

Observatorium voor de Farmaceutische Industrie

2^{de} Cyclus - Deel I

**Verkendend onderzoek en aanbevelingen rond
de talentnoden van de farmaceutische industrie**

Februari 2023

Voorwoord

België is al jarenlang een wereldleider als het gaat over zijn biofarmaceutische industrie, zowel op het vlak van onderzoek en ontwikkeling, het klinisch onderzoek, als productie. De verschillende overheden hebben deze sector consequent ondersteund en de verschillende actoren vinden elkaar in innovatieve en baanbrekende samenwerkingen waardoor het Belgische ecosysteem continu sterker wordt. Dat is nog maar eens bewezen tijdens de Corona epidemie waar België een leidende rol gespeeld heeft in het onderzoek en de productie van levensreddende coronavaccins. Dit is ook andere landen opgevallen waardoor zij hun steun aan hun lokaal ecosysteem significant opgedreven hebben. Daarom is het belangrijk om te evalueren hoe België, als gidsland voor de biofarmaceutische industrie, zijn rol ook in de toekomst succesvol kan blijven spelen.

Het Observatorium voor de Farmaceutische Industrie (OFI) is door de vorige federale regering opgericht en geïnstalleerd binnen de Federale Overheidsdienst Economie, KMO en Middenstand en Energie precies om deze evaluatie tijdens elke legislatuur uit te voeren en te koppelen aan beleidsvoorstellen.

Voor deze tweede cyclus kreeg het OFI de opdracht van de Premier om zich in eerste instantie te richten naar “talent”, een sleuteldeterminant voor elke sector, en zeker voor het gehele Belgische biofarma ecosysteem. Talent aantrekken, versterken en behouden was immers naar voor gekomen als één van de belangrijkste aanbevelingen uit het strategisch project rond de sector dat de Premier in 2021 in gang heeft gezet¹.

Uit een grondige analyse van bestaande bronnen, studies en bijkomend onderzoek blijkt dat de biofarmaceutische industrie ook in de toekomst nood heeft aan veel bijkomend talent. In directe tewerkstelling alleen al spreken we over ongeveer 1500 extra werknemers per jaar en dit vooral in onderzoek en ontwikkeling en in de productie. Hierbij is geen rekening gehouden met de verwachte uitstroom vanwege bv pensioneringen.

Het gaat hier over zeer diverse profielen en niet alleen over hooggeschoolde PhD's en ingenieurs. Ook technische profielen en afgestudeerden uit bepaalde beroepsopleidingen zijn welkome talenten voor de industrie. Bovendien ervaart het ecosysteem ook nood aan bijkomende en bredere capaciteiten. Zo zullen multidisciplinariteit, kennis van automatisering en digitale vaardigheden standaard vereisten worden voor de toekomstige werknemers van de sector.

Rekening houdend met de verwachte lokale instroom van toekomstige afgestudeerden, is er een tekort van ongeveer 400 bijkomende werknemers (27%) in de directe tewerkstelling, per jaar.

Bovendien is het opvallend dat meisjes/vrouwen en jongeren met een migratie achtergrond te weinig de weg vinden naar de sector. Om dit tekort aan te vullen zullen bijkomende inspanningen nodig zijn.

De verschillende overheden en actoren hebben al talrijke (soms gezamenlijke) initiatieven en pilootprojecten opgezet en al heel veel geïnvesteerd in bijvoorbeeld het verbreden van de

¹ Zie het rapport van BCG “Reinforcing Belgium’s position as a leading global biopharma hub”, terug te vinden op <https://web-assets.bcg.com/e1/67/0b8bba4b49b2877993bd4e974d62/reinforcing-belgiums-position-as-a-leading-global-biopharma-hub.pdf>

instroom en het versnellen van de uitstroom van STEM afgestudeerden. Er dient echter te worden vastgesteld dat er op het vlak van overkoepelende strategie, coördinatie, synergie en evaluatie nog ruimte voor verbetering bestaat. Tevens blijft er wel nood aan een aantal nieuwe initiatieven. Ook een nauwere strategische samenwerking tussen de sector en het onderwijs dient nagestreefd te worden.

De concrete aanbevelingen van het OFI omvatten de nood aan duidelijke objectieven, consistente keuzes, impactvolle nieuwe initiatieven, een strategisch georiënteerde coördinatie en het opzetten van een meetsysteem en regelmatige evaluaties van de resultaten. Ook de fiscale regelgeving zal een belangrijke rol spelen voor het aantrekken van buitenlands top talent.

De biofarma-sector zelf is bereid om ook zijn verantwoordelijkheid op te nemen door zijn deuren open te zetten voor diverse actoren, leerkrachten en studenten en daardoor meer mensen te enthousiasmeren om bij deze industriële parel aan de Belgische kroon te komen werken.

Ik kijk er alvast naar uit.

Hoogachtend,

Sonja Willems

Voorzitter OFI

Werkwijze

Deze tweede analysecyclus van het OFI werd opgestart met een oriëntatievergadering op 30 maart 2022.

Zoals eerder in de eerste analysecyclus al werd geconcludeerd, en werd bevestigd in de BCG studie die in 2021 in opdracht van de huidige federale regering werd uitgevoerd, is de beschikbaarheid van het juiste talent cruciaal voor de verdere ontwikkeling van de biofarmasector in België en het behouden van de huidige concurrentiepositie.

Daarom werd er aan het OFI in deze tweede analysecyclus gevraagd om een analyse te maken en aanbevelingen te doen rond het thema "talent".

Dit werk werd georganiseerd rond 3 concrete vragen:

- Hoe lokaal talent versterken en behouden?
- Hoe internationaal talent aantrekken en behouden?
- Hoe het al actieve talent klaar maken voor de toekomst?

De leden van het OFI werden uitgenodigd om deel te nemen aan een stuurcomité om de consultancy-opdracht met betrekking tot het thema "talent" te superviseren.

Begeleid door deze stuurgroep, heeft de consultant Deloitte een overzicht gemaakt van de talrijke, reeds beschikbare studies en analyses, aansluitend bij deze vragen. Deze desk research werd aangevuld met een uitgebreide reeks interviews met experten en beleidsmakers om de bevindingen toe te lichten of in perspectief te plaatsen. Zo werd een overzicht bekomen van zowel de sterktes als van de grootste uitdagingen in België aangaande talent in biofarma.

Vervolgens werden, voor deze uitdagingen, best practices bestudeerd in 7 landen (NL, FR, DK, DE, UK, IE, CH), die eveneens over een sterk ontwikkeld biofarmaceutisch ecosysteem beschikken. Tenslotte deed Deloitte ook een aantal mogelijke aanbevelingen.

De voorlopige bevindingen en mogelijke maatregelen werden door de Voorzitter en enkele leden van de OFI-stuurgroep voorgelegd aan de beleidsmakers van de gewesten en de gemeenschappen voor een reactie (zie bijlage 1).

Tot slot is er een prioritisering gemaakt van de best practices als input voor de uiteindelijke aanbevelingen.

Op de meeting van het OFI op 8 december 2022 werden de voorlopige bevindingen en voorstellen van beleidsmaatregelen uit de Deloitte studie, samen met de opmerkingen van de gewesten en gemeenschappen en de uitkomst van de best practices, aan de leden van het OFI voorgelegd ter bespreking. In de aanvullende schriftelijke procedure werden de hierna, in dit document, opgesomde bevindingen en aanbevelingen tenslotte gevalideerd door de OFI-leden.

Bevindingen

De volgende 5 jaar zullen er elk jaar naar schatting ongeveer 1500 nieuwe werknemers nodig zijn in de sector. Dit doelt enkel op de directe tewerkstelling. Als we ook de indirecte en geïnduceerde tewerkstelling bekijken, verdriedubbelt dit aantal. Bovendien is er geen rekening gehouden met de verwachte uitstroom vanwege bijvoorbeeld pensionering.

Deze 1500 jaarlijks benodigde werknemers zijn grosso modo verdeeld over 450 voor O&O-functies, 675 voor Productie, 120 voor Data Sciences, 150 voor Kwaliteitsbewaking en 105 voor functies in verband met Regelgeving.

De behoefte is breed en beslaat zowel PhD's en hooggeschoolde onderzoeksprofielen, maar ook technische en specifieke beroepsprofielen. Deze laatste stromen tot nu toe bijna niet door naar de sector. Bovendien valt ook op dat vooral meisjes en jongeren met een migratieachtergrond bijna totaal afwezig zijn in de instroom naar de sector waardoor er kansen door meer diversiteit gemist worden.

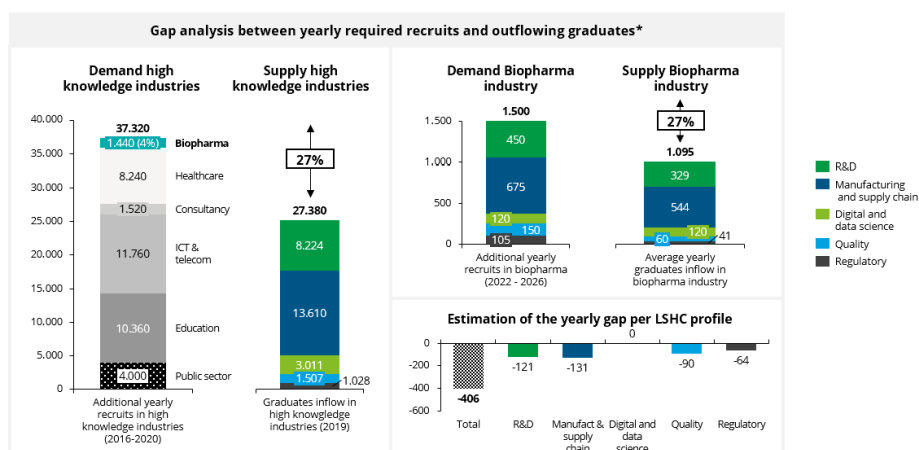
Als we de vraag vergelijken met de verwachte instroom van talent voor de volgende 5 jaren, dan zien we een jaarlijks tekort van naar schatting 405 werknemers (27%), alleen al in de directe tewerkstelling. Dit tekort is numeriek bijna even groot in O&O (~ 121) als in productiefuncties (~ 131). Voor functies in verband met kwaliteitsbewaking en regelgeving samen bedraagt het jaarlijks tekort ongeveer 150 werknemers.

Er riskeert niet alleen een numeriek gebrek aan werknemers, ook de vaardigheden voor de toekomst zijn een uitdaging. Zo zullen multidisciplinariteit, kennis van automatisering en digitale vaardigheden standaard vereisten worden voor de toekomstige werknemers in de sector. Ook hieraan dient gewerkt te worden, zowel voor nieuwe als voor bestaande werknemers in de sector.

TALENT IN THE BIOPHARMA SECTOR DEMAND vs. SUPPLY

Belgium has a Biopharma talent gap of 27%

We see a gap of approximately 400 profiles each year, mainly in R&D and manufacturing and supply chain, however given the fast-growing digitalization, we expect to see a growing need/gap for data scientists in the near future.



Er zijn federaal maar vooral regionaal al talrijke initiatieven gestart om de kloof te dichten. Toch blijkt dat de volgende **uitdagingen** meer in detail dienen bekeken en aangepakt te worden.

1. Lokaal STEM talent versterken en behouden

- Er zijn nog steeds te weinig studenten die voor een STEM opleiding kiezen. Vooral meisjes en jongeren met een migratieachtergrond vinden nog veel te weinig de weg naar de STEM richtingen.
- Er is een nijpend tekort aan goede STEM leerkrachten, vooral in het secundair onderwijs, en in de navorming van STEM leerkrachten wordt relatief weinig aandacht besteed aan de nieuwste trends inzake STEM pedagogie.
- Ons hoger onderwijs en de sector werken nog te weinig samen om ervoor te zorgen dat afgestudeerden klaargestoomd worden om in het beroepsleven en specifiek in de biofarma-sector aan de slag te gaan. Het duaal leren is nog niet ingeburgerd en het vinden van geschikte stages is dikwijls een hele uitdaging voor scholen en studenten. Ook de huidige (korte) duur van de stages wordt als ontoereikend beschouwd.

2. International talent aantrekken en behouden

- De unieke sterkte van het Belgische biopharma-ecosysteem is internationaal niet altijd bekend en erkend en internationale talenten vinden niet automatisch de weg naar België.
- Het verlenen van arbeidsvergunningen (Single Permit) duurt door de beleidsfragmentatie in België nog steeds lang (12-16 weken) en overplaatsingen binnen bedrijven zijn niet efficiënt.
- De restrictieve regels op de toepassing van de 30% taks uitzondering op de sociale bijdragen voor buitenlandse werknemers maakt het moeilijker om top talent uit onze buurlanden aan te trekken.
- De verschillende taalwetgevingen voor het hoger onderwijs belemmeren de instroom van buitenlands talent, zowel bij studenten als bij professoren.
- Er is weinig tot geen mobiliteit van talenten tussen de regio's door de regionale financiering van belangrijke initiatieven.
- Er is minder "nazorg" om buitenlandse studenten in België te houden na hun afstuderen zodat ze ons ecosysteem verder kunnen versterken en promoten.

3. Het al actieve talent klaar maken voor de toekomst

- In België is er geen opleidingscultuur bij de gemiddelde werknemer en de bevoegdheden zijn ook hier gefragmenteerd. Universiteiten en hogescholen spelen hierin ook een belangrijke rol met hun programma's "Levenslang Leren". Een aantal projecten, geïnitieerd door de industrie (Vitalent/aptaskil/EU Biotech Campus) zijn zeer waardevol maar zitten nog in de beginfase en kunnen alle steun gebruiken om hun missie waar te maken.

- Voor ons onderwijs liggen er op alle niveau's kansen door nog nauwer samen te werken met de verschillende geledingen van het eco-systeem. De overheden moeten de initiatieven om bruggen te slagen tussen de verschillende actoren actief faciliteren.
- Er bestaat geen duidelijk en toegankelijk overzicht van alle relevante opleidingen en van de beschikbare ondersteunende stimulansen. Ook de certificeringen zijn niet geüniformeerd.

Aftoetsing met de regionale beleidsmakers

Op basis van de voorlopige conclusies uit de Deloitte studie zijn er door de OFI-voorzitter en enkele leden van de stuurgroep gesprekken gevoerd met de verschillende bevoegde kabinetten op het niveau van de gewesten en gemeenschappen om hun visies, opmerkingen en aanvullingen mee te nemen in de finale aanbevelingen. Er zijn gesprekken geweest met de kabinetten van de Ministers Jambon, Brouns en Weyts voor Vlaanderen en met de kabinetten van de Ministers Di Rupo, Borsus, Clerfayt, Désir, Glatigny, Jeholet en Morreale voor Wallonië en Brussel. Voor een overzicht van de bevoegdheden van deze Ministers, zie Bijlage 1.

Hieruit kwamen de volgende grote lijnen naar voren.

Vlaanderen:

- Er zijn al zeer veel goede initiatieven genomen en projecten gestart. Zo is er de geïntegreerde STEM aanpak en de beschikbaarheid van gegevens rond de instroom en uitstroom in het onderwijs. Ook het belang van duaal leren wordt algemeen erkend.

Toch zijn er nog werkpunten:

- Er is een algemene bezorgdheid over de kloof tussen de objectieven en de inrichting van het onderwijs en de concrete nood van de industrie in het algemeen en de biofarma-sector in het bijzonder.
- Bewustwording rond het belang van STEM wordt erkend en het initiatief rond Flanders technology & Innovation (FTI) past hierin en dient tractie te krijgen.
- Er is de vraag naar meer beroepskwalificerende opleidingen waar leerlingen met een duaal traject in het middelbaar onderwijs daarna direct de weg vinden naar de sector. Eventueel met een 7^{de} jaar.
- Belangrijk is ook een jaarlijks sectoroverleg met de VDAB om de noden te aligneren. Zij zijn de dirigent binnen het systeem.
- Kennismigratie is voor Vlaanderen zeer belangrijk en er wordt gewerkt aan het versoepelen en digitaliseren van de vergunningen en de Single Permit. Er wordt ook gewerkt aan een Engelstalig Expat platform.
- Een algemeen werkpunt is het formuleren van duidelijke doelstellingen, de coördinatie van de verschillende initiatieven en de evaluatie van de effectiviteit van de verschillende projecten in de tijd.

Wallonië en Brussel:

- Ook in Wallonië en Brussel worden talloze initiatieven gesteund en opgezet die de instroom in STEM en STEM-gerelateerde beroepen moet versnellen. Deze bestrijken een zeer breed domein en kijken ook specifiek naar het duaal leren, het versterken van leerkrachten en de instroom van meisjes. Deze initiatieven gaan gepaard met de inzet van zeer veel middelen, zowel financieel als in personeel.
- Brussel heeft de voorbije jaren sterk ingezet op digitalisering binnen het onderwijs en plukt daar nu de vruchten van.

Toch zijn er ook hier nog bezorgdheden en werkpunten:

- Er is dezelfde bezorgdheid over de kloof tussen het onderwijs en de nood van de industrie (Wallonie Competence Avenir). Ook is er een grote bezorgdheid naar de uitdagingen voor de leerkrachten.
- De beleidsmakers zijn zich bewust van het thema diversiteit en de lage instroom van meisjes in STEM. Er worden hiervoor projecten opgezet binnen het “Plan de Relance”.
- Het duaal leren is nog niet ingeburgerd en heeft niet altijd een goede reputatie. Studenten en scholen vinden niet altijd geschikte stageplaatsen of de stages worden binnen de bedrijven niet goed begeleid en ingericht. Hier is een centrale rol weggelegd voor aptaskil.
- Wallonië heeft een aantal piloten lopen rond O&O waar Universiteiten en Hogescholen samenwerken rond de opleiding en er wordt ook ingezet op mentoren uit de industrie voor doctoraatsstudenten.
- Er werd ook de vraag gesteld waarom onze opleidingen soms langer zijn dan in andere landen (5 vs 4 jaar), vooral omdat we meer willen inzetten op competenties en minder op kwalificaties.
- Arbeidsmigratie is ook voor Wallonië en Brussel belangrijk en zij bekijken of ze bijvoorbeeld de homologatie van buitenlandse diploma's kunnen versnellen en versoepelen.
- Toch zien we ook hier een algemeen gebrek aan coördinatie, aan een algemene strategie en concrete doelstellingen en het evalueren van uitkomsten. Ook het gebrek aan betrouwbare gegevens rond de instroom en uitstroom maken beleidsvorming moeilijker.

Aanbevelingen

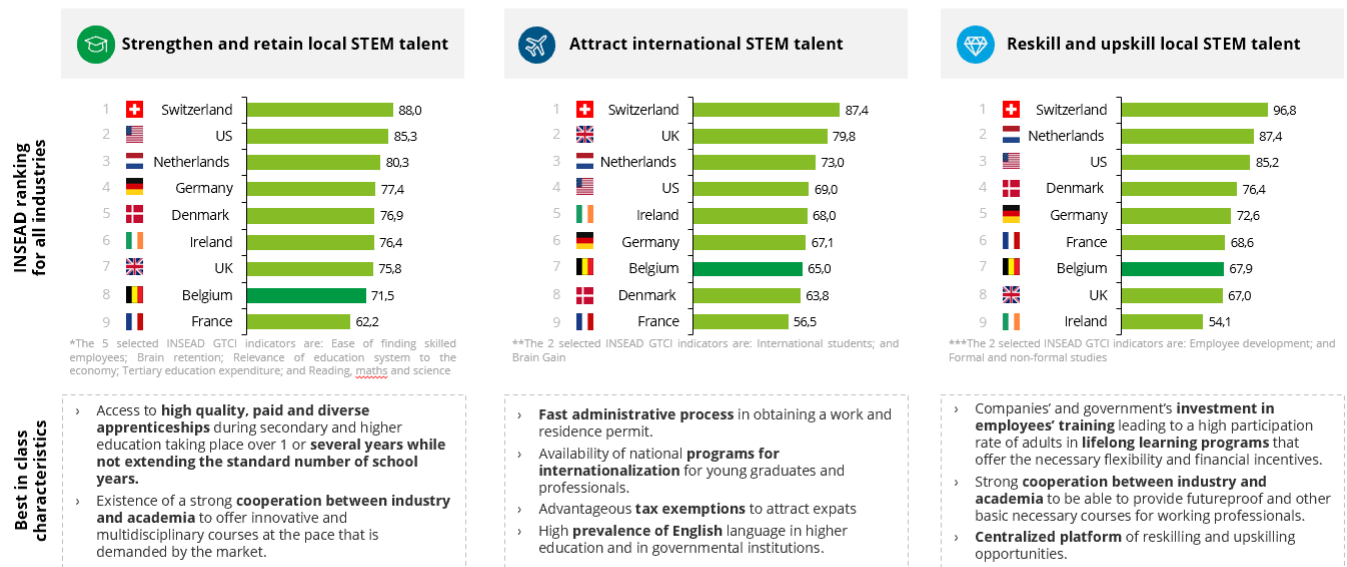
Op basis van al deze informatie is het OFI tot de volgende aanbevelingen gekomen.

Als mogelijke inspiratie voor de concrete implementatie ervan, wordt er soms verwezen naar voorbeelden uit het buitenland waarvan een meer gedetailleerde beschrijving is opgenomen in Bijlage 2.

TALENT IN THE BIOPHARMA SECTOR

Belgium is punching above its weight, but needs to step-up

Other EU countries have implemented some successful measures in tackling the three topics on STEM. While important to learn from their best practices, it is also crucial to distinguish which can feasibly be implemented in the Belgian context



Sources: OECD, 2019-2022; INSEAD, 2021; Deloitte Analysis, 2022

Monitor Deloitte 2022

Het OFI heeft deze aanbevelingen geformuleerd vanuit de noden van de Belgische biopharma-sector maar ze zijn uiteraard relevant voor het ganse eco-systeem. Belangrijke instellingen zoals het RIZIV en het FAGG zien zich voor dezelfde talentuitdagingen geplaatst. Door de implementatie van de aanbevelingen zullen ook zij zich kunnen versterken en aan de toekomstige uitdagingen het hoofd kunnen bieden.

We merken tevens op dat vele van de aanbevelingen niet specifiek betrekking hebben op de biofarma-sector maar dat ze voor alle sectoren die vooral STEM-profielen tewerk stellen van belang kunnen zijn. Eventuele pilotprojecten zouden wel kunnen worden uitgerold in de biofarma-sector aangezien het voorbereidende werk dat hier al geleverd is.

Ook binnen **Europa** worden relevante initiatieven uitgerold. Zo werd in Oktober van vorig jaar het initiatief "2023 European Year of Skills" geïntroduceerd door de Europese Commissie. De uitrol en financiering is nog niet concreet maar de Commissie vraagt wel aan alle lidstaten om een Nationale Coördinator aan te stellen voor dit "European Year of Skills". Deze persoon zou misschien ook het mandaat kunnen krijgen om de aanbevelingen die wij hier formuleren op te volgen.

Op Korte Termijn (<2 jaar)

1. Lokaal STEM talent versterken en behouden

Voor dit domein zitten de bevoegdheden in eerste instantie bij de **gewesten en gemeenschappen**:

- Een geïntegreerde STEM-strategie

Wij stellen voor dat elke regio (indien nog niet beschikbaar) een geïntegreerde STEM strategie vastlegt. Dit betekent ervoor zorgen dat state-of-the-art pedagogische principes in moderne scholen toegepast worden door gemotiveerde leerkrachten. En dit met duidelijke lange termijn doelstellingen voor de verschillende spelers en het beschikbaar stellen van de informatiesystemen om de uitkomsten te meten en te vergelijken.

Zie bijvoorbeeld in Bijlage 2 de beschrijving van het transversaal (2A) en geïntegreerd STEM-beleid (2B) in Vlaanderen en van het “EU Coalition for STEM”-netwerk (2C).

Bovendien moeten de overheden drempels wegwerken voor participatie aan STEM onderwijs voor meisjes, studenten met een migratie achtergrond en nieuwkomers. STEM moet op termijn een basisvaardigheid worden voor elke burger en moet op elk onderwijsniveau aangebracht worden.

- Introductie van “carrière counseling”

Introduceer al zeer vroeg in het onderwijs een “carrière counseling” waar gericht met jongeren kan gewerkt worden in een bepaalde richting met opleidingen en stages. Zie bijvoorbeeld in Bijlage 2D een beschrijving van de Zwitserse “Vocational Education & Training (VET)” aanpak . Dit kan geïncorporeerd worden in regionale STEM centra waar de verschillende inspanningen kunnen gecoördineerd en overzien worden en de resultaten kunnen teruggekoppeld worden naar de beleidsmakers.

- Meer aandacht voor duaal leren en stages

Speciale aandacht dient ook te gaan naar duaal leren dat uitgebreid en aangemoedigd dient te worden, evenals naar stages die dienen uitgebreid naar meerdere studierichtingen en best langer worden (8-10 maanden) om optimaal te renderen voor de student en de werkgever;

Zie bijvoorbeeld in Bijlage 2 een beschrijving van de verplichte internships in Frankrijk (2E) en van de “Vocational training law modernization” in Duitsland (2F).

- Up-to-date digitale infrastructuur in de scholen

Bovendien moet er voor gezorgd worden dat de digitale infrastructuur in alle scholen actueel is en dat leerkrachten en leerlingen er vlot kunnen mee werken. Digitale vaardigheden moeten een verplichting zijn voor leerkrachten en leerlingen.

- Nadenken over kortere (graduaats-)opleidingen

Er dient ook nagedacht te worden over de lengte van bepaalde opleidingen in vergelijking met het buitenland en het inzetten op meer graduaatopleidingen die een brug vormen tussen het secundair onderwijs en het eco-systeem.

De **federale overheid** kan op korte termijn een verschil maken door:

- De erkenning van het diploma Biomedische Wetenschappen als een medisch diploma

Door het diploma Biomedische Wetenschappen te erkennen als een medisch diploma kunnen deze afgestudeerden ingeschakeld worden in bijvoorbeeld het uitvoeren van klinische studies voor de industrie en het ecosysteem.

Ook de **industrie** kan op korte termijn een positieve rol spelen op dit domein:

- Een brug slaan naar het onderwijs

De sector kan meer een brug slaan naar het onderwijs via bv een aanbod van stages, gastlessen in secundair en hoger onderwijs, deelname aan resonantieraden om te wegen op curricula, terbeschikkingstelling van infrastructuur voor secundair en hoger onderwijs, samenwerking met de competentiecentra,

Ook door bijvoorbeeld samen met de academische en publieke sector, initiatieven zoals Baekeland mandaten (Vlaanderen) en Win4Doc (Wallonië/Brussel) actief te promoten bij PhD studenten. De sector kan ook de relevantie van STEM tonen via voorbeelden uit het echte leven en daardoor meer bewustzijn creëren voor het belang van STEM opleidingen.

- Platform met beschikbare stageplaatsen

Doordat we van de regio's hoorden dat het voor veel studenten moeilijk is om geschikte stageplaatsen te vinden binnen hun traject van duaal leren, kan de biofarma sector bijvoorbeeld een platform lanceren waar alle beschikbare stageplaatsen met gedetailleerde inhoud van de stage en de vaardigheden die aangeleerd worden, samengebracht worden.

2. International talent aantrekken en behouden

Op dit vlak kunnen de grootste stappen worden gezet worden door de **federale overheid**.

- Een welkomstbeleid voor internationale talenten

Wij stellen voor om een echt welkomstbeleid te voeren naar internationale talenten toe in woord en daad. Het continu en actief promoten van de sector in alle buitenlandse contacten is hier cruciaal . Zie bijvoorbeeld in Bijlage 2G een beschrijving van het International Cooperation in Vocational Education & Training in CH. Deze aanbeveling sluit aan bij de werkzaamheden binnen de werkgroep "Promotie" van het R&D bioplatform.

- Administratieve versoepelingen

Ook de volgende concrete aanbevelingen kunnen een wezenlijk verschil maken voor de instroom van buitenlands talent en het behoud van het bestaande talent:

- Het accepteren van legale en sociale documenten in de Engelse taal om de relocatie van buitenlandse werknemers te versnellen;
- Bepaalde bedrijven, na vervulling van specifieke criteria, een apart statuut verlenen waardoor zij sneller hun internationale talenten naar België kunnen transfereren. Zie bijvoorbeeld in Bijlage 2H een beschrijving van het "Trusted Partner program" in Ierland;

- In het kader van het speciaal taks statuut, de restrictie van 150km van de grens en 90K salaris op te heffen om onze verloning terug competitief te kunnen maken tov het buitenland;
- De huidige 80% vrijstelling op de bedrijfsvoorheffing voor onderzoekers behouden;
- Het herstellen van de bilaterale overeenkomsten met NI, Fr en Dtsl voor grensoverschrijdende werknemers waarvoor meer flexibele thuiswerkregels toegestaan waren;
- Het verlengen van visa voor internationale afgestudeerden in de life sciences tot 2 jaar om ervoor te zorgen dat zij meer kansen hebben om een geschikte tewerkstelling in België te bekomen. Zie bijvoorbeeld in Bijlage 2I een beschrijving van het “Third Level Graduate Program” in Ierland. Dit is in lijn met de nieuwe regeling van Staatssecretaris de Moor (Oktober 2022) waar deze termijn verlengd is tot 1 jaar voor onderzoekers uit niet EU-landen.
- Ook de “nazorg” van internationale studenten is belangrijk en dient georganiseerd te worden om ervoor te zorgen dat ze op lange termijn België promoten en onze eco-systeem verder versterken. Zie bijvoorbeeld in Bijlage 2J een beschrijving van het Nederlandse “Alumni Network”.

De volgende aanbevelingen hebben betrekking op bevoegdheden op **gewestelijk/gemeenschapsniveau**

- **Onderzoek naar een meer flexibele taalregeling in het hoger onderwijs**
 Wij stellen voor om de huidige taalregeling in het hoger onderwijs tegen het licht te houden en meer flexibiliteit toe te laten zonder daarbij de basisprincipes van die regeling op de helling te zetten. Daarbij kan bijvoorbeeld gedacht worden aan het opzetten van een aantal pilootprojecten voor bepaalde opleidingen of bepaalde personeels-categorieën, dit in samenspraak met universiteiten, industrie en overheid. Zie bijvoorbeeld in Bijlage een beschrijving van het beleid in Wallonië (2K), Nederland en Duitsland (2L).
- **Implementatie van een erkend referentensysteem en een netwerk van Expat centers**
 Verder zijn ook de implementatie van een erkend referentensysteem (zie in Bijlage 2M bijvoorbeeld de beschrijving van het “Referent systeem” in Nederland) in verband met de verblijfsvergunningen (Single Permit) en het opzetten van een netwerk van gelijkgestemde Expat centers belangrijke maatregelen die op regionaal niveau op korte termijn kunnen genomen worden. Internationale scholen spelen hierbij ook een belangrijke rol.
- **Interregionale uitwisseling van Postdocs en PhD studenten faciliteren**
 Tenslotte bevelen wij ook aan om de interregionale uitwisseling van Postdocs en PhD studenten te faciliteren en te ondersteunen. De huidige financiering ondersteunt enkel intra-regionale uitwisseling, dus tussen bijvoorbeeld een Vlaamse universiteit en een Vlaams bedrijf. Interregionale financiering zou hierbij zinvol zijn.

3. Het al actieve talent klaar maken voor de toekomst

Ook voor dit thema ligt de hefboom op het **gewestelijke/gemeenschapsniveau**.

- De uitrol van bestaande strategische initiatieven versnellen
Wij bevelen aan na te denken over maatregelen die de uitrol van de al bestaande strategische initiatieven tussen de biofarma industrie, relevante job platformen (VDAB, Forem, Actiris) en re- en upskilling instituten, zoals ViTalent, aptaskil en de EU Biotech Campus kunnen versnellen en op korte termijn voldoende kunnen opschalen om een significant verschil te maken.
- Stimuleer de uitwisseling van kennis tussen generaties door reverse mentoring tussen de industrie en studenten.
- Structurele alignering van het aanbod LevensLang leren met de noden van de industrie.
- Ook de coördinatie met het LevensLang leren aanbod van universiteiten en hogescholen dient structureel verankerd te worden zodat ze gealigneerd zijn en blijven met de toekomstige competentie noden van de biopharma sector. Zie bijvoorbeeld in Bijlage 2N de beschrijving van de “UK Life Sciences 2030 Skills Strategy”.

De biofarma **industrie** kan ook hier nog verder ondersteunen:

- Lancering van een uniek platform met opleidings- en bijscholingsmogelijkheden en job-opportunities
De industrie kan bijvoorbeeld één platform lanceren waarop alle bijscholing-, reskilling-, en upskillingsmogelijkheden en job opportuniteiten te vinden zijn voor werknemers in de sector zodat zij sneller de weg vinden naar geschikte opportuniteiten. Zie in Bijlage 2 bijvoorbeeld de beschrijving van de initiatieven in Frankrijk “Macarriedanslapharma.org” (2O) en de “Compte personnel de formation” (2P) en in de VS het “MySkillsMyFuture”-platform (2Q).

Op Middellange Termijn (<5 jaar)

1. Lokaal STEM talent versterken en behouden

Wij bevelen de **gewesten/gemeenschappen** aan om:

- Speelse introductie van STEM op de lagere school
De regio's zouden kunnen bekijken hoe al op de lagere school STEM op een speelse manier kan geïntroduceerd worden en dit vooral naar meisjes en kinderen met een andere culturele achtergrond toe. Hoe kunnen we hen enthousiast maken voor STEM op een jonge leeftijd? Zie bijvoorbeeld in Bijlage 2R de beschrijving van het Deense “Technology Understanding” pilootprogramma.
- Bijkomende focus op de STEM kennis van leerkrachten
Ook een bijkomende focus op de STEM kennis van leerkrachten zal belangrijk zijn om hen toe te laten STEM talent op tijd te herkennen en te enthousiasmeren. Zie bijvoorbeeld in Bijlage 2 de beschrijving van het “Mathematics teachers training”-programma (2T) alsook de investeringen in de digitale skills van leerkrachten(2S), beiden in Denemarken.

- Blijvende inzet op duaal leren en het promoten van langere stages voor meer studierichtingen.
- Een wettelijk kader uitwerken en de gepaste financiering voorzien om de uitwisseling van talenten tussen de academische, industriële en publieke sector te faciliteren (secondments) alsook voor de billijke vergoeding van stagiaires

Zie in Bijlage 2U bijvoorbeeld de beschrijving van het Duitse systeem voor “Paid Internships”.

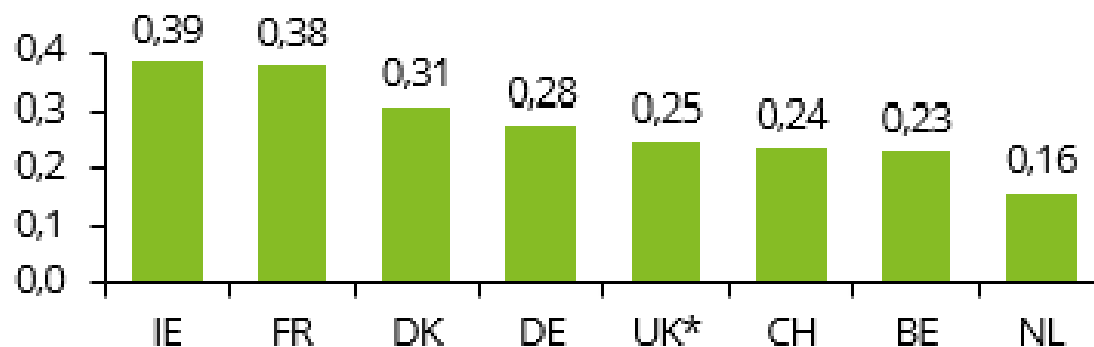
- Extra ondersteuning voor hoger onderwijsinstellingen die programma’s afstemmen op de noden van de industrie

De regio’s zouden ook kunnen bekijken hoe ze instellingen voor hoger onderwijs die in dialoog gaan met de sector en die innovatieve en multidisciplinaire programma’s aanbieden die zowel de “harde” als de “zachte” noden van de markt afdekken, extra kunnen ondersteunen.

Het zou ook zinvol zijn om onderwijsinstellingen die de specifieke opleidingen die aangeboden worden door Vitalent, aptaskil en de EU Biotech Campus in hun curriculum spiegelen daarvoor te belonen. Kortere opleidingen of bijvoorbeeld graduaat opleidingen zouden ook overwogen kunnen worden om aan bepaalde specifieke talentnoden te voldoen.

Het uiteindelijke **doel** is om het aantal studenten te verhogen dat een STEM opleiding volgt en succesvol afsluit. Als we binnen de EU in het midden willen landen (van 0,23 naar 0,28 STEM-afgestudeerden per capita), dan moeten we het aantal STEM afgestudeerden jaarlijks verhogen met 5000 (bovenop de 27.000 van het moment).

Percentage of relevant STEM graduates per country capita in 2019



* Number of ‘quality’ graduates in the UK in 2019 was unavailable, the average of the preceding years (2015-2018) was taken as an estimate

2. International talent aantrekken en behouden

We bevelen de **federale** regering aan:

- werk te maken van een versnelling van de verschillende procedures die cruciaal zijn voor het aantrekken van internationaal talent.

Zo bijvoorbeeld:

- Bepaalde bedrijven, na vervulling van specifieke criteria, een apart statuut verlenen waardoor zij sneller hun internationale talenten naar België kunnen transfereren.
- Het administratieve proces voor een single permit versnellen door deze bevoegdheid onder te brengen bij één verantwoordelijke dienst voor zowel de arbeidsvergunning als de verblijfsvergunning. Zie bijvoorbeeld in Bijlage 2 de beschrijvingen van het Deense “Residence & Working Permit”-systeem(2Vb) , het “Fast track Visa & Global talent Visa”-systeem in de UK (2Va) en in Duitsland de “Chancenkarte” (2W). Dit geïnspireerd door de nieuwe regeling van Staatssecretaris De Moor (Oktober 2022) waar onderzoekers uit niet-EU landen een versnelde procedure kunnen doorlopen.
- Een internationaal internship programma te organiseren voor Belgische en EU studenten en Belgische bedrijven die hun activiteiten internationaal willen uitbreiden

Om de unieke sterkte van het biopharma ecosysteem zichtbaar te maken, zouden wij ook willen pleiten voor het organiseren van een internationaal internship programma voor Belgische en EU studenten en Belgische biopharma bedrijven die hun activiteiten internationaal willen uitbreiden. Dit laat Belgische bedrijven toe zich internationaal te profileren, geeft aan Belgische studenten de mogelijkheid om internationale ervaring op te doen (1-2 jaar) en kan EU talenten binden aan Belgische bedrijven. Een voorbeeld hiervan, terug te vinden in Bijlage 2X, is het Franse “VIE programma”.

- Interregionale mobiliteit te faciliteren.

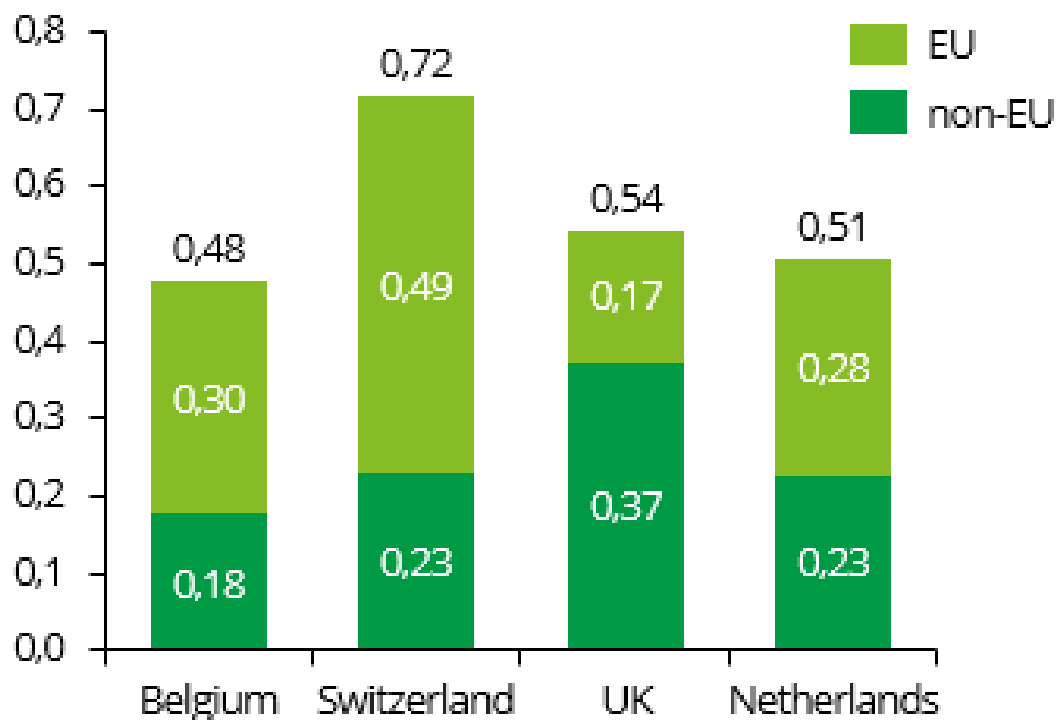
Het zou ook helpen om interregionale mobiliteit binnen België meer te promoten en te faciliteren zodat bedrijven niet naar het buitenland moeten kijken om talent aan te trekken.

We bevelen de **gewestelijke/gemeenschapsoverheden** aan:

- Er voor te zorgen dat relevante competenties en diploma’s van buitenlanders sneller geaccepteerd worden zodat zij sneller relevante posities in het eco-systeem kunnen innemen.

Het uiteindelijk **doel** is om meer hoog geschoold internationaal talent toe te voegen aan ons ecosysteem. Indien we hierin zo effectief zouden zijn als Nederland met een internationale toestroom van 0,51% van de bevolking tegenover 0,48% in België, dan zouden er tussen de 100 à 200 extra internationale talenten per jaar naar België komen om in de biopharma te werken.

Percentage of migrants (25-64 yo) relative to country's population, with a tertiary degree from other EU and non-EU countries in 2019**



** More details on the calculation of the high skilled migrants can be found on slide 76 of the full Deloitte report

Sources: Deloitte internal research, Eurostat, INSEAD

3. Het al actieve talent klaar maken voor de toekomst

Het bijscholen en herscholen van de werknemers in de biofarma sector zal een blijvende uitdaging zijn voor de toekomst aangezien de industrie aan een grondige transformatie bezig is. Dit heeft een impact op blue collar alsook op white collar werknemers.

- Een coördinerende rol voor ViTalent en aptaskil

Wij bevelen de verschillende overheden aan om de coördinatie hiervan in de toekomst consistent toe te vertrouwen aan ViTalent en aptaskil en om ervoor te zorgen dat deze samenwerking beter, sneller en efficiënter verloopt.

- Beschikbaar stellen van een geïntegreerd overzicht

Overheden moeten ook inzetten op het ter beschikking stellen van een meer geïntegreerd overzicht van alle mogelijke stimulansen die er zijn rond LevenslangLeren en loopbaanbegeleiding of een vereenvoudiging van het systeem doorvoeren.

Opvolging

De bevindingen en aanbevelingen in dit rapport zullen in eerste instantie teruggekoppeld worden aan Premier De Croo die de opdrachtgever was, alsook aan de federale Minister van Economische Zaken, Dhr. Dermagne, die bevoegd is voor het OFI.

De administratie van de FoD Economie zal via een formeel schrijven de relevante regionale en gewestelijke overheden informeren.

De bevindingen en aanbevelingen zullen ook teruggekoppeld worden aan de werkstroom "Promotie" binnen het R&D Bioplatform.

Het uitgebreide rapport van de Deloitte studie die als basis diende voor dit OFI rapport, zal beschikbaar gemaakt worden aan geïnteresseerde partijen.

Tot slot hopen de leden van het OFI dat dit rapport vooral als inspiratie kan dienen voor al diegenen die zich dagelijks inzetten voor het versterken van ons unieke biofarma eco-systeem in het algemeen en het aanpakken van de uitdagingen inzake talent in het bijzonder..

Over het Observatorium

Het Observatorium voor de farmaceutische industrie (hierna OFI) werd opgericht bij koninklijk besluit van 25 mei 2018 bij de FOD Economie, K.M.O., Middenstand en Energie, met als opdracht het analyseren, evalueren en formuleren van aanbevelingen met betrekking tot de concurrentiepositie van de Belgische farmaceutische sector.

Opdracht

Het Observatorium voor de farmaceutische industrie is belast met:

- het verzamelen of laten verzamelen van gegevens die relevant zijn voor de bedoelde analyses;
- het valideren van de gekozen methodologie en de gegevens die nodig zijn om de analyses uit te voeren;
- het uitvoeren of laten uitvoeren van de gegevensanalyse volgens de vastgestelde methodologie;
- het evalueren van de resultaten van de analyse en het maken van een internationale vergelijking;
- het formuleren van aanbevelingen met betrekking tot de concurrentiepositie van de Belgische farmaceutische sector;
- het bepalen welke elementen openbaar mogen worden gemaakt;
- het rapporteren van de resultaten van de werkzaamheden aan de minister bevoegd voor Economie.

Het Observatorium organiseert de analysecyclus ten minste om de twee jaar.

Leden

Het Observatorium voor de farmaceutische industrie bestaat uit zestien leden benoemd door de minister bevoegd voor Economie:

- de voorzitter van het Observatorium voor de farmaceutische industrie;
- de vertegenwoordigers van de farmaceutische sector uit ondernemingen van de Health Science & Technology groep;
- de vertegenwoordigers van de farmaceutische sector van de organisatie pharma.be;
- de vertegenwoordiger van het Federaal Agentschap voor Geneesmiddelen en Gezondheidsproducten;
- de vertegenwoordiger van het Rijksinstituut voor Ziekte- en Invaliditeitsverzekering;
- de vertegenwoordiger van de FOD Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen en Leefmilieu;
- de vertegenwoordiger van de FOD Economie, K.M.O., Middenstand en Energie;
- de vertegenwoordiger van de FOD Financiën;

- de vertegenwoordiger van de FOD Buitenlandse Zaken, Buitenlandse Handel en Ontwikkelingssamenwerking;
- de vertegenwoordiger van het Federaal Planbureau;
- de vertegenwoordiger van de Nationale Bank van België;
- de vertegenwoordiger van de academische wereld gespecialiseerd in macro-economie;
- de vertegenwoordiger van de academische wereld gespecialiseerd in fiscaliteit;
- de vertegenwoordiger van de academische wereld gespecialiseerd in farmaceutische ontwikkeling en/of innovatie.
- als waarnemer : de vertegenwoordigers van de farmaceutische sector van de organisatie bio.be/essencia

Organisatie

De voorzitter van het Observatorium voor de farmaceutische industrie bepaalt de agenda van de vergaderingen en de keuze van de onderwerpen die worden besproken. De werking van het Observatorium voor de farmaceutische industrie is vastgelegd in een huishoudelijk reglement dat door de leden van het Observatorium met gekwalificeerde meerderheid van stemmen werd aangenomen en door de minister bevoegd voor Economie werd goedgekeurd. Het secretariaat heeft tot taak het Observatorium voor de farmaceutische industrie bij te staan, met name voor het uitnodigen voor vergaderingen, het opstellen van de agenda, het opmaken van verslagen van vergaderingen en het verzorgen van alle interne communicatie. De leden van het secretariaat worden door de minister bevoegd voor Economie aangewezen uit personeelsleden van de FOD Economie, K.M.O., Middenstand en Energie.

Bijlage 1: Overzicht bevoegdheden geïnterviewde Ministeriele kabinetten op gemeenschaps en gewestelijk niveau

Voor de Vlaamse Regering:

- Vlaams minister Jan Jambon: minister-president van de Vlaamse Regering en Vlaams minister van Buitenlandse Zaken, Cultuur, Digitalisering en Facilitair Management
- Vlaams minister Jo Brouns: minister van Economie, Innovatie, Werk, Sociale economie en Landbouw
- Vlaams minister Ben Weyts: viceminister-president van de Vlaamse Regering en Vlaams minister van Onderwijs, Sport, Dierenwelzijn en Vlaamse Rand

Voor de Waalse regering:

- Waals minister Elio Di Rupo: minister-president van de Waalse Regering
- Waals minister Willy Borsus: viceminister-president en minister van Economie, Buitenlandse Handel, Onderzoek en Innovatie, Digitaal, Ruimtelijke Ordening, Landbouw, IFAPME en Competentiecentra
- Waals minister Christie Morreale: viceminister-president en minister van Werkgelegenheid, Opleiding, Volksgezondheid, Sociale Actie, Gelijke Kansen en Rechten van de Vrouw

Voor de Brusselse Hoofdstedelijke Regering:

- Brussels minister Bernard Clerfayt: minister van Werk en Beroepsopleiding, Digitalisering, Plaatselijke Besturen en Dierenwelzijn

Voor de Fédération Wallonie-Bruxelles:

- Minister Pierre-Yves Jeholet: minister-president van de Fédération Wallonie-Bruxelles
- Minister Caroline Désir: minister van Onderwijs van de Fédération Wallonie-Bruxelles
- Minister Valérie Glatigny: minister van Hoger Onderwijs, Sociale Promotie Onderwijs, Universitaire Ziekenhuizen, Jeugdhulp, Justitie, Jeugd, Sport en Brusselse Promotie

Bijlage 2: Beschrijving van de geciteerde binnen- en buitenlandse initiatieven

A. Transversaal STEM-beleid

Description : In order to address the shortage of STEM profiles, the Flemish parliament adopted a STEM action plan in 2012 containing a set of goals for the both educational field and the labour market as well as tools to follow up the results of the policy measures. A STEM platform with independent experts assures continuation of the policy over different legislative periods and connects different players with impact, going from education institutions, the Flemish administration, industry, media and civil society

Results : the STEM monitor allows the Flemish government to evaluate and adapt policy measures in different domains. The promotion of integrated STEM and many extracurricular initiatives led to an increase of the population in STEM directions in general secondary education. Progress has been made, but with the next STEM agenda 2030 Flanders wants to reinforce policy initiatives directed at girls and ethnic diverse groups, to invest more in upskilling teachers and make vocational and technical education more attractive.

B. Geïntegreerd STEM-beleid

Description : A multidisciplinary approach combining all scientific, technical and technological disciplines by analyzing and studying real life problems and cases. Students learn to solve research questions using knowledge and skills from different subjects The integrated approach is applicable to the curricula of primary and secondary education.

Results : Evidence shows that pupils are more likely to choose STEM directions in secondary and tertiary education if they know the purpose of the diverse disciplines. Bringing the content of all STEM disciplines combined in real used cases to the students, motivates them to study STEM and allows teachers to present the advantages for society of studying STEM. Promoting the relevance for society and climate has a very significant positive impact on tackling the gender bias in STEM

C. EU Coalition for STEM

Description : The EU STEM Coalition is an EU wide network comprising an Industry Advisory Board, Regional advisory board, national STEM platforms, and associate partners that work to build a better STEM education in Europe. The network has the following main objectives: (1) to facilitate the best practices between national platforms, and (2) to support countries in the development of STEM strategies based on the triple helix approach

Results : More than 35 organizations have signed up with the coalition.

D. Zwitserse “Vocational Education & Training (VET)” aanpak

Description : At the age of 14, Swiss students are provided career counselling and at 16 years of age they are offered a broad selection of paid apprenticeship options (ca. 245) that cater to different levels and needs. The choice of apprenticeships is not

mandatory, it depends on the chosen type of secondary school track, i.e. vocational school (VET) or baccalaureate school/specialized school. And even if a track is chosen without an apprenticeship, students can still switch between one system to the other. There is a high degree of permeability where students can freely choose between education and training opportunities that suits best for them. Moreover, the Confederation provides training courses for teachers, instructors and workplace trainers at the host companies.

There is a close collaboration between the Confederation (government agencies and the Swiss Federal University for Vocational Education and Training), the cantons (26 cantonal VET offices, Swiss Conference of Cantonal Ministers of Education, career guidance services, etc.) and professional organizations (trade associations, training providers, etc.).

Results : In 2020 70 of students enrolled in VET program with an integrated apprenticeship of 2 years (for the Federal VET Certificate), or 3 to 4 years (for the Federal VET Diploma), and 30 enrolled in the baccalaureate which does not have an integrated apprenticeship in the curriculum. When taking into account the gross costs and productive output of the VET programs, in 2016 the net benefit amounted to ca. CHF 0,6 bn.

E. Verplichte stages en grote blootstelling aan de industrie in Frankrijk

Description : Mandatory internships and exposure to the industry are core parts of masters at top French engineering and business schools such as Ecole Polytechnique, HEC Paris, etc. For instance, engineering master students at Ecole Polytechnique are highly exposed to the industry through company visits, two mandatory internships where one can be a scientific project, etc. The goal is to show students what they can do after their studies and allow them to have a good understanding and preparation for the professional world.

F. Modernisering van de wet omtrent beroepsopleidingen in Duitsland

Description : Germany modernized its law on vocational training in 2020 to introduce a minimum training wage for apprentices (approximately €600, adjusted annually) which increases 18% and 35% in the 2nd and 3rd year. Additionally, the law aims to underline the equivalence to academic qualifications and expand the duration of part time vocational training to attract new target groups. The law equally makes it easier for VET graduates to get prior learning recognized and the duration of a subsequent apprenticeship program reduced. Germany also innovated in the way that the courses are given and invested with more state of the art technology.

Results : Increased economic attractiveness of training, improved international visibility, and recognition of academic qualifications, increased inclusivity of vocational training for people with learning disabilities.

G. International cooperation in vocational education and training (IC-VPET)

Description : One of the priorities of State Secretariat for Education, Research and Innovation (SERI) is internationally promoting Swiss vocational education and training,

raising its profile abroad and facilitating the international exchange on knowledge and experience. This has attracted many international students and talents to Switzerland. They do this on several levels:

SERI makes use of several existing international forums, e.g. various VET related activities took place at Expo 2020 in Dubai, Pop Up House of Switzerland in Stuttgart in 2021 and in Milan in 2022. Seri also organizes the Swiss House of the World Economic Forum in Davos and takes part in the WEF's Global Learning Network Switzerland regularly participates in EuroSkills and WorldSkills competitions, as a way to demonstrate the Swiss excellence in its vocational education and training to the world

Swissnex is Switzerland's global network for education, research and innovations. It facilitates international networking between Swiss and foreign partners to share knowledge, ideas and talents

Switzerland provides funding for mobility in EU education and youth programs.

Results : In 2021, 130 foreign nationals used the exchange program to come to Switzerland. Switzerland also regularly performs exceptionally well on the WorldSkills and EuroSkills competitions, e.g. in 2021, they took third place in the EuroSkills competition. All this puts Switzerland on the map as an attractive place to study, work and live.

H. "Trusted Partner Initiative" in Ireland

Description : Since 2015 the Irish government allowed certain companies to benefit from a specific status that enables those to obtain visas faster for their non-EEA employees. The status is valid for 2 years. The goal of this measure is to streamline the application process for companies making regular use of employment permits to reduce paperwork and have faster processing times.

I. "Third Level Graduate Program" in Ireland

Description : Master and Ph.D. students (non-EEA (European Economic Area) students) having studied in Ireland and fulfilled certain conditions are permitted to remain in Ireland for 24 months (extended from 12 months) after graduation for the purpose of seeking employment. This measure is a way to fill the skills gap and to increase the employability of Master/Ph.D. students finishing in Irish higher education institutions.

Results : International Enrolments in Higher Education increased by around 10% in the year following the measure.

J. NL Alumni Network

Description : The Dutch organization for internationalization in education created a national alumni network incorporating international students/Ph D who studied in the related country.

Results : Unites over 40.000 students and alumni over the world in 35 countries.

K. Buitenlands taalbeleid in het hoger onderwijs van Wallonië

Description : The French speaking institutions in Belgium have a simple regulation for courses in English and no strict requirements for academic staff. To protect the use of

the native language, the legislation of the FWB oblige that for every program offered in English, the equivalent is organized in French, in order to guarantee access to tertiary education to every French speaking citizen.

Results : The language policy allowed an increase in the international student population and gave the French speaking students who would not be able to study abroad, more opportunities to study in English. Moreover, this approach allows universities to attract more international researchers and other academic talent.

L. Native language threshold in The Netherlands and Germany

Description : Lower threshold for foreign academic professors to have mastered a specific level of the native language (e.g. Dutch B2 level after 3 years).

Results : Retain more STEM professors.

M. Referent systeem (reference system)

Description : To attract talent (kennismigrant) outside of the EU, a company or organization must be acknowledged by the government as a 'referent'. Once this status has been appointed, it is their legal duty to handle the administration correctly and apply for a residence and work permit via the IND (Immigratie en Naturalisatiedienst). The IND will also ensure the 'referent' follows all regulations in this matter.

Results : With this status, the company is able to obtain international talents through a much faster route than the standard single permit route.

N. "Life Science 2030 Skills Strategy" van het Verenigd Koninkrijk

Description : Strategy for the Life Science industry on how to develop and fill the skills gap in the UK until 2030.

O. Macarrièredanslapharma.org

Description : A platform focusing on the pharmaceutical sector in France that gathers reskilling and upskilling activities, job openings, practical tools, and information on developments in the pharma professions. The platform is an initiative from the pharmaceutical industry.

P. Training platform 'Compte personnel de formation (CPF)'

Description : The French government launched in 2019 a training initiative allowing each +16 year old French citizen to benefit from different reskilling and/or upskilling training subsidized by the government until the end of their careers. All the trainings are centralized on one user friendly platform. The goal of the French government is to increase the professional skills of its citizens, maintain employability, and secure professional careers. Trainings related to the biotechnology/ pharmaceutical industry are also available on the platform.

Results: 4.53 M of accepted requests to finance trainings.

Q. MySkillsMyFuture

Description : Employment platform for adults and youth that helps laid off workers and other career changers to find new occupations to explore in the United States (US). Users can identify occupations that require skills and knowledge similar to their current or previous job, learn more about these suggested matches, locate local training programs, and/or apply for jobs. Jobs/Training related to the biotechnology/pharmaceutical industry are also available on the same platform.

Results : Helping citizens and companies to find jobs/ employees based on their skills/ skills researched.

R. Technology Understanding

Description : Pilot Program carried out and financed by the Danish Government between 2019-2021 in 46 primary and lower secondary schools. The purpose of the program is to develop skills, insights and capacities for pupils to be able to engage critically with digital technologies. The program encompasses 5 parts: Technology Comprehension; Digital Empowerment; Digital Design and Design Processes; Computational Thinking; Technical Knowledge and Skill.

Results : The final evaluation was published in October 2021 and indicates that during the trial period the student's competencies in technological understanding have been reinforced. However, there cannot a conclusion on whether the students' development is an effect of the experiment itself, because it may be due to other factors as well, e.g. students are getting older and using more digital technology themselves.

S. ICT investment in the digital skills of students and teachers

Description : The Danish government did an investment of DKK 45 million (EUR 6 million) and introduced ICT as compulsory into education, in order to develop digital skills of students and teachers. Also, they did additional investments with a digital teacher network, and a public digitalization strategy in 2015 and 2016.

Results : For 2018 41% of primary and 58% of upper secondary teachers report having been formally trained to use ICT, in primary less and in upper secondary school more than in other European countries.

T. Investment in science and mathematics teachers training

Description : Investment of DKK 230 million (EUR 30 million) in 2006 from the Danish government, mainly to train teachers at public schools and specialize them in science or mathematics, even though other specializations were available.

Results : Between 2006 and 2009 (implementation period): 800 teachers gained a science subject specialisation and 430 teachers are qualified to be science guidance counsellors.

U. Paid voluntary internships

Description : Obligation for employers to pay students if they are doing voluntary internships.

Results : Increases access to successful students who cannot afford to forgo earnings, as well as providing the opportunity to attract talent and test them for the right fit which in the longer term might result in lower turnover for the companies.

V. Faster visa delivery

Description : Faster visa obtention is possible for certain highly skilled international workers. The visa process is done via a centralized platform. This initiative intends to decrease the administrative burden of highly skilled workers and their waiting times. Hence, it aims to attract more highly skilled international workers.

a. UK Fast track visa and Global Talent visa

Foreign workers from different categories (e.g. Intra Corporate transferee) can apply for a fast-track obtention (within 5 days or the next working day) or they can apply to the Global Talent Visa obtention if they are a leader in areas such as digital technology (obtention within 3 weeks if they are outside the UK and 8 weeks if they are inside the UK).

b. Denmark residence and work permit

W. Visa obtention for work and residence permit in Denmark only takes 4 to 8 weeks. Point based visa for skilled workers: 'chancenkarte'

Description : Germany plans to tackle its growing labour shortage by a new points based visa system. It is not officially implemented yet. However the system is similar to the Australian system, where professionals meeting certain criteria such as academic and vocational diplomas, years of professional experience, language skills, etc. will acquire 'points'. When enough points are accrued, the worker will be able to apply for a visa.

The visa will not be guaranteed, as it will depend on the quotas set by Germany each year. These quotas will be made based on the requirements per industry and per profile. Currently, most non-EU citizens require formal job offer from a company to relocate to Germany. This way, job seekers can move to Germany before have a job offer in hand. Visa for job seekers do exist, but the *chancenkarte* will make the process easier, faster and allows for an extended stay to optimize their chances of finding employment in Germany.

Moreover, Germany announced plans on allowing dual nationality for non-EU citizens for the first time in November 2021.

Results : As the measure has not yet been implemented, results are not publicized

X. V.I.E.

Description : A paid international internship program for 6-24 months with a company or French administration, for all EEA citizens, aged between 18 and 29 years old. It is a

way to get international work experience and new cultures, leading to better job opportunities afterwards. It is an easy way to recruit high profile young professional trainees across Europe.

It is partially financed by the French government.

Results : In 2022 119 countries are open to V.I.E. programs, there are 8515 V.I.E. interns and more than 2 500 job offers. It is a win-win situation where companies increase their international development and young people gain international experience.