Zo'n beslissing blijft niet zonder gevolgen aangezien de positie op de arbeidsmarkt het bewegingskapitaal mee vorm gaat geven. Personen die zich in een situatie van mismatch bevinden door bijvoorbeeld buiten hun studiegebied of onder hun diplomaniveau te werken, dreigen competenties te verliezen en werkgevers het signaal te geven dat ze niet (langer) in staat zijn om binnen hun studiegebied of hun diplomaniveau te werken. Zo kan een situatie van mismatch de toekomstige loopbaanperspectieven negatief beïnvloeden.

Bewegingskapitaal

Bewegingskapitaal is de term die gebruikt wordt om weer te geven over welke bagage iemand beschikt. Die bagage heeft meerdere compartimenten. Enerzijds is er het pure 'menselijk kapitaal'. Dit omvat kennis, vaardigheden en attitudes verworven via onderwijs en opleiding, via werkervaring, vrijetijdsactiviteiten etc. Ook de fysieke en mentale gezondheid maken er deel van uit, net als het opgebouwde 'sociaal kapitaal', bestaande uit het professionele netwerk van contacten die belangrijk zijn voor de loopbaan. Anderzijds behoren ook iemands zelfkennis en persoonlijke ingesteldheid, verwachtingen en interesses tot zijn of haar bewegingskapitaal.

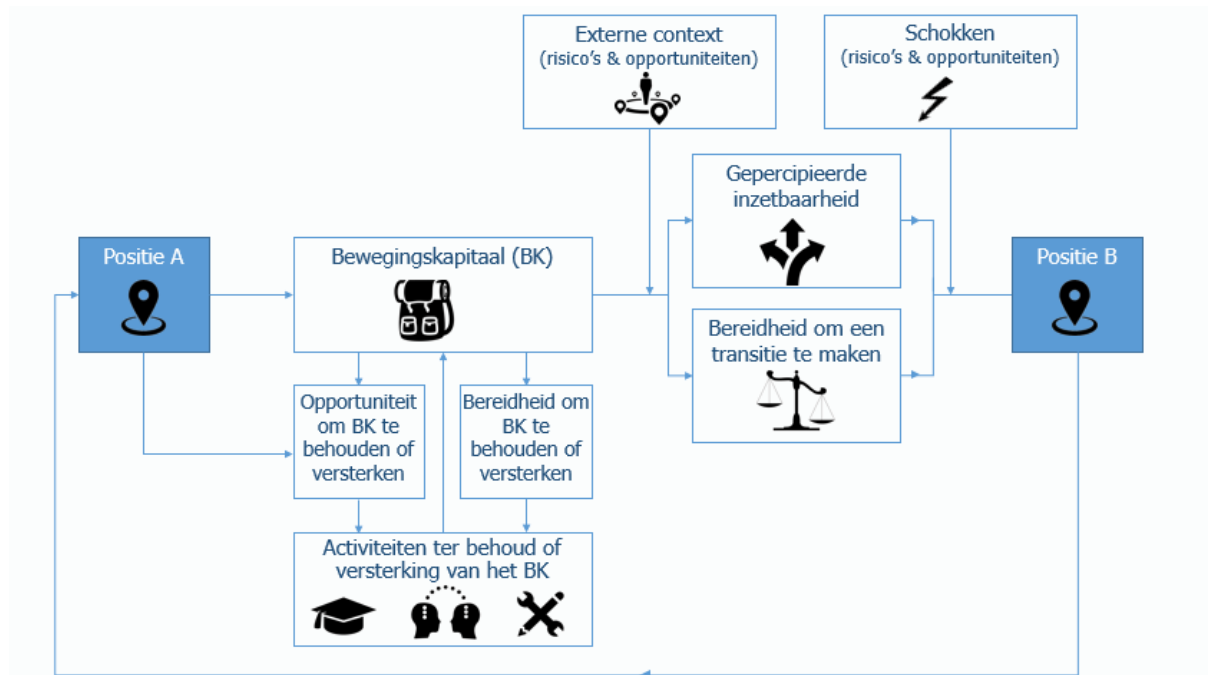
Onderzoek naar onderwijsmismatch focust sterk op de studiecomponent van het bewegingskapitaal. Zo werd onder meer vastgesteld dat jongeren die zonder vertraging hun diploma behalen of goede studieresultaten kunnen voorleggen, minder kans hebben op horizontale en verticale mismatch (Verhaest & Omey, 2010 ; Verhaest, Van Trier & Sellami, 2011 ; Verhaest, Schatteman & Van Trier, 2015; Xu, 2013). Vanuit die focus wordt wel abstractie gemaakt van de competenties die op een andere manier werden verworven, maar ook van professionele verwachtingen en interesses. Personen met een job die inhoudelijk of qua niveau niet aansluit bij het behaalde diploma, kunnen dus wel een match ervaren qua kennis en vaardigheden, interesses, ambities, etc. In dit opzicht stelt Montt (2015) vast dat ervaring doorheen de loopbaan meer bepalend wordt voor een volgende loopbaanstap dan het behaalde diploma. Daar waar horizontale mismatch dreigt toe te nemen met leeftijd, blijkt de skills mismatch te dalen. Dit relativeert het belang van vastgestelde diplomamismatch bij meer ervaren werknemers.

Voorgaand onderzoek stelde herhaaldelijk vast dat het risico op horizontale of volledige mismatch samenhangt met de aard van het bewegingskapitaal. Personen met overwegend generieke competenties, die over de grenzen van functies, organisaties en sectoren heen kunnen worden ingezet, blijken vaker in een situatie van mismatch terecht te komen dan personen met vooral specifieke competenties (Montt et al., 2015; Verhaest et al. 2017). Afgestudeerden uit kunstopleidingen en humane wetenschappen hebben bijvoorbeeld meer kans op mismatch dan technisch geschoolden. Analoog besluit Xu (2013) dat beroepsgerichte opleidingen (vb. zorgkundige) tot duidelijke loopbaanpaden leiden, terwijl bredere opleidingen (zoals sociale wetenschappen) meer richtingen uit kunnen gaan.

Doorheen hun loopbaan kunnen personen investeren in hun bewegingskapitaal door deel te nemen aan activiteiten ter behoud of versterking van het bewegingskapitaal. Dat kan via formele opleidingen, maar ook door ervaring, het volgen van on-the-job training, bijscholing, cursussen, en door het uitoefenen van hobby's, vrijetijdsactiviteiten, etc. Door de snelle evolutie op technologisch vlak, is dit voor STEM cruciaal. Daarnaast mag ook de rol van activiteiten als loopbaanbegeleiding en outplacement niet onderschat worden. Zij dragen bij tot meer inzicht in de eigen capaciteiten en verwachtingen, en verbreden ook het netwerk van de deelnemers door hen door te verwijzen naar personen of organisaties die hen kunnen bijstaan in het toewerken naar een volgende loopbaanstap.



Figuur 11: Conceptueel model - employability process model (EPM)



Bron: Forrier, A., Sels, L. & Stynen, D. (2009). Career mobility at the intersection between agent and structure: A conceptual model. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 82, 739-759.

Context

Het bewegingskapitaal bepaalt voor een groot deel de mogelijke transitie's die een persoon op de arbeidsmarkt kan maken. Het kan echter niet losgekoppeld worden van de externe context, die beperkend of stimulerend kan werken. De context speelt op verschillende niveaus een rol. Op macroniveau zijn er bijvoorbeeld de institutionele context, de maatschappelijke cultuur en de economische situatie:

- STEM-loopbanen worden bijvoorbeeld gestimuleerd door initiatieven die worden genomen in het kader van het STEM-actieplan. Ook het activerend arbeidsmarktbeleid met aandacht voor knelpuntberoepen creëert een kader waarin bepaalde jobkeuzes aangemoedigd worden. Anderzijds wordt de bewegingsvrijheid beperkt door het beleid rond een 'passende dienstbetrekking', waarbij niet-werkende werkzoekenden na enkele maanden werkloosheid geacht worden een job te aanvaarden die als 'passend' wordt beschouwd – ook als die niet aansluit bij hun diploma of professionele interesses²⁰, en een situatie van mismatch ontstaat.
- Ook bredere maatschappelijke denkbeelden over STEM-jobs en STEM-afgestudeerden kunnen transitie's op de arbeidsmarkt beïnvloeden. De sterke vertegenwoordiging van mannen in bepaalde STEM-jobs kan vrouwelijke kandidaten afschrikken om zich kandidaat te stellen voor vacante functies. Daarnaast worden STEM-jobs door de brede bevolking vaak als veeleisend en moeilijk beschouwd, wat een drempel creëert om erin te starten. Anderzijds wordt in de media herhaaldelijk benadrukt dat er toekomst zit in STEM, en STEM-jobs worden ook gelinkt aan aantrekkelijke loonvoorwaarden. Dergelijke denkbeelden kunnen de instroom en zij-instroom bevorderen. Daarnaast worden STEM-opleidingen ook als uitdagend en selectief beschouwd, waardoor STEM-afgestudeerden als kwalitatieve kandidaten beschouwd worden. Dat maakt hen aantrekkelijk voor werkgevers in verschillende segmenten van de arbeidsmarkt, wat tot horizontale mismatch kan leiden (Verhaest & van der Velden, 2013 ; Verhaest et al., 2017).
- De economische situatie bepaalt of er krapte is op de arbeidsmarkt en hoe selectief werkzoekenden en werkgevers zich kunnen opstellen. Wanneer er (te) veel kandidaten zijn, kunnen werkgevers bijvoorbeeld kieskeurig zijn en focussen op kandidaten met een profiel dat aansluit bij de vacante job. De beschikbaarheid van jobs kan sterk verschillen tussen vakgebieden. Zo stelde Montt (2015) vast dat er meer mismatch is bij

²⁰ Als werkzoekende is men verplicht om, ongeacht het beroep, elke passende dienstbetrekking te aanvaarden na de eerste 3 maanden werkloosheid bij werkzoekenden jonger dan 30 of met minder dan 5 jaar beroepservaring, en na de eerste 5 maanden voor andere werkzoekenden. Het passend karakter van een jobaanbieding wordt bepaald aan de hand van de competenties van een werkzoekende, en sluit dus niet noodzakelijk aan bij de studies of beroepsvoorkeur van de werkzoekende. Voor een volledig overzicht van de criteria van een passende dienstbetrekking verwijzen we naar de werkloosheidsreglementering (MB van 26-11-1991 - Afdeling II - art.22 tot en met 32 ter).

afgestudeerden uit de humane wetenschappen, talen en kunsten door een overaanbod aan kandidaten (verzadiging) voor de vacante functies in die domeinen. Dat samenspel tussen het bewegingskapitaal van kandidaten en het beperkte jobaanbod dat aansluit bij hun diploma, zorgt ervoor dat zij ook buiten hun vakgebied of onder hun diplomaniveau gaan werken en een mismatch ervaren.

Naast de kwantiteit van het jobaanbod spelen op ondernemingsniveau ook de kwaliteit van het aanbod en het rekruteringsgedrag van ondernemingen een rol. Voorgaand onderzoek verklaart bijvoorbeeld de hogere mate van mismatch bij lager geschoolden door het kleinere belang dat werkgevers bij rekrutering aan hun diploma hechten en door het feit dat ze gemakkelijker herop te leiden zijn (Montt, 2015).

Op individueel niveau spelen tot slot onder meer de situatie van de partner, gezin (kinderopvang), zorgtaken, fileproblematiek, etc. een rol. Ook deze factoren bepalen mee welke potentiële transitie iemand als valabel beschouwt, en of men bereid is om een bepaalde transitie te maken.

Gepercipieerde inzetbaarheid

De gepercipieerde inzetbaarheid betreft de mate waarin men het mogelijk acht om een transitie te maken, of nog: de gepercipieerde opties op de arbeidsmarkt. Ze zijn een indicatie van iemands (gepercipieerde) sterkte op de arbeidsmarkt en worden bepaald door het samenspel tussen het bewegingskapitaal (over welke capaciteiten en vaardigheden beschikt iemand) én een aantal contextfactoren (zoals het aantal openstaande vacatures en het aantal werkzoekenden). Verhaest, Sellami & van der Velden (2017) observeren bijvoorbeeld dat hoger opgeleiden meer kans hebben op een verticale of volledige mismatch als ze de arbeidsmarkt betreden in een periode van laagconjunctuur wanneer er veel werkzoekenden zijn en ze hun kans op werk lager inschatten.

Personen die (al dan niet terecht) vinden dat ze zich in een zwakke positie op de arbeidsmarkt bevinden, zullen wellicht geneigd zijn om het eerste concrete jobaanbod te aanvaarden wanneer ze op zoek zijn naar (ander) werk. Analoog zullen ook schoolverlaters zich bereid tonen om in een job te starten die afwijkt van hun diplomaniveau of studierichting wanneer het moeilijk blijkt om werk te vinden (zie ook Verhaest et al, 2017).

Bereidheid om een transitie te maken

Gegeven de huidige arbeidsmarktpositie, het bewegingskapitaal en de externe context moeten personen ook bereid zijn om een bepaalde loopbaanstap te zetten. Die bereidheid wordt bepaald door de voor- en nadelen van transitie tegenover elkaar af te wegen. Bij het bestuderen van de loopbaanuitkomsten van hooggeschoolden met een STEM-diploma of een ander diploma gaat Xu (2013) ervan uit dat ze een maximaal rendement nastreven volgens hun individuele voorkeuren, smaken en verwachtingen. Persoonlijke voorkeuren betreffen bijvoorbeeld zaken als loon en promotie, loopbaaninteresses, arbeidsomstandigheden, werklocatie, de mogelijkheden om werk en gezin te combineren, etc. (Montt, 2015). Het nemen van loopbaangerelateerde beslissingen gebeurt dan door de monetaire en niet-monetaire kosten af te wegen tegen de monetaire en niet-monetaire voordelen.

De bereidheid om de transitie van werkloosheid naar werk te maken, uit zich bijvoorbeeld in het zoekgedrag. Intensiever zoekgedrag zou net als een grote flexibiliteit van werkzoekenden de kans op werk vergroten. Een grote zoekflexibiliteit impliceert echter ook dat werkzoekenden zich bereid tonen om een job te aanvaarden die niet aansluit bij hun diploma in termen van niveau en/of studiegebied. Vansteenkiste, Verbruggen en Sels (2013) stelden empirisch vast dat de kans op mismatch inderdaad vergroot naarmate werkzoekenden zich flexibeler opstellen op de Vlaamse arbeidsmarkt.

“Transities: mobiliteit op de arbeidsmarkt

De combinatie van deze factoren helpt te verklaren waarom iemand zou beslissen om de stap te zetten naar een andere arbeidsmarktpositie (positie B) of om dat niet te doen. Dit gaat uit van een rationeel beslissingsproces, maar onverwachte gebeurtenissen (‘schokken’) kunnen ervoor zorgen dat personen met eenzelfde gepercipieerde inzetbaarheid en bereidheid, toch andere loopbaanstappen zetten. Zo’n schokken kunnen positief zijn (vb. promotie of onverwachte opportuniteiten), maar ook negatief (vb. ontslag, herstructurering, gezondheidsproblemen of ziekte van een familielid). Dit geeft aan dat personen niet altijd uit vrije wil in een situatie van mismatch terechtkomen; ingrijpende gebeurtenissen kunnen hen ertoe dwingen om hun loopbaan een andere richting uit te sturen.



4.2. Wie ervaart (mis)match in eerste job?

- ▷ Middengeschoolden starten aanzienlijk vaker in een job die afwijkt van hun studies.
- ▷ Vooral personen die voor zichzelf weinig kansen zien op de arbeidsmarkt of die zich flexibeler opstellen bij het zoeken naar werk, ervaren mismatch in hun 1^{ste} job.
- ▷ Een situatie van mismatch wordt niet bepaald door iemands geslacht, leeftijd of origine, hoewel deze factoren vaak wel een rol spelen bij de studiekeuze.

In deze paragraaf zoomen we dieper in op de samenstelling van de groep werkenden die zich in een situatie van match of mismatch bevinden. De focus ligt daarbij op de eerste job. Uit de vorige paragraaf bleek immers dat die de toon zet voor het vervolg van de loopbaan. We gaan daarvoor in drie stappen tewerk:

- ▶ De mate van mismatch in kaart brengen volgens verschillende socio-demografische kenmerken;
- ▶ Nagaan in welke mate kenmerken van de school-werk transitie samenhangen met (mis)match in de 1^{ste} job;
- ▶ Via een multinomiale logistische regressie onderzoeken welke factoren de kans op mismatch helpen verklaren als de andere factoren mee in rekening genomen worden.

4.2.1 Socio-demografische kenmerken: significante rol van diplomaniveau

Eén van de doelstellingen die de Vlaamse Regering via het STEM-actieplan wil realiseren, is een hogere aanwezigheid van meisjes in STEM-studierichtingen en –beroepen. Geslacht is bijgevolg een centrale factor in het Vlaamse STEM-beleid. We gaan daarom in eerste instantie na of vrouwelijke STEM-afgestudeerden eenzelfde mate van mismatch ervaren als mannelijke STEM-afgestudeerden. Nevenstaand citaat van een vrouwelijke STEM-afgestudeerde illustreert dat geslacht nog steeds een gevoelig thema is binnen de context van STEM. Tabel 8 toont een gelijkaardige verdeling voor beide groepen. Op het vlak van mismatch stellen we geen significante verschillen vast naar geslacht. Hoewel de kloof tussen het aandeel mannen en het aandeel vrouwen in STEM groot blijft, blijkt geslacht los te staan van de job waarin STEM-afgestudeerden terecht komen eens ze de arbeidsmarkt betreden.

“Het is nog steeds niet eenvoudig om als een vrouw een technische job uit te voeren. Toen ik een job zocht in 2005 - 2006 werd ik verschillende malen gediscrimineerd, er werd verteld dat er geen plaats was voor een vrouw!”

Tabel 8 toont dezelfde analyse voor midden- en hogeschoolden, personen van vreemde origine en van verschillende leeftijdsgroepen. Het leeftijdsaspect wordt in de context van deze studie niet via het geboortjaar gevat, maar wel via het aantal jaar dat verstreek sinds het behalen van het hoogste diploma. Die diplomaleeftijd hangt zeer sterk samen met de leeftijd van de bevroegde werkenden (correlatie = .78; $p < .01$). De diplomaleeftijd sluit echter sterker aan bij mismatch-concept, waarbij de aansluiting tussen het diploma en de job centraal staat.

Net als geslacht blijken ook de diplomaleeftijd (van de respondent op het moment van de bevraging) en de origine van de werkenden los te staan van mismatch in de eerste job. De verschillen tussen groepen blijken statistisch niet significant te zijn ($p > .05$), al moeten de cijfers m.b.t. origine wel voldoende voorzichtig benaderd worden door het lage aantal personen van vreemde origine die in de steekproef vertegenwoordigd zijn.

Het diplomaniveau blijkt daarentegen een belangrijke rol te spelen: middengeschoolden komen in hun eerste job vaker terecht in een situatie van horizontale mismatch of volledige mismatch, en dit zowel bij STEM-afgestudeerden als bij de controlegroep ($p < .001$). Twee op drie hogeschoolden (64%) van de STEM-afgestudeerden geven aan een job te hebben die zowel inhoudelijk als qua niveau aansluit bij het behaalde diploma, terwijl 15% aangeeft een job te hebben die niet aansluit bij het eigen of een gerelateerd studiegebied. Die cijfers liggen aanzienlijk hoger bij middengeschoolden: 40% heeft een job die niet aansluit bij het studiegebied (horizontale of volledige mismatch), terwijl minder dan de helft van de middengeschoolden (41%) een volledige match ervaart. Mogelijk stellen werkgevers minder diplomavorwaarden voor de jobs die voor middengeschoolden opengesteld worden, en wordt er meer belang gehecht aan on-the-job training dan aan het behaalde diploma (zie ook Montt, 2015). Daarnaast mag ook niet uit het oog verloren worden dat de beschikbare jobs voor middengeschoolden dreigen af te nemen door de aanhoudende digitalisering van de arbeidsmarkt en het verdwijnen van routinetaken door automatisering (zie o.a. Dolphin et al., 2015). Dit brengt een verdringingseffect met zich mee, waardoor middengeschoolden terechtkomen in jobs die afwijken van hun studieniveau en/of -gebied.

Tabel 8: (mis)match in de eerste job volgens geslacht, diplomaleeftijd, diplomaniveau en origine (rijpercentages)

STEM-afgestudeerden		N (100%)	Volledige match	Verticale mismatch (studieniveau)	Horizontale mismatch (studiegebied)	Volledige mismatch
Geslacht						
	Mannen	261	52%	20%	12%	15%
	Vrouwen	149	58%	19%	9%	14%
Diplomaleeftijd						
	Minder dan 5 jaar	71	51%	21%	10%	18%
	5 tot 10 jaar	145	54%	26%	10%	10%
	Meer dan 10 jaar	194	56%	15%	12%	17%
Diplomaniveau						
	Middengespoold	173	41%	18%	18%	22%
	Hooggeschoold	237	64%	21%	5%	10%
Origine						
	Met allochtone origine	13*	24%	33%	14%	29%
	Zonder allochtone origine	389	56%	19%	11%	14%
Controlegroep		N (100%)	Volledige match	Verticale mismatch (studieniveau)	Horizontale mismatch (studiegebied)	Volledige mismatch
Geslacht						
	Mannen	285	47%	20%	9%	21%
	Vrouwen	159	48%	19%	11%	23%
Diplomaleeftijd						
	Minder dan 5 jaar	104	45%	23%	7%	25%
	5 tot 10 jaar	186	49%	18%	11%	21%
	Meer dan 10 jaar	154	47%	20%	10%	23%
Diplomaniveau						
	Middengespoold	127	37%	21%	11%	35%
	Hooggeschoold	317	52%	17%	9%	18%
Origine						
	Met allochtone origine	21*	29%	43%	0%	29%
	Zonder allochtone origine	423	48%	19%	10%	22%

Bron : Enquête uitgevoerd door IDEA Consult bij 410 STEM-afgestudeerden en 444 niet-STEM-afgestudeerden

4.2.2 Loopbaankenmerken: belang van school-werk transitie

Zoals het analysekader reeds aangaf in paragraaf 1.2, kan ook de manier waarop de overgang van de schoolbanken naar de arbeidsmarkt verloopt, mee bepalen in welke (eerste) job schoolverlaters terecht komen. In deze paragraaf gaan we na of het de personen zijn die zich het zwakst voelen op de arbeidsmarkt of die zich het meest flexibel opstellen bij het zoeken naar werk, die in een situatie van mismatch terecht komen. Dit gebeurt aan de hand van drie vragen die in de online enquête werden opgenomen om de volgende zaken te meten:

- ▶ hoe hoog ze hun kansen op de arbeidsmarkt (inzetbaarheid) als schoolverlaters inschatten;
- ▶ hoe flexibel ze zich opstelden in hun zoektocht naar een eerste job;
- ▶ de mate waarin werkenden zich door hun opleiding voorbereid voelden om vacante functies in te vullen.

Elke vraag wordt in deze paragraaf toegelicht, samen met het antwoordpatroon van STEM-afgestudeerden. Daarna wordt besproken in welke mate de scores op deze variabelen gerelateerd zijn aan (mis)match in de eerste job.

Gepercipieerde inzetbaarheid

De gepercipieerde inzetbaarheid van schoolverlaters werd gemeten aan de hand van zes stellingen²¹, die elk gescoord werden op een vijfpuntenschaal gaande van -2 (helemaal niet akkoord) tot +2 (helemaal akkoord). Ze vormen samen een betrouwbare schaal om de gepercipieerde inzetbaarheid te meten (Cronbach $\alpha = .82$). Figuur 12 toont hoe STEM-afgestudeerden hun gepercipieerde inzetbaarheid inschatten tijdens hun zoektocht naar een eerste job:

- ▶ De meningen blijken verdeeld over de krapte op de arbeidsmarkt: 1 op 3 STEM-afgestudeerden ervaarde een grote vraag op de arbeidsmarkt, terwijl een nagenoeg even grote groep het gevoel had in een krappe

²¹ Bron: Rothwell, A., Herbert, I. & Rotwell, F. (2008). Self-perceived employability: Construction and initial validation of a scale for university students. *Journal of Vocational Behavior*, 73: 1-12.

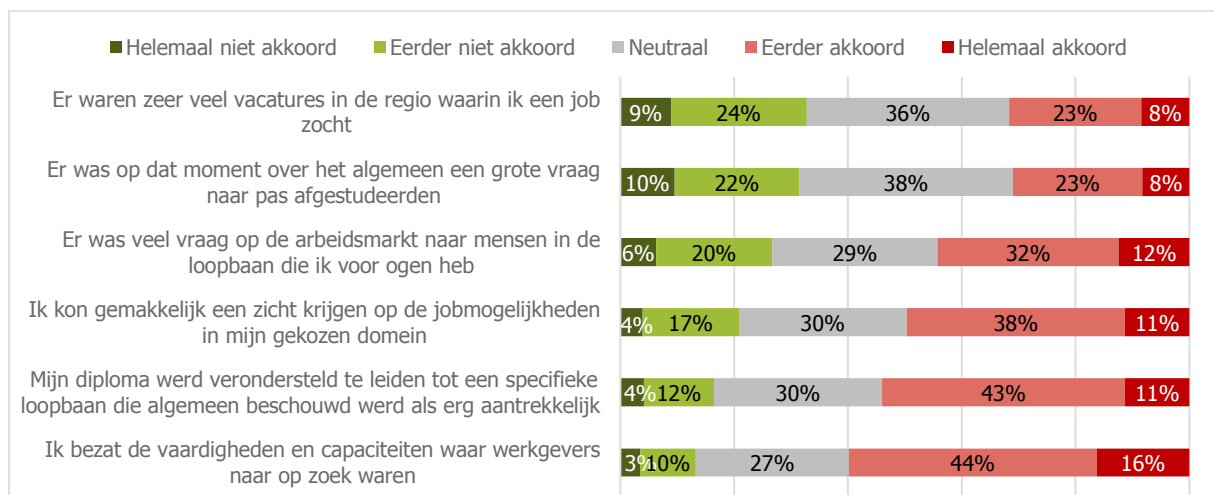
arbeidsmarkt terecht te komen. De resterende groep (ruim 35% van de STEM-afgestudeerden) blijkt geen uitgesproken mening te hebben over de vraagzijde van de arbeidsmarkt. Nochtans werden de meeste respondenten actief op de arbeidsmarkt in de periode 2006-2016, waardoor een grote groep afstudeerde in volle crisisperiode. Dit doet vermoeden dat het voor heel wat afgestudeerden moeilijk is om de vraag op de arbeidsmarkt in te schatten.

- ▶ 44% van de STEM-afgestudeerde vond dat er niet veel vraag was naar personen in de loopbaan die ze voor ogen hadden. Eén op vier personen (26%) vond dat dit wel het geval was.
- ▶ De helft van de STEM-afgestudeerden (49%) had het moeilijk om een zicht te krijgen op de jobmogelijkheden in hun domein. Slechts 21% van de STEM-afgestudeerden kon gemakkelijk een beeld krijgen van de mogelijkheden.
- ▶ Ruim de helft van de STEM-afgestudeerden (54%) vond niet dat hun diploma zou leiden tot een specifieke loopbaan die algemeen als erg aantrekkelijk beschouwd wordt. Slechts 16% is wel deze mening toegeedaan.
- ▶ Drie op vijf STEM-afgestudeerden had niet het gevoel over de capaciteiten en vaardigheden te beschikken waar werkgevers naar op zoek waren. Slechts 13% voelde zich sterk op dit vlak.

“Er is nood aan meer samenwerking tussen bedrijven, scholen en universiteiten. Veel vacatures vereisen ervaring en vaardigheden waarover je als starter niet kan beschikken. Vaak heeft dit een afschrikkend en demoraliserend effect.”

Onder de hooggeschoolden hadden vooral de afgestudeerden wetenschappen en architectuur het gevoel dat ze geen zicht konden krijgen op de jobmogelijkheden, dat hun diploma niet beschouwd werd als aantrekkelijk, en dat ze niet beschikten over de vaardigheden waar werkgevers naar op zoek waren. Afgestudeerden in de industriële wetenschappen en technologie waren hier juist wel vaker optimistisch over. Bij middengeschoolden hadden vooral de afgestudeerden in grafische communicatie en media en in handel het gevoel dat ze geen zicht konden krijgen op de jobmogelijkheden en dat ze niet beschikten over de vaardigheden waar werkgevers naar op zoek waren. De afgestudeerden mechanica-elektriciteit, auto en bouw waren hier wel positief over. De afgestudeerden mechanica-elektriciteit hadden ook vaker het gevoel dat hun diploma als algemeen aantrekkelijk werd beschouwd. Vooral door afgestudeerden in beeldende kunsten en handel werd het diploma als weinig aantrekkelijk ervaren.

Figuur 12: Perceptie van STEM-afgestudeerden over hun situatie op de arbeidsmarkt toen ze op zoek gingen naar hun eerste job (n=461)



Bron: Enquête resultaten van panelbevraging door IDEA Consult (2018)

STEM-afgestudeerden vertonen hetzelfde antwoordpatroon als personen uit de controlegroep voor de volgende stellingen:

- ▶ Er waren zeer veel vacatures in de regio waarin ik een job zocht
- ▶ Er was op dat moment over het algemeen een grote vraag naar pas afgestudeerden
- ▶ Ik kon gemakkelijk een zicht krijgen op de jobmogelijkheden in mijn gekozen domein
- ▶ Ik bezat de vaardigheden en capaciteiten waar werkgevers naar op zoek waren



Voor de andere stellingen zijn er significante verschillen waarneembaar tussen beide groepen:

- ▶ STEM-afgestudeerden ervaren een grotere vraag op de arbeidsmarkt naar de personen in de loopbaan die ze voor ogen hebben ($p < .001$).
- ▶ STEM-afgestudeerden zijn het in grotere mate eens met de uitspraak dat hun diploma verondersteld werd te leiden tot een specifieke loopbaan die algemeen als erg aantrekkelijk beschouwd werd ($p < .01$).

Zoekflexibiliteit

Om de zoekflexibiliteit te meten van schoolverlaters werd aan de respondenten van de online enquête gevraagd om aan te duiden hoe ze tewerk gingen in hun zoektocht naar een eerste job. Concreet werd gepeild naar de bereidheid die ze toen hadden om een job te aanvaarden die:

- ▶ Inhoudelijk niet aansloot bij hun opleiding;
- ▶ Ploegenarbeid, onregelmatige uren of nachtwerk vereiste;
- ▶ Onder hun opleidingsniveau was;
- ▶ Niet aansloot bij hun professionele interesses;
- ▶ Ver gelegen was van hun woning of niet vlot bereikbaar was.

Deze vijf dimensies²² werden gescoord op een vierpuntenschaal gaande van 1 (zeker niet) tot 4 (zeker wel). Er was ook een antwoordoptie 'dat weet ik niet' voorzien. De 5 items vormen samen een betrouwbare schaal om de zoekflexibiliteit te meten (Cronbach $\alpha = .70$).

Figuur 13 toont de zoekflexibiliteit van STEM-afgestudeerden die (retrospectief) een inschatting konden maken. De antwoorden van de personen die niet meer wisten hoe flexibel ze waren, zijn er m.a.w. niet in opgenomen. De cijfers leiden tot de volgende vaststellingen:

- ▶ Ruim de helft van de STEM-afgestudeerden was bereid om een job te aanvaarden die inhoudelijk afweek van hun opleiding (54%) of die ploegenarbeid, onregelmatige uren of nachtwerk vereiste (52%).
- ▶ 48% was bereid een job te aanvaarden die onder hun opleidingsniveau was, terwijl 44% een job zou aanvaarden die afweek van hun professionele interesses.
- ▶ STEM-afgestudeerden waren het minst bereid een job te aanvaarden die veel pendeltijd vergde (39%).

Een vergelijking van de antwoorden van STEM-afgestudeerden met die van de controlegroep leert dat er geen significante verschillen zijn tussen beide groepen qua flexibiliteit bij zoeken naar de eerste job ($p > .05$). Voorgaand onderzoek stelde bovendien vast dat meer flexibiliteit niet noodzakelijk beter is; hoewel het tot snellere (her)tewerkstelling kan leiden, zou een grotere flexibiliteit resulteren in minder kwalitatieve tewerkstelling in termen van loon, vaardigheidsbenutting, pendeltijd en functieniveau²³.

Figuur 13: Flexibiliteit van STEM-afgestudeerden in hun zoektocht naar een eerste job (n=429)



Bron: Enquêteresultaten van panelbevraging door IDEA Consult (2018)

In deze context is het ook interessant om weten dat er een sterke relatie bestaat tussen 'inhoudelijke aansluiting bij de opleiding' en 'aansluiting bij professionele interesses' (correlatie van .55 ; $p < .001$ bij STEM-afgestudeerden en .52 ; $p < .001$ bij de controlegroep). Toch is één op vier STEM-afgestudeerden bereid slechts op één van beide

²² De dimensies zijn gebaseerd op het doctoraatsonderzoek van Sarah Vansteenkiste (Vansteenkiste, S. (2014). Does flexibility work for the workless? Examining the impact of a flexible job search among unemployed jobseekers, KU Leuven.

²³ Vansteenkiste, S., Verbruggen, M., Sels, L. The consequences of flexible job search behavior: from unemployment to underemployment? Leuven: Steunpunt Werk en Sociale Economie, 2013, p.32

aspecten flexibel te zijn, wat aangeeft dat het gekozen studiegebied bij deze groep niet aansluit bij de professionele interesses.

Figuur 14: Samenhang tussen zoekflexibiliteit qua studierichting en qua professionele interesses

	STEM-afgestudeerden		Controlegroep	
	Aantal	Aandeel	Aantal	Aandeel
Flexibel qua inhoudelijke aansluiting bij studies en professionele interesses	152	36%	223	67%
Flexibel qua inhoudelijke aansluiting bij studies, maar niet qua professionele interesses	76	18%	31	11%
Flexibel qua professionele interesses, maar niet qua inhoudelijke aansluiting bij studies	37	9%	96	33%
Op geen van beide vlakken flexibel	157	37%	184	64%
Totaal	422	100%	503	100%

Bron: Enquêteresultaten van panelbevraging door IDEA Consult (2018)

Vorbereiding op vacatures door de opleiding

Om te kunnen meten hoe goed de gevolgde opleiding afgestudeerden voorbereidde op hun toekomstige loopbaan, werd hen gevraagd of ze bij het lezen van vacatures het gevoel hadden dat hun opleiding hen voldoende voorbereid had op de job(s) waarvoor ze solliciteerden. De antwoordcategorieën gingen van 1 (zeer goed) tot 4 (zeer slecht). Een hogere score weerspiegelt m.a.w. een sterkere afwijking tussen de gevolgde opleiding en de doorgenomen vacatures. Figuur 15 toont dat ruim 7 op 10 STEM-afgestudeerden zich goed voorbereid voelden.

Ongeveer 3 op 10 STEM-afgestudeerden voelden zich echter niet goed voorbereid. Dit wordt geïllustreerd door het citaat van een respondent die bio-ingenieurswetenschappen studeerde.

De controlegroep laat een gelijkaardig antwoordpatroon zien; er zijn geen significante verschillen tussen beide groepen ($p > .05$).

“Volgens mij heb ik een zeer technisch en wetenschappelijk gerichte opleiding gevolgd (bio-ingenieurswetenschappen). Er zijn zo goed als geen jobs waar al deze kennis die ik opgebouwd heb effectief nuttig voor is. De afstand tussen wat aangeleerd wordt op de universiteit en wat gevraagd wordt door de arbeidsmarkt is gigantisch groot. Achteraf terugkijken op wat aangeleerd werd doet je concluderen dat de besturen van de universiteiten amper gevoel hebben met de effectieve eisen van de maatschappij.”

Figuur 15: Mate waarin STEM-afgestudeerden bij het lezen van vacatures het gevoel hadden dat hun opleiding hen voldoende voorbereid had op de job(s) waarvoor ze solliciteerden (N=461)



Bron: Enquêteresultaten van panelbevraging door IDEA Consult (2018)

Gemiddelde scores

Het belang van de school-werk transitie voor de mismatch in de eerste job kan worden onderzocht door de gemiddelde scores op de hierboven beschreven variabelen voor de vier mismatchcategorieën onderling te vergelijken. Zo wordt duidelijk of factoren als gepercipieerde inzetbaarheid, zoekflexibiliteit en de gepercipieerde afwijking tussen de gevolgde opleiding en doorgenomen vacatures gerelateerd zijn aan de kans op mismatch in de eerste job. Tabel 9 toont het resultaat van deze beschrijvende ANOVA-analyses. Zowel voor STEM-werkers als voor werkenden uit de controlegroep blijken de drie factoren significant samen te hangen met de situatie qua mismatch in de eerste job ($p < .001$).

In beide groepen verkeren personen met een volledige match gemiddeld in een gunstigere situatie dan personen met een volledige mismatch:

- ▶ Personen die een volledige match ervaren in hun eerste job, voelden zich als afgestudeerde meer inzetbaar dan personen met een volledige mismatch ($p < .001$).

- ▶ Personen met een volledige match in hun eerste job stelden zich minder flexibel op tijdens het zoeken naar werk dan personen die in een volledige mismatch belandden ($p < .001$).
- ▶ Personen die in hun eerste job een volledige match ervaren, voelen zich door hun opleiding beter voorbereid op de jobs waarvoor ze solliciteerden dan personen met een volledige mismatch ($p < .001$).

Tabel 9: Gemiddelde score op factoren m.b.t. school-werk transitie naar (mis)match in eerste job

STEM-afgestudeerden	Volledige match (<i>N=256</i>)	Verticale mismatch (studieniveau) (<i>n=92</i>)	Horizontale mismatch (studiegebied) (<i>n=48</i>)	Volledige mismatch (<i>n=65</i>)
Gepercipieerde inzetbaarheid (schaal van -2 (minst) tot +2 (meest) inzetbaar)	0,44	0,09	0,23	-0,13
Zoekflexibiliteit (schaal van 1 (minst) tot 4 (meest) flexibel)	2,34	2,52	2,61	2,73
Voorbereiding van opleiding op vacatures (schaal van 1 (best) tot 4 (slechtst) voorbereidend)	2,13	2,32	2,23	2,58
Controlegroep	Volledige match (<i>N=232</i>)	Verticale mismatch (studieniveau) (<i>n=109</i>)	Horizontale mismatch (studiegebied) (<i>n=54</i>)	Volledige mismatch (<i>n=127</i>)
Gepercipieerde inzetbaarheid (schaal van -2 (minst) tot +2 (meest) inzetbaar)	0,32	0,24	0,08	-0,22
Zoekflexibiliteit (schaal van 1 (minst) tot 4 (meest) flexibel)	2,27	2,47	2,61	2,77
Voorbereiding van opleiding op vacatures (schaal van 1 (best) tot 4 (slechtst) voorbereidend)	2,12	2,24	2,39	2,60

Bron: Enquêteresultaten van panelbevraging door IDEA Consult (2018)

Personen met enkel een mismatch naar studiegebied of studieniveau laten gemengde resultaten optekenen:

- ▶ Op het vlak van gepercipieerde inzetbaarheid:
 - ▷ Verschillen STEM-afgestudeerden met een verticale mismatch niet van personen met een volledige mismatch, maar scoren ze wel significant lager dan STEM-afgestudeerden met een volledige match ($p < .01$). Anderzijds scoren personen met een horizontale mismatch beduidend hoger dan die met een volledige mismatch ($p < .10$), maar verschillen ze niet van die met een volledige match.
 - ▷ In de controlegroep is de gemiddelde inzetbaarheid van personen met een volledige mismatch lager dan die van personen met een verticale ($p < .001$) of een horizontale mismatch ($p < .10$).
- ▶ Op het vlak van zoekflexibiliteit na afstuderen:
 - ▷ Stelden STEM-afgestudeerden met een verticale ($p < .10$) en een horizontale mismatch ($p < .05$) zich flexibeler op dan STEM-afgestudeerden met een volledige match. Personen met een verticale mismatch stelden zich ook minder flexibel op dan personen met een volledige mismatch ($p < .05$).
 - ▷ Hetzelfde patroon vinden we terug in de controlegroep, zij het met een grotere significantie. Personen met een verticale ($p < .05$) en een horizontale mismatch ($p < .01$) toonden een grotere zoekflexibiliteit na afstuderen dan personen die in een volledige match belandden. Personen met een volledige mismatch bleken zich bovendien ook meer flexibel op te stellen dan personen met een verticale mismatch ($p < .01$).
- ▶ Op het vlak van voorbereiding van de opleiding op de jobs waarvoor men solliciteerde:
 - ▷ STEM-afgestudeerden met een verticale ($p < .05$) en horizontale mismatch ($p < .05$) meenden beter voorbereid te zijn door hun opleiding dan personen met een volledige mismatch. STEM-afgestudeerden met een verticale mismatch voelden zich bovendien minder goed voorbereid dan STEM-afgestudeerden in een volledige match ($p < .10$).
 - ▷ In de controlegroep voelden personen met een horizontale mismatch zich minder goed voorbereid dan personen met een volledige match ($p < .05$) terwijl personen met een verticale mismatch vonden dat hun opleiding hun beter voorbereidde dan personen met een volledige mismatch ($p < .001$).

4.2.3 Situatie na schoolverlaten verklaart (mis)match 1ste job

Om de kans op mismatch te kunnen voorspellen aan de hand van socio-demografische variabelen (cf. 4.2.1) en factoren gerelateerd aan de school-werk transitie (cf. 4.2.2), dienen de voorspellende variabelen samen in eenzelfde model opgenomen te worden. Alleen zo kan worden nagegaan of een bepaalde variabele de kans op mismatch voorspelt onder controle van de andere variabelen. Op die manier wordt bijvoorbeeld duidelijk of vrouwen meer kans hebben op mismatch wanneer ze dezelfde andere socio-demografische kenmerken hebben en hetzelfde scoren op de variabelen m.b.t. de school-werk transitie.

Voor deze analyse werd een multinomiale logistische regressie uitgevoerd, met de vier mismatchcategorieën als afhankelijke variabele, nl. volledige match, verticale mismatch (naar diplomaniveau), horizontale mismatch (naar studiegebied) en volledige mismatch (naar diplomaniveau en studiegebied). De kans op volledige mismatch werd als referentiecategorie beschouwd, waardoor voor de resultaten voor elke voorspellende variabele aangeeft of het meer waarschijnlijk is om in een situatie van mismatch terecht te komen dan in een situatie van volledige match. Die resultaten worden gegenereerd voor verticale mismatch, horizontale mismatch en volledige mismatch.

De multinomiale logistische regressie werd uitgevoerd binnen de groep van STEM-afgestudeerden, en binnen de controlegroep van afgestudeerden met een ander diploma. Zo wordt duidelijk of de kans op mismatch in beide groepen door dezelfde factoren verklaard wordt. Tabel 10 toont de conclusies van de analyse en de kwaliteit van het geschatte model, inclusief de voorspellende kracht. Daarbij vallen de volgende vaststellingen op:

- ▶ Het model voorspelt voor 57% van de STEM-afgestudeerden correct of ze in hun eerste job een situatie van match, horizontale mismatch, verticale mismatch of volledige mismatch kenden. Dat maakt het ruim dubbel zo succesvol als een random indeling in één van de vier categorieën, die 25% kans op succes heeft.
- ▶ De significante voorspellers zijn niet dezelfde bij STEM-afgestudeerden en in de controlegroep. Vooral opleidingsniveau en gepercipieerde inzetbaarheid spelen een grotere rol bij STEM-afgestudeerden:
 - ▷ Middengeschoolde STEM-afgestudeerden blijken niet alleen meer kans te hebben op een volledige mismatch, maar ook op een horizontale mismatch;
 - ▷ Een lagere gepercipieerde inzetbaarheid blijkt niet alleen het risico op een volledige mismatch te verhogen, maar ook het risico op verticale mismatch en op horizontale mismatch.

Tabel 10: Conclusies m.b.t. determinanten van mismatch o.b.v. multinomiale logistische regressieresultaten

	STEM-afgestudeerden (n=410)	Controlegroep (n=483)
Opleidingsniveau	Middengeschoolden hebben meer risico op horizontale en volledige mismatch**	Middengeschoolden hebben meer risico op volledige mismatch**
Zoekflexibiliteit	Meer flexibiliteit gaat gepaard met een hoger risico op volledige mismatch*	Meer flexibiliteit gaat gepaard met hoger risico op verticale, horizontale & volledige mismatch*
Gepercipieerde inzetbaarheid	Risico op elk type mismatch verhoogt naarmate de GI daalt**	Risico op volledige mismatch verhoogt naarmate de GI daalt**
Vorbereiding van opleiding op jobs waarvoor men solliciteerde	Goed voorbereidende opleiding gaat gepaard met een lager risico op volledige mismatch*	Goed voorbereidende opleiding gaat gepaard met een lager risico op volledige mismatch***
Kwaliteit van het model ²⁴ (model fit)	Classification percentage: 56,6% correct Likelihood ratio test: $\chi^2(98,27)$, $p < .001$ Pseudo R ² (Cox & Snell) = .21	Classification percentage: 50,7% correct Likelihood ratio test: $\chi^2(95,27)$, $p < .001$ Pseudo R ² (Cox & Snell) = .18

* $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$

Noot : Geslacht, origine en diplomaleeftijd zijn opgenomen als controlevariabelen, maar hebben geen significante rol.

Bron: Enquêteresultaten van panelbevraging door IDEA Consult (2018)

²⁴ Wanneer het model geschat werd met continue variabelen, bleek de fit onaanvaardbaar. De continue variabelen werden daarom omgezet naar categorische variabelen, waardoor het model een goede fit kreeg.

4.3. Redenen om te kiezen voor de 1^{ste} job die afwijkt van studies

- ▷ Afgestudeerden die de arbeidsmarkt voornamelijk in de periode 2006-2016 betraden, zochten vooral werkzekerheid en een kans om ervaring op te bouwen.
 - ▷ STEM-afgestudeerden die niet in een STEM-job startten, deden dit vooral om pragmatische redenen, zoals het vinden van een job in de buurt.
 - ▷ Afgestudeerden zonder STEM-diploma die toch startten in een STEM-job, verklaarden die loopbaanstap ook door arbeidsvoorwaarden (zoals een aantrekkelijk loon) en werkomstandigheden (zoals de kans om bij te leren)
-

Om te begrijpen hoe personen in een situatie van (mis)match terecht komen, gaat deze paragraaf in op de redenen die personen aanhalen om hun eerste jobkeuze te verklaren. Door meer inzicht te verwerven in de redenen die verklaren waarom men een loopbaanstap zet die afwijkt van de gevolgde studies, kan worden nagegaan in welke mate mismatch een vrijwillige keuze is en in de toekomst zou kunnen vermeden worden.

In de enquête werd daarom aan alle werkenden gevraagd om de factoren aan te duiden die voor hen doorslaggevend waren om hun eerste job te aanvaarden. Alle relevante redenen konden worden aangeduid; personen konden m.a.w. meer dan één reden aanduiden. Het belang van 'werk vinden' en 'werkzekerheid' dient binnen de juiste context bekeken te worden. De meeste respondenten kwamen immers in crisisjaren (2006-2016) op de arbeidsmarkt terecht. De toenmalige economische situatie kan mee verklaren waarom deze redenen het meest aangehaald werden. Het belang van 'werk vinden' en 'werkzekerheid' dient binnen de juiste context bekeken te worden. De meeste respondenten kwamen immers in crisisjaren (2006-2016) op de arbeidsmarkt terecht. De toenmalige economische situatie kan mee verklaren waarom deze redenen het meest aangehaald werden.

Figuur 16 toont welke redenen verklaren waarom personen hun eerste job aanvaardden.

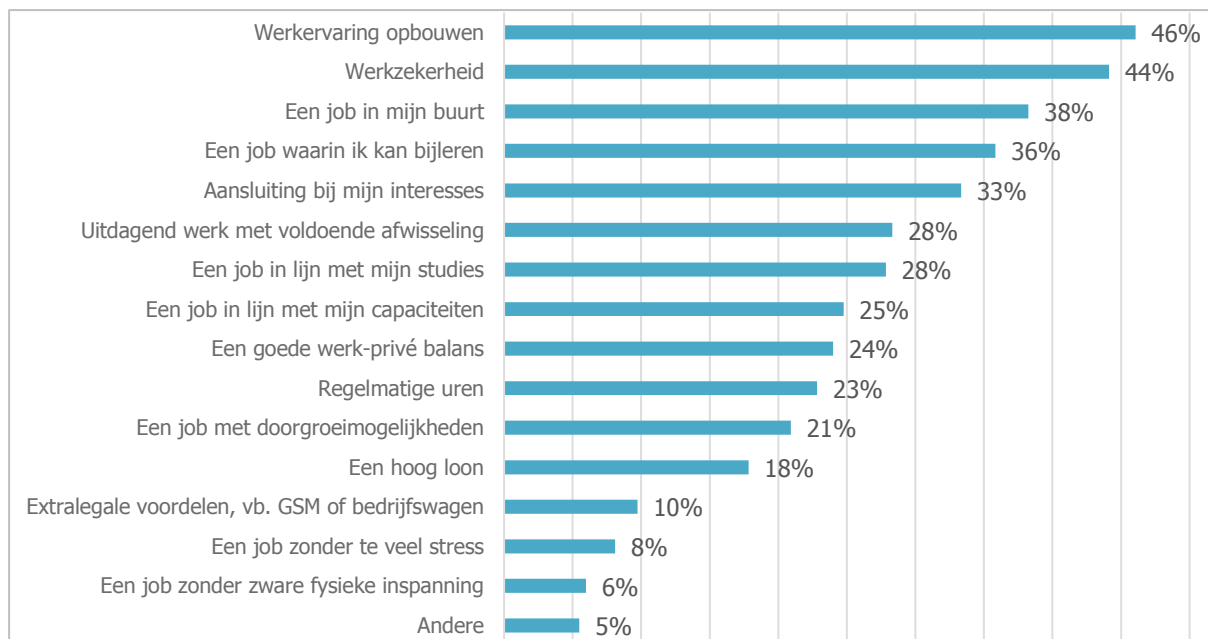
- ▶ De meest aangehaalde redenen zijn praktisch van aard. Ze betreffen de nood aan het opbouwen van werkervaring (46%), het hebben van werkzekerheid (44%) en een beperkte pendeltijd (38%).
- ▶ In tweede instantie worden intrinsieke factoren aangehaald die gerelateerd zijn aan persoonlijke ontwikkeling. In de eerste job wil men kunnen bijleren (36%), actief zijn rond de eigen interesses (33%) en voldoende afwisseling hebben op het werk (28%).
- ▶ In derde instantie speelde de match met studies (28%) en persoonlijke capaciteiten (25%) een rol.
- ▶ Specifieke arbeidsvoorwaarden en werkomstandigheden werden het minst vaak aangehaald.

Deze resultaten zijn in lijn met de informatie die via de telefonische opvolgingsinterviews werd verkregen. Tijdens de interviews werd meermaals aangehaald dat "aan de slag geraken" een bijzonder belangrijke drijfveer was bij de keuze van de eerste job. Verschillende personen gaven aan dat de eerste job idealiter in lijn was met hun studies, maar dat dit ondergeschikt was aan ergens kunnen starten en werkervaring kunnen opbouwen.

Het belang van 'werk vinden' en 'werkzekerheid' dient binnen de juiste context bekeken te worden. De meeste respondenten kwamen immers in crisisjaren (2006-2016) op de arbeidsmarkt terecht. De toenmalige economische situatie kan mee verklaren waarom deze redenen het meest aangehaald werden.



Figuur 16: Redenen om te kiezen voor de 1^{ste} job (n=1.038)



Bron: Enquête resultaten van panelbevraging door IDEA Consult (2018)

De redenen die zijn weergegeven in Figuur 16 worden in dezelfde mate aangehaald door STEM-afgestudeerden en door personen uit de controlegroep, weliswaar met één uitzondering. STEM-afgestudeerden geven immers vaker aan dat ze hun eerste job aanvaardden omdat ze een job wouden vinden die aansluit bij hun interesses ($<.05$).

Figuur 16 maakt bovendien duidelijker dat er geen 1-op-1 relatie is tussen het vinden van een job die aansluit bij interesses, en het vinden van een job die aansluit bij de studies. Er is een positief verband tussen beide redenen (correlatie van $.28$ ($p < .01$) bij STEM-afgestudeerden en $.26$ ($p < .01$) bij de controlegroep), maar Tabel 11 toont dat 3 op 10 personen slechts één van beide aspecten doorslaggevend vonden om hun eerste job te aanvaarden. De cijfers illustreren m.a.w. dat de gevolgde studies niet noodzakelijk aansluiten bij persoonlijke interesses, terwijl aansluiting bij de interesses wel één van de belangrijkste redenen is om de eerste job te aanvaarden.

Tabel 11: Samenhang tussen de keuze voor een eerste job in lijn met de studies, en aansluitend bij de interesses van STEM-afgestudeerden en in de controlegroep

	STEM-afgestudeerden		Controlegroep	
	Aantal	Aandeel	Aantal	Aandeel
Job die aansluit bij interesses en studies	78	17%	78	14%
Job die aansluit bij interesses, maar niet bij studies	92	20%	98	17%
Job die aansluit bij studies, maar niet bij interesses	57	12%	76	13%
Geen van beide beïnvloedde keuze voor eerste job	234	51%	325	56%
Totaal	461	100%	577	100%

Bron: Enquête resultaten van panelbevraging door IDEA Consult (2018)

We herhalen deze analyse voor twee specifieke subgroepen:

1. Personen met een STEM-diploma die geen STEM-job als eerste job uitoefenen (uitstroom)
2. Personen zonder STEM-diploma die als eerste job een STEM-job uitoefenen (zij-instroom)

Waarom STEM-afgestudeerden voor een niet-STEM job kiezen als eerste job

STEM-afgestudeerden die niet in een STEM-job startten, schreven de keuze voor hun eerste job toe aan een voorkeur voor werkzekerheid, de kans om ervaring op te bouwen en het vinden van een job in de buurt. De aard van deze factoren toont dat het vooral om een pragmatische keuze gaat, en niet om een keuze tegen STEM-jobs. Daarnaast zijn ook persoonlijke interesses en ontwikkelingsmogelijkheden doorslaggevend voor de jobkeuze.

Opvallend is dat 1 op 4 personen uit deze groep aangeven te kiezen voor een job in lijn met de studies. Dit illustreert dat de operationalisering van 'STEM studies' en 'STEM-job' met de nodige voorzichtigheid benaderd dient te worden. STEM-afgestudeerden zonder STEM-job die het wel belangrijk vonden om een job in lijn met hun studies te vinden, zijn voornamelijk aan het werk als laborant, administratief medewerker of leerkracht en hebben wetenschappen, gezondheidszorg of industriële wetenschappen of technologie gestudeerd.

Figuur 17: Redenen van STEM-afgestudeerden om te kiezen voor een niet-STEM job als 1^{ste} job (n=207)



Andere redenen die werden aangehaald zijn onder meer de mogelijkheid om werk en studies te combineren, de nood aan werk om financiële redenen, jobaanbod tijdens studies gekregen, werken in het familiebedrijf, de bedrijfscultuur.

Bron: Enquêteresultaten van panelbevraging door IDEA Consult (2018)

Waarom afgestudeerden zonder STEM-diploma voor een STEM-job kiezen als eerste job

Het opbouwen van werkervaring en bekomen van werkzekerheid blijken de meest aangehaalde redenen voor personen zonder STEM-diploma om een STEM-job te aanvaarden als eerste job. Drie andere redenen worden nagenoeg even vaak aangehaald:

- ▶ Uitdagend werk met voldoende afwisseling (34%);
- ▶ Een hoog loon (34%);
- ▶ De mogelijkheid om bij te leren in de job (33%).

De keuze voor een STEM-job wordt bijgevolg ook in grote mate toegeschreven aan aantrekkelijke arbeidsvoorwaarden en werkomstandigheden.

Ook hier geeft 17% toch aan dat de job aansluit bij de gevolgde studies. Deze groep is klein, maar we zien hier voornamelijk afgestudeerden in economische en toegepaste economische wetenschappen en in audiovisuele en beeldende kunst en werkenden met een job als financieel analist, grafisch ontwerper of ICT ontwikkelaar/analist.

Figuur 18: Redenen van afgestudeerden zonder STEM-diploma om een STEM-job als 1^{ste} job te kiezen (n=92)



Andere redenen die werden aangehaald zijn onder meer de werksfeer, het volgen van een kinderwens en de vrijheid die de job met zich meebracht.

Bron: Enquêteresultaten van panelbevraging door IDEA Consult (2018)



4.4. Redenen voor carrièreswitch tussen STEM-jobs en niet-STEM jobs

- ▷ Zij-instroom: personen ruilden een niet-STEM job in voor een STEM-job omdat die meer aansloot bij hun interesses en capaciteiten, maar ook door de aantrekkelijkere arbeidsvoorwaarden (loon, verlof, etc.).
- ▷ Uitstroom: de overstap van een STEM-job naar een job buiten STEM wordt verklaard vanuit de nood aan verandering, maar ook arbeidsvoorwaarden en werkomstandigheden deden hen van job veranderen.

Heel wat werkenden die de enquête invulden hadden doorheen hun loopbaan meerdere jobs. Voor elke job werd het specifieke beroep bevestigd zodat elke job kan gecategoriseerd worden als STEM-job of niet-STEM job. Deze paragraaf focust op personen die een of meer transitieën maakten tussen STEM-jobs en niet-STEM jobs. Aan deze personen werd gevraagd wat voor hen de voornaamste redenen (max. 3) waren om hun loopbaan een andere richting uit te sturen. Die vraag werd *enkel voor de laatste transitie* gesteld. We bespreken de twee richtingen van de transitie (in en uit een STEM-job) en gaan daarna in op de activiteiten die hen hielpen om de overstap te maken.

4.4.1 Zij-instroom: van niet-STEM naar STEM

Over alle respondenten heen telt de steekproef 143 personen (14%) die op het moment van de bevestiging in een STEM-job werkten, maar voorheen actief waren in een niet-STEM job. Figuur 19 toont de voornaamste redenen die deze personen aanhaalden om de overstap te maken naar een STEM-job. De cijfers leiden tot de volgende vaststellingen:

- ▶ Ruim 1 op 4 personen (27%) verkoos de STEM-job omdat die beter aansloot bij hun interesses;
- ▶ 24% werd aangetrokken door veel aantrekkelijkere arbeidsvoorwaarden (loon, verlof, etc.);
- ▶ 23% zocht aansluiting bij zijn of haar capaciteiten;
- ▶ Voor 1 op 5 personen gaf afwisseling de doorslag omdat ze iets anders wilden doen (22%) of meer afwisseling en uitdaging zochten (21%);
- ▶ Slechts 1% wou via de STEM-job bijdragen tot een betere samenleving. Dit wordt door experts nochtans als een belangrijke troef van STEM-jobs beschouwd. Mogelijk verklaart de aard van de STEM-jobs waarin de personen werken (zie steekproefbeschrijving van STEM-werkers in bijlage B.7 /) waarom deze reden niet vaker aangehaald werd;

De geobserveerde zij-instroom naar een STEM-job kan bijgevolg verklaard worden door intrinsieke factoren gerelateerd aan het bewegingskapitaal van zij-instromers, zoals het zoeken naar een match qua interesses en capaciteiten, maar ook door extrinsieke factoren als aantrekkelijke arbeidsvoorwaarden. Daarnaast appreciëren ook heel wat personen voldoende afwisseling in hun loopbaan.

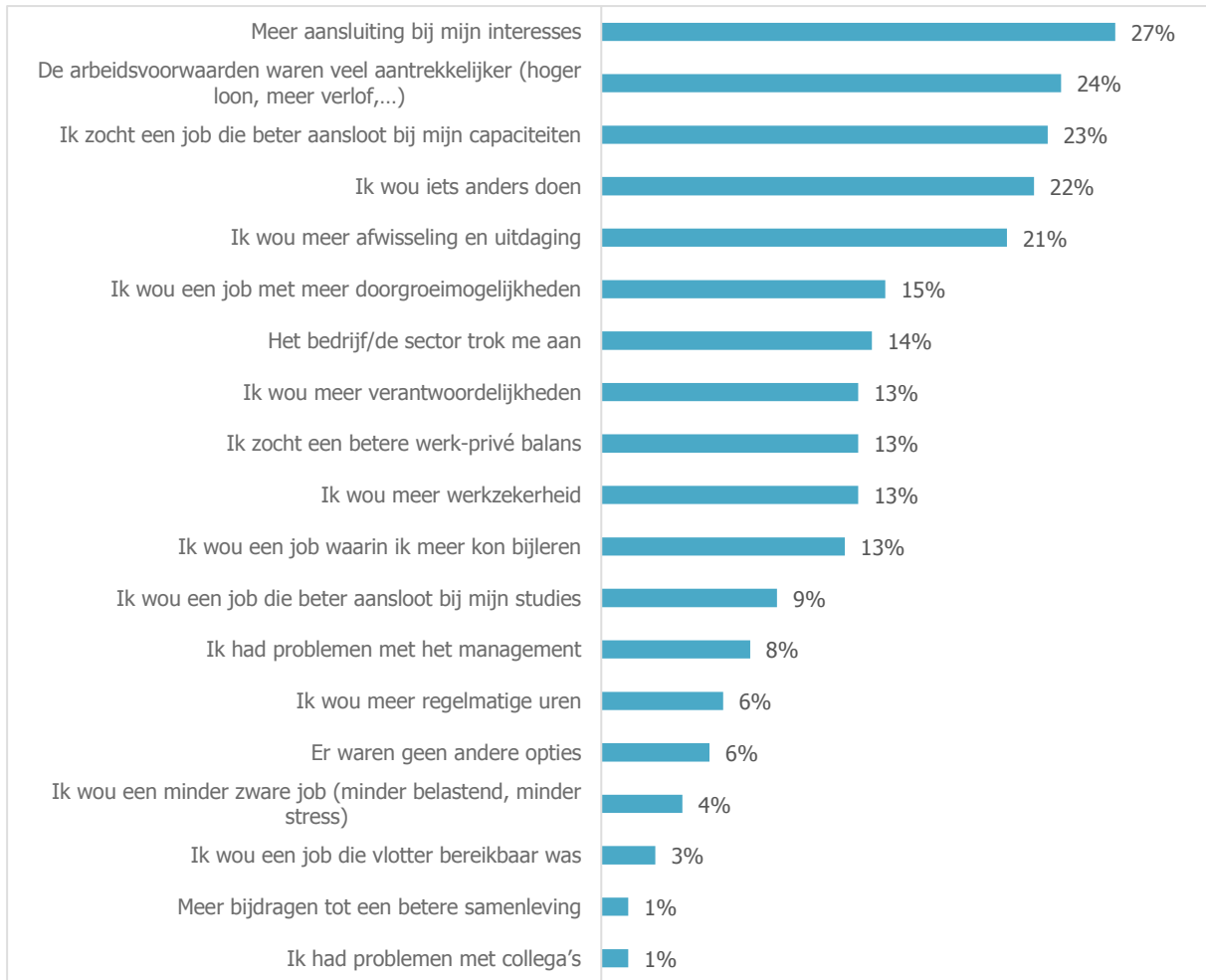
De groep personen die een niet-STEM job inruilden voor een STEM-job telt 54 STEM-geëdipteerden en 89 personen met een ander (niet-STEM) diploma. Zij haalden in grote mate dezelfde redenen aan om de overstap naar een STEM-job te maken, maar scoorden significant verschillend op twee vlakken:

- ▶ Vooral STEM-geëdipteerden zochten meer aansluiting bij hun studies (17% versus 4% in de controlegroep²⁵, $p < .05$);
- ▶ Enkel personen uit de controlegroep zochten een job die vlatter bereikbaar was (4%; $p < .05$).

Een beperkte groep respondenten haalde andere verklaringen aan, zoals medische redenen of faillissement van de vorige werkgever. Verder verwees één van de STEM-afgestudeerden naar het opstarten van een activiteit als zelfstandige als reden voor de carrièreswitch. Twee personen uit de controlegroep gaven aan dat de STEM-job aansloot bij hun ervaring, maar een andere functie inhield.

²⁵ Zoals bv. economiestudenten die als actuaar of financieel analist aan de slag gingen, en een verpleegkundige met een diploma sociale gezondheidswetenschappen die de overstap maakte naar een job als onderzoeker exacte wetenschappen.

Figuur 19: Redenen voor het maken van een carrièreswitch van een niet-STEM job naar een STEM-job (n=143)



Bron: Enquêteresultaten van panelbevraging door IDEA Consult (2018)

Wanneer binnen subgroepen gekeken wordt naar de aangehaalde redenen om de overstap te maken naar een STEM-job, blijkt vooral het diplomaniveau een rol te spelen. Tabel 34 in Bijlage B.4 / toont de meest aangehaalde redenen voor de verschillende subgroepen.

- ▶ In tegenstelling tot hogeschoolden, kwam 1 op 10 middengeschoolden in een STEM-job terecht omdat ze geen andere opties zagen. Bij hogeschoolden lijkt de stap naar een STEM-job een bewuste beslissing te zijn; zij geven vaker aan dat ze een job zochten die beter aansloot bij hun capaciteiten of hun studies, en dat ze een job zochten met meer verantwoordelijkheden of een job waarin ze konden bijleren.
- ▶ Naar geslacht zijn er geen noemenswaardige verschillen. We stellen ook een gelijkaardig antwoordpatroon vast bij personen die vrij recent (maximum vijf jaar) of langer actief zijn op de arbeidsmarkt. Dat is op zich een interessante vaststelling aangezien het STEM-actieplan in 2012 in werking trad, en het van bij de start expliciet beoogde om o.a. meer meisjes aan te trekken in STEM-opleidingen en –beroepen (zie ook paragraaf 1.1). Er is wellicht een ruimer tijds kader nodig om de resultaten en impact van de initiatieven uit het STEM-actieplan te kunnen observeren. Bepaalde redenen worden wel enkel aangehaald door personen die langer dan vijf jaar (en bijgevolg reeds voor de lancering van het STEM-actieplan) actief waren op de arbeidsmarkt. Enkel binnen deze groep waren het vooruitzicht op een vlotter bereikbare job en op een mindere zware job doorslaggevende redenen om in een STEM-job te starten.

4.4.2 Uitstroom: van STEM naar niet-STEM

Over alle respondenten heen telt de steekproef 69 personen (7%) die op het moment van de bevraging niet in een STEM-job werkten, maar dat voorheen wel deden. Figuur 20 toont wat deze personen als voornaamste redenen aanduiden om de overstap te maken naar een niet-STEM job. De cijfers leiden tot de volgende resultaten:

- ▶ De meeste personen (25%) wilden iets anders doen. Dit kwam ook tijdens de telefonische opvolgingsinterviews ter sprake. Iemand gaf bijvoorbeeld aan dat de uitdaging in de STEM-job, die in lijn was met de studies, met ter tijd wat zoek was, waardoor die persoon klaar was om "iets anders te doen" en uitkeek naar een job waarbij meer verantwoordelijkheid kwam kijken.
- ▶ In tweede instantie speelden de arbeidsvoorwaarden en werkomstandigheden een rol. Heel wat personen waren op zoek naar meer werkzekerheid, meer regelmatige uren, een betere werk-privé balans, of algemeen een minder zware job. Uit de interviews bleek ook enkele keren dat een betere werk-privé balans of minder stress een reden was om niet aan de slag te blijven in een STEM-job.
- ▶ Slechts 13% zocht een job die meer aansloot bij de interesses of capaciteiten.

“Werken in een STEM-sector moet met passie voor het vakgebied gebeuren. Wie zich zielloos op de studies of de jobs stort om louter een hoog diploma of hoge verloning te bekomen, raakt uiteindelijk vast in zijn verveling.”

“Het gaat vaak over jobinhoud terwijl bedrijfscultuur minstens even belangrijk is voor het welzijn van de werknemers. Qua jobinhoud heb ik variatie genoeg en ontwikkelingsruimte maar de bedrijfscultuur maakt het noodzakelijk om een andere job te zoeken (burn-out).”

ICT-medewerker

De aangehaalde redenen om een STEM-job in te ruilen voor een andere job, hebben bijgevolg slechts in beperkte mate te maken met het inhoudelijke STEM-aspect. Het zijn eerder de arbeidsvoorwaarden en werkomstandigheden die hen van job deden veranderen, net als de nood aan verandering.

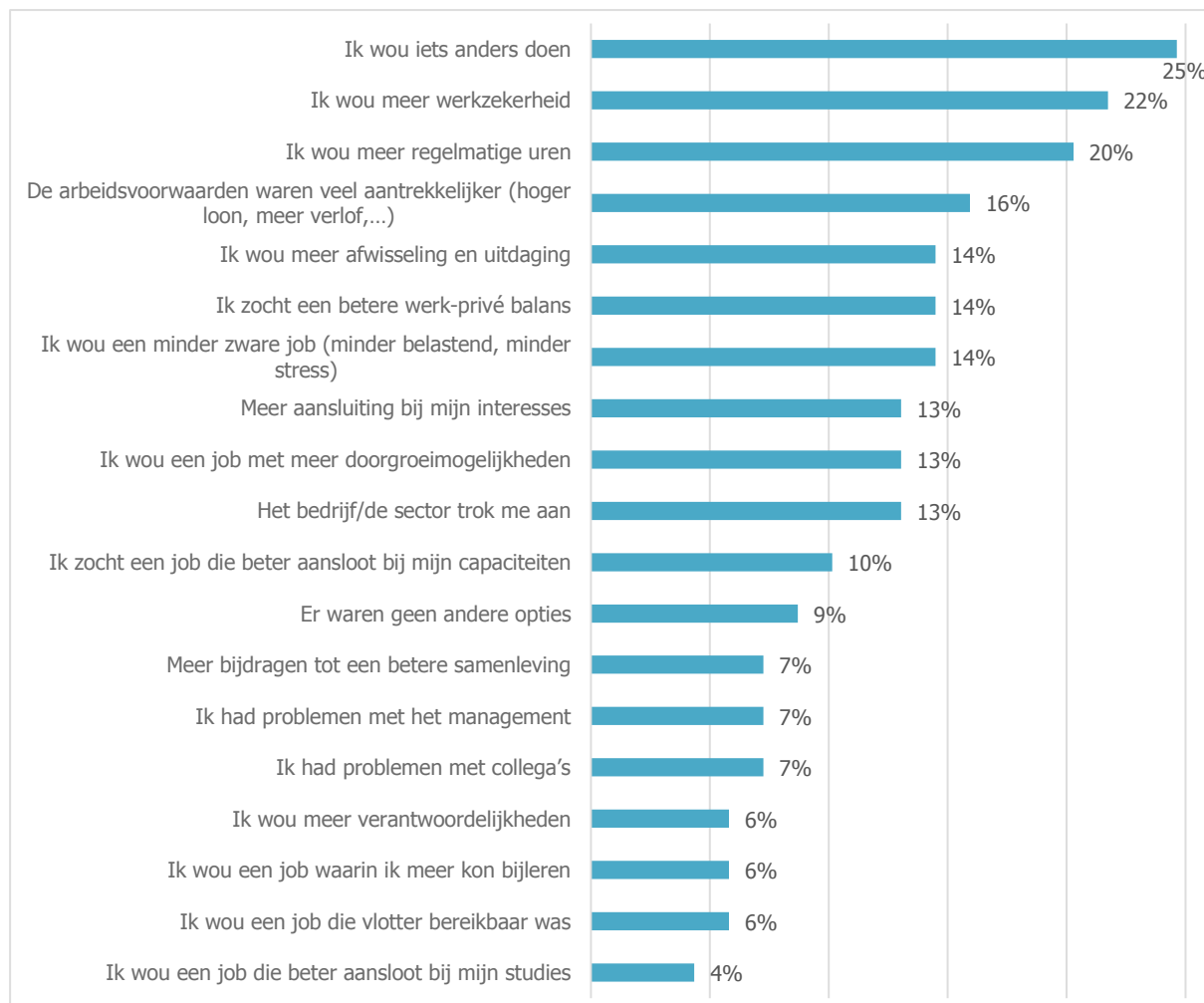
Uit de interviews bleek enkele keren dat afgestudeerden niet goed weten of kunnen inschatten wat hen te wachten staat op de arbeidsmarkt. Als de eerste werkervaring binnen het eigen studiegebied dan echt tegenvalt, kan het een reden zijn om van koers te veranderen en voor een job buiten het eigen studiegebied te kiezen. Nevenstaand citaat van een bio-ingenieur over haar ervaring in haar eerste job illustreert dit.

“De effectieve beroepservaring sloot niet aan bij mijn persoonlijk profiel. De mismatch was meer op niveau van verantwoordelijkheden, het was iets te hoog gegrepen. Dat heeft mij afgeschrikt. Dat heeft toch wel gespeeld om niet meer in mijn studies te blijven werken. Dat heeft mij toch breder doen kijken. Ik wou minder stress, en een betere werk-privé balans.”

De 43 STEM-gediplomeerden haalden dezelfde redenen aan als de 26 personen met een ander (niet-STEM) diploma. Het enige verschil ($p < .10$) betreft de vraag naar een job met meer doorgroeimogelijkheden: binnen de controlegroep werd dit door 1 op 4 personen (23%) aangehaald als één van de belangrijkste redenen om hun STEM-job in te ruilen voor een niet-STEM job, terwijl het bij STEM-afgestudeerden voor minder dan 1 op 10 personen (7%) een doorslaggevende factor was. Bij heel wat STEM-afgestudeerden dreigt uitstroom bovendien definitief te zijn; tijdens de interviews kwam naar voor dat veroudering van kennis bij STEM-gediplomeerden die niet meer in STEM werken een belangrijke reden om niet meer aan een job binnen het eigen studiegebied te denken. Dit illustreert hoe het bewegingskapitaal een transitie op de arbeidsmarkt in de weg kan staan (zie ook paragraaf 4.1).

Verder waren er vijf STEM-afgestudeerden die alternatieve verklaringen aanreikten. Zij schreven de loopbaanstap toe aan situationele contextfactoren zoals medische redenen, een verhuis en een lange werkloosheidsduur.

Figuur 20: Redenen voor het maken van een carrièreswitch van een STEM job naar een niet-STEM job (n=69)



Bron: Enquêteresultaten van panelbevraging door IDEA Consult (2018)

De aangehaalde redenen kunnen ook binnen subgroepen geanalyseerd worden. Tabel 33 in Bijlage B.4 / toont het antwoordpatroon naar diplomaniveau, geslacht en het aantal jaar dat men actief is op de arbeidsmarkt. Door het beperkte aantal respondenten, moeten de resultaten voldoende voorzichtig benaderd worden. Dat neemt echter niet weg dat er enkele significante verschillen tussen verschillende groepen naar voor komen:

- ▶ Vrouwen verlieten STEM-jobs vaker omdat ze aangetrokken werden door een betere werk-privé balans en aantrekkelijkere arbeidsvoorwaarden (zoals loon en verlof) in de andere job (buiten STEM). Mannen zochten vooral meer afwisseling en uitdagingen, en werden ook vaker aangetrokken door het bedrijf of de sector waarin ze terecht kwamen.
- ▶ Personen die maximum vijf jaar actief waren op de arbeidsmarkt, verlieten hun STEM-job vaker omdat ze een job met meer doorgroeimogelijkheden zochten. Personen die al langer aan het werk waren, gaven vaker aan dat ze iets anders wilden doen en dat ze een minder zware job zochten. Bij hen gaf ook een grotere groep aan dat ze op zoek waren naar een betere werk-privé balans; wat op zich niet verrassend is aangezien ze zich wellicht ook in een andere levensfase bevonden dan personen die maximum vijf jaar aan het werk waren.
- ▶ Midden- en hooggeschoolden houden er nagenoeg dezelfde redenen op na om over te stappen van een STEM-job naar een job buiten STEM. Middengeschoolden wijzen wel vaker op het belang van aantrekkelijkere arbeidsvoorwaarden of een vlotter bereikbare job als doorslaggevende factoren.

4.5. Ervaren plus- en minpunten van STEM-jobs

- ▷ STEM-werkers scoren gemiddeld hoger dan werkenden uit de controlegroep met dezelfde socio-demografische kenmerken op het vlak van vaardigheidsbenutting, loon, jobtevredenheid en gepercipieerde inzetbaarheid.
 - ▷ STEM-werkers ervaren gemiddeld een lager risico op vaardigheidsveroudering, minder stress en zijn gemiddeld minder geneigd om hun huidige job te verlaten.
 - ▷ We vinden geen verschillen tussen STEM-werkers en personen die in andere beroepen actief zijn op het vlak van werk-privé conflict in de huidige job, loopbaantevredenheid en jobonzekerheid.
-

In paragraaf 4.4 bleek al dat arbeidsvoorwaarden en werkomstandigheden vaak een rol spelen bij de transitie van een STEM-job naar een job buiten STEM of omgekeerd, bij zij-instroom in STEM. De antwoorden impliceren dat STEM-jobs op deze vlakken verschillen van andere jobs. In deze paragraaf nemen we de proef op de som en gaan we twee zaken na, namelijk of:

- ▶ Personen in STEM-jobs en personen in andere jobs de kenmerken van hun job anders beoordelen;
- ▶ Personen met een STEM-job anders scoren op een aantal loopbaanuitkomsten dan personen die in andere jobs actief zijn.

4.5.1 Algemene jobkenmerken

In de enquête werd aan alle werkenden gevraagd om een aantal uitspraken over de kenmerken van hun huidige job te beoordelen op een vijf-puntenschaal gaande van 'helemaal niet akkoord' tot 'helemaal akkoord'. Het antwoordpatroon van STEM-werkers werd vergeleken met dat van werkenden uit de controlegroep (in andere jobs). Via ANOVA-analyses werd voor elke uitspraak nagegaan of de gemiddelde score van STEM-werkers statistisch verschilt van de gemiddelde score in de controlegroep. Die analyse leidt tot de volgende vaststellingen:

- ▶ STEM-jobs scoren significant hoger op de volgende kenmerken ($p < .05$)
 - ▷ "In mijn job kan ik zelf plannen hoe ik mijn werk doe"
 - ▷ "Mijn job omvat heel wat verschillende taken"
 - ▷ "In mijn job zijn unieke ideeën of oplossingen nodig om problemen op te lossen"
 - ▷ "Mijn job vraagt zeer gespecialiseerde kennis en vaardigheden"
 - ▷ "Ik heb de kans om op het werk met collega's samen te werken"
- ▶ STEM-jobs scoren significant lager op de volgende kenmerken ($p < .05$)
 - ▷ "De resultaten van mijn werk hebben wellicht een belangrijke invloed op het leven van andere mensen"
 - ▷ "De taken op het werk zijn eenvoudig en gemakkelijk"
- ▶ STEM-werkers scoren gemiddeld hoger op het vlak van vaardigheidsbenutting door een significant hogere score van STEM-werkers op de volgende uitspraken:
 - "Mijn werk doet voldoende beroep op al mijn vaardigheden of capaciteiten" ($p < .001$)
 - "Ik leer nieuwe dingen op het werk" ($p < .001$)
 - "Mijn werk geeft me het gevoel er iets mee te kunnen bereiken" ($p < .001$)

Uitspraken over contact met mensen van buiten de eigen organisatie en de veiligheids- of gezondheidsrisico's van de job werden ook negatiever beoordeeld door STEM-werkers, maar deze verschillen bleken randsignificant ($p < .10$).

Deze resultaten tonen dat STEM-jobs, net als andere jobs, bepaalde troeven en pijnpunten hebben. Deze bevindingen moeten wel vanuit het juiste perspectief benaderd worden. Enerzijds rekening houdend met het profiel van de bereikte STEM-werkers (zie bijlage B.7 /). Ze zijn bijvoorbeeld vooral actief in de metaalsector (inclusief machinebouw, elektrotechnische industrie en autoassemblage), de bouwsector en de IT-sector, terwijl personen uit de controlegroep vooral actief zijn in de gezondheidszorg, het onderwijs en de groot- en kleinhandel. Daarnaast hebben we geen informatie ter beschikking over de specifieke jobinhoud, werkomstandigheden, werkbaarheid etc., waardoor verder onderzoek nodig is om meer diepgaande, onderbouwde uitspraken te kunnen doen over het verschil tussen STEM-jobs en niet-STEM jobs.



4.5.2 Diverse loopbaanuitkomsten

Naast de traditionele jobkenmerken vergelijken we ook hoe STEM-werkers scoren op een aantal loopbaanuitkomsten, en in welke mate hun scores verschillen van die van werkenden uit de controlegroep. Tabel 12 toont de 10 loopbaanuitkomsten die in deze analyse meegenomen werden, inclusief de gemiddelde scores van STEM-werkers en personen uit de controlegroep voor elke variabele. Een statistische vergelijking van de gemiddelden leert dat er voor de meeste loopbaanuitkomsten significante verschillen zijn tussen de gemiddelde scores van STEM-werkers en personen uit de controlegroep:

- ▶ STEM-werkers scoren gemiddeld hoger op het vlak van loon en jobtevredenheid. Ze voelen zich ook meer inzetbaar; elk item van de schaal uit Tabel 12 wordt positiever ingeschat door STEM-werkers.
- ▶ STEM-werkers ervaren gemiddeld een lager risico op vaardigheidsveroudering, minder stress en zijn gemiddeld minder geneigd om hun huidige job te verlaten. Het verschil qua vaardigheidsveroudering is toe te schrijven aan de volgende uitspraken²⁶, waarmee STEM-werkers het minder eens zijn:
 - “Taken waar ik goed in ben, worden minder belangrijk” ($p < .05$)
 - “Verschillende vaardigheden die ik heb, worden niet langer gewaardeerd door werkgevers” ($p < .01$)
 - “Tijdens reorganisaties lopen jobs als de mijne vaak gevaar” ($p < .01$)
 - “Het type job dat ik uitoefen, komt steeds minder aan bod in organisaties” ($p < .001$)
- ▶ Anderzijds is er gemiddeld geen verschil tussen STEM-werkers en personen die in andere beroepen actief zijn op het vlak van werk-privé conflict in de huidige job, loopbaantevredenheid en jobonzekerheid.

De gemiddelde waarden uit Tabel 12 betreffen alle werkenden, ongeacht hun diplomaniveau. Omdat de scores kunnen verschillen voor midden- en hooggeschoolde STEM-werkers, werden ook hun antwoorden voor de verschillende loopbaanuitkomsten vergeleken. We vatten de voornaamste vaststellingen samen:

- ▶ Hooggeschoolden vinden het gemiddeld moeilijker om hun job te combineren met hun privéleven ($p < .05$)
- ▶ Het gemiddelde loon stijgt met het diplomaniveau; hooggeschoolden verdienen gemiddeld meer dan laag- en middengeschoolden ($p < .001$).
- ▶ Hooggeschoolde STEM-werkers ervaren een hogere vaardigheidsbenutting dan middengeschoolde STEM-werkers: 4 van de 5 stellingen worden significant positiever beoordeeld door hooggeschoolden, namelijk:
 - ▷ “Ik leer nieuwe dingen op het werk” ($p < .01$)
 - ▷ “Mijn werk geeft me het gevoel er iets mee te kunnen bereiken” ($p < .05$)
 - ▷ “Mijn werkgever zet mij ertoe aan om me bij te scholen” ($p < .01$)
 - ▷ “Ik school me bij om mijn werk goed te kunnen uitvoeren” ($p < .01$)
- ▶ Hooggeschoolde STEM-werkers ervaren ook minder vaardigheidsveroudering dan middengeschoolde STEM-werkers. Een grotere groep middengeschoolden ging akkoord met de volgende uitspraken:
 - ▷ “Technologische ontwikkelingen zorgen ervoor dat veel van mijn vaardigheden niet langer relevant of up-to-date zijn” ($p < .05$)
 - ▷ “Tijdens reorganisaties lopen jobs als de mijne vaak gevaar” ($p < .05$)
 - ▷ “Het type job dat ik uitoefen, komt steeds minder aan bod in organisaties” ($p < .01$)
- ▶ Binnen groep STEM-werkers is er ook een verschil in inzetbaarheid naar diplomaniveau ($p < .01$): 3 van de 6 stellingen worden significant positiever beoordeeld door hooggeschoolden.
 - ▷ “Er is over het algemeen een grote vraag naar kandidaten op de arbeidsmarkt” ($p < .05$)
 - ▷ “Ik bezit de vaardigheden en capaciteiten waar werkgevers naar zoeken” ($p < .05$)
 - ▷ “Mijn diploma wordt verondersteld te leiden tot een specifieke loopbaan die algemeen beschouwd wordt als erg aantrekkelijk” ($p < .001$)

Om een zuiverder beeld te krijgen van de relatie tussen het STEM-karakter van een job en de loopbaanuitkomsten van STEM-werkers, analyseren we de relatie onder controle van het diplomaniveau en andere socio-demografische kenmerken die de loopbaanuitkomsten beïnvloeden. Concreet werd via een reeks regressieanalyses nagegaan in welke mate STEM-jobs significant hoger of lager scoren op de verschillende loopbaanuitkomsten wanneer er wordt gecontroleerd voor geslacht, leeftijd, origine, gezinssituatie en diplomaniveau. De resultaten uit Tabel 13 tonen dat de eerder gevonden resultaten overeind blijven:

- ▶ STEM-werkers scoren hoger op vaardigheidsbenutting, loon, jobtevredenheid en gepercipieerde inzetbaarheid
- ▶ STEM-werkers scoren lager op vaardigheidsveroudering, stress en verloopintentie
- ▶ Er is geen verschil met andere werkenden qua loopbaantevredenheid, werk-privéconflict en risico op werkloosheid.

²⁶ Bron: Cedefop's pilotsurvey rond 'skills obsolescence', zie o.a. Cedefop (2015). Skill shortages and gaps in European enterprises: striking a balance between vocational education and training and the labour market. Luxembourg: Publications Office. Cedefop reference series; No 102.

Tabel 12: Operationalisering van loopbaanuitkomsten en gemiddelde scores van STEM-werkers en werkenden uit de controlegroep

Loopbaan-uitkomst	Operationalisering	Gemiddelde STEM job	Gemiddelde Controlegroep	p-waarde
Loopbaan-tevredenheid	Alles bij elkaar genomen, hoe tevreden of ontevreden bent u over uw loopbaan tot nu toe? <i>Score van 1 (zeer ontevreden) tot 10 (zeer tevreden)</i>	7,20	7,04	>.05
Vaardigheids-benutting	Schaal met 6 items (Cronbach's alpha = .81): - Mijn werk doet voldoende beroep op al mijn vaardigheden of capaciteiten - Ik leer nieuwe dingen op het werk - Mijn werk geeft me het gevoel er iets mee te kunnen bereiken - Mijn werk vraagt meer van mij dan ik (aan)kan - Mijn werkgever zet mij ertoe aan om me bij te scholen - Ik school me bij om mijn werk goed te kunnen uitvoeren <i>Score van 1 (helemaal niet akkoord) tot 5 (helemaal akkoord)</i>	0,65	0,45	<.001
Vaardigheids-veroudering	Schaal met 5 items (Cronbach's alpha = .82) - Ik ben nu minder bekwaam dan vroeger om mijn job uit te voeren - Taken waar ik goed in ben, worden minder belangrijk - Technologische ontwikkelingen zorgen ervoor dat veel van mijn vaardigheden niet langer relevant of up-to-date zijn - Verschillende vaardigheden die ik heb, worden niet langer gewaardeerd door werkgevers - Tijdens reorganisaties lopen jobs als de mijne vaak gevaar <i>Score van 1 (helemaal niet akkoord) tot 5 (helemaal akkoord)</i>	-.72	-.58	<.01
Stress	Hoe vaak ervaart u stress in uw werk? <i>Score van 1 (nooit) tot 5 (altijd)</i>	2,98	3,10	<.05
Werk-privé conflict	Hoe vlot kan u uw job combineren met uw privé-leven? <i>Score van 1 (zeer vlot) tot 5 (zeer moeilijk)</i>	2,21	2,32	>.05
Loon (proxy)	In welke categorie bevindt uw netto maandloon zich momenteel? Het gaat hier om het maandloon zonder rekening te houden met maaltijdcheques of ander voordelen. <i>Bovengrens van aangeduide categorie (in lijst van 23 categorieën)</i>	2.608	2.465	<.05
Jobtevredenheid	Alles bij elkaar genomen, hoe tevreden of ontevreden bent u over uw huidige job? <i>Score van 1 (zeer ontevreden) tot 10 (zeer tevreden)</i>	7,6	7,32	<.01
Verloopintentie	Hoe vaak heeft u al ernstig overwogen om uw huidige job te verlaten? <i>Score van 1 (nooit) tot 5 (zeer vaak)</i>	2,48	2,62	<.05
Gepercipieerde inzetbaarheid	Schaal met 6 items (Cronbach's alpha = .82) - Er is over het algemeen een grote vraag naar kandidaten op de arbeidsmarkt - Er zijn zeer veel vacatures in de regio waarin ik een job zou zoeken - Ik kan gemakkelijk een zicht krijgen op de jobmogelijkheden in mijn gekozen domein - Ik bezit de vaardigheden en capaciteiten waar werkgevers naar zoeken - Er is veel vraag op de arbeidsmarkt naar mensen in de loopbaan die ik voor ogen heb - Mijn diploma wordt verondersteld te leiden tot een specifieke loopbaan die algemeen beschouwd wordt als erg aantrekkelijk <i>Score van 1 (helemaal niet akkoord) tot 5 (helemaal akkoord)</i>	3,63	3,33	<.001
Risico op werkloosheid	Hoe groot is volgens u de kans dat u in de nabije toekomst werkloos zou worden? <i>Score van 1 (zo goed als onbestaande) tot 5 (zeer groot)</i>	1,74	1,77	>.05

Bron: Enquêteresultaten van panelbevraging door IDEA Consult (2018)

Tabel 13: Regressieresultaten m.b.t. de relatie tussen type job (STEM-job of niet) en diverse loopbaanuitkomsten

	Loopbaan- tevredenheid	Vaardigheids- benutting	Vaardigheids- veroudering	Stress	Werk-privé conflict	log(loon)	Jobtevreden- heid	verloop- intentie	Gepercipieerde inzetbaarheid	Risico op werkloosheid
Vrouw				**		***	*		***	**
Leeftijd										**
Origine			***					*		
Alleenstaand met kinderen	*				<i>model</i>					
Partner geen kinderen			**		<i>niet</i>		*			
Partner en kinderen	*				<i>significant</i>	***	*	*		*
Hooggeschoold		***	*			***			**	**
STEM-job		***	**	*		*	*	*	***	
	R ²	0,03	0,05	0,05	0,02	0,15	0,03	0,02	0,08	0,02

Opm. : groene cellen wijzen op een positief verband, terwijl rode cellen op een negatief verband wijzen met de volgende significantieniveaus : * p<.05 ; ** p<.01 ; *** p<.001.

Bron: Enquêteresultaten van panelbevraging door IDEA Consult (2018)

Opmerking: de voorspellende kracht (R²) van de geschatte modellen is laag. Dit geeft aan dat de STEM-aard van de job slechts één van vele factoren is die de score op de verschillende loopbaanuitkomsten verklaren. Dit is niet verrassend gezien de beperkte set van determinanten die in het model werd opgenomen. De primaire doelstelling van de regressieanalyses was dan ook niet de bedoeling om loopbaanuitkomsten te verklaren (en een hoge R² te realiseren), maar wel om na te gaan of personen in een STEM-job anders of gelijkaardig scoren op de loopbaanuitkomsten dan personen in een andere job met een gelijkaardig profiel qua socio-demografische kenmerken.

Bovendien zijn er ook onderlinge relaties tussen de beschouwde loopbaanuitkomsten. Een regressieanalyse met een uitgebreide set onafhankelijke variabelen toont bijvoorbeeld dat de kans op verloop stijgt naarmate: (R² = .36)

- Jobtevredenheid daalt *** (ook bij controlegroep)
- Vaardigheidsbenutting daalt *** (niet bij controlegroep)
- Stress stijgt** (niet bij controlegroep)
- Werk-privé balans daalt * (niet bij controlegroep)

In zo'n uitgebreid model wordt de verloopintentie niet meer beïnvloed door het STEM-karakter van de job of de aard van de (mis)match in de huidige job (cf. volgend hoofdstuk).



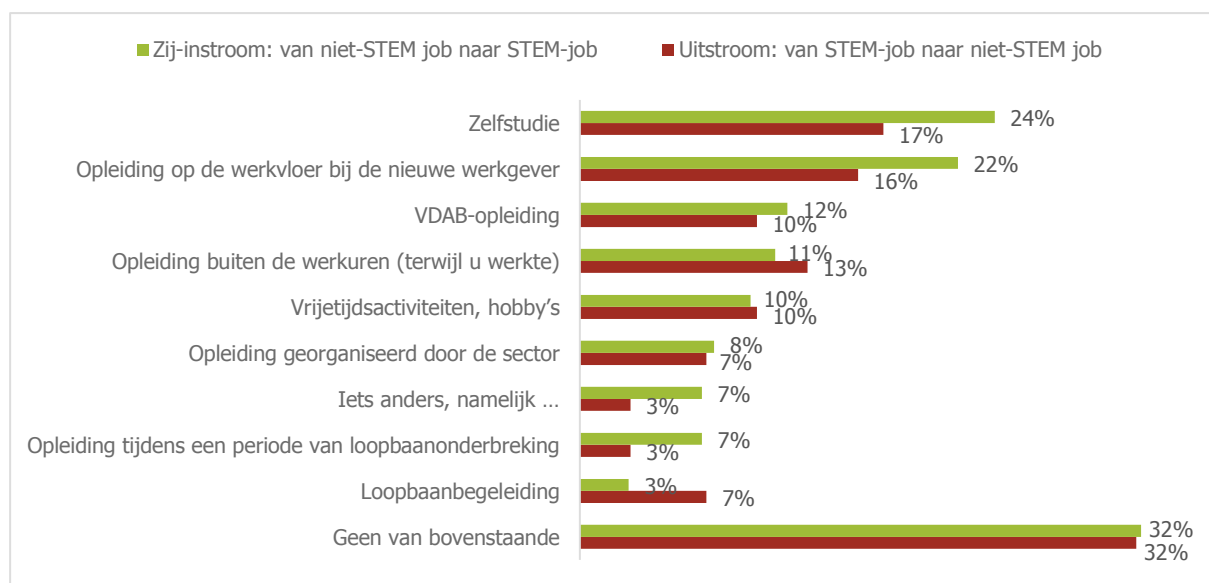
4.6. Activiteiten die een carrièreswitch faciliteren

- ▷ Personen maken vooral gebruik van zelfstudie en opleidingen op de werkvloer bij de nieuwe werkgever om hun loopbaan een andere richting uit te sturen.
- ▷ Eén op drie personen onderneemt geen specifieke activiteiten om de overstap te maken van een STEM-job naar een job buiten STEM of omgekeerd.

De overstap van een STEM-job naar een andere job of omgekeerd vergt vaak enige voorbereiding of ondersteuning. In de enquête werd gevraagd welke activiteiten deze personen geholpen hadden om de overstap te maken. Figuur 21 geeft een overzicht van de antwoorden. Daaruit blijkt dat twee op drie personen (68%) specifieke activiteiten ondernamen, of omgekeerd, dat 1 op 3 personen geen specifieke activiteiten ondernam. Dit geldt voor de transities in beide richtingen.

De meest aangehaalde activiteiten die werkenden aanhalen om de transitie van het ene gebied naar het andere te maken, zijn zelfstudie en opleidingen op de werkvloer bij de nieuwe werkgever. Andere vormen van opleiding hielpen zo'n 10 percent van de respondenten bij de overstap van een STEM-job naar een andere (niet-STEM) job of omgekeerd. Het gaat dan concreet om VDAB-opleiding, opleiding georganiseerd door de sector en opleiding buiten de werkuren terwijl ze werkten. Ook vrijetijdsactiviteiten of hobby's blijken 1 op 10 personen te ondersteunen bij hun carrièreswitch.

Figuur 21: Activiteiten die werkenden hielpen om de overstap te maken van een STEM-job naar een andere (niet-STEM) job of omgekeerd



Bron: Enquêteresultaten van panelbevraging door IDEA Consult (2018)

De ondernomen activiteiten blijken in beperkte mate te verschillen tussen subgroepen. Tabel 35 en Tabel 36 in Bijlage B.5 / tonen de aangehaalde activiteiten naar geslacht, diplomaniveau en anciënniteit op de arbeidsmarkt. Hoewel de antwoorden voorzichtig benaderd moeten worden door het beperkte aantal respondenten dat zijn of haar loopbaan een andere richting uitstuurde van een STEM-job naar een andere (niet-STEM) job of omgekeerd, komen toch enkele significante verschillen naar voor:

- ▶ Om over te stappen van een STEM-job naar een job buiten STEM volgden hooggeschoolden vaker opleiding buiten de werkuren (terwijl ze werkten). Enkel mannen gaven aan opleiding te hebben gevolgd die werd georganiseerd door de sector, terwijl loopbaanbegeleiding enkel vermeld werd door personen die al langer dan vijf jaar actief waren op de arbeidsmarkt toen ze hun STEM-job verlieten.
- ▶ Om in een STEM-job te starten vanuit een job buiten STEM werden middengeschoolden vaker opgeleid op de werkvloer bij hun nieuwe werkgever dan hooggeschoolden, en maakten ze ook vaker gebruik van VDAB-opleiding. Daarnaast vermelden mannen vaker zelfstudie, terwijl vrouwen meer beroep deden op loopbaanbegeleiding.



5 / Gevolgen van mismatch

In dit hoofdstuk gaan we na of een situatie van mismatch negatieve gevolgen met zich meebrengt, en zo ja, op welke vlakken die gevolgen zich manifesteren. De volgende paragraaf biedt een blik op de resultaten uit voorgaand onderzoek. Daarna tonen we op basis van de enquêteresultaten welke implicaties de verschillende situaties van mismatch met zich meebrengen. De uitkomsten werden daarvoor geclusterd volgens drie loopbaanfasen:

- ▶ Het afgelegde loopbaantraject;
- ▶ De huidige job;
- ▶ Positionering op de arbeidsmarkt voor volgende loopbaanstappen.

5.1. Vastgestelde gevolgen volgens voorgaand onderzoek

Onderzoekers stellen herhaaldelijk vast dat mismatch geen eenduidig negatief fenomeen is (zie o.a. Verhaest & De Witte, 2017). Niet elke vorm van mismatch wordt systematisch afgestraft op het vlak van loon, jobtevredenheid, promotiekansen, etc. In deze paragraaf bespreken we enkele terugkerende resultaten op het vlak van loon, jobtevredenheid en mobiliteit op de arbeidsmarkt. Daarbij is het belangrijk om in het achterhoofd te houden dat er geen consensus is over de causaliteit van de gevonden relaties. Het is bijvoorbeeld onduidelijk of een situatie van mismatch leidt tot een lager loon, of dat functies met een lager loon meer opengesteld worden voor personen met een afwijkend profiel (Leuven & Oosterbeek, 2013).

▶ Loon

Attribuuttheorieën (vb. Sattinger, 1993) voorspellen dat productiviteit (en lonen) afhangen van de match tussen de job en de werknemer. Een situatie van mismatch zou financieel afgestraft worden. Empirisch onderzoek bevestigt deze veronderstelling. Op het vlak van verticale mismatch vinden onderzoekers andere financiële gevolgen voor over- en ondergeschoolden (Verhaest en De Witte, 2017). Overgeschoolden blijken bijvoorbeeld hogere lonen te hebben dan personen die dezelfde job uitoefenen en lager (maar op het geschikte niveau voor de job) geschoold zijn. Ze zouden evenwel lagere lonen hebben dan personen met hetzelfde opleidingsniveau die wel op het niveau van hun diploma actief zijn (in plaats van eronder) (zie vb. McGuinness, 2006). Daar tegenover staat dat ondergeschoolden lagere lonen hebben dan personen die dezelfde job uitoefenen en hoger (en op het geschikte niveau voor de job) geschoold zijn. Ze blijken wel meer te verdienen dan personen met hetzelfde opleidingsniveau die wel op het niveau van hun diploma actief zijn (in plaats van erboven).

Verticale mismatch leidt ook in combinatie met horizontale mismatch tot lagere lonen (vb. Mott, 2015; Xu, 2013). Empirisch onderzoek stelt herhaaldelijk vast dat de combinatie van overscholing met horizontale mismatch gepaard gaat met lagere lonen (vb. Mott, 2015; Verhaest, Van Trier & Sellami, 2011 ; Vansteenkiste, Verbruggen, Forrier & Sels., 2015). Onderzoekers uit de VS stelden vast dat de positieve link tussen aansluiting bij het studiegebied en loon sterker zichtbaar is bij STEM-afgestudeerden (zie vb. Xu, 2013). Ze wijzen in deze context op een mogelijke selectiebias: het loonvoordeel in STEM-beroepen kan meespelen in de studiekeuze en het daaruit voortvloeiende loopbaanpad. Anderzijds kunnen Sellami, Verhaest, Nonneman & Van Trier (2017) op basis van de SONAR data niet bevestigen dat horizontale mismatch het loon negatief beïnvloedt bij hogeschoolden.



► Jobtevredenheid en -mobiliteit

Zowel verticale als horizontale mismatch worden gekoppeld aan lagere jobtevredenheid (Montt, 2015; Xu, 2013). Analoog leidt mismatch ook tot een hogere verloopintentie. Zowel Vlaams als internationaal onderzoek besluit dat personen die onder hun diplomaniveau werken een hogere verloopintentie of verloopgedrag tonen dan personen die wel op het niveau van hun diploma werken (zie bv. McGuinness & Wooden, 2009; Verhaest & Omey, 2006b). Verhaest en De Witte (2017) geven echter aan dat het effect van onderscholing minder eenduidig is.

Naast een hogere verloopintentie, zou overscholing volgens sommige onderzoekers ook gepaard gaan met hogere promotiekansen zodat ze alsnog op het niveau van hun diploma kunnen werken (Frei & Sousa-Poza, 2012; Xu, 2013). Andere onderzoekers verticale mismatch behoorlijk persistent is (vb. Baert, Cockx & Verhaest, 2013; Boll, Leppin & Schömann, 2016). In Vlaanderen blijkt ruim de helft van de schoolverlaters die startten in een job onder hun niveau bijna tien jaar nodig te hebben vooraleer ze konden starten in een job die aansluit bij hun diplomaniveau.

5.2. Zelfevaluatie van het afgelegde loopbaantraject

- ▷ Personen met een volledige mismatch in hun huidige job zouden hun loopbaan anders aanpakken als ze opnieuw konden starten.
- ▷ Bij STEM-werkers heeft mismatch geen invloed op de loopbaantevredenheid. Dat is wel het geval in de controlegroep, waar personen met een volledige mismatch de laagste loopbaantevredenheid vertonen.

Om te kunnen inschatten hoe werkenden de opeenvolgende stappen in hun loopbaan ervaren, lieten we hen in de enquête op twee manieren stilstaan bij het afgelegde traject:

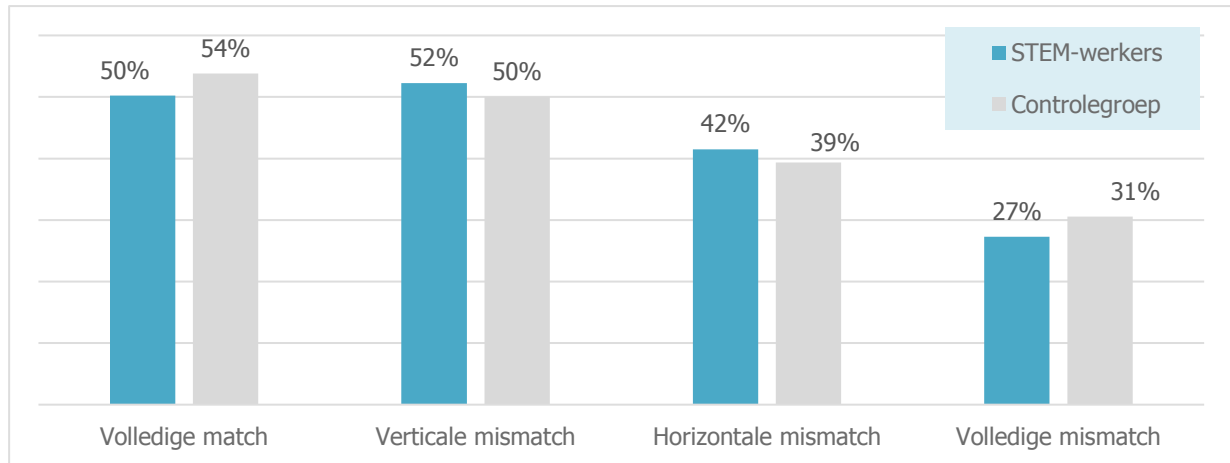
1. Door na te gaan of ze dezelfde keuzes zouden maken als ze opnieuw konden starten.
2. Door de globale tevredenheid met hun loopbaan te meten.

In de volgende paragrafen wordt toegelicht hoe beide aspecten beoordeeld worden door personen met een volledige match, met een horizontale of verticale mismatch, en door personen met een volledige mismatch. De resultaten tonen dat personen met een volledige mismatch in hun huidige job hun loopbaan anders zouden aanpakken als ze opnieuw konden starten. Een belangrijk verschil tussen STEM-werkers en de controlegroep doet zich voor op het vlak van loopbaantevredenheid: de mate van mismatch heeft bij STEM-werkers geen invloed op de loopbaantevredenheid, terwijl personen met een volledige mismatch in de controlegroep zich minder tevreden tonen dan personen met een volledige match of enkel horizontale of verticale mismatch.

5.2.1 Gemaakte loopbaankeuzes

STEM-werkers kregen net als personen uit de controlegroep de vraag of ze dezelfde loopbaankeuzes zouden maken als ze opnieuw zouden kunnen starten. Figuur 22 laat zien hoeveel percent van de respondenten effectief dezelfde keuzes zou maken. De cijfers tonen dat 1 op 2 personen met een volledige match of een verticale mismatch dezelfde keuzes zou maken; zo'n 10 procentpunten meer dan personen met een horizontale mismatch. De meeste personen met een volledige mismatch zouden het anders aanpakken: slechts 3 op 10 personen zouden dezelfde keuzes maken. Dit verschil is statistisch significant bij STEM-werkers ($p < .05$) en in de controlegroep ($p < .01$).

Figuur 22: Aandeel personen dat dezelfde loopbaankeuzes zou maken als ze opnieuw zouden kunnen starten



Bron: Enquêteresultaten van panelbevraging door IDEA Consult (2018)

De cijfers uit Figuur 22 tonen de antwoorden van de respondenten zonder rekening te houden met hun profiel. In een volgende stap bekijken we hoe robuust deze bevindingen zijn. Dit doen we door de relatie tussen mismatch en de bereidheid om dezelfde jobkeuzes opnieuw te maken, na te gaan onder controle van 4 socio-demografische kenmerken, nl. geslacht, leeftijd, origine en gezinssituatie. Daarnaast worden ook het type job (STEM-job of andere job) en het diplomaniveau mee in rekening genomen door het model te schatten binnen 4 subgroepen, nl. middengeschoolde STEM-werkers, hooggeschoolde STEM-werkers, middengeschoolden uit de controlegroep en hooggeschoolden uit de controlegroep. Tabel 14 toont het resultaat van deze statistische analyse (i.e. de resultaten van de geschatte logistische regressie).

We stellen vast dat de mate waarin personen bereid zijn om dezelfde loopbaankeuzes opnieuw te maken nog steeds samenhangt met de mate van mismatch. Zowel bij STEM-werkers als in de controlegroep staan personen met een volledige match significant meer achter de gemaakte loopbaankeuzes dan personen met een volledige mismatch. Er is wel een belangrijk verschil tussen beide groepen naar diploma: bij STEM-werkers vinden we deze relatie enkel terug bij hooggeschoolden, terwijl ze in de controlegroep enkel bij middengeschoolden waarneembaar is. Bovendien is het model bij hooggeschoolde STEM-werkers randsignificant ($p < .10$).

Tabel 14: Samenhang tussen mismatch en de bereidheid om dezelfde loopbaankeuzes te maken naar diplomaniveau en type werk (logistische regressie)

Afhankelijke variabele: Zelfde loopbaankeuzes maken	Middengeschoolden		Hooggeschoolden	
	STEM-werkers	Controlegroep	STEM-werkers	Controlegroep
Volledige match	Model niet significant	**	*	Model niet significant
Verticale mismatch				
Horizontale mismatch				
Volledige mismatch (ref.)				
Man				
Leeftijd			*	
Vreemde origine				
Alleenstaand zonder kinderen (ref.)				
Alleenstaand met kinderen				
Partner geen kinderen		(*)		
Partner en kinderen				
% Juist geïdentificeerd		63,4%	69,6%	
R ²		0,14	0,10	
n	109	161	194	316

Opm.: groene cellen wijzen op een positief verband met de volgende significantieniveaus : ** $p < .01$; * $p < .05$; (*) $p < .10$

Bron: Enquêteresultaten van panelbevraging door IDEA Consult (2018)

5.2.2 Loopbaantevredenheid

Tabel 15 toont de gemiddelde scores op het vlak van loopbaantevredenheid voor werkenden met een volledige match of een situatie van mismatch in hun huidige job. Volledige mismatch gaat systematisch gepaard met de laagste loopbaantevredenheid.

- Bij STEM-werkers is de gemiddelde loopbaantevredenheid van personen met een volledige mismatch significant lager dan die van personen met een volledige match ($p < .05$). In de controlegroep is ze lager dan elke andere categorie ($p < .001$).
- Hooggeschoolden tonen zich gemiddeld meer tevreden over hun loopbaan dan middengeschoolden ($p < .01$). Een situatie van volledige mismatch brengt bij middengeschoolden een lagere loopbaantevredenheid met zich mee dan elke andere vorm van (mis)match ($p < .001$). Bij hooggeschoolden hebben enkel werkenden met een volledige match in hun huidige job een hogere loopbaantevredenheid dan personen met een volledige mismatch ($p < .01$).

Tabel 15: Gemiddelde loopbaantevredenheid (score op 10) volgens (mis)match, type job en diplomaniveau

		Volledige match	Verticale mismatch	Horizontale mismatch	Volledige mismatch
Type job	STEM-werkers	7,36	7,30	7,15	6,67
	Controlegroep	7,23	7,13	7,23	6,44
Diplomaniveau	Middengeschoold	7,08	7,46	7,14	6,36
	Hooggeschoold	7,35	7,06	7,24	6,71

Bron: Enquêteresultaten van panelbevraging door IDEA Consult (2018)

Om een zuiver beeld te krijgen van de relatie tussen mismatch en loopbaantevredenheid, gaan we na of de vastgestelde verbanden overeind blijven onder controle van socio-demografische kenmerken. Tabel 16 toont de resultaten van deze regressieanalyse bij midden- en hooggeschoolde STEM-werkers en personen uit de controlegroep.

- Loopbaantevredenheid blijkt niet samen te hangen met de situatie qua (mis)match bij STEM-afgestudeerden.
- Binnen de controlegroep tekent zich hetzelfde patroon af bij midden- en hooggeschoolden: volledige mismatch gaat gepaard met een lagere loopbaantevredenheid dan om eender welke andere situatie in de huidige job. De link met loopbaantevredenheid is het sterkst bij middengeschoolden.

Tabel 16: Samenhang tussen mismatch en loopbaantevredenheid naar diplomaniveau en type werk (lineaire regressie)

Afhankelijke variabele: Loopbaantevredenheid	Middengeschoolden		Hooggeschoolden	
	STEM-werkers	Controlegroep	STEM-werkers	Controlegroep
Volledige match	Niet significant	**	Niet significant	**
Verticale mismatch	model	**	model	(*)
Horizontale mismatch		**		*
Volledige mismatch (ref.)				
Man				
Leeftijd				
Origine				
Alleenstaand zonder kinderen (ref.)				
Alleenstaand met kinderen				
Partner geen kinderen				
Partner en kinderen				*
R ²		0,10		0,05
n	140	208	248	387

Opm.: groene cellen wijzen op een positief verband met de volgende significantieniveaus : ** $p < .01$; * $p < .05$; (*) $p < .10$

Bron: Enquêteresultaten van panelbevraging door IDEA Consult (2018)

5.3. Appreciatie van de huidige job

- ▷ Hooggeschoolden met een volledige match scoren beter op het vlak van vaardigheidsveroudering en loon dan hooggeschoolden met een volledige mismatch.
- ▷ We vinden geen significante relatie tussen (mis)match, de ervaren stress en mate van werk-privéconflict.
- ▷ Bij STEM-werkers is er ook geen verband tussen mismatch en vaardigheidsbenutting of jobtevredenheid. Enkel in de controlegroep scoren personen met een volledige mismatch significant lager op deze vlakken.

In de enquête gaven werkenden ook aan hoe ze hun huidige job ervaren. Dit deden ze door de volgende aspecten te beoordelen (zie Tabel 12 op pagina 49):

- ▶ Vaardigheidsbenutting
- ▶ Vaardigheidsveroudering
- ▶ Stress
- ▶ Werk-privé conflict
- ▶ Loon
- ▶ Jobtevredenheid.

In de volgende paragrafen wordt toegelicht hoe deze aspecten beoordeeld worden door personen met een volledige match, met een horizontale of verticale mismatch, en door personen met een volledige mismatch. De resultaten tonen dat hooggeschoolden met een volledige match het risico op vaardigheidsveroudering lager inschatten en gemiddeld een hoger loon hebben dan hooggeschoolden met een volledige mismatch. Enkel in de controlegroep ervaren personen met een volledige mismatch een lagere vaardigheidsbenutting dan personen in een andere situatie, en rapporteren hooggeschoolden met een volledige match een hogere jobtevredenheid dan personen met een volledige mismatch. We vinden geen significante relatie tussen (mis)match, de ervaren stress en mate van werk-privéconflict onder controle van geslacht, leeftijd, origine en gezinssituatie.

5.3.1 Vaardigheidsbenutting

Tabel 17 toont hoe personen in verschillende situaties van (mis)match de mate van vaardigheidsbenutting in huidige job inschatten. De gemiddelde scores zijn weergegeven volgens type job en diplomaniveau. Uit de cijfers blijkt dat personen met een volledige mismatch significant lager scoren dan werkenden uit de andere drie mismatchcategorieën. Dit patroon doet zich voor bij STEM-werkers ($p < .05$) en in de controlegroep ($p < .001$), en zowel bij middengeschoolden ($p < .01$) als bij hooggeschoolden ($p < .001$).

Tabel 17: Gemiddelde vaardigheidsbenutting in de huidige job (op schaal gaande van -2 tot +2) volgens (mis)match, type job en diplomaniveau

		Volledige match	Verticale mismatch	Horizontale mismatch	Volledige mismatch
Type job	STEM-werkers	0,709	0,666	0,777	0,411
	Controlegroep	0,566	0,537	0,474	0,085
Diplomaniveau	Middengeschoold	0,452	0,554	0,478	0,114
	Hooggeschoold	0,685	0,612	0,677	0,297

Bron: Enquêteresultaten van panelbevraging door IDEA Consult (2018)

Om een zuiver beeld te krijgen van de relatie tussen mismatch en vaardigheidsbenutting, onderzoeken we de relatie in de 4 subsamples onder controle van demografische kenmerken. Dit leidt tot de volgende vaststellingen:

- Bij STEM-werkers wordt vaardigheidsbenutting niet voorspeld door (mis)match en socio-demografische kenmerken (model niet significant). In de controlegroep is er wel een significante relatie tussen (mis)match en vaardigheidsbenutting in de huidige job.
- Naar diplomaniveau is er een zelfde tendens bij midden- en hooggeschoolden: elke situatie scoort beter dan volledige mismatch, maar er is wel een sterkere link tussen mismatch en vaardigheidsbenutting bij middengeschoolden.

Tabel 18: Samenhang tussen mismatch en vaardigheidsbenutting naar diplomaniveau en type werk (lineaire regressie)

Afhankelijke variabele: Vaardigheidsbenutting	Middengeschoolden		Hooggeschoolden	
	STEM-werkers	Controlegroep	STEM-werkers	Controlegroep
Volledige match	Niet significant model	**	Niet significant model	***
Verticale mismatch		*		**
Horizontale mismatch		**		*
Volledige mismatch (ref.)				
Man				*
Leeftijd				
Origine				
Alleenstaand zonder kinderen (ref.)				
Alleenstaand met kinderen				
Partner geen kinderen		**		
Partner en kinderen				
R ²		0,11		0,05
n	140	208	248	387

Opm.: groene cellen wijzen op een positief verband met de volgende significantieniveaus :*** p<.001 ; ** p<.01 ; * p<.05

Bron: Enquêteresultaten van panelbevraging door IDEA Consult (2018)

5.3.2 Vaardigheidsveroudering

Zoals Tabel 19 laat zien, gaat de gemiddelde score qua vaardigheidsveroudering van personen met een volledige mismatch richting nul, wat overeenstemt met de neutrale optie in de vijfpuntenschaal, terwijl personen met een ander type mismatch of een volledige match negatiever zijn in hun opvattingen m.b.t. vaardigheidsveroudering. Zij ervaren gemiddeld m.a.w. minder vaardigheidsveroudering.

Zowel bij STEM-werkers (p<.001) als in de controlegroep (p<.05) ervaren personen met een volledige mismatch meer vaardigheidsveroudering. Er doet zich wel een verschil voor naar diplomaniveau: enkel bij hooggeschoolden scoort volledige mismatch lager dan volledige match (p<.001).

Tabel 19: Gemiddelde vaardigheidsveroudering (op schaal gaande van -2 tot +2) volgens (mis)match, type job en diplomaniveau

		Volledige match	Verticale mismatch	Horizontale mismatch	Volledige mismatch
Type job	STEM-werkers	-0,803	-0,709	-0,664	-0,445
	Controlegroep	-0,646	-0,565	-0,553	-0,440
Diplomaniveau	Middengeschoold	-0,528	-0,637	-0,556	-0,476
	Hooggeschoold	-0,774	-0,619	-0,626	-0,398

Bron: Enquêteresultaten van panelbevraging door IDEA Consult (2018)

Deze beschrijvende resultaten worden verder verfijnd wanneer de relatie tussen mismatch en vaardigheidsveroudering geanalyseerd wordt onder controle van demografische kenmerken in 4 afzonderlijke subsamples, nl. middengeschoolde en hooggeschoolde STEM-werkers, en midden- en hooggeschoolde werkkenden uit de controlegroep.

- Bij middengeschoolden wordt vaardigheidsveroudering niet voorspeld door (mis)match en socio-demografische kenmerken. Bij STEM-werkers is de coëfficiënt van verticale mismatch randsignificat en bij de controlegroep zijn de mismatch-coëfficiënten niet significant.
- Voor hooggeschoolden is er wel een significante relatie tussen (mis)match en het gepercipieerd risico op vaardigheidsveroudering. Personen met een volledige match schatten het risico op vaardigheidsveroudering lager in dan werkkenden met een volledige mismatch. Dit geldt zowel voor STEM-werkers als voor werkkenden uit de controlegroep, maar het verband is sterker bij STEM-werkers.

Tabel 20: Samenhang tussen mismatch en vaardigheidsveroudering naar diplomaniveau en type werk (lineaire regressie)

Afhankelijke variabele: Vaardigheidsveroudering	Middengeschoolden		Hooggeschoolden	
	STEM-werkers	Controlegroep	STEM-werkers	Controlegroep
Volledige match			**	*
Verticale mismatch	(*)			(*)
Horizontale mismatch			(*)	
Volledige mismatch (ref.)				
Man				
Leeftijd				*
Origine	*	**		*
Alleenstaand zonder kinderen (ref.)				
Alleenstaand met kinderen				
Partner geen kinderen		**	*	
Partner en kinderen	*	**		
R ²	0,12	0,13	0,07	0,06
n	140	208	248	387

Opm.: rode cellen wijzen op een negatief verband met de volgende significantieniveaus: ** p<.01 ; * p<.05 ; (*) p<.10

Bron: Enquêteresultaten van panelbevraging door IDEA Consult (2018)

5.3.3 Stress

De cijfers uit Tabel 21 tonen dat de mate waarin werkenden stress ervaren in hun huidige job nauwelijks verschilt tussen personen met een volledige match en personen met een vorm van mismatch. De gemiddelde scores zijn nagenoeg gelijk tussen de vier mismatch-categorieën bij STEM-werkers, en bij werkenden uit de controlegroep. Analoog speelt de situatie qua (mis)match ook geen rol bij midden- en hooggeschoolden.

Tabel 21: Gemiddelde stress in de huidige job (op schaal gaande van 1 (nooit) tot 5 (altijd)) volgens (mis)match, type job en diplomaniveau

		Volledige match	Verticale mismatch	Horizontale mismatch	Volledige mismatch
Type job	STEM-werkers	2,94	2,97	3,11	3,07
	Controlegroep	3,15	3,02	3,07	3,07
Diplomaniveau	Middengeschoold	3,08	3,07	3,04	3,08
	Hooggeschoold	3,06	2,96	3,13	3,07

Bron: Enquêteresultaten van panelbevraging door IDEA Consult (2018)

Deze resultaten blijven overeind wanneer de relatie tussen (mis)match en stress gecontroleerd wordt voor socio-demografische kenmerken: in geen enkel model ervaren personen met een volledige match of met horizontale of verticale mismatch significant meer of minder stress dan personen met een volledige mismatch. Meer nog, het regressiemodel is enkel significant voor hoogopgeleide STEM-werkers. In die groep stellen we vast dat alleenstaanden met kinderen significant meer stress ervaren dan alleenstaanden zonder kinderen (p<.05).

Tabel 22: Samenhang tussen mismatch en stress naar diplomaniveau en type werk (lineaire regressie)

Afhankelijke variabele: Stress	Middengeschoolden		Hooggeschoolden	
	STEM-werkers	Controlegroep	STEM-werkers	Controlegroep
Volledige match	Niet significant model	Niet significant model		Niet significant model
Verticale mismatch				
Horizontale mismatch				
Volledige mismatch (ref.)				
Man				
Leeftijd				
Origine				
Alleenstaand zonder kinderen (ref.)				
Alleenstaand met kinderen			*	
Partner geen kinderen				
Partner en kinderen				
R ²			0,07	
n	140	208	248	387

Opm.: groene cellen wijzen op een positief verband met de volgende significantieniveaus :*** p<.001 ; ** p<.01 ; * p<.05

Bron: Enquêteresultaten van panelbevraging door IDEA Consult (2018)

5.3.4 Werk-privé conflict

Tabel 23 toont dat de mate waarin werkenden hun job kunnen combineren met hun privé-leven gemiddeld genomen nauwelijks verschilt tussen verschillende situaties qua mismatch. Dit stellen we vast bij STEM-werkenden en in de controlegroep, maar ook zowel bij midden- als hooggeschoolden.

Tabel 23: Gemiddelde score qua werk-privé conflict (op schaal gaande van 1 tot 5) volgens (mis)match, type job en diplomaniveau

		Volledige match	Verticale mismatch	Horizontale mismatch	Volledige mismatch
Type job	STEM-werkers	2,26	2,13	2,3	2,15
	Controlegroep	2,39	2,22	2,22	2,33
Diplomaniveau	Middengeschoold	2,29	2,11	2,16	2,22
	Hooggeschoold	2,34	2,23	2,33	2,33

Bron: Enquêteresultaten van panelbevraging door IDEA Consult (2018)

Net als voor de andere loopbaanuitkomsten werd een regressiemodel geschat met werk-privéconflict als afhankelijke variabele en geslacht, leeftijd, origine, gezinssituatie en situatie qua mismatch als verklarende variabelen. Zowel bij midden- als hooggeschoolde STEM-werkers als bij midden- en hooggeschoolden uit de controlegroep bleek het model niet significant te zijn. In elk van de vier subsamples kan m.a.w. niet uitgesloten worden dat alle coëfficiënten gelijk zijn aan nul. Het ervaren werk-privé conflict wordt bijgevolg niet verklaard door de mismatch in de huidige job of door socio-demografische variabelen.

5.3.5 Loon

In de bevraging werd aan de panelleden gevraagd in welke categorie hun netto maandloon zich op dat moment bevond. Er werd concreet gepeild naar het maandloon zonder rekening te houden met maaltijdcheques of andere voordelen. De cijfers in Tabel 24 zijn maken gebruik van de bovengrens van de aangeduide categorie als proxy voor het huidige nettoloon. Uit die cijfers blijkt dat STEM-werkers met een volledige mismatch gemiddeld een lager nettoloon verdienen (p<.01). De verschillen naar type mismatch zijn randsignificant binnen de controlegroep (p<.10). In termen van diplomaniveau is het patroon gelijkaardig bij hooggeschoolden: een situatie van volledige mismatch worden financieel afgestraft (p<.01). Bij middengeschoolden is het beeld enigszins anders; daar verdienen personen met een verticale mismatch gemiddeld meer (p<.05); twee op vijf personen met een verticale mismatch werken boven hun diplomaniveau (en zijn dus ondergeschoold), terwijl de andere 60% overgeschoold is (en onder hun diplomaniveau werkt).

Tabel 24: Gemiddeld nettoloon volgens (mis)match, type job en diplomaniveau

		Volledige match	Verticale mismatch	Horizontale mismatch	Volledige mismatch
Type job	STEM-werkers	€ 2.797	€ 2.691	€ 2.483	€ 2.175
	Controlegroep	€ 2.571	€ 2.685	€ 2.346	€ 2.282
Diplomaniveau	Middengespoold	€ 2.122	€ 2.511	€ 2.194	€ 2.209
	Hooggeschoold	€ 2.851	€ 2.772	€ 2.578	€ 2.286

Bron: Enquête resultaten van panelbevraging door IDEA Consult (2018)

Onder controle van socio-demografische kenmerken blijkt er enkel bij hooggeschoolden een significante relatie te bestaan tussen de mate van mismatch en het nettoloon. Zowel bij STEM-werkers als bij werkenden uit de controlegroep blijken personen met een volledige match meer te verdienen dan personen met een volledige mismatch.

Tabel 25: Samenhang tussen mismatch en loon naar diplomaniveau en type werk (lineaire regressie)

Afhankelijke variabele: Log(nettoloon)	Middengespoolden		Hooggeschoolden	
	STEM-werkers	Controlegroep	STEM-werkers	Controlegroep
Volledige match			**	**
Verticale mismatch		(*)	*	*
Horizontale mismatch				
Volledige mismatch (ref.)				
Man		***	**	***
Leeftijd			*	*
Origine				
Alleenstaand zonder kinderen (ref.)				
Alleenstaand met kinderen				
Partner geen kinderen				
Partner en kinderen		**	*	*
R ²	0,13	0,16	0,17	0,12
n	121	174	212	326

Bron: groene cellen wijzen op een positief verband met de volgende significantieniveaus :*** p<.001 ; ** p<.01 ; * p<.05 ; (*) p<.10

Bron: Enquête resultaten van panelbevraging door IDEA Consult (2018)

5.3.6 Jobtevredenheid

De respondenten uitten ook hun tevredenheid of ontevredenheid over hun huidige job in een score op 10, rekening houdend met alle relevante factoren die hun tevredenheid beïnvloeden. Tabel 26 toont de gemiddelde scores voor de verschillende situaties qua mismatch.

- Bij STEM-werkers staat jobtevredenheid los van eventuele (mis)match in de huidige job. Enkel in de controlegroep zijn personen met een volledige mismatch minder tevreden in hun job dan personen met een volledige match of een verticale mismatch (p<.05).
- Midden- en hooggeschoolden blijken gemiddeld genomen even tevreden te zijn in hun huidige job. Er is wel een verschil wanneer de situatie qua mismatch mee in rekening genomen wordt. Middengespoolden met een verticale mismatch blijken een hogere jobtevredenheid te tonen dan middengespoolden met een volledige match of een volledige mismatch (p<.05). Bij hooggeschoolden is het verschil in gemiddelde jobtevredenheid tussen personen met een volledige match en personen met een volledige mismatch significant (p<.05).

Tabel 26: Gemiddelde tevredenheid in de huidige job volgens (mis)match, type job en diplomaniveau

		Volledige match	Verticale mismatch	Horizontale mismatch	Volledige mismatch
Type job	STEM-werkers	7,63	7,46	7,81	7,18
	Controlegroep	7,4	7,59	7,28	6,93
Diplomaniveau	Middengespoold	7,24	7,96	7,58	7,03
	Hooggeschoold	7,58	7,29	7,37	6,99

Bron: Enquête resultaten van panelbevraging door IDEA Consult (2018)

Onder controle van geslacht, leeftijd, origine en de huidige gezinssituatie blijven enkel de vastgestelde effecten bij de controlegroep overeind. Bij hooggeschoolden gaat een volledige match in de huidige job gepaard met een hogere jobtevredenheid dan een situatie van volledige mismatch, terwijl middengespoolden in de controlegroep met een verticale mismatch hoger scoren op jobtevredenheid dan middengespoolden met een volledige mismatch. Bij STEM-werkers is er geen significante relatie tussen mismatch en jobtevredenheid.

Tabel 27: Samenhang tussen mismatch en jobtevredenheid in de huidige job naar diplomaniveau en type werk (lineaire regressie)

Afhankelijke variabele: Jobtevredenheid	Middengespoolden		Hooggeschoolden	
	STEM-werkers	Controlegroep	STEM-werkers	Controlegroep
Volledige match	Niet significant model		Niet significant model	*
Verticale mismatch		**		(*)
Horizontale mismatch				
Volledige mismatch (ref.)				
Man				***
Leeftijd				*
Origine				
Alleenstaand zonder kinderen (ref.)				
Alleenstaand met kinderen				
Partner geen kinderen				*
Partner en kinderen				*
R ²		,08		0,09
n	140	208	248	387

Bron: groene cellen wijzen op een positief verband met de volgende significantieniveaus: *** p<.001 ; ** p<.01 ; * p<.05 ; (*) p<.10

Bron: Enquête resultaten van panelbevraging door IDEA Consult (2018)

5.4. Positionering op de arbeidsmarkt

- ▷ Personen met een volledige mismatch schatten hun inzetbaarheid het laagst in, maar het diplomaniveau speelt ook een rol: bij STEM-werkers vinden we deze relatie bij hooggeschoolden, in de controlegroep bij middengespoolden.
- ▷ Enkel in de controlegroep hebben hooggeschoolden met een volledige mismatch een hogere verloopintentie dan personen met een volledige match.
- ▷ Er is geen relatie is tussen mismatch en het gepercipieerd risico op werkloosheid (jobonzekerheid).

Om te kunnen inschatten hoe men zich op de arbeidsmarkt positioneert gegeven de situatie qua mismatch vroegen we werkenden hoe ze hun inzetbaarheid, risico op werkloosheid en verloopintentie inschatten. In de volgende paragrafen wordt toegelicht hoe personen met een volledige match, met een horizontale of verticale mismatch, en door personen met een volledige mismatch deze zaken beoordelen vanuit hun huidige job.

De resultaten tonen dat vooral hooggeschoolde STEM-werkers met een volledige match of verticale mismatch hun inzetbaarheid hoger inschatten dan personen met een volledige mismatch. In de controlegroep vinden we deze relatie enkel bij middengeschoolden terug, en minder sterk dan bij STEM-werkers. Anderzijds tonen enkel hooggeschoolden uit de controlegroep met een volledige match een lagere verloopintentie dan personen met een volledige mismatch. Er is geen significante relatie is tussen mismatch en het gepercipieerd risico op werkloosheid.

5.4.1 Gepercipieerde inzetbaarheid

In paragraaf 4.2.3 werd al duidelijk dat een lagere gepercipieerde inzetbaarheid van schoolverlaters de kans op mismatch in de eerste job verhoogt. In deze paragraaf vergelijken we de gemiddelde gepercipieerde inzetbaarheid van werkenden in verschillende situaties qua (mis)match aan de hand van de cijfers in Tabel 28. Die tonen dat er ook vanuit de huidige job een significante relatie bestaat tussen mismatch en gepercipieerde inzetbaarheid.

- STEM-werkers met een volledige mismatch vinden zich gemiddeld minder inzetbaar dan STEM-werkers met een volledige match en met een verticale mismatch. Bovendien voelen personen met een volledige match zich gemiddeld meer inzetbaar dan personen met een horizontale mismatch en met een volledige mismatch ($p < .001$). In de controlegroep is de gemiddelde inzetbaarheid van personen met een volledige match significant hoger dan de gemiddelde inzetbaarheid van personen met een verticale mismatch en met een volledige mismatch ($p < .01$).
- Het beeld is analoog bij midden- en hooggeschoolden: middengeschoolden met een volledige mismatch voelen zich gemiddeld significant minder inzetbaar dan personen met verticale mismatch en met volledige match ($p < .01$). Bij hooggeschoolden is de gemiddelde gepercipieerde inzetbaarheid van personen met een volledige mismatch en verticale mismatch significant lager dan die van personen met een volledige match ($p < .01$).

Tabel 28: Gemiddelde score op de huidige gepercipieerde inzetbaarheid (op schaal gaande van -2 (zeer lage inzetbaarheid) tot +2 (zeer hoge inzetbaarheid)) volgens (mis)match, type job en diplomaniveau

		Volledige match	Verticale mismatch	Horizontale mismatch	Volledige mismatch
Type job	STEM-werkers	3,76	3,70	3,46	3,30
	Controlegroep	3,44	3,26	3,27	3,14
Diplomaniveau	Middengeschoold	3,47	3,58	3,28	3,14
	Hooggeschoold	3,61	3,36	3,39	3,28

Bron: Enquêteresultaten van panelbevraging door IDEA Consult (2018)

Onder controle van geslacht, leeftijd, origine en gezinssituatie wordt het beeld van de relatie tussen mismatch en gepercipieerde inzetbaarheid bijgesteld binnen vier subgroepen, nl. midden- en hooggeschoolde STEM-werkers en midden- en hooggeschoolde werkenden uit de controlegroep. Tabel 29 toont dat middengeschoolde STEM-werkers met een verticale mismatch zich meer inzetbaar voelen dan middengeschoolden met volledige mismatch ($p < .10$). Bij hooggeschoolde STEM-werkers scoort een situatie van volledige mismatch significant lager dan elke andere situatie. In de controlegroep is er enkel een significante relatie tussen mismatch en gepercipieerde inzetbaarheid bij middengeschoolden, waar personen met een verticale of volledige mismatch zich meer inzetbaar voelen dan personen met een volledige mismatch.



Tabel 29: Samenhang tussen mismatch en gepercipieerde inzetbaarheid naar diplomaniveau en type werk (lineaire regressie)

Afhankelijke variabele: Gepercipieerde inzetbaarheid	Middengeschoolden		Hooggeschoolden		
	STEM-werkers	Controlegroep	STEM-werkers	Controlegroep	
Volledige match		*	***		
Verticale mismatch	(*)	*	*		
Horizontale mismatch			(*)		
Volledige mismatch (ref.)					
Man	*		(*)	***	
Leeftijd					
Origine					
Alleenstaand zonder kinderen (ref.)					
Alleenstaand met kinderen		*			
Partner geen kinderen					
Partner en kinderen					
	R ²	0,12	0,12	0,15	0,06
	n	123	177	210	332

Opm. : groene cellen wijzen op een positief verband, terwijl rode cellen op een negatief verband wijzen met de volgende significantieniveaus :*** p<.001 ; ** p<.01 ; * p<.05 ; (*) p<.10

Bron: Enquêteresultaten van panelbevraging door IDEA Consult (2018)

5.4.2 Gepercipieerd risico op werkloosheid (jobonzekerheid)

In de enquête werd ook een vraag opgenomen die peilde naar het gepercipieerd risico op werkloosheid. Tabel 30 bevat de gemiddelde inschatting van de kans om in de nabije toekomst werkloos te worden volgens (mis)match, type job en diplomaniveau. Zowel bij STEM-werkers als in de controlegroep is er geen verband tussen de situatie qua (mis)match en het gepercipieerde risico om in de nabije toekomst werkloos te worden. Naar diplomaniveau is er enkel verschil waarneembaar bij hooggeschoolden, waar personen met een volledige mismatch een grotere jobonzekerheid ervaren dan personen met een volledige match (p<.05).

Tabel 30: Gemiddelde inschatting van het risico op werkloosheid (op schaal gaande van 1 (zo goed als onbestaande) tot 4 (zeer groot)) volgens (mis)match, type job en diplomaniveau

		Volledige match	Verticale mismatch	Horizontale mismatch	Volledige mismatch
Type job	STEM-werkers	1,70	1,78	1,67	1,91
	Controlegroep	1,73	1,71	1,73	1,88
Diplomaniveau	Middengeschoold	1,84	1,69	1,65	1,87
	Hooggeschoold	1,68	1,77	1,76	1,92

Bron: Enquêteresultaten van panelbevraging door IDEA Consult (2018)

Om de relatie tussen (mis)match en het gepercipieerd risico op werkloosheid correct te kunnen inschatten, schatten we de samenhang onder controle van socio-demografische kenmerken. De regressieresultaten bevestigen dat er geen significante relatie is tussen mismatch en het gepercipieerd risico op werkloosheid; de modellen zijn niet significant (p>.05). Bij hooggeschoolden zijn ze wel randsignificat (p<.10) en voelen personen met een volledige match minder jobonzekerheid dan personen met een volledige mismatch.

5.4.3 Verloopintentie

Tot slot werd in de enquête ook gevraagd hoe vaak werkenden al ernstig overwogen om hun huidige job te verlaten. Tabel 31 laat de gemiddelde scores voor verloopintentie zien voor personen in verschillende situaties van mismatch. Bij STEM-werkers verschilt de verloopintentie niet volgens de ervaren mismatch (p>.05). Dat is wel het geval bij werkenden uit de controlegroep (p<.01), waar personen met een volledige mismatch significant lager scoren qua

verloopintentie dan personen met een volledige match in hun huidige job. Als we de gemiddelde verloopintentie van midden- en hogeschoolden vergelijken, stellen we vast dat hogeschoolden met een volledige mismatch in hun huidige job al vaker ernstig overwogen om hun job te verlaten dan personen met een volledige match ($p < .05$). Bij middengeschoolden tonen personen met een volledige mismatch een hogere verloopintentie dan personen met een horizontale mismatch ($p < .05$).

Tabel 31: Gemiddelde verloopintentie (op schaal gaande van 1 (zeer laag) tot 5 (zeer hoog)) volgens (mis)match, type job en diplomaniveau

		Volledige match	Verticale mismatch	Horizontale mismatch	Volledige mismatch
Type job	STEM-werkers	2,48	2,45	2,38	2,67
	Controlegroep	2,49	2,59	2,66	2,92
Diplomaniveau	Middengeschoold	2,58	2,42	2,36	2,82
	Hooggeschoold	2,45	2,59	2,73	2,85

Bron: Enquêteresultaten van panelbevraging door IDEA Consult (2018)

De regressieresultaten in Tabel 32 tonen dat de situatie qua mismatch bij STEM-werkers niet gerelateerd is aan hun verloopintentie wanneer gecontroleerd wordt voor socio-demografische kenmerken ($p > .05$). Bij middengeschoolden is het model wel randsignificant en tonen personen met een horizontale mismatch een lagere verloopintentie dan personen met een volledige mismatch ($p > .10$). In de controlegroep hebben personen met een volledige match minder vaak ernstig overwogen om hun huidige job te verlaten dan personen met een volledige mismatch.

Tabel 32: Samenhang tussen mismatch en verloopintentie naar diplomaniveau en type werk (lineaire regressie)

Afhankelijke variabele: Verloopintentie	Middengeschoolden		Hooggeschoolden	
	STEM-werkers	Controlegroep	STEM-werkers	Controlegroep
Volledige match	Model	Model	Model	**
Verticale mismatch	Niet significant	Niet significant	Niet significant	(*)
Horizontale mismatch				
Volledige match (ref.)				
Man				*
Leeftijd				
Origine				
Alleenstaand zonder kinderen (ref.)				
Alleenstaand met kinderen				*
Partner geen kinderen				
Partner en kinderen				
R ²				0,06
n				387

Bron: rode cellen wijzen op een negatief verband met de volgende significantieniveaus: ** $p < .01$; * $p < .05$; (*) $p < .10$

Bron: Enquêteresultaten van panelbevraging door IDEA Consult (2018)



6 / Conclusies en aanbevelingen

Tal van maatschappelijke uitdagingen doen de vraag naar STEM-profielen stijgen. Terzelfdertijd schiet het aanbod tekort om aan de vraag te voldoen. Het is daarom belangrijk om inzicht te verwerven in de loopbaanpaden van STEM-afgestudeerden. Zo wordt duidelijk in welke mate STEM-afgestudeerden doorstromen naar STEM-beroepen en welke processen aan de basis liggen van diverse loopbaanstappen. Analoog is er ook nood aan informatie om te begrijpen waarom personen zonder STEM-diploma toch in een STEM-job terechtkomen. Door de match en mismatch bij STEM-afgestudeerden in kaart te brengen, sluiten de resultaten uit deze studie en de daaruit voortvloeiende vaststellingen aan bij de doelstelling van het STEM-actieplan om tegen 2020 het proces van loopbaankeuze te verbeteren.

In dit hoofdstuk bespreken we de belangrijkste resultaten die voortkomen uit een grootschalige panelbevraging bij Vlaamse werkenden die gemiddeld 10 jaar actief zijn op de arbeidsmarkt. Aan de hand van de enquêteresultaten brachten we in kaart hoeveel STEM-afgestudeerden actief zijn in een job die aansluit bij hun studies of ervan afwijkt in termen van niveau en/of studiegebied. Die cijfers werden vergeleken met een controlegroep, gekenmerkt door een gelijkaardige verdeling naar diplomaniveau en geslacht. De controlegroep is bijgevolg niet representatief voor de groep afgestudeerden met een ander (niet-STEM) diploma. Hij wordt in deze studie enkel gebruikt om de resultaten van STEM-afgestudeerden te benchmarken.

6.1. Voornaamste vaststellingen

Nood aan eenduidige maatstaven

Uit voorgaand onderzoek bleek al dat de manier waarop mismatch gemeten wordt, de omvang van de gemeten mismatch beïnvloedt. De enquêteresultaten bevestigden dit: het aandeel personen dat een horizontale mismatch ervaarde, was op basis van de VRWI-indeling van STEM-diploma's en STEM-beroepen bijna dubbel zo hoog als op basis van zelfrapportering. Het gebrek aan een eenduidige meting zorgt ervoor dat de gerapporteerde cijfers voorzichtig benaderd moeten worden. Eerder dan zich vast te pinnen op exacte percentages, kan men lessen trekken uit de grootteorde en de significante verbanden met bijvoorbeeld loopbaanuitkomsten. De resultaten moeten daarom steeds vanuit het juiste perspectief benaderd worden.

Minder mismatch bij STEM-afgestudeerden, maar nog marge voor verbetering

3 op 4 STEM-afgestudeerden hebben een eerste job binnen hun eigen studiegebied, terwijl 1 op 2 STEM-afgestudeerden start in een job die qua niveau en studiegebied aansluit bij hun diploma. De doorstroom naar een matchende job is daarmee significant hoger dan bij personen uit de controlegroep. Terzelfdertijd impliceren de cijfers dat 1 op 4 STEM-afgestudeerden buiten hun studiegebied aan de slag gaan. Dat is veel als je bedenkt hoe groot de nood is aan STEM-profielen, en hoe sterk er de afgelopen jaren wordt ingezet op studie- en beroepskeuzes richting STEM. Slechts een derde van de respondenten betrad de arbeidsmarkt na de inwerkingtreding van het STEM-actieplan. De impact van de initiatieven die sindsdien genomen werden, vraagt tijd en komt bijgevolg nauwelijks tot uiting in de resultaten van deze studie.

In de huidige job, i.e. de job die men op het moment van de bevraging uitvoerde, blijkt een gelijkaardig aandeel personen actief te zijn in een job die afwijkt van het behaalde diploma qua niveau en studierichting. Dit geeft aan dat de situatie in de huidige job sterk samenhangt met de situatie in de eerste job, wat meer diepgaande analyses ook bevestigden (cf. infra).

De situatie in de eerste job blijkt bepalend voor het vervolg van de loopbaan

Er blijkt een sterk verband te zijn tussen de situatie qua (mis)match in de eerste en in de huidige job. In veel gevallen wordt een mismatch uit de eerste job meegesleept doorheen de verdere loopbaan.

- ▶ Op het vlak van horizontale mismatch stellen we vast dat drie op vier STEM-afgestudeerden (met meer dan 1 job) sinds hun eerste job nog steeds in dezelfde situatie (match of mismatch) verkeerden. De groep die startte in een job die inhoudelijk niet aansloot bij hun studies, maar nadien terecht kwam in een job in lijn met hun STEM-studies, is even groot als de groep die startte in een job die inhoudelijk aansloot bij hun studies, maar uiteindelijk terecht kwam in een job die niet gelinkt is aan hun studiegebied (zo'n 10%).
- ▶ De enquêteresultaten tonen een grotere dynamiek qua verticale mismatch: op dit vlak kenden drie op vijf STEM-afgestudeerden nog steeds dezelfde situatie qua (mis)match. Ook hier is de groep die evolueerde van een situatie van over- of onderscholing in de eerste job naar een job op het niveau van hun studies, nagenoeg even groot als de groep die de omgekeerde beweging maakte (zo'n 20%).

Deze resultaten wijzen op een situatie van 'padafhankelijkheid': personen bouwen in hun eerste job ervaring op en benutten en ontwikkelen op die manier bepaalde competenties (i.e. hun bewegingskapitaal). Het uitgebouwde netwerk en de verworven competenties bepalen hun positie op de arbeidsmarkt, waardoor ze geneigd zijn om hun verdere loopbaan in die richting uit te bouwen, eerder dan terug te grijpen naar hun diploma, dat door de jaren heen steeds meer verouderd. Deze redenering is in lijn met voorgaand onderzoek dat het belang van de initiële jobkeuze voor de verdere loopbaan benadrukt (zie bv. Verbruggen et al., 2015). Om een hogere doorstroom te realiseren van STEM-afgestudeerden naar STEM-jobs is het bijgevolg cruciaal om een situatie van mismatch in de eerste job te vermijden.

Vooralsnog beperkte zij-instroom, maar potentieel aanbod is er wel

De huidige jobsituaties van STEM-afgestudeerden en personen met een ander diploma uit de controlegroep doen vermoeden dat de uitstroom van STEM-gediplomeerden (naar niet-STEM jobs) groter is dan de zij-instroom in STEM-beroepen. Mogelijk zien personen zonder STEM-ervaring hoge toetredingsdrempels om in een STEM-job te starten. STEM wordt vaak gelinkt aan snel opeenvolgende innovaties en schoolvakken die velen als moeilijk beschouwen, zoals wiskunde en wetenschappen, waardoor personen zichzelf mogelijk uitschakelen voor dergelijke jobs als ze niet recent een positieve ervaring hadden op het vlak van STEM. De selectieve aard van STEM-opleidingen die afgestudeerden uit STEM-richtingen aantrekkelijk maakt op de arbeidsmarkt, zorgt er zo terzelfdertijd voor dat personen niet altijd aan STEM-beroepen denken voor een volgende loopbaanstap.

Terzelfdertijd tonen de enquêteresultaten dat er ook heel wat potentieel aan zij-instroom is. Concreet werd nagegaan hoe groot het aandeel werkenden is dat momenteel geen STEM-beroep heeft, maar wel interesse toont om in de toekomst in een STEM-job te werken. Ruim de helft van de STEM-afgestudeerden zou in de toekomst bereid zijn om opnieuw een STEM-job uit te voeren. Daarnaast zou één op drie werkenden met een ander (niet-STEM) diploma in de toekomst geïnteresseerd zijn in een meer technische, technologische of wetenschappelijke job. Daarbij zitten wel heel wat personen die vinden ze dat al een STEM-beroep hebben, zoals werknemers uit de gezondheidszorg of leerkrachten die STEM-vakken doceren. Een recente studie van IDEA Consult²⁷ wijst op het potentieel van een 'hybride docent'²⁸ die deeltijds in het onderwijs en deeltijds in het bedrijfsleven werkt om de wisselwerking tussen beide te versterken en de competenties van leerkrachten in het arbeidsmarktgericht onderwijs optimaal te benutten en waar nodig te versterken. Ook dergelijke piste kan zij-instroom in STEM-jobs genereren.

Vooraf diplomaniveau en positionering op de arbeidsmarkt bepalen (mis)match in de eerste job

Om te achterhalen welke factoren samenhangen met mismatch in de eerste job, voerden we een multinomiale logistische regressie uit. De analysesresultaten toonden welke factoren gepaard gaan met een hoger (lager) risico op mismatch onder controle van de andere factoren. Die analyse leert dat socio-demografische variabelen zoals geslacht, leeftijd en origine geen rol spelen. De loopbaandiscussie over mismatch bij STEM-afgestudeerden draait bijgevolg rond andere factoren dan diegene die centraal staan bij het maken van een studiekeuze. Daarbij zijn meisjes een specifieke doelgroep (zie bv. het STEM-actieplan en de STEM-monitor).

Het risico op mismatch in de eerste job hangt wel samen met het diplomaniveau en de positionering van afgestudeerden op de arbeidsmarkt tijdens hun zoektocht naar hun eerste job, i.e. de school-werk transitie:

- ▶ Middengediplomeerden blijken meer kans te hebben op een volledige mismatch en op een horizontale mismatch. Daar waar 12% van de hooggeschoolde STEM-afgestudeerden aangeeft een job te hebben die niet aansluit bij het eigen of een gerelateerd studiegebied, gaat het bij middengediplomeerden om 40%. Mogelijk is het studiegebied een minder relevant 'signaal' voor werkgevers bij de rekrutering van middengediplomeerden om

²⁷ Desmedt, E., De Coen, A. & Somers, D. (2018). InnoVET - Professionalisering en innovatie in het arbeidsmarktgericht onderwijs. Een studie in opdracht van de Vlaamse overheid, Departement Onderwijs en Vorming. Brussel: IDEA Consult.

²⁸ Meer informatie is beschikbaar op de website: <https://www.hybridedocent.nl/> en op www.techniekpact.nl

hun capaciteiten in te schatten. Zij zijn ook gemakkelijker herop te leiden en hebben minder tijd en middelen in hun opleiding geïnvesteerd dan hooggeschoolden, waardoor ze mogelijk ook meer bereid zijn om een job te aanvaarden die inhoudelijk afwijkt van hun studies, maar bijvoorbeeld wel in de buurt is en werkzekerheid biedt. Daarnaast mag ook niet uit het oog verloren worden dat de beschikbare jobs voor middengeschoolden dreigen af te nemen door de aanhoudende digitalisering van de arbeidsmarkt en het verdwijnen van routinetaken door automatisering (zie o.a. Dolphin et al., 2015). Dit brengt een verdringingseffect met zich mee, waardoor middengeschoolden terechtkomen in jobs die afwijken van hun studieniveau en/of -gebied.

- ▶ Een lagere gepercipieerde inzetbaarheid blijkt bij STEM-afgestudeerden gepaard te gaan met een hoger risico op elke vorm van mismatch. STEM-afgestudeerden zijn op een aantal vlakken onzeker wanneer ze de arbeidsmarkt betreden. De helft van de STEM-afgestudeerden had het bijvoorbeeld moeilijk om een zicht te krijgen op de jobmogelijkheden in hun domein, en slechts een kleine minderheid had het gevoel over de capaciteiten en vaardigheden te beschikken waar werkgevers naar op zoek waren. Wanneer schoolverlaters echter hun kans op werk lager inschatten (al dan niet terecht), is het risico reëel dat ze de jobopportunities grijpen die zich aandienen. Het is daarom cruciaal dat afgestudeerden een correcte inschatting kunnen maken van hun kansen op de arbeidsmarkt. Wanneer ze zich onzeker voelen, dreigen ze immers een loopbaan uit te bouwen die afwijkt van hun STEM-studies.
- ▶ Tot slot hebben ook personen die zich flexibeler opstellen tijdens het zoeken naar werk, meer te maken met een volledige mismatch in hun eerste job. Deze bevinding sluit aan bij voorgaand onderzoek van het Steunpunt Werk²⁹, waarin werd aangegeven dat een hogere zoekflexibiliteit negatieve gevolgen kan hebben voor de werkzoekende, bijvoorbeeld wat betreft de kwaliteit van (her)tewerkstelling.

Opbouwen van werkervaring en werkzekerheid verklaren keuze voor 1^{ste} job die afwijkt van studies

Tal van redenen verklaren waarom personen in hun eerste job in een situatie van mismatch belandden. Vaak is de jobkeuze het resultaat van een weldoordachte afweging van de voor- en nadelen in functie van persoonlijke interesses, professionele ambities en voorkeuren. Soms zijn het echter pragmatische keuzes die de doorslag geven, bv. uit de noodzaak (vb. na ontslag) of om dicht bij huis te kunnen werken. De enquêteresultaten tonen dat werkzekerheid en de kans om ervaring op te bouwen algemeen bijzonder belangrijke drijfveren zijn om de eerste job te aanvaarden. De meeste respondenten betraden de arbeidsmarkt in de economisch meer onzekere periode 2006-2016, wat deze resultaten mee verklaart. STEM-afgestudeerden blijken wel vaker te kiezen voor een eerste job die aansluit bij hun interesses (die niet noodzakelijk aansluiten bij de gevolgde studies) dan personen uit de controlegroep.

- ▶ STEM-afgestudeerden wiens eerste job geen STEM-job was, hebben het in eerste instantie over een pragmatische keuze uit voorkeur voor werkzekerheid, de kans om ervaring op te bouwen en het vinden van een job in de buurt. In tweede instantie geven ze aan te hebben gekozen voor een job in lijn met hun persoonlijke interesses en voor een job met doorgroeimogelijkheden.
- ▶ Het opbouwen van werkervaring en bekomen van werkzekerheid blijken tegelijk ook de meest aangehaalde redenen voor personen met een ander (niet-STEM) diploma om een STEM-job te aanvaarden als eerste job. De keuze voor een STEM-job wordt daarnaast ook in grote mate toegeschreven aan aantrekkelijke arbeidsvoorwaarden en werkomstandigheden (loon, voldoende afwisseling en kunnen bijleren in de job).

In beide richtingen lijkt de bereidheid om een 'afwijkende' loopbaanstap eerder door contextuele factoren verklaard te worden, dan door het persoonlijke bewegingskapitaal van schoolverlaters, dat naast hun competenties ook hun interesses en verwachtingen omvat. Hierop kan ingespeeld worden door mogelijke drempels weg te nemen, zoals bijvoorbeeld de bereikbaarheid van de jobs stimuleren aangezien respondenten zich het minst flexibel toonden qua pendelen en een sterke voorkeur hadden voor een job in de buurt.

Diverse factoren verklaren overstap van STEM-job naar job buiten STEM

Personen die niet in een STEM-job werken, maar dat voordien wel deden, verklaarden die loopbaanstap vooral door de nood aan iets anders en de voorkeur voor meer werkzekerheid. In tweede instantie spelen arbeidsvoorwaarden en werkomstandigheden een rol. Ze verlieten hun STEM-job bijvoorbeeld voor meer regelmatige uren, een betere werk-privé balans, of algemeen een minder zware job. 1 op 10 personen zag op dat moment geen andere opties.

Uit de interviews bleek dat heel wat STEM-afgestudeerden die niet langer in hun studiegebied actief zijn, vrezen dat er geen weg terug is. Hoewel het vooral de positie in de huidige job en persoonlijke voorkeuren zijn die personen uit STEM-jobs dreven, sluiten velen een terugkeer uit omdat ze vrezen niet langer over de nodige competenties te beschikken.

²⁹ Zie bijvoorbeeld 'Vansteenkiste, S., Kovalenko, M., Verbruggen, M., Mortelmans, D., De Vos, A., Forrier, A., Dries, N. Vier jaar loopbaanonderzoek binnen Steunpunt WSE. Wat leerden we over loopbanen in Vlaanderen (en daarbuiten)? (WSE Report 2015 nr. 3). Leuven: Steunpunt Werk en Sociale Economie.

Naast arbeidsvoorwaarden zorgen vooral persoonlijke interesses voor zij-instroom

Personen met een STEM-job als huidige job, die eerder in een job buiten STEM actief waren, schrijven die carrièreswitch vooral toe aan een betere aansluiting van de job bij hun interesses en/of bij de eigen capaciteiten. Daarnaast werden heel wat zij-instromers aangetrokken door veel aantrekkelijkere arbeidsvoorwaarden (loon, verlof, etc.). Eén op zes STEM-gediplomeerden wou opnieuw meer aansluiting bij de studies. Deze redenen geven aan dat de instroom in een STEM-beroep in vele gevallen een bewuste keuze is, waar personen een duidelijk voordeel in zien (intrinsiek of extrinsiek). Als ze de meerwaarde van de STEM-job zien, blijken ze dus wel de stap te zetten en hun loopbaan een andere richting uit te sturen.

Vooraf opleiding en vrijetijdsactiviteiten faciliteren het maken van een carrièreswitch

Twee op drie personen ondernamen specifieke activiteiten om hun loopbaan een andere richting uit te sturen en de overstap te maken van een STEM-job naar een andere job of omgekeerd. De meest aangehaalde activiteiten zijn zelfstudie en opleidingen op de werkvloer bij de nieuwe werkgever, al werd ook verwezen naar andere vormen van opleiding zoals VDAB-opleiding, opleiding georganiseerd door de sector en opleiding buiten de werkuren terwijl ze werkten. Ook vrijetijdsactiviteiten of hobby's blijken 1 op 10 personen te ondersteunen bij hun carrièreswitch, wat meteen ook een 'pool' van potentiële zij-instroom vormt.

Vooraf volledige mismatch gaat gepaard met negatieve loopbaanuitkomsten

'Mismatch' heeft een negatieve connotatie, maar hoeft niet per se negatief te zijn. Als we het hebben over zij-instroom of over verticale promotie, klinkt het discours positiever. Daarom gingen we na in welke mate (mis)match effectief samenhangt met verschillende loopbaanuitkomsten. Die analyse leert dat volledige mismatch systematisch lager scoort dan volledige match. Het is daarom enorm belangrijk om te vermijden dat schoolverlaters in een negatieve loopbaanspiraal terechtkomen door hun loopbaan te starten in een job die qua niveau en studiegebied afwijkt van hun behaalde diploma.

Voor horizontale en verticale mismatch is er geen consistent patroon: ze scoren elk afzonderlijk beter op andere loopbaanuitkomsten dan volledige mismatch. Het ervaren van (mis)match blijkt wel slechts een fractie te verklaren van de score op de verschillende loopbaanuitkomsten. Dat is op zich niet verrassend omdat de link met het diploma verwatert doorheen de loopbaan en er mogelijk wel een match is qua ervaring, interesses, ambities etc. Bovendien werd slechts een beperkte set verklarende variabelen in de modellen opgenomen.

Doorheen deze analyse blijkt (mis)match vooral bij hooggeschoolden negatieve loopbaanuitkomsten te impliceren. Middengediplomeerden bevinden zich vaker in een situatie van mismatch, maar ze ervaren dat doorgaans minder negatief dan hooggeschoolden, die ook meer tijd en middelen in hun opleiding investeerden. De analyse leert verder dat ook het type job een rol speelt: bij STEM-werkers relateert (mis)match minder met loopbaanuitkomsten dan bij werkenden uit de controlegroep. Personen die in een STEM-job werken, maar een andere achtergrond hebben, blijken zich dus op minder vlakken afgestraft te voelen dan personen uit de controlegroep. De specifieke resultaten kunnen als volgt samengevat worden:

- ▶ **Afgelegd loopbaantraject:** personen met een volledige mismatch in hun huidige job zouden hun loopbaan anders aanpakken als ze opnieuw konden starten, en dit zowel bij STEM-werkers als in de controlegroep. Een belangrijk verschil tussen beide groepen doet zich voor op het vlak van loopbaantevredenheid, waar enkel in de controlegroep een lagere tevredenheid gevonden wordt bij personen met een volledige mismatch.
- ▶ **Appreciatie van huidige job:** hooggeschoolden met een volledige mismatch hebben een hoger risico op vaardigheidsveroudering en lager loon dan hooggeschoolden met een volledige match. Enkel in de controlegroep resulteert een volledige match in hogere vaardigheidsbenutting dan een volledige mismatch, en zijn hooggeschoolden met een volledige match meer tevreden over hun job dan bij een volledige mismatch. We vinden geen significante relatie tussen (mis)match, de ervaren stress en mate van werk-privéconflict.
- ▶ **Positionering op de arbeidsmarkt:** Vooral bij hooggeschoolde STEM-werkers ervaren personen met een volledige mismatch een lagere inzetbaarheid. In de controlegroep vinden we deze relatie enkel bij middengediplomeerden terug, en minder sterk dan bij STEM-werkers. Anderzijds tonen enkel hooggeschoolden uit de controlegroep met een volledige match een lagere verloopintentie dan personen met een volledige mismatch. Er is geen significante relatie is tussen mismatch en het gepercipieerd risico op werkloosheid.



6.1. Aanbevelingen

Op basis van de conclusies uit de vorige paragraaf, komen we tot de volgende aanbevelingen om de toeleiding van STEM-afgestudeerden naar STEM-jobs te verbeteren en om de zij-instroom in STEM-beroepen te vergroten:

- ▶ Voorbereiden van studenten op het zoeken naar werk;
- ▶ Doordachte grenzen stellen aan gevraagde flexibiliteit van schoolverlaters;
- ▶ Loopbaancompetenties aanscherpen bij werkenden;
- ▶ Blijven investeren in de kwaliteit van STEM-jobs;
- ▶ Investeren in STEM-monitoring voor werkenden;
- ▶ Inspireren van potentiële STEM-werkers;
- ▶ Ontwikkelen van een tool om loopbaanmogelijkheden te verkennen.

Zowel onderwijs- als arbeidsmarktactoren kunnen gerichte acties ondernemen om de toeleiding van STEM-afgestudeerden naar STEM-jobs te verbeteren. We denken daarbij concreet aan de volgende acties:

▶ Voorbereiden van studenten op het zoeken naar werk

De resultaten tonen dat personen die zich meer inzetbaar vinden, minder vaak starten in een eerste job die afwijkt van hun studies. Het is daarom belangrijk dat studenten een duidelijk beeld hebben van de arbeidsmarkt, de actoren die daarop actief zijn en hun positie op de arbeidsmarkt. Dit vergt specifieke loopbaanvaardigheden, die ze zich idealiter al tijdens de schoolloopbaan eigen maken. Zo kunnen ze zich voorbereiden op hun (toekomstige) activiteiten op de arbeidsmarkt. De nieuwe eindtermen maken het mogelijk om hier al binnen het secundair onderwijs werk van te maken. Die eindtermen zijn immers gebaseerd zijn op 16 sleutelcompetenties³⁰, waaronder "zelfbewustzijn en zelfexpressie, zelfsturing en wendbaarheid". De VDAB zou scholen hierin kunnen ondersteunen. Vanuit hun schoolverlatersrapport beschikken zij reeds over bijzonder interessant cijfermateriaal om laatstejaarsstudenten realistische verwachtingen te geven over de vraag naar kandidaten met hun profiel. Ook binnen het hoger onderwijs is het aangewezen om bv. vanuit 'career centers' de nodige ondersteuning te voorzien om studenten voor te bereiden op de arbeidsmarkt. Dat kan via begeleiding, via vakken, maar ook via stages in verschillende professionele rollen om hen concrete ervaringen te laten opdoen.

▶ Doordachte grenzen stellen aan gevraagde flexibiliteit van schoolverlaters

Uit deze studie blijkt dat personen die in een situatie van mismatch starten, die mismatch vaak doorheen hun verdere loopbaan meeslepen. Mogelijk bouwen zij verder op de opgedane ervaring, waardoor de link met de studies verder verwatert, en het belang van de verworven competenties toeneemt. Zo riskeert men STEM-afgestudeerden te verliezen voor STEM-jobs wanneer ze niet in een STEM-job starten. Dat maakt het bijzonder belangrijk om samen met afgestudeerden te bekijken voor welke STEM-jobs ze in aanmerking kunnen komen, zodat ze die jobs minstens in overweging nemen. Ook verder in de loopbaan is dat aangewezen. In dat kader wordt herhaaldelijk gewezen op de 'wet van de passende betrekking', die werkzoekenden na 3 tot 5 maanden werkloosheid verplicht om een jobaanbod aan te nemen op basis van hun competenties, die niet noodzakelijk aansluiten bij hun studies, interesses of beroepsvoorkeur. Dit kan tot een onvrijwillige horizontale mismatch leiden en mee bepalen waarom STEM-afgestudeerden na een (lange) periode van werkloosheid in een job buiten STEM starten.

Ook binnen de meer competentiegerichte werking van o.a. VDAB is het daarom belangrijk om oog te hebben voor de kwaliteit van de (her)tewerkstelling om te vermijden dat schoolverlaters van bij de start in een negatieve loopbaanspiraal terecht komen. Dat kan door werkzoekenden te coachen naar de voor hen aangewezen

³⁰ De andere 15 sleutelcompetenties zijn de volgende:

1. competenties op het vlak van lichamelijk, geestelijk en emotioneel bewustzijn en op vlak van lichamelijke, geestelijke en emotionele gezondheid;
2. competenties in het Nederlands;
3. competenties in andere talen;
4. digitale competentie en mediawijsheid;
5. sociaal-relationale competenties;
6. competenties inzake wiskunde, exacte wetenschappen en technologie;
7. burgerschapscompetenties met inbegrip van competenties inzake samenleven;
8. competenties met betrekking tot historisch bewustzijn;
9. competenties met betrekking tot ruimtelijk bewustzijn;
10. competenties inzake duurzaamheid;
11. economische en financiële competenties;
12. juridische competenties;
13. leercompetenties met inbegrip van onderzoekscompetenties, innovatiedenken, creativiteit, probleemoplossend en kritisch denken, systeemdenken, informatieverwerking en samenwerken;
14. ontwikkeling van initiatief, ambitie, ondernemingszin en loopbaancompetenties;
15. cultureel bewustzijn en culturele expressie.

zoekstrategie. Voorgaand onderzoek bij Vlaamse werkzoekenden stelde immers vast dat de kwaliteit van het zoekgedrag samenhangt met de kwaliteit van (her)tewerkstelling (Koen et al., 2015). Schoolverlaters zouden bijvoorbeeld niet alleen voordeel halen uit een exploratieve zoekstrategie, waarbij ze doordacht verschillende opties verkennen, maar ook uit een gefocuste strategie, waarbij ze specifieke jobs voor ogen hebben. Hoewel deze strategieën enige tijd vragen om resultaat op te leveren, besluiten de onderzoekers dat de job waarin men terecht komt, wel als meer kwaliteitsvol ervaren wordt.

► **Loopbaancompetenties aanscherpen bij werkenden**

Net als bij STEM-studenten, is het belangrijk om STEM-werkers te ondersteunen bij de ontwikkeling van hun loopbaancompetenties. De interviews leren dat ze na het maken van een zijspgong in hun loopbaan, vaak vrezen ze dat er geen weg meer terug is. Ze vonden het bijvoorbeeld moeilijk om een realistische inschatting te maken van hun kansen op de arbeidsmarkt en de vraag naar iemand met hun profiel. Ook de vrees voor vaardigheidsveroudering weerhield hen ervan om nog een STEM-job te overwegen. Op basis van dergelijk subjectief aanvoelen, schakelen ze zichzelf bijgevolg uit. Naast bredere sensibilisering en informatiecampagnes kunnen ook online tools – bv. via een scan – helpen om personen zich te laten situeren op de arbeidsmarkt en feiten van fictie te helpen onderscheiden.

► **Blijven investeren in de kwaliteit van STEM-jobs**

Uit de enquêteresultaten bleek dat STEM-werkers gemiddeld genomen niet noodzakelijk slechter scoren dan andere werkenden op een aantal jobkenmerken en loopbaanuitkomsten. Terzelfdertijd blijken de arbeidsvoorwaarden en werkomstandigheden vaak wel doorslaggevend te zijn om een STEM-job in te ruilen voor een job buiten STEM. Het blijft daarom een aandachtspunt om te investeren in de kwaliteit van die jobs zodat niet alleen extrinsieke factoren zoals loon, verlof etc. een aantrekkingskracht uitoefenen voor STEM-jobs. Het zou ook de retentie in STEM-jobs promoten. Tijdens de interviews gaven enkele STEM-ge diplomaerden aan dat ze niet langer actief waren in hun job omdat ze meer uitdaging en verantwoordelijkheden zochten (bovenop de technische competenties). Als dit niet kan binnen een STEM-job, nemen ze bijvoorbeeld managementfuncties op in beroepen die weinig of niet aansluiten bij hun studies.

Om meer zij-instroom te realiseren, zijn er verschillende bestaande instrumenten waarop ingehaakt kan worden. We geven hieronder aan hoe vanuit het beleid kan ingespeeld worden op bestaande initiatieven.

► **Investeren in STEM-monitoring voor werkenden**

In navolging van het STEM-actieplan werd de afgelopen jaren sterk ingezet op monitoring m.b.t. STEM. De STEM-monitor biedt bijvoorbeeld gedetailleerde informatie over STEM-studies en het schoolverlatersrapport van VDAB vermeldt expliciet resultaten voor STEM-afgestudeerden. Om een duidelijk en betrouwbaar beeld te krijgen van STEM-werkers en STEM-jobs is het aangewezen om de monitoringactiviteiten uit te breiden naar de werkendenpopulatie. We denken dan concreet aan een STEM-luik binnen de werkbaarheidsmonitor van de SERV, en aandacht voor STEM binnen de monitoringactiviteiten van het Steunpunt Werk. Dit vergt op zijn beurt meer gegevens over beroepen binnen het Datawarehouse Arbeidsmarkt en Sociale Bescherming³¹, en binnen grootschalige bevragingen zoals de Enquête naar de arbeidskrachten (EAK). Alleen zo komt STEM op de radar van arbeidsmarktstudies gericht op werkenden, en zullen beleidsactoren over voldoende gedetailleerde informatie beschikken om onderbouwde, evidence-based beslissingen te kunnen nemen.

► **Inspireren van potentiële STEM-werkers**

Om zij-instroom op een structurele manier te faciliteren, is een actieve wervende aanpak vereist. Uit de enquêteresultaten bleek bijvoorbeeld dat personen tijdens hun loopbaan de overstap maakten naar een STEM-job via zelfstudie en vrijetijdsactiviteiten/hobby's. Personen die hun loopbaan een andere richting uitstuurden, kozen voor een job die aansloot bij hun interesses. Het is daarom belangrijk om de activiteiten die dergelijke personen vanuit hun interesse voor STEM ondernemen, aan te grijpen om hen te inspireren over professionele activiteiten die kaderen binnen STEM. De Vlaamse opleidingsincentives maken bijvoorbeeld zichtbaar wie in zijn of haar vrije tijd opleidingen volgt die een opstap kunnen zijn naar een STEM-job. Dergelijke opleidingen zouden een bepaald aantal uren kunnen besteden aan professionele activiteiten die kaderen binnen de gevolgde cursus (bv. in samenwerking met een lokale ondernemingen, sectororganisaties, VDAB, beroepsfederaties, etc.) Ook binnen postinitieel onderwijs is het m.a.w. aangewezen om aandacht te hebben voor de school-werk transitie.

Daarnaast zouden ook activiteiten in het kader van wetenschapscommunicatie kunnen aangegrepen worden om personen met STEM-ervaring of –interesse te informeren over recente evoluties in hun expertiseveld en over de relevantie van de door hen verworven competenties. Om dit te realiseren zouden arbeidsmarktactoren

³¹ Het Datawarehouse Arbeidsmarkt en Sociale Bescherming (DWH AM &SB) beoogt de koppeling van sociaal-economische gegevens afkomstig van de instellingen uit de Belgische sociale zekerheid.

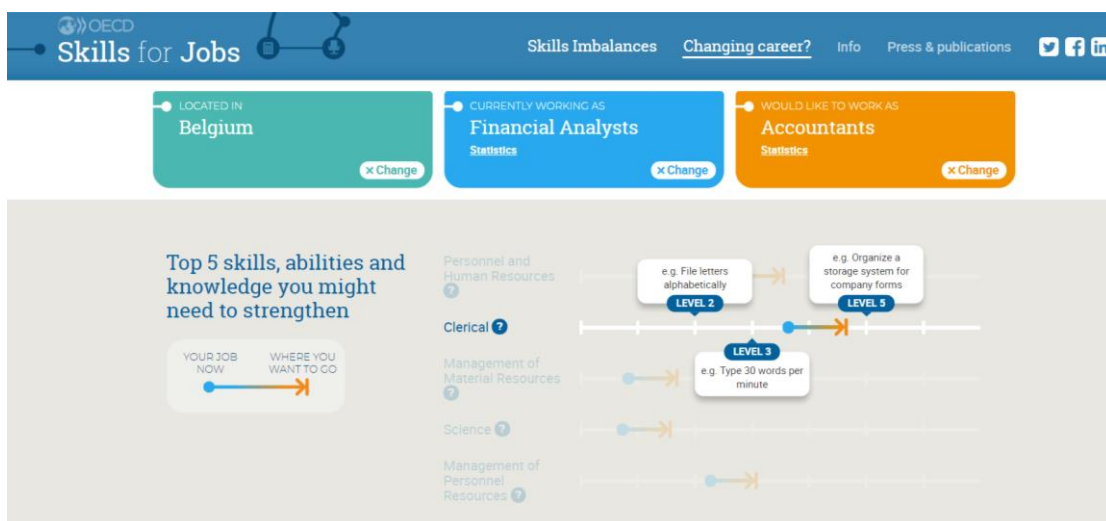
vertegenwoordigd kunnen zijn op grootschalige activiteiten zoals de Dag van de Wetenschap. Daarnaast zouden er ook initiatieven kunnen opgezet worden om hen te leren programmeren etc. (initiatieven die nu voornamelijk op jongeren gericht zijn).

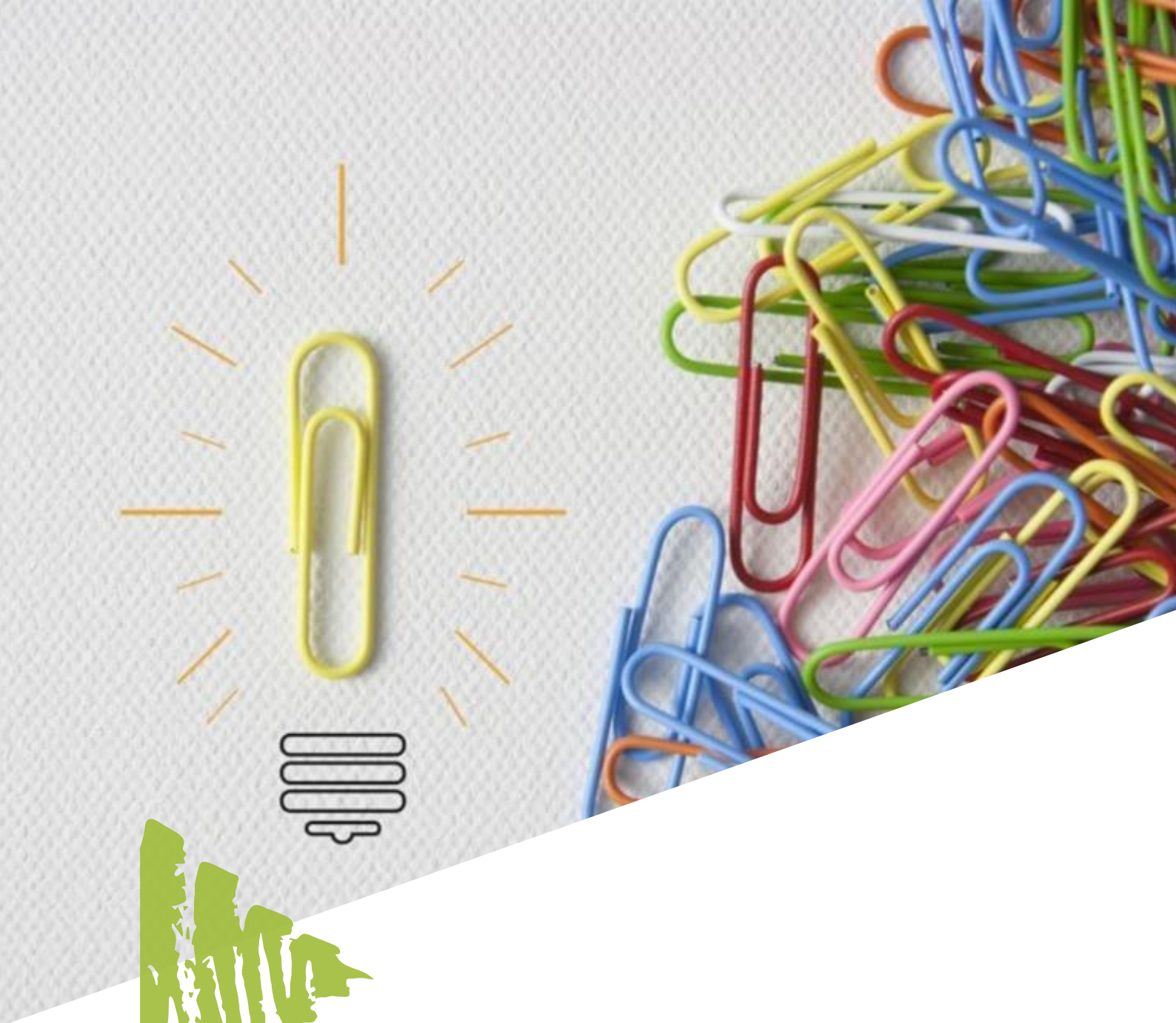
► **Ontwikkelen van een tool om loopbaanmogelijkheden te verkennen**

Personen kunnen vaak moeilijk inschatten hoe groot de stap naar een andere job is, vooral wanneer die job zich in een ander expertisedomein situeert. Risico-averse personen, die mogelijk wel geïnteresseerd zijn in een STEM-job, zullen daarom niet snel de stap durven zetten. Het zou daarom een grote meerwaarde zijn om op een laagdrempelige manier personen te informeren over de competentiekloof die ze zouden moeten overbruggen om de stap te zetten. Als ze hun weg vinden naar trajecten van loopbaanbegeleiding of outplacement, wordt dit via persoonlijke begeleiding opgevangen. Deze trajecten blijven hoe dan ook belangrijk om personen een open blik op hun professionele opties te bieden op sleutelmomenten in hun loopbaan. Niet iedereen vindt echter zijn of haar weg naar dergelijke begeleidingstrajecten. Daarom is er nood aan complementaire initiatieven die minder tijdsintensief zijn en minder engagement vragen, maar werkenden wel duidelijk tonen hoe ver ze staan om de stap naar een andere job te zetten.

Een concreet initiatief dat inspirerend kan werken is de OECD tool, gebaseerd op de 'skills for jobs database', die toont welke competenties personen moeten versterken om van het ene beroep naar het andere over te stappen. Naast dergelijke generieke tool, zou de VDAB voor bepaalde beroepen vanuit haar competentiewerking een tool kunnen ontwikkelen met een gelijkaardige finaliteit, nl. tonen waar de competentiekloof zit tussen de huidige job en de beoogde job, en daarbij ook doorverwijzen naar kanalen/actoren/activiteiten die hen kunnen helpen om de kloof te overbruggen.

Vb. via link <https://www.oecdskillsforjobsdatabase.org/#BE/>





BIJLAGEN





B.1 / Terminologie
m.b.t.
mismatch





Overeducation	A situation in which an individual has more education than the current job requires (measured in years).
Undereducation	A situation in which an individual has less education than the current job requires (measured in years).
Overqualification	A situation in which an individual has a higher qualification than the current job requires.
Underqualification	A situation in which an individual has a lower qualification than the current job requires.
Overskilling	A situation in which an individual is not able to fully utilise his or her skills and abilities in the current job.
Underskilling	A situation in which an individual lacks the skills and abilities necessary to perform on the current job to acceptable standards.
Credentialism	A situation in which the level of education required to obtain the job exceeds the level of education required to perform the job adequately. It relies upon a belief of the employer that the possession of certificates and diplomas implies higher productivity on the part of the individual.
Real overeducation	A situation in which an individual possesses more education than the current job requires and also in which current skills and abilities are underutilised.
Formal overeducation	A situation in which an individual possesses more education than the current job requires, but in which current skills and abilities are fully utilised.
Genuine overeducation	A situation in which an individual has more education than the current job requires and this state has a negative effect on the level of job satisfaction.
Apparent overeducation	A situation in which an individual has more education than the current job requires, but this does not adversely affect the level of job satisfaction.
Skill shortage	A situation in which the demand for a particular type of skill exceeds the supply of available people with that skill.
Skill surplus	A situation in which the supply of available people with a particular skill exceeds the demand for it.
Skill gap	A situation in which the level of skills of the currently employed is less than that required to perform the job adequately or the type of skill does not match the requirements of the job.
Economic skills obsolescence	A situation in which skills previously utilised in a job are no longer required or have diminished in importance.
Physical (technical) obsolescence	Physical or mental skills and abilities deteriorate due to atrophy or wear and tear.
Vertical mismatch	A situation in which the level of education or skills is less or more than the required level of education or skills.
Horizontal mismatch	A situation in which the level of education or skills matches job requirements, but the type of education or skills is inappropriate for the current job.
Subjective measures of mismatch	The mismatch estimate is obtained by self assessment in employee responses to a questionnaire.
Objective measures of mismatch	The mismatch estimate is obtained by evaluating job requirements.
The empirical mismatch method	The mismatch estimate is derived from differences in the actual education of an individual within an occupation relative to the mean or modal level of education of all people employed in that occupation (where there are no direct data on mismatch obtained from either of the above methods).
Crowding out/ bumping down	When better qualified workers are hired to do jobs that less qualified workers could also do, they are crowding out the less qualified workers from what would be their traditional employment possibilities for that level of skill. Bumping down refers to the fact that this process works from the top to the bottom and pushes the less qualified workers to even lower level jobs. At the extreme some lower level workers may lose employment altogether when crowding out occurs.

Bron : Cedefop (2016)



B.2 / Impact van meetmethode op vastgestelde mismatch

Verhaest en Omev (2006) vonden een lagere inschatting van overschooling op basis van de statistische methode en een hogere inschatting op basis van de beroepenexpertenmethode. Subjectieve maatstaven op basis van zelfinschatting liggen er tussenin. Hoewel 66% overschoold is op basis van ten minste één maatstaf, is slechts 3% overschoold op basis van elke maatstaf. Analoog is 25% onderschoold op basis van minstens één maatstaf, terwijl een verwaarloosbare 0.2% onderschoold is op basis van alle maatstaven.

	Directe zelfbeoordeling	Indirecte zelfbeoordeling om job te krijgen	Indirecte zelfbeoordeling om job uit te voeren	Beroepen-expertenmethode (job analyse)	Statistische methode (gemiddelde)	Statistische methode (modaal)
Overgeschoold	26,4%	29,5%	39,2%	50,6%	7,9%	11,6%
Adequaat geschoold	68,7%	62,3%	57,4%	41,4%	78,0%	67,9%
Ondergeschoold	4,9%	8,2%	3,4%	8,0%	14,1%	20,5%

Bron: Verhaest & Omev (2006)

Sellami et al (2016) deden een gelijkaardige oefening voor horizontale mismatch. Indirecte zelfbeoordeling blijkt tot aanzienlijk hogere mismatchpercentages te leiden dan directe zelfbeoordeling. Hoewel 61,1% een horizontale mismatch ervaart op basis van ten minste één maatstaf, bevindt slechts 5,6% zich in een situatie van horizontale mismatch op basis van elke maatstaf.

	Directe zelfbeoordeling	Indirecte zelfbeoordeling	Beroepenexpertenmethode	Statistische methode
Match	84,2%	54,1%	85,7%	70,0%
Mismatch	15,8%	45,9%	15,3%	30,0%

Bron: Sellami et al. (2016)

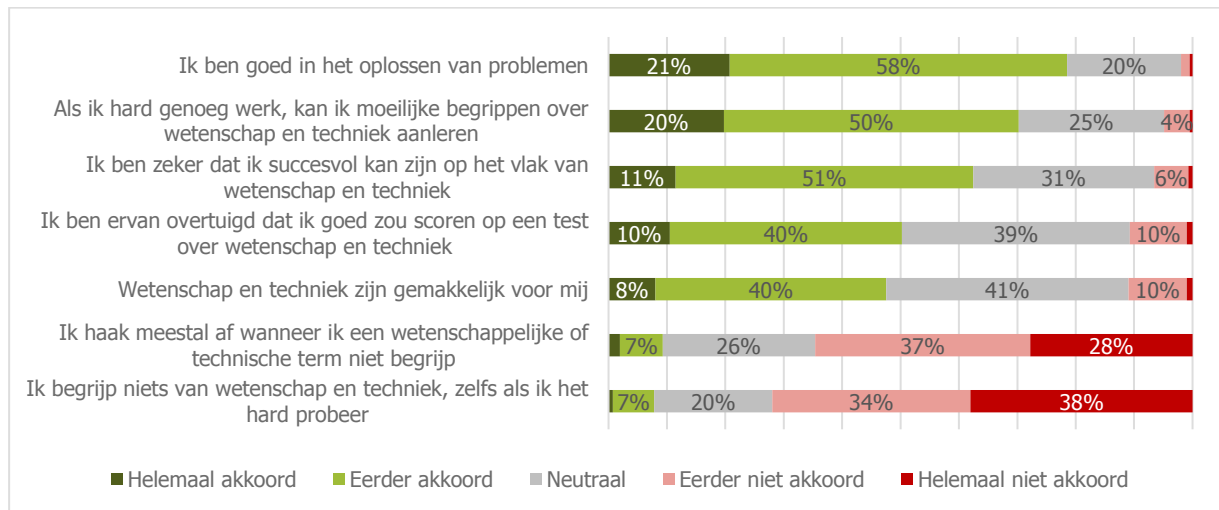


B.3 / Perceptie van de wetenschappelijke en technische vaardigheden

Figuur 23 toont hoe STEM-afgestudeerden hun wetenschappelijke en technische vaardigheden inschatten.

- ▶ 4 op 5 vindt dat hij/zij goed is in het oplossen van problemen (79%)
- ▶ 70% kan moeilijke begrippen over wetenschap en techniek aanleren als hij/zij hard genoeg werkt
- ▶ Slechts 9% haakt af wanneer hij/zij een wetenschappelijke of technische term niet begrijpt
- ▶ 8% zegt dat hij/zij niets begrijpt van wetenschap en techniek, zelfs als hij/zij hard probeert

Figuur 23: Score van STEM-afgestudeerden op perceptie van de wetenschappelijke en technische vaardigheden

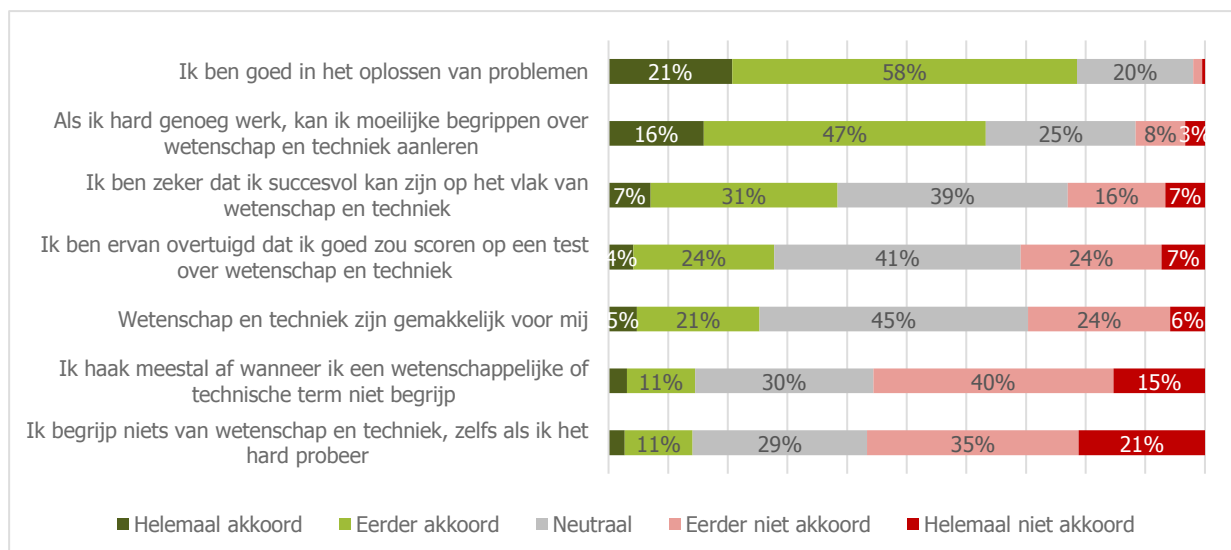


Bron : Enquête uitgevoerd door IDEA Consult bij 410 STEM-afgestudeerden

Figuur 24 toont hoe de niet-STEM-afgestudeerden in de controlegroep hun wetenschappelijke en technische vaardigheden inschatten.

- ▶ 4 op 5 vindt dat hij/zij goed is in het oplossen van problemen (79%)
- ▶ 63% kan moeilijke begrippen over wetenschap en techniek aanleren als hij/zij hard genoeg werkt
- ▶ 15% haakt af wanneer hij/zij een wetenschappelijke of technische term niet begrijpt
- ▶ 14% zegt dat hij/zij niets begrijpt van wetenschap en techniek, zelfs als hij/zij hard probeert

Figuur 24: Score van niet-STEM-afgestudeerden in de controlegroep op perceptie van de wetenschappelijke en technische vaardigheden



Bron : Enquête uitgevoerd door IDEA Consult bij 444 niet-STEM-afgestudeerden



B.4 / Redenen voor een carrièreswitch bij diverse subgroepen

Tabel 33: Meest aangehaalde redenen (top 10) om een STEM-job te verlaten voor een job buiten STEM – volgens diplomaniveau, geslacht en anciënniteit op de arbeidsmarkt

Middengespoold (n=41)	Hooggeschoold (n=28)
29% Ik wou iets anders doen 24% Ik wou meer werkzekerheid 20% Ik wou meer regelmatige uren 20% De arbeidsvoorwaarden waren veel aantrekkelijker 15% Het bedrijf/de sector trok me aan 15% Ik wou een minder zware job 15% Ik wou een job met meer doorgroeimogelijkheden 15% Ik wou meer afwisseling en uitdaging 12% Ik zocht een betere werk-privé balans 12% Meer aansluiting bij mijn interesses	21% Ik wou meer regelmatige uren 18% Ik wou iets anders doen 18% Ik wou meer werkzekerheid 18% Ik zocht een betere werk-privé balans 14% Ik wou een minder zware job 14% Ik zocht een job die beter aansloot bij mijn capaciteiten 14% Ik wou meer afwisseling en uitdaging 14% Meer aansluiting bij mijn interesses 14% Meer bijdragen tot een betere samenleving
Man (n=50)	Vrouw (n=19)
26% Ik wou iets anders doen 22% Ik wou meer regelmatige uren 20% Ik wou meer werkzekerheid 20% Ik wou meer afwisseling en uitdaging 18% Het bedrijf/de sector trok me aan 16% Ik wou een minder zware job 16% Ik wou een job met meer doorgroeimogelijkheden 14% Meer aansluiting bij mijn interesses 10% De arbeidsvoorwaarden waren veel aantrekkelijker 10% Ik had problemen met collega's 10% Ik zocht een job die beter aansloot bij mijn capaciteiten	32% De arbeidsvoorwaarden waren veel aantrekkelijker 32% Ik zocht een betere werk-privé balans 26% Ik wou meer werkzekerheid 21% Ik wou iets anders doen 16% Ik wou meer regelmatige uren 16% Meer bijdragen tot een betere samenleving 11% Ik wou een minder zware job 11% Meer aansluiting bij mijn interesses 11% Ik zocht een job die beter aansloot bij mijn capaciteiten 11% Er waren geen andere opties
≤ 5 jaar op de arbeidsmarkt actief (n=19)	> 5 jaar actief op de arbeidsmarkt (n=50)
26% Ik wou meer werkzekerheid 26% Ik wou een job met meer doorgroeimogelijkheden 21% Ik wou meer regelmatige uren 16% Er waren geen andere opties 16% De arbeidsvoorwaarden waren veel aantrekkelijker 16% Ik had problemen met collega's 11% Het bedrijf/de sector trok me aan 11% Ik wou een job die vlotter bereikbaar was 11% Ik zocht een job die beter aansloot bij mijn capaciteiten 11% Ik wou meer afwisseling en uitdaging 11% Meer bijdragen tot een betere samenleving	32% Ik wou iets anders doen 20% Ik wou meer werkzekerheid 20% Ik wou meer regelmatige uren 20% Ik zocht een betere werk-privé balans 18% Ik wou een minder zware job 16% De arbeidsvoorwaarden waren veel aantrekkelijker 16% Ik wou meer afwisseling en uitdaging 16% Meer aansluiting bij mijn interesses 14% Het bedrijf/de sector trok me aan 10% Ik zocht een job die beter aansloot bij mijn capaciteiten

Vet gemarkeerde redenen worden in de respectievelijke groepen significant vaker aangehaald

Verder:

- Enkel bij middengespoolden was het een doorslaggevende reden om een vlotter bereikbare job te hebben.
- Enkel personen die meer dan 5 jaar actief zijn op de arbeidsmarkt zochten een job met meer verantwoordelijkheden



Tabel 34: Meest aangehaalde redenen (top 10) om in te stromen in een STEM-job vanuit een job buiten STEM – volgens diplomaniveau, geslacht en anciënniteit op de arbeidsmarkt

Middengeschoold (n=61)	Hooggeschoold (n=82)
23% De arbeidsvoorwaarden waren veel aantrekkelijker 23% Meer aansluiting bij mijn interesses 21% Ik wou iets anders doen 21% Ik wou meer afwisseling en uitdaging 16% Ik zocht een betere werk-privé balans 16% Ik zocht een job die beter aansloot bij mijn capaciteiten 15% Het bedrijf/de sector trok me aan 15% Ik wou een job met meer doorgroeimogelijkheden 11% Ik wou meer werkzekerheid 10% Er waren geen andere opties 10% Ik wou meer regelmatige uren	29% Meer aansluiting bij mijn interesses 28% Ik zocht een job die beter aansloot bij mijn capaciteiten 24% De arbeidsvoorwaarden waren veel aantrekkelijker 23% Ik wou iets anders doen 21% Ik wou meer afwisseling en uitdaging 18% Ik wou meer verantwoordelijkheden 17% Ik wou een job waarin ik meer kon bijleren 15% Ik wou meer werkzekerheid 15% Ik wou een job met meer doorgroeimogelijkheden 13% Ik wou een job die beter aansloot bij mijn studies 13% Het bedrijf/de sector trok me aan
Man (n=75)	Vrouw (n=68)
25% De arbeidsvoorwaarden waren veel aantrekkelijker 24% Ik zocht een job die beter aansloot bij mijn capaciteiten 24% Ik wou meer afwisseling en uitdaging 23% Meer aansluiting bij mijn interesses 19% Ik wou iets anders doen 17% Ik wou meer werkzekerheid 13% Het bedrijf/de sector trok me aan 13% Ik wou een job met meer doorgroeimogelijkheden 13% Ik wou meer verantwoordelijkheden 12% Ik zocht een betere werk-privé balans 12% Ik wou een job waarin ik meer kon bijleren	31% Meer aansluiting bij mijn interesses 26% Ik wou iets anders doen 22% De arbeidsvoorwaarden waren veel aantrekkelijker 22% Ik zocht een job die beter aansloot bij mijn capaciteiten 18% Ik wou meer afwisseling en uitdaging 16% Ik wou een job met meer doorgroeimogelijkheden 15% Het bedrijf/de sector trok me aan 15% Ik zocht een betere werk-privé balans 13% Ik wou een job waarin ik meer kon bijleren 13% Ik wou meer verantwoordelijkheden 12% Ik wou een job die beter aansloot bij mijn studies
≤ 5 jaar op de arbeidsmarkt actief (n=32)	> 5 jaar actief op de arbeidsmarkt (n=111)
25% Meer aansluiting bij mijn interesses 22% De arbeidsvoorwaarden waren veel aantrekkelijker 22% Ik zocht een job die beter aansloot bij mijn capaciteiten 22% Ik wou meer afwisseling en uitdaging 16% Ik wou iets anders doen 16% Ik wou een job die beter aansloot bij mijn studies 16% Ik wou meer werkzekerheid 16% Ik wou een job met meer doorgroeimogelijkheden 16% Ik wou meer verantwoordelijkheden 13% Het bedrijf/de sector trok me aan 13% Ik wou meer regelmatige uren 13% Ik zocht een betere werk-privé balans 13% Ik wou een job waarin ik meer kon bijleren	27% Meer aansluiting bij mijn interesses 24% Ik wou iets anders doen 24% De arbeidsvoorwaarden waren veel aantrekkelijker 23% Ik zocht een job die beter aansloot bij mijn capaciteiten 21% Ik wou meer afwisseling en uitdaging 14% Het bedrijf/de sector trok me aan 14% Ik wou een job met meer doorgroeimogelijkheden 14% Ik zocht een betere werk-privé balans 13% Ik wou meer werkzekerheid 13% Ik wou een job waarin ik meer kon bijleren 13% Ik wou meer verantwoordelijkheden

Vet gemarkeerde redenen worden in de respectievelijke groepen significant vaker aangehaald

Verder zochten enkel personen die langer dan 5 jaar actief zijn op de arbeidsmarkt, een job die vlotter bereikbaar was, of die minder zwaar was (minder belastend, minder stress).



B.5 / Activiteiten ter ondersteuning van een carrièreswitch naar geslacht, diplomaniveau en arbeidsmarktanciënniteit

Tabel 35: Ondernomen activiteiten om een STEM-job te verlaten voor een job buiten STEM – volgens diplomaniveau, geslacht en anciënniteit op de arbeidsmarkt

Middengeschoold (n=41)	Hooggeschoold (n=28)
37% Geen van bovenstaande	29% Opleiding buiten de werkuren (terwijl u werkte)
15% VDAB-opleiding	25% Opleiding op de werkvloer bij de nieuwe werkgever
12% Zelfstudie	25% Zelfstudie
10% Opleiding op de werkvloer bij de nieuwe werkgever	25% Geen van bovenstaande
10% Opleiding georganiseerd door de sector	14% Vrijetijdsactiviteiten, hobby's
7% Loopbaanbegeleiding	7% Loopbaanbegeleiding
7% Vrijetijdsactiviteiten, hobby's	4% VDAB-opleiding
5% Opleiding tijdens loopbaanonderbreking	4% Opleiding georganiseerd door de sector
2% Opleiding buiten de werkuren (terwijl u werkte)	0% Opleiding tijdens loopbaanonderbreking
Man (n=50)	Vrouw (n=19)
28% Geen van bovenstaande	42% Geen van bovenstaande
18% Zelfstudie	21% Opleiding buiten de werkuren (terwijl u werkte)
16% Opleiding op de werkvloer bij de nieuwe werkgever	16% Opleiding op de werkvloer bij de nieuwe werkgever
12% VDAB-opleiding	16% Zelfstudie
10% Opleiding buiten de werkuren (terwijl u werkte)	11% Vrijetijdsactiviteiten, hobby's
10% Opleiding georganiseerd door de sector	5% Loopbaanbegeleiding
10% Vrijetijdsactiviteiten, hobby's	5% VDAB-opleiding
8% Loopbaanbegeleiding	0% Opleiding tijdens loopbaanonderbreking
4% Opleiding tijdens loopbaanonderbreking	0% Opleiding georganiseerd door de sector
≤ 5 jaar op de arbeidsmarkt actief (n=19)	> 5 jaar actief op de arbeidsmarkt (n=50)
21% Zelfstudie	36% Geen van bovenstaande
21% Geen van bovenstaande	16% Opleiding op de werkvloer bij de nieuwe werkgever
16% Opleiding op de werkvloer bij de nieuwe werkgever	16% Zelfstudie
16% Vrijetijdsactiviteiten, hobby's	14% Opleiding buiten de werkuren (terwijl u werkte)
11% Opleiding tijdens loopbaanonderbreking	12% VDAB-opleiding
11% Opleiding buiten de werkuren (terwijl u werkte)	10% Loopbaanbegeleiding
11% Opleiding georganiseerd door de sector	8% Vrijetijdsactiviteiten, hobby's
5% VDAB-opleiding	6% Opleiding georganiseerd door de sector
0% Loopbaanbegeleiding	0% Opleiding tijdens loopbaanonderbreking

Vet gemarkeerde redenen worden in de respectievelijke groepen significant vaker aangehaald



Tabel 36: Ondernomen activiteiten om in te stromen in een STEM-job vanuit een job buiten STEM – volgens diplomaniveau, geslacht en anciënniteit op de arbeidsmarkt

Middengespoold (n=61)	Hooggeschoold (n=82)
<p>31% Opleiding op de werkvloer bij de nieuwe werkgever</p> <p>23% Zelfstudie</p> <p>21% VDAB-opleiding</p> <p>20% Geen van bovenstaande</p> <p>10% Vrijetijdsactiviteiten, hobby's</p> <p>7% Opleiding tijdens loopbaanonderbreking</p> <p>7% Opleiding buiten de werkuren (terwijl u werkte)</p> <p>7% Opleiding georganiseerd door de sector</p> <p>2% Loopbaanbegeleiding</p>	<p>41% Geen van bovenstaande</p> <p>24% Zelfstudie</p> <p>15% Opleiding buiten de werkuren (terwijl u werkte)</p> <p>15% Opleiding op de werkvloer bij de nieuwe werkgever</p> <p>10% Vrijetijdsactiviteiten, hobby's</p> <p>9% Opleiding georganiseerd door de sector</p> <p>5% VDAB-opleiding</p> <p>4% Loopbaanbegeleiding</p> <p>4% Opleiding tijdens loopbaanonderbreking</p>
Man (n=75)	Vrouw (n=68)
<p>31% Geen van bovenstaande</p> <p>29% Zelfstudie</p> <p>19% Opleiding op de werkvloer bij de nieuwe werkgever</p> <p>13% VDAB-opleiding</p> <p>12% Vrijetijdsactiviteiten, hobby's</p> <p>9% Opleiding buiten de werkuren (terwijl u werkte)</p> <p>9% Opleiding georganiseerd door de sector</p> <p>4% Opleiding tijdens een periode van loopbaanonderbreking</p> <p>0% Loopbaanbegeleiding</p>	<p>34% Geen van bovenstaande</p> <p>25% Opleiding op de werkvloer bij de nieuwe werkgever</p> <p>18% Zelfstudie</p> <p>13% Opleiding buiten de werkuren (terwijl u werkte)</p> <p>10% VDAB-opleiding</p> <p>7% Vrijetijdsactiviteiten, hobby's</p> <p>6% Loopbaanbegeleiding</p> <p>6% Opleiding tijdens loopbaanonderbreking</p> <p>6% Opleiding georganiseerd door de sector</p>
≤ 5 jaar op de arbeidsmarkt actief (n=32)	> 5 jaar actief op de arbeidsmarkt (n=111)
<p>25% Opleiding op de werkvloer bij de nieuwe werkgever</p> <p>25% Zelfstudie</p> <p>22% Geen van bovenstaande</p> <p>16% Opleiding buiten de werkuren (terwijl u werkte)</p> <p>16% Vrijetijdsactiviteiten, hobby's</p> <p>9% Loopbaanbegeleiding</p> <p>6% VDAB-opleiding</p> <p>6% Opleiding georganiseerd door de sector</p> <p>3% Opleiding tijdens loopbaanonderbreking</p>	<p>35% Geen van bovenstaande</p> <p>23% Zelfstudie</p> <p>21% Opleiding op de werkvloer bij de nieuwe werkgever</p> <p>14% VDAB-opleiding</p> <p>10% Opleiding buiten de werkuren (terwijl u werkte)</p> <p>8% Opleiding georganiseerd door de sector</p> <p>8% Vrijetijdsactiviteiten, hobby's</p> <p>5% Opleiding tijdens loopbaanonderbreking</p> <p>1% Loopbaanbegeleiding</p>

Vet gemarkeerde redenen worden in de respectievelijke groepen significant vaker aangehaald





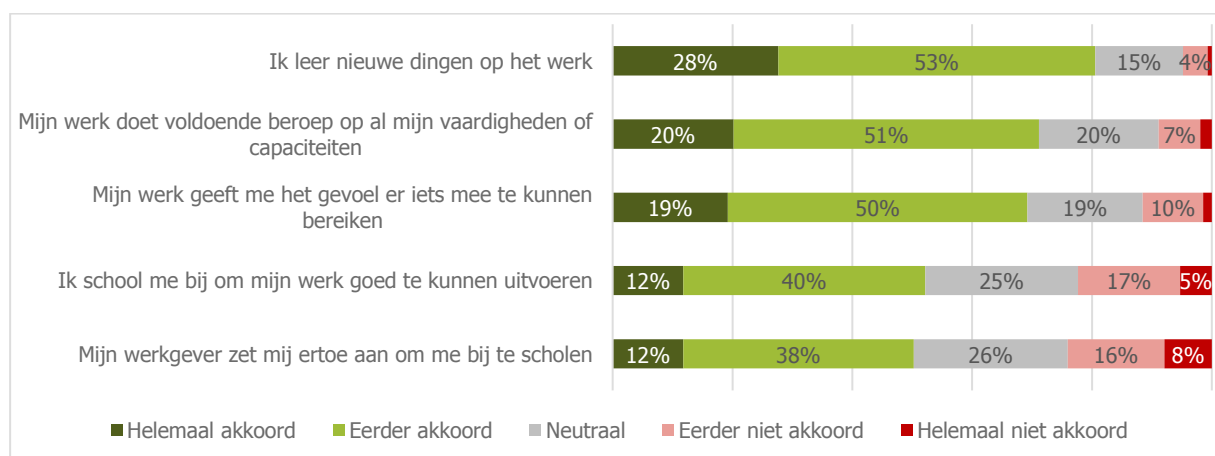
B.6 / Respons van STEM-werkers op loopbaanuitkomsten

6.1. Vaardigheidsbenutting

Figuur 25 toont hoe STEM-werkers hun vaardigheidsbenutting inschatten in hun huidige job:

- ▶ 4 op 5 STEM-werkers (81%) leren nieuwe dingen op het werk
- ▶ 7 op 10 meent dat hun job voldoende beroep doet op al hun vaardigheden of capaciteiten en hen het gevoel geeft er iets mee te kunnen bereiken
- ▶ De helft van de respondenten schoolt zich bij om hun werk goed te kunnen uitvoeren; een gelijkaardig aandeel geeft aan dat hun werkgever hen ertoe aanzet om zich bij te scholen

Figuur 25: score van STEM-werkers (n=416)



Bron: Enquêteresultaten van panelbevraging door IDEA Consult (2018)

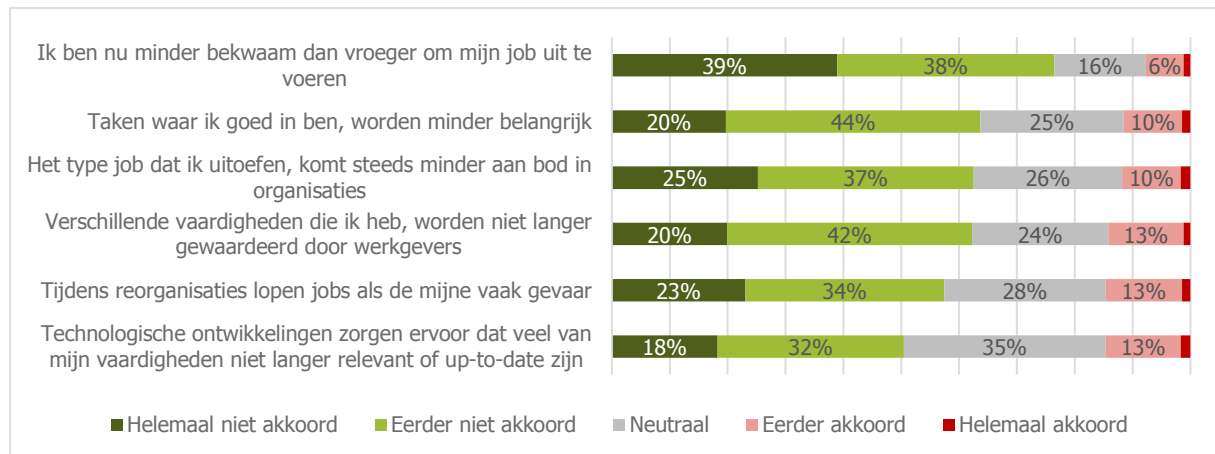


6.2. Vaardigheidsveroudering

Figuur 26 toont hoe STEM-werkers hun risico op vaardigheidsveroudering inschatten:

- ▶ STEM-werkers schatten hun risico op vaardigheidsbenutting algemeen laag in; elke stelling wordt door minstens de helft van de STEM-werkers verworpen en een aanzienlijke groep laat zich er neutraal over uit (mogelijk moeilijk in te schatten hoe belangrijk taken en jobs in een organisatie zijn)
- ▶ 1 op 7 vindt dat hun vaardigheden niet langer gewaardeerd worden door werkgevers, en dat ze door technologische ontwikkelingen niet langer relevant of up-to-date zijn. Eenzelfde aandeel vreest zijn of haar job te verliezen bij reorganisaties.

Figuur 26: score van STEM-werkers op vaardigheidsveroudering



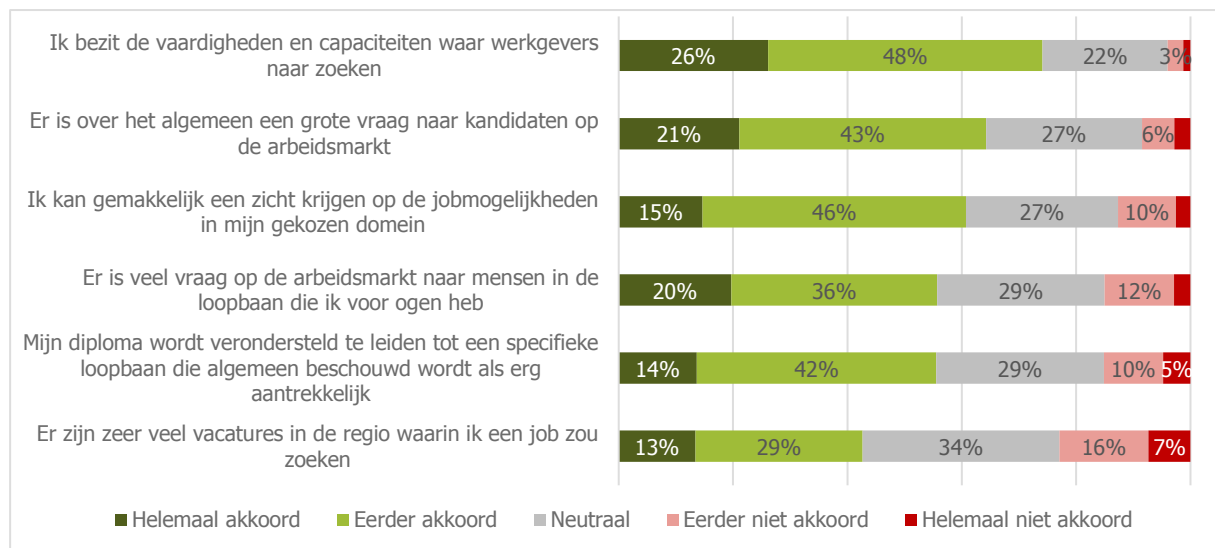
Bron: Enquêteresultaten van panelbevraging door IDEA Consult (2018)

6.3. Gepercipieerde inzetbaarheid

Figuur 27 toont hoe STEM-afgestudeerden hun gepercipieerde inzetbaarheid inschatten vanuit hun huidige job:

- ▶ Drie op vier STEM-werkers heeft er vertrouwen in over de vaardigheden en capaciteiten te beschikken waar werkgevers naar op zoek zijn
- ▶ Algemeen ervaren de meeste STEM-werkers een grote vraag op de arbeidsmarkt (64%), ook naar de loopbaan die ze voor ogen hebben (56%) maar niet lokaal, i.e. in de regio waarin ze een job zouden zoeken (42%)
- ▶ Ruim de helft meent dat hun diploma leidt tot een aantrekkelijke loopbaan en heeft gemakkelijk zicht op mogelijkheden in het gekozen domein.
- ▶ Opvallend: een grote groep laat zich neutraal uit over deze uitspraken en 6% kon zijn of haar inzetbaarheid niet inschatten.

Figuur 27: score van STEM-werkers op gepercipieerde inzetbaarheid



Bron: Enquêteresultaten van panelbevraging door IDEA Consult (2018)

B.7 / Profiel van de (niet-)STEM-afgestudeerden en (niet-)STEM-werkers in de enquête

Tabel 37: Kenmerken van de gerealiseerde steekproef

		Panel 1	Panel 2	Panel 1+2+3	
		werkenden met STEM diploma (n=410)	werkenden met niet-STEM diploma (n=444)	werkenden met STEM beroep (n=416)	werkenden met niet-STEM beroep (n=622)
Geslacht	Man	64%	66%	65%	59%
	Vrouw	36%	34%	35%	41%
Opleidingsniveau	Geen diploma secundair	0%	8%	7%	4%
	Secundair onderwijs	42%	29%	35%	36%
	Hoger onderwijs	58%	71%	65%	64%
Leeftijd	21-25 jaar	14%	16%	13%	15%
	26-30 jaar	30%	33%	30%	34%
	31-35 jaar	32%	35%	31%	34%
	36-40 jaar	24%	16%	26%	17%
Origine	In België geboren	95%	95%	94%	96%
	Niet in België geboren	5%	5%	6%	4%
Gezinssituatie	Alleenstaand, geen kinderen	28%	30%	30%	29%
	Alleenstaand, kinderen	4%	3%	3%	3%
	Samenwonend, geen kinderen	29%	38%	30%	37%
	Samenwonend, kinderen	39%	29%	36%	31%
Netto maandloon	Minder dan 1750 €	28%	35%	26%	35%
	1750-2249.99 €	34%	33%	36%	33%
	Meer dan 2249.99 €	24%	17%	24%	17%
	Dat zeg ik liever niet	14%	16%	14%	15%



Tabel 38: Overzicht afstudeerrichtingen, sectoren en beroepen van de werkenden met een STEM-diploma in de enquête

Werkenden met STEM-diploma (n=410) (Panel 1)				
Opleidingsniveau	Werkenden met STEM-diploma (n=410) (Panel 1)			
	Afstudeerrichtingen	Sectoren	Beroepen	
Opleidingsniveau	Secundair onderwijs – ASO (n=2)	Bijzondere wetenschappelijke vorming	Productie van voeding/drank/rookwaren, bouw/weg- en waterbouwkunde	Fruittelt, technicus industrie
	Secundair onderwijs – TSO/BSO/DBSO/KSO (n=171)	Mechanica-elektriciteit, Handel, Hout, Grafische communicatie en media, Bouw, Chemie, Auto, ...	Metaal/machinebouw/ elektrotechnische industrie/autoassemblage, bouw/weg- en waterbouwkunde, klein- of groothandel, transport/logistiek/ distributie, ambachten, ...	Bediende, administratief medewerker, operator in de industrie, administratief/financieel verantwoordelijke, arbeidsconsulent, magazijnmedewerker, verkoper, ...
	Hoger beroepsonderwijs (n=20)	Industriële wetenschappen en technologie, productontwikkeling, wetenschappen, ...	Metaal/machinebouw/ elektronische industrie/autoassemblage, telecommunicatie, ...	Administratief medewerker, elektriciens of elektromechanici, ...
	Bachelordiploma (n=116)	Industriële wetenschappen en technologie, wetenschappen, gezondheidszorg, architectuur, ...	Informatica (IT), gezondheidszorg, metaal/machinebouw/ elektronische industrie/autoassemblage, bouw/weg- en waterbouwkunde, chemische industrie/aardolie en aardgas/rubber- en plasticverwerking, ...	Laborant, ICT-medewerker, ICT ontwikkelaar of analist, administratief medewerker, bediende, ...
	Masterdiploma/ doctoraat (n=101)	Wetenschappen, industriële wetenschappen en technologie, toegepaste wetenschappen/ ingenieurswetenschappen,	Onderwijs en wetenschappelijk onderzoek, metaal/machinebouw/ elektronische industrie/autoassemblage, chemische industrie/aardolie en aardgas/rubber- en plasticverwerking, informatica (IT), bouw/weg- en waterbouwkunde, ...	ICT ontwikkelaar of analist, leerkracht, R&D Expert onderzoek en ontwikkeling (O&O) in de industrie, onderzoeker exacte wetenschappen, ...

Bron : Enquête uitgevoerd door IDEA Consult bij 410 STEM-afgestudeerden



Tabel 39: Afstudeerrichtingen, sectoren en beroepen van werkende respondenten met een niet-STEM-diploma

Werkenden met niet-STEM diploma (n=444) (Panel 2)			
Opleidingsniveau	Afstudeerrichtingen	Sectoren	Beroepen
Secundair onderwijs – ASO (n=34)	Economie Moderne Talen, Humane Wetenschappen, ...	Bouw/weg- en waterbouwkunde, klein- of groothandel, overheid, transport/logistiek/distributie, overige diensten, textiel/kledingnijverheid, ...	Administratief medewerker, commercieel verantwoordelijke, ICT-medewerker, horeca, ordehandhaver, ...
Secundair onderwijs – TSO/BSO/DBSO/KSO (n=93)	Handel, Personenzorg, Voeding, ...	Klein- of groothandel, transport/logistiek/distributie, gezondheidszorg, productie van voeding/drank/ rookwaren, ...	Administratief medewerker, magazijnmedewerker, bediende, zorgkundige, verkoopsmedewerker, winkelmedewerker, verkoper, huis- en gezinshulp, begeleider kinderopvang, ...
Diploma hoger beroepsonderwijs (n=27)	Handelswetenschappen en bedrijfskunde, verpleegkunde, gezondheidszorg, ...	Gezondheidszorg, welzijnszorg/ maatschappelijke dienstverlening/ belangenvereniging, metaal/machinebouw/ elektronische industrie/autoassemblage, ...	Verpleegkundige, bediende, administratief medewerker, check-in medewerker, ...
Bachelordiploma (n=158)	Handelswetenschappen en bedrijfskunde, onderwijs, economische en toegepaste economische wetenschappen, sociaal-agogisch werk, verpleegkunde, ...	Onderwijs en wetenschappelijk onderzoek, gezondheidszorg, bank- en kredietwezen/ verzekeringen, welzijnszorg/ maatschappelijke dienstverlening/ belangenvereniging, ...	Leerkracht, administratief medewerker, verpleegkundige, boekhouder, administratief en financieel verantwoordelijke, maatschappelijk werker, ...
Masterdiploma/ doctoraat (n=132)	Economische en toegepaste economische wetenschappen, taal- en letterkunde, psychologie en pedagogische wetenschappen, handelswetenschappen en bedrijfskunde,	Onderwijs en wetenschappelijk onderzoek, consulting/zakelijk en juridisch advies/onderzoek en ontwikkeling, welzijnszorg/ maatschappelijke dienstverlening/ belangenvereniging, federale overheid, bank- en kredietwezen/verzekeringen, ...	Leerkracht, consultant/expert of medewerker studiedienst, administratief medewerker, bediende, jurist, ...

Bron : Enquête uitgevoerd door IDEA Consult bij 444 niet-STEM-afgestudeerden



Tabel 40: Afstudeerrichtingen, sectoren en beroepen van werkende respondenten met een STEM-beroep

Werkenden met STEM beroep (n=416) (Panel 1+2+3)			
Opleidings-niveau	Afstudeerrichtingen	Sectoren	Beroepen
	Geen diploma secundair onderwijs (n=28)	/	Bouw/weg- en waterbouwkunde, metaal/machinebouw/elektronische industrie/autoassemblage, ...
Secundair onderwijs – ASO (n=16)	Economie-moderne talen, bijzondere wetenschappelijke vorming, humane wetenschappen, ...	Bouw/weg- en waterbouwkunde, ...	ICT medewerker, ...
Secundair onderwijs – TSO/BSO/DBSO/KSO (n=124)	Mechanica-elektriciteit, hout, grafische communicatie en media, bouw, handel, auto, ...	Metaal/machinebouw/elektronische, bouw/ weg- en waterbouwkunde, ambachten, ...	Operator in de industrie, productieoperator voeding, ICT-analist communicatie- en informatie-systemen, vrachtwagenchauffeur, ...
Diploma hoger beroepsonderwijs (n=22)	Industriële wetenschappen en Technologie, handelswetenschappen en bedrijfskunde, productontwikkeling, wetenschappen, ...	Metaal/machinebouw/elektronische industrie/autoassemblage, ambachten, informatica (IT), ...	Drukker, elektriciën of elektromechaniciën, operator in de industrie, ...
Bachelordiploma (n=99)	Industriële wetenschappen en technologie, handelswetenschappen en bedrijfskunde, wetenschappen, toegepaste wetenschappen/ingenieurswetenschappen, ...	Informatica (IT), metaal/machinebouw/elektronische industrie/autoassemblage, chemische industrie/aardolie en aardgas/rubber- en plasticverwerking, ...	ICT ontwikkelaar of analist, ICT-medewerker, grafisch ontwerper, ICT-analist communicatie- en informatiesystemen, ...
Masterdiploma/ doctoraat (n=127)	Wetenschappen, industriële wetenschappen en technologie, economische en toegepaste wetenschappen, toegepaste wetenschappen/ingenieurswetenschappen, ...	Metaal/machinebouw/elektronische industrie/autoassemblage, bouw/weg- en waterbouwkunde, informatica (IT), onderwijs en wetenschappelijk onderzoek, ...	ICT ontwikkelaar of analist, R&D Expert onderzoek en ontwikkeling (O&O) in de industrie, onderzoeker exacte wetenschappen, bedrijfsanalist ICT, ...

Bron: enquête uitgevoerd door IDEA Consult bij 416 werkenden met een STEM-beroep



Tabel 41: Afstudeerrichtingen, sectoren en beroepen van werkende respondenten met een niet-STEM-beroep

Werkenden met niet-STEM beroep (n=622) (Panel 1+2+3)				
Opleidingsniveau	Afstudeerrichtingen	Sectoren	Beroepen	
	Geen diploma secundair onderwijs (n=27)	/	Diensten, transport/logistiek/distributie, lokale overheden, klein- of groothandel, ...	Schoonmaker, magazijnmedewerker, huis- en gezinshulp, autobuschauffeur, magazijnbeheerder, ...
	Secundair onderwijs – ASO (n=28)	Economie-moderne talen, humane wetenschappen, moderne talen-wetenschappen, ...	Klein- of groothandel, diensten, federale overheid, textiel en kledingnijverheid, ...	Administratief medewerker, horeca, verantwoordelijke verkoop, ordehandhaver, commercieel verantwoordelijke, ...
	Secundair onderwijs – TSO/BSO/DBSO/KSO (n=180)	Handel, personenzorg, mechanica-elektriciteit, voeding, grafische communicatie en media, ...	Klein- of groothandel, transport/logistiek/distributie, diensten, federale overheid, ...	Administratief medewerker, bediende, magazijnmedewerker, administratief en financieel verantwoordelijke, verkoper, ...
	Diploma hoger beroepsonderwijs (n=30)	Handelwetenschappen en bedrijfskunde, verpleegkunde, gezondheidszorg, ...	Gezondheidszorg, welzijnszorg/maatschappelijke dienstverlening/belangenvereniging, ...	Verpleegkundige, administratief medewerker, check-in medewerker, bediende, verkoopsmidewerker, ...
	Bachelordiploma (n=204)	Handelwetenschappen en bedrijfskunde, onderwijs, economische en toegepaste economische wetenschappen, sociaal-agogisch werk, gezondheidszorg, verpleegkunde, ...	Gezondheidszorg, onderwijs en wetenschappelijk onderzoek, bank- en kredietwezen/verzekeringen, klein- of groothandel, ...	Administratief medewerker, leerkracht, laborant, verpleegkundige, boekhouder, administratief en financieel verantwoordelijke, ...
	Masterdiploma/doctoraat (n=153)	Economische en toegepaste economische wetenschappen, taal- en letterkunde, psychologie en pedagogische wetenschappen, wetenschappen, ...	Onderwijs en wetenschappelijk onderzoek, consulting/zakelijk en juridisch advies/onderzoek en ontwikkeling, federale overheid, welzijnszorg/maatschappelijke dienstverlening/belangenvereniging, ...	Leerkracht, consultant/expert of medewerker studiedienst, bediende, administratief medewerker, ...

Bron: enquête uitgevoerd door IDEA Consult bij 622 werkenden met een niet-STEM-beroep





B.8 / Referenties

- Alhaddab, T. A. (2015). Matched, somewhat-matched or mismatched? Predictors of degree-job match among STEM graduates. Seton Hall University Dissertations and Theses (ETDs). 2117.
- Baert, S., Cockx, B. & Verhaest D. (2013). Overeducation at the start of the career : Stepping stone or trap ?" *Labour Economics*, 25, 2013, 123-140.
- Boll, C., Leppin, J. & Schömann, K. (2016). Who is overeducated and why ? Probit and dynamic mixed multinomial logit analyses of vertical mismatch in East and West Germany." *Education Economics*, 24 (6), 2016, 639-662.
- Dolphin T. (ed) (2015). Technology, globalisation and the future of work in Europe: Essays on employment in a digitised economy. Institute for Public Policy Research (IPPR). <http://www.ippr.org/publications/technology-globalisation-and-the-future-of-work-in-europe>.
- Forrier, A., Sels, L. & Stynen, D. (2009). Career mobility at the intersection between agent and structure: A conceptual model. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 82, 739-759
- Frei, C. & Sousa-Poza, A. (2012). Overqualification: Permanent or transitory ?" *Applied Economics*, 44 (14), 2012, 1837-1847.
- Koen, J., Vansteenkiste, S., & Verbruggen, M. (2015). Wanneer zijn zoekstrategieën effectief? Een studie bij Vlaamse werklozen. *Over.Werk. Tijdschrift van het Steunpunt WSE*, 25(4), 73-81. Leuven: Steunpunt Werk en Sociale Economie / Uitgeverij Acco.
- Leuven, E. & Oosterbeek, H. (2011). 'Overeducation and mismatch in the labor market' in E. Hanushek, S. Machin & L. Woessman (eds.), *Handbook of the Economics of Education*, Elsevier, volume 4, 283-326.
- McGuinness, S. (2006). Overeducation in the labour market. *Journal of Economic Surveys*, 20, 387-418.
- McGuinness, S. & Wooden, M. (2009). Overskilling, job insecurity and career mobility. *Industrial Relations*, 48, 2009, 265-286.
- Montt, G. (2015). The causes and consequences of field-of-study mismatch: An analysis using PIAAC, OECD Social, Employment and Migration Working Papers, No. 167, OECD Publishing, Paris.
- Schmid, G. (1998). Transitional labour markets: a new European employment strategy, Discussion Paper FS I 98-206, Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung.
- Sellami, S., Verhaest, D., Nonneman, W., & Van Trier, W. (2017). The impact of educational mismatches on wages : the influence of measurement error and unobserved heterogeneity. *The B.E. Journal of Economic Analysis & Policy*, 17(1).
- Sellami, S., Verhaest, D. & Van Trier, W. (2016). How to measure field-of-study mismatch? A comparative analysis of the different methods. Research paper 2016-009.



Van den Berghe, W. (Tilkon) & De Martelaere, D. (MAS) (2012). Kiezen voor STEM. De keuze van jongeren voor technische en wetenschappelijke studies. Rapport opgemaakt in opdracht van de VRWI - Vlaamse Raad voor Wetenschap en Innovatie.

Vansteenkiste, S. (2014). Does flexibility work for the workless? Examining the impact of a flexible job search among unemployed jobseekers, KU Leuven.

Vansteenkiste, S., Verbruggen, M., Sels, L. (2013). The consequences of flexible job search behavior: from unemployment to underemployment? Leuven: Steunpunt Werk en Sociale Economie, p.32

Vansteenkiste, S., Verbruggen, M., Forrier, A. & Sels, L. (2015). Lessen voor het Vlaams arbeidsmarktbeleid uit de adult skill survey (PIAAC). KU Leuven.

Verbruggen, M., van Emmerik, H., Van Gils, A., Meng, C., & de Grip, A. (2015). Does early-career underemployment impact future career success? A path dependency perspective, *Journal of Vocational Behavior*, Volume 90, pp. 101-110.

Verhaest & De Witte (2017). 'De aansluiting tussen opleiding en beroep bij jonge werknemers: wetenschappelijke evidentie en implicaties voor het beleid', In De Witte, K. & Hindriks, J. (eds.): *De Geslaagde School*, p. 117-152, Itinera Institute-Skribis.

Verhaest & Omeij (2006). Measuring the incidence of over- and undereducation. *Quality & Quantity* (2006) 40:783–803.

Verhaest, D. & Omeij, E. (2006b). The impact of overeducation and its measurement. *Social Indicators Research*, 77 (3), 419-448.

Verhaest, D. & Omeij, E. (2010). The determinants of overeducation : Different measures, different outcomes?, *International Journal of Manpower*, 31 (6), 608-625.

Verhaest, D., Schatteman, T. & Van Trier, W. (2015). Overeducation in the early career of secondary education graduates : An Analysis Using Sequence Techniques. *Young*, 23 (4), 336-356.

Verhaest, D., Sellami, S., & Van der Velden, R. (2017), 'Differences in horizontal and vertical mismatches across countries and fields of study', *International Labour Review*, 156(1), 1-23.

Verhaest, D. & Van der Velden (2013) R. Cross-country differences in graduate overeducation. *European Sociological Review*, 29 (3), 642-653.

Verhaest, D., Van Trier, W. & Sellami, S. (2011). Welke factoren bepalen de aansluiting van onderwijs en beroep? Een onderzoek bij Vlaamse afgestudeerden uit het hoger onderwijs. *Tijdschrift voor Arbeidsvraagstukken* (27) 4, 416-436.

Xu, Y.J. (2013). Career outcomes of STEM and non-STEM college graduates: Persistence in majored-field and influential factors in career choices, *Research in Higher Education*, 54:349–382.



IDEA Consult
Jozef II-straat 40 B1
1000 Brussel
België

Contact

T: +32 (0)2 282 17 10
E: info@ideaconsult.be