

Voorzien in de huidige en toekomstige behoeften aan sklll voor

duurzaamheid, digitalisering en de bio-economie in de landbouw: Europese agenDa en strategie voor vaardigheden

D2.4 - Nationale routekaarten

Beschrijving van het document	Samenvatting van nationale routekaarten + 7 nationale routekaarten (bijlagen)
Titel werkpakket	Taak 2.4
Taak titel	Stappenplan formuleren en verfijnen
Status*	F
Verantwoordelijke partner	CONFAGRI
Auteur(s)	Claudio Carpineti, Camilla Tomao, Daniel Rossi, Elisabetta Pierantoni (CONFAGRI Italië), Krista Mikkonen (AP Finland), Billy Goodburn (ICOS Ierland), Marg Leijdens, Daniël van Straten, Jan Gundelach (AERES Nederland), Katharina Stollewerk (LVA Oostenrijk), Manuel Andrés Rodrigo, José María Tarjuelo Martín-Benito (UCLM Spanje), Alexandre Morin (AC3A Frankrijk), Jacques Trienekens (WUR Nederland).
Datum	31-05-2024

**F: definitief; D: ontwerp; RD: herzien ontwerp*



1 Inleiding

Het doel van het FIELDS-project is om bij te dragen aan het verbeteren van de vaardigheden van werknemers in de landbouw-, voedingsmiddelen- en bosbouwsector, zodat ze ten volle gebruik kunnen maken van de mogelijkheden en kunnen voldoen aan de vereisten van de "Twin" Groene en Digitale Transitie. Het FIELDS-project richt zich op de domeinen Digitalisering, Duurzaamheid, Bio-economie en Management & Ondernemerschap. De vaardigheden omvatten zowel "harde" / meetbare en op technologie gebaseerde vaardigheden als "zachte" / transversale vaardigheden.¹

Een van de taken van het FIELDS-project (taak 2.4 Stappenplan formulering en verfijning (CONFAGRI), M33-M48) is de aanpassing van de EU-strategie (taak 2.3) aan de zeven doellanden door het formuleren van een nationaal stappenplan.

De zeven landen die de nationale routekaarten volgens plan hebben opgesteld, zijn:

1. Oostenrijk - LVA
2. Frankrijk - AC3A
3. Finland - PA
4. Italië - CONFAGRI
5. Nederland - AERES en WUR
6. Spanje - UCLM
7. Ierland - ICOS

Dit document is een nuttige tussenstap voor de voorbereiding van andere documenten/resultaten van het FIELDS-project. Het doel van dit document is om een synthese te maken van de Nationale Routekaarten van de zeven landen. Daarom zijn grote delen van de hoofdstukken van elk NRM in vergelijkende tabellen gerapporteerd.

In de richtlijn wordt de volgende index voorgesteld:

1. Inleiding

1.1 Methode - NWG

2. Context van onderwijs en beleid op nationaal niveau

2.1 Het nationale onderwijssysteem en de opleidingsbehoeften met betrekking tot de FIELDS-doelstellingen

- 2.1.1 Korte analyse van de onderwijs- en opleidingseisen die in de nationale wet- en regelgeving worden gesteld in verband met de vastgestelde functieprofielen en vaardigheidsbehoeften;
- 2.1.2 Evaluatie van het aantal personeelsleden binnen geïdentificeerde beroeps categorieën waarvoor training nodig is die overeenkomt met onderscheiden "veldprofielen".
- 2.1.3 Systeem van aanbieders van beroepsonderwijs en -opleiding (flexibiliteit, veerkracht, organisatie en bestuur, enz.)

3. Belangrijkste uitdagingen

¹ Het FIELDS-project sluit aan bij de belangrijkste EU-beleidslijnen op het gebied van duurzame en circulaire productie. De Europese Green Deal, die in december 2019 door de Europese Commissie werd aangekondigd, is een vervolg op de VN-doelen voor duurzame ontwikkeling (SDG's) en COP21 (de VN-conferentie over klimaatverandering van 2015). Het verplicht de EU om in 2050 klimaatneutraal te zijn en belooft bedrijven te helpen om wereldleider te worden op het gebied van schone producten en groene technologieën. De Green Deal wil het efficiënte gebruik van hulpbronnen stimuleren door over te stappen op een schone, circulaire economie en tegelijkertijd de biodiversiteit herstellen en de vervuiling terugdringen. De Green Deal omvat een actieplan voor een nieuwe circulaire economie, een investeringsplan voor een duurzaam Europa, een biodiversiteitsstrategie voor 2030 en een nieuwe Farm to Fork-strategie voor duurzaam voedsel in de hele waardeketen (EU-Green Deal, 2021).

3.1 Prioriteiten in de agrovoedingssector-bosbouwsector

- 3.1.1 Europees referentiekader en koppelingen met het nationale kader (bijv. verschillende operationele niveaus)
- 3.1.2 Sectoraal kader voor bijscholing en omscholing
- 3.1.3 Belangrijke trainingsmodules (voor samenhangende groepen vaardigheden) Soft skills moeten deel uitmaken van elk trainingsprogramma voor functieprofielen.

4. Het actieplan

- 4.1 Een duidelijke verklaring van activiteiten
- 4.2 Tijdsperiode
- 4.3 Hoeveelheid inputs/outputs en eenheidskosten
- 4.4 Financieringsbron
- 4.5 Entiteit verantwoordelijk voor implementatie
- 4.6 Outputindicatoren
- 4.7 Uitvoering van trainingsactiviteiten

5. De ambitie

- 5.1 Nationale focus op vaardigheidsbehoeften en beroepsprofielen
- 5.2 Perspectief van levenslang leren voor zowel werkgevers als werknemers
- 5.3 Partnerschapsopbouw die bijdraagt aan agri & food en bosbouw pacten voor vaardigheden.

6. Het voorstel en de verbintenis

- 6.1 De governance en nationale p&c

7. Evaluatie

- 7.1 Beoordelingsaanpak
- 7.2 Belangrijkste prestatie-indicatoren

De voorgestelde methode voor de synthese is de volgende:

voor elk hoofdstuk (niveau 1) is er een tekst die de gemeenschappelijke elementen voor alle landen samenvat en een tabel met de specifieke elementen die door de afzonderlijke landen gerapporteerd worden.

2 Methode - Nationale Werkgroepen (NWG)

De Nationale Werkgroep is het noodzakelijke instrument om zich te richten op nationale behoeften en strategieën voor het structureren van NRM en om proefprojecten te selecteren:

de NWG's werden op de volgende data gehouden:

Landen	datum
1. Oostenrijk	16 th van mei 2022
2. Frankrijk	Door interne personeelsproblemen bij AC3A kon de NWG niet georganiseerd worden tijdens de duur van het project.
3. Finland	20 th van juni 2022 en 25 th van augustus 2022
4. Italië	13 th juli 2022

5. Nederland	7 th september 2022
6. Spanje	21 st september 2022
7. Ierland	21 st september 2022

en waren samengesteld uit de volgende belanghebbenden

Landen	belanghebbenden
1. Oostenrijk	De kamer van landbouw voor Oostenrijk (LKÖ) De Universiteit voor Natuurlijke Hulpbronnen en Levenswetenschappen Wenen (BOKU) Voedingscluster van Neder-Oostenrijk (Ecoplus Lebensmittelcluster NÖ) Federatie van Voedingsmiddelenindustrie Oostenrijk (Fachverband der Lebensmittelindustrie) De Oostenrijkse FIELDS-partners LVA, AP, FJ-BLT.
2. Frankrijk	Door interne personeelsproblemen bij AC3A kon de NWG niet georganiseerd worden tijdens de duur van het project.
3. Finland	- Timo Teinilä/ Savonia Hogeschool (Savonia UAS), Häme Hogeschool (HAMK) - Ari Toivonen/ ProAgria Zuid-Finland - Susanna Lahnamäki-Kivelä/ AgriHubi - Kennisnetwerk voor landbouwbedrijven, Natural Resources Institute Finland - Mikko Hakojärvi/ Mtech Digitale Oplossingen - Susanna Kumpulainen/ De centrale unie van landbouwproducenten en boseigenaren (MTK), voorzitter van de Skills Foresight Group - Tauno Paakkari/ Landbouwer, ProAgria Oulu - Timo Seppälä/ De onderwijsbond in Jokilaaksot - Centrum voor beroepsonderwijs JEDU - Krista Mikkonen/ Vereniging van ProAgria-centra (facilitator en secretaris)
4. Italië	Daniel Rossi, coördinator facilitator, Confagricoltura Michele Distefano, rapporteur, Confagricoltura/Enapra Camilla Tomao, rapporteur, Confagricoltura/Enapra Elisabetta Pierantoni, rapporteur, Confagricoltura Flavia Morganti, (Foragri); Davide Premutico (INAPP); Massimiliano D'Alessio (METES); Pierpaolo Pontecorvo (ITS Latina); Marco Di Stefano (Fattoria solidale del Circeo); Lucrezia Collu (OSAF); Remigio Berruto e Francesca Sanna (UNITO); Giuseppe Vanella (INFOR ELEA); Giovanni Giuliano (GAL Terra è Vita)
5. Nederland	Jantine Bouma WUR / Groenpact Lisa Ploum WUR Angela Luijten-Barendregt Hoogendoorn Groeimanagement Esther Wouters CIV Miriam van Bree CIV - Groen Laura Roebroek Groenpact Erik Pekkeriet WUR / TKI
6. Spanje	Manuel A. Rodrigo (UCLM-DIQ) Jose M Tarjuelo (UCLM-CREA) Herminio Molina/ Boer (JCRMO) Javier Borso/Farmer (Knoflookvereniging) Jesús Peñaranda (CA C-LM) Clemente Diaz /technicus (CIFP AN) Santiago Galván (IESALB) David Hernandez (FENACORE) Ramon López (ITAP)
7. Ierland	James O'Donnell - Boerderijhulp in South Tipperary Dominic Cronin - Boherbue Landbouwcoöperatie Hugh O'Reilly - Ierse federatie van groepswaterprogramma's Frances Burke - Veehandel Mid Tipperary Co-op Sean Brosnan - Kerry Co-operative Dairy en Castleisland Livestock Mart Gerald Dunne - IFAC Bert Stewart - Producenten van champignons voor commerciële doeleinden Liam Williams - Clare Marts Willie Meaghar - Tipperary Zuivelcoöperatie

Andrew Boylan - Sicín Pluimvee Coöperatie

Pilot opleiding geselecteerd

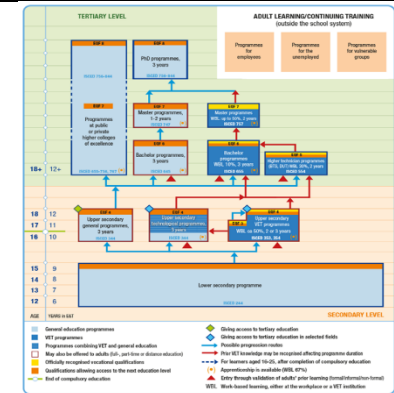
Landen	profiel
1. Oostenrijk	Operator voor digitalisering in landbouw, voedselindustrie en bosbouw (EKK niveau 4)
2. Frankrijk	Sociale vaardigheden en zakelijke vaardigheden (Alle EQF-niveau 4)
3. Finland	Technicus voor digitalisering van de landbouw (EKK niveau 5) Operator voor digitalisering in landbouw, voedselindustrie en bosbouw (EKK niveau 4)
4. Italië	Technicus voor digitalisering van de voedingsindustrie (EKK niveau 5)
5. Nederland	Operator voor duurzaamheid in de land- en bosbouw en agrovoedingsindustrie Operator voor digitalisering in de landbouw, bosbouw en agrovoedingsindustrie Beheerder voor bio-economie in de land- en bosbouw en de voedingsmiddelenindustrie Gerelateerde Soft skills en zakelijke vaardigheden (Alle EQF-niveau 4)
6. Spanje	De Technicus voor duurzame landbouw (EKK niveau 5)
7. Ierland	De operator voor bio-economie in landbouw, voedselindustrie en bosbouw (EKK niveau 4)

3 Context van onderwijs en beleid op nationaal niveau

Landen	Samenvatting van de context van onderwijs en beleid	Traject
1. Oostenrijk	<p>Er zijn twee gevestigde begeleidings- en adviessystemen in Oostenrijk die met elkaar samenwerken: begeleiding en advies door onderwijs- en opleidingsinstellingen, en adviesdiensten door de arbeidsbemiddeling en andere instellingen op het gebied van loopbaanbegeleiding. De actieve rol van de sociale partners (Kamer van Koophandel, Kamer van Arbeid) bij het bieden van loopbaanbegeleiding is een prominent kenmerk van het Oostenrijkse begeleidingssysteem.</p> <p>De belangrijkste onderwijsbeleidsdoelen op dit gebied worden uiteengezet in de nationale strategie voor levenslange begeleiding (LLG), die een algemeen kader vaststelt voor de verdere ontwikkeling van onderwijsadvies en loopbaanbegeleiding als integraal onderdeel van de Oostenrijkse nationale strategie voor levenslang leren. Levenslange begeleiding speelt een centrale rol en is een van de vijf belangrijkste strategische richtlijnen in de strategie en een element in minstens zeven van de tien actielijnen voor levenslang leren binnen de strategie (https://erwachsenenbildung.at/addon/english_overview.php). De voortgang wordt elk jaar gecontroleerd door het nationale forum voor levenslange begeleiding, dat bestaat uit vertegenwoordigers van twee ministeries (het ministerie van Onderwijs, Wetenschap en Onderzoek en het ministerie van Arbeid, Sociale Zaken, Gezondheid en Consumentenbescherming), de openbare dienst voor arbeidsvoorziening, instellingen en netwerken voor volwassenenonderwijs, onderzoeksinstellingen, hogescholen voor lerarenopleidingen en Euroguidance Austria.</p>	<p>The infographic, titled 'ÖBB ÖSTERREICHISCHES BILDUNGS- UND BERATUNGSSYSTEM', illustrates the structure of the Austrian education and guidance system. It shows a progression from primary and secondary education to higher education (universities and applied universities) and vocational training. It also highlights the role of various stakeholders like the Chamber of Commerce and the Chamber of Labour in providing career guidance. The system is supported by national strategies for lifelong learning and guidance.</p>

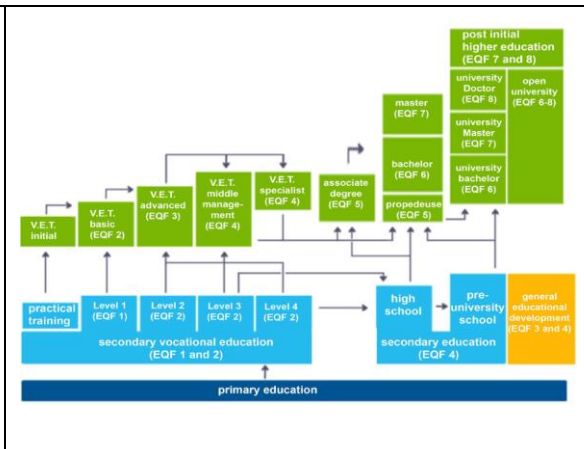
2. Frankrijk

In Frankrijk is onderwijs verplicht van 6 tot 16 jaar; voor jongeren van 16 tot 18 jaar is een opleidingsverplichting ingesteld door de wet voor een vertrouwensschool in 2019. Op middelbaar niveau worden drie verschillende trajecten aangeboden: algemeen, technologisch en beroepsopleiding. Initieel onderwijs en initiële opleiding op EQF-niveau 3 en hoger omvat twee verschillende trajecten: (a) een schoolgebonden traject in een middelbare school, waarbij de lessen worden gegeven door "leraren". (b) in het leerlingwezen (toegankelijk voor jongeren tot 29 jaar), afwisselend in een opleidingscentrum voor leerlingen (CFA, Centre de formation d'apprentis), waar de lessen worden gegeven door "opleiders", en een bedrijf waar ze "mentorleerling" zijn. Aan het einde van de onderbouw van het middelbaar onderwijs EQF niveau 3 (classe de troisième) stapt 27,2% van de leerlingen over naar een beroepsopleiding met schoolstatus en één op de twintig leerlingen met schoolstatus kiest ervoor om direct naar een leerlingopleiding te gaan. Alle beroepsdiploma's en beroepskwalificaties zijn via beide kanalen toegankelijk.

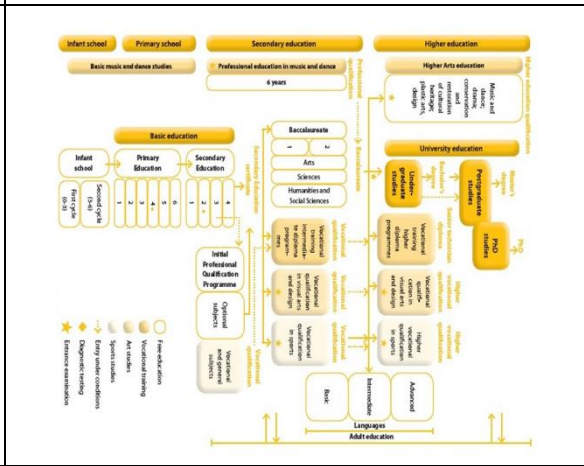


<p>3. Finland</p>	<p>De verklaring van de Skills Foresight Group on Natural Resources, Food and the Environment van 15 mei 2019 vat samen dat Finland van oudsher een goed expertisniveau heeft op het gebied van het gebruik van hernieuwbare hulpbronnen, de circulaire economie, voedselkwaliteit, voeding, voedselzekerheid en de toestand van het milieu. Deze goede situatie verslechtert echter al jaren door algemene bezuinigingen op onderwijs- en onderzoeksmiddelen. Dit is met name te wijten aan het feit dat onderwijsaanbieders om economische redenen het aantal studenten in kleine studierichtingen hebben teruggebracht. Hieronder vallen natuurlijke hulpbronnen, voedselproductie en het milieu. Deze sectoren hebben ook hogere organisatiekosten dan gemiddeld. De aantrekkelijkheid van sommige van deze sectoren is afgenomen, wat deels de hiaten in het kennissysteem verklaart. Het probleem wordt weerspiegeld in het niveau van toegang tot onderwijs en opleiding: Tussen 2014 en 2018 is het aantal voorrang aanvragers voor beroepsopleidingen in de sector natuurlijke hulpbronnen met 37% gedaald en het aantal aanvragers voor de voedingssector met 44%. Ook het aantal aanvragers voor hoger onderwijs is licht gedaald. (Bron: Verklaring van de Foresight Group on Natural Resources, Food and Environment, 15.5.2019: ASIAKIRJAPOHJA OPH). Dezelfde verklaring vat de arbeidsbehoeften van de sectoren samen; de vraag naar arbeidskrachten in de landbouw en de voedselindustrie zal tot 2035 op het niveau van 2015 blijven. In de bosbouw wordt een toename van de vraag naar arbeid voorzien tot 2035.</p>	<p>NA</p>
<p>4. Italië</p>	<p>Het Italiaanse onderwijs- en opleidingssysteem is gestructureerd op basis van de beginselen van subsidiariteit en autonomie van onderwijsinstellingen. De staat heeft exclusieve wetgevende bevoegdheid met betrekking tot de algemene regels en de bepaling van de essentiële niveaus van de diensten die op het hele nationale grondgebied worden geleverd, terwijl de regio's gelijktijdige wetgevende bevoegdheid hebben op het gebied van onderwijs en exclusiviteit op het gebied van beroepsopleiding.</p> <p>De leerplicht duurt in totaal 10 jaar, van 6 tot 16 jaar, en er wordt lesgegeven op staatsscholen of privéscholen.</p>	<p>The diagram illustrates the Italian TVET system structure. It is divided into two main vertical axes: 'Istruzione terziaria' (Tertiary Education) at the top and 'Istruzione secondaria secondaria grado' (Secondary Education) at the bottom. The tertiary level includes 'UNIVERSITÀ' (University) with 'LAUREE PROFESSIONALIZZANTI' (Professionalizing Degrees) and 'SISTEMA IFS / IFS' (Technical and Vocational Education and Training) with 'ISTRUZIONE E FORMAZIONE TECNICA SUP.' (Technical Education and Training) and 'ISTITUTI TECNICI SUPERIORI' (Higher Technical Institutes). The secondary level includes 'ISTRUZIONE' (Education) with 'ISTITUTI TECNICI' (Technical Institutes) and 'ISTITUTI PROFESSIONALI' (Professional Institutes), and 'ISTRUZIONE E FORMAZIONE PROFESSIONALI' (Professional Education and Training) with 'QUALIFICA TRIENNALE PROFESSIONALE' (Three-year Professional Qualification) and 'DIPLOMA QUADRIENNALE PROFESSIONALE' (Four-year Professional Diploma). The diagram also shows the 'Livelli del Quadro Nazionale delle Qualificazioni' (National Qualifications Framework) levels on the right side, ranging from 1 to 5.</p>

5. Nederland
 De Nederlandse groene sector heeft een internationaal gerenommeerd groen kennissysteem dat bijdraagt aan het aanpassingsvermogen van de Nederlandse groene sector. De publiek-private samenwerking tussen onderwijs, onderzoek, groene bedrijven en beleid is uniek en wordt sinds 2016 sterk ondersteund door de publiek-private organisatie Groenpact (zie 1.1). Bovendien zijn er sterke verbindingen gelegd tussen de verschillende niveaus van de kenniskolom. 2.1 Het nationale groene onderwijssysteem in Nederland Hieronder wordt een schema gegeven van het Nederlandse groene onderwijssysteem. De groene vierkanten staan voor de niveaus waarop studenten landbouw- of aanverwante groene vakken studeren, van beroepsonderwijs tot universitair niveau. In het middelbaar beroepsonderwijs (blauwe vierkanten) kunnen leerlingen kiezen voor een groen accent, naast de gewone vakken die in het middelbaar onderwijs gegeven worden. Het middelbaar onderwijs in Nederland is gedifferentieerd in verschillende niveaus, wat bepaalt op welk niveau de leerling instroomt in het beroepsonderwijs (EKK 4 tot EKK 6). De pijlen geven aan welke 'route' een leerling door het systeem kan volgen. Wanneer een leerling in een bepaald niveau is afgestudeerd, heeft hij/zij het recht om naar het volgende onderwijsniveau te gaan.

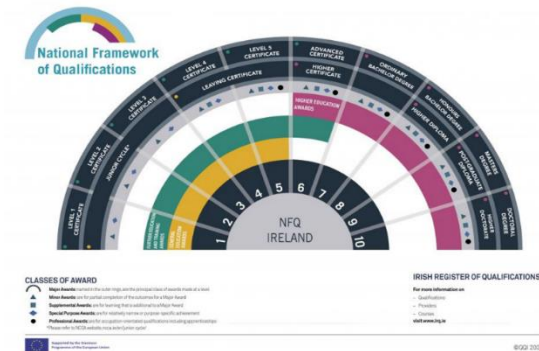


6. Spanje
 Volgens het Spaanse Ministerie van Onderwijs en Beroepsopleiding biedt het Spaanse onderwijs- en opleidingssysteem de volgende soorten onderwijs: voorschools onderwijs, basisonderwijs, verplicht secundair onderwijs (ESO), Spaans baccalaureaat, beroepsonderwijs (VT), taalonderwijs, kunstonderwijs, sportonderwijs, volwassenenonderwijs en universitair onderwijs. Basisonderwijs, verplicht secundair onderwijs en basisberoepsonderwijs vormen samen het basisonderwijs. Het secundair onderwijs is onderverdeeld in verplicht secundair onderwijs en postsecundair onderwijs. Het voortgezet onderwijs na de leerplicht bestaat uit het Spaanse baccalaureaat, het middelbaar beroepsonderwijs, het kunstvakonderwijs in muziek en dans en het middelbaar plastisch en vormgevingsonderwijs, en het middelbaar sportonderwijs. Universitair onderwijs, hoger kunstonderwijs, voortgezette beroepsopleiding, hoger beroepsonderwijs in plastische kunsten en vormgeving, en hoger sportonderwijs vormen samen hoger onderwijs. Taalonderwijs, kunstonderwijs en sportonderwijs worden beschouwd als gespecialiseerd onderwijs. Organieke Wet 2/2006 inzake Onderwijs (LOE) zoals gewijzigd door Organieke Wet 3/2020 (LOMLOE) zijn momenteel de basisnormen die het onderwijssysteem reguleren en de structuur ervan bepalen. In 2021 komt de structuur van het Spaanse onderwijssysteem overeen met dit organigram.



7. Ierland

Het Ierse onderwijssysteem bestaat uit basisonderwijs, post-primair onderwijs en tertiair onderwijs. Kinderen moeten een bepaald minimum aan onderwijs volgen van hun 6e tot hun 16e of tot ze 3 jaar post-primair onderwijs hebben gevolgd. Veel mensen gaan na de kleuterschool door naar vervolgonderwijs en hoger onderwijs. Na de middelbare school stromen veel leerlingen door naar vervolgonderwijs of hoger onderwijs (zie hoger onderwijs hieronder). Het National Framework of Qualifications (NFQ) heeft 10 onderwijsniveaus en stelt leerlingen in staat om de verschillende normen en onderwijsniveaus in het onderwijssysteem te vergelijken. De Education and Training Boards (ETB's) beheren een reeks volwassenen- en voortgezet onderwijs- en trainingsprogramma's in het hele land, waaronder PLC-cursussen (Post-Leaving Certificate). PLC's bieden technisch en praktisch onderwijs en een route naar hoger en tertiair onderwijs. Andere programma's die door ETB's worden aangeboden zijn het Vocational Training Opportunities Scheme (tweedekansonderwijs voor volwassenen); Youth reach voor vroegtijdige schoolverlaters; andere alfabetiserings- en basisopleidingen; en zelf gefinancierde avondprogramma's voor volwassenen. Leerlingenschappen bieden training op de werkplek en onderwijs buiten de werkplek. Leerplaatsen worden aangeboden in traditionele ambachtelijke beroepen zoals loodgieterij en elektrotechniek, maar ook in nieuwe leerplaatsen zoals ICT, financiën, softwareontwikkeling en gastvrijheid. Kandidaten moeten minstens 16 jaar oud zijn en moeten een minimumscore voor Junior Certificate of een gelijkwaardig examen hebben.





Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

4 Belangrijkste uitdagingen

Landen	Samenvatting
1. Oostenrijk	<p>De Oostenrijkse land- en bosbouw staat voor talrijke uitdagingen:</p> <ul style="list-style-type: none"> Voorbereiding van het nationaal strategisch GLB-plan voor de periode 2023 tot 2027 met inachtneming van de EU-vereisten (Green Deal, Farm to Fork en Biodiversiteitsstrategie) de eisen en voorwaarden van het GLB 2023 tot 2027 te evalueren en deze samen met boeren te implementeren door middel van educatieve en adviserende activiteiten. Implementatie van maatregelen voor klimaatbescherming en aanpassing aan klimaatverandering Ontwikkeling van geoptimaliseerde processen voor een betere energie-efficiëntie Vermindering van het gebruik van pesticiden, kunstmest en antibiotica Maatregelen om het dierenwelzijn te verbeteren Verbetering van de positie van land- en bosbouwbedrijven in de waardeketen Maatregelen voor korte leveringsketens De waarde van regionaal voedsel verhogen Concurrentievermogen verbeteren Voedselkwaliteit verbeteren Bevordering van digitalisering in land- en bosbouw Ontwikkeling van aanvullend aanbod voor digitale bijscholing en voorlichting (webinars, Farminars, Online voorlichting) met de bijbehorende randvoorwaarden (technische apparatuur en opleiding van voorlichtingsmedewerkers en boeren) risicobeheer van crisispreventie (bijv. stroomuitval in elektronisch gestuurde stallen, Covid-19) De uitstoot en daarmee het broeikaseffect verminderen
2. Frankrijk	<p>De modernisering van de landbouw is volop aan de gang en leidt tot een erosie van het aantal boerderijen. Ten tijde van de landbouwtelling in 2010 waren er 516.000 boerderijen in Frankrijk (Europees Frankrijk en de Franse overzeese departementen), vergeleken met 665.000 in 2000. Deze demografische trend op lange termijn zet zich vandaag de dag voort en zal waarschijnlijk niet snel stoppen. Bij de laatste landbouwtelling in 2012 bleek namelijk dat in sommige Franse regio's slechts 40% van de landbouwers die ouder waren dan 50 jaar (en die hun activiteiten dus over maximaal tien jaar zouden beëindigen), de jonge landbouwer kende die hun boerderij zou overnemen.</p>
3. Finland	<p>In Finland verschillen boeren en boerderijen aanzienlijk, vooral wat betreft productietype, grootte, levenscyclusfase, strategie en economische situatie. Als lang land in de noord-zuid-dimensie is het klimaat ook erg verschillend, vooral in Lapland en aan de zuidkust. Het aantal boerderijen is de afgelopen jaren aanzienlijk afgenomen, terwijl hun gemiddelde grootte is toegenomen. De toename van de gemiddelde grootte gaat gepaard met een toename van het aantal</p>

	<p>werknemers op boerderijen. Werkgelegenheid is duur in Finland en naarmate de bedrijfsgrootte toeneemt, is er een sterkere tendens naar automatisering en het gebruik van nieuwe technologie; meer dan een derde van de melk wordt nu bijvoorbeeld door melkrobots gemolken.</p> <p>De winstgevendheid van boerderijen is vooral de laatste jaren een groot probleem geweest. Zelfs vóór de Russische inval in Oekraïne had de zuivelproductie al te lijden onder de sancties tegen Rusland, waardoor er plotseling een einde kwam aan de aanzienlijke export van zuivelproducten naar Rusland.</p> <p>Steun- en subsidiestelsels voor de landbouw lijken complexer te worden. In Finland geven de media en de sociale media de landbouw de schuld van de klimaatverandering, stellen ze nieuwe eisen op het gebied van dierenwelzijn, enz. Boeren ervaren meer stress en druk van de publieke opinie. Er moet meer aandacht worden besteed aan het welzijn en de welvaart van boeren in de toekomst.</p> <p>De rol van de boer wordt over het algemeen steeds ondernemender. De ontwikkeling van de boerderij gaat steeds meer lijken op de ontwikkeling van elk ander bedrijf, met strategieën, visies, missies, begrotingen en actieplannen. Deze verandering is snel gegaan en boeren hebben meer kennis nodig over bedrijfsmanagement.</p> <p>Er zijn nieuwe verwachtingen voor advieswerk. De boeren van de toekomst zijn hoger opgeleid en hebben meer gespecialiseerd advies nodig. De rol van de adviseur lijkt steeds meer op die van een bedrijfscoach. Ze werken als adviseurs en gebruiken nieuwe methoden op een interactieve manier. Hun werk zal ondersteund moeten worden door een groter gebruik van digitalisering en kunstmatige intelligentie, evenals ondersteunende functies om werktijd te besparen en kosten te beheersen.</p> <p>(Bron: Jaana Kiljunen/ Vereniging van ProAgria Centra) Operator voor digitalisering in landbouw, voedselindustrie en bosbouw (NIVEAU 4)</p>
<p>4. Italië</p>	<p>Aan de hand van de statistische gegevens kunnen we de uitdagingen identificeren waaraan het nationale opleidingssysteem het hoofd moet bieden, en de "belangrijkste" benadrukken waaraan aandacht moet worden besteed:</p> <ul style="list-style-type: none"> lage kwalificatieniveaus onvoldoende beheersing van digitale vaardigheden geringe aantrekkelijkheid van beroepsopleiding en -onderwijs verticale en horizontale wanverhouding complexiteit van bestuur <p>Daarnaast is het moeilijk voor jongeren om een baan te vinden en voor volwassenen om te re-integreren, is er een lage participatie in het democratische leven, wordt de waarde van onderwijs, opleiding en meer in het algemeen van individuele groei maar weinig erkend en wordt er ten slotte nauwelijks gebruik gemaakt van het beschikbare opleidingsaanbod.</p>
<p>5. Nederland</p>	<p>Implicaties (uitdaging) voor onderwijs/opleiding</p> <p>De bovenstaande beleidsrichtingen en trends impliceren enkele aandachtspunten voor onderwijs en opleiding:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Circulariteit van de productie in de hele voedselketen (als een van de belangrijkste doelstellingen van het huidige Nederlandse landbouwbeleid) - Milieuvervuiling, met de nadruk op dierhouderij en mestbeheer - Dierenwelzijn - Behoud van biodiversiteit

	<ul style="list-style-type: none"> - Nieuwe bronnen van eiwitproductie - Digitalisering van boerderijen en slimme voedingsindustrieën - Multifunctionele landbouw en korte voedselvoorzieningsketens <p>In de afgelopen decennia hebben onderwijs-/opleidingsinstituten deze trends gevolgd en ondersteund door nieuwe cursussen op te zetten op deze gebieden op alle EQF-niveaus.</p>
6. Spanje	<p>Met betrekking tot het prioriteitsniveau dat in de vorige sectie werd toegekend en als conclusie van de vergadering van de Iberische focusgroep en van de ontwikkeling van de verschillende activiteiten van het FIELDS-project, inclusief het rapport "Trends in Spanish Agriculture, Agri-Food Industry, Forestry and Bio-economy" (Deliverable 1.8), werden twee belangrijke zwakke punten ontdekt die in Spanje zouden moeten worden behandeld en die verband hielden met de duurzaamheid in de landbouw en de agrovoedingsindustrie. In de volgende twee subsecties worden de belangrijkste punten samengevat die in een trainingsprogramma aan bod moeten komen. Er zijn veel uitdagingen waaraan het Europese opleidingssysteem het hoofd moet bieden, waaronder de geringe aantrekkelijkheid van beroepsonderwijs en -opleiding in veel landen. Daarnaast moet ook worden gewezen op de ontoereikende beheersing van digitale vaardigheden. Deze feiten gaan gepaard met een omgeving waarin jongeren moeilijk aan het werk komen en werkloze volwassenen moeilijk herintegreren, en waarin de waarde van onderwijs en opleiding onvoldoende wordt erkend. Bij het zoeken naar een oplossing voor deze belangrijke problemen moeten acties worden ondernomen op het gebied van:</p> <ul style="list-style-type: none"> de toegankelijkheid van onderwijsdiensten door coördinatie tussen de leerfase en de werkfase; opleidingscontexten door het klassieke voorstel dat face-to-face wordt geleverd te integreren met bevredigende methoden voor afstandsonderwijs; de flexibiliteit en personalisering van trainingen. <p>Het benadrukte ook de niet-homogene aanwezigheid op het grondgebied van het aanbod van begeleidingsdiensten en de tijdigheid in het verstrekken van informatie over behoeften (LMI en Skills intelligence).</p>
7. Ierland	<p>De focusgroep die zich boog over de ontwikkeling van de verschillende activiteiten van het FIELDS-project, waaronder het rapport "Trends in Irish Agriculture, Agri-Food Industry, Forestry and Bio-economy" (Deliverable 1.8), identificeerde twee belangrijke gebieden die in Ierland ontwikkeld moeten worden. Dit waren duurzaamheid en de bio-economie. In de volgende subsecties worden de belangrijkste punten uiteengezet die in een trainingsprogramma aan bod moeten komen.</p> <p>Opkomende zakelijke trends in Ierland zijn afgestemd op de toekomstige behoeften aan vaardigheden die zijn geïdentificeerd in de uitgevoerde vaardigheidsanalyse. De kern van het bedrijfsmodel is business-to-business en de strategische focus voor bedrijven ligt op duurzaamheid, innovatie en het vergroten van het concurrentievermogen. Essentiële strategische bedrijfsvaardigheden zijn onder andere leiderschap, verandermanagement en goed bestuur. De meest gebruikte analytische hulpmiddelen ter ondersteuning van de bedrijfsstrategie zijn SWOT-analyse, strategische/gebalanceerde scorekaart en PESTLE-analyse.</p> <p>Sommigen in de industrie vinden echter dat er geen "specifieke instantie" is om handarbeiders op te leiden, wij merken dat mensen die opgeleid zijn en managers zijn in plaats van arbeiders, meestal al goed opgeleid zijn. Er is een gat in de "opleiding van de trainer", d.w.z. hoe je mensen moet managen, en voor velen van ons geldt dat we voor het eerst werkgever zijn als we 50 zijn, wat uitdagingen met zich meebrengt.</p>

	<p>Landbouwondersteunende (overheids)instanties spelen hier een rol en hoewel Teagasc al veel gedaan heeft, is er nog meer te doen. Vanwege de arbeidscrisis in de sector (landbouw) kan de Co-op een rol spelen bij het opleiden en aanleggen van een "database" van potentiële parttimers. Bedrijven zoals FRS en andere "instanties" zijn beschikbaar, maar daar zijn aanzienlijke kosten aan verbonden. Voor boeren die parttime hulp nodig hebben, kunnen deze kosten onbetaalbaar zijn.</p> <p>Er is een gebrek aan digitale vaardigheden. Sommigen hebben hulp gezocht buiten de boerderij via landbouwadviseurs, landbouwaudit specialisten, grasmeeet specialisten enz. De jonge boer in opleiding is zeer computervaardig en zou de cursus kunnen geven. De jonge boer in opleiding is zeer computervaardig en zou een cursus kunnen geven. Er kan een rol zijn weggelegd voor training in visuele registratie, dus als u iemand laat zien hoe hij een "taak" moet uitvoeren die steeds herhaald moet worden, zou het zinvol zijn om op te nemen en af te spelen tot ze ermee vertrouwd zijn, in plaats van de taak steeds opnieuw te moeten uitvoeren.</p> <p>Veel boerderijen hebben rechtspersoonlijkheid en dus meer papierwerk dan een MKB-bedrijf met belastingaangiften en lonen. Over het algemeen wordt dit werk uitbesteed vanwege de tijd en het gebrek aan vaardigheden. De landbouworganisaties hebben weer een functie op het gebied van lonen, arbeidstijdenwetgeving en het opstellen van geschikte contracten - deze werkgeversopleiding ontbreekt en eindigt vaak met het blussen van brandjes met behulp van de accountant of een andere specialist/als er zich een probleem voordoet. Er zou via Teagasc of Co-ops een "go to skilled educator" voor de sector moeten worden opgezet, waar iedereen gebruik van zou kunnen maken - van eenvoudige zaken als het aanmelden bij Agri-food of Pasture Base, tot het beheren van loonpakketten (eenvoudig/basis).</p>
--	---

5 Het actieplan

In de nationale draaiboeken hebben de 7 nationale partners een strategie opgesteld over hoe de trainingsactiviteiten uitgevoerd moeten worden en welke resultaten ze willen bereiken met de pilot-training. Raadpleeg de nationale draaiboeken in de bijlagen voor meer informatie over hoe de pilotopleiding in elk land is uitgevoerd.

Landen	Samenvatting
1. Oostenrijk	Hier worden de operationele aspecten beschreven van de implementatie van de pilot cursus voor Oostenrijk die tijdens de projectvergaderingen en tijdens de NWG is aangewezen als de cursus met de hoogste prioriteit: OPERATOR VOOR DIGITALISATIE IN LANDBOUW, VOEDSELINDUSTRIE EN BOSBOUW (EKK niveau 4). De geselecteerde module zal bestaan uit een cursus van 360 uur, verdeeld in 150 uur klassikaal onderwijs met

	<p>gespecialiseerde docenten, 150 uur georiënteerd zelf leren en 60 uur lessen over soft skills voor het aanvullen van hiaten in de training en ontbrekende soft skills.</p> <p>Dit hoofdstuk definieert de activiteiten die zullen worden uitgevoerd, de inhoud van de pilotcursus, het aantal cursisten, de kosten van de pilotcursus en geeft ook duidelijk de problemen en risico's aan die gepaard gaan met de implementatie van de activiteiten.</p>
2. Frankrijk	<p>Door interne personeelsproblemen bij AC3A kon de NWG niet georganiseerd worden tijdens de duur van het project. Als gevolg hiervan is er tijdens het project geen actieplan opgesteld.</p> <p>Het was de bedoeling om een pilot test uit te voeren met studenten, maar dit kon niet georganiseerd worden wegens gebrek aan beschikbare tijd en toegang van collega's van de landbouwkamer die trainingen geven. In plaats daarvan werd er intern binnen het netwerk van landbouwkamers een pilot test georganiseerd, gericht op mensen die al als expert of adviseur aan de slag waren, en gebaseerd op lessen uit de soft skills-modules die als meest relevant voor training werden geïdentificeerd.</p>
3. Finland	<p>Dit actieplan beschrijft de maatregelen, de cursusinhoud, het aantal cursisten en de kostenraming van de pilot opleiding en een beoordeling van mogelijke uitdagingen en risico's met betrekking tot de implementatie van de FIELDS-opleiding die in Finland zal worden getest.</p> <p>Aangezien het trainingsproject in Finland gericht is op landbouwadviseurs die al in dienst zijn, is een van de doelen van het project om hen in staat te stellen de trainingsonderdelen te kiezen die voldoen aan hun respectievelijke behoeften op het gebied van vaardigheidsontwikkeling.</p> <p>Het doel van de pilot is om de geschiktheid van de training voor de geselecteerde doelgroep te testen en feedback te krijgen voor de verdere ontwikkeling van de training. Daartoe worden in dit actieplan specifieke trainingsmodules geïdentificeerd die bijzonder nuttig zijn om te testen en waaraan de deelnemers zullen worden gevraagd deel te nemen.</p>
4. Italië	<p>Het actieplan definieert de pilot cursus voor zowel de technische inhoud als het onderdeel zachte vaardigheden. In totaal zal de proefcursus "Technicus voor digitalisering van de voedingsmiddelenindustrie" 360 uur duren en aan het einde zullen zowel de technische als de zachte vaardigheden die tijdens de cursus zijn verworven, gecertificeerd kunnen worden. De kosten van de cursus werden ook vastgesteld</p>
5. Nederland	<p>Het actieplan is op het niveau van het Fields-project. Het plan gaat over het testen van belangrijke modules, pilots zullen in Nederland worden uitgevoerd. Periode Doel Activiteit Details Financieringsbron Okt-Dec Modules moeten inhoudelijk klaar zijn Fields partners bereiden inhoud voor. Aeres verantwoordelijk voor Dierenwelzijn& Diervoeding en Biodiversiteit Opdrachten worden gegeven aan verschillende partners in het Fields project. Erasmus+ fondsen Dec-Jan Hebben aantal modules die relevant zijn voor kennis- en vaardigheidsbehoeften, belangrijk voor de AF transitie in Nld Een selectie maken van alle voorbereide modules. Vertaling in het Nederlands. Betrek andere partijen bij selectieprocedure (bijv. CIV) en gebruik informatie verzameld in deze NRM. Erasmus+ fondsen Februari Getrainde trainers Train de trainer Selecteer Nederlandse trainers Onder verantwoordelijkheid van AP (Oostenrijk) Erasmus+ fondsen April - Sept Materiaal en trainers getest en verbeterd Uitvoeren van pilots in VET instelling(en). Selecteer een instelling(en). Monitor het proces en evalueer de training. Pas waar nodig de inhoud en didactiek aan Aeres is verantwoordelijk. Pilots bij Aeres lopen parallel met pilots in andere landen. Nog te beslissen of pilots alleen bij Aeres plaatsvinden of dat er andere instellingen voor beroepsonderwijs en -opleiding bij betrokken zijn. Erasmus+</p>

	fondsen Aug- Dec Modules (materialen) zijn beschikbaar voor VET instellingen in Nederland Verspreid de materialen naar collega-VET instellingen. Modules beschikbaar stellen via Groen Kennisnet. Erasmus+ fondsen
6. Spanje	In dit hoofdstuk worden de operationele aspecten beschreven van de implementatie van de proefcursussen die gepland zijn voor Spanje en die tijdens de projectbijeenvakkomsten en tijdens de NWG: Technician for Sustainable Agriculture de hoogste prioriteit hadden. De geselecteerde modules zullen bestaan uit een cursus van 360 uur, verdeeld in 150 uur klassikaal onderwijs met gespecialiseerde docenten, 150 uur georiënteerd zelf leren en 60 uur lessen in soft skills om opleidingshiaten en ontbrekende soft skills aan te vullen.
7. Ierland	In dit gedeelte wordt verslag gedaan van de operationele aspecten van de implementatie van de geplande pilot cursussen voor Ierland, die tijdens de projectbijeenvakkomsten en tijdens de NWG als het land met de hoogste prioriteit zijn aangemerkt: The Operator for Bioeconomy in agriculture, food industry and forestry. De geselecteerde modules zullen bestaan uit een cursus van 360 uur, verdeeld in 150 uur klassikaal onderwijs met gespecialiseerde docenten, 150 uur georiënteerd zelf leren en 60 uur lessen over soft skills voor het aanvullen van trainingshiaten en ontbrekende soft skills. Dit hoofdstuk definieert de activiteiten die zullen worden uitgevoerd, de inhoud van de pilot cursus, het aantal cursisten, de kosten van de pilot cursus en geeft ook duidelijk de problemen en risico's aan die gepaard gaan met de implementatie van de activiteiten.

6 De ambitie

Landen	Samenvatting
1. Oostenrijk	<p>Levenslang leren wordt steeds belangrijker in het licht van snelle veranderingen. Een initiële opleiding blijft de noodzakelijke basis vormen in het leven van de beroepsbevolking, maar permanente hogere kwalificaties en permanente educatie zijn in onze kennis- en dienstenmaatschappij absoluut noodzakelijk om adequaat te kunnen inspelen op de snelle veranderingen in de sociale structuur, economie en technologie in de zin van levenslang leren. (Referentie: i2connect)</p> <p>De belangrijkste partners die in een vaardigheidspact voor de land- en bosbouw moeten worden opgenomen, zijn de volgende groepen belanghebbenden: Aanbieders van beroepsonderwijs en -opleiding (scholen voor beroepsonderwijs en -opleiding, instellingen voor hoger onderwijs, andere onderwijsaanbieders), beleidsmakers (ministeries, regionale en lokale overheden, regelgevende instanties, onderwijsbureaus), besluitvormers (boeren, coöperaties, bosbouwers, voedingsmiddelenindustrieën, ...), belangenbehartigers (vertegenwoordigende organen, bijv. confederaties van boeren en agrocoöperaties, federaties van de voedingsmiddelenindustrie, vakbonden, beroepsverenigingen/registers, kamers van koophandel/landbouw,</p>

	<p>universiteiten, bureaus voor beroepsonderwijs en -opleiding, studentenverenigingen, adviseurs, ...). Op nationaal niveau wordt een pact voor vaardigheden als volgt gestructureerd: (1) besluitvormers, (2) financiering, (3) stimulerende structuur voor deelnemers en (4) betrokken partijen/belangengroepen.</p>
2. Frankrijk	<p>Door interne personeelsproblemen bij AC3A kon de NWG niet georganiseerd worden tijdens de duur van het project. Bijgevolg werd er tijdens het project geen actieplan opgesteld. Gebaseerd op directe feedback van collega's binnen het netwerk van Landbouwkamers, is er een groot potentieel om inhoud van de FIELDS trainingsmodules te gebruiken binnen de trainingsactiviteiten van het netwerk, maar dit moet verder onderzocht worden na de voltooiing van het FIELDS project.</p>
3. Finland	<p>Alle FIELDS-beroepsprofielen bevatten vaardigheden die essentieel zijn voor de toekomst in Finland. De pilot training zal helpen om de geschiktheid van FIELDS trainingen voor Finland in te schatten. Als de pilot trainingen succesvol zijn, is het zinvol om de trainingen uit te breiden naar boeren en studenten. De nationale werkgroep kan als katalysator fungeren voor deze verspreiding.</p> <p>Volgens een onderzoek van de Technology Industry (2021) beschouwen drie van de vier bedrijven het vermogen en de motivatie om voortdurend te leren als de belangrijkste generieke vaardigheid om hun belang te vergroten. Van de generieke vaardigheden worden klantgerichtheid en leiderschap benadrukt. Digitalisering komt voor in de topvaardigheden in alle personeelsadvertenties in alle belangrijke sectoren. Koolstofarme en circulaire economie vaardigheden zullen de komende jaren ook belangrijker worden. Voor een kwart van de bedrijven zijn ze nu al van het grootste belang voor het bedrijf. (Bron: JOTPA: Nationale competentiecapaciteiten - Prognoseresultaten en momentopname voor 2022, blz.27/76)</p> <p>In de landbouw en voedselproductie is het mogelijk maken van continu leren een belangrijk ontwikkelingsgebied. Er moeten financierings- en steunregelingen worden ontwikkeld om ervoor te zorgen dat de ontwikkeling van vaardigheden altijd rendabeler is dan werkloosheid. Voortdurend leren houdt ook verband met de opmerking van de deskundigen van het Skills Foresight Forum dat opleidingsinhoud in de voedselketen beschikbaar moet zijn vanaf de vroege kinderjaren tot levenslang leren. (Bron: JOTPA: Nationale Vaardigheden Capaciteiten - Prognoseresultaten en momentopname voor 2022)</p> <p>In Finland streven AgriHubi en het nationale AKIS-systeem ernaar om partnerschappen in de landbouw-, bosbouw- en voedingssector te bevorderen. Naast het FIELDS-project is de centrale unie van landbouwproducenten en boseigenaren (MTK), waarvan Susanna Kumpulainen, directeur opleiding, lid is van de nationale werkgroep voor dit stappenplan, een directe partner in het huidige vaardighedenpact van Finland.</p>
4. Italië	<p>Het "Pact voor vaardigheden" biedt een kans om de huidige beroepsbevolking om te scholen en het agrovoedingsecosysteem aantrekkelijker te maken voor jongeren, terwijl het zowel werkgevers als werknemers een perspectief op levenslang leren biedt. Om dit doel te bereiken, heeft het FIELDS-partnerschap een gemeenschappelijke strategie gedefinieerd om een sectoraal kader voor herkwalificatie en omscholing te ontwerpen en uit te voeren, waardoor het concurrentievermogen van alle betrokken actoren wordt gemaximaliseerd en het behoud van de werkplek en de aantrekkelijkheid van het werk van het agrovoedingsecosysteem in het kader van het vaardighedenpact worden verbeterd</p>
5. Nederland	<p>De onderstaande ambitie is opgesplitst in twee niveaus. Groenpact is een samenwerkingsverband van verschillende organisaties in de groene sector met als doel het ontwikkelen van een duurzame toekomst voor het groene kennis- en onderwijssysteem. De ambitie van Groenpact is leidend voor het nationale groene onderwijssysteem. Daarnaast hebben we een ambitie opgenomen op het niveau van het Fields project dat zal bijdragen aan de Groenpact ambitie.</p>

	<p>Groenpact De belangrijkste ambitie zoals geformuleerd door Groenpact blijft het bijdragen aan oplossingen voor het versterken van de duurzame concurrentiekracht van de groene sector in lijn met de grote maatschappelijke opgaven (zie 3.2). Deze bijdrage ligt vooral in het aantrekken en opleiden van voldoende talent, de innovatie van het onderwijs en de overdracht van kennis naar de praktijk. Het doel is om aan te sluiten bij de arbeidsmarkt van de toekomst en de grote maatschappelijke vraagstukken op het gebied van voedsel en groen. Daarbij ligt het belangrijkste effect van Groenpact in het versterken van de cohesie en het stimuleren van de samenwerking tussen sector, onderwijs, onderzoek en beleid. (Groenpact, 2021) Erasmus+ Fields project Het Fields project staat voor: Het aanpakken van de huidige en toekomstige vaardigheidsbehoeften voor duurzaamheid, digitalisering en de bio-economie in de landbouw. Europese vaardighedenagenda en -strategie. De concrete ambitie voor FIELDS in Nederland is dat het FIELDS-project bijdraagt aan de ontwikkeling van een EQF niveau 4 curriculum over duurzaamheid en digitalisering dat de toekomstige behoeften aan vaardigheden voor zowel het Duurzame als het High-tech pad aanpakt. Studenten. Aangezien de sector snel overschakelt op duurzamer beleid en praktijken, is er behoefte aan inhoudelijk materiaal voor studenten in beroepsonderwijs en -opleiding. Het doel is dat er modules worden ontwikkeld en voorbereid, die worden gebenchmarkt met de relevante organisaties, zoals Groenpact en SBB, en beschikbaar worden gemaakt voor beroepsonderwijs en -opleiding in de groene sector. De vorm van de modules moet zodanig zijn dat ze gemakkelijk in bestaande leerplannen kunnen worden opgenomen.</p>
6. Spanje	<p>De discrepantie tussen het aanbod van en de vraag naar vaardigheden is alomtegenwoordig in Spanje, we hebben een groot aantal mensen zonder kwalificaties die voldoen aan de behoeften van de huidige economie. Aan de andere kant hebben we veel mensen die overgekwalificeerd zijn in verhouding tot het werk dat ze doen. We moeten de groep van professionals met intermediaire kwalificaties versterken. Dit is het kenmerk dat ons onderscheidt van andere ontwikkelde Europese economieën, waar deze tussengroep van professioneel gekwalificeerde mensen onze belangrijkste troef is. Om de vraag naar en het aanbod van vaardigheden beter met elkaar in evenwicht te brengen, moeten onderwijsinstellingen en opleidingsverstrekkers beter reageren, moet het marktbeleid doeltreffender worden, moet er beter gebruik worden gemaakt van de beoordeling van vaardigheden en van anticipatie-informatie, en moet de privé-sector zich meer inspinnen om met deze instellingen samen te werken. Een nieuwe generatie vaardigheden en een ecosysteem voor een leven lang leren, aangestuurd door de centrale overheid en de sociale partners, moeten gezamenlijk ontwikkeld worden om een rechtvaardige en inclusieve omgeving te garanderen. Een overgang naar een toekomst van werk die bijdraagt aan duurzame ontwikkeling in haar economische, sociale en milieudimensies. Een dergelijk ecosysteem moet deel uitmaken van een geïntegreerde aanpak voor het creëren van fatsoenlijke banen voor iedereen, waarbij de aanbodpijler van goed functionerende arbeidsmarkten wordt versterkt als aanvulling op de vraagpijler en bijpassende interventies. Het systeem moet voor iedereen toegankelijk zijn, met specifieke aandacht voor vrouwen, mensen in onzekere arbeidsomstandigheden en alle achtergestelde en kwetsbare groepen. Het "Vaardighedenpact" biedt een kans om de huidige beroepsbevolking om te scholen en het landbouw- en agrovoedingsecosysteem aantrekkelijker te maken voor jongeren, terwijl het zowel werkgevers als werknemers een perspectief op een leven lang leren biedt.</p>
7. Ierland	<p>Opkomende zakelijke trends in Ierland zijn afgestemd op de toekomstige behoeften aan vaardigheden die zijn geïdentificeerd in de uitgevoerde vaardigheidsanalyse. De kern van het bedrijfsmodel is business-to-business en de strategische focus voor bedrijven ligt op duurzaamheid, innovatie en het vergroten van het concurrentievermogen. Essentiële strategische bedrijfsvaardigheden zijn onder andere leiderschap, verandermanagement en goed bestuur. De meest gebruikte analytische hulpmiddelen ter ondersteuning van de bedrijfsstrategie zijn SWOT-analyse, strategische/gebalanceerde scorekaart en PESTLE-analyse.</p>

	<p>De opleidings- en onderwijssystemen in Ierland lijken geschikt te zijn voor formele omgevingen, om de vereiste vaardigheden in alle zeven vaardigheidscategorieën te ontwikkelen. Informeel onderwijs en informele opleidingen lijken meer verspreid te zijn en er heerst onzekerheid over de toegankelijkheid van informele opleidingen.</p> <p>Wat betreft de relevantie van de erkenning van training en opleiding en het behalen van kwalificaties, hechten organisaties meer waarde aan het behalen van kwalificaties dan individuen. Wat vaardigheden betreft, hechten individuen weliswaar veel waarde aan het hebben van de vaardigheden om de taak uit te voeren, maar op organisatieniveau bleek dit veel belangrijker te zijn.</p> <p>Een nieuwe generatie vaardigheden en een ecosysteem voor levenslang leren, aangestuurd door de centrale overheid en de sociale partners, moeten gezamenlijk ontwikkeld worden om een rechtvaardige en inclusieve omgeving te garanderen. Een overgang naar een toekomst van werk die bijdraagt aan duurzame ontwikkeling in haar economische, sociale en milieudimensies. Een dergelijk ecosysteem moet deel uitmaken van een geïntegreerde aanpak voor het creëren van fatsoenlijke banen voor iedereen, waarbij de aanbodpijler van goed functionerende arbeidsmarkten wordt versterkt als aanvulling op de vraagpijler en bijpassende interventies. Het systeem moet voor iedereen toegankelijk zijn, met specifieke aandacht voor vrouwen, mensen in onzekere arbeidsomstandigheden en alle achtergestelde en kwetsbare groepen.</p> <p>Het "Vaardighedenpact" biedt een kans om de huidige beroepsbevolking om te scholen en het landbouw- en agrovoedingsecosysteem aantrekkelijker te maken voor jonge mensen, terwijl het zowel werkgevers als werknemers een perspectief op levenslang leren biedt.</p> <p>Om dit doel te bereiken, heeft het FIELDS-partnerschap een gemeenschappelijke strategie gedefinieerd om een sectoraal kader voor herkwalificatie en herkwalificatie te ontwerpen en uit te voeren, om het concurrentievermogen van alle betrokken actoren te maximaliseren en om het behoud van de werkplek en de aantrekkelijkheid van het werk van het landbouw- en agrovoedingsecosysteem in het kader van het vaardighedenpact te verbeteren.</p> <p>Het partnerschap heeft een eerste voorbeeld van een proefproject ontwikkeld om de weg naar deze ambitie te testen. Het doel is om alle belanghebbenden in het landbouw- en agrovoedingsecosysteem te bereiken: van boeren, agrovoedingscoöperaties, voedselverwerkers en relevante verenigingen tot onderwijs- en opleidingsorganisaties.</p>
--	--

7 Het voorstel en het commitment

Landen	Samenvatting
1. Oostenrijk	Een duidelijke beheersstructuur is belangrijk voor het succes van de integratie van de FIELDS-curricula in Oostenrijk. Daarom zal er een gedetailleerd bestuursstelsel worden geïmplementeerd volgens de opkomende bestuursstructuur die is uitgewerkt in het kader van het Europees Pact voor Vaardigheden. Dit Europese bestuursstelsel zal dan op nationaal niveau worden aangepast om het succes te verzekeren.
2. Frankrijk	Gebaseerd op de feedback van collega's binnen het netwerk van de Landbouwkamers, is er potentieel om een deel van de FIELDS-inhoud aan te passen aan trainingssituaties binnen het netwerk. Omdat de mogelijke trainingssituaties interne trainingsactiviteiten zouden zijn en/of trainingen van deskundige adviseurs aan boeren, lokale experts en partners, of keynotes aan studenten op EQF niveau 4 of hoger, is er vooral veel interesse voor de lessen die gericht zijn op innovatie in bio-economie, duurzaamheid en digitalisering, evenals voor de lessen die relevant zijn voor levenslang leren en soft skills modules, in plaats van de lessen die bedoeld zijn om kennis over te brengen aan studenten in basis- of beroepsopleidingen. Er is belangstelling voor toekomstige beschikbaarheid van de modules op het online platform en vertaling in het Frans van relevante modules. Er is momenteel echter geen doelstelling of plan opgesteld om deze invoering van FIELDS-opleidingsmodules te ondersteunen, en een dergelijke invoering kan een specifiek lokaal gefinancierd project vereisen om lokale opleidingsactoren te bereiken die niet betrokken waren bij FIELDS.
3. Finland	Er zijn veel verschillende actoren binnen het Finse AKIS. Op dit moment is de meest relevante groep binnen het Finse AKIS-netwerk met betrekking tot het Pact van Vaardigheden de groep voor onderwijs en opleiding. In deze groep zijn alle officiële aanbieders van beroepsonderwijs en -opleiding in de landbouw opgenomen en ook enkele niet-officiële aanbieders van opleidingen zoals ProAgria. Deze combinatie ondersteunt het levenslang leren en het begrip van actuele onderwijs- en opleidingsthema's die belangrijk zijn voor de Finse landbouw. Het bestuur tussen het Pact van Vaardigheden en deze groep moet nog ontwikkeld worden.
4. Italië	Een cruciale uitdaging voor het agrovoedingsecosysteem is om het aantrekkelijker te maken en het vermogen te beheersen om mensen, vooral jongeren, te motiveren om deel uit te maken van dit ecosysteem, vooral in plattelandsgebieden, waar kleine en middelgrote ondernemingen de hoeksteen van de economie vormen.
5. Nederland	Publieke en private partners in de groene onderwijssector in Nederland hebben zich gecommitteerd aan de strategie zoals geformuleerd door Groenpact. Het operationele budget van de nationale platformorganisatie is ongeveer 600.000 euro per jaar en omvat coördinatie, strategieformulering en positionering. De gezamenlijke investeringen van de partners in het programma worden echter geschat op ongeveer 15 miljoen.
6. Spanje	Spanje moet de pool van vakmensen met intermediaire kwalificaties versterken. De nieuwe Wet op de Beroepsopleiding van 2022 heeft als doel de duurzaamheid in alle economische sectoren te versterken. Dit zal bijdragen aan de werkgelegenheid en de economische en sociale ontwikkeling, waardoor nieuwe sociaaleconomische en professionele kansen worden gecreëerd.

7. Ierland	<p>Er moet actie worden ondernomen op:</p> <ul style="list-style-type: none"> -de toegankelijkheid van onderwijsdiensten door coördinatie tussen de leer- en werkfase; -trainingscontexten door het klassieke voorstel dat face-to-face wordt gegeven te integreren met geschikte methoden voor afstandsonderwijs; -de flexibiliteit en personalisatie van trainingen. <p>De inconsistente beschikbaarheid van begeleidingsdiensten en de tijdige verstrekking van informatie over behoeften moeten ook worden aangepakt. Vanuit het oogpunt van de agrovoedingssector moet het opleidingssysteem op maat gemaakt worden. Deze afstemming moet gericht zijn op duurzaamheid van productieprocessen, aanpassing aan klimaatverandering, management- en financiële capaciteit, diversificatie en multifunctionaliteit en versterking van digitale vaardigheden.</p>
------------	--

8 Evaluatie

Landen	Samenvatting
1. Oostenrijk	<p>Voor de beoordeling van een pact voor vaardigheids partnerschap worden de volgende factoren gebruikt:</p> <ul style="list-style-type: none"> -de actief betrokken belanghebbenden -een regelmatig verkregen feedback van aangesproken partners -de betrokken trainingsprogramma's en trainees -bruikbare kwaliteitscriteria afhankelijk van de doel-definitie.
2. Frankrijk	<p>Door interne personeelsproblemen bij AC3A kon de NWG niet georganiseerd worden tijdens de duur van het project. Bijgevolg werd er tijdens het project geen actieplan opgesteld en geen evaluatie opgezet. Gebaseerd op directe feedback van collega's binnen het netwerk van Landbouwkamers, is er een groot potentieel om inhoud van de FIELDS trainingsmodules te gebruiken binnen de trainingsactiviteiten van het netwerk, maar dit moet verder onderzocht worden na de voltooiing van het FIELDS project.</p>
3. Finland	<p>Dit stappenplan beschrijft een brede visie om aan de Finse behoeften aan vaardigheden te voldoen, vooral in de landbouwsector, door middel van bestaande opleidingen die idealiter aangevuld worden met FIELDS-opleidingen. Het beschrijft ook een actieplan voor het FIELDS-trainingspilot project in Finland, dat een eerste stap is naar een breder gebruik van FIELDS-trainingen in Finland. Daarom is het essentieel om de beoordeling op drie niveaus uit te voeren: proef opleiding, het opvullen van de essentiële opleidingskloof en partnerschapsontwikkeling.</p>

<p>4. Italië</p>	<p>Het is duidelijk dat er dringend iets moet worden gedaan aan de behoeften aan vaardigheden van het ecosysteem van de agrovoedingssector om de groene en digitale transitie met succes te kunnen realiseren en er de vruchten van te kunnen plukken. Het verbeteren van vaardigheden en het omscholen van werknemers in de hele voedselketen zal de veerkracht van dit vitale ecosysteem versterken. Een cruciale uitdaging voor het agrovoedingsecosysteem is om het aantrekkelijker te maken en het vermogen te beheersen om mensen, vooral jongeren, te motiveren om deel uit te maken van dit ecosysteem, vooral in plattelandsgebieden, waar kleine en middelgrote ondernemingen de hoeksteen van de economie vormen.</p> <p>en industriële structuur. Zorgen voor toegang tot breedbandinternet, beschikbaarheid van hoge kwaliteit, onderwijs en opleiding in digitale vaardigheden kan een vitale rol spelen in de sleutelgebieden van het platteland en het hele ecosysteem op weg naar een succesvolle digitale overgang.</p> <p>Europa kan de wereldwijde uitdagingen voor het ecosysteem niet aan zonder de verwerving van nieuwe vaardigheden te garanderen, vooral in de landbouwsector waar de vergrijzing van de landbouwers een probleem is. Adequate ondersteuning op Europees en nationaal niveau is ook essentieel voor het ecosysteem als geheel om de huidige vaardigheidskloof aan te pakken, zijn veerkracht te versterken en de Green Deal-doelstellingen te halen.</p>
<p>5. Nederland</p>	<p>Groenpact werkt aan een "Groene monitor" voor onderwijs- en arbeidsmarktonderzoek (www.groenpact.nl/groene-monitor). De Groenmonitor gebruikt drie belangrijke bronnen:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Het arbeidsmarktonderzoek van Colland (samenwerking tussen subsidieregelingen en regelgeving in de groene sector, ondersteund door sociale partners) (https://www.collandarbeidsmarkt.nl/rapporten/) <p>Belangrijke gegevensbronnen zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bedrijvenregister Colland (omvat alle bedrijven die onder de CAO Colland vallen) (bijv. voor de indeling van bedrijven naar sector) - Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS), geanonimiseerde gegevens (bijv. voor functie geschiedenis en functiegegevens van individuen) - Basisregistratie van personen (gevoed door gemeenten) (bijv. voor persoons- en functieclassificaties) - Bedrijvenregister van Kamer van Koophandel en Belastingdienst (bijv. voor categorisatie van bedrijven en banen) - Studentengegevens van onderwijsinstellingen (bijv. prestaties van studenten, gegevens over studieprogramma's) - Aanvullende enquêtes onder bedrijven over arbeidsmarktgerelateerde kwesties die niet uit andere bronnen komen <p>-Onderzoek van ROA (Researchcentrum voor Onderwijs en Arbeidsmarkt). Een van de werkgebieden van ROA is vraag en aanbod van vaardigheden op de arbeidsmarkt, met drie hoofdthema's (https://roa.nl/research/research-themes):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Arbeidsmarktinformatie en beroeps- en aanwervings keuzes - Levenslang leren en inzetbaarheid - Oudere werknemers en pensionering <p>ROA gebruikt gegevens van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) over individuen (opleidingsniveaus en arbeidsverleden). In samenwerking met de Groene Monitor is een nieuwe classificatie ontwikkeld van bedrijfssectoren, beroepen en opleidingen/scholing. De nieuwe classificatie maakt het mogelijk om datasets te vergelijken en te koppelen: instroom, doorstroom en uitstroom van opleidingen/trainingen. - SBB, gegevens van de Stichting Beroepsonderwijs Bedrijfsleven.</p>

	<p>SBB verbindt (opleidings)bedrijven met studenten, geeft stage-, leerwerk- en arbeidsmarktinformatie en verbindt in het algemeen beroepsonderwijs en -opleiding met bedrijven. SBB voert taken uit voor het Nederlandse ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, waaronder de kwalificatiestructuur voor beroepsonderwijs en -opleiding en werkend leren.</p> <p>De SBB voert voor meerdere sectoren onderzoek uit naar meerdere arbeidsmarktgerelateerde (vraag naar en aanbod van vaardigheden) onderwerpen, waarbij meerdere methoden worden toegepast, zoals enquêtes, expertinterviews, validatiesessies, gegevens van het CBS en andere overheidsinstellingen, beleidsrapporten, onderzoeksrapporten en artikelen. Naast het onderzoek van deze organisaties zijn er vele andere bronnen, zoals rapporten, online data, etc. die gebruikt worden om inzicht te geven in de groene sector. De Groenmonitor is in ontwikkeling.</p>
6. Spanje	<p>Evaluatie is gebaseerd op monitoring en is het systematisch verzamelen en analyseren van gegevens die nodig zijn om beslissingen te nemen, een nuttig en noodzakelijk proces om de activiteiten van een opleidingsplan te verbeteren. Een evaluatie is een zo systematisch en objectief mogelijke beoordeling van een lopend of afgerond project, programma of beleid, het ontwerp, de uitvoering en de resultaten ervan. Het doel is om de relevantie en vervulling van doelstellingen, ontwikkeling efficiëntie, effectiviteit, impact en duurzaamheid vast te stellen. Een evaluatie moet informatie verschaffen die geloofwaardig en nuttig is, zodat de lessen die eruit kunnen worden getrokken, kunnen worden opgenomen in het besluitvormingsproces van zowel ontvangers als donoren.</p>
7. Ierland	<p>Evaluatie is gebaseerd op monitoring en is het systematisch verzamelen en analyseren van gegevens die nodig zijn om beslissingen te nemen, een nuttig en noodzakelijk proces om de activiteiten van een opleidingsplan te verbeteren. Een evaluatie is een zo systematisch en objectief mogelijke beoordeling van een lopend of afgerond project, programma of beleid, het ontwerp, de uitvoering en de resultaten ervan. Het doel is om de relevantie en vervulling van doelstellingen, ontwikkeling efficiëntie, effectiviteit, impact en duurzaamheid vast te stellen. Een evaluatie moet informatie verschaffen die geloofwaardig en nuttig is, zodat de lessen die eruit worden getrokken, kunnen worden opgenomen in het besluitvormingsproces van zowel ontvangers als donoren.</p>

Landen	Belangrijkste prestatie-indicator
1. Oostenrijk	Als sleutelprestatie-indicatoren om de prestaties van een trainingsmodule te meten, kunnen (1) het aantal cursisten, bedrijven en deelnemers worden gemeten, en (2) het bereiken van leerdoelen en de cursistenevaluatie van trainingsmodules worden gebruikt.
2. Frankrijk	Door interne personeelsproblemen bij AC3A kon de NWG niet georganiseerd worden tijdens de duur van het project. Als gevolg hiervan is er tijdens het project geen actieplan opgesteld en zijn er geen KPI's geïdentificeerd.
3. Finland	<p>Beoordeling van het partnerschap:</p> <ul style="list-style-type: none"> Stakeholders die actief betrokken zijn (die mogelijkheden voor bijscholing van hoge kwaliteit bieden, in onderwijs/opleiding; die een rol spelen in sectorale aanjagers van verandering) Dekking van landen en regio's, (sub)sectoren Zichtbaarheid en bewustzijn Publieke opinie, consumentenopinie Definitie en onderhoud van een strategische agenda Eerlijke en duidelijke communicatie naar verschillende doelgroepen Verspreiding van beste praktijken Bereidheid van partners om informatie/kennis te delen Impact op trainingsprogramma's en interesse voor de trainingsprogramma's (aantal geïnteresseerde deelnemers) Werknemers actief geïnteresseerd in deelname aan Levenslang Leren Jaarlijkse groei van nieuwe cursussen Verhoogd niveau van eindexamen's van voedselmedewerkers Koppeling met onze scenario's, kijken of profielen wenselijke uitkomsten ondersteunen <p>Beoordeling van trainingsmodules en cursussen:</p> <ul style="list-style-type: none"> Aantal studenten, bedrijven in de cursus Aantal of % deelnemers uit ondervertegenwoordigde groepen Verwezenlijking van leerdoelen (bijv. toegenomen kennisniveau - tests voor en na het volgen van de module door cursisten) Studentenevaluatie/tevredenheid over inhoud en methode van de training Aantal behaalde certificaten Flexibiliteit van programma's (uren, ECTS, online/face-to-face, ...) Vernieuwing van programma's (nieuwe elementen die van jaar tot jaar worden toegevoegd) Middelen per module (human resources, financieel, technologie...) Gewicht van virtuele, augmented en connected reality in de trainingsmodules, % audiovisueel leren vs klassikaal leren Gebruik van onderwijsmateriaal en verworven vaardigheden op de werkplek

	<p>Leerresultaten in de praktijk (logboeken, blogs, ...) Werkstatus van stagiairs na hun afstuderen, inclusief promoties Plaatsingspercentage voor werkloze leerlingen Evaluatie van het effect op het werk van stagiairs en werkgevers (betere uitvoering van taken, hoger salaris, nieuwe baan, ...) Percentage jongeren/werknemers dat wordt aangeworven in de agrovoedingssector Tevredenheid van de werkgever</p>
<p>4. Italië</p>	<p>De Essentiële Prestatie Indicatoren (KPI's) die door het Project zijn geïdentificeerd voor de evaluatie van het partnerschap voor vaardigheden en voor de evaluatie van de modules en trainingen, staan in de Tabellen 1 en 2.</p> <p><i>Tabel 1: Beoordeling van het partnerschap:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Stakeholders die actief betrokken zijn (die bijscholingsmogelijkheden van hoge kwaliteit bieden, in onderwijs/opleiding; die een rol spelen in sectorale aanjagers van verandering ● Dekking van landen en regio's, (sub)sectoren ● Zichtbaarheid en bewustzijn ● Publieke opinie, opinie van de consument ● Definitie en onderhoud van een strategische agenda ● Eerlijke en duidelijke communicatie naar verschillende doelgroepen ● Verspreiding van beste praktijken ● Bereidheid van partners om informatie/kennis te delen ● Effect op trainingsprogramma's en interesse voor de trainingsprogramma's (aantal geïnteresseerde deelnemers) ● Werknemers actief geïnteresseerd in deelname aan Levenslang Leren ● Jaarlijkse groei van nieuwe cursussen ● Verhoogd niveau van einddiploma's van voedselmedewerkers ● Koppeling met onze scenario's, kijken of profielen gewenste uitkomsten ondersteunen <p><i>Tabel 2: Beoordeling van trainingsmodules en cursussen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Aantal studenten, bedrijven in de cursus

	<ul style="list-style-type: none"> ● Aantal of % deelnemers uit ondervertegenwoordigde groepen ● Bereiken van leerdoelen (bijv. toegenomen kennisniveau - tests voor en na het volgen van de module door cursisten) ● Studentenevaluatie/tevredenheid over inhoud en methode van de training ● Aantal behaalde certificaten ● Flexibiliteit van programma's (uren, ECTS, online/face-to-face, ...) ● Vernieuwing van programma's (nieuwe elementen die van jaar tot jaar worden toegevoegd) ● Middelen per module (personeel, financieel, technologie...) ● Gewicht van virtuele, augmented en connected reality in de trainingsmodules, % audio visueel leren vs klassikaal leren ● Gebruik van onderwijsmateriaal en verworven vaardigheden op de werkplek ● Leerresultaten in de praktijk (logboeken, blogs, ...) ● Werkstatus van stagiairs na hun afstuderen, inclusief promoties ● Plaatsingspercentage voor werkloze leerlingen ● Evaluatie van het effect op het werk van stagiairs en werkgevers (betere uitvoering van taken, hoger salaris, nieuwe baan,...) ● Percentage jongeren/werknemers dat in de agrovoedingssector wordt aangeworven ● Tevredenheid van de werkgever
<p>5. Nederland</p>	<p>KPI's moeten regelmatig worden beoordeeld. Tabel 3: Beoordeling van het partnerschap:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stakeholders die actief betrokken zijn (die bijscholingsmogelijkheden van hoge kwaliteit bieden, in onderwijs/opleiding; die een rol spelen in sectorale aanjagers van verandering) - Dekking van landen en regio's, (sub)sectoren - Zichtbaarheid en bewustzijn - Publieke opinie, opinie van de consument - Definitie en onderhoud van een strategische agenda - Eerlijke en duidelijke communicatie naar verschillende doelgroepen - Verspreiding van beste praktijken - Bereidheid van partners om informatie/kennis te delen - Effect op trainingsprogramma's en interesse voor de trainingsprogramma's (aantal geïnteresseerde deelnemers) - Werknemers actief geïnteresseerd in deelname aan Levenslang Leren

	<ul style="list-style-type: none"> - Jaarlijkse groei van nieuwe cursussen - Verhoogd niveau van eindexamen's van voedselmedewerkers - Koppeling met onze scenario's, kijken of profielen gewenste uitkomsten ondersteunen <p>Tabel 4: Beoordeling van trainingsmodules en cursussen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Aantal studenten, bedrijven in de cursus ● Aantal of % deelnemers uit ondervertegenwoordigde groepen ● Verwezenlijking van leerdoelen (bijv. verhoogd kennisniveau - tests vóór en na het leren) ● na het volgen van de module door stagiairs) ● Studentenevaluatie/tevredenheid over inhoud en methode van de training ● Aantal behaalde certificaten ● Flexibiliteit van programma's (uren, ECTS, online/face-to-face, ...) ● Vernieuwing van programma's (nieuwe elementen die van jaar tot jaar worden toegevoegd) ● Middelen per module (personeel, financieel, technologie...) ● Gewicht van virtuele, augmented en connected reality in de trainingsmodules, % van ● audiovisueel leren vs klassikaal leren ● Gebruik van onderwijsmateriaal en verworven vaardigheden op de werkplek ● Leerresultaten in de praktijk (logboeken, blogs, ...) ● Werkstatus van stagiairs na hun afstuderen, inclusief promoties ● Plaatsingspercentage voor werkloze leerlingen ● Evaluatie van het effect op het werk van stagiairs en werkgever (betere uitvoering van taken, meer salaris, nieuw dienstverband,...) ● Percentage jongeren/werknemers dat in de agrovoedingssector wordt aangeworven ● Tevredenheid van de werkgever
6. Spanje	<p>De Essentiële Prestatie Indicatoren (KPI's) die door het Project zijn geïdentificeerd voor de evaluatie van het partnerschap voor vaardigheden en voor de evaluatie van de modules en trainingscursussen, worden weergegeven in Tabellen 1 en 2.</p> <p>Tabel 1: Beoordeling van het partnerschap:</p> <ul style="list-style-type: none"> Stakeholders die actief betrokken zijn (die mogelijkheden voor bijscholing van hoge kwaliteit bieden, in onderwijs/opleiding; die een rol spelen in sectorale aanjagers van verandering) Dekking van landen en regio's, (sub)sectoren

	<p>Zichtbaarheid en bewustzijn Publieke opinie, consumentenopinie Definitie en onderhoud van een strategische agenda Eerlijke en duidelijke communicatie naar verschillende doelgroepen Verspreiding van beste praktijken Bereidheid van partners om informatie/kennis te delen Impact op trainingsprogramma's en interesse voor de trainingsprogramma's (aantal geïnteresseerde deelnemers) Werknemers actief geïnteresseerd in deelname aan Levenslang Leren Jaarlijkse groei van nieuwe cursussen Verhoogd niveau van eindexamen's van voedselmedewerkers Koppeling met onze scenario's, kijken of profielen wenselijke uitkomsten ondersteunen</p> <p>Tabel 2: Beoordeling van trainingsmodules en cursussen:</p> <p>Aantal studenten, bedrijven in de cursus Aantal of % deelnemers uit ondervetegenwoordigde groepen Verwezenlijking van leerdoelen (bijv. toegenomen kennisniveau - tests voor en na het volgen van de module door cursisten) Studentenevaluatie/tevredenheid over inhoud en methode van de training Aantal behaalde certificaten Flexibiliteit van programma's (uren, ECTS, online/face-to-face, ...) Vernieuwing van programma's (nieuwe elementen die van jaar tot jaar worden toegevoegd) Middelen per module (human resources, financieel, technologie...) Gewicht van virtuele, augmented en connected reality in de trainingsmodules, % audiovisueel leren vs klassikaal leren Gebruik van onderwijsmateriaal en verworven vaardigheden op de werkplek Leerresultaten in de praktijk (logboeken, blogs, ...) Werkstatus van stagiairs na hun afstuderen, inclusief promoties Plaatsingspercentage voor werkloze leerlingen Evaluatie van het effect op het werk van stagiairs en werkgevers (betere uitvoering van taken, hoger salaris, nieuwe baan, ...) Percentage jongeren/werknemers dat wordt aangeworven in de agrovoedingssector Tevredenheid van de werkgever</p>
7. Ierland	<p>De Essentiële Prestatie Indicatoren (KPI's) die door het Project zijn geïdentificeerd voor de evaluatie van het partnerschap voor vaardigheden en voor de evaluatie van de modules en trainingscursussen, staan in de Tabellen 1 en 2. Tabel 1: Beoordeling van het partnerschap: - Stakeholders die actief betrokken zijn (die bijscholingsmogelijkheden van hoge kwaliteit bieden, in onderwijs/opleiding; die een rol spelen in sectorale aanjagers van verandering Dekking van landen en regio's, (sub)sectoren Zichtbaarheid en bewustzijn Publieke opinie, consumentenopinie</p>

	<p>Definitie en onderhoud van een strategische agenda Eerlijke en duidelijke communicatie naar verschillende doelgroepen Verspreiding van beste praktijken Bereidheid van partners om informatie/kennis te delen Impact op trainingsprogramma's en interesse voor de trainingsprogramma's (aantal geïnteresseerde deelnemers) Werknemers actief geïnteresseerd in deelname aan Levenslang Leren Jaarlijkse groei van nieuwe cursussen Verhoogd niveau van eind diploma's van voedsel medewerkers Koppeling met onze scenario's, kijken of profielen wenselijke uitkomsten ondersteunen</p> <p>Tabel 2: Beoordeling van trainingsmodules en cursussen:</p> <p>Aantal studenten, bedrijven in de cursus Aantal of % deelnemers uit ondervetegenwoordigde groepen Verwezenlijking van leerdoelen (bijv. toegenomen kennisniveau - tests voor en na het volgen van de module door cursisten) Studentenevaluatie/tevredenheid over inhoud en methode van de training Aantal behaalde certificaten Flexibiliteit van programma's (uren, ECTS, online/face-to-face, ...) Vernieuwing van programma's (nieuwe elementen die van jaar tot jaar worden toegevoegd) Middelen per module (human resources, financieel, technologie...) Gewicht van virtuele, augmented en connected reality in de trainingsmodules, % audiovisueel leren vs klassikaal leren Gebruik van onderwijsmateriaal en verworven vaardigheden op de werkplek Leerresultaten in de praktijk (logboeken, blogs, ...) Werkstatus van stagiairs na hun afstuderen, inclusief promoties Plaatsingspercentage voor werkloze leerlingen Evaluatie van het effect op het werk van stagiairs en werkgevers (betere uitvoering van taken, hoger salaris, nieuwe baan, ...) Percentage jongeren/werknemers dat wordt aangeworven in de agrovoedingssector Tevredenheid van de werkgever</p> <p>Er zijn KPI's nodig voor de voortdurende beoordeling van de vaardigheidspartnerschappen (Pact voor vaardigheden) en voor de beoordeling van opleidingsmodules/cursussen. KPI's kunnen gebruikt worden om de vooruitgang en resultaten te controleren en om beslissingen te nemen over de te volgen weg. Een systeem van KPI's moet beperkt zijn in complexiteit en transparant en gebruiksvriendelijk zijn.</p>
--	--

9 Bijlagen: De nationale routekaart

9.1 Bijlage I: Oostenrijk

1. Inleiding

1.1 Methode - NWG

Het doel van de nationale routekaart is om acties te formuleren voor de ontwikkeling van een strategie voor vaardigheden in de agrovoedingssector en bosbouw op nationaal niveau. Daartoe moesten gegevens worden verzameld aan de hand van een vragenlijst (opgesteld door Confagricoltura) en werden een werkgroepvergadering en interviews met belanghebbenden gehouden.

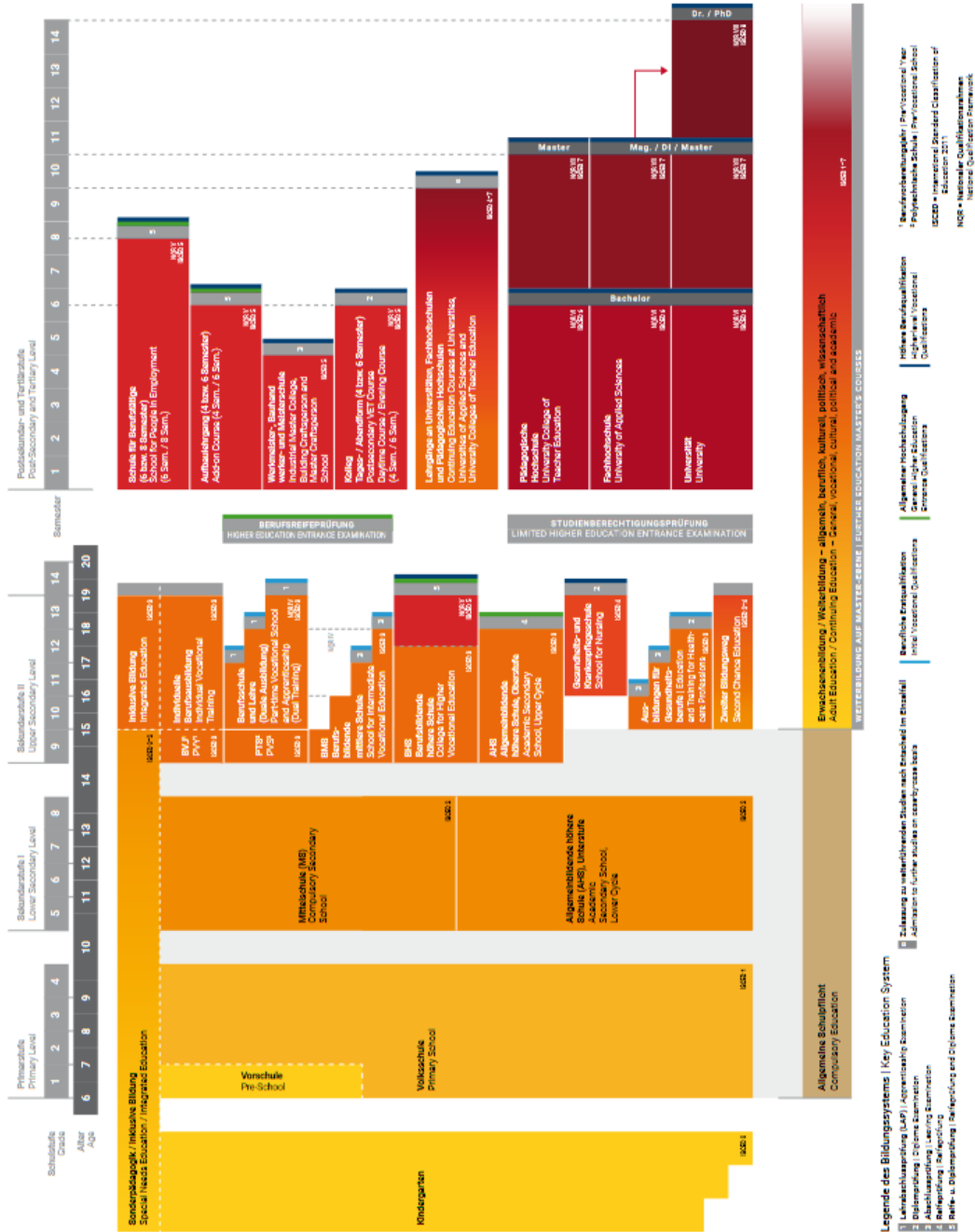
Betrokken belanghebbenden:

- De kamer van landbouw voor Oostenrijk (LKÖ)
- De Universiteit voor Natuurlijke Hulpbronnen en Levenswetenschappen Wenen (BOKU)
- Voedingscluster van Neder-Oostenrijk (Ecoplus Lebensmittelcluster NÖ)
- Federatie van Voedingsmiddelenindustrie Oostenrijk (Fachverband der Lebensmittelindustrie)
- De Oostenrijkse FIELDS-partners LVA, AP, FJ-BLT.

2. Context van onderwijs en beleid op nationaal niveau

2.1 Het nationale onderwijssysteem en de opleidingsbehoeften met betrekking tot de FIELDS-doelstellingen

Figuur 1 geeft een grafisch overzicht van het Oostenrijkse onderwijssysteem (referentie: <https://www.bildungssystem.at/>).



Er zijn twee gevestigde begeleidings- en adviesystemen in Oostenrijk die met elkaar samenwerken: begeleiding en advies door onderwijs- en opleidingsinstellingen, en adviesdiensten door de arbeidsbemiddeling en andere instellingen op het gebied van loopbaanbegeleiding. De actieve rol van de sociale partners (Kamer van Koophandel, Kamer van Arbeid) bij het bieden van loopbaanbegeleiding is een prominent kenmerk van het Oostenrijkse begeleidingssysteem.

De belangrijkste onderwijsbeleidsdoelen op dit gebied worden uiteengezet in de nationale strategie voor levenslange begeleiding (LLG), die een algemeen kader vaststelt voor de verdere ontwikkeling van onderwijsadvies en loopbaanbegeleiding als integraal onderdeel van de Oostenrijkse nationale strategie voor levenslang leren. Levenslange begeleiding speelt een centrale rol en is een van de vijf belangrijkste strategische richtlijnen in de strategie en een element in minstens zeven van de tien actielijnen voor levenslang leren binnen de strategie (https://erwachsenenbildung.at/addon/english_overview.php). De voortgang wordt elk jaar gecontroleerd door het nationale forum voor levenslange begeleiding, dat bestaat uit vertegenwoordigers van twee ministeries (het Ministerie van Onderwijs, Wetenschap en Onderzoek en het Ministerie van Arbeid, Sociale Zaken, Gezondheid en Consumentenbescherming), de openbare dienst voor arbeidsvoorziening, instellingen en netwerken voor volwassenenonderwijs, onderzoeksinstituten, hogescholen voor lerarenopleidingen en Euroguidance Oostenrijk. De volgende vijf hoofdprioriteiten van de nationale LLG-strategie zijn:

- De implementatie van basiscompetenties in alle leerplannen, zodat leerlingen zelfstandig beslissingen kunnen nemen over onderwijs en loopbaan.
- Een focus op procesoriëntatie en monitoring om besluitvormingsprocessen van hoge kwaliteit mogelijk te maken.
- De professionalisering van counselors en trainers.
- Kwaliteitsborging en evaluatie van aanbiedingen, processen en structuren.
- Het uitbreiden van de toegang door het creëren van aanbiedingen voor nieuwe doelgroepen.

Het Oostenrijkse landbouwkennis- en innovatiesysteem (AKIS) is gebaseerd op een uitgebreide beroepsopleiding, volwassenenonderwijs, een uitgebreid en hoogwaardig aanbod van adviesdiensten en een landbouwonderzoekslandschap - en staat voor de samenwerking tussen onderzoek, onderwijs en advisering. AKIS wordt beschouwd als een ecosysteem voor uitwisseling, netwerken, samenwerking en communicatie tussen alle relevante spelers, om toekomstige uitdagingen in de land- en bosbouw en op het raakvlak met aangrenzende gebieden aan te gaan.

2.1.1 Korte analyse van onderwijs- en opleidingseisen die in de nationale wet- en regelgeving zijn vastgelegd in verband met functieprofielen en vastgestelde vaardigheidsbehoeften

In het kader van het strategische CAP-plan Oostenrijk 2023-2027 en op basis van een SWOT-analyse van het AKIS-ecosysteem, zijn de volgende potentiële verbeteringen gedefinieerd:

1. De zwakke verbinding tussen landbouw- en bosbouwbedrijven en adviseurs met universitaire en niet-universitaire onderzoeksfaciliteiten - dit impliceert potentieel voor verbetering in alle kanalen van kennisoverdracht van onderzoek naar de toegepaste landbouwsector.
2. Onderzoek als zodanig wordt niet beschouwd als de belangrijkste drijfveer voor nieuwe kennis en innovatie - maar als de impuls. Innovatie wordt vaak gedreven door de eisen van de beroepspraktijk.
3. Om de kennisoverdracht van de professionele landbouwpraktijk naar het onderzoek te vergemakkelijken, zou een betere integratie van land- en bosbouwspecifieke onderzoeksvragen/thema's in de nationale RTI-politiek relevant zijn, evenals de strategische constructie van gestructureerde uitwisselingsconcepten.
4. Een andere mogelijke verbetering ligt in een beoogde intelligente kruisverbinding/koppeling met spelers die de kennis dragen die relevant is voor innovatie, bijv. maatschappelijke organisaties, onderzoeksfaciliteiten, technologieleveranciers of financieringsinstellingen op nationaal en internationaal niveau.
5. Op dit moment is de georganiseerde, regelmatige en wederzijdse uitwisseling tussen onderzoek, overleg, permanente educatie en landbouwpraktijk met betrekking tot departementaal onderzoek (Ressortforschung) van de BMLRT goed ontwikkeld. Dit is echter niet het geval voor de uitwisseling met universitaire en niet-universitaire onderzoeksinstellingen buiten het departementale onderzoek - er moeten nieuwe uitwisselingsconcepten worden ontwikkeld.
6. Er is een gebrek aan praktische voorbereiding van actuele resultaten en wetenschappelijke gegevens van onderzoeks- en experimentele projecten voor raadpleging, permanente educatie en boeren.
7. Universitair en niet-universitair onderzoek spelen nauwelijks een rol in de permanente educatie en raadpleging van boeren.
8. "De tandwielen van kennisoverdracht" - onderzoek - ontwikkeling - onderwijs - overleg - sluiten onvoldoende op elkaar aan en bieden te weinig mogelijkheden voor dialoog en kennisoverdracht.
9. Het is moeilijk om praktische vragen/problemen voor boeren of adviseurs rechtstreeks in wetenschappelijke entiteiten op te nemen/te plaatsen.

10. De uitvoering van onderzoeks- en experimentele projecten en de verspreiding van de resultaten zou voor alle deelnemers verbeterd kunnen worden door consultatiebureaus, scholen en landbouwbedrijven er vanaf het begin meer bij te betrekken. Ook is er in sommige vakgebieden geen samenwerking tussen universiteiten, consultatiebureaus, leerling- en beroepsopleidingsinstituten, onderwijsinstellingen en scholen bij het opstellen van consultatiemateriaal en opleidingsdocumenten. Daardoor blijven gecoördineerde middelen en mogelijke synergetische effecten onbenut.
11. Bovendien is er een gebrek aan praktische, begrijpelijke voorbereiding van onderzoeksresultaten en wetenschappelijke werken van universiteiten en technische hogescholen (bachelor, master, PhD's) en van federale en onderzoeksinstituten. Daarom wordt de huidige kennis vaak niet naar de praktijk overgedragen.
12. Gebrek aan middelen, hoge complexiteit, interdisciplinaire vereisten voor de inhoud van raadplegingen en de overdracht ervan, evenals traditionele, inflexibele structuren bij de momenteel erkende adviesbureaus veroorzaken het gebrek aan gespecialiseerde adviseurs en gespecialiseerde aanbiedingen op sommige gebieden. Belangrijke onderwerpen zoals energie-efficiëntie, klimaatbescherming en aanpassing aan klimaatverandering en hernieuwbare energie kunnen slechts gedeeltelijk worden behandeld. Ook de algemene uitwisseling tussen adviseurs op het niveau van de Oostenrijkse federale staten is uitbreidbaar (hoewel er een consortium van federale staten bestaat).
13. Het ontbreekt aan een platform of dienstencentrum dat de dialoog (bottom-up en top-down) tussen spelers uit de politiek, het onderzoek, het onderwijs en de praktijk systematisch dwingt.

2.1.2 Evaluatie van het aantal personeelsleden binnen geïdentificeerde beroepscategorieën waarvoor training nodig is die overeenkomt met "*veldprofielen*".

Volgens de Landbouwstructurenquête 2016 (Statistics Austria 2018) wordt 81% van Oostenrijk (83 858 km²) dat voor land- en bosbouwdoeleinden wordt gebruikt, beheerd door 162 018 land- en bosbouwbedrijven. Deze bestaan uit 57 531 voltijdse landbouwbedrijven, 89 782 deeltijdse landbouwbedrijven en 14 705 andere landbouwbedrijven (partnerschappen, rechtspersonen). Kleine en middelgrote ondernemingen overheersen in Oostenrijk, in 2016 werden er 162 018 geteld (i2connect 2021). De cijfers voor de voedingsmiddelenindustrie zijn als volgt: 4794 bedrijven, waarvan 98% kmo's en 48543 werknemers (Oostenrijk 2021).

2.1.3 Systeem van aanbieders van beroepsopleiding en -onderwijs (flexibiliteit, veerkracht, organisatie en bestuur, enz.)

In Oostenrijk kan een beroepsopleiding in het lager secundair onderwijs beginnen.

Middelbare land- en bosbouwscholen (HBLFA): 11 middelbare land- en bosbouwscholen (HBLFA) telden in het schooljaar 2019/20 in totaal 3 873 leerlingen. De opleiding aan de middelbare land- en bosbouwscholen duurt 5 jaar (15-19), de vervolgopleidingen (na voltooiing van een technische school) duren drie jaar. Beide opleidingsvormen worden afgesloten met de "Reife- und Diplomprüfung", de algemene kwalificatie voor toelating tot de universiteit (Green Report2020 - i2connect).

Hogescholen voor land- en bosbouw (LFS): 77 scholen voor land- en bosbouw beroepsonderwijs en technische scholen met 12159 leerlingen. De kwalificatie aan een land- en bosbouwvakschool leidt tot de kwalificatie van geschoolde arbeider. Andere manieren om de kwalificatie van geschoolde arbeider te behalen zijn avondschoon of de zogenaamde "landbouwschool". Afgestudeerden van technische hogescholen kunnen ook deelnemen aan een postdoctorale opleiding aan een hogere land- en bosbouwschool. De LFS zijn provinciale scholen.

Beroepsopleidingen in de land- en bosbouw worden georganiseerd door centra voor leerlingwezen en technische opleidingen:

Centra voor het leerlingwezen en technische opleidingen in de land- en bosbouw (LFA): De LFA's zijn verantwoordelijk voor de beroepsopleiding in de land- en bosbouw in Oostenrijk.

Systeem voor tertiair onderwijs:

- Hogeschool voor landbouw- en milieupedagogie (HAUP)
- Universiteit voor Natuurlijke Hulpbronnen en Toegepaste Levenswetenschappen (BOKU)

Begeleidingsdiensten

Land- en bosbouwadvies wordt aangeboden door de landbouwkamers (de Oostenrijkse landbouwkamer als overkoepelende organisatie op federaal niveau, 9 provinciale kamers en 70 regionale districtskamers) en door Bio Austria (vereniging van Oostenrijkse landbouwers, bestaande uit één federale organisatie en 8 provinciale organisaties), of biologische landbouwverenigingen. De landbouwkamers hebben een juridisch adviescontract, omdat ze een publiekrechtelijke entiteit (Körperschaft öffentlichen Rechts) zijn. Alle voltijds en deeltijds werkende mensen in de landbouw zijn bij wet lid van de kamer.

Bijscholing voor land- en bosbouwers

De vele adviesdiensten worden aangevuld met een breed, uitgebreid en landelijk opleidingsaanbod. Momenteel zijn er 26 onderwijsaanbieders, erkend door het federale ministerie. Als voorwaarde moeten deze onderwijsaanbieders beschikken over het "Ö-Cert", een kwaliteitscertificaat voor volwassenenonderwijs, zodat ze financiële middelen van het Europees Landbouwfonds voor Plattelandsontwikkeling kunnen krijgen.

3. Belangrijkste uitdagingen

3.1 Prioriteiten in de agrovoedingssector-bosbouwsector

De Oostenrijkse land- en bosbouw staat voor talrijke uitdagingen:

- Voorbereiding van het nationale strategische GLB-plan voor de periode 2023 tot 2027 met inachtneming van de EU-vereisten (Green Deal, Farm to Fork en Biodiversiteitsstrategie)
- De vereisten en voorwaarden van het GLB 2023 tot 2027 overbrengen en deze samen met boeren implementeren door middel van educatieve en adviserende activiteiten.
- Implementatie van maatregelen voor klimaatbescherming en aanpassing aan klimaatverandering
- Ontwikkeling van geoptimaliseerde processen voor een betere energie-efficiëntie
- Vermindering van het gebruik van pesticiden, kunstmest en antibiotica
- Maatregelen om dierenwelzijn te verbeteren
- Verbetering van de positie van land- en bosbouwbedrijven in de waardeketen
- Maatregelen om korte toeleveringsketens te garanderen
- De waarde van regionaal voedsel verhogen
- Concurrentievermogen verbeteren
- Voedselkwaliteit verbeteren
- Bevordering van digitalisering in land- en bosbouw
- Ontwikkeling van extra aanbod voor digitale bijscholing en voorlichting (webinars, Farminars, Online voorlichting) met de bijbehorende randvoorwaarden (technische apparatuur en opleiding van voorlichtingsmedewerkers en boeren) risicobeheer van crisispreventie (bijv. stroomuitval in elektronisch gestuurde stallen, Covid-19)
- Uitstoot en dus het broeikaseffect verminderen

(Bron: i2Connect2021 rapport).

3.1.1 Europees referentiekader en koppelingen met het nationale kader (bijv. verschillende operationele niveaus)

Het Oostenrijkse onderwijssysteem (scholen, universiteiten) is via de volgende wetten in wetgeving vastgelegd: Allgemeine Schulordnung (1774), Reichsvolksschulgesetz (1869), regulativ für die Organisation des Volksbildungswesens in Deutschösterreich (1919), Schulorganisationsgesetz (1962/1986/1998), Studienberechtigungsgesetz (1985/1991), Arbeitsmarktservicegesetz (1994), Bundesgesetz über die Fachhochschulstudienlehrgänge (1993/1998), Bundesgesetz über die Berufsreifeprüfung (1997/1998/2008) und Verordnung über den Ersatz von Prüfungsgebieten der Berufsreifeprüfung (2000/2005/2010), Universitätsgesetz (2002), Verordnung: Bestimmung des Bundesinstitutes für Erwachsenenbildung St. Wolfgang als Organisationseinheit (2003), Bundesgesetz über die Universität für Weiterbildung Krems (DUK-Gesetz 2004), Hochschulgesetz (2005), Bundesgesetz über den Erwerb des Pflichtschulabschlusses durch Jugendliche und Erwachsene (2012).
(https://erwachsenenbildung.at/themen/eb_in_oesterreich/gesetze/weitere_gesetze.php)

Oostenrijk heeft een expliciete federale wet die verwijst naar volwassenenonderwijs. Het onderwijsbeleid en de organisatiestructuur van het volwassenenonderwijs zijn de reden dat het onderwijzen en studeren van volwassenen gebaseerd is op een reeks verschillende wettelijke grondslagen (Bundesgesetz (BGBl. Nr. 171/1973) ter bevordering van volwassenenonderwijs en -opleiding, andere wetten: Rechtsgrundlagen für die Erwachsenenbildung während der COVID-19 Krise, en onder www.erwachsenenbildung.at).

3.1.2 Sectoraal kader voor bijscholing en omscholing

De federale wet (Bundesgesetz (BGBl. Nr. 171/1973) ter bevordering van volwassenenonderwijs en -opleiding: 1973 kondigde de republiek Oostenrijk voor het eerst financiële steun aan volwassenenonderwijs af en stelde de federale wet ter bevordering van onderwijs en opleiding op. Naast de bevordering van verenigingen en instellingen, bepaalt deze wet ook de financiële steun voor overheidsinstellingen. De wet werd in 1990 en 2003 aangepast.

De **Oostenrijkse strategie voor levenslang leren** is gebaseerd op de volgende fundamentele documenten van de EU: Een memorandum voor levenslang leren (2000), Een Europese ruimte voor levenslang leren realiseren (2001), Kerncompetenties voor levenslang leren: Europees referentiekader (2007), de aanbeveling tot vaststelling van een Europees kwalificatiekader voor een leven lang leren (2008), een strategie voor slimme, duurzame en inclusieve groei (2010), Conclusies van de Raad: Een nieuwe Europese strategie voor banen en groei (2010).

Bij het opstellen van de Oostenrijkse LLL-strategie 2020 werd onder andere rekening gehouden met suggesties van belanghebbenden, autoriteiten en overheidsinstellingen. Van de 10 actielijnen die in de Oostenrijkse LLL-strategie worden beschreven, zijn de volgende 2 hier het meest relevant:

- Regel 8: Permanente educatie om inzetbaarheid en concurrentievermogen te garanderen
- Regel 10: Procedure voor de erkenning van informeel verworven vaardigheden en competenties in alle onderwijssectoren (alomvattende validatieaanpak)

3.1.3 Belangrijke trainingsmodules (voor samenhangende groepen vaardigheden) Soft skills moeten deel uitmaken van elk trainingsprogramma voor functieprofielen.

Voor Oostenrijk zijn de volgende trainingsmodules het belangrijkste:

- Digitalisering - nodig in toepassing, training voor elk nieuw apparaat/software - hier is praktijk het belangrijkste. Leerlingtraining: belangrijke functies, noodzaak om de toepassing onder de knie te krijgen.
- Duurzaamheid - kennis over waardeketens (de waardeketen begrijpen - wat doen de anderen - sterkere samenwerking, organisatie en teambuilding - weten waar waarde kan worden gecreëerd)
- Traceerbaarheid
- Zachte vaardigheden: Communicatie

4. Het actieplan

Hier worden de operationele aspecten beschreven van de implementatie van de pilotcursus voor Oostenrijk die tijdens de projectvergaderingen en tijdens de NWG is aangewezen als de cursus met de hoogste prioriteit: OPERATOR VOOR DIGITALISATIE IN LANDBOUW, VOEDSELINDUSTRIE EN BOSBOUW (EKK niveau 4). De geselecteerde module zal bestaan uit een cursus van 360 uur, verdeeld in 150 uur klassikaal onderwijs met gespecialiseerde docenten, 150 uur georiënteerd zelfleren en 60 uur lessen over soft skills voor het aanvullen van hiaten in de training en ontbrekende soft skills.

Dit hoofdstuk definieert de activiteiten die zullen worden uitgevoerd, de inhoud van de pilotcursus, het aantal cursisten, de kosten van de pilotcursus en geeft ook duidelijk de problemen en risico's aan die gepaard gaan met de implementatie van de activiteiten.

4.1 Een duidelijke verklaring van activiteit

Hier staat de inhoud van de pilotcursus voor zowel de technische inhoud als het onderdeel zachte vaardigheden. In totaal zal de pilotcursus "Operator voor digitalisering in de landbouw, levensmiddelenindustrie en bosbouw" 360 uur duren en aan het einde zal het mogelijk zijn om zowel de technische als de zachte vaardigheden die tijdens de cursus zijn verworven, te certificeren.

Les	Leerresultaten	Uren
Wat is digitalisering	Vanuit verschillende perspectieven begrijpen wat digitalisering inhoudt	
	Het vermogen om te beschrijven wat wordt bedoeld met digitale innovatie	
	Het vermogen om te beschrijven wat het verschil is tussen het concept slimme boerderij en precisieboerderij	
Technologieën per subsector van de landbouw	Inzicht in de beschikbaarheid van digitale technologieën in verschillende productiesectoren	
Digitalisering en de impact van technologie	Kan samenvatten hoe digitale technologie zich in de loop der tijd heeft ontwikkeld en kan de toekomstige digitaliseringstrends benoemen ("Technologische doorbraken vanaf de begindagen van de landbouw tot 2030 en daarna")	
Basiskennis remote sensing, GPS en GIS	De hulpmiddelen voor geografische kartering en plaatsbepaling, zoals GPS (Global Positioning Systems), GIS (Geografische Informatiesystemen) en RS (Teledetectie).	
	Het vermogen om moderne technologieën en apparatuur te gebruiken met zeer nauwkeurige plaatsbepalingssystemen, geo-mapping en/of geautomatiseerde stuursystemen voor landbouwactiviteiten.	
Informatiesystemen voor boerderijbeheer	Het concept van FMIS kunnen beschrijven	
	Managementinformatiesystemen en databases om landbouwbedrijven en -productie te plannen, beheren en exploiteren	
	Het vermogen om praktijkvoorbeelden te beschrijven van verschillende soorten FMIS op boerderijen en productielijnen van verschillende grootte in de landbouw.	
	De leerling kan hardware- en softwareconfiguraties uitvoeren voor de meest gangbare machines en robots en FMIS in Smart Farming.	
	kunnen werken met informatiesystemen voor bedrijfsbeheer en de output begrijpen (FarmB...)	
	Precisiediergezondheidssysteem	
Industrie 4.0 circulaire productie	Innovatieve circulaire productietechnologieën, versterkt met nieuwe productiemechanismen en digitaliseringsaspecten, bevorderen energie-efficiënte productieprocessen met een laag materiaalverbruik, wat resulteert in minder uitstoot van broeikasgassen en luchtverontreinigende stoffen.	
Productieketen bosbouw en agrovoeding	Beginselen en kennis van de bosbouwketen	
	Beheer van de toeleveringsketen van de landbouwproductie	
Inleiding tot digitaliseringshulpmiddelen en -machines	Mogelijkheid om apps voor mobiele telefoons te vinden en te gebruiken	
	In staat zijn om de verschillende beschikbare technologieën met betrekking tot landbouwactiviteiten te benoemen en begrijpen wat er met het gebruik ervan kan worden bereikt	
	Gebruik van software en online toepassingen	
Controleer de omgeving voor opslag	De Technicus/Operator kan reinigingsapparatuur, verwarming of airconditioning van opslagfaciliteiten, sensoren en de temperatuur van ruimten onderhouden of ervoor zorgen dat deze onderhouden worden.	
	De voordelen en uitdagingen van zelf programmeren versus uitbesteden/contracten kunnen inschatten	
Kasregeling voor irrigatie en beschermde omgeving	in staat om apparaten en sensoren te vergelijken, irrigatie te plannen, temperaturen, extra tijd en CO2-bemesting in te stellen	
Gebruik van robots/drones	semi-autonome of autonome machines gebruiken, die automatisch complexe handelingen uitvoeren terwijl ze worden geleid door digitale of elektronische software, zoals bestuurderloze auto's, drones en andere machines. Wetgeving voor drones	
Digitale hardware bedienen	Begrijpen van Canbus/ Isobus-principes om trekker en apparatuur aan te sluiten	

	Canbus/Isobus bedienen om tractor en apparatuur aan te sluiten	
Apparatuur aansluiten en problemen oplossen	Het vermogen om de richtlijnen van de fabrikant te volgen voor het monteren van slimme landbouwapparatuur	
	Het vermogen om elektronische diagnoses en probleemoplossing uit te voeren.	
Precisielandbouw, kennis en hulpmiddelen voor weersvoorspellingen	Verzamel gegevens van satellieten, radars, afstandssensoren en weerstations om informatie te verkrijgen over weersomstandigheden en -verschijnselen.	
gegevens van toepassing overbrengen - gegevensuitwisseling	Informatie invoeren in een systeem voor het opslaan en ophalen van gegevens via processen zoals scannen, handmatig invoeren of elektronische gegevensoverdracht om grote hoeveelheden gegevens te verwerken. (Gegevensverwerking en -analyse, gegevensuitwisseling)	
basisstatistieken	Gegevens en statistieken verzamelen om te testen en te evalueren om beweringen en patroonvoorspellingen te genereren, met als doel nuttige informatie te ontdekken in een besluitvormingsproces. (Gegevensverwerking en -analyse, gegevensuitwisseling)	
Het vermogen om traceerbaarheidssystemen te implementeren met betrekking tot verschillende landbouwhulpbronnen	Traceerbaarheid, quality-tekenen en labels	
	Traceerbaarheid van veehouderij	
Praktische training met beroepsspecifieke machines/apparatuur en het onderhoud ervan	Gemotoriseerd landbouwmaterieel bedienen, waaronder tractoren, balenpersen, sproeiers, ploegen, maaiers, maaidorsers, grondverzetmachines, vrachtwagens en irrigatieapparatuur. Vereiste vaardigheden	
Logistiek, opslag, transport	Kansen en uitdagingen van voedsellogistiek 4.0	
Technische vaardigheden voedselverwerking	Grondbeginselen van voedselverwerking	
	Voedselproductie in de circulaire economie	
	HACCP-beginselen, fysische en chemische analysebeginselen	
Automatisering van voedselverwerking	Toepassing van sensoren en besturingsverwerking, de elementen van een IoT-ecosysteem kunnen beheren, hardware assembleren en software configureren (sensoren programmeren, signaalverwerking, real-time en lokale analyse, databases beheren, cloudanalyse)	
Verpakking van voedingsmiddelen	De rol van verpakkingen in de digitalisering van de agrovoedingsproductie	

4.2 Tijdsperiode

Nieuwe profielen	23 jan	23 februari	23 mrt	23 apr	23 mei	23 jun	uren
Operator voor digitalisering in landbouw, voedselindustrie en bosbouw							360
klassikale activiteit							150
Zelflerend							150
Zachte vaardigheid							60

4.3 Hoeveelheid inputs/outputs en eenheidskosten

Begroting - Oostenrijkse partners

Item	uren	dagen	€/dag	Totale kosten
Leraar/opleider/onderzoeker	180*	22,5	320,00 €	7.200,00 €

Materialen & software				2.000,00 €
anderen				1.000,00 €
Totale kosten				10.200,00 €

*De begroting werd berekend met 180 uur voor docenten/trainers/onderzoekers, waarvan 150 uur beschouwd wordt als lessen, en 30 uur als voorbereidingstijd, follow-up en beoordeling.

4.4 Financieringsbron

De middelen die nodig zijn voor de realisatie van de pilotcursus zijn vastgelegd in het projectbudget. De kosten voor de realisatie van de hele reeks noodzakelijke cursussen kunnen worden geput uit de verschillende nationale en regionale fondsen die verband houden met trainingsactiviteiten, zoals ESF-, EFRO- en EOGFL-programma's, evenals nationale fondsen en in het bijzonder interprofessionele fondsen.

Op nationaal niveau zal het mogelijk zijn om een volledige opleidingscampagne te lanceren op basis van de 10 geselecteerde beroepsprofielen en op basis van de geïdentificeerde prioriteiten en het respectieve financiële budget kan uit verschillende bronnen geput worden.

Er is een enorme investering in vaardigheden nodig. Naast geld van bedrijven en regeringen geeft de EU in haar begroting prioriteit aan het investeren in mensen en hun vaardigheden. Het herstelplan voor Europa dat de Commissie in mei 2020 heeft voorgesteld, zal ook gericht zijn op activiteiten die verband houden met vaardigheden.

EU-investeringen in vaardigheden Programma Investerings (in miljarden euro's)*

- Europees Sociaal Fonds Plus (ESF+) 61,5
- Erasmus 16,2
- InvestEU .9
- Europees fonds voor aanpassing aan de globalisering .1
- Europees Solidariteitskorps ,8
- Digitaal Europa .5

*Middelen van de Herstel- en veerkrachtfaciliteit die specifiek bestemd zijn voor investeringen in vaardigheden kunnen nog niet worden geraamd.

4.5 Entiteit verantwoordelijk voor implementatie

De entiteit die verantwoordelijk is voor de uitvoering van de proefcursus in Oostenrijk is gedefinieerd in de gedetailleerde projectbeschrijving volgens het werkplan en wordt vertegenwoordigd door Agrar Plus (AP). De verantwoordelijkheid van AP is om docenten en faciliteiten beschikbaar te stellen voor de cursus "Operator voor digitalisering in de landbouw, voedingsindustrie en bosbouw" en om toezicht te houden op de ontwikkeling ervan en de effecten te evalueren. De leveranciers van de inhoud (voor Oostenrijk: LVA) zullen ondersteuning bieden bij technische kwesties met betrekking tot de inhoud tijdens de activiteiten van WP4.

4.6 Outputindicatoren

Uit de lijst van ESF-Indicatoren (Europees Sociaal Fonds - Indicatoren, Referentie) zijn de volgende het meest geschikt voor dit project:

- Inactieve deelnemers, op zoek naar een baan na hun deelname
- Deelnemers die na hun deelname een werkplek hebben, inclusief zelfstandigen
- Deelnemers die binnen zes maanden na hun deelname een baan vinden, inclusief zelfstandigen
- Deelnemers van wie de werksituatie binnen zes maanden na hun deelname is verbeterd
- Kansarme deelnemers die binnen zes maanden na hun deelname een baan vinden, inclusief zelfstandigen

4.7 Trainingsactiviteiten Implementatie

Voor de proeftrainingen kozen de 3 Oostenrijkse partners de volgende lessen: B060_Biomassaproductie als onderdeel van de module Bio-economie door partner AP, D190_Food processing technical skills als onderdeel van de module Digitalisering door partner LVA, en D120_Operate digital hardware als onderdeel van de module Digitalisering, door partner BLT.

De cursussen werden gegeven als aanwezigheidsbijeenkomsten (B060, D120) en als hybride seminarie (D190) op de locaties van de FIELDS partners. De ingezette trainers waren allemaal professionals, hebben ervaring in hun vakgebied en werden vooraf gevraagd om het FIELDS leermateriaal te gebruiken/op te nemen. De cursussen vonden plaats in juni 2023 (B060, D190) en in september 2023 (D120).

Overzicht van de kosten

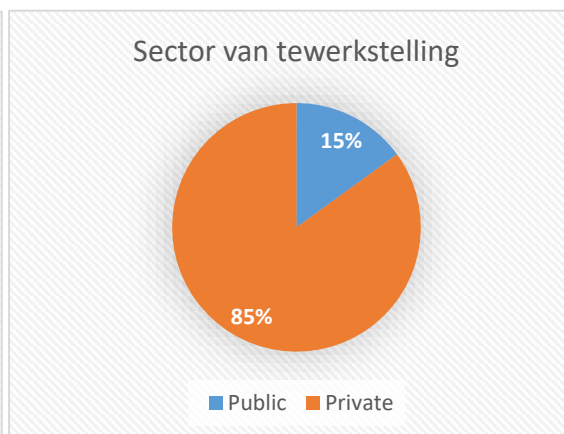
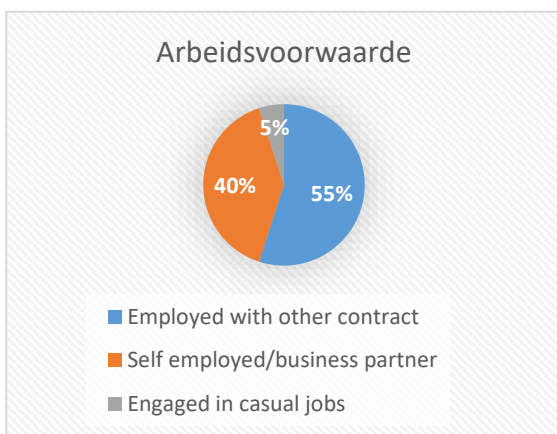
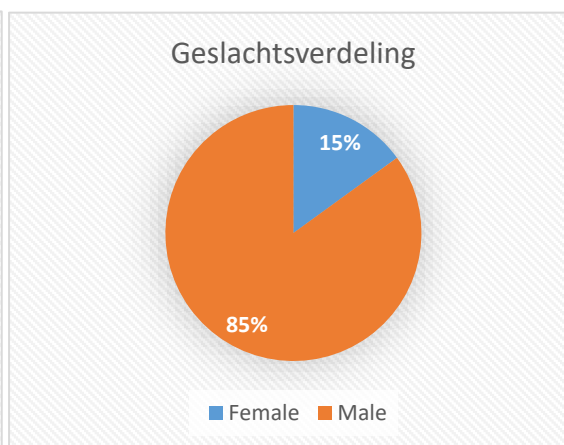
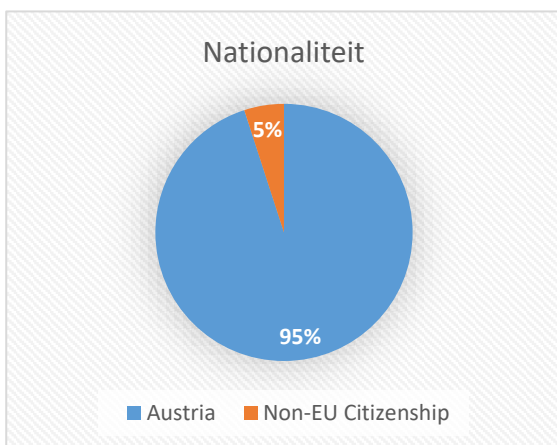
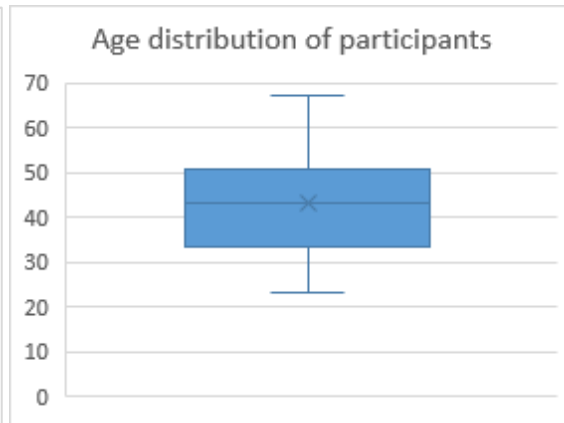
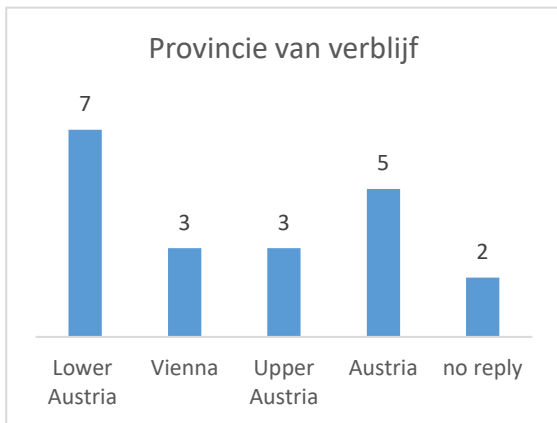
Hier volgt een overzicht van de gebruikte en benodigde inspanningen om de respectieve pilot-trainingen in Oostenrijk uit te voeren - in verhouding tot het beoogde kostenplan:

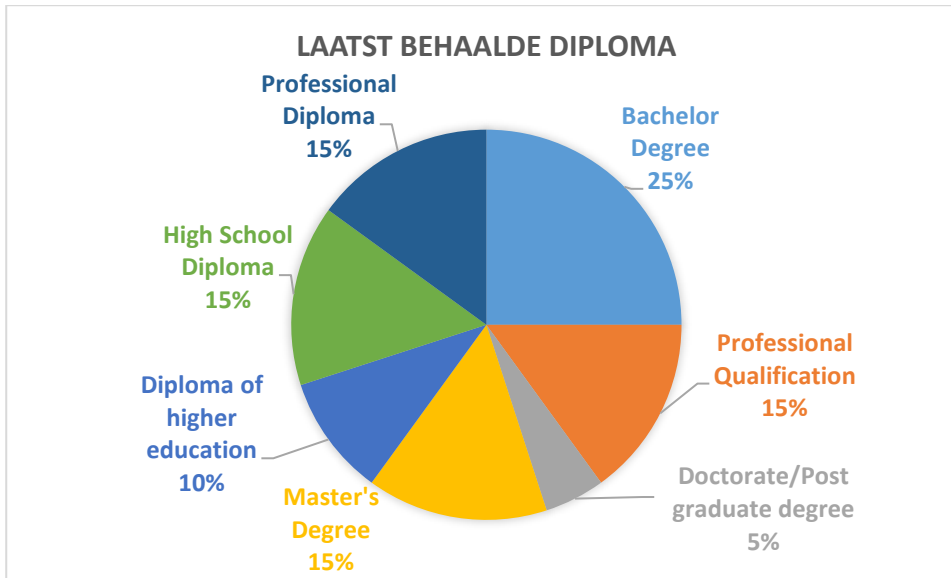
Budget Piloten - Oostenrijkse partners

Item	uren	dagen	€/dag	Totale kosten
Leraar/opleider/onderzoeker	LVA: 8 FJ: 16 AP: 16	1 2	320,00 €	LVA: 320,00 € FJ: 150,00 € AP: 640,00€
Materialen & software				LVA: 250,00 € FJ: 110,00 € AP: 0,00 €
anderen				LVA: 550,00 € FJ: 200,00 € AP: 0,00 €
Totale kosten				2 220,00 €

Het beschikbare materiaal van de ontwikkelde FIELDS Modules omvat een enorme hoeveelheid lesmateriaal, dat individueel aanpasbaar is. In Oostenrijk werkte de implementatie van het FIELDS trainingsmateriaal goed, en trainers konden het in grote mate gebruiken. In het bijzonder konden de slides gebruikt worden om veel theoretische maar noodzakelijke achtergrondinformatie te demonstreren. Het praktische gedeelte van de opleidingen werd als positief ervaren. In totaal namen 103 mensen deel aan de pilots. Er werden 20 vragenlijsten beantwoord.

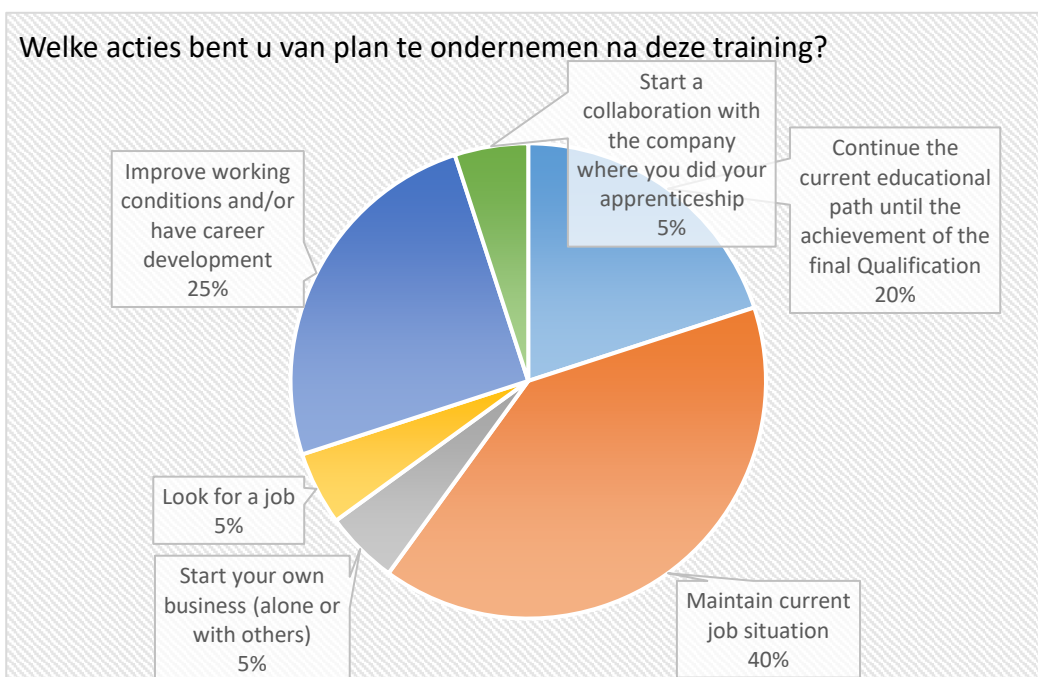
Hieronder wordt de verzamelde feedback weergegeven van de studenten die aan de cursussen hebben deelgenomen. Eerst wordt algemene informatie over de deelnemers weergegeven in de volgende grafieken:





De deelnemende studenten hadden verschillende opleidingsachtergronden (zie afbeelding x). De belangrijkste motivatie voor de studenten om deel te nemen aan de pilotcursussen was de optie voor hun persoonlijke interesse/groei (50%), terwijl het voor 25% werd voorgesteld door het bedrijf waar ze werken en voor 25% was het een verplichte training.

55% van degenen die de vragenlijst invulden, kregen een certificaat voor de training. De algemene feedback kan als zeer positief en bevredigend voor de deelnemers worden beschouwd. Studenten benadrukten de volgende punten: "de interactiviteit", "de praktische voorbeelden en de toepassing door professionals, die zeer onthullend waren". Hoewel de Oostenrijkse proeftrainingen een hoog percentage werkervaringsactiviteiten hadden (70%), was een suggestie voor verbetering om "meer tijd in te ruimen voor het praktijkgedeelte".



5. De ambitie

5.1 Nationale focus op vaardigheidsbehoeften en beroepsprofielen

In Oostenrijk is de kwaliteit van de reeds bestaande beschikbare opleidingen zeer hoog. Het bestaande aanbod dekt grotendeels de vaardigheden en kennis van de FIELDS-beroepsprofielen. Een van de tekortkomingen is echter het bereik van de doelgroep, d.w.z. de werknemers die tot de doelgroep behoren worden mogelijk niet geïnformeerd over het grote aanbod. Een mogelijke integratie van dit grote aanbod in de FIELDS-curricula wordt overwogen - het creëren van sterke en adequate communicatiekanalen, waar we ons aanbod kunnen promoten en zichtbaar maken voor de doelgroepen, is echter onze eerste focus.

5.2 Perspectief van levenslang leren voor zowel werkgevers als werknemers

Levenslang leren wordt steeds belangrijker in het licht van snelle veranderingen. Een initiële opleiding blijft de noodzakelijke basis vormen in het leven van de beroepsbevolking, maar permanente hogere kwalificaties en permanente educatie zijn in onze kennis- en dienstenmaatschappij absoluut noodzakelijk om adequaat te kunnen inspelen op de snelle veranderingen in de sociale structuur, economie en technologie in de zin van levenslang leren. (Referentie: i2connect)

5.3 Partnerschapsopbouw die bijdraagt aan agri & food en bosbouw pacten voor vaardigheden.

De belangrijkste partners die in een vaardigheidspact voor de land- en bosbouw moeten worden opgenomen, zijn de volgende groepen belanghebbenden: Aanbieders van beroepsonderwijs en -opleiding (scholen voor beroepsonderwijs en -opleiding, instellingen voor hoger onderwijs, andere onderwijsaanbieders), beleidsmakers (ministeries, regionale en lokale autoriteiten, regelgevende instanties, onderwijsbureaus), besluitvormers (boeren, coöperaties, bosbouwers, levensmiddelenindustrieën, ...), belangenbehartigers (vertegenwoordigende instanties zoals federaties van boeren en agrocoöperaties, federaties van de levensmiddelenindustrie, vakbonden, beroepsverenigingen/registers, kamers van koophandel/landbouw, universiteiten, bureaus voor beroepsonderwijs en -opleiding, studentenverenigingen, adviseurs, ...). Op nationaal niveau wordt een pact voor vaardigheden als volgt gestructureerd: (1) besluitvormers, (2) financiering, (3) stimulerende structuur voor deelnemers en (4) betrokken partijen/belangengroepen.

6 Het voorstel en de verbintenis

6.1 De governance en nationale p&c

Een duidelijke beheersstructuur is belangrijk voor het succes van de integratie van de FIELDS-curricula in Oostenrijk. Daarom zal er een gedetailleerd bestuursstelsel worden geïmplementeerd volgens de opkomende bestuursstructuur die is uitgewerkt in het kader van het Europees Pact voor Vaardigheden. Dit Europese bestuursstelsel zal dan op nationaal niveau worden aangepast om het succes te verzekeren.

7 Evaluatie

7.1 Benadering van de beoordeling

Voor de beoordeling van een pact voor vaardigheidspartnerschap worden de volgende factoren gebruikt:

- de actief betrokken belanghebbenden
- een regelmatig verkregen feedback van aangezochte partners
- de betrokken opleidingsprogramma's en cursisten
- bruikbare kwaliteitscriteria, afhankelijk van de doeldefinitie.

7.2 Belangrijkste prestatie-indicatoren

Als sleutelprestatie-indicatoren om de prestaties van een trainingsmodule te meten, kunnen (1) het aantal cursisten, bedrijven en deelnemers worden gemeten, en (2) het bereiken van leerdoelen en de cursistenevaluatie van trainingsmodules worden gebruikt.

BIJLAGE 2 - Vragenlijst over belangrijke onderwerpen

Veldtaak 2.4 Nationale routekaarten

Vragenlijst/onderwerpenlijst voor nationale deskundigen om de nationale routekaarten in de 7 doellanden te voeden (voorlopige aflevering 2.4, maand 33 - 11/22)

Het doel van het FIELDS-project is om bij te dragen aan het verbeteren van de vaardigheden van werknemers in de landbouw-, voedingsmiddelen- en bosbouwsector, zodat ze ten volle gebruik kunnen maken van de mogelijkheden en kunnen voldoen aan de vereisten van de "Twin" Groene en Digitale Transitie. Het FIELDS-project richt zich op de domeinen Digitalisering, Duurzaamheid, Bio-economie en Management & Ondernemerschap. Vaardigheden omvatten zowel "harde" / meetbare en op technologie gebaseerde vaardigheden als zachte / sociale en op ervaring gebaseerde vaardigheden.

De nationale routekaarten zijn een nationale uitwerking van de Europese strategie en moeten daarom dezelfde structuur en hetzelfde doel hebben, rekening houdend met de volgende elementen:

- Identificatie en prioritering van functieprofielen en vaardigheidsbehoeften die specifiek zijn voor het land (zoals gedefinieerd in FIELDS taken 2.1 en 2.2)
- De definitie van belangrijke trainingsmodules (een samenhangende groep vaardigheden in een functieprofiel; in deze vragenlijst ligt de nadruk op essentiële vaardigheden en essentiële kennis).
- De belangrijkste voorwaarden waaronder deze trainingsmodules moeten worden ontwikkeld, zoals besproken in WP1 van het FIELDS-project, maar ook aspecten zoals sociale rechtvaardigheid, flexibiliteit en veerkracht van beroepsonderwijs en -opleiding, organisatie en bestuur van beroepsonderwijs en -opleiding, enz.
- Definitie van een traject naar agrovoedings- en bosbouwpartnerschappen voor vaardigheden/partnerschap, waarbij de belangrijkste elementen van governance en monitoring worden geïdentificeerd;
- De beoordeling van zowel de trainingsmodules als de programma's van het partnerschap.

Deze vragenlijst is bedoeld om de nationale standpunten van meerdere belanghebbenden over levenslang leren en specifieke opleidingsbehoeften en -mogelijkheden vast te leggen. De vragenlijst behandelt een aantal onderwerpen; voor elk onderwerp nemen we de functieprofielen zoals geselecteerd in WP2.2 en de Europese Strategie opgesteld in Wp2.3 als uitgangspunt.

Vragenlijst

Vul uw antwoorden in, in verschillende kleuren lettertype, onder de betreffende vraag (*Zelfs als u geen expert bent over het onderwerp, wordt uw mening/inzicht op prijs gesteld!!*)

Behoeften van het land

1. Hoe beoordeelt u de kwaliteit van de opleidingen die beschikbaar zijn voor werknemers in uw land? In welke mate voldoen de opleidingen die momenteel beschikbaar zijn aan de behoeften van werkgevers?

De kwaliteit van de aangeboden opleidingen is zeer hoog. Het bestaande aanbod dekt grotendeels de vaardigheden en kennis in de FIELDS beroepsprofielen. Het is de vraag of de werknemers uit de doelgroep op de hoogte zijn van dit grote aanbod - wetende dat het gemakkelijker zou zijn om te weten hoe we ons aanbod kunnen promoten en zichtbaar kunnen maken voor de doelgroep(en).

2. Welke actoren zijn meer verantwoordelijk voor het aanpakken van deze behoeften en hiaten?

Universiteiten, hogescholen, HTL's, organisaties die bijscholing aanbieden (LFI, WIFI, BFI) en adviesdiensten.

3. Is er bewijs over de huidige status van digitale vaardigheden en geletterdheid onder boeren en kmo's?

Breed aanbod - afhankelijk van interesse of afhankelijk van verantwoordelijkheidsgebied: gebruikersniveau; bepaalde digitale competentie beschikbaar.

Bepaalde barrières (nieuwe technologieën, nieuwe programma's), afhankelijk van persoonlijke interesse meer openheid, meer of minder/ netwerken met mensen met computerkennis (kennissen)

Kosten-batenafweging/inspanning, maar algemeen idee: het zal voordelen opleveren (werkfacilitering)

4. Wat is de beschikbaarheid van agrovoedingsgerelateerde onderwijsprogramma's? Worden dergelijke programma's geëvalueerd in termen van hun geschiktheid voor de huidige en toekomstige banen in de agrovoedingssector?

Aanbod beschikbaar, moet verbeterd worden, evaluatie indirect via verenigingen van afgestudeerden. Professionele onderwijsaanbieders hebben evaluatie-/feedbackformulieren (onderdeel van QM-systemen).

5. Hoe evalueert u het systeem voor het valideren van de vaardigheden die via de training van werknemers zijn verworven?

Behoeft aan verbetering

Opleidingsmodules

6. Welke specifieke opleidingsmodules (samenhangende groepen vaardigheden) of welk beroepsprofiel als geheel zijn volgens u het meest relevant en nodig in de Agrovoedingssector in uw land?

Uit de 2020 focusgroep: duurzaamheid, kennis over waardeketens (de waardeketen begrijpen (wat doen de anderen), sterkere samenwerking, organisatie en teambuilding, ook: digitalisering, specialisatie.

7. Wat zijn de belangrijkste managementvaardigheden en zachte vaardigheden die bij de benodigde profielen passen? (gebruik de lijst met vaardigheden uit de "Basismodule voor elk beroepsprofiel" zoals gedefinieerd in WP2.1)

Van de focusgroep 2020: Communicatie

8. Voor welke trainingsmodules (samenhangende groepen vaardigheden) is de praktijk het belangrijkst? Hoe sluit u aan op de werkpraktijk? Welke rol ziet u voor stages?

Digitalisering (training voor elk nieuw apparaat/software) - nodig in toepassing, wat zijn de rollen van leerlingtraining: belangrijke kenmerken, noodzaak om toepassing onder de knie te krijgen.

Doelgroepen

9. Kunt u specifieke doelgroepen (bijv. leeftijd, opleidingsniveau, culturele achtergrond, ...) voor deze trainingsmodules identificeren? Voor welke doelgroepen zijn de geïdentificeerde trainingsmodules essentieel om hun baan te behouden (d.w.z. door middel van bijscholing)? Kunt u voorbeelden geven?

Digitalisering: bijscholing aangepast aan de leeftijd

Duurzaamheid; Duurzaamheid, Kennis over Waardeketens en Communicatie: alle.

Seminarserie: Professionals, LLL (Levenslang Leren)

10. Bij welke trainingsmodules spelen genderkwesties een rol (toegang tot training en/of banen vanwege culturele waarden,). En met betrekking tot kansarme groepen waarvan u op de hoogte bent?

Speel geen rol.

11. Hebben sociale en demografische veranderingen (vergrijzing van werknemers, arbeidsmobiliteit, toenemend aantal arbeidsmigranten) invloed op de onderscheiden opleidingsmodules? Hoe houdt u rekening met deze effecten?

Niet echt, de interesse van de cursisten is van invloed, aanpassing aan de verschillende trainingsniveaus.

Bronnen

12. Hoe om te gaan met gebrek aan tijd of financiering van potentiële cursisten? (geef indien mogelijk voorbeelden voor trainingsmodules zoals geïdentificeerd).

Tijdgebrek: De oplossing zou kunnen liggen in verschillende seminars die opgenomen worden en waar de cursist dan naar luistert, afhankelijk van zijn/haar beschikbaarheid. Gesubsidieerde bijscholingsaanbiedingen, ondersteuning/absorptie van kosten door de werkgever; scholing die deel uitmaakt van de werktijd, dit zou de participatiegraad verhogen.

13. Kunt u specifieke middelen bedenken die inspirerende leeromgevingen voor de stagiairs ondersteunen?

Door het gemeenschappelijke punt van het leren naar voren te brengen, kan er een vruchtbaar netwerk ontstaan.

14. Hoe kunnen de banen (profielen) aantrekkelijker worden gemaakt? Kunt u voorbeelden geven?

Adequate betaling, waardering van de sector (belang/bewustzijn van voedsel/voorzieningszekerheid in Oostenrijk).

Online training

15. Wat zijn typische trainingsmodules die geschikt zijn voor online training?

In principe allemaal - er moeten afspraken gemaakt worden over de indeling (tutorials), bepaalde modules moeten geoefend worden.

16. Vanwege COVID kan een verschuiving naar meer online onderwijs worden verwacht. Herkent u dit in uw sector? Zijn er gevolgen op korte termijn voor de geïdentificeerde opleidingsmodules?

Overal merkbaar, veel ervaring opgedaan in de afgelopen 2 jaar met webinars, farminars. Verbetering van hardware-apparatuur.

17. Wat zijn de belangrijkste uitdagingen in de digitale onderwijsinfrastructuur in uw land met betrekking tot deze functieprofielen en opleidingsmodules?

Krachtig internet (zelfs in de meest afgelegen plattelandsgebieden); er moet ook rekening worden gehouden met de uitdagingen van het opleiden van personeel: middelen, meer tijd nodig, personeelstekort, behoefte aan vaardigheden voor professionele voorbereiding/opnames.

Vaardigheden ecosysteem veerkracht, harmonisatie en monitoring

18. De behoeften aan vaardigheden (en training) ontwikkelen zich snel. Welke van de trainingsmodules in de functieprofielen is volgens u het meest dynamisch? Hoe kunnen trainingsmodules dynamisch gemaakt worden? Welke zouden prioriteit moeten hebben voor een dynamische opzet?

Digitalisering in ieder geval.

19. Welke opleidingsmodules zijn het meest geschikt voor levenslang leren? Welke doelgroepen (MKB, boeren, leeftijd, geslacht, ...?)

Allemaal, maar vooral harde vaardigheden die ontwikkeld en beheerst zullen worden door oefening in hun beroepsleven.

20. Bent u op de hoogte van monitoringpraktijken om het ecosysteem van vaardigheden te monitoren en om dynamische vaardigheids-/opleidingsbehoeften op nationaal niveau te identificeren?

Uitwisseling met doelgroepen, actieve verzameling van feedback, werkgroepen (bijv. varkenshouders, pluimveehouders), uitwisseling met peergroep.

21. Wat zijn de belangrijkste uitdagingen die u kent bij het uitwisselen en harmoniseren van trainingsmodules en best practices in uw land voor deze functieprofielen (verschillende onderwijssystemen, verschillende trainingsbehoeften, nationale regelgeving ...?)

Regionale omstandigheden/specialiteiten, verschillen in bedrijfsgrootte/-structuur (hebben verschillende behoeften) (verschillen in basisonderwijs in Europa)

Partnerschap

22. Wat zijn belangrijke partners die moeten worden opgenomen in een vaardigheidspact voor de land- en bosbouw? Kijk a.u.b. of de hieronder vermelde groep belanghebbenden compleet is, of u belangrijke belanghebbenden kunt toevoegen of dat de genoemde belanghebbenden weggelaten moeten worden.

- Rekening houden met groepen belanghebbenden (aangepast van D1.3 pagina 4)
 - Aanbieders van beroepsonderwijs en -opleiding (scholen voor beroepsonderwijs en -opleiding, aanbieders van beroepsonderwijs en -opleiding, HEI, andere onderwijsaanbieders)
 - Beleidsmakers (parlementariërs, ministeries, regionale en lokale overheden, regelgevende instanties, onderwijsbureaus,...)
 - Besluitvormers (boeren, coöperaties, bosbouwers, voedselindustrie,)
 - Belangenbehartiging (vertegenwoordigende organen, bijv. landbouwers- en agrocoöperaties, federaties van de voedingsindustrie, vakbonden, beroepsverenigingen/registers, kamers van koophandel/landbouw, universiteiten, beroepsonderwijs- en -opleidingsinstellingen, studentenverenigingen, adviseurs)
- Partners op Europees niveau, zoals: Copa-Cogeca, FDE, ISEKI, CEPI, EfVET, LLLP, Cedefop, EIP-agri, ETP's, European federation of food science and technology (EFFoST), Safe and sustainable food system partnership (SSFS), Professionele organisaties,?

23. Hoe moet de governance van de EU en/of de lidstaten van een publiek-privaat pact voor vaardigheden worden gestructureerd?

- besluitvormers (Vraag 22.)
- financiering
- stimulerende structuur voor deelnemers

- Betrokken partijen/belangengroepen

Beoordeling van het partnerschap en van de trainingsmodules (selecteer en/of definieer indicatoren die u het belangrijkste vindt)

24. Hoe kunt u een pact voor vaardigheidspartnerschap beoordelen? Bijvoorbeeld:

- Stakeholders actief betrokken
- Regelmatig feedback krijgen van de aangesproken partners.
- trainingsprogramma's en betrokken trainees
- Zinvolle kwaliteitscriteria

25. Wat zijn belangrijke indicatoren KPI's om de prestaties van een trainingsmodule te meten? Bijvoorbeeld:

- Aantal studenten, bedrijven, deelnemers: x
- Bereiken van leerdoelen en evaluatie van trainingsmodules door studenten x

9.2 Bijlage II: Frankrijk

Inleiding

Het doel van het FIELDS-project is om bij te dragen aan het verbeteren van de vaardigheden van werknemers in de landbouw-, voedingsmiddelen- en bosbouwsector, zodat ze ten volle gebruik kunnen maken van de mogelijkheden en kunnen voldoen aan de vereisten van de "Twin" Groene en Digitale Transitie. Het FIELDS-project richt zich op de domeinen Digitalisering, Duurzaamheid, Bio-economie en Management & Ondernemerschap. Vaardigheden omvatten zowel "harde" / meetbare en op technologie gebaseerde vaardigheden als zachte / sociale en op ervaring gebaseerde vaardigheden.

De nationale routekaarten zijn een nationale uitwerking van de Europese strategie en moeten daarom dezelfde structuur en hetzelfde doel hebben, rekening houdend met de volgende elementen:

- Identificatie en prioritering van functieprofielen en vaardigheidsbehoeften die specifiek zijn voor het land
- De definitie van belangrijke trainingsmodules (een samenhangende groep vaardigheden in een functieprofiel; in deze vragenlijst ligt de nadruk op essentiële vaardigheden en essentiële kennis).
- De belangrijkste voorwaarden waaronder deze trainingsmodules moeten worden ontwikkeld, zoals besproken in WP1 van het FIELDS-project, maar ook aspecten zoals sociale rechtvaardigheid, flexibiliteit en veerkracht van beroepsonderwijs en -opleiding, organisatie en bestuur van beroepsonderwijs en -opleiding, enz.
- Definitie van een traject naar agrovoedings- en bosbouwparten voor vaardigheden/partnerschap, waarbij de belangrijkste elementen van governance en monitoring worden geïdentificeerd.
- De beoordeling van zowel de trainingsmodules als de programma's van het partnerschap.

Methode - NWG

De bedoeling was dat het stappenplan zou worden opgesteld door AC3A - Association des Chambres de l'Agriculture de la Région Atlantique. Door interne personeelsproblemen in 2023 kon AC3A echter niet zo'n nationale werkgroep opzetten en het onderzoek naar de ontwikkeling van vaardigheden in de landbouw-, bosbouw- en bio-economiesector in Frankrijk niet uitvoeren.

Context van onderwijs en beleid op nationaal niveau

Het nationale onderwijssysteem en de opleidingsbehoeften met betrekking tot de FIELDS-doelstelling

De inhoud van dit deel van het rapport is gebaseerd op publicaties van CEDEFOP waarin de context in Frankrijk wordt geanalyseerd[1].

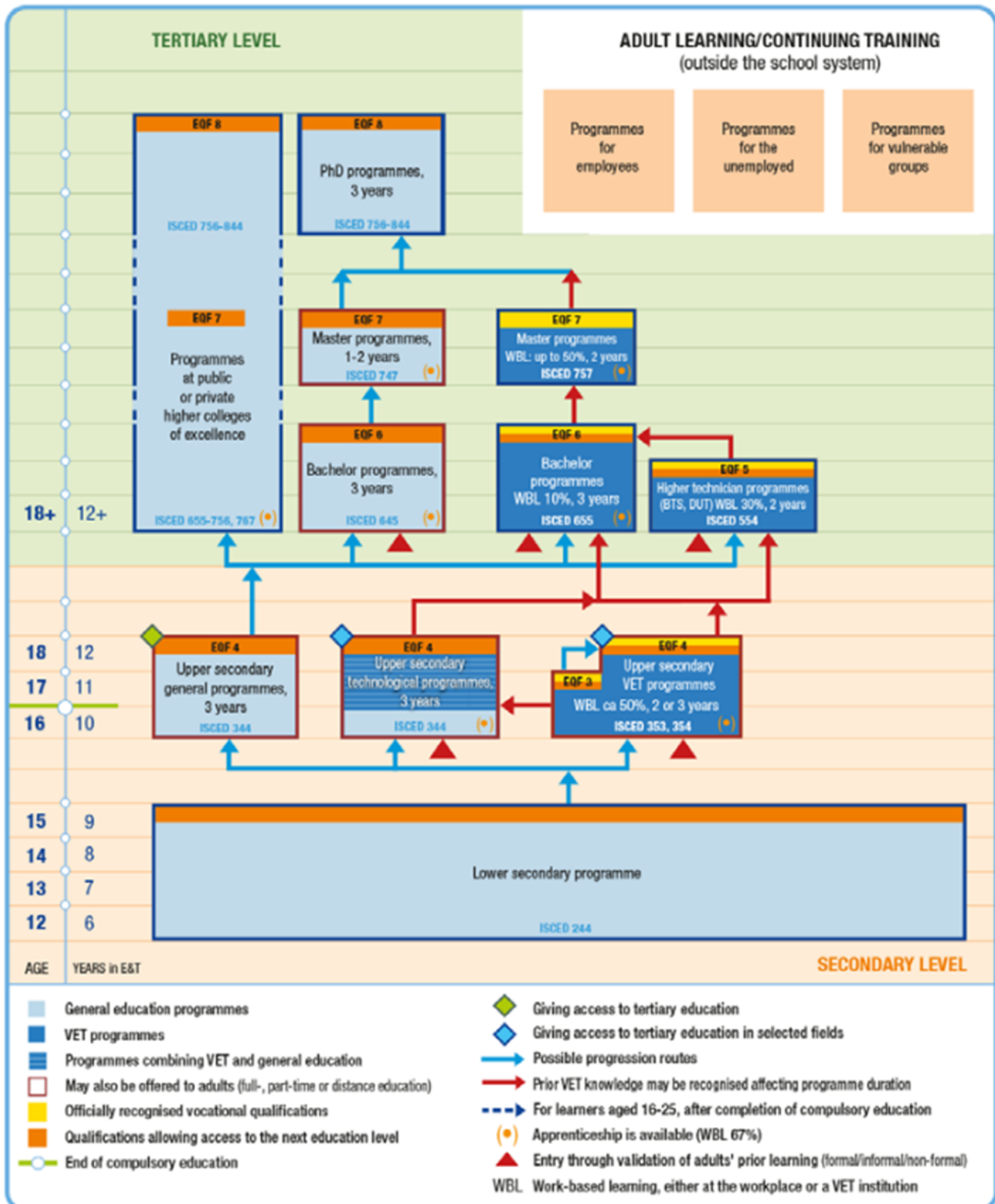
In Frankrijk is onderwijs verplicht van 6 tot 16 jaar; voor jongeren van 16 tot 18 jaar is een opleidingsverplichting ingesteld door de wet voor een vertrouwensschool in 2019. Op middelbaar niveau worden drie verschillende trajecten aangeboden: algemeen, technologisch en beroepsonderwijs (zie figuur 1).

Initieel onderwijs en initiële opleiding op EQF-niveau 3 en hoger omvat twee verschillende paden:

(a) schoolgebonden traject op een middelbare school, waarbij de lessen worden gegeven door "leraren".

(b) in het leerlingwezen (toegankelijk voor jongeren tot 29 jaar), afwisselend in een opleidingscentrum voor leerlingen (CFA, *Centre de formation d'apprentis*), waar de lessen worden gegeven door "opleiders", en een bedrijf waar ze "mentorleerling" zijn. Aan het einde van het lager secundair onderwijs EQF niveau 3 (*classe de troisième*) stapt 27,2% van de leerlingen over naar een beroepsopleiding met schoolstatus en één op de twintig leerlingen met schoolstatus kiest ervoor om rechtstreeks naar een leerlingopleiding te gaan. Alle beroepsdiploma's en beroepskwalificaties zijn via beide kanalen toegankelijk.

Figuur 1: Trajecten in het Franse onderwijssysteem



Belangrijkste uitdagingen

De Franse landbouw bevindt zich in een herstructureringsfase: het aantal boerderijen neemt af en de landbouwactiviteit wordt geconcentreerd in steeds grotere boerderijen. Zoals in de meeste Europese landen is dit proces al lange tijd aan de gang, in Frankrijk al sinds het midden van de 19e eeuw. Maar het echte keerpunt kwam aan het begin van de jaren 1960 toen er een modern landbouwbeleid werd ingevoerd, eerst binnen een nationaal kader en daarna binnen een Europees kader. Vanaf deze datum is de modernisering van de landbouw bezig en leidt tot een erosie van het aantal boerderijen. Ten tijde van de landbouwtelling van 2010 waren er 516.000 boerderijen in Frankrijk (Europees Frankrijk en de Franse overzeese departementen), vergeleken met 665.000 in 2000. Deze demografische trend op lange termijn zet zich vandaag de dag voort en zal waarschijnlijk niet snel stoppen. Bij de laatste landbouwtelling in 2012 bleek namelijk dat in sommige Franse regio's slechts 40% van de landbouwers die ouder waren dan 50 jaar (en die hun activiteiten dus over maximaal tien jaar zouden beëindigen), de jonge landbouwer kende die hun boerderij zou overnemen.

Bron: Kamers van Landbouw

Prioriteiten in de agrovoedings- en bosbouwsector

Frankrijk volgt de algemene werkgelegenheidstrend op lange termijn in de EU, namelijk een daling in de agrofoodsector. In 2000 was agrofood goed voor iets minder dan 11% van alle werkgelegenheid in de EU-27, maar in 2019 was dit gedaald tot ongeveer 6,5%. Dit is grotendeels het gevolg van de daling van de werkgelegenheid in de landbouw, aangezien de werkgelegenheid in de voedings- en genotmiddelenindustrie in de loop der tijd min of meer stabiel is gebleven.

Een eerste beoordeling van de vaardigheidsbehoeften van de agrovoedingssector toont aan dat een groot deel van deze behoeften zich op een niveau bevinden dat traditioneel wordt gedekt door beroepsonderwijs en -opleiding, bijvoorbeeld via programma's zoals leercontracten. Met andere woorden, een groot deel bevindt zich op EQF-niveaus van 3 tot 5. Het aandeel van de werkgelegenheid in geschoold werk in de landbouw is in relatief korte tijd aanzienlijk gedaald, wat erop wijst dat de behoeften aan vaardigheden relatief snel veranderen. Om de drijvende krachten achter de verandering van vaardigheden in de agrovoedingssector te beoordelen en na te gaan hoe deze de huidige en toekomstige vraag naar vaardigheden vormgeven, is een beoordeling van de vaardigheidsbehoeften nodig.

Omdat de nationale focusgroep niet kon worden opgericht, ontbreekt het aan details over de identificatie van de uitdagingen. Gebaseerd op directe feedback van collega's binnen het netwerk van de Landbouwkamers, is er potentieel voor een deel van de FIELDS-inhoud om aangepast te worden in trainingssituaties binnen het netwerk. Omdat de mogelijke trainingssituaties interne trainingsactiviteiten zouden zijn en/of trainingen van deskundige adviseurs aan boeren, lokale experts en partners, of keynotes aan studenten op EQF-niveau 4 of hoger, is er vooral veel interesse voor de lessen die gericht zijn op innovatie in bio-economie, duurzaamheid en digitalisering, evenals voor de lessen die relevant zijn voor levenslang leren en zachte vaardighedenmodules, in plaats van de lessen die bedoeld zijn om kennis over te brengen aan studenten in basis- of beroepsopleidingen. Er is belangstelling voor toekomstige beschikbaarheid van de modules op het online platform en vertaling in het Frans van relevante modules. Er is momenteel echter geen doelstelling of plan opgesteld om deze invoering van

FIELDS-opleidingsmodules te ondersteunen, en een dergelijke invoering kan een specifiek lokaal gefinancierd project vereisen om lokale opleidingsactoren te bereiken die niet betrokken waren bij FIELDS.

Voor een bredere toepassing van de inhoud van FIELDS-opleidingen is een grotere betrokkenheid nodig van universiteiten en opleidingsinstituten die niet bij FIELDS zijn aangesloten. Een dergelijke betrokkenheid zou ook een specifiek en gefinancierd project vereisen.

Samenvatting van de belangrijkste trainingsmodules

Op basis van de behoeften aan vaardigheden en de schatting van de opwindende opleidingen die hierboven beschreven staan, kunnen de FIELDS-opleidingsmodules als volgt geprioriteerd worden voor gebruik binnen de opleidingsactiviteiten door het netwerk van landbouwkamers:

Belangrijkste trainingsmodules	Prioriteit
BOSBOUW	
<p>1.De Technicus voor duurzaamheid, digitalisering en bio-economie in de bosbouw (NIVEAU 5) voert technische taken uit ter ondersteuning van de implementatie van en het toezicht op de vereisten voor duurzaamheid en bio-economie en voor de implementatie van digitale technologieën in alle aspecten die verband houden met de productie en het beheer van een bosbouwgerelateerd bedrijf.</p> <p>Deze taken omvatten meestal (in een bosbouwgerelateerd bedrijf):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Monitoren en verbeteren van het efficiënte en duurzame gebruik van hulpbronnen (inclusief energie) en hun circulariteit - Duurzame verwerkingstechnologieën en de transformatie van primaire producten implementeren en controleren - Implementatie en controle van de toepassing van bio-economieprincipes op alle productieprocessen, inclusief duurzame verpakking, afvalbeheer en valorisatie - Het implementeren en verbeteren van digitaliserings- en digitale technieken, methodologieën en procedures, waaronder het gebruik van drones en robots voor duurzame bosbouw - Bedrijfsvoering beheren, met inbegrip van duurzame productontwikkeling, inkoop van grondstoffen, identificatie van nieuwe marketingketens enz., met bijzondere aandacht voor de duurzaamheid van processen en producten en de principes van de circulaire economie 	Laag
BIO-ECONOMIE	

<p>2.De Technicus Landbouw in de bio-economie (NIVEAU 5) beheert en controleert de productieprocessen door procedures te identificeren en te coördineren die nuttig zijn om hulpbronnen te besparen en het bedrijf te ontwikkelen volgens de territoriale referentiecontext.</p> <p>Tot de taken die doorgaans worden uitgevoerd behoren:</p> <ul style="list-style-type: none"> - de operationele organisatie beheren, de procedures voor voortdurende verbetering implementeren - monitoring en evaluatie van de resultaten met behulp van digitale methoden en technologieën - toezicht houden op uitvoerende activiteiten die door anderen worden uitgevoerd - technische opleiding in het gebruik van methodologieën, instrumenten en informatie die gespecialiseerd zijn in de bio-economie - productiebeheer op gebieden zoals investeringen, afzetketens, enz. - ontwerp en implementatie van duurzaamheidsprocessen en -producten. 	<p>Laag tot Medium (prioriteit voor inhoud die relevant is voor experts binnen het netwerk)</p>
<p>3.De Technicus bio-economie voedingsindustrie (NIVEAU 5) voert technische taken uit om de ontwikkeling van het bedrijf vanuit een bio-economisch perspectief te ondersteunen in aspecten die te maken hebben met productie, management en bedrijfsvoering.</p> <p>De uitgevoerde taken omvatten gewoonlijk: toezicht houden op het efficiënte en duurzame gebruik van hulpbronnen (inclusief energie), implementatie van en toezicht houden op bio-economische principes die worden toegepast op voedselverwerking, duurzame verpakking, afvalbeheer en valorisatie, implementatie van en toezicht houden op procedures voor voortdurende verbetering, identificeren van nieuwe afzetketens, administratieve taken en toezicht houden op activiteiten die door anderen worden uitgevoerd.</p>	<p>Laag</p>
<p>4. De Operator voor bio-economie in de landbouw, voedingsindustrie en bosbouw (NIVEAU 4) werkt op uitvoerend niveau op het gebied van landbouw-, bosbouw- of agrovoedingsproductie en richt zich op de implementatie van de principes van de bio- en circulaire economie. De operator past relevante methodologieën, hulpmiddelen en informatie toe om mee te werken aan de productie, het beheer en de bedrijfsactiviteiten van bedrijven die actief zijn in de bio-economie en/of circulaire economie. Hij/zij opereert autonoom en verantwoordelijk binnen de grenzen van de procedures en werkmethoden.</p> <p>Tot de taken die doorgaans worden uitgevoerd behoren:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Het uitvoeren van toepasbare technieken, methodologieën en procedures om een productiesysteem uit te voeren en te verbeteren op basis van de principes van de circulaire economie. - Het uitvoeren van fundamentele bewerkingen voor duurzaam (bijv. circulair) gebruik van hulpbronnen en transformatie van primaire producten, binnen de productieprocessen van de landbouw-, bosbouw- of agrovoedingssector. - Ondersteuning bieden in de verschillende fasen van de landbouw-, bosbouw- en voedingsmiddelenproductieprocessen, met behulp van machines en digitale hulpmiddelen gericht op verwerkingscycli met bijzondere aandacht voor duurzame en kwaliteitsprocessen. 	<p>Laag</p>
<p>DUURZAAMHEID</p>	

<p>5.De Technicus voor duurzame landbouw (NIVEAU 5) voert technische taken uit met betrekking tot productie, behoud van hulpbronnen en bedrijfsontwikkeling volgens de duurzaamheidsvereisten en de lokale context.</p> <p>Tot de taken die doorgaans worden uitgevoerd behoren:</p> <ul style="list-style-type: none"> - het toezicht op en de controle van productieprocessen - de implementatie van procedures voor voortdurende verbetering - controle en evaluatie - het identificeren en coördineren van procedures die nuttig zijn voor het behoud van hulpbronnen en het ontwikkelen van het bedrijf volgens de lokale context - Operationele organisatie - de implementatie van voorschriften voor procedures voor voortdurende verbetering - het monitoren en evalueren van de resultaten met behulp van digitale methodologieën en technologieën. het toezicht op activiteiten die door anderen worden uitgevoerd - productiebeheer op gebieden zoals investeringen, afzetketens, enz. - Ontwerp en implementatie van goede landbouwpraktijken, duurzaamheidsprocessen en -producten. 	<p>Gemiddeld tot hoog (prioriteit voor inhoud die relevant is voor experts binnen het netwerk)</p>
<p>6.De Technicus voor Duurzame Voedingsmiddelenindustrie (NIVEAU 5) voert technische taken uit ter ondersteuning van de implementatie van en het toezicht op duurzaamheidsvereisten in de productie, het beheer en de bedrijfsactiviteiten van een voedingsbedrijf.</p> <p>Deze taken omvatten meestal: aankoop van duurzame grondstoffen, bewaking van het efficiënte gebruik van hulpbronnen, implementatie en bewaking van duurzame verwerkingstechnologieën, duurzame productontwikkeling en verpakking, afvalbeheer, implementatie en bewaking van procedures voor voortdurende verbetering, duurzame marketingketens, administratieve taken en toezicht op activiteiten die door anderen worden uitgevoerd.</p>	<p>Laag</p>
<p>7. De Operator voor Duurzaamheid in Landbouw, Voedingsindustrie en Bosbouw (NIVEAU 4) komt tussen op uitvoeringsniveau. De operator past basismethodologieën, -hulpmiddelen en -informatie toe om mee te werken aan de duurzame productie, het duurzame beheer en de duurzame bedrijfsactiviteiten van het bedrijf. Hij/zij opereert autonoom en verantwoordelijk binnen de grenzen zoals voorzien door de procedures en methodes van zijn/haar werking.</p> <p>Tot de taken die doorgaans worden uitgevoerd behoren:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Het uitvoeren van toepasbare technieken, methodologieën en procedures die resulteren in de bescherming van het milieu en de biodiversiteit binnen de productieprocessen van de land- en bosbouw en de voedingsmiddelenindustrie. - Toepassing van praktijken en procedures om duurzaamheid te garanderen (bijv. duurzaam gebruik van hulpbronnen, verminderde uitstoot, mensenrechten) in de landbouw-, bosbouw- en voedingsmiddelenindustrie. - Verantwoordelijkheid nemen in de productieprocessen en managementsystemen om de duurzaamheid van de productieactiviteiten in de landbouw, bosbouw en voedingsmiddelenindustrie te garanderen. 	<p>Laag</p>

<p>Ondersteuning bieden in de verschillende fasen van de landbouw-, bosbouw- en voedingsmiddelenproductieprocessen, met behulp van machines en digitale hulpmiddelen gericht op verwerkingscycli met bijzondere aandacht voor duurzame en kwaliteitsprocessen.</p>	
<p>DIGITALISERING</p>	
<p>8.De Technicus Digitalisering Landbouw (NIVEAU 5) voert technische taken uit met betrekking tot de programmering, het beheer en de supervisie van industriële machines, installaties en automatische systemen, en integreert en verbindt deze volgens de nieuwe behoeften van de Smart Farm.</p> <p>Tot de taken die doorgaans worden uitgevoerd behoren:</p> <ul style="list-style-type: none"> - programmering, robotica en geavanceerde industriële automatisering - Push-connectiviteit (IOT; IIOT) - assemblage, hardware- en softwareconfiguraties - testen en onderhouden van individuele automatische machines, intelligente fabrieken en productielijnen, kunstvisiesystemen, die op grote schaal gebruik maken van lokale en op afstand beheerde softwaresystemen. - selectie en beheer van productiesystemen en de definitie van onderhoudsbeleid voor productiesystemen en aftersales - integratie van verschillende technologieën om machines, antropomorfe en collaboratieve robots, virtualisatietools van het productieproces en rapid prototyping met elkaar te laten communiceren 	<p>Gemiddeld tot hoog (prioriteit voor inhoud die relevant is voor experts binnen het netwerk)</p>

<p>9.De Technicus voor digitalisering van de voedingsmiddelenindustrie (NIVEAU 5) voert technische taken uit ter ondersteuning van de implementatie van digitale technologieën volgens de behoeften van de nieuwe Smart Factory; houdt zich voornamelijk bezig met programmering, beheer en toezicht van industriële machines, installaties en automatische systemen, hun integratie en verbinding.</p> <p>Tot de taken die doorgaans worden uitgevoerd behoren:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sensorprogrammering, robotica en geavanceerde industriële automatisering -gepushte connectiviteit (IOT, IIOT) - assemblage, hardware- en softwareconfiguratie, testen en onderhoud van individuele automatische machines, intelligente fabrieken en productielijnen, kunstvisiesystemen, die op grote schaal gebruikmaken van lokale en op afstand beheerde softwaresystemen - selectie en beheer van productiesystemen en de definitie van onderhoudsbeleid voor productiesystemen en aftersales - integratie van verschillende technologieën om machines, antropomorfe en collaboratieve robots, virtualisatietools van het productieproces en rapid prototyping met elkaar te laten communiceren 	<p>Laag</p>
<p>10.De Operator voor digitalisering in landbouw, voedingsindustrie en bosbouw (NIVEAU 4) werkt op uitvoerend niveau op het gebied van duurzame landbouw-, bosbouw- of agrovoedingsproductie, gericht op het onderhouden van gedigitaliseerde processen of digitalisering van duurzame productieprocessen. De operator past relevante methodologieën, software- en hardwaretools en informatie toe om samen te werken in de productie, het beheer en de bedrijfsactiviteiten van landbouw-, bosbouw- of agrovoedingsbedrijven. Hij/zij opereert autonoom en verantwoordelijk binnen de grenzen van de procedures en werkmethoden.</p> <p>Tot de taken die doorgaans worden uitgevoerd behoren:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Het uitvoeren van toepasbare technieken, methodologieën en procedures om gedigitaliseerde productieprocessen uit te voeren en te verbeteren op het gebied van duurzame productie in de landbouw-, voedingsmiddelen- en bosbouwsector. - Gebruik van drones en robots bij verschillende activiteiten in de landbouw-, bosbouw- en voedingsmiddelenindustrie. - Gegevens analyseren en verwerken. - Ondersteuning bieden in de verschillende fasen van de landbouw-, bosbouw- en voedingsmiddelenproductieprocessen, met behulp van gedigitaliseerde machines en digitale hulpmiddelen gericht op verwerkingscycli met bijzondere aandacht voor duurzame en kwaliteitsprocessen. 	<p>Laag</p>

Het actieplan

Door interne personeelsproblemen bij AC3A kon de NWG niet georganiseerd worden tijdens de duur van het project. Als gevolg hiervan is er tijdens het project geen actieplan opgesteld.

Eind 2023 / begin 2024 werd er een kleinschalige test met de inhoud van FIELDS georganiseerd.

Uitvoering van trainingsactiviteiten

Gekozen curricula/module: Soft Skills Module, gericht op de volgende lessen

- K063 over beheer van tijd en activiteiten (volledig)
- K074 over ondernemerschap, team- en projectmanagement en leiderschap - gedeeltelijk

Betrokken belanghebbenden (leerkrachten, hoe hebt u deelnemers ingeschreven, locatie ...): AC3A heeft de test opgezet door 2 webinars te organiseren voor medewerkers van landbouwkamers en aanverwante entiteiten. Uitnodigingen werden verstuurd via de interne communicatiekanalen voor de 4 landbouwkamers in het Atlantische gebied.

De training werd uitgewerkt door AC3A en geassocieerde medewerkers van de Landbouwkamers: Alexandre MORIN (AC3A), Pierre CORDEL en Ugo DENIS (Landbouwkamer Normandië), Pauline GILLAR (Landbouwkamer Nouvelle Aquitaine).

Kalender van de cursus:

Webinar 1: "Ondersteunen van "landbouwondernemers" en innovatoren in de landbouw. Wie kan innovaties voor de landbouw het beste ondersteunen en uw ondernemerskant ontwikkelen? 01/02/2024, 1,5 Uur.

Webinar 2: "Groepswerk en individuele organisatie: ontdek manieren om uw taken beter te organiseren en te prioriteren; werk effectief samen met anderen om uw creativiteit te stimuleren en conflicten op te lossen." 08/02/2024, 1,5 uur.

Overzicht van de kosten: geen kosten behalve personeelskosten om de inhoud te creëren, de webinars op te zetten en uit te voeren

Commentaar op de daadwerkelijke implementatie van de modules/curricula (vanuit het perspectief van de leerkrachten en vanuit uw eigen perspectief):

AC3A en de landbouwkamers zijn geen opleidingsinstanties en hebben geen directe toegang tot studenten en stagiairs. Sommige experts binnen de Kamers worden soms gevraagd om les te geven of te spreken op landbouwscholen. Deze werden benaderd en er werd hen inhoud van FIELDS aangeboden om in de klas te testen. De timing was echter niet compatibel omdat de meesten van hen hun trainingsmateriaal al lang op voorhand klaar hebben. De inhoud van de FIELDS-training is interessant voor hen en kan worden opgenomen in toekomstige trainingssessies, maar niet in de timing van het project. Het opzetten van een specifieke training voor FIELDS inhoud binnen die incidentele trainingssessies was ook geen optie.

AC3A besloot een interne training uit te voeren met personeel en collega's uit het netwerk van kamers als "studenten" en selecteerde daartoe de meest geschikte inhoud om een trainingssessie uit te voeren als een werkspecifieke trainingswebinar.

*Beoordeling en kwantificering van de succesindicatoren: Resultaten en impact**

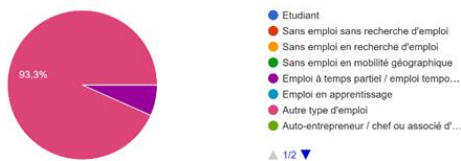
- Aantal bedrijven in de cursus:

Webinar 1: 16 verschillende bedrijven, waaronder 10 verschillende Kamers en 6 externe partners

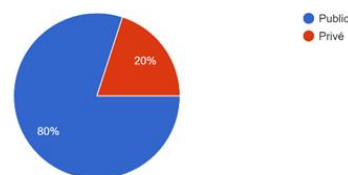
Webinar 2: 6 verschillende bedrijven, waaronder 5 verschillende Kamers en 1 externe partner

- Aantal studenten dat de cursus bijwoont:
 Webinar 1: 28 geregistreerde deelnemers, 25 aanwezig
 Webinar 2: 24 geregistreerde deelnemers, 18 aanwezig
- Aantal behaalde certificaten: geen certificaat afgegeven
- Percentage (%) audio visueel leren vs klassikaal leren: 100% online
- Interesse van de cursisten om na de cursus in de agrovoedingssector te gaan werken: Ze werken allemaal al in de landbouwsector en wilden hun kennis en ervaring uitbreiden.
- Problemen met training/aanvullende opmerkingen: de grootste beperking was de beschikbaarheid om in te schrijven en de cursus te volgen tijdens de werkuren.

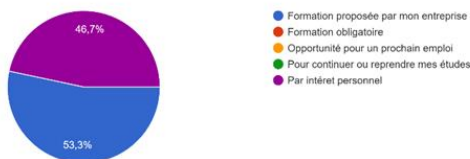
Situation professionnelle
15 risposte



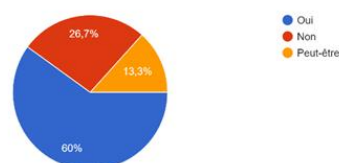
Secteur d'emploi
15 risposte



Quel était votre motivation pour vous inscrire à cette formation ?
15 risposte



st-ce que cette formation vous a fait songer à travailler dans le secteur de l'agriculture, de l'industrie alimentaire ou de la sylviculture ?
5 risposte



9.3 Bijlage III: Finland

1. Inleiding

Het doel van het FIELDS-project is om bij te dragen aan het verbeteren van de vaardigheden van werknemers in de landbouw-, voedingsmiddelen- en bosbouwsector, zodat ze ten volle gebruik kunnen maken van de mogelijkheden en kunnen voldoen aan de vereisten van de "Twin" Groene en Digitale Transitie. Het FIELDS-

project richt zich op de domeinen Digitalisering, Duurzaamheid, Bio-economie en Management & Ondernemerschap. Vaardigheden omvatten zowel "harde" / meetbare en op technologie gebaseerde vaardigheden als zachte / sociale en op ervaring gebaseerde vaardigheden.

De nationale routekaarten zijn een nationale uitwerking van de Europese strategie en moeten daarom dezelfde structuur en hetzelfde doel hebben, rekening houdend met de volgende elementen:

- Identificatie en prioritering van functieprofielen en vaardigheidsbehoeften die specifiek zijn voor het land
- De definitie van belangrijke trainingsmodules (een samenhangende groep vaardigheden in een functieprofiel; in deze vragenlijst ligt de nadruk op essentiële vaardigheden en essentiële kennis).
- De belangrijkste voorwaarden waaronder deze trainingsmodules moeten worden ontwikkeld, zoals besproken in WP1 van het FIELDS-project, maar ook aspecten zoals sociale rechtvaardigheid, flexibiliteit en veerkracht van beroepsonderwijs en -opleiding, organisatie en bestuur van beroepsonderwijs en -opleiding, enz.
- Definitie van een traject naar agrovoedings- en bosbouwacties voor vaardigheden/partnerschap, waarbij de belangrijkste elementen van governance en monitoring worden geïdentificeerd.
- De beoordeling van zowel de trainingsmodules als de programma's van het partnerschap.

1.1. Methode - NWG

Deze routekaart is opgesteld door de Association of ProAgria Centres op basis van de standpunten van de nationale werkgroep en de resultaten van de enquête, plannen en richtlijnen voor de ontwikkeling van vaardigheden in de landbouw-, bosbouw- en bio-economiesector die in andere contexten in Finland zijn opgesteld. Aangezien de Association of ProAgria Centres de enige speler is in het FIELDS-project in Finland, ligt de nadruk van het Finse stappenplan op landbouw.

De samenstelling van de nationale werkgroep combineert een sterke ervaring en visie op de landbouw in Finland, die in de werkgroep werd ingebracht vanuit het perspectief van onderwijsbeleid, beroepsopleiding en boerderijmanagement. Leden van de nationale werkgroep zijn:

- Timo Teinilä/ Savonia Hogeschool (Savonia UAS), Häme Hogeschool (HAMK)
- Ari Toivonen/ ProAgria Zuid-Finland
- Susanna Lahnamäki-Kivelä/ AgriHubi - Kennisnetwerk voor landbouwbedrijven, Natural Resources Institute Finland
- Mikko Hakojärvi/ Mtech Digitale Oplossingen
- Susanna Kumpulainen/ De centrale unie van landbouwproducenten en boseigenaren (MTK), voorzitter van de Skills Foresight Group
- Tauno Paakkari/ Landbouwer, ProAgria Oulu
- Timo Seppälä/ De onderwijsbond in Jokilaaksot - Centrum voor beroepsonderwijs JEDU
- Krista Mikkonen/Vereniging van ProAgria-centra (facilitator en secretaris)

De nationale werkgroep kwam bijeen in Teams op 20th van juni 2022 en 25th van augustus 2022, telkens gedurende twee uur.

De discussies van de nationale werkgroep waren hoofdzakelijk gebaseerd op de vragenlijst die ontwikkeld was door het FIELDS-project. De discussie werd gericht op onderwerpen waarvoor geen informatie voor de routekaart kon worden gevonden in openbare bronnen of uit interne discussies van het personeel van de Association of ProAgria Centers.

2. Context van onderwijs en beleid op nationaal niveau

2.1. Het nationale onderwijssysteem en de opleidingsbehoeften met betrekking tot de FIELDS-doelstelling

Het Finse Nationale Agentschap voor Onderwijs onderhoudt het Finse onderwijssysteem. Ze beschrijven het als volgt:

Het Finse onderwijssysteem

Het Finse onderwijssysteem bestaat uit

- *onderwijs en opvang voor jonge kinderen*
- *kleuteronderwijs*
- *basisonderwijs*
- *algemeen hoger secundair onderwijs*
- *beroepsonderwijs*
- *hoger onderwijs*
- *volwassenenonderwijs*

De leerplicht geldt voor alle 6-18-jarigen. Het omvat kleuteronderwijs, basisonderwijs en hoger secundair onderwijs.

Na 9 jaar basisonderwijs is er algemeen hoger secundair of beroeps hoger secundair onderwijs en opleiding. Algemeen hoger secundair onderwijs leidt tot matriculatie-examen en beroepsonderwijs tot beroepskwalificatie.

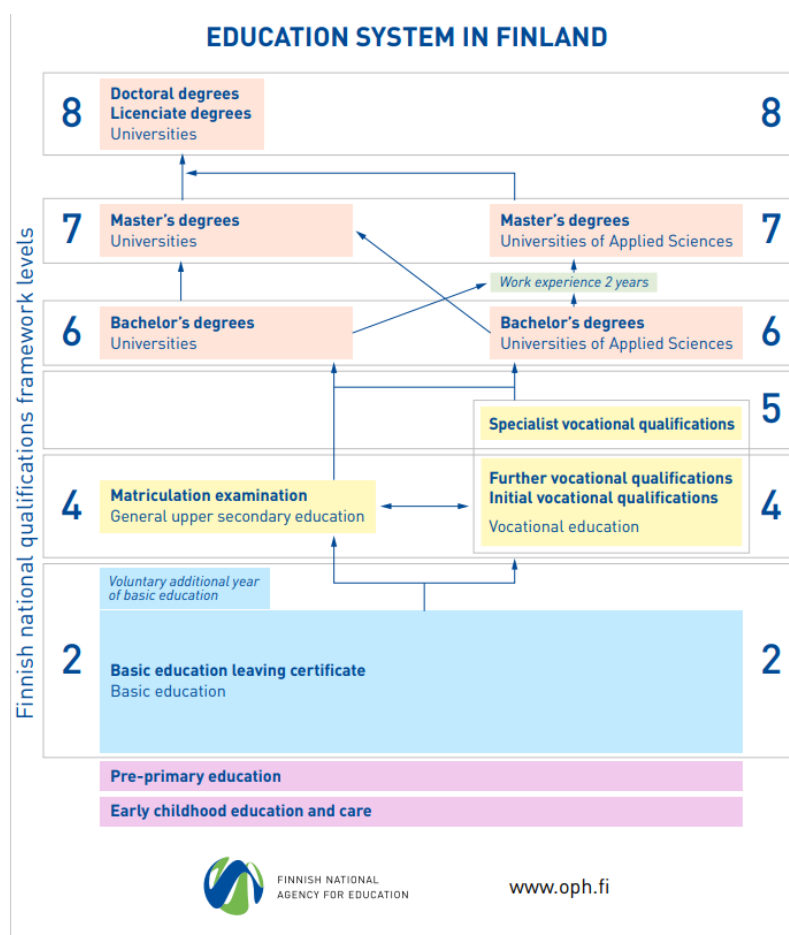
Hoger onderwijssysteem in Finland

Het Finse systeem voor hoger onderwijs bestaat uit universiteiten en hogescholen. Universiteiten houden zich bezig met onderwijs en onderzoek en hebben het recht om doctoraten toe te kennen. Universiteiten voor toegepaste wetenschappen zijn instellingen voor hoger beroepsonderwijs op meerdere gebieden. Hogescholen houden zich bezig met toegepast onderzoek en ontwikkeling.

Eerste- en tweedefasestudies in het hoger onderwijs worden gemeten in studiepunten. Studierichtingen worden gekwantificeerd volgens de vereiste werkbelasting. Een jaar voltijds studeren komt overeen met gemiddeld 1600 uur studentenwerk en wordt gedefinieerd als 60 studiepunten. Het studiepuntenstelsel voldoet aan het Europese systeem voor het verzamelen en overdragen van studiepunten (ECTS).

Kwalificaties in het hoger onderwijs in Finland worden op niveau 6, 7 en 8 zowel in het nationale kwalificatiekader als in het Europese kwalificatiekader vermeld.

Gekopieerd 1.2.2023: [Onderwijssysteem | Fins Nationaal Agentschap voor Onderwijs \(oph.fi\)](https://oph.fi)



Gekopieerd 19.6.2023: [31627790 Koulutusjärjestelmä-infograafi 21_03_15 \(oph.fi\)](https://oph.fi)

Natuurlijke bronnen, voedsel en milieu

De Skills Foresight Group on Natural Resources, Food and Environment levert informatie over toekomstige vaardigheden en opleidingsbehoeften voor het National Skills Foresight Forum. Het National Skills Foresight Forum bevordert de dialoog tussen het beroepsleven en het onderwijs, samen met het Ministerie van Onderwijs en Cultuur en de Finse Nationale Onderwijsraad.

(Bron: [Osaamisen ennakointifoorumi \(OEF\) | Opetushallitus \(oph.fi\)](https://oph.fi) 3.8.2022)

De verklaring van de Skills Foresight Group on Natural Resources, Food and the Environment van 15 mei 2019 vat samen dat Finland van oudsher een goed expertiseniveau heeft op het gebied van het gebruik van hernieuwbare hulpbronnen, de circulaire economie, voedselkwaliteit, voeding, voedselzekerheid en de toestand van het milieu. Deze goede situatie verslechtert echter al jaren door algemene bezuinigingen op onderwijs- en onderzoeksmiddelen. Dit is met name te wijten aan het feit dat onderwijsaanbieders om economische redenen het aantal studenten in kleine studierichtingen hebben teruggebracht. Hieronder vallen natuurlijke hulpbronnen, voedselproductie en het milieu. Deze sectoren hebben ook hogere organisatiekosten dan gemiddeld. De aantrekkelijkheid van sommige van deze sectoren is afgenomen, wat deel van de hiaten in het kennisstelsel verklaart.

Het probleem wordt weerspiegeld in het niveau van toegang tot onderwijs en opleiding:

Tussen 2014 en 2018 is het aantal voorrangsaanvragers voor beroepsopleidingen in de sector natuurlijke hulpbronnen met 37% gedaald en het aantal aanvragers voor de voedingssector met 44%. Ook het aantal aanvragers voor hoger onderwijs is licht gedaald. (Bron: Verklaring van de Foresight Group on Natural Resources, Food and Environment, 15.5.2019: [ASIAKIRJAPOHJA OPH](#))

Dezelfde verklaring vat de arbeidsbehoeften van de sectoren samen; de vraag naar arbeidskrachten in de landbouw en de voedingsmiddelenindustrie zal tot 2035 op het niveau van 2015 blijven. In de bosbouw wordt een toename van de vraag naar arbeid voorzien tot 2035.

De vaardigheden van de toekomst zijn een combinatie van zakelijke vaardigheden, vaardigheden in het gebruik, beheer en de controle van digitale activiteiten, en vaardigheden met betrekking tot milieu en duurzaamheid. Bovendien zal de behoefte aan vaardigheden op het gebied van circulaire economie en milieu naar verwachting in alle sectoren toenemen. (Bron: Verklaring van de Skills Foresight Group on Natural Resources, Food and Environment 15.5.2019): [ASIAKIRJAPOHJA OPH](#))

Volgens een recente publicatie van het in Finland gevestigde Service Centre for Continuous Learning and Employment heeft Finland de laatste tijd een toename in vaardigheidseisen gezien, vooral op het gebied van digitale vaardigheden en de aan de groene transitie gerelateerde competenties van klimaatverandering, circulaire economie en bio-economie.

(JOTPA: National Learning Gaps - Forecast results and snapshot for 2022: [Valtakunnalliset osaamiskapeikat - ennakointituloksia ja tilannekuva vuodelle 2022 - JOTPA Valtakunnalliset osaamiskapeikat - ennakointituloksia ja tilannekuva vuodelle 2022.pdf](#))

De digitaal-groene overgang is ook een belangrijke drijfveer voor het ontwerp van FIELDS-opleidingsprogramma's, dus deze beoordeling door het Servicecentrum is volledig in overeenstemming met de FIELDS-doelstellingen.

2.1.1. Korte analyse van onderwijs- en opleidingsvereisten die in de nationale wet- en regelgeving zijn gespecificeerd in verband met functieprofielen en vastgestelde vaardigheidsbehoeften

FIELDS beroepsprofielen

1. Technicus voor digitalisering van de landbouw
2. Technicus voor digitalisering van de voedingsindustrie
3. Technicus voor agrarische bio-economie
4. Technicus voor de bio-economie van de voedingsindustrie
5. Technicus voor duurzame landbouw
6. Technicus voor duurzame voedselindustrie
7. Technicus voor duurzaamheid, digitalisering en bio-economie in de bosbouw
8. Operator voor digitalisering in landbouw, voedselindustrie en bosbouw
9. Beheerder voor bio-economie in landbouw, voedselindustrie en bosbouw
10. Operator voor duurzaamheid in landbouw, voedselindustrie en bosbouw

De FIELDS-beroepsprofielen bevatten niet direct een opleiding of kwalificatie die wettelijk verplicht is in Finland.

Hoewel er geen wettelijke kwalificatie nodig is, is voor veel zakelijke activiteiten in Finland een vergunning of een verklaring nodig.

Aangezien de FIELDS-beroepsprofielen voor een breed scala aan bedrijfsactiviteiten kunnen dienen, zal de noodzaak voor een licentie opnieuw bekeken moeten worden naarmate de bedrijfsactiviteit specifiek wordt. Zodra de aard van de activiteit duidelijk is, kan de licentievereiste gemakkelijk gecontroleerd worden via de online service Suomi.fi voor Finse burgers en ondernemers: [Luvat - Suomi.fi](https://suomi.fi)

In Finland wordt de ontwikkeling van knowhow in de landbouw, bio-economie en circulaire economie ook indirect gestuurd door subsidies voor bedrijfsactiviteiten in deze sectoren. Aangezien de Finse landbouwsubsidies gebaseerd zijn op het gemeenschappelijk landbouwbeleid van de EU, zijn de vaardigheden die nodig zijn voor de FIELDS-beroepsprofielen goed afgestemd op de Finse landbouwsubsidies. Daarom komt de ontwikkeling van vaardigheden die nodig zijn voor deze beroepsprofielen in Finland ook ten goede aan de leerling vanuit een subsidieperspectief.

2.1.2. Evaluatie van het aantal personeelsleden binnen geïdentificeerde beroepscategorieën waarvoor opleiding nodig is die overeenkomt met "veldprofielen".

Opleidingsbehoeften per sector

Finland heeft een National Skills Foresight Forum, dat op uitgebreide schaal informatie verzamelt over de behoeften aan opleidingen en vaardigheden van verschillende sectoren, rekening houdend met de behoeften van

het beroepsleven. De verkenningsgroep voor natuurlijke hulpbronnen, voedselproductie en milieu richt zich op de behoeften van deze sectoren.

Het Skills Foresight Forum heeft kaarten opgesteld met de opleidingsbehoeften per industriegroep, met informatie over de omvang van de beroepsbevolking in 2016, de geschatte beroepsbevolking in 2035, vacatures in 2017-2035 en het vaardigheidsniveau dat nodig is voor de banen per opleidingsniveau. De informatie op de kaarten is op een uitgebreide manier samengesteld uit verschillende bronnen. U vindt de kaarten hier: https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/osaamisen-ennakointifoorumi-koulutustarvekortti-verkkoversio_2_0.pdf

Hieronder vindt u een selectie van informatie uit de kaarten met trainingsbehoeften voor landbouw, voeding en bosbouw.

Naar schatting zullen er tussen 2017 en 2035 36 300 nieuwe banen nodig zijn in de landbouw, visserij en veterinaire diensten. Hiervan zal naar schatting 55%, of 19.965 personen, een beroepsopleiding nodig hebben. Dit cijfer omvat geen schatting van het aantal mensen dat hun vaardigheden tot 2035 zal moeten verbeteren. Deze cijfers alleen al wijzen op een groot aantal mensen dat beroepsopleidingen in de landbouw nodig heeft.

Het aantal nieuwe werknemers in de voedselverwerking wordt geschat op 16.500 tegen 2035. Van dit aantal zal 69% een beroepsopleiding volgen, d.w.z. 11 385 mensen. Tegelijkertijd zal de sector nog steeds naar schatting 57% van de huidige beroepsbevolking in dienst hebben, d.w.z. 19.437 mensen. Deze groep zal naar verwachting bijscholing nodig hebben, waarvan het aantal nieuwe werknemers op beroepsniveau naar verwachting 13.412 zal bedragen. Op basis van bovenstaande schattingen zullen in 2035 in Finland 11 385 + 13 412 mensen een beroepsopleiding in de voedselverwerking nodig hebben, of afgerond 24 800 mensen.

In de bosbouwsector zullen, volgens de kaarten met opleidingsbehoeften, 8.249 mensen die in de sector gaan werken een beroepsopleiding nodig hebben. Ervan uitgaande dat alle werknemers die op dat moment nog in de sector werken bij- of nascholing zullen volgen, zullen dat er 4.598 zijn. Het totale aantal mensen dat tegen 2035 in de bosbouwsector moet worden opgeleid, is dus ruwweg $8250+4600= 12.850$ personen.

De Skills Foresight Group on Natural Resources, Food and the Environment heeft een kwantitatieve uitdaging in de bosbouwsector geïdentificeerd: het grote aantal mensen dat de sector verlaat voor andere sectoren in vergelijking met het aantal mensen dat de sector instroomt, in het bijzonder het gebrek aan geschikte studenten voor de opleiding tot bosmachineoperator. Het wordt ook als een probleem gezien dat de beroepsopleidingscentra voor de bosbouw ver van de wooncentra verwijderd zijn, wat de aantrekkelijkheid van de opleiding aantast.

(Bron: JOTPA: Nationale vaardigheidskloven - Prognoseresultaten en momentopname voor 2022)

2.1.3. Stelsel van aanbieders van beroepsopleiding en -opleiding (flexibiliteit, veerkracht, organisatie en bestuur enz.)

In 2018 voerde Finland een hervorming van beroepsopleiding en -opleiding door.

In Finland stromen mensen door naar beroepsopleiding en -opleiding na het voltooien van de basisopleiding of als ze nog geen beroepsgerichte kwalificatie hebben. Beroepskwalificaties worden ook behaald door mensen die

al aan het werk zijn. De nadruk van de opleiding ligt op het verwerven van ontbrekende vaardigheden. Training wordt niet alleen op scholen gegeven, maar bijvoorbeeld ook op werkplekken en in virtuele omgevingen.

Beroepsonderwijs en -opleiding zijn flexibel, afhankelijk van de behoeften van de student. Beroepsonderwijs en -opleiding bieden de mogelijkheid om een volledige kwalificatie, een deel van een kwalificatie of slechts een deel van een kwalificatie te voltooien.

Beroepsonderwijs en -opleiding moeten inspelen op de voortdurend veranderende behoeften van het beroepsleven. Het moet ook inspelen op de behoeften van individuen aan verschillende soorten beroepsvaardigheden. In Finland is het de rol van beroepsonderwijs en -opleiding om ervoor te zorgen dat er voldoende geschoolde arbeidskrachten beschikbaar zijn in sectoren met veel werkgelegenheid. Het moet ook vaardigheden leveren voor kleine gespecialiseerde sectoren.

(Bron: [Ammatillinen koulutus Suomessa | Opetushallitus \(oph.fi\)](#) Opgehaalde gegevens 1.8.2022)

Ontwikkelingsbehoeften van het huidige systeem

De publicatie van 2022 over de ontwikkelingstrajecten van vaardigheden van het Service Centre for Continuous Learning and Employment heeft een aantal gebieden geïdentificeerd die voor verbetering vatbaar zijn in het huidige systeem voor de ontwikkeling van beroepsvaardigheden, waarvan de meest interessante voor het FIELDS-project hieronder worden uitgelicht.

Volgens de publicatie van het Servicecentrum moet de organisatie van de ontwikkeling van beroepsvaardigheden rekening houden met de zelfmotivatie en de wil om te leren van het individu. Dit vereist zowel gemakkelijk toegankelijke vaardigheidsdiensten als specifieke training op het niveau van het onderwijssysteem. In de toekomst zal er steeds meer behoefte zijn aan bij- en nascholing op de werkplek onmiddellijk na de tewerkstelling (bv. beroeps- en gespecialiseerde kwalificaties).

Dit type voortgezette opleiding op basis van modules en vaardigheden wordt momenteel gedeeltelijk ondersteund door het kwalificatiesysteem voor beroepsonderwijs en -opleiding. Studenten kunnen delen van de kwalificatie op een flexibele manier voltooien. Vaardigheidsmodules die gezamenlijk door bedrijven en opleidingsaanbieders worden ontwikkeld en die taken uit het beroepsleven en nieuwe competenties combineren, worden gezien als een belangrijk middel om de opleiding op de werkplek uit te breiden. In deze context is het nodig om de vaardigheden van opleiders op de werkplek te ontwikkelen, met name wat betreft kennis van de kwalificatievereisten.

De publicatie National Skills Capacities - Forecasts and Snapshot 2022 van het Centre for Continuous Learning and Employment suggereert dat kwalificatievereisten hervormd zouden kunnen worden om meer individuele flexibiliteit mogelijk te maken. De publicatie suggereert dat kwalificaties consistentere zouden kunnen zijn in hun inhoud of permanenter. Kwalificaties bieden een solide basis voor vaardigheden en een baan op het juiste niveau. Het onderwijs zou echter flexibeler moeten zijn, zodat het altijd kan worden aangepast aan de situatie en de bestaande vaardigheden van de individuele student.

Dezelfde beoordeling wijst ook op de geschiktheid van kortere personeelsopleidingen en periodieke on-board training, met name voor seizoens- en deeltijdwerk. Ook wordt geschat dat de hele bevolking tijdens hun werkzame leven behoefte heeft aan de ontwikkeling van niet-gegradueerde vaardigheden. Er wordt specifiek melding gemaakt van snelcycliserende sectoren waar kwalificaties geen gelijke tred kunnen houden met de

ontwikkeling van vaardigheden. Daarnaast wordt gezegd dat de Covid-19 pandemie het belang van flexibiliteit in de vaardigheden van werknemers heeft aangetoond. Bijgevolg moeten opleidingen ook steeds flexibeler worden en zich beter kunnen aanpassen.

Om de toegang tot verdere opleiding te verbeteren, wordt in de publicatie ook opgeroepen tot verdere inspanningen om eerdere leerervaringen te erkennen, waarbij beter rekening wordt gehouden met werkervaring, opleiding en andere individuele vaardigheden. Aanvullende niet-formele opleidingen zouden worden ondersteund door diensten die vaardigheden in kaart brengen en tegelijkertijd door tijdige en nauwkeurige prognoses van de vraag naar vaardigheden.

Het Servicecentrum voor Continu Leren en Tewerkstelling zal de inhoud en trends van competenties met betrekking tot de groene transitie verzamelen en analyseren. Als aanbevolen bron van informatie in dit verband noemt het Servicecentrum het Europese competentiekader voor duurzaamheid GreenComp. Het kader biedt een antwoord op de groeiende behoefte van mensen om kennis, vaardigheden en attitudes te verbeteren en te ontwikkelen om op een duurzame manier te leven, werken en handelen. Wat GreenComp bijzonder opmerkelijk maakt in het FIELDS project is het doel ervan om onderwijs- en opleidingsprogramma's voor levenslang leren te ondersteunen.

(Bron: [Valtakunnalliset osaamiskapeikot - ennakointituloksia ja tilannekuva vuodelle 2022 - JOTPA Valtakunnalliset osaamiskapeikot - ennakointituloksia ja tilannekuva vuodelle 2022.pdf](#))

Flexibiliteit in het ontwikkelen van vaardigheden werd ook opgemerkt in de discussies van de Finse nationale werkgroep van het FIELDS-project, die de behoefte aan sterke samenwerking en netwerken tussen instellingen benadrukte om aan de uiteenlopende behoeften van studenten te voldoen.

Er werd een recent voorbeeld van uitstekende onderwijsflexibiliteit genoemd. In Zuidwest-Finland was in het voorjaar snel een cursus techniek opgezet voor Oekraïense vrouwen die de oorlog in Oekraïne ontvluchtten. Dit werd gedaan omdat de mannen die eerder het werk in kwestie hadden gedaan, in Oekraïne waren gebleven om te vechten. De machinecursus was binnen een paar weken na het ontstaan van de behoefte voltooid. Dit werd geholpen door de mogelijkheid om een deeltijdopleiding te volgen.

De werkgroep opperde ook de mogelijkheid van microcertificaten of minidiploma's. Deze optie werd met name interessant geacht voor studenten die overstappen naar een nieuwe carrière in landbouwadvies.

Volgens Marjatta Säysä, adviseur voor beroepsonderwijs en -opleiding, wordt er in Finland gesproken over microcertificaten. Op dit moment is een graadcomponent de kleinste eenheid die erkend wordt door ons formele onderwijssysteem. Volgens Säysä kunnen microcredentials vooral geschikt zijn voor competenties waarbij licenties of vergunningen worden afgegeven, zoals het hygiënepaspoort.

Kwaliteit van training

In Finland is de Finse Nationale Onderwijsraad verantwoordelijk voor het ontwikkelen van kwaliteitsmanagement in beroepsonderwijs en -opleiding en het ondersteunen van aanbieders van onderwijs en opleiding bij het ontwikkelen van intern kwaliteitsmanagement. Aanbieders van beroepsonderwijs en -opleiding zijn echter zelf verantwoordelijk voor de kwaliteit van de kwalificaties, training en andere activiteiten die ze organiseren en voor de voortdurende verbetering van het kwaliteitsmanagement. Een belangrijk element van het algehele kwaliteitsmanagementsysteem zijn de comités op de werkplek, die meewerken aan het waarborgen van de kwaliteit van de beoordeling van vaardigheden met betrekking tot beroepsgraden.

De Finse Nationale Onderwijsraad is verantwoordelijk voor het optreden als nationaal referentiepunt voor kwaliteitsborging (NRP) voor het kwaliteitsbeheer van beroepsonderwijs en -opleiding. Het ontwikkelt kwaliteitsmanagement in samenwerking met het Europese kwaliteitsborgingsnetwerk EQAVET en de nationale referentiepunten.

[Ammatillisen koulutuksen laadunhallinta | Opetushallitus \(oph.fi\)](#) (Opgehaalde gegevens 1.8.2022)

3. Belangrijkste uitdagingen

Als onderdeel van het prognoseproces heeft het prognoseteam van Natuurlijke Hulpbronnen, Voedsel en Milieu de veranderingen in vaardigheden en werkgelegenheid beoordeeld aan de hand van een aantal verschillende toekomstscenario's.

Het volgende citaat geeft een uitgebreide beschrijving van de veranderingen in vaardigheden in de landbouw, de bio-economie en de voedingssector in Finland:

"Het klimaat verandert hoe dan ook, en we moeten ons op tijd aanpassen. Dit vereist bijvoorbeeld nieuwe kennis over plantenziektes en de vaardigheden om deze onder veranderende omstandigheden te bestrijden. De aanpassing van gewassen en vee aan nieuwe omstandigheden kan worden versneld, bijvoorbeeld door gebruik te maken van de nieuwste methoden op het gebied van genetische manipulatie. In een veranderende context wordt leiderschap belangrijker en neemt de behoefte aan opleidings- en ontwikkelingsdiensten toe. Klimaatverandering kan de behoefte aan arbeidskrachten zelfs gedeeltelijk vergroten.

De productie van nieuwe plantaardige voedingsmiddelen kan de voedselexport doen toenemen. Dit is mogelijk als we nieuwe plantensoorten kunnen introduceren, verwerken en de verwerking, fractionering en productontwikkeling van plantaardige producten kunnen verbeteren. Er zijn nieuwe ondernemers nodig in de voedselketen om het productaanbod en de bedrijfsstructuur te diversifiëren.

Finland heeft meer vaardigheden nodig op het gebied van marketing, branding, serviceontwerp en cultuur om in toenemende mate sterk verwerkte producten uit de voedingsmiddelenindustrie naar de wereldmarkten te exporteren. Er zijn meer mensen nodig op deze gebieden.

Onze watervoorraden kunnen een belangrijk concurrentievoordeel zijn in de toekomstige bio-economie. We hebben de knowhow en kennis van waterbesparende en recyclingtechnologieën. Er zijn meer vaardigheden nodig voor de modernisering van waterbedrijven en watergerelateerde diensten. Technologische knowhow, inclusief digitalisering, staat op een hoog niveau, maar de toepassing ervan op watertechnologie moet ontwikkeld worden. De behoefte aan arbeidskrachten zal enigszins toenemen, aangezien waterbedrijven gerenoveerd moeten worden en het wereldwijde tekort aan schoon water de vraag naar waterprofessionals zal doen toenemen.

De circulaire economie van voedingsstoffen, water, vezels en energie zal alle productie en activiteiten beïnvloeden. Circulaire economie vaardigheden moeten overal beschikbaar zijn. Boerderijen en plattelandsbedrijven zullen diversifiëren naarmate de circulaire economie groeit. De circulaire economie kan de behoefte aan arbeidskrachten vergroten.

Voortdurende verbetering door incrementele innovatie zal de rationaliteit in de voedselketen verhogen. Dit vereist een brede visie, het vermogen om te innoveren en bedrijfs- en procesvaardigheden. De behoefte aan leiderschap zal groter worden en de behoefte aan opleidings- en ontwikkelingsdiensten zal toenemen."

(Gekopieerd 3.8.2022 blz. 19/53): Luonnonvarat, elintarviketuotanto ja ympäristö: Osaamisen ja työllisyyden muutoksia. OEF-ennakoinnin III vaiheen tuloksia)

3.1. Prioriteiten in de agrovoedings- en bosbouwsector

De publicatie van het Centre for Continuous Learning bundelt een aantal onderzoeken en studies met betrekking tot vaardigheidsverkenningen. Vanuit het perspectief van het FIELDS-project worden de meest interessante hieronder vermeld.

De publicatie geeft een samenvatting van de resultaten van het rapport van het Skills Foresight Forum "Skills Structure 2035". Het rapport identificeert de belangrijkste toekomstige behoeften aan vaardigheden per sector. De behoeften aan vaardigheden die gecombineerd worden met de sectoren natuurlijke hulpbronnen, voedselproductie en milieu zijn:

- vaardigheden in het gebruik van digitale oplossingen
- vaardigheden in het beheren en controleren van digitale activiteiten
- vaardigheden in het gebruik van digitale platforms
- innovatievaardigheden
- vaardigheden voor automatiseringsbeheer

In deze gebieden worden vaardigheden op het gebied van kringlooplandbouw, beheer van digitale voedselssystemen, beheer van GPS en geografische informatiesystemen, beheer van oogstrichtlijnen en kennis van milieuwetgeving in de land- en bosbouw steeds belangrijker. (Bron: JOTPA: Nationale vaardigheidstekorten - Prognoseresultaten en momentopname voor 2022)

Deze toekomstige vaardigheden die in het onderzoek zijn geïdentificeerd, komen sterk overeen met de vaardigheden die in het FIELDS-project zijn geïdentificeerd. In het FIELDS-project is geen rekening gehouden met de vaardigheden voor het kweken van circulerend water of het beheer van oogstrichtlijnen, wat verklaard kan worden door de afwezigheid van visserij en de algemene aard van bosbouw in dit project.

In de voedselverwerkende sector zal, naast het genoemde gebruik van digitale oplossingen, de behoefte aan vaardigheden in de toekomst vooral liggen in het vermogen om zelf digitale oplossingen te ontwikkelen. Andere belangrijke vaardigheden die in deze sector nodig zijn, zijn vaardigheden op het gebied van circulaire economie, efficiënt gebruik van energie en hulpbronnen, koolstof- en watervoetafdruk en koolstofneutraliteit (Bron: JOTPA: National Skills Capacities - Prognoseresultaten en momentopname voor 2022).

Met deze voedingsgerelateerde competenties wordt ook rekening gehouden in het FIELDS-project, met uitzondering van de koolstof- en watervoetafdruk.

De publicatie van het Centre for Continuous Learning bevat informatie over een onderzoek naar de impact van de Covid-19 pandemie. Volgens deze ongepubliceerde resultaten is de behoefte aan digitale vaardigheden de afgelopen jaren in alle sectoren snel gegroeid. De groeiende behoefte aan digitale vaardigheden is onderverdeeld in de volgende thema's:

- Digitale en e-commerce vaardigheden
- Digitale verkoop- en servicevaardigheden
- Digitaal klantenbeheer
- De vaardigheden om digitale diensten te gebruiken
- De vaardigheden om digitale diensten te ontwikkelen en te leveren
- Beheer van klantgegevens en digitale vaardigheden (verzamelen, analyseren en beheren van klantgegevens)
- Toenemende behoefte aan vaardigheden op het gebied van gegevensanalyse
- Zeer variabel niveau van algemene digitale vaardigheden, bijwerken van vaardigheden om aan de huidige eisen te voldoen
- Nieuwe vaardigheden voor werken op afstand of via meerdere kanalen

(JOTPA: Nationale vaardigheden - Prognoseresultaten en momentopname voor 2022 blz. 44/76: [Valtakunnalliset osaamiskapeikot - ennakointituloksia ja tilannekuva vuodelle 2022 \(okm.fi\)](#))

In het FIELDS-project vormt digitalisering een specifiek competentiegebied en in sommige gevallen loopt het dwars door alle opleidingsprogramma's van het project heen. De digitaliseringsbehoeften die hierboven beschreven zijn, zijn breed en worden daarom niet volledig gedekt door de FIELDS-trainingen. Ze zijn echter wel, althans tot op zekere hoogte, opgenomen in de digitaliseringstrainingsmodule van het project.

3.1.1 Europees referentiekader en koppelingen met het nationale kader (bijv. verschillende operationele niveaus)

Het Finse nationale kwalificatiekader wordt afgekort als FiNQF.

Een beschrijving van het kader voor Finse kwalificaties vindt u op de website van de Finse Nationale Onderwijsraad: [Tutkintojen viitekehysset | Opetushallitus \(oph.fi\)](#):

Niveaus vier en vijf van het kwalificatiekader

De opleidingen in het kader van het FIELDS-project zijn bedoeld om de vaardigheden te ontwikkelen die het Europees kwalificatiekader vereist op niveau 4 (basisberoepskwalificaties) en 5 (gespecialiseerde beroepskwalificaties).

De tabel op de website van het Finse Nationale Agentschap voor Onderwijs en Opleiding toont de parallelle beschrijvingen van niveau 4 en 5 van het Finse en Europese kader: https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/tutkintojen_viitekehysten_osaamistasokuvaukset_fi_sv_en.pdf)

Als we de beschrijvingen van vaardigheden in het Finse en het Europese kwalificatiekader met elkaar vergelijken, lijkt de Europese beschrijving de Finse beschrijving samen te vatten, met uitzondering van de beschrijvingen van competenties in een tweede nationale taal die in het Finse kader zijn opgenomen. In het bijzonder beschrijft het Finse Raamwerk competenties met betrekking tot communicatie en ondernemerschap in een bredere zin. In het FIELDS-project wordt speciale aandacht besteed aan de zachte vaardigheden, wat in lijn is met de nadruk op communicatie en ondernemersvaardigheden in het Finse kader.

De eerste conclusie van de vergelijking van de kaders is dat de FIELDS-curricula moeten worden aangevuld met de vaardigheden van de tweede officiële taal in Finland om te voldoen aan de beschrijving van het Finse kwalificatiekader.

De tweede conclusie is dat, ondanks de bovengenoemde verschillen, de beschrijvingen voldoende convergent zijn om een basis te leggen voor de harmonisatie van het kennisecosysteem in de land- en bosbouw, wat een van de belangrijkste principes is van de Europese strategie voor de ontwikkeling van vaardigheden FIELDS.

3.1.2. Sectoraal kader voor bijscholing en omscholing

De opleidingen in het kader van het FIELDS-project zijn bedoeld om de vaardigheden te ontwikkelen die het Europees kwalificatiekader vereist op niveau 4 (initiële beroepskwalificaties, beroepskwalificaties) en niveau 5 (gespecialiseerde beroepskwalificaties). Daarom volgt hier een samenvatting van de bestaande formele opleidingen en de huidige kwalificaties voor beroepsgraden op het gebied van landbouw, voedselindustrie en bosbouw.

Basisberoepskwalificaties, EQF-niveau 4

De lijst met beroepskwalificaties vindt u op de website van de Finse Nationale Onderwijsraad: [Ammatilliset perustutkinnot | Opetushallitus \(oph.fi\)](https://www.ammatillisetperustutkinnot.fi/)

De doelstellingen van het FIELDS-project op het gebied van beroepskwalificaties omvatten een basisberoepskwalificatie in voeding, een basisberoepskwalificatie in landbouw en een basisberoepskwalificatie in bosbouw.

Basisberoepskwalificatie in Voedingsmiddelenindustrie: Er zijn momenteel 26 opleidingsaanbieders in Finland die opleidingen aanbieden op het gebied van levensmiddelentechnologie (gegevens opgehaald bij Opintopolku op 5.8.2022: [Elintarvikealan perustutkinto - Opintopolku](#)) Digitalisering en bio-economie komen niet veel aan bod in de opleidingen, dus het zou interessant kunnen zijn om ze op te nemen in de FIELDS-curricula. Duurzame ontwikkeling is al opgenomen in de basiskwalificatie in de voedingssector, dus een sterke focus hierop in het FIELDS-project is wenselijk.

Basisberoepskwalificatie in Landbouw: Het lijkt niet nodig om de basiskennis van de verschillende landbouwproductiesectoren op te nemen in het opleidingsmateriaal dat in het kader van het FIELDS-project zal worden gecreëerd, aangezien hiervoor in Finland al een groot opleidingsaanbod bestaat. Het is ook niet nodig om training te geven in het gebruik en onderhoud van landbouwmachines, zowel vee als landbouwmachines, via FIELDS training, aangezien er op dit gebied al training beschikbaar is.

In de hervorming van de basiskwalificatie landbouw is een nieuw deel van de kwalificatie opgenomen, dat bijvoorbeeld klimaatverantwoorde activiteiten, de productie van hernieuwbare energie en online handel in de sector natuurlijke hulpbronnen omvat. Vanuit het perspectief van de toekomstige behoeften aan vaardigheden die door het FIELDS-project zijn vastgesteld, zijn deze hervormingen belangrijk en in overeenstemming met de behoeften die door het project zijn vastgesteld. Aangezien deze onderwerpen nieuw zijn voor het diploma, zijn nog niet veel aanbieders van opleidingen begonnen met het aanbieden van cursussen op dit gebied. De opname van deze onderwerpen in de opleiding die door het FIELDS-project wordt aangeboden, kan dus een opleidingsgat in Finland opvullen.

Basisberoepskwalificatie in bosbouw: FIELDS beroepsprofielen vereisen de ontwikkeling van vaardigheden in duurzame bio-economie, biomassa en biobrandstoffen en bio-economische innovatie. Hoewel de thema's bio-energie en biobrandstoffen in de basiskwalificatie bosbouw hiermee verband houden, zijn de thema's voornamelijk complementair. In de Finse basisberoepsopleiding bosbouw ligt de nadruk op traditionele bosbouw, die helemaal niet aan bod komt in de FIELDS-opleiding. De bio-economie gerelateerde cursussen van het FIELDS project kunnen gedeeltelijk dienen voor de basisopleiding bosbouw, maar slechts marginaal.

De basisberoepskwalificaties bevatten ook gemeenschappelijke diplomacomponenten. De gemeenschappelijke componenten hebben in totaal 35 vaardigheidspunten. Door deze modules in het FIELDS-opleidingsaanbod op te nemen, kunnen ze gebruikt worden voor het verwerven van vaardigheidspunten voor de basisberoepskwalificaties.

Gespecialiseerde kwalificaties, EQF niveau 5

Er zijn veel overeenkomsten tussen de onderdelen van de gespecialiseerde beroepskwalificaties in landbouw en de geplande opleidingsinhoud met betrekking tot landbouw in het FIELDS-project. Met name de diplomacomponenten over het programmeren en bedienen van agroautomatisering en veldautomatisering zijn interessant voor het FIELDS-opleidingspakket. Deze hebben vooral betrekking op twee beroepsprofielen: Technicus voor digitalisering in de landbouw en Operator voor digitalisering in de landbouw, voedingsindustrie en bosbouw.

Conclusies

In Finland zijn vaardigheden tegenwoordig het belangrijkste aspect van beroepskwalificaties, in plaats van de manier waarop ze verworven worden (bijv. traditioneel klassikaal onderwijs). Dit wordt weerspiegeld in de verschuiving in de kwalificaties van studiepunten naar vaardigheidspunten. Vaardigheden kunnen op elke manier verworven worden. Een vaardigheid wordt opgenomen in een beroepsdiploma als deze gedemonstreerd en beoordeeld wordt op de manier die beschreven wordt in de kwalificatiecriteria door een geaccrediteerde kwalificatieverstrekker. Dit creëert veel flexibiliteit in de manier waarop de benodigde vaardigheid kan worden verworven.

Het FIELDS-project heeft als doel om trainingsprogramma's op te bouwen die specifiek gericht zijn op zeven toekomstige beroepen in de landbouw-, bosbouw- en voedselketensectoren. Het is de bedoeling dat de lessen waaruit een opleidingspakket kan worden opgebouwd, breed zijn. Het is ook mogelijk om een studietraject samen te stellen dat is afgestemd op individuele behoeften, en een landspecifiek trainingsprogramma dat bestaande trainingen aanvult en tegemoet komt aan de meest relevante trainingsbehoeften.

Het flexibele systeem van beroepsonderwijs en -opleiding in Finland is ideaal om gebruik te maken van het FIELDS-curriculum. Iedereen kan de trainingsonderdelen leren die bij zijn behoeften passen en als hij zijn vaardigheden officieel erkend wil zien, kan hij een aanvraag indienen om student te worden aan een beroepsschool en zijn vaardigheden laten bijschrijven als onderdeel van een beroepskwalificatie.

Van bijzonder belang voor het FIELDS-project in het huidige trainingsaanbod in Finland is training in het ontwikkelen van de vaardigheden die vereist zijn in de hervormde basiskwalificatie landbouw en de gespecialiseerde beroepskwalificatie landbouw. Aangezien deze kwalificaties nog maar recent hervormd zijn, is er nog maar weinig training voor beschikbaar. De training die wordt aangeboden door het FIELDS-project kan in deze behoefte voorzien en perfect tegemoetkomen aan de Finse behoeften op het gebied van beroepsopleiding.

3.1.3. Belangrijke trainingsmodules (voor samenhangende groepen vaardigheden) zachte vaardigheden moeten deel uitmaken van elk trainingsprogramma voor functieprofielen

Onder leiding van de Finse Nationale Onderwijsraad zijn de belangrijkste vaardigheden met betrekking tot voedselproductie, boerenvaardigheden en bosbouw samengebracht in de vorm van vaardigheidskaarten.

Op de kaart met vaardigheden voor voedselbereiding staan de belangrijkste vaardigheden die nodig zijn:

- Weten hoe u digitale oplossingen moet gebruiken
- Vaardigheden voor opwerking en integratie van digitale inhoud
- Creatief gebruik van digitale technologieën
- Digitale hulpmiddelen kunnen toepassen
- Ontwikkeling en beheer van persoonlijke competenties
- Competentie in het beschermen van persoonlijke informatie en privacy
- Innovatievaardigheden (het vermogen om nieuwe ideeën te genereren en toe te passen om economische meerwaarde te creëren)
- Duurzaamheid en verantwoordelijkheid
- Kostenbeheer
- Handmatige vaardigheden
- Zakelijke vaardigheden
- Logistieke vaardigheden

(Bron: Food Manufacturing Competence Card: [er1_osaamiskortti_2.pdf \(oph.fi\)](#) Opgehaalde gegevens 3.8.2022)

De belangrijkste vaardigheden die op de vaardigheidskaart voor landbouwers staan vermeld, zijn:

- Agro-ecologische vaardigheden
- Beheer van automatisering
- Vaardigheden in de exploitatie van digitale platforms en cyberbeveiliging van systemen
- Innovatievaardigheden (het vermogen om nieuwe ideeën te genereren en toe te passen om economische waarde te creëren)
- Fytosanitaire competenties
- Competentie in het gebruik van machines en apparatuur
- Zakelijke vaardigheden
- Landbouwvaardigheden
- Robotica
- Vaardigheden op het gebied van netwerken, partnerschappen en belanghebbenden

(Bron: Boerenvaardighedenkaart: [er1_osaamiskortti_2.pdf \(oph.fi\)](#) Opgehaalde gegevens 3.8.2022)

Op de Forestry Skills Map staan de belangrijkste behoeften aan vaardigheden vermeld:

- Klantgericht denken
- Kennis van ecologie
- Managen en coachen van mensen en vaardigheden
- Zelfsturing
- Leiderschapsvaardigheden
- Kennis van de principes van duurzame ontwikkeling
- Zakelijke vaardigheden
- Marketing- en verkoopvaardigheden
- Multidisciplinaire vaardigheden
- Organiseren
- Samenwerkingsvaardigheden

(Bron: Competentiekaart bosbouw: [er1_osaamiskortti_2.pdf \(oph.fi\)](#) Tiedot kopioitu 3.8.2022)

Klimaatexpertise nodig in alle sectoren

In het onderzoek naar klimaatcompetenties dat de Finse Nationale Onderwijsraad in 2020 heeft uitgevoerd, werd het belangrijk geacht om klimaatcompetenties te integreren in de ontwikkeling van competenties in alle sectoren. Zij het met verschillende inhoud voor verschillende sectoren. Hieronder staan de thema's van klimaatcompetentie met betrekking tot landbouw, bosbouw en bio-economie:

1. duurzame energieoplossingen (bijv. energie-efficiëntie, hernieuwbare energie bij de productie van warmte en elektriciteit, koolstofafvang en -opslag, hernieuwbare energiebronnen en de gevolgen ervan tijdens de levenscyclus)
2. knowhow voor de exploitatie van koolstofputten (bijv. in de landbouw, ontwikkeling van landbouwtechnieken, in de bosbouw, verhoging van de gemiddelde leeftijd van bossen en vastlegging van koolstof in langetermijnopslag, zoals houtbouw. Andere thema's die aan bod komen zijn wisselbouw, biogas, vezels voor bodemverbetering, gerecyclede voedingsstoffen en producten op basis van bijproducten).
3. productieprocessen en -activiteiten (bijv. ontwikkelen van levenscyclusdenken en vergroten van systemisch inzicht, rekening houden met klimaatverandering bij investeringen, verbeteren van materiaalefficiëntie bij productie, gebruik van nevenstromen en secundaire grondstoffen in processen vanuit een materiaal- en productietechnologisch perspectief, verbeteren van productie- en energie-efficiëntie, gebruik van procesnevenstromen).
4. vaardigheden op het gebied van bodem- en waterbeheer (bijv. bemonstering en analyse, dynamiek van koolstofputten in de bodem in de bebouwde omgeving, effecten van klimaatverandering op koolstofputten in de bodem, vaardigheden op het gebied van waterbeheer in stadsplanning, preventie van eutrofiëring van waterlichamen, afvalwaterbehandeling en verbetering van wetlands)
5. ontwikkeling van innovatie, interdisciplinaire en interindustriële samenwerking (bijv. multidisciplinaire proefschriften, co-learning tussen verschillende onderwijs- en opleidingsniveaus en ontwikkeling van systeemdenken)
6. begrip van het belang van gemeenschapsactie, nieuwe sharing economieën en samenwerking (bijv. samenwerkingsvaardigheden met klanten en energiegemeenschappen)
7. de impact van gezondheids- en voedingskeuzes (bijv. met behulp van onderzoek kennis en attitudeontwikkeling)
8. ethische kwesties en minder doen (bijv. kritisch denken en minimalisme als positief ontwerpprincipe)

(JOTPA: Nationale expertisecentra - Prognoseresultaten en momentopname voor 2022)

Veel van de bovengenoemde klimaatcompetentiethema's (1-4) met betrekking tot de landbouw, bosbouw en bio-economie zijn opgenomen in bestaande kwalificaties voor beroepsonderwijs en -opleiding in Finland. Deze thema's zijn ook bekend bij het FIELDS-project.

De grotendeels niet-meetbare en niet-sectorspecifieke competenties (5-8) aan het einde van de lijst verdienen zeker verdere aandacht, aangezien ze slechts gedeeltelijk identificeerbaar zijn in zowel de huidige Finse kwalificaties voor beroepsonderwijs en -opleiding als in de geplande opleidingsmodules over zachte vaardigheden van het FIELDS-project.

Samenvatting van de belangrijkste trainingsmodules

Op basis van de behoeften aan vaardigheden en de schatting van de boeiende opleidingen die hierboven beschreven staan, kunnen de FIELDS-opleidingsmodules als volgt geprioriteerd worden:

Belangrijkste trainingsmodules	Prioriteit
BOSBOUW	
<p>1.De Technicus voor duurzaamheid, digitalisering en bio-economie in de bosbouw (NIVEAU 5) voert technische taken uit ter ondersteuning van de implementatie van en het toezicht op de vereisten voor duurzaamheid en bio-economie en voor de implementatie van digitale technologieën in alle aspecten die verband houden met de productie en het beheer van een bosbouwgerelateerd bedrijf.</p> <p>Deze taken omvatten meestal (in een bosbouwgerelateerd bedrijf):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Monitoren en verbeteren van het efficiënte en duurzame gebruik van hulpbronnen (inclusief energie) en hun circulariteit - Duurzame verwerkingstechnologieën en de transformatie van primaire producten implementeren en controleren - Implementatie en controle van de toepassing van bio-economieprincipes op alle productieprocessen, inclusief duurzame verpakking, afvalbeheer en valorisatie - Het implementeren en verbeteren van digitaliserings- en digitale technieken, methodologieën en procedures, waaronder het gebruik van drones en robots voor duurzame bosbouw - Bedrijfsvoering beheren, met inbegrip van duurzame productontwikkeling, inkoop van grondstoffen, identificatie van nieuwe marketingketens enz., met bijzondere aandacht voor de duurzaamheid van processen en producten en de principes van de circulaire economie 	middelgrote
BIO-ECONOMIE	
<p>2.De Technicus Landbouw in de bio-economie (NIVEAU 5) beheert en controleert de productieprocessen door procedures te identificeren en te coördineren die nuttig zijn om hulpbronnen te besparen en het bedrijf te ontwikkelen volgens de territoriale referentiecontext.</p> <p>Tot de taken die doorgaans worden uitgevoerd behoren:</p> <ul style="list-style-type: none"> - de operationele organisatie beheren, de procedures voor voortdurende verbetering implementeren - monitoring en evaluatie van de resultaten met behulp van digitale methoden en technologieën - toezicht houden op uitvoerende activiteiten die door anderen worden uitgevoerd - technische opleiding in het gebruik van methodologieën, instrumenten en informatie die gespecialiseerd zijn in de bio-economie - productiebeheer op gebieden zoals investeringen, afzetketens, enz. - ontwerp en implementatie van duurzaamheidsprocessen en -producten. 	middelgrote
<p>3.De Technicus bio-economie voedingsindustrie (NIVEAU 5) voert technische taken uit om de ontwikkeling van het bedrijf vanuit een bio-economisch perspectief te ondersteunen in aspecten die te maken hebben met productie, management en bedrijfsvoering.</p> <p>De uitgevoerde taken omvatten gewoonlijk: toezicht houden op het efficiënte en duurzame gebruik van hulpbronnen (inclusief energie), implementatie van en toezicht houden op bio-economische principes toegepast op voedselverwerking, duurzame verpakking, afvalbeheer en valorisatie, implementatie van en toezicht houden op procedures voor voortdurende verbetering, identificatie van nieuwe afzetketens, administratieve taken en toezicht houden op activiteiten die door anderen worden uitgevoerd.</p>	middelgrote

<p>4. De Operator voor bio-economie in de landbouw, voedingsindustrie en bosbouw (NIVEAU 4) werkt op uitvoerend niveau op het gebied van landbouw-, bosbouw- of agrovoedingsproductie en richt zich op de implementatie van de principes van de bio- en circulaire economie. De operator past relevante methodologieën, hulpmiddelen en informatie toe om mee te werken aan de productie, het beheer en de bedrijfsactiviteiten van bedrijven die actief zijn in de bio-economie en/of circulaire economie. Hij/zij opereert autonoom en verantwoordelijk binnen de grenzen van de procedures en werkmethoden.</p> <p>Tot de taken die doorgaans worden uitgevoerd behoren:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Het uitvoeren van toepasbare technieken, methodologieën en procedures om een productiesysteem uit te voeren en te verbeteren op basis van de principes van de circulaire economie. - Het uitvoeren van fundamentele bewerkingen voor duurzaam (bijv. circulair) gebruik van hulpbronnen en transformatie van primaire producten, binnen de productieprocessen van de landbouw-, bosbouw- of agrovoedingssector. - Ondersteuning bieden in de verschillende fasen van de landbouw-, bosbouw- en voedingsmiddelenproductieprocessen, met behulp van machines en digitale hulpmiddelen gericht op verwerkingscycli met bijzondere aandacht voor duurzame en kwaliteitsprocessen. 	<p>middelgrote</p>
<p>DUURZAAMHEID</p>	
<p>5. De Technicus voor duurzame landbouw (NIVEAU 5) voert technische taken uit met betrekking tot productie, behoud van hulpbronnen en bedrijfsontwikkeling volgens de duurzaamheidsvereisten en de lokale context.</p> <p>Tot de taken die doorgaans worden uitgevoerd behoren:</p> <ul style="list-style-type: none"> - het toezicht op en de controle van productieprocessen - de implementatie van procedures voor voortdurende verbetering - controle en evaluatie - het identificeren en coördineren van procedures die nuttig zijn voor het behoud van hulpbronnen en het ontwikkelen van het bedrijf volgens de lokale context - Operationele organisatie - de implementatie van voorschriften voor procedures voor voortdurende verbetering - het monitoren en evalueren van de resultaten met behulp van digitale methodologieën en technologieën. het toezicht op activiteiten die door anderen worden uitgevoerd - productiebeheer op gebieden zoals investeringen, afzetketens, enz. - Ontwerp en implementatie van goede landbouwpraktijken, duurzaamheidsprocessen en -producten. 	<p>middelgrote</p>
<p>6. De Technicus voor Duurzame Voedingsmiddelenindustrie (NIVEAU 5) voert technische taken uit ter ondersteuning van de implementatie van en het toezicht op duurzaamheidsvereisten in de productie, het beheer en de bedrijfsactiviteiten van een voedingsbedrijf.</p> <p>Deze taken omvatten meestal: aankoop van duurzame grondstoffen, bewaking van het efficiënte gebruik van hulpbronnen, implementatie en bewaking van duurzame verwerkingstechnologieën, duurzame productontwikkeling en verpakking, afvalbeheer, implementatie en bewaking van procedures voor voortdurende verbetering, duurzame marketingketens, administratieve taken en toezicht op activiteiten die door anderen worden uitgevoerd.</p>	<p>middelgrote</p>
<p>7. De Operator voor Duurzaamheid in Landbouw, Voedingsindustrie en Bosbouw (NIVEAU 4) komt tussen op uitvoeringsniveau. De operator past basismethodologieën, -hulpmiddelen en -informatie toe om mee te werken aan de duurzame productie, het duurzame beheer en de duurzame bedrijfsactiviteiten van het bedrijf. Hij/zij opereert autonoom en verantwoordelijk binnen de grenzen zoals voorzien door de procedures en methodes van zijn/haar werking.</p> <p>Tot de taken die doorgaans worden uitgevoerd behoren:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Het uitvoeren van toepasbare technieken, methodologieën en procedures die resulteren in de bescherming van het milieu en de biodiversiteit binnen de productieprocessen van de land- en bosbouw en de voedingsmiddelenindustrie. 	<p>middelgrote</p>

<ul style="list-style-type: none"> - Toepassing van praktijken en procedures om duurzaamheid te garanderen (bijv. duurzaam gebruik van hulpbronnen, verminderde uitstoot, mensenrechten) in de landbouw-, bosbouw- en voedingsmiddelenindustrie. - Verantwoordelijkheid nemen in de productieprocessen en beheersystemen om de duurzaamheid van de productieactiviteiten in de landbouw, bosbouw en voedingsmiddelenindustrie te garanderen. <p>Ondersteuning bieden in de verschillende fasen van de landbouw-, bosbouw- en voedingsmiddelenproductieprocessen, met behulp van machines en digitale hulpmiddelen gericht op verwerkingscycli met bijzondere aandacht voor duurzame en kwaliteitsprocessen.</p>	
DIGITALISERING	
<p>8.De Technicus Digitalisering Landbouw (NIVEAU 5) voert technische taken uit met betrekking tot de programmering, het beheer en de supervisie van industriële machines, installaties en automatische systemen, en integreert en verbindt deze volgens de nieuwe behoeften van de Smart Farm.</p> <p>Tot de taken die doorgaans worden uitgevoerd behoren:</p> <ul style="list-style-type: none"> - programmering, robotica en geavanceerde industriële automatisering - Push-connectiviteit (IOT; IIOT) - assemblage, hardware- en softwareconfiguraties - testen en onderhouden van individuele automatische machines, intelligente fabrieken en productielijnen, kunstvisiesystemen, die op grote schaal gebruik maken van lokale en op afstand beheerde softwaresystemen. - selectie en beheer van productiesystemen en de definitie van onderhoudsbeleid voor productiesystemen en aftersales - integratie van verschillende technologieën om machines, antropomorfe en collaboratieve robots, virtualisatietools van het productieproces en rapid prototyping met elkaar te laten communiceren 	hoog
<p>9.De Technicus voor digitalisering van de voedingsmiddelenindustrie (NIVEAU 5) voert technische taken uit ter ondersteuning van de implementatie van digitale technologieën volgens de behoeften van de nieuwe Smart Factory; houdt zich voornamelijk bezig met programmering, beheer en toezicht van industriële machines, installaties en automatische systemen, hun integratie en verbinding.</p> <p>Tot de taken die doorgaans worden uitgevoerd behoren:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sensorprogrammering, robotica en geavanceerde industriële automatisering - -gedreven connectiviteit (IOT, IIOT) - assemblage, hardware- en softwareconfiguratie, testen en onderhoud van individuele automatische machines, intelligente fabrieken en productielijnen, kunstvisiesystemen, die op grote schaal gebruikmaken van lokale en op afstand beheerde softwaresystemen - selectie en beheer van productiesystemen en de definitie van onderhoudsbeleid voor productiesystemen en aftersales - integratie van verschillende technologieën om machines, antropomorfe en collaboratieve robots, virtualisatietools van het productieproces en rapid prototyping met elkaar te laten communiceren 	middelgrote
<p>10.De Operator voor digitalisering in landbouw, voedingsindustrie en bosbouw (NIVEAU 4) werkt op uitvoerend niveau op het gebied van duurzame landbouw-, bosbouw- of agrovoedingsproductie, gericht op het onderhouden van gedigitaliseerde processen of digitalisering van duurzame productieprocessen. De operator past relevante methodologieën, software- en hardwaretools en informatie toe om samen te werken in de productie, het beheer en de bedrijfsactiviteiten van landbouw-, bosbouw- of agrovoedingsbedrijven. Hij/zij opereert autonoom en verantwoordelijk binnen de grenzen van de procedures en werkmethoden.</p> <p>Tot de taken die doorgaans worden uitgevoerd behoren:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Het uitvoeren van toepasbare technieken, methodologieën en procedures om gedigitaliseerde productieprocessen uit te voeren en te verbeteren op het gebied van duurzame productie in de landbouw-, voedingsmiddelen- en bosbouwsector. 	hoog

<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van drones en robots bij verschillende activiteiten in de landbouw-, bosbouw- en voedingsmiddelenindustrie. - Gegevens analyseren en verwerken. - Ondersteuning bieden in de verschillende fasen van de landbouw-, bosbouw- en voedingsmiddelenproductieprocessen, met behulp van gedigitaliseerde machines en digitale hulpmiddelen gericht op verwerkingscycli met bijzondere aandacht voor duurzame en kwaliteitsprocessen. 	
--	--

4. Het actieplan

Dit actieplan beschrijft de maatregelen, de cursusinhoud, het aantal cursisten en de kostenraming van de pilootopleiding en een beoordeling van mogelijke uitdagingen en risico's met betrekking tot de implementatie van de FIELDS-opleiding die in Finland zal worden getest.

Aangezien het trainingsproject in Finland gericht is op landbouwadviseurs die al in dienst zijn, is een van de doelen van het project om hen in staat te stellen de trainingsonderdelen te kiezen die voldoen aan hun respectievelijke behoeften op het gebied van vaardigheidsontwikkeling.

Het doel van de pilot is om de geschiktheid van de training voor de geselecteerde doelgroep te testen en feedback te krijgen voor de verdere ontwikkeling van de training. Daartoe worden in dit actieplan specifieke trainingsmodules geïdentificeerd die bijzonder nuttig zijn om te testen en waaraan de deelnemers zullen worden gevraagd deel te nemen.

4.1. Een duidelijke verklaring van activiteit

Bij de beoordeling van de behoeften aan vaardigheden en de boeiende trainingen die in de vorige hoofdstukken zijn beschreven, komt digitalisering in de landbouw naar voren als een essentieel trainingsonderwerp.

Aangezien het niet zinvol is voor ProAgria-adviseurs om deel te nemen aan hele curricula, worden hier de lessen met betrekking tot digitalisering en het aantal beoogde deelnemers aan elke les beschreven. Aan de lessen kan door dezelfde of verschillende personen worden deelgenomen.

Voor de doelgroep is het belangrijk dat het leren op de werkplek plaatsvindt, zo nauw mogelijk verbonden met het werk zelf. De reistijd die nodig is om een klassikale training bij te wonen is een uitdaging. Er wordt geprobeerd om klassikale training op te nemen in evenementen en activiteiten waarvoor geen extra reistijd nodig is. In sommige gevallen kan het nuttig zijn om klassikale training te vervangen door live training via Teams. Voor volwassen lerenden is zelfstudie essentieel en de lerenden zullen hier voor en na de live training op worden gewezen.

Digitalisering

Les	Aantal deelnemers	Aantal uren
Wat is digitalisering?	6-16	

Technologieën per subsector van de landbouw	6-16	
Digitalisering & de impact van technologie	6-16	
Basiskennis remote sensing, GPS en GIS	4-10	
Informatiesystemen voor boerderijbeheer	4-10	
Industrie 4.0 circulaire productie	4-10	
Inleiding tot digitaliseringshulpmiddelen en -machines	4-10	
Gebruik van robots/drones	4-10	
TOTAAL		schatting 80 uur

Zachte vaardigheden en ondernemerschap

Les	Aantal deelnemers	Aantal uren
De (digitalisering/Duurzaamheid/Bio-economie) principes begrijpen	4-10	
Basis ICT-vaardigheden	4-10	
Deelname aan lotgenotengroepen	4-10	
Innovatiebeheer	6-16	
Bedrijfsmodellering	6-16	
Organisatie en planning	4-10	
Teamwerk, onderhandelen en conflicthantering	6-16	
Gezondheid en veiligheid op de werkplek	6-16	
Van traditionele naar digitale levensmiddelenmarketing	4-10	

Levenslang leren en voortdurend bijleren	6-16	
TOTAAL		60 uur

De risico's voor de implementatie van de hierboven beschreven leermodules hebben vooral te maken met tijdmanagement. Voor drukke adviseurs is het een uitdaging om tijd vrij te maken van hun werk om nieuwe dingen te leren. Dit risico kan voornamelijk op twee manieren worden beheerst, namelijk door ruim van tevoren over de training te informeren en door aan potentiële deelnemers duidelijk de voordelen van het nieuwe leren voor hun werk te communiceren.

In het ontwerp voor de Europese strategie voor vaardigheden in de agrovoedingssector en de bosbouw worden verschillende hulpmiddelen beschreven die kunnen worden gebruikt om de bovengenoemde tijdsuitdaging aan te gaan.

Timinggereedschap:

- Flexibele en interactieve e-learningcursussen ontwerpen, bijv. ondersteund door gedecentraliseerde webinars
- Plan buiten de piekuren (avond, weekend) of in hybride modus. Pas in het algemeen de geplande tijd aan volgens de beschikbaarheid van de stagiairs
- Verdeel modules/training in korte lessen (bijv. minder dan 1 uur)
- Ontwerp Fast Tracks voor bedrijfsbeheer
- Cursussen op maat maken om tijd zo efficiënt mogelijk te gebruiken

Ook de structuur- en communicatie-instrumenten die in het ontwerp van de Europese strategie worden genoemd, kunnen hier zeer nuttig zijn.

Een belangrijke actie met betrekking tot dit stappenplan is om de nationale werkgroep in Finland actief te houden. De leden van de werkgroep hebben een breed scala aan invloedsmogelijkheden op de ontwikkeling van landbouwvaardigheden in Finland, van de ontwikkeling van het onderwijssysteem, onderzoek, technologische ontwikkeling, advieswerk, training, onderwijs en landbouw in Finland. Deelname aan de werkgroepvergaderingen is vrijwillig en moet daarom interessant, stimulerend en nuttig blijven voor de deelnemers. Daarom is het belangrijk om de inhoud en timing van de vergaderingen flexibel te houden. De volgende vergadering van de werkgroep vindt plaats in november 2022.

4.2. Tijdsperiode

Het relevante trainingsmateriaal is tegen februari 2023 geproduceerd.

Trainers hebben deelgenomen aan het train de trainer-evenement in Wenen in februari 2023 en hebben het trainingsmateriaal geleerd.

In februari 2023 werd een preciezer plan voor de piloottraining gemaakt en dit werd voortdurend aangepast totdat de piloottraining was uitgevoerd.

De piloottraining werd in de lente en herfst van 2023 op de markt gebracht. Tegelijkertijd werd ook de mogelijkheid geïntroduceerd om onafhankelijke mini-piloottrainingen in Finland uit te voeren met FIELDS trainingsmateriaal voor hogescholen en beroepsscholen en ook voor trainers in ProAgria (landbouwadviesorganisatie).

De exacte thema's en data voor de lessen die in de pilootopleiding gebruikt zullen worden, werden in mei 2023 geselecteerd.

Voor elke les werden trainers gekozen en zij maakten kennis met het trainingsmateriaal dat betrekking had op hun eigen onderwerp. Daarna pasten ze het materiaal aan aan hun eigen visie en aan de behoeften van de deelnemers aan de piloottraining in de lente en herfst van 2023.

De officiële proeftraining door ProAgria vond plaats in het najaar van 2023.

Een beroepsschool in Finland heeft het initiatief genomen en ook in Autumn 2023 een eigen pilot-training gemaakt.

Evaluaties van de piloottraining werden uitgevoerd door de trainers en door de deelnemers in de winter van 2023-2024.

Het FIELDS-leerplatform en het opleidingsmateriaal werden gepromoot bij een groep onderwijs- en opleidingsverstrekkers in het najaar van 2023 en ten laatste in 2nd van mei 2024.

4.3. Hoeveelheid inputs/outputs en eenheidskosten

De implementatie van de proefopleiding bestaat voornamelijk uit het geven van training en het coachen van het stageprogramma.

Item	uren, dagen	€/Dag	Totale kosten
Leraar/opleider/onderzoeker	140 uur, 19 dagen	270€/Dag	5130€
Materialen & Software			2000€
Anderen			1000€
Totale kosten			8130€

4.4. Financieringsbron

De directe kosten van de pilootopleiding worden gedekt door het FIELDS projectbudget. De piloottraining zal indirecte kosten met zich meebrengen in verband met reizen van de deelnemers, werktijd voor studie en administratief werk in verband met de deelname. Deze kosten worden gedragen door de werkgevers van de deelnemers aan de pilootopleiding.

Het onderwijs van nieuwe technologieën in de landbouw lijdt momenteel onder een gebrek aan onderwijsfaciliteiten in Finland. De nieuwste technologieën kunnen niet volledig worden benut in traditionele onderwijsfaciliteiten.

Het ontwerp voor de Europese strategie voor vaardigheden in de agrovoedingssector en bosbouw wijst op nuttige financieringsinstrumenten:

- Gratis e-learning aanbieden, via e-learning platform (excl. een certificaat)
- Nodig gratis externen uit (sociaal ondernemerschap)
- Financiële steun via EU-programma's, nationale fondsen en beurzen op concurrerende basis. Het Covid 19 herstelplan (NextGenerationEU) en de investeringspijler van de Green Deal bieden bijvoorbeeld nieuwe kansen voor sectoren in transitie, zoals landbouw, voedselindustrie en bosbouw.
- Financiële steun van bedrijven (voor werknemers), particuliere bedrijfs- en overheidsbeurzen voor stages, compensatie van opleidingstijd, of een sabbatical-achtige aanpak. In Finland is er bijvoorbeeld een systeem voor leerlingopleidingen waarbij de overheid stages financiert door "opleidingstoelagen" aan werkgevers te geven.
- Koppel subsidies aan de eis voor trainingscertificaten (biologische boeren moeten bijvoorbeeld een 5-daagse cursus volgen om subsidie te krijgen)
- Individuele leerrekeningen die beschikbaar zijn in EU-landen kunnen financiering toekennen

Zorgen voor continuïteit

Binnen ProAgria zullen de modules en trainingen die binnen het FIELDS-project zijn gecreëerd, worden geïntegreerd in het jaarlijkse plan voor de ontwikkeling van personeelsvaardigheden. Dit wordt gefinancierd uit het gewone personeelsbudget.

4.5. Entiteit verantwoordelijk voor implementatie

De uitvoerende instantie voor de proeftraining die hier in Finland beschreven wordt, is de Vereniging van ProAgria Centra. Deelnemers aan de proeftrainingen zijn medewerkers van ProAgria en mogelijk medewerkers van andere naaste partners van ProAgria.

4.6. Outputindicatoren

Om het succes van de piloottraining te garanderen, zal er een feedbackenquête naar de deelnemers aan de verschillende lessen worden gestuurd om de bruikbaarheid, de aflevering en de opwinding van de trainingsinhoud te beoordelen. De aantrekkelijkheid van de trainingen zal ook worden beoordeeld aan de hand van een feedbackvragenlijst voor de managers van de ProAgria-centra en de competentiecoaches binnen de ProAgria-centra.

4.7. Uitvoering van trainingsactiviteiten

Gekozen curricula/modules

Recente studies en onderzoeken die de toekomstige vaardigheidsbehoeften van de Finse landbouw in kaart hebben gebracht, tonen aan dat de toekomstige vaardigheidsbehoeften zich zullen richten op digitalisering, de bio-economie en duurzame en verantwoordelijke landbouw. Daarnaast vereist het huidige beroepsleven steeds meer continu leren en ondernemersvaardigheden, of het nu gaat om het ondernemer zijn of om een ondernemende manier van werken.

Het doel van de FIELDS-pilootopleiding "Actuele vaardigheden in de landbouw" is om leerlingen kennis te laten maken met ondernemerschap, digitalisering, bio-economie, duurzame en verantwoordelijke landbouw en continu leren door middel van opleidingsmateriaal dat in samenwerking tussen Europese onderwijsinstellingen en opleidingsorganisaties is ontwikkeld.

Tegelijkertijd geeft de piloottraining een goed voorproefje van deze set trainingsmaterialen, die vrij beschikbaar zal zijn voor trainers. Dit was een praktische manier om het trainingsmateriaal te promoten bij potentiële trainers, zodat ze het na het FIELDS-project kunnen gebruiken met boeren enz. Voor dit doel heeft ProAgria een visuele trainingsmateriaalcatalogus gemaakt.

Het werd aanbevolen om de training in zijn geheel te volgen (7 x 1,5 uur online webinar + zelfstudie), maar het was ook mogelijk om slechts enkele van de online trainingssessies bij te wonen.

- Welkom bij de training! (Krista Mikkonen)
 - Korte presentatie van het FIELDS project
 - Verschillende manieren waarop deelnemers gebruik kunnen maken van het trainingsmateriaal van het FIELDS-project
 - Overzicht van de e-learningcursus "Actuele vaardigheden in de landbouw"
 - De verwachtingen van de deelnemers verduidelijken en de eigen leerdoelen definiëren
- Inleiding tot het ondernemerschap (K051) (Krista Mikkonen vervangt Karoliina Aalto)
 - Boeren zijn ondernemers. Hoe houden we hier rekening mee als onderdeel van het expertwerk van ProAgria?
 - Interactieve lezing met behulp van FIELDS trainingsmateriaal
 - Hoe wordt intern ondernemerschap weerspiegeld in uw werk bij ProAgria? Groepswerk
- Basiskennis van de bio-economie (B010) (Krista Mikkonen vervangt Karoliina Aalto)
 - Geanimeerde videocollege die samen wordt bekeken + versterking van het geheugen met behulp van Kahoot.
- Duurzaamheid in de landbouw (S010) (Suvi Anttila vervangt Karoliina Aalto)
 - Interactieve lezing met behulp van FIELDS trainingsmateriaal
 - Duurzaamheid als onderdeel van het merk ProAgria
- Wat is digitalisering? (D010A) (Jarkko Ilonen vervangt Karoliina Aalto)
 - Hoe ziet digitalisering er op een boerderij uit? Neem 1-3 alledaagse foto's mee naar het webinar.
 - Interactieve lezing met behulp van FIELDS trainingsmateriaal
- Levenslang en continu leren (K101) (Krista Mikkonen)
 - Interactieve lezing met behulp van FIELDS trainingsmateriaal
 - Follow-up: Neem uw persoonlijke ontwikkelingsplan door. Welke wijzigingen wilt u daarin aanbrengen op basis van de training van deze dag? Bespreek dit met uw teamleider.
- Wat is de volgende stap? (Krista Mikkonen)
 - Brainstormworkshop
 - Anonieme trainingsfeedback verzamelen

Betrokken belanghebbende

De proeftraining week nogal af van het voorlopige plan. Aan de ene kant nam het aantal lessen dat in de proeftraining werd behandeld sterk af en aan de andere kant nam het aantal daadwerkelijke deelnemers enorm toe. Deze verandering was gebaseerd op de discussies over trainingsbehoeften binnen ProAgria. Zij benadrukten de volgende behoeften:

- "Basistraining" voor nieuwe medewerkers, waarin de brede actuele onderwerpen met betrekking tot landbouwadviswerk worden behandeld. De live training moet compact zijn zodat er genoeg ruimte overblijft voor praktisch leren dat wordt ondersteund door collega's, teamleiders en lokale materiedeskundigen die de introductieperiode van een nieuwe medewerker in de regionale ProAgria centra begeleiden.
- "Teasers" voor trainers om het gebruik van FIELDS trainingsmaterialen te ervaren om de bruikbaarheid en aantrekkelijkheid van materialen te beoordelen op basis van hun eigen ervaringen.
- Open toegang tot alle webinars zonder de verplichting om in te loggen of zich te verbinden aan de hele pilot-training om tegemoet te komen aan de behoeften van de cursisten om betrokken te zijn en flexibel deel te nemen aan het leren volgens hun eigen prioriteiten.

Vanwege personeelsreductie binnen de Vereniging van ProAgria Centra werd de oorspronkelijke hoofdtrainer van de piloottraining ontslagen voor het begin van de training. Ze werd vervangen door drie andere trainers. De onverwachte verandering zorgde voor extra werkdruk bij de trainers en ook bij het organiseren van de proeftraining. Uit de feedback van de pilot training bleek dat de extra inspanningen vruchten afwierpen, aangezien de kwaliteit van de training als hoog werd beoordeeld.

De trainers voor elk online webinar werden gekozen op basis van hun deskundigheid op het gebied van het onderwerp. Alleen de les over bio-economie werd gegeven door een niet-professional. Dit was te wijten aan de onverwachte verandering van de trainer zoals hierboven uitgelegd. Dit webinar was gebaseerd op de videolezing in het FIELDS trainingsmateriaal en hiermee kon zelfs een beginner in bio-economie de training geven.

De proeftraining en individuele online webinars werden in de lente en herfst van 2023 bij veel verschillende gelegenheden gepromoot. De promotie-inspanningen omvatten één-op-één gesprekken met managers en directeuren van ProAgria om de beste en nuttigste inhoud voor de piloottraining te vinden en ook om de beste manier te bepalen om de training te geven. Dankzij deze discussies kreeg het voltallige personeel van ProAgria (meer dan 600 werknemers) toestemming om deel te nemen aan de training op basis van hun individuele behoeften en prioriteiten. Experts die training geven aan boeren waren ook een potentiële deelnemersgroep, evenals de coördinatoren van verschillende themanetwerken.

Om eenvoudige en flexibele toegang tot de pilot training mogelijk te maken, werd de live training online gegeven. Zelfstudie werd lokaal gedaan en was nauw verbonden met het eigen werk. Men hoefde zich niet in te schrijven voor individuele webinars. De uitnodiging voor het online webinar werd verstuurd naar alle mensen die bij ProAgria werken.

Kalender van de cursus

Maand	Webinars	Zelfstudie	Totaal
Augustus	1. Welkom bij de training! 1,5u online training	De eigen leerdoelen opstellen, het leertraject plannen en	35h

	<p>Tue 15.8.2023 at 14-15.30</p> <p>2. Inleiding tot ondernemerschap (K051) 1,5 online training Tue 29.8.2014 om 14-15.30</p>	<p>voortgangsindicatoren identificeren (16u)</p> <p>Ondernemersvaardigheden herkennen van een klantboer en samen met de boer een plan opstellen om deze vaardigheden te ontwikkelen (16u)</p>	
September	<p>Basiskennis van de bio-economie (B010) 1,5u webinar Tue 12.9. at 14-15.30</p>	<p>Wat is bio-economie in de Finse landbouwcontext? Individuele reflectie en peer-discussies (16u)</p>	19,5h
Oktober	<p>1. Duurzaamheid in de landbouw (S010), 1,5u webinar Tue 3.10. at 14-15.30</p> <p>2. Wat is digitalisering? (D010A) 1,5 uur online training met voor- en naopdrachten Tue 17.10. at 14-15.30</p>	<p>Duurzame landbouw - concepten in ProAgria - hoe pas ik ze toe in mijn werk? Reflectie, toepassingen, beoordeling, leren en nieuwe ideeën genereren. VN-doelen - hoe inspireren ze ons denken? (16u)</p> <p>Voorbeelden uit het echte leven van digitalisering op boerderijen in Finland. Testen en delen van ervaringen met het gebruik van AI-toepassingen in het eigen werk. (16h)</p>	35h
November	<p>1. Levenslang en continu leren (K101) 1,5u webinar met vervolgoopdrachten Tue 7.11. at 14-15.30</p> <p>2. Wat is de volgende stap? Gezamenlijk brainstormen op basis van de proeftraining 1u online workshop Tue 21 Nov 14-15</p>	<p>Neem uw persoonlijke ontwikkelingsplan door. Welke wijzigingen wilt u daarin aanbrengen op basis van de training van vandaag? Bespreek dit met uw teamleider. (8h)</p>	11h
Totaal ongeveer 100h			

Overzicht van de kosten

De kosten omvatten de werkuren van trainers en online begeleiders, trainingscoördinatoren, Kahoot-licentie en vertaling van proeflesmateriaal (inclusief ondertiteling bij video over bio-economie).

Item	uren, dagen	€/Dag	Totale kosten
Trainers, online fasilitators	100 uur, 14 dagen	270€/Dag	3780€
Softwarelicenties			468€
Vertaling	52,5 uur, 7 dagen	187€/Dag	1309€
Promotie	38,25 uur, 5 dagen	270€/Dag	1350€
Coördinatie	37,5 uur, 5 dagen	187€/Dag	935€
Totale kosten			7842€

Opmerkingen over de daadwerkelijke implementatie van de modules/curricula

De uitgevoerde proeftraining was een groot succes in ProAgria. Het aantal deelnemers (192) overtrof het oorspronkelijke doel (25) ruimschoots. Dit toonde aan dat de onderwerpen die gekozen waren voor de online webinars zeer interessant waren en belangrijk werden gevonden voor adviseurs die bij ProAgria werken.

Het aantal daadwerkelijke deelnemers toont ook aan dat de gekozen methode (online webinar + zelfstudie) praktisch was en het mogelijk maakte voor een groot deel van het voltallige personeel van ProAgria om aan de training deel te nemen.

Van de trainingsmaterialen waren levenslang leren (K101), inleiding tot ondernemerschap (K051) en basiskennis van de bio-economie (B010) het nuttigst. Basiskennis van de bio-economie (B010).

Het materiaal voor levenslang leren is na de proeftraining al gebruikt als onderdeel van de interne training van proagria-personeel. Het bevat verschillende modellen en praktische tips voor levenslang leren en werd gemakkelijk aangevuld met intern materiaal en richtlijnen. ProAgria is gebaseerd op expertise en continu leren is essentieel voor ons. Daarom zal deze training een vast onderdeel blijven van ons jaarlijkse opleidingsplan.

Het materiaal voor de inleiding tot ondernemerschap werd aangepast aan de behoeften van ProAgria door een eenvoudige SWOT-analyse toe te voegen aan de ondernemersvaardigheden die in het oorspronkelijke materiaal beschreven werden. De leerlingen analyseerden een bekende ondernemer voor zichzelf terwijl de vaardigheden door de trainer werden gepresenteerd. Ze maakten ook een plan hoe ze de ondernemer konden helpen om de verschillende ondernemersvaardigheden te ontwikkelen op basis van die lichte SWOT-analyse. Op basis van dit ontwikkelde materiaal is ook al een versie ontwikkeld die gericht was op de ondernemers zelf en is de training

gegeven. In deze versie gebruikten de ondernemers de SWOT-analyse als instrument voor zelfreflectie en coachten ze zichzelf om een motiverend plan voor de ontwikkeling van vaardigheden voor zichzelf te maken.

Inzicht in bio-economie was vooral nuttig vanwege de ongelukkige overstap naar een trainer die geen expert in bio-economie was. De video met toegevoegde Finse ondertiteling was voldoende om het onderwerp te introduceren en een meer diepgaande intercollegiale discussie en leerproces te starten.

Het materiaal voor duurzaamheid in de landbouw (S010) was ook nuttig omdat het de trainer een basisstructuur gaf van wat er in een basistraining over dit onderwerp opgenomen kon worden. Aangezien er binnen ProAgria speciale belangstelling en veel interne richtlijnen voor dit onderwerp zijn, werd er niet veel van het originele materiaal gebruikt in de training.

Van Wat is digitalisering (D010A) werd alleen de dia gebruikt waarin de begrippen digitalisering en digitalisering werden onderscheiden. De trainer is een van de toonaangevende experts op dit gebied in Finland en had een sterke visie op wat hij in de training wilde opnemen. Ook waren er veel nieuwe AI-ontwikkelingsstappen genomen tussen het moment dat het originele FIELDS materiaal werd geproduceerd en het moment dat deze training plaatsvond, waardoor er belangrijke nieuwe onderwerpen in de training moesten worden opgenomen.

Al met al waren de trainingsmaterialen een goed voorbeeld van waar rekening mee moest worden gehouden in de verschillende onderwerpen en ook al werden ze niet volledig gebruikt, ze hielpen erg goed bij het ontwerpen van de training en het verhogen van het kwaliteitsniveau ervan.

Beoordeling en kwantificering van de succesindicatoren: Resultaten en impact

Aantal bedrijven in de cursus: Alleen ProAgria

Aantal deelnemers aan de cursus: 192 volwassen cursisten (personeel van ProAgria) in de officiële proeftraining. Na de piloottraining werd de les "Inleiding tot ondernemerschap (K051)" toegepast op boeren in een ander webinar (17.11.2023), waar in totaal 108 boeren aan deelnamen. Ook een beroepsschool in Finland nam het initiatief en maakte hun eigen pilto training met behulp van FIELDS materiaal, maar buiten het project om. Hiervan zijn helaas geen statistieken gevonden.

Aantal behaalde certificaten: 0. Voor ProAgria-personeel zijn certificaten niet essentieel.

Percentage (%) audiovisueel leren vs. klassikaal leren: 0% van traditionele klassikale training. Ongeveer 10% van online training en 90% van zelfstudie.

Interesse van cursisten om in de agrovoedingssector te werken na afronding van de cursus: Geen relevante vraag, aangezien de deelnemers aan de proefopleiding al bij ProAgria (landbouwadviesorganisatie) werken.

Problemen met training/aanvullende opmerkingen:

Zo ja, wat vond u het meest waardevol? En wat zou verbeterd kunnen worden?
4 antwoorden

Ik ben net een beginner in het gebruik van AI in mijn werk, dit thema is nuttig

Nieuwe informatie

Ik zou mijn manier van denken over ondernemerschap en vaardigheden kunnen veranderen. Het is moeilijk om mensen aan het praten te krijgen als ze misschien alleen maar willen luisteren.

De inhoud van het digitaliseringswebinar

Bent u tevreden over de gevolgde lessen? Hebt u opmerkingen over de organisatie en uitvoering van de opleidingsactiviteiten?

7 antwoorden

Ja

ok

Deze trainingen waren nuttig en gemakkelijk om aan deel te nemen.

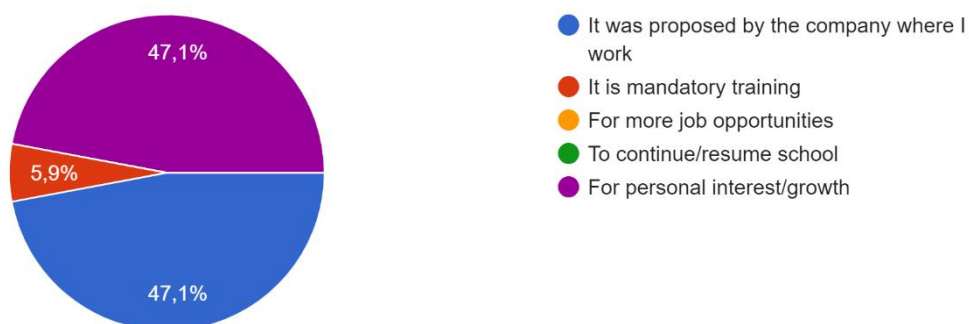
Ze waren erg nuttig om een beter beeld te krijgen van de toekomstige en ook al huidige stand van zaken in de landbouw. Goed georganiseerd, bedankt voor de mensen die deze thema's hebben bedacht en voor degenen die de lessen hebben gepresenteerd.

De lessen waren goed en het hielp om een goede leraar te worden.

Ja, ik ben tevreden.

What is the main motivation that prompted you to attend this course?

17 vastausta



5. De ambitie

In de discussies van de nationale FIELDS-werkgroep was iedereen het erover eens dat de landbouw sterke vaardigheden en talent nodig heeft. Het hoge vaardigheidsniveau van de boeren in Finland is essentieel om te

kunnen concurreren in de internationale voedselproductie. In de komende vijf tot zes jaar zal een groot aantal adviseurs, leraren en boeren met pensioen gaan.

Het gebruik van digitale hulpmiddelen in de landbouw neemt toe. Virtuele assistenten en assistenten met kunstmatige intelligentie zullen nieuwe mogelijkheden bieden om het dagelijkse werk te stroomlijnen. Er is behoefte aan ontwerpers en programmeurs hiervan.

Succes in de digitale transitie is noodzakelijk. Beste praktijken in nieuwe werkmethoden en hulpmiddelen moeten op grote schaal worden gedeeld.

In Finland werken AgriHubi en het Finse AKIS-netwerk (Agricultural Knowledge and Innovation System) goed samen om dit te ondersteunen. Toch is er nog meer aandacht nodig voor de informatiestroom en co-creatie van innovatie binnen landbouwnetwerken.

5.1. Nationale focus op vaardigheidsbehoeften en beroepsprofielen

Alle FIELDS-beroepsprofielen bevatten vaardigheden die als essentieel voor de toekomst in Finland worden beschouwd. Het succes van de piloottraining ondersteunde deze eerste inschatting. Het is zinvol om de trainingen uit te breiden naar boeren en studenten. Een van de lessen is al aan boeren gegeven. Ook hebben enkele studenten van een beroepsschool in Finland aan de proeftraining deelgenomen. Helaas kunnen er geen meer specifieke resultaten worden gegeven, omdat dit initiatief onafhankelijk van de school en buiten de projectpartners om werd genomen.

De nationale werkgroep binnen AgriHubi kan fungeren als katalysator voor verder verspreidingswerk. Projectresultaten en suggesties kunnen ook op het platform van AgriHubi worden geplaatst, dat vrij toegankelijk is voor Finse landbouwactoren en belanghebbenden.

5.2. Perspectief op levenslang leren voor zowel werkgevers als werknemers

Volgens een onderzoek van de Technology Industry (2021) beschouwen drie van de vier bedrijven het vermogen en de motivatie om voortdurend te leren als de belangrijkste generieke vaardigheid om hun belang te vergroten. Van de generieke vaardigheden worden klantgerichtheid en leiderschap benadrukt. Digitalisering komt voor in de topvaardigheden in alle personeelsadvertenties in alle belangrijke sectoren. Koolstofarme en circulaire economie vaardigheden zullen de komende jaren ook belangrijker worden. Voor een kwart van de bedrijven zijn ze nu al van het grootste belang voor het bedrijf.

(Bron: JOTPA: Nationale competentiecapaciteiten - Prognoseresultaten en momentopname voor 2022, blz.27/76)

In de landbouw en voedselproductie is het mogelijk maken van continu leren een belangrijk ontwikkelingsgebied. Er moeten financierings- en steunregelingen worden ontwikkeld om ervoor te zorgen dat de ontwikkeling van vaardigheden altijd rendabeler is dan werkloosheid. Voortdurend leren houdt ook verband

met de opmerking van de deskundigen van het Skills Foresight Forum dat opleidingsinhoud in de voedselketen beschikbaar moet zijn vanaf de vroege kinderjaren tot levenslang leren.

(Bron: JOTPA: Nationale Vaardigheden Capaciteiten - Prognoseresultaten en momentopname voor 2022)

Een van de nuttigste lessen in de piloottraining was de les over continu leren. Deze les is al opnieuw gegeven in ProAgria.

Naast gecertificeerde training en initiële training voor studenten is er veel meer aandacht nodig voor het levenslang leren van boeren en volwassenen in de landbouw. De ervaring met de proefopleiding, waarbij eenvoudige toegang tot training werd benadrukt door deze aan te bieden als een combinatie van online webinars en een grote hoeveelheid werkgerelateerde zelfstudie, is zeer bemoedigend en kan ook worden toegepast op het leren van volwassen boeren.

5.3. Partnerschapsopbouw die bijdraagt aan agri & food en bosbouw pacten voor vaardigheden.

In Finland streven AgriHubi en het nationale AKIS-systeem ernaar om partnerschappen in de landbouw-, bosbouw- en voedingssector te bevorderen. Naast het FIELDS-project is de centrale bond van landbouwproducenten en boseigenaren (MTK), waarvan Susanna Kumpulainen, directeur opleiding, lid is van de nationale werkgroep voor dit stappenplan, een directe partner in het huidige vaardigheidspact van Finland.

Binnen het AKIS-netwerk van Finland is een groep opgericht voor aanbieders van onderwijs en opleidingen in de landbouw. Dankzij de coördinatie van AgriHubi komt deze groep regelmatig bijeen en deelt goede ervaringen, tips, materialen en resultaten van verschillende ontwikkelingsprojecten ten behoeve van iedereen in de landbouw in Finland. Het doel is ook om een momentopname te maken van de sector voor de ontwikkeling van vaardigheden in de landbouw in Finland. Dit is een cruciaal partnerschap in Finland. ProAgria is lid van de groep en brengt nieuws van het Pact van Vaardigheden in de Landbouw naar deze groep. ProAgria promoot het Pact ook en nodigt andere partners uit om zich bij deze relevante stakeholdergroep aan te sluiten.

6. Het voorstel en de verbintenis

6.1. Het bestuur en nationale p&c

Er zijn veel verschillende actoren in de Finse AKIS. Bovendien zijn sommige actoren kleinschalig, maar belangrijk voor bepaalde productietakken met diepgaande kennis en actieve onderzoeks-, opleidings- en verspreidingsactiviteiten over bepaalde onderwerpen.

Begin 2021 gaf het Ministerie van Land- en Bosbouw Luke de opdracht om het competentienetwerk voor landbouwers AgriHubi op te richten. Later werd AgriHubi benoemd tot Fins coördinatieorgaan voor AKIS. AgriHubi heeft een stuurgroep met een brede groep belanghebbenden, waaronder onderzoeks-, onderwijs- en adviessectoren in de land- en tuinbouw.

AgriHubi is een belangrijke coördinerende actor met betrekking tot de ontwikkeling van vaardigheden in de landbouw in Finland. Op dit moment is de meest relevante groep binnen het AKIS-netwerk van Finland met betrekking tot het Pact van Vaardigheden de onderwijs- en opleidingsgroep. In deze groep zijn alle officiële

aanbieders van beroepsonderwijs en -opleiding in de landbouw opgenomen en ook enkele niet-officiële aanbieders van opleidingen, zoals ProAgria. Deze combinatie ondersteunt het levenslang leren en het begrijpen van actuele onderwijs- en trainingsthema's die belangrijk zijn voor de Finse landbouw.

De governance tussen het Pact of Skills en deze groep moet nog worden ontwikkeld.

7. Evaluatie

7.1. Aanpak beoordeling

Dit stappenplan beschrijft een brede visie om aan de Finse behoeften aan vaardigheden te voldoen, vooral in de landbouwsector, door middel van bestaande opleidingen die idealiter aangevuld worden met FIELDS-opleidingen. Het beschrijft ook een actieplan voor het FIELDS-trainingspilotproject in Finland, dat een eerste stap is naar een breder gebruik van FIELDS-trainingen in Finland.

Daarom is het essentieel om de beoordeling op drie niveaus uit te voeren: proefopleiding, het opvullen van de essentiële opleidingskloof en partnerschapsontwikkeling.

7.2. Belangrijkste prestatie-indicatoren

De belangrijkste prestatie-indicatoren voor de pilootopleiding zijn:

- **Beoordeling van de deelnemers over de training:** Zie de laatste paragraaf van hoofdstuk 4.7.
- **Evaluatie van de aantrekkelijkheid van de opleidingen door de hoofdrolspelers in de ontwikkeling van vaardigheden van de ProAgria Centra (managers en competentiecoaches):** Deze evaluatie werd vervangen door de interpretatie van het aantal deelnemers. In totaal namen 192 werknemers van ProAgria deel aan de training. Dit geeft aan dat managers en andere sleutelfiguren de deelname echt mogelijk maakten en de training als zeer nuttig beoordeelden.

De belangrijkste prestatie-indicatoren voor trainingen om de vaardigheidskloof in de landbouw te dichten zijn:

- **Gebruik van FIELDS-opleidingen als onderdeel van beroepsopleidingen (aantal aanbieders van opleidingen, aantal deelnemers aan opleidingen):** Wordt later voorzien.
- **Gebruik van FIELDS-training als onderdeel van niet-formele trainingen (aantal aanbieders van trainingen, aantal deelnemers aan trainingen):** 6 maanden na de piloottraining zijn delen van de training door ProAgria gegeven aan 108 boeren en aan 111 mensen die binnen ProAgria werken.

Essentiële prestatie-indicatoren voor de ontwikkeling van het partnerschap:

- **Voortzetting van de nationale werkgroep; actieve vergaderingen van de werkgroep:** De actieve bijeenkomsten van de nationale werkgroep zijn vervangen door de bijeenkomsten van de onderwijs- en trainingsgroep met betrekking tot AKIS in Finland, die georganiseerd worden door AgriHubi. Een lid van deze nationale werkgroep (Susanna Lahnamäki-Kivelä) is de coördinator van deze bijeenkomsten.

Op de langere termijn zijn de belangrijkste prestatie-indicatoren in het ontwerp voor een Europese strategie voor vaardigheden in de agrovoedingssector en de bosbouw belangrijk.

Beoordeling van het partnerschap:

- Stakeholders die actief betrokken zijn (die bijscholingsmogelijkheden van hoge kwaliteit bieden, in onderwijs/opleiding; die een rol spelen in sectorale aanjagers van verandering)
- Dekking van landen en regio's, (sub)sectoren
- Zichtbaarheid en bewustzijn
- Publieke opinie, opinie van de consument
- Definitie en onderhoud van een strategische agenda
- Eerlijke en duidelijke communicatie naar verschillende doelgroepen
- Verspreiding van beste praktijken
- Bereidheid van partners om informatie/kennis te delen
- Effect op trainingsprogramma's en interesse voor de trainingsprogramma's (aantal geïnteresseerde deelnemers)
- Werknemers actief geïnteresseerd in deelname aan Levenslang Leren
- Jaarlijkse groei van nieuwe cursussen
- Verhoogd niveau van eindexamen's van voedselmedewerkers
- Koppeling met onze scenario's, kijken of profielen gewenste uitkomsten ondersteunen

Beoordeling van trainingsmodules en cursussen:

- Aantal studenten, bedrijven in de cursus
- Aantal of % deelnemers uit ondervetegenwoordigde groepen
- Bereiken van leerdoelen (bijv. verhoogd kennisniveau - tests voor en na het volgen van de module door cursisten)
- Studentenevaluatie/tevredenheid over inhoud en methode van de training
- Aantal behaalde certificaten
- Flexibiliteit van programma's (uren, ECTS, online/face-to-face, ...)
- Vernieuwing van programma's (nieuwe elementen die van jaar tot jaar worden toegevoegd)
- Middelen per module (personeel, financieel, technologie...)
- Gewicht van virtuele, augmented en connected reality in de trainingsmodules, % audiovisueel leren vs klassikaal leren
- Gebruik van onderwijsmateriaal en verworven vaardigheden op de werkplek
- Leerresultaten in de praktijk (logboeken, blogs, ...)
- Werkstatus van stagiairs na hun afstuderen, inclusief promoties
- Plaatsingspercentage voor werkloze leerlingen
- Evaluatie van het effect op het werk van stagiairs en werkgevers (betere uitvoering van taken, hoger salaris, nieuwe baan,...)
- Percentage jongeren/werknemers dat in de agrovoedingssector wordt aangeworven
- Tevredenheid van de werkgever

9.4 Bijlage IV: Italië

1. Inleiding

1.1 Methode - NWG

Binnen het FIELDS-project zijn 10 profielen opgesteld die in paragraaf 3.1 worden vermeld voor de agrovoedingssector van 2030 (technisch niveau 4 en 5) en binnen de nationale werkgroep van 13 juli 2022. Er werden enkele vragen gesteld aan de deelnemers om de activiteit van het Fields-project beter te oriënteren in het Italiaanse scenario.

De discussie ging over de gezamenlijke beoordeling van de nieuwe profielen en of deze al dan niet overeenkwamen met de behoeften en verzoeken van de bedrijven en of een opleidingsmodule van 600 uur geschikt was voor alle soorten opleidingen (bijv. modules bedoeld voor werklozen), was het essentieel om gesegmenteerde en gecertificeerde informele opleidingen in te voeren voor mensen die al werken en om homogeniteit te garanderen in termen van regionale voorstellen en tijden.

Na een uitgebreide discussie stelde de NWG prioriteiten vast voor de verschillende modules en de grootste prioriteit lag bij de cursus "Technicus voor digitalisering van de voedingsindustrie", die naar verwachting 360 uur zal duren.

2. Context van onderwijs en beleid op nationaal niveau

2.1 Het nationale onderwijssysteem en de opleidingsbehoeften met betrekking tot de FIELDS-doelstellingen

Het Italiaanse onderwijs- en opleidingssysteem is gestructureerd op basis van de principes van subsidiariteit en autonomie van onderwijsinstellingen.

De staat heeft exclusieve wetgevende bevoegdheid met betrekking tot de algemene regels en de bepaling van de essentiële niveaus van diensten die op het hele nationale grondgebied worden verleend, terwijl de regio's gelijktijdige wetgevende bevoegdheid hebben op het gebied van onderwijs en exclusiviteit op het gebied van beroepsopleiding.

De leerplicht duurt in totaal 10 jaar, van 6 tot 16 jaar, en wordt gegeven op staatsscholen of privéscholen.

Het onderwijssysteem biedt:

- een eerste onderwijscyclus met inbegrip van basisonderwijs en lager secundair onderwijs;

- een tweede onderwijscyclus verdeeld in twee alternatieve paden, namelijk:
 - middelbare school (middelbare school, technische instituten en beroepsinstituten) en
 - beroepsonderwijs en -opleidingen van regionale bevoegdheid;
- Hoger onderwijs aangeboden door universiteiten, instellingen voor hogere artistieke, muziek- en dansopleidingen (AFAM) en hogere technische instituten (ITS).

Postdoctorale opleidingen omvatten PhD-opleidingen die onder het hoger onderwijs vallen, gekenmerkt worden door de aanwezigheid van geavanceerd wetenschappelijk onderzoek en de voorbereiding van een origineel proefschrift vereisen.

Daarnaast wordt een leven lang leren gedefinieerd als *"elke activiteit die mensen op een formele, niet-formele, informele manier ondernemen, in de verschillende fasen van hun leven, om kennis, vaardigheden en competenties te verbeteren, op persoonlijk, burgerlijk, sociaal en beroepsgebied"* (Wet 92 van 2012).

De fundamentele actielijnen betreffen met name de versterking van het actieve arbeidsmarktbeleid, de beroepsopleiding en het nationale onderwijsstelsel:

- versterking van het bestuur van het algehele onderwijssysteem door de goedkeuring van het nationale plan voor nieuwe vaardigheden (PNNC);
- de bevordering van de inzetbaarheid van werknemers in een overgangsfase en werklozen via het nieuwe nationale programma voor de garantie van inzetbaarheid van werknemers (GOL);
- de verbetering van het duale systeem dat wordt gekenmerkt door de afwisseling van theoretische en praktische trainingssessies en
- de aanpassing van het aanbod van technisch beroepsonderwijs aan de vraag naar vaardigheden in verband met de digitale, ecologische en duurzame transitie.

In de context van een leven lang leren en voortdurende bijscholing wordt het systeem van beroepsonderwijs en -opleiding actief en voortdurend gepromoot door de Europese Unie en is het gericht op het verbeteren van het kwalificatieniveau en de beroepsvaardigheden van de bevolking.

In dit opzicht werd er in 2017 een belangrijke hervorming doorgevoerd in het Italiaanse systeem, waardoor er belangrijke veranderingen werden doorgevoerd op het gebied van opleiding.

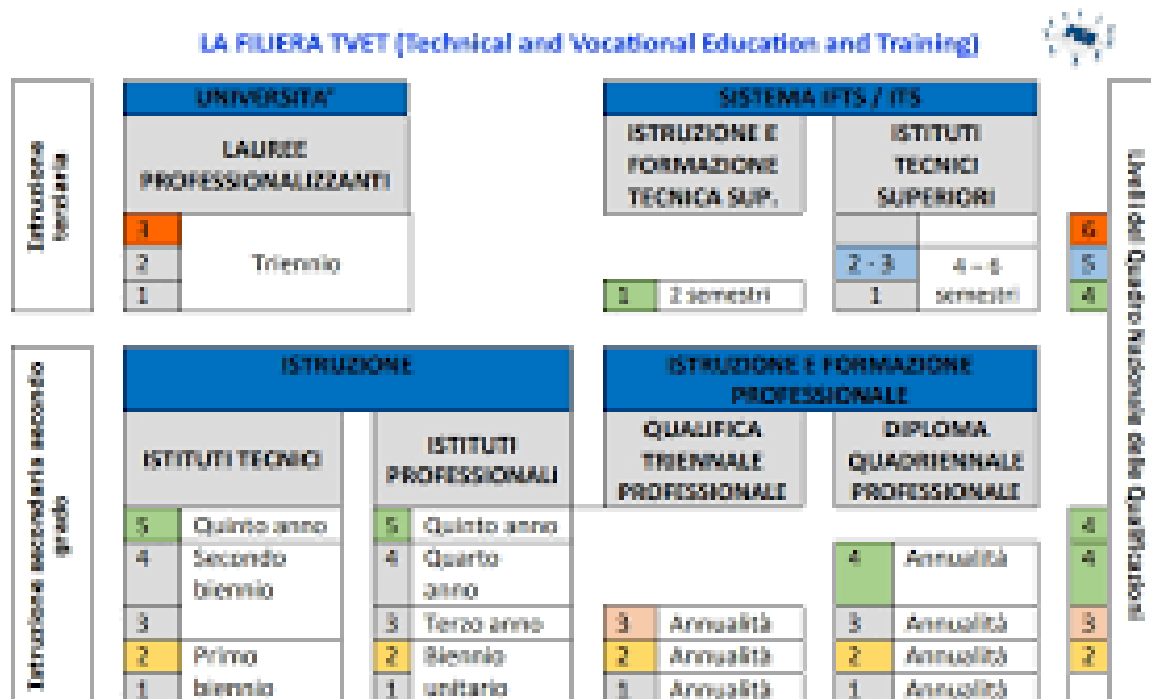
In het bijzonder zijn de twee belangrijkste innovatieve aspecten gericht op professionele instellingen:

- de mogelijkheid om het opleidingsaanbod af te stemmen op de behoeften in termen van vaardigheden die vereist zijn door de wereld van het werk en
- de personalisering van het leren om het opleidingsvoorstel aan te passen aan de behoeften van het individu en een functionele opleiding voor arbeidsbemiddeling mogelijk te maken

De organisatie die door de hervorming wordt geschetst, introduceert 11 studierichtingen die, gepromoot door professionele instituten, niet voorzien in een vooraf gedetailleerd opleidingsvoorstel, maar eerder in de identificatie van opleidingsnormen die moeten worden gevolgd.

Deze keuze maakt het mogelijk om flexibele leermiddelen te behouden die altijd geschikt zijn voor een snel evoluerend onderwijsscenario met als doel de veroudering van opleidingsinhoud en de kloof tussen vraag en aanbod te vermijden.

Met betrekking tot de personalisatie van het leertraject werd een periodieke update van het Individuele Opleidingsproject (PFI) overwogen, gericht op het vergroten van het potentieel van het individu in een ondersteunings- en begeleidingslogica.



Op dit moment heeft het Italiaanse systeem van aanbieders van beroepsonderwijs en -opleiding een goed bestuur, aangezien de organisaties voor beroepsonderwijs en -opleiding in belangrijke mate deel uitmaken van de bedrijfsrealiteit en profiteren van het systeem van regionale fondsen, die de opleidingsactiviteiten die van onderaf beginnen, financieren.

De beroepsopleidingen zijn bedoeld om verschillende beroepsfiguren op te leiden die compatibel zijn met de vragen uit verschillende werkcontexten.

Deze cijfers worden vastgesteld en periodiek bijgewerkt op basis van de behoeften aan territoriale vaardigheden.

Nadat u geslaagd bent voor het eindexamen, krijgt u het volgende:

- het Certificaat van Beroepskwalificatie aan het einde van het derde jaar, samen met een certificering van de geleerde vaardigheden;
- Het vakdiploma aan het einde van het vierde jaar, inclusief een bijlage waarin de verworven vaardigheden worden gecertificeerd

Kwalificatie- en diplomaatitels maken deel uit van het bredere panorama van de Europese Unie met betrekking tot de niveaus van het Europees Kwalificatiekader zoals voorzien in de Aanbeveling van 23 april 2008 inzake een leven lang leren.

2.2. De kwaliteit van het opleidingssysteem

De kwaliteit van opleidingen in Italië, vooral binnen het systeem van beroepsonderwijs en -opleiding (VET), wordt gecontroleerd door middel van een gelaagde aanpak waarbij verschillende instellingen en mechanismen betrokken zijn om ervoor te zorgen dat de onderwijsnormen worden gehaald en gehandhaafd. Hier vindt u een gedetailleerd overzicht van hoe de kwaliteit van opleidingen in Italië wordt gecontroleerd:

Toezicht op nationaal niveau

Ministerie van Onderwijs, Universiteit en Onderzoek (MIUR)

- Leerplannormen: MIUR stelt de nationale curriculumnormen en richtlijnen vast voor zowel algemeen als beroepsonderwijs. Deze normen zorgen ervoor dat alle beroepsonderwijs- en -opleidingsprogramma's de nodige vaardigheden en kennis bieden die afgestemd zijn op de nationale onderwijsdoelen.
- Accreditatie: MIUR is verantwoordelijk voor de accreditatie van onderwijsinstellingen, waaronder aanbieders van beroepsonderwijs en -opleiding. Accreditatie zorgt ervoor dat instellingen aan vooraf gedefinieerde kwaliteitsnormen voldoen.

Ministerie van Arbeid en Sociaal Beleid (MLPS)

- Afstemming op de arbeidsmarkt: Het MLPS werkt samen met MIUR om ervoor te zorgen dat beroepsonderwijs- en -opleidingsprogramma's zijn afgestemd op de behoeften van de arbeidsmarkt. Dit ministerie houdt ook toezicht op stageprogramma's en andere initiatieven voor werkgebaseerd leren om ervoor te zorgen dat ze relevante opleidingen van hoge kwaliteit bieden.

Regionale autoriteiten

Regionale overheden

- Afstemming op lokale behoeften: Regionale autoriteiten hebben een aanzienlijke autonomie bij het organiseren en beheren van beroepsonderwijs- en -opleidingsprogramma's. Ze passen opleidingen aan aan de lokale arbeidsmarktbehoeften en zorgen ervoor dat de inhoud relevant en up-to-date is.
- Kaders voor kwaliteitsborging: Elke regio heeft zijn eigen kader voor kwaliteitsborging, dat regelmatige controle en evaluatie van aanbieders van beroepsonderwijs en -opleiding omvat. Dit omvat inspecties, audits en de beoordeling van opleidingsresultaten.

Instellingen voor kwaliteitsborging

Nationaal instituut voor de evaluatie van het onderwijs- en opleidingssysteem (INVALSI)

- Evaluatie en Beoordeling: INVALSI is verantwoordelijk voor de evaluatie van de kwaliteit van het onderwijs, met inbegrip van programma's voor beroepsonderwijs en -opleiding. Het voert beoordelingen uit om de onderwijsresultaten te meten en ervoor te zorgen dat de instellingen aan de nationale normen voldoen.

- Nationaal Kwalificatiekader (NQF) : Het NQF biedt een gestructureerd systeem om kwalificaties in Italië te classificeren en te erkennen, en zorgt voor transparantie en consistentie in onderwijsnormen in het hele land.

Italiaanse accreditatie-instelling (Accredia)

- Certificering van competenties: Accredia zorgt ervoor dat aanbieders en programma's van beroepsonderwijs en -opleiding voldoen aan internationale normen voor certificering en accreditatie. Deze instantie certificeert de competenties van personen en de kwaliteit van trainingsprogramma's.

Interne kwaliteitsborging

Zelfevaluatie en verbeterplannen

- Zelfevaluatie van de instelling: Instellingen voor beroepsonderwijs en -opleiding zijn verplicht om zelfevaluaties uit te voeren om hun eigen prestaties te beoordelen en gebieden voor verbetering te identificeren.

- Voortdurende verbetering: Op basis van zelfevaluatie-resultaten ontwikkelen instellingen verbeteringsplannen om de kwaliteit van hun trainingsprogramma's te verbeteren. Deze plannen worden regelmatig bijgewerkt en herzien.

Externe kwaliteitscontroles

Externe audits en inspecties

- Regelmatige audits: Regionale autoriteiten en nationale instanties voeren externe audits uit om ervoor te zorgen dat aanbieders van beroepsonderwijs en -opleiding aan de kwaliteitsnormen voldoen.

- Inspecties: Er worden regelmatig inspecties uitgevoerd om de implementatie van trainingsprogramma's en de naleving van curriculumnormen te controleren.

Betrokkenheid van belanghebbenden

Feedback van studenten

- Enquêtes en vragenlijsten: Feedback van studenten wordt verzameld door middel van enquêtes en vragenlijsten om hun tevredenheid over de training te beoordelen en gebieden voor verbetering te identificeren.

- Alumni volgen: Het bijhouden van de loopbaanontwikkeling van afgestudeerden helpt om de impact van trainingsprogramma's en hun succes op de arbeidsmarkt te meten.

Europese en internationale normen

Europese kwaliteitsborging in beroepsonderwijs en -opleiding (EQAVET)

- Benchmarking: Italië neemt deel aan het EQAVET-kader, dat een referentiekader biedt om landen te helpen de kwaliteit van hun beroepsonderwijs- en -opleidingssystemen te ontwikkelen, te verbeteren en te controleren.
- Beste Praktijken: Het delen en overnemen van beste praktijken uit andere Europese landen helpt de kwaliteit van beroepsopleidingsprogramma's in Italië te verbeteren.

Over het algemeen wordt de kwaliteit van de opleiding in Italië gecontroleerd door een uitgebreid systeem waarbij nationale en regionale autoriteiten, instellingen voor kwaliteitsborging, interne evaluaties en feedback van belanghebbenden betrokken zijn, allemaal gericht op het garanderen van hoge normen en voortdurende verbetering in beroepsonderwijs en -opleiding.

2.3. *Het Italiaanse nationale kwalificatiekader (NQF)*

Het Italiaanse nationale kwalificatiekader (NQF) is een gestructureerd systeem dat ontworpen is om kwalificaties op verschillende onderwijs- en opleidingsniveaus in Italië te classificeren en te erkennen. Het is afgestemd op het Europees Kwalificatiekader (EQF) om consistentie en transparantie binnen de Europese Unie te garanderen. Het Italiaanse NQF is bedoeld om de transparantie, vergelijkbaarheid en overdraagbaarheid van kwalificaties in Italië en Europa te verbeteren. Hier vindt u een gedetailleerde beschrijving van het Italiaanse NQF:

Structuur van het Italiaanse NQF

Het Italiaanse NQF is onderverdeeld in acht niveaus, die elk overeenkomen met een specifieke set leerresultaten, waaronder kennis, vaardigheden en competenties. Deze niveaus zijn zo ontworpen dat ze het hele scala aan kwalificaties omvatten, van basisonderwijs tot gevorderde professionele en academische kwalificaties.

Niveau 1

- Kwalificaties: Basisonderwijsdiploma
- Kennis: Algemene basiskennis
- Vaardigheden: Basisvaardigheden die nodig zijn om eenvoudige taken uit te voeren
- Competenties: Werken of studeren onder direct toezicht in een gestructureerde context

Niveau 2

- Kwalificatie: Lager middelbaar schooldiploma
- Kennis: Feitelijke basiskennis van een werk- of studiegebied
- Vaardigheden: Vereiste cognitieve en praktische basisvaardigheden om relevante informatie te gebruiken om taken uit te voeren.
- Competenties: Werken of studeren onder toezicht met enige autonomie

Niveau 3

- Kwalificatie: Beroepskwalificatie (EQF niveau 3)
- Kennis: Kennis van feiten, principes, processen en algemene concepten in een werk- of studiegebied

- Vaardigheden: Een reeks cognitieve en praktische vaardigheden die nodig zijn om taken uit te voeren en problemen op te lossen door het selecteren en toepassen van basismethoden, gereedschappen, materialen en informatie.

- Competenties: Verantwoordelijkheid nemen voor de voltooiing van taken in werk of studie; eigen gedrag aanpassen aan omstandigheden bij het oplossen van problemen

Niveau 4

- Kwalificatie: Diploma hoger secundair onderwijs (technisch en beroepsonderwijs)

- Kennis: Brede kennis van een werk- of studiegebied

- Vaardigheden: Een reeks cognitieve en praktische vaardigheden die nodig zijn om oplossingen te genereren voor specifieke problemen in een werk- of studiegebied

- Competenties: Zelfmanagement uitoefenen binnen de richtlijnen van werk- of studiecontexten die meestal voorspelbaar zijn, maar onderhevig aan verandering; toezicht houden op het routinewerk van anderen, waarbij u enige verantwoordelijkheid neemt voor de evaluatie en verbetering van werk- of studieactiviteiten.

Niveau 5

- Kwalificatie: Diploma hoger technisch onderwijs (IFTS)

- Kennis: Uitgebreide, gespecialiseerde, feitelijke en theoretische kennis binnen een werk- of studiegebied en een bewustzijn van de grenzen van die kennis.

- Vaardigheden: Een uitgebreide reeks cognitieve en praktische vaardigheden die nodig zijn om creatieve oplossingen voor abstracte problemen te ontwikkelen.

- Competenties: Management en supervisie uitoefenen in contexten van werk- of studieactiviteiten met onvoorspelbare veranderingen; prestaties van zichzelf en anderen beoordelen en ontwikkelen

Niveau 6

- Kwalificatie: Eerste graad (Bachelor's Degree)

- Kennis: gevorderde kennis van een werk- of studiegebied, die een kritisch begrip van theorieën en principes inhoudt

- Vaardigheden: Geavanceerde vaardigheden, waaruit beheersing en innovatie blijkt, die vereist zijn om complexe en onvoorspelbare problemen op te lossen in een gespecialiseerd werk- of studiegebied.

- Competenties: Beheren van complexe technische of professionele activiteiten of projecten, verantwoordelijkheid nemen voor het nemen van beslissingen in onvoorspelbare werk- of studiecontexten; verantwoordelijkheid nemen voor het beheren van de professionele ontwikkeling van individuen en groepen.

Niveau 7

- Kwalificatie: Diploma tweede cyclus (master)

- Kennis: Zeer gespecialiseerde kennis, waarvan een deel vooraan staat in de kennis op een werk- of studiegebied, als basis voor origineel denken en/of onderzoek; kritisch bewustzijn van kenniskwesties op een gebied en op het raakvlak tussen verschillende gebieden.

- Vaardigheden: Gespecialiseerde probleemoplossende vaardigheden die vereist zijn in onderzoek en/of innovatie om nieuwe kennis en procedures te ontwikkelen en kennis uit verschillende gebieden te integreren.

- Competenties: Beheer en verander werk- of studiecontexten die complex en onvoorspelbaar zijn en nieuwe strategische benaderingen vereisen; neem verantwoordelijkheid voor het bijdragen aan professionele kennis en praktijk en/of voor het beoordelen van de strategische prestaties van teams.

Niveau 8

- Kwalificatie: Derde cyclus graad (PhD)
- Kennis: Kennis aan de meest geavanceerde grens van een werk- of studiegebied en op het raakvlak tussen gebieden.
- Vaardigheden: De meest geavanceerde en gespecialiseerde vaardigheden en technieken, inclusief synthese en evaluatie, die nodig zijn om kritieke problemen in onderzoek en/of innovatie op te lossen en om bestaande kennis of professionele praktijk uit te breiden en opnieuw te definiëren.
- Competenties: Blijk geven van aanzienlijke autoriteit, innovatie, autonomie, wetenschappelijke en professionele integriteit en aanhoudende inzet voor de ontwikkeling van nieuwe ideeën of processen in de voorhoede van werk- of studiecontexten, inclusief onderzoek.

Belangrijkste kenmerken van het Italiaanse NQF

1. Afstemming op het EQF: Het Italiaanse NQF is afgestemd op het Europees Kwalificatiekader, waardoor Italiaanse kwalificaties in heel Europa erkend worden.
2. Leerresultaten: Het raamwerk is gebaseerd op leerresultaten, die beschrijven wat leerlingen geacht worden te weten, te begrijpen en te kunnen aan het einde van een leerproces.
3. Transparantie en mobiliteit: Door duidelijke beschrijvingen van kwalificaties te geven, vergroot het NQF de transparantie, waardoor het voor werkgevers, onderwijsinstellingen en individuen gemakkelijker wordt om de waarde van kwalificaties te begrijpen. Dit ondersteunt ook de mobiliteit in de EU.
4. Kwaliteitsborging: Het kader omvat mechanismen om de kwaliteit van de kwalificaties te garanderen via accreditatie, evaluatie en voortdurende verbeteringsprocessen.
5. Een leven lang leren: Het NQF ondersteunt levenslang leren door een coherent en uitgebreid systeem te bieden dat leerprestaties in alle levens- en loopbaanfasen erkent en waardeert.

In het algemeen speelt het Italiaanse nationale kwalificatiekader een cruciale rol bij het standaardiseren van kwalificaties, het bevorderen van transparantie en het vergemakkelijken van de erkenning en mobiliteit van lerenden en werkenden binnen Italië en in heel Europa.

3. Belangrijkste uitdagingen

3.1 Prioriteiten in de agrovoedingssector-bosbouwsector

Aan de hand van de statistische gegevens kunnen we de uitdagingen identificeren waaraan het nationale opleidingssysteem het hoofd moet bieden, en de "belangrijkste" benadrukken waaraan aandacht moet worden besteed:

- lage kwalificatieniveaus
- onvoldoende beheersing van digitale vaardigheden
- geringe aantrekkelijkheid van beroepsonderwijs en -opleiding
- verticale en horizontale wanverhouding

- complexiteit van bestuur

Daarnaast is het moeilijk voor jongeren om een baan te vinden en voor volwassenen om te re-integreren, is er een lage participatie in het democratische leven, wordt de waarde van onderwijs, opleiding en meer in het algemeen van individuele groei maar weinig erkend en wordt er maar weinig gebruik gemaakt van het beschikbare opleidingsaanbod.

Deze uitdagingen hangen met elkaar samen en hebben gevolgen op meerdere niveaus. Daarom is het noodzakelijk om actie te ondernemen:

- op de toegankelijkheid van onderwijsdiensten door coördinatie tussen de leerfase en de werkfase;
- op opleidingscontexten door het klassieke voorstel dat face-to-face wordt gegeven te integreren met bevredigende methoden voor afstandsonderwijs;
- over de flexibiliteit en personalisering van opleidingen

Het benadrukt ook de niet-homogene aanwezigheid op het grondgebied van het aanbod van begeleidingsdiensten en de tijdigheid in het verstrekken van informatie over behoeften (LMI en Skills intelligence).

Vanuit het oogpunt van de agrovoedingssector zal het meest betrouwbare scenario op middellange termijn worden gekenmerkt door de aanwezigheid van specifieke veranderingsfactoren waarmee het opleidingssysteem zal moeten omgaan, zoals landbouwbeleid voor de oriëntatie van middelen, geleidelijke verschuiving naar agrovoedingsproducten van gemiddelde kwaliteit, toenemende internationalisering, grotere nadruk op traceerbaarheid en certificering, groei van biologische landbouw en/of andere agro-ecologische systemen, verdere stimulering van innovatie, terugwinning van landbouw- en bosgrond, groei van secundaire activiteiten, bevordering van de integratie van toeleveringsketens met het oog op betere aggregatie, lokalisatie van toeleveringsketens en toenemende aandacht voor productmarketing.

De implicaties ten opzichte van het eerder geschetste kader maken het mogelijk om nieuwe vaardigheden in de agrovoedingssector te identificeren, zoals ook onderstreept door het INAPP (Nationaal Instituut voor Analyse van het Overheidsbeleid). De fundamentele ontwikkelingsgebieden hebben betrekking op:

- de duurzaamheid van productieprocessen
- kwaliteit en relaties in de toeleveringsketen
- voedselzekerheid in termen van aanvoer
- aanpassing aan klimaatverandering
- bestuurlijke en financiële capaciteit
- diversificatie en multifunctionaliteit
- de mogelijkheid om te netwerken
- de exponentiële versterking van digitale vaardigheden

De Raad van de Europese Unie heeft in 2018 een aanbeveling aangenomen over sleutelcompetenties voor het hele leerleven. De aanbeveling identificeert acht essentiële competenties voor burgers, voor hun persoonlijke ontplooiing, voor een gezonde en duurzame levensstijl, voor inzetbaarheid, actief burgerschap en sociale integratie.

De aanbeveling is een referentie-instrument voor de actieve partijen op het gebied van opleiding, het schetst een gemeenschappelijke basis met betrekking tot de vaardigheden die vandaag en in de toekomst nodig zijn.

Het kader presenteert effectieve manieren om de ontwikkeling van vaardigheden te bevorderen door middel van innovatie in leerbenaderingen, beoordelingsmethoden en ondersteuning voor onderwijzend personeel met de bedoeling om alle leerlingen in staat te stellen hun volledige potentieel te realiseren.

Om aan de verschillende behoeften tegemoet te komen, moedigt de aanbeveling de lidstaten aan om kwaliteitsonderwijs aan te bieden, het schoolonderwijs te verbeteren en uitstekend onderwijs te garanderen, de beroepsopleiding verder te ontwikkelen door de programma's voor permanente educatie te moderniseren en te bevorderen.

Op 24 november 2020 heeft de Raad van de EU een aanbeveling over beroepsonderwijs en -opleiding voor een duurzaam concurrentievermogen, sociale rechtvaardigheid en veerkracht aangenomen. De aanbeveling definieert de belangrijkste beginselen om te zorgen voor een snelle reactie op de behoeften van de arbeidsmarkt en hoogwaardige leermogelijkheden voor zowel jongeren als volwassenen.

Het legt sterk de nadruk op meer flexibiliteit in beroepsonderwijs en -opleiding, op het versterken van praktijkgerichte leermogelijkheden direct op de werkplek, op leercontracten en op kwaliteitsverbetering.

De aanbeveling vervangt ook de EQAVET-aanbeveling - Europese kwaliteitsborging in beroepsonderwijs en -opleiding en omvat een bijgewerkt EQAVET-kader met kwaliteitsindicatoren en descriptoren. De vorige ECVET-aanbeveling wordt ingetrokken

Op 30 november 2020 hebben de voor onderwijs en beroepsopleiding verantwoordelijke ministers van de EU-lidstaten, de kandidaat-lidstaten, de EER-EVA-landen (Europese Economische Ruimte - Europese Vrijhandelsassociatie), de Europese sociale partners en de Commissie de "Verklaring van Osnabrück 2020" over beroepsopleiding, onderwijs en training goedgekeurd als een fundamenteel document met betrekking tot een overgang naar duurzame economische modellen.

De Verklaring van Osnabrück wordt gesteund door verenigingen van aanbieders van beroepsonderwijs en -opleiding op Europees niveau (VET4EU2) en vertegenwoordigers van leerlingen in beroepsonderwijs en -opleiding (OBESSU, European Apprentices Network).

Stelt nieuwe beleidsacties vast voor 2021-2025 als aanvulling op de aanbeveling van de Raad over beroepsonderwijs en -opleiding voor een duurzaam concurrentievermogen, sociale rechtvaardigheid en veerkracht:

- veerkracht en uitmuntendheid bevorderen door middel van kwalitatief hoogwaardig, inclusief en flexibel beroepsonderwijs en -opleiding

- stimuleert het ontstaan van een nieuwe cultuur van levenslang leren die het belang van onderwijs en digitalisering benadrukt
- de duurzaamheid van beroepsonderwijs en -opleiding bevorderen
- moedigt de ontwikkeling van een Europese ruimte voor onderwijs, opleiding en internationaal beroepsonderwijs en -opleiding aan

Het Raadgevend Comité voor de beroepsopleiding heeft het advies over de toekomst van beroepsopleiding en -opleiding goedgekeurd, dat zal bijdragen aan het beleid van de Commissie voor de komende tien jaar.

Wat de certificering betreft, heeft het decreet van 5 januari 2021 de richtsnoeren aangenomen die het nationale systeem van certificering van competenties uitvoerend maken.

De Richtlijnen zijn van strategisch belang, omdat ze de werking van het Nationale Certificeringssysteem voor Vaardigheden mogelijk maken, waarnaar wordt verwezen in artikel 4, lid 58, van de Wet van 28 juni 2012, nr. 92 en het Wetsdecreet van 16 januari 2013, nr. 13, als onderdeel van het bredere nationale proces van erkenning van het individuele recht op een leven lang leren.

In dit kader maakt de certificering van de vaardigheden die het individu in formele, niet-formele en informele omgevingen heeft verworven, samen met de opbouw van territoriale netwerken en de implementatie van de centrale informatiebasis door middel van de interoperabiliteit van de bestaande centrale en territoriale databases, het mogelijk om de deelname van mensen aan opleidingen te vergroten, evenals de bruikbaarheid van de vaardigheden die ook in informele en niet-formele contexten zijn verworven in de context van de arbeidsmarkt.

De erkenning van diensten voor het identificeren, valideren en certificeren van vaardigheden in regelgeving en beleid is een fundamenteel punt voor het verhogen van de kwalificatieniveaus, voor het concurrentievermogen van bedrijven en beroepen en voor de modernisering en effectiviteit van maatregelen met betrekking tot het arbeidsbeleid.

Diensten voor de identificatie, validatie en certificatie van vaardigheden zullen een essentieel element vormen voor de innovatie van onderwijs- en opleidingssystemen, met inbegrip van de personalisatie van leren gericht op het vereenvoudigen van de overgangsfasen van studie naar werk door het programmeren van het opleidingsvoorstel, verrijkt met een bredere betrokkenheid van bedrijven, beroepsverenigingen, vrijwilligersorganisaties en de derde sector.

Wat de verbetering van vaardigheden betreft, maakt het Pact voor Vaardigheden-project deel uit van dit project, een initiatief dat geïnteresseerde belanghebbenden samenbrengt, waaronder de EU, de sociale partners, de EU-koepelorganisaties, bedrijven, beroepsopleiding en -onderwijs, leveranciers en overheden.

Het belangrijkste doel is om de hoogst mogelijke kwaliteit te garanderen binnen de beroepsopleiding en omscholing van de Europese beroepsbevolking in alle ecosystemen van de industriële strategie van de EU, inclusief de agrovoedingssector.

Deze inspanningen werden ondernomen om de doelstellingen van de dubbele groene en digitale transitie te bereiken en om arbeidskrachten aan te trekken door de omstandigheden zelf te verbeteren.

Hieronder vindt u de 10 EQF niveau 4 en 5 trainingsmodules die in het project zijn geselecteerd en hun verklaring, evenals het prioriteitsniveau dat tijdens de NWG is toegekend, wat ook nodig is om de pilotcursus te selecteren die in 2023 zal worden geïmplementeerd.

Belangrijkste trainingsmodules	Prioriteit
BOSBOUW	
<p>1.De Technicus voor duurzaamheid, digitalisering en bio-economie in de bosbouw (NIVEAU 5) voert technische taken uit ter ondersteuning van de implementatie van en het toezicht op de vereisten voor duurzaamheid en bio-economie en voor de implementatie van digitale technologieën in alle aspecten die verband houden met de productie en het beheer van een bosbouwgerelateerd bedrijf.</p> <p>Deze taken omvatten meestal (in een bosbouwgerelateerd bedrijf):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Monitoren en verbeteren van het efficiënte en duurzame gebruik van hulpbronnen (inclusief energie) en hun circulariteit - Duurzame verwerkingstechnologieën en de transformatie van primaire producten implementeren en controleren - Implementatie en controle van de toepassing van bio-economieprincipes op alle productieprocessen, inclusief duurzame verpakking, afvalbeheer en valorisatie - Het implementeren en verbeteren van digitaliserings- en digitale technieken, methodologieën en procedures, waaronder het gebruik van drones en robots voor duurzame bosbouw - Bedrijfsvoering beheren, met inbegrip van duurzame productontwikkeling, inkoop van grondstoffen, identificatie van nieuwe marketingketens enz., met bijzondere aandacht voor de duurzaamheid van processen en producten en de principes van de circulaire economie 	middelgrote
BIO-ECONOMIE	
<p>2.De Technicus Landbouw in de bio-economie (NIVEAU 5) beheert en controleert de productieprocessen door procedures te identificeren en te coördineren die nuttig zijn om hulpbronnen te besparen en het bedrijf te ontwikkelen volgens de territoriale referentiecontext.</p> <p>Tot de taken die doorgaans worden uitgevoerd behoren:</p> <ul style="list-style-type: none"> - de operationele organisatie beheren, de procedures voor voortdurende verbetering implementeren - monitoring en evaluatie van de resultaten met behulp van digitale methoden en technologieën - toezicht houden op uitvoerende activiteiten die door anderen worden uitgevoerd - technische opleiding in het gebruik van methodologieën, instrumenten en informatie die gespecialiseerd zijn in de bio-economie - productiebeheer op gebieden zoals investeringen, afzetketens, enz. - ontwerp en implementatie van duurzaamheidsprocessen en -producten. 	laag
<p>3.De Technicus bio-economie voedingsindustrie (NIVEAU 5) voert technische taken uit om de ontwikkeling van het bedrijf vanuit een bio-economisch perspectief te ondersteunen in aspecten die te maken hebben met productie, management en bedrijfsvoering.</p> <p>De uitgevoerde taken omvatten gewoonlijk: toezicht houden op het efficiënte en duurzame gebruik van hulpbronnen (inclusief energie), implementatie van en toezicht houden op bio-economische principes toegepast op voedselverwerking, duurzame verpakking, afvalbeheer en valorisatie, implementatie van en toezicht houden op procedures voor voortdurende verbetering, identificatie van nieuwe afzetketens, administratieve taken en toezicht houden op activiteiten die door anderen worden uitgevoerd.</p>	laag
<p>4. De Operator voor bio-economie in de landbouw, voedingsindustrie en bosbouw (NIVEAU 4) werkt op uitvoerend niveau op het gebied van landbouw-, bosbouw- of agrovoedingsproductie en richt zich op de implementatie van de principes van de bio- en circulaire economie. De operator past relevante methodologieën, hulpmiddelen en informatie toe om samen te werken in de productie, het beheer en de bedrijfsactiviteiten van bedrijven die actief zijn in de bio-economie en/of circulaire</p>	laag

<p>economie. Hij/zij opereert autonoom en verantwoordelijk binnen de grenzen van de procedures en werkmethoden.</p> <p>Tot de taken die doorgaans worden uitgevoerd behoren:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Het uitvoeren van toepasbare technieken, methodologieën en procedures om een productiesysteem uit te voeren en te verbeteren op basis van de principes van de circulaire economie. - Het uitvoeren van fundamentele bewerkingen voor duurzaam (bijv. circulair) gebruik van hulpbronnen en transformatie van primaire producten, binnen de productieprocessen van de landbouw-, bosbouw- of agrovoedingssector. - Ondersteuning bieden in de verschillende fasen van de landbouw-, bosbouw- en voedingsmiddelenproductieprocessen, met behulp van machines en digitale hulpmiddelen gericht op verwerkingscycli met bijzondere aandacht voor duurzame en kwaliteitsprocessen. 	
DUURZAAMHEID	
<p>5.De Technicus voor duurzame landbouw (NIVEAU 5) voert technische taken uit met betrekking tot productie, behoud van hulpbronnen en bedrijfsontwikkeling volgens de duurzaamheidsvereisten en de lokale context.</p> <p>Tot de taken die doorgaans worden uitgevoerd behoren:</p> <ul style="list-style-type: none"> - het toezicht op en de controle van productieprocessen - de implementatie van procedures voor voortdurende verbetering - controle en evaluatie - het identificeren en coördineren van procedures die nuttig zijn voor het behoud van hulpbronnen en het ontwikkelen van het bedrijf volgens de lokale context - Operationele organisatie - de implementatie van voorschriften voor procedures voor voortdurende verbetering - het monitoren en evalueren van de resultaten met behulp van digitale methodologieën en technologieën. het toezicht op activiteiten die door anderen worden uitgevoerd - productiebeheer op gebieden zoals investeringen, afzetketens, enz. - Ontwerp en implementatie van goede landbouwpraktijken, duurzaamheidsprocessen en -producten. 	middelgrote
<p>6.De Technicus voor Duurzame Voedingsmiddelenindustrie (NIVEAU 5) voert technische taken uit ter ondersteuning van de implementatie van en het toezicht op duurzaamheidsvereisten in de productie, het beheer en de bedrijfsactiviteiten van een voedingsbedrijf.</p> <p>Deze taken omvatten meestal: aankoop van duurzame grondstoffen, bewaking van het efficiënte gebruik van hulpbronnen, implementatie en bewaking van duurzame verwerkingstechnologieën, duurzame productontwikkeling en verpakking, afvalbeheer, implementatie en bewaking van procedures voor voortdurende verbetering, duurzame marketingketens, administratieve taken en toezicht op activiteiten die door anderen worden uitgevoerd.</p>	middelgrote
<p>7. De Operator voor Duurzaamheid in Landbouw, Voedingsindustrie en Bosbouw (NIVEAU 4) komt tussen op uitvoeringsniveau. De operator past basismethodologieën, hulpmiddelen en informatie toe om samen te werken in de duurzame productie, het beheer en de bedrijfsactiviteiten van het bedrijf. Hij/zij opereert autonoom en verantwoordelijk binnen de grenzen van de procedures en werkmethoden.</p> <p>Tot de taken die doorgaans worden uitgevoerd behoren:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Het uitvoeren van toepasbare technieken, methodologieën en procedures die resulteren in de bescherming van het milieu en de biodiversiteit binnen de productieprocessen van de land- en bosbouw en de voedingsmiddelenindustrie. - Toepassing van praktijken en procedures om duurzaamheid te garanderen (bijv. duurzaam gebruik van hulpbronnen, verminderde uitstoot, mensenrechten) in de landbouw-, bosbouw- en voedingsmiddelenindustrie. 	middelgrote

<ul style="list-style-type: none"> - Verantwoordelijkheid nemen in de productieprocessen en beheersystemen om de duurzaamheid van de productieactiviteiten in de landbouw, bosbouw en voedingsmiddelenindustrie te garanderen. <p>Ondersteuning bieden in de verschillende fasen van de landbouw-, bosbouw- en voedingsmiddelenproductieprocessen, met behulp van machines en digitale hulpmiddelen gericht op verwerkingscycli met bijzondere aandacht voor duurzame en kwaliteitsprocessen.</p>	
DIGITALISERING	
<p>8.De Technicus Digitalisering Landbouw (NIVEAU 5) voert technische taken uit met betrekking tot de programmering, het beheer en de supervisie van industriële machines, installaties en automatische systemen, en integreert en verbindt deze volgens de nieuwe behoeften van de Smart Farm.</p> <p>Tot de taken die doorgaans worden uitgevoerd behoren:</p> <ul style="list-style-type: none"> - programmering, robotica en geavanceerde industriële automatisering - Push-connectiviteit (IOT; IIOT) - assemblage, hardware- en softwareconfiguraties - testen en onderhouden van individuele automatische machines, intelligente fabrieken en productielijnen, kunstvisiesystemen, die op grote schaal gebruik maken van lokale en op afstand beheerde softwaresystemen. - selectie en beheer van productiesystemen en de definitie van onderhoudsbeleid voor productiesystemen en aftersales - integratie van verschillende technologieën om machines, antropomorfe en collaboratieve robots, virtualisatietools van het productieproces en rapid prototyping met elkaar te laten communiceren 	middelgrote
<p>9.De Technicus voor digitalisering van de voedingsmiddelenindustrie (NIVEAU 5) voert technische taken uit ter ondersteuning van de implementatie van digitale technologieën volgens de behoeften van de nieuwe Smart Factory; houdt zich voornamelijk bezig met programmering, beheer en toezicht van industriële machines, installaties en automatische systemen, hun integratie en verbinding.</p> <p>Tot de taken die doorgaans worden uitgevoerd behoren:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sensorprogrammering, robotica en geavanceerde industriële automatisering - -gedreven connectiviteit (IOT, IIOT) - assemblage, hardware- en softwareconfiguratie, testen en onderhoud van individuele automatische machines, intelligente fabrieken en productielijnen, kunstvisiesystemen, die op grote schaal gebruikmaken van lokale en op afstand beheerde softwaresystemen - selectie en beheer van productiesystemen en de definitie van onderhoudsbeleid voor productiesystemen en aftersales - integratie van verschillende technologieën om machines, antropomorfe en collaboratieve robots, virtualisatietools van het productieproces en rapid prototyping met elkaar te laten communiceren 	hoog
<p>10.De Operator voor digitalisering in landbouw, voedingsindustrie en bosbouw (NIVEAU 4) werkt op uitvoerend niveau op het gebied van duurzame landbouw-, bosbouw- of agrovoedingsproductie, gericht op het onderhouden van gedigitaliseerde processen of digitalisering van duurzame productieprocessen. De operator past relevante methodologieën, software- en hardwaretools en informatie toe om samen te werken in de productie, het beheer en de bedrijfsactiviteiten van landbouw-, bosbouw- of agrovoedingsbedrijven. Hij/zij opereert autonoom en verantwoordelijk binnen de grenzen van de procedures en werkmethoden.</p> <p>Tot de taken die doorgaans worden uitgevoerd behoren:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Het uitvoeren van toepasbare technieken, methodologieën en procedures om gedigitaliseerde productieprocessen uit te voeren en te verbeteren op het gebied van duurzame productie in de landbouw, voedingsindustrie en bosbouwsector. 	middelgrote

<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van drones en robots bij verschillende activiteiten in de landbouw-, bosbouw- en voedingsmiddelenindustrie. - Gegevens analyseren en verwerken. - Ondersteuning bieden in de verschillende fasen van de landbouw-, bosbouw- en voedingsmiddelenproductieprocessen, met behulp van gedigitaliseerde machines en digitale hulpmiddelen gericht op verwerkingscycli met bijzondere aandacht voor duurzame en kwaliteitsprocessen. 	
--	--

4. Het actieplan

In dit hoofdstuk worden de operationele aspecten beschreven van de implementatie van de proefcursus die gepland is voor Italië en die tijdens de projectbijeenkomsten en tijdens de NWG de hoogste prioriteit had in de Technicus voor digitalisering van de voedingsindustrie (NIVEAU 5). De geselecteerde module zal bestaan uit een cursus van 360 uur, verdeeld in 150 uur klassikaal onderwijs met gespecialiseerde docenten, 150 uur georiënteerd zelfleren en 60 uur lessen over soft skills om opleidingshiaten en ontbrekende soft skills aan te vullen.

Dit hoofdstuk definieert de activiteiten die zullen worden uitgevoerd, de inhoud van de pilotcursus, het aantal cursisten, de kosten van de pilotcursus en geeft ook duidelijk de problemen en risico's aan die gepaard gaan met de implementatie van de activiteiten.

4.1 Een duidelijke verklaring van activiteit

In dit gedeelte wordt de inhoud van de pilotcursus analytisch beschreven, zowel wat betreft de technische inhoud als wat betreft de zachte vaardigheden. In totaal zal de pilotcursus "**Technicus voor digitalisering van de voedingsindustrie**" 360 uur duren en aan het einde zullen zowel de technische als de zachte vaardigheden die tijdens de cursus zijn verworven, gecertificeerd kunnen worden.

Les	Leerresultaten	voor de voedingsmiddel enindustrie
Wat is digitalisering	Vanuit verschillende perspectieven begrijpen wat digitalisering inhoudt	
	Het vermogen om te beschrijven wat wordt bedoeld met digitale innovatie	
	Het vermogen om te beschrijven wat het verschil is tussen het concept slimme boerderij en precisieboerderij	
Digitalisering & de impact van technologie	Kan samenvatten hoe digitale technologie zich in de loop der tijd heeft ontwikkeld en kan de toekomstige digitaliseringstrends benoemen ("Technologische doorbraken vanaf de begindagen van de landbouw tot 2030 en daarna")	
Industrie 4.0 circulaire productie	Innovatieve circulaire productietechnologieën, versterkt met nieuwe productiemechanismen en digitaliseringsaspecten, bevorderen energie-efficiënte productieprocessen met een laag materiaalverbruik, wat resulteert in minder uitstoot van broeikasgassen en luchtverontreinigende stoffen.	
Productieketen bosbouw en agrovoeding	Beheer van de toeleveringsketen van de landbouwproductie	
	Mogelijkheid om apps voor mobiele telefoons te vinden en te gebruiken	

Inleiding tot digitaliseringshulpmiddelen en -machines	In staat zijn om de verschillende beschikbare technologieën met betrekking tot landbouwactiviteiten te benoemen en begrijpen wat er met het gebruik ervan kan worden bereikt	
	Gebruik van software en online toepassingen	
	De Technicus/Operator kan reinigingsapparatuur, verwarming of airconditioning van opslagfaciliteiten, sensoren en de temperatuur van ruimten onderhouden of ervoor zorgen dat deze onderhouden worden.	
Controleer de omgeving voor opslag	De voordelen en uitdagingen van zelf programmeren versus uitbesteden/contracten kunnen inschatten	
	in staat om apparaten en sensoren te vergelijken, irrigatie te plannen, temperaturen, extra tijd en CO2-bemesting in te stellen	
Kasregeling voor irrigatie en beschermde omgeving	Halfautonome of autonome machines gebruiken die automatisch complexe handelingen uitvoeren terwijl ze worden geleid door digitale of elektronische software, zoals bestuurderloze auto's, drones en andere machines. Wetgeving voor drones	
Precisielandbouw, kennis en hulpmiddelen voor weersvoorspelling en gegevens van toepassing overbrengen - gegevensuitwisseling	Informatie invoeren in een systeem voor het opslaan en ophalen van gegevens via processen zoals scannen, handmatig invoeren of elektronische gegevensoverdracht om grote hoeveelheden gegevens te verwerken. (Gegevensverwerking en -analyse, gegevensuitwisseling)	
basisstatistieken	Traceerbaarheid, gelijkheidstekens en labels	
Logistiek, opslag, transport	Kansen en uitdagingen van voedsellogistiek 4.0	
Technische vaardigheden voedselverwerking	Grondbeginselen van voedselverwerking	
	Voedselproductie in de circulaire economie	
	HACCP-beginselen, fysische en chemische analysebeginselen	
Automatisering van voedselverwerking	Toepassing van sensoren en besturingsverwerking, de elementen van een IoT-ecosysteem kunnen beheren, hardware assembleren en software configureren (sensoren programmeren, signaalverwerking, real-time en lokale analyse, databases beheren, cloudanalyse)	
Verpakking van voedingsmiddelen	De rol van verpakkingen in de digitalisering van de agrovoedingsproductie	
Totaal aantal uren		150

De leerkrachten zullen de werknemers tijdens de werkactiviteiten in de klas zelflerend materiaal geven dat ze tijdens de 150 uur zelfstudie moeten raadplegen.

Hieronder vindt u de geselecteerde modules voor soft skills die betrekking hebben op transversale vaardigheden en ondernemerschap voor een totaal van 60 uur die gesegmenteerd kunnen worden volgens de soft skills die ontbreken in het profiel van werknemers.

Les	Leerresultaten	uren
De (digitalisering/Duurzaamheid/Bio-economie) principes begrijpen	Definitie van zachte vaardigheden & digitale competenties	
Basis ICT-vaardigheden	Computers, IT-apparatuur, software en moderne technologie op een efficiënte manier gebruiken.	
	Het vermogen om cyberbeveiligingsrisico's voor het FMIS te onderkennen ("Cyber threat risks the digital ecosystem on a farm includes and how to avoid them")	
deelname aan peergroups	Computers, IT-apparatuur en moderne technologie op een efficiënte manier gebruiken.	
Innovatiebeheer	Het vermogen om samen met de besluitvormers verschillende lucratieve toekomstvisies voor de boerderij te innoveren.	
	Het vermogen om peer groups voor innovatieve bedrijven te faciliteren	
Bedrijfsmodellering	In staat zijn om een businessmodel substantieel te bedenken, beschrijven, evalueren en bespreken met behulp van het Business Model Canvas	
	Het vermogen om het huidige digitale ecosysteem van boerderijen te beschrijven	
	Basis van economische en financiële kwesties	
	Analyse van agrovoedingsbedrijfsmodellen	
Organisatie en planning	Betere resultaten behalen door effectief te plannen en doelen te verduidelijken met behulp van SMART-doelstellingen	
	Een netwerkstelsel met kritieke paden toepassen om de tijd en activiteiten in te schatten die nodig zijn om het doel te bereiken, met behulp van planningshulpmiddelen zoals Gantt-grafieken	
	Dingen in perspectief houden, de principes van het stellen van prioriteiten effectief toepassen	
Teamwerk, onderhandelen en conflicthantering	Problemen in teamverband beheren (teamrollen)	
	De verschillende stadia van teamontwikkeling identificeren en hoe een leider het team in elk stadium kan ondersteunen	
	De behoeften van verschillende persoonlijkheidsstijlen begrijpen en hoe u met hen kunt werken	
	Ontdekken hoe u diepere relaties kunt opbouwen door middel van gemeenschappelijk begrip en verbeterde communicatie	
	Effectief worden in het delegeren van taken met een lagere prioriteit	
Gezondheid en veiligheid op de werkplek	Principes, beleidsregels en institutionele voorschriften toepassen die gericht zijn op het garanderen van een veilige werkplek voor alle werknemers	

	De plichten van werkgevers en werknemers analyseren zoals gespecificeerd in de huidige wetgeving op het gebied van veiligheid, gezondheid en welzijn op het werk	
	De rol van de gezondheids- en veiligheidsautoriteit onderzoeken	
	De oorzaken, preventie, noodprocedures, rapportering en registratie van ongevallen en gevaarlijke voorvallen uitleggen	
	De oorzaken en preventie van brandgerelateerde gebeurtenissen analyseren, inclusief identificatie van noodprocedures, de branddriehoek en brandblusapparatuur	
	Geef commentaar op specifieke gevaren en risico's bij het werken met apparatuur, waaronder mechanische en elektrische apparatuur	
	Onderzoeken hoe persoonlijke beschermingsmiddelen (PPE) op de werkplek worden gebruikt.	
Van traditionele naar digitale levensmiddelenmarketing	Kennis van de principes van het beheren van de relatie tussen consumenten en producten of diensten met als doel de verkoop te verhogen en de reclametechnieken te verbeteren.	
	Een marktanalyse uitvoeren om het gedrag van klanten te begrijpen	
	De wegen naar de markt en de marketingaanpak begrijpen	
	Identificeren hoe een marketingmix te ontwikkelen: product, prijs, promotie en plaats.	
	Het creëren van een effectief digitaal promotieplan door het verbeteren van zakelijke internettools zoals sociale media, PPC (Pay Per Click)-reclame, SEO (Search Engine Optimization) en het uitbreiden van uw lijst met contactpersonen met DEM (Direct Email Marketing).	
	Analyses en online marktonderzoek doen	
	Google Analytics gebruiken en statistieken met betrekking tot de bedrijfswebsite analyseren	
Studies en best practices over digitale voedselmarketing creëren		
Levenslang leren en voortdurend bijleren	CPD (voortdurende professionele ontwikkeling)	
	Bewuste besluitvorming	
	Totaal aantal uren	60

4.2 Tijdsperiode

Hieronder vindt u de indicatieve kalender met trainingsactiviteiten:

Nieuwe profielen	23 jan	23 februari	23 mrt	23 apr	23 mei	23 jun	uren

Technicus digitalisering voedingsindustrie niveau 5							360
klassikale activiteit							150
Zelflerend							150
Zachte vaardigheid							60

4.3 Hoeveelheid inputs / outputs en eenheidskosten

De kwantificering van de kosten van het proefproject is gerelateerd aan de categorie "Leraar / Trainer / Onderzoeker" zoals gedefinieerd in de projectbegroting.

De experts van elke Italiaanse partner zullen deelnemen op basis van hun specialisaties en het aantal uren (vooraf bepaald) dat elke expert zal moeten besteden aan de realisatie van de pilootcursus.

Naast de kosten van de docenten werden ook de bijkomende kosten voor materialen, software, onderwijsplatforms en andere kosten die nodig zijn om de cursus te activeren, gekwantificeerd.

Begroting - italiaanse partners

Item	uren	dagen	€/dag	Totale kosten
Leraar/opleider/onderzoeker	150	19	270,00 €	5.062,50 €
Materialen & software				2.000,00 €
anderen				1.000,00 €
Totale kosten				8.062,50 €

4.4 Financieringsbron

De middelen die nodig zijn voor de realisatie van de pilotcursus zijn vastgelegd in het projectbudget. De kosten voor de realisatie van de hele reeks noodzakelijke cursussen kunnen worden geput uit de verschillende nationale en regionale fondsen die verband houden met trainingsactiviteiten, zoals ESF-, EFRO- en EOGFL-programma's, evenals nationale fondsen en in het bijzonder interprofessionele fondsen.

Op nationaal niveau zal het mogelijk zijn om een volledige opleidingscampagne te lanceren op basis van de 10 geselecteerde beroepsprofielen en op basis van de geïdentificeerde prioriteiten en het respectieve financiële budget kan uit verschillende bronnen geput worden.

Er is een enorme investering in vaardigheden nodig. Naast geld van bedrijven en regeringen geeft de EU in haar begroting prioriteit aan het investeren in mensen en hun vaardigheden. Het herstelplan voor Europa dat de Commissie in mei 2020 heeft voorgesteld, zal ook gericht zijn op activiteiten die verband houden met vaardigheden.

EU-investeringen in vaardigheden Programma Investeringen (in miljarden euro's)*

- Europees Sociaal Fonds Plus (ESF+) 61,5
- Erasmus 16,2
- InvestEU .9
- Europees fonds voor aanpassing aan de globalisering .1
- Europees Solidariteitskorps ,8
- Digitaal Europa .5

*Middelen van de Herstel- en veerkrachtfaciliteit die specifiek bestemd zijn voor investeringen in vaardigheden kunnen nog niet worden geraamd.

4.5 Entiteit verantwoordelijk voor implementatie

De entiteit die verantwoordelijk is voor de implementatie van de pilotcursus in Italië wordt vertegenwoordigd door de groep Italiaanse partners van het Fields-project. Hun verantwoordelijkheid is het beschikbaar stellen van docenten en faciliteiten voor de cursus "Technicus voor digitalisering van de voedingsindustrie niveau 5", evenals het toezicht houden op de ontwikkeling ervan en het evalueren van de effecten.

4.6 Outputindicatoren

Indicatoren zijn instrumenten waarmee de trend van een fenomeen dat als representatief voor de analyse wordt beschouwd, kan worden weergegeven (gemeten) en die worden gebruikt om de mate van succes of de geschiktheid van de uitgevoerde activiteiten te controleren of te evalueren.

De gemeenschappelijke outputindicatoren hebben zowel betrekking op de deelnemers (alle deelnemers aan de operatie, inclusief degenen die de operatie vroegtijdig hebben afgebroken) als op de entiteiten.

Gemeenschappelijke outputindicatoren voor deelnemers zijn:

- werklozen, inclusief langdurig werklozen;
- langdurig werklozen;
- inactieve mensen;
- inactieve mensen die geen onderwijs- of trainingscursus volgen;
- werknemers, inclusief zelfstandigen;
- mensen onder de 25 jaar
- mensen ouder dan 54 jaar;
- ouder dan 54 jaar die werkloos zijn, inclusief langdurig werklozen, of inactief zijn en geen onderwijs of opleiding volgen;
- houders van een diploma lager of lager secundair onderwijs;
- houders van een diploma hoger secundair onderwijs of een diploma post secundair onderwijs;
- houders van een diploma tertiair onderwijs;
- deelnemers van wie het gezin werkloos is;
- deelnemers van wie het gezin werkloos is met afhankelijke kinderen;
- deelnemers die in een eenoudergezin met afhankelijke kinderen leven;

- migranten, deelnemers van buitenlandse afkomst, minderheden (inclusief gemarginaliseerde gemeenschappen zoals Roma);
- deelnemers met een handicap;
- andere kansarme mensen.

4.7 Trainingsactiviteiten Implementatie

Titel van de cursus: ECOGESTIONE E BIOECONOMIA PER L'EFFICIENTAMENTO ENERGETICO AMBIENTALE DELLE IMPRESE (ECO-MANAGEMENT EN BIO-ECONOMIE VOOR DE MILIEU-ENERGIE-EFFICIËNTIE VAN ONDERNEMINGEN)

Aantal deelnemers: 12

Geslacht: 50% MAN - 50% VROUW

Arbeidsvoorwaarde: 100% Werkloos

Trainingscertificaat:

REGIONAAL VAARDIGHEIDSCERTIFICAAT

Een validatiecertificaat van vaardigheden is een officieel document dat wordt uitgegeven door een erkende instelling of instantie en dat formeel de vaardigheden en kennis certificeert die iemand heeft verworven door werk, opleiding of persoonlijke ervaringen. Dit certificaat, dat kan worden afgegeven als resultaat van een formele opleiding of ervaringen in een niet-formele/informele setting, is het resultaat van een beoordelingsproces dat examens, praktische tests, interviews of het indienen van een portfolio met ervaringen kan omvatten.

Gekozen module:

B010 - B015 - K011 - K072 - K073 - K074 - K102 - S010 - S252 - S258 - S630 - S700

Percentage (%) audiovisueel leren vs. klassikaal leren: 90% van traditionele klassikale training. Ongeveer 10% van online training.

Betrokken docenten: Carlo Colomba - Ramona Lasagno - Luigi Stallone - Mauro Ferracin - Fabio Landorno - Daniele Cavallari - Piergianni Pasquale - Roberta Roggero - Massimo Piana - Dario Cottafava - Giorgio Gallo - Valentina Cavanna - Carmelo Nola.



Kalender: December 2023 - April 2024

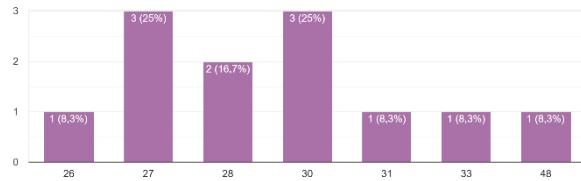
EQAVET INDICATOREN:

- 1 - Indicator n. 3. Participatiegraad - 90%
- 2 - Indicator n. 4. Afrondingspercentage - 100%
- 3 - Indicator n. 5. Plaatsingspercentage - nog niet berekenbaar
- 4 - Indicator n. 6. Tevredenheidspercentage - 100%
- 5 - Indicator n. 9. Materiaalkwaliteit - 100%

Profiel stagiars:

Alle stagiars werd gevraagd om een studentenvragenlijst in te vullen die door de dierenartsaanbieder Infor Elea via een Google-formulier werd verstrekt. De volgende tabellen tonen de resultaten van de vragenlijst, die als hoofddoel had om zowel persoonlijke als kwalitatieve gegevens over de stagiars en de cursus te verzamelen.

Age
12 risposte



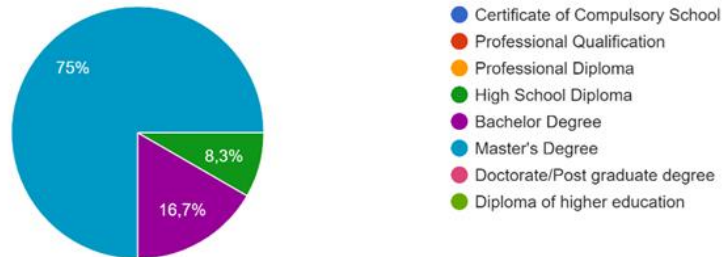
Nationality
12 risposte



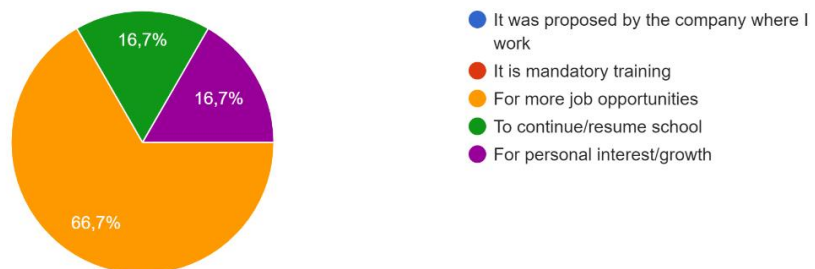
Employment condition
12 risposte



Last degree obtained
12 risposte



What is the main motivation that prompted you to attend this course?
12 risposte



Opmerkingen over de werk/praktijkervaring van de cursus.

Ik waardeerde alle geboden mogelijkheden, inclusief de mogelijkheid om het trainingsmateriaal ook na de cursus te gebruiken.

Ik zou graag meer praktische informatie willen en de kans krijgen om meer consultants of ondernemers op dit gebied te ontmoeten.

Ik ben tevreden met de ervaring, hoewel ik graag meer keuze in stagemogelijkheden had gehad

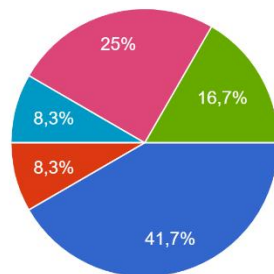
Stage geeft de mogelijkheid om het geleerde in praktijk te brengen. Ik vond de faculteit en medestudenten aardig. Ik vond de ervaring erg inspirerend

Het is een kans die wordt aangeboden aan studenten die dat willen, wat volgens mij heel nuttig is om wat ze hebben geleerd in de praktijk te brengen.

Ik waardeerde meer technische begrippen die ik tijdens mijn academische studie niet had geleerd

What actions do you intend to take after completing this training?

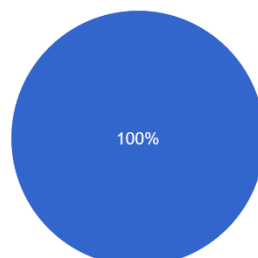
12 risposte



- Look for a job
- Carryout an apprenticeship
- Continue the current educational path until the achievement of the final Quali...
- Resume studying
- Start your own business (alone or with...
- Maintain current job situation
- Improve working conditions and/or ha...
- Moving abroad for training/work experi...
- Start a collaboration with the company...

Did this course made you consider working in the Agri-food industry?

12 risposte



- Yes
- No
- Maybe

5. De ambitie

5.1 Nationale focus op vaardigheidsbehoeften en beroepsprofielen

De discrepantie tussen het aanbod van en de vraag naar vaardigheden is alomtegenwoordig in Italië. Ongeveer 6% van de werknemers in Italië is niet gekwalificeerd en 21% is ondergekwalificeerd. Ondertussen werkt ongeveer 35% van de werknemers op gebieden die niets met hun studie te maken hebben. Om de vraag naar en het aanbod van vaardigheden beter met elkaar in evenwicht te brengen, moeten onderwijsinstellingen en opleidingsverstrekkers beter reageren, moet het marktbeleid doeltreffender worden, moet er beter gebruik worden gemaakt van de beoordeling van vaardigheden en van anticipatie-informatie, en moeten de particuliere bedrijven meer inspanningen leveren om met deze instellingen samen te werken.

5.2 Perspectief van levenslang leren voor zowel werkgevers als werknemers

Een nieuwe generatie vaardigheden en een ecosysteem voor levenslang leren, aangestuurd door de centrale overheid en de sociale partners, moeten gezamenlijk ontwikkeld worden om een rechtvaardige en inclusieve omgeving te garanderen. Een overgang naar een toekomst van werk die bijdraagt aan duurzame ontwikkeling in haar economische, sociale en milieudimensies. Een dergelijk ecosysteem moet deel uitmaken van een geïntegreerde aanpak voor het creëren van fatsoenlijke banen voor iedereen, waarbij de aanbodpijler van goed functionerende arbeidsmarkten wordt versterkt als aanvulling op de vraagpijler en bijpassende interventies. Het systeem moet voor iedereen toegankelijk zijn, met specifieke aandacht voor vrouwen, mensen in onzekere arbeidsomstandigheden en alle achtergestelde en kwetsbare groepen.

5.3 Partnerschapsopbouw die bijdraagt aan agri & food en bosbouw pacten voor vaardigheden.

Het "Vaardighedenpact" biedt een kans om de huidige beroepsbevolking om te scholen en het agrovoedingsecosysteem aantrekkelijker te maken voor jonge mensen, terwijl het zowel werkgevers als werknemers een perspectief op levenslang leren biedt.

Om dit doel te bereiken, heeft het FIELDS-partnerschap een gemeenschappelijke strategie bepaald om een sectoraal kader voor herkwalificatie en herkwalificatie te ontwerpen en uit te voeren, om het concurrentievermogen van alle betrokken actoren te maximaliseren en om het behoud van de werkplek en de aantrekkelijkheid van het werk van het agrovoedingsecosysteem in het kader van het vaardighedenpact te verbeteren.

Het partnerschap heeft een eerste voorbeeld van een proefproject ontwikkeld om de weg naar deze ambitie te testen. Het doel is om alle belanghebbenden in het agrovoedingsecosysteem te bereiken: van boeren, agrovoedingscoöperaties, voedselverwerkers en relevante verenigingen tot onderwijs- en opleidingsorganisaties.

6 Het voorstel en de verbintenissen

6.1 De governance en nationale p&c

Het is duidelijk dat er dringend iets moet worden gedaan aan de behoeften aan vaardigheden van het ecosysteem van de agrovoedingssector om de groene en digitale transitie met succes te kunnen realiseren en er de vruchten van te kunnen plukken. Het verbeteren van vaardigheden en het omscholen van werknemers in de hele voedselketen zal de veerkracht van dit vitale ecosysteem versterken. Een cruciale uitdaging voor het agrovoedingsecosysteem is om het aantrekkelijker te maken en het vermogen te beheersen om mensen, vooral jongeren, te motiveren om deel uit te maken van dit ecosysteem, vooral in plattlandsgebieden, waar kleine en middelgrote ondernemingen de hoeksteen van de economie vormen.

en industriële structuur. Zorgen voor toegang tot breedbandinternet, beschikbaarheid van hoge kwaliteit, onderwijs en opleiding in digitale vaardigheden kan een vitale rol spelen in de sleutelgebieden van het platteland en het hele ecosysteem op weg naar een succesvolle digitale overgang.

Europa kan de wereldwijde uitdagingen voor het ecosysteem niet aan zonder de verwerving van nieuwe vaardigheden te garanderen, vooral in de landbouwsector waar de vergrijzing van de boeren een probleem is. Adequate ondersteuning op Europees en nationaal niveau is ook essentieel voor het ecosysteem als geheel om de huidige vaardigheidskloof aan te pakken, zijn veerkracht te versterken en de Green Deal-doelstellingen te halen.

7 Evaluatie

7.1 Beoordelingsaanpak

Evaluatie, gebaseerd op monitoring, is het systematisch verzamelen en analyseren van gegevens die nodig zijn om beslissingen te nemen, een nuttig en noodzakelijk proces om de activiteiten van een trainingsplan te verbeteren.

Een evaluatie is een zo systematisch en objectief mogelijke beoordeling van een lopend of afgerond project, programma of beleid, het ontwerp, de uitvoering en de resultaten ervan. Het doel is om de relevantie en verwezenlijking van doelstellingen, ontwikkelingsefficiëntie, effectiviteit, impact en duurzaamheid vast te stellen. Een evaluatie moet informatie verschaffen die geloofwaardig en nuttig is, zodat de lessen die eruit kunnen worden getrokken, kunnen worden opgenomen in het besluitvormingsproces van zowel ontvangers als donoren.

7.2 Belangrijkste prestatie-indicatoren

De Essentiële Prestatie Indicatoren (KPI's) die door het Project zijn geïdentificeerd voor de evaluatie van het partnerschap voor vaardigheden en voor de evaluatie van de modules en trainingen, staan in de Tabellen 1 en 2.

Tabel 1: Beoordeling van het partnerschap:

- Stakeholders die actief betrokken zijn (die bijscholingsmogelijkheden van hoge kwaliteit bieden, in onderwijs/opleiding; die een rol spelen in sectorale aanjagers van verandering)
- Dekking van landen en regio's, (sub)sectoren
- Zichtbaarheid en bewustzijn
- Publieke opinie, opinie van de consument
- Definitie en onderhoud van een strategische agenda
- Eerlijke en duidelijke communicatie naar verschillende doelgroepen
- Verspreiding van beste praktijken
- Bereidheid van partners om informatie/kennis te delen
- Effect op trainingsprogramma's en interesse voor de trainingsprogramma's (aantal geïnteresseerde deelnemers)
- Werknemers actief geïnteresseerd in deelname aan Levenslang Leren
- Jaarlijkse groei van nieuwe cursussen
- Verhoogd niveau van eindexamen's van voedselmedewerkers
- Koppeling met onze scenario's, kijken of profielen gewenste uitkomsten ondersteunen

Tabel 2: Beoordeling van trainingsmodules en cursussen:

- Aantal studenten, bedrijven in de cursus
- Aantal of % deelnemers uit ondervertegenwoordigde groepen
- Bereiken van leerdoelen (bijv. toegenomen kennisniveau - tests voor en na het volgen van de module door cursisten)
- Studentenevaluatie/tevredenheid over inhoud en methode van de training
- Aantal behaalde certificaten
- Flexibiliteit van programma's (uren, ECTS, online/face-to-face, ...)
- Vernieuwing van programma's (nieuwe elementen die van jaar tot jaar worden toegevoegd)
- Middelen per module (personeel, financieel, technologie...)
- Gewicht van virtuele, augmented en connected reality in de trainingsmodules, % audiovisueel leren vs klassikaal leren
- Gebruik van onderwijsmateriaal en verworven vaardigheden op de werkplek
- Leerresultaten in de praktijk (logboeken, blogs, ...)
- Werkstatus van stagiairs na hun afstuderen, inclusief promoties
- Plaatsingspercentage voor werkloze leerlingen
- Evaluatie van het effect op het werk van stagiairs en werkgevers (betere uitvoering van taken, hoger salaris, nieuwe baan,...)
- Percentage jongeren/werknemers dat in de agrovoedingssector wordt aangeworven
- Tevredenheid van de werkgever

Er zijn KPI's nodig voor de voortdurende beoordeling van de vaardigheidspartnerschappen (Pact voor vaardigheden) en voor de beoordeling van opleidingsmodules/cursussen. KPI's kunnen worden

gebruikt om de voortgang en resultaten te controleren en om beslissingen te nemen over de te volgen koers. Een systeem van KPI's moet beperkt zijn in complexiteit, en transparant en gebruiksvriendelijk zijn.

9.5 Bijlage V: Nederland

Het doel van het Erasmus+ FIELDS project is om bij te dragen aan het verbeteren van de vaardigheden van werknemers in de landbouw, voedselindustrie en bosbouw, zodat ze volledig gebruik kunnen maken van de mogelijkheden en kunnen voldoen aan de eisen van de "Twin" Groene en Digitale transitie. Het FIELDS-project richt zich op de domeinen Digitalisering, Duurzaamheid, Bio-economie en Management & Ondernemerschap. Vaardigheden omvatten zowel "harde" / meetbare en op technologie gebaseerde vaardigheden als zachte / sociale en op ervaring gebaseerde vaardigheden (

<https://www.erasmus-fields.eu>).

Eerder in het Fields-project werd een trend- en scenarioanalyse op EU-niveau en op landenniveau (7 landen) uitgevoerd om de context voor een te ontwikkelen Europese strategie voor het verbeteren van vaardigheden weer te geven. Verder is er een eerste studie op EU-niveau uitgevoerd om de voorwaarden voor een dergelijke strategie te definiëren.

Dit rapport zal een stappenplan (strategie) ontwikkelen voor de Nederlandse landbouw-, voedselindustrie- en bosbouwsectoren, als vervolg op deze studies. De routekaarten zullen de context, ontwikkelingen en het beleid in het Nederlandse groene onderwijssysteem, de behoeften van het land, en specifiek de rol van de Nederlandse partners in het Fields-project bevatten: een beschrijving van de taken, in termen van aan te bieden curricula, doelgroep van de training, bewustmakingsacties, implementatie van hulpbronnenkaarten, en belanghebbenden die de agenda voor de implementatie van landbouwvaardigheden vooruit kunnen helpen.

De stappenplannen voor landen die in het Fields-project worden ontwikkeld, zullen worden gebruikt als input voor de ontwikkeling van de EU-strategie.

- 1.1 Het Nederlandse agrofood kennissysteem

De Nederlandse agro- en voedingssector wordt gezien als zeer innovatief en technologisch geavanceerd, met veel start-ups en een sterke positie van het MKB. OESO (2015) karakteriseerde het Nederlandse landbouwkennis- en informatiesysteem (AKIS) als een wereldwijde koploper in producttechnologie en innovatieprocessen, gericht op inpu-tefficiëntie en duurzaamheid. Het gemiddelde opleidingsniveau van boeren is hoog, de meeste jonge boeren hebben hoger onderwijs gevolgd. De samenwerking tussen boeren, vooral in de melkveehouderij en akkerbouw, is sterk. Nederland heeft een van de hoogste aandelen boeren in landbouwcoöperaties in de EU.

In Nederland is een sterke samenwerking ontstaan tussen bedrijven, onderwijs en overheid in de groene sector, de zogenaamde Gouden Driehoek. Groenpact (Green Pact in het Engels) is in 2016 gestart als een samenwerkingsverband tussen veertig partijen uit de groene sector, het groene onderwijs en de overheid (ministerie van Landbouw) met 2025 als tijdshorizon. Doel is een duurzame toekomst voor het groene kennis- en onderwijssysteem, als cruciale schakel voor de topositie van de sector. Sinds 2016 is deze samenwerking verder versterkt en uitgebreid naar meer dan 80 organisaties, waaronder organisaties uit het bedrijfsleven, onderwijsinstellingen en de overheid. Green Pact richt zich ook op de Human Capital Agenda van de Agri & Food sectoren en de arbeidsmarkt- en opleidingsagenda's van verschillende sectoren (<https://www.groenpact.nl/international-about-groenpact>).

- 1.2 Nationale werkgroep in het Erasmus+ veldproject

Binnen het FIELDS-project zijn 7 beroepsprofielen (EQF-niveau 4 en 5) opgesteld om beroepsprofielen en leerplannen te identificeren die nodig zullen zijn in de agrovoedingssector van 2030, maar waarin momenteel nog niet voldoende is voorzien.

Er is een nationale werkgroep uitgenodigd voor een focusgroepdiscussie over 3 van de 10 profielen, alle op EQF-niveau 4 (duurzaamheid van de operator, digitalisering van de operator, bio-economie van de operator), en de bijbehorende zachte en zakelijke vaardigheden (zie Bijlage 3).

Het doel van de discussie was:

- kijken naar de daadwerkelijke (toekomstige) behoeften aan kennis en vaardigheden in de sectoren duurzaamheid, bio-economie en digitalisering,
- wat de vereiste stappen zijn die genomen moeten worden (en in welke richting) om onderwijs- en trainingsprogramma's te plannen, om aan deze toekomstige behoeften te voldoen.

De focusgroep kwam bijeen op 7th van september 2022, met deelnemers van verschillende organisaties, maar allemaal verbonden aan Groenpact, CIV of TKI, en werkzaam op verschillende niveaus van het Nederlandse groene onderwijsstelsel. De leden van deze discussiegroep worden genoemd in bijlage 2. De bijeenkomst duurde 2 uur en werd opgenomen. De focusgroep was gestructureerd aan de hand van een vragenlijst die gedeeltelijk was afgeleid van het Fields-rapport over Voorwaarden voor strategieontwikkelingen (zie hierboven). Zie Bijlage 1 voor de vragenlijst.

In dit rapport hanteren we een aanpak in twee stappen. Enerzijds beschrijven we de Nederlandse strategie in groen onderwijs, ondersteund met informatie uit de NWG discussiebijeenkomst. Anderzijds richten we ons op de door ons geselecteerde taken in het FIELDS project, namelijk de ontwikkeling van een EQF niveau 4 curriculum over duurzaamheid en digitalisering.

2. Context van onderwijs en beleid op nationaal niveau

De Nederlandse groene sector heeft een internationaal gerenommeerd groen kennissysteem dat bijdraagt aan het aanpassingsvermogen van de Nederlandse groene sector. De publiek-private samenwerking tussen onderwijs, onderzoek, groene bedrijven en beleid is uniek en wordt sinds 2016 sterk ondersteund door de publiek-private organisatie Groenpact (zie 1.1). Bovendien zijn er sterke verbindingen gelegd tussen de verschillende niveaus van de kenniskolom.

2.1 Het nationale groene onderwijssysteem in Nederland

Hieronder wordt een schema gegeven van het Nederlandse groene onderwijssysteem. De groene vierkanten staan voor de niveaus waarop studenten agrarische of aanverwante groene vakken studeren, van beroepsonderwijs tot universitair niveau. In het middelbaar beroepsonderwijs (blauwe vierkanten) kunnen leerlingen kiezen voor een groen accent, naast de gewone vakken die in het middelbaar onderwijs worden gegeven.

Het middelbaar onderwijs in Nederland is gedifferentieerd in verschillende niveaus, wat bepaalt op welk niveau de leerling instroomt in het beroepsonderwijs (EKK 4 tot EKK 6). De pijlen geven aan welke 'route' een leerling door het systeem kan volgen. Wanneer een leerling in een bepaald niveau is afgestudeerd, heeft hij/zij het recht om naar het volgende onderwijsniveau te gaan.

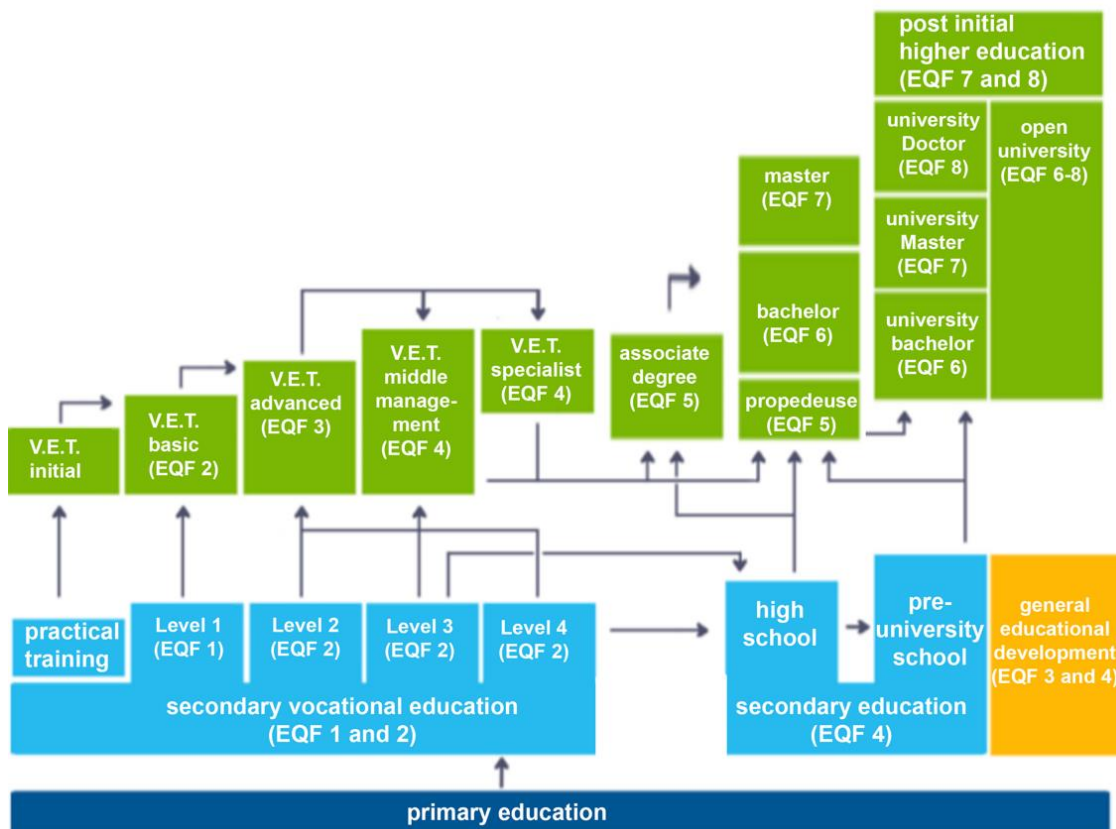


Fig.

Schema: Nederlands Systeem voor Groen Onderwijs

Aangepast van: <https://leoloopbaan.nl/opleidingsinformatie/onderwijssysteem-in-nederland/>

Opmerking:

- EQF niveau 4 is gelijkwaardig aan het Nederlandse V.E.T. "MBO niveau 3 en 4".
- EQF niveau 5 is gelijkwaardig aan Nederlands 'HBO' en Associate Degree.

2.2 Het Nederlandse beroepsonderwijs- en -opleidingsstelsel

Vroeger waren er veel scholen voor beroepsonderwijs en -opleiding die gespecialiseerd waren in een bepaald beroep. Tegenwoordig zijn veel van deze scholen ondergebracht in grotere overkoepelende organisaties. Voor landbouwstudies (en verwante studies) zijn er specifieke overkoepelende beroepsonderwijs- en -opleidingsinstellingen, die elk bestaan uit meerdere instituten op verschillende locaties. Nederlandse instellingen voor beroepsonderwijs en -opleiding in de landbouw zijn: Aeres MBO, Yuverta, Lentiz, Terra MBO, Clucius College, Curio Prinsentuin, Zone College.

In beroepsonderwijs en -opleiding (EQF-niveaus 3 en 4) hebben studenten de keuze om voltijds (BOL) of deeltijds (BBL) te studeren. In de laatste variant is het verplicht om 4 dagen per week op een geaccrediteerde werkplek te werken en 1 dag per week naar school te gaan. Voor EQF niveau 5 is een deeltijdstudie vaak ook mogelijk.

Onderwijs in beroepsonderwijs en -opleiding (EQF-niveau 3 & 4) zijn opleidingen van 3 jaar. Studenten in beroepsonderwijs en -opleiding besteden minstens 40% (680 uur) van hun studie aan stages voor vaardigheidstraining, de overige 60% bestaat uit theoretische lessen in de klas en tijd voor opdrachten (1000 uur).

Stages worden uitgevoerd in de industrie of bij bedrijven (boerderijen, groenvoorziening, enz...). In de loop van de studie kan de student zijn/haar stages beperken tot de specialisatie van zijn/haar voorkeur.

Examens

Het onderzoek wordt als volgt uitgevoerd:

- Vakexamens, deze examens zijn ontwikkeld door de Groene Norm (<https://www.groenenorm.nl/>). Landelijk moeten studenten die een bepaalde studie volgen dezelfde kennisexamens afleggen. Het doel hiervan is om op nationaal niveau te garanderen dat diploma's van studenten van verschillende instellingen dezelfde waarde hebben.
- Testen van beroepsvaardigheden op de stageplaats of op een andere geschikte locatie, afgenomen door twee geaccrediteerde beoordelaars. Criteria voor deze vaardigheidstest worden gedefinieerd in het nationale kwalificatiedossier, dat ontwikkeld wordt door de branche en SBB (zie 2.3).
- Algemene vakken (Nederlandse taal, wiskunde, Engels) worden geëxamineerd in centraal ontwikkelde examens door CvTE (Overheidsagentschap voor nationale examens, <https://www.cvte.nl>).

2.3 Regelgevend kader voor beroepsonderwijs en -opleiding

De onderwijsstructuur, opleidingseisen en criteria voor afstuderen worden op nationaal niveau vastgesteld. Dat betekent dat kwalificaties aan verschillende instellingen gelijk zijn. Deze vallen onder hetzelfde kwalificatiedossier (zie hieronder).

Kwalificatiestructuur, functieprofielen en identificatie van vaardigheidsbehoeften

De kwalificatiestructuur definieert de criteria waaraan studenten moeten voldoen om een diploma van beroepsonderwijs en -opleiding te behalen. Elke beroepsopleiding heeft zijn eigen kwalificatiedossier. De criteria hebben zowel betrekking op vakkennis, vaardigheden en houding als op algemene vereisten. De algemene eisen hebben betrekking op de Nederlandse taal, wiskunde, sociale kennis en vaardigheden en Engels als vreemde taal.

SBB coördineert de ontwikkeling van de kwalificatiestructuur². De procedure is als volgt:

1. De industrie neemt het initiatief om te beslissen voor welke functieprofielen een specifieke opleiding of training vereist is.
2. Na goedkeuring van verschillende betrokken instellingen krijgt SBB de opdracht om het kwalificatiedossier te ontwikkelen, in overleg met professionele deskundigen en instellingen voor beroepsonderwijs en -opleiding.
3. Het voorgestelde kwalificatiedossier wordt getoetst en gelegitimeerd door het bestuur van SBB, waarna dit bevestigd moet worden door het Ministerie van OCW.

Er zijn verschillende agentschappen en ministeries betrokken bij de onderwijs- en opleidingsvereisten voor vaardigheden:

SBB (Samenwerkingsorganisatie Beroepsonderwijs Bedrijfsleven)

SBB (<https://www.s-bb.nl/>) is een organisatie tussen het beroepsonderwijs en de industrie, die deze twee met elkaar verbindt, kwaliteitseisen en afstudeercriteria voor beroepsonderwijs formuleert en garant staat voor stageprogramma's van goede kwaliteit. SBB voert taken uit in opdracht van het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap. Het doel is om ervoor te zorgen dat het beroepsonderwijs professionals aflevert die goed zijn voorbereid op de arbeidsmarkt.

Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (Ministerie van OCW)

In oktober 2022 heeft het Ministerie van OCW 3 prioriteiten vastgesteld voor het verbeteren van beroepsonderwijs en -opleiding in Nederland³:

- De gelijke behandeling van MBO-studenten ten opzichte van universitaire studenten verbeteren
- De aansluiting tussen beroepsonderwijs en -opleiding en de arbeidsmarkt verbeteren, met inbegrip van stages
- De kwaliteit van beroepsonderwijs en -opleiding verbeteren, met inbegrip van stages, toegepast onderzoek en innovatie.

Inspectie voor onderwijskwaliteit

Het agentschap voor de inspectie van beroepsonderwijs en -opleiding maakt deel uit van het ministerie van OCW. De kern van de inspectie is de controle of aan de kwaliteitseisen wordt voldaan, om te garanderen dat studenten kwaliteitsonderwijs krijgen.

Groene Norm - kennisexamens

De Groene norm (<https://www.groenenorm.nl/>) is een geaccrediteerde organisatie die examens voor groen beroepsonderwijs produceert en aflevert, zowel op secundair niveau als voor VET EQF niveau 4.

MBO-raad (Raad voor beroepsonderwijs en -opleiding)

MBO-raad is de brancheorganisatie voor instellingen voor beroepsonderwijs en -opleiding. De organisatie behartigt de belangen van instellingen voor beroepsonderwijs en -opleiding, biedt diensten aan en organiseert activiteiten rondom belangenbehartiging.

² Van: (<https://www.s-bb.nl/onderwijs/kwalificatieregister/> en <https://www.s-bb.nl/onderwijs/kwalificatieregister/kwalificatiedossier-ontwikkelen/>)

³ <https://www.rijksoverheid.nl/ministeries/ministerie-van-onderwijs-cultuur-en-wetenschap/nieuws/2022/10/20/forse-ambities-voor-mbo-44-miljard-euro-tot-en-met-2027>

2.4. kader, flexibiliteit, veerkracht

De examencriteria voor VET-studies zijn grondig gedefinieerd in een procedure onder verantwoordelijkheid van het Ministerie van OCW en uitgevoerd door SBB, en gelden voor het hele land. Het initiatief om een nieuw beroepsprofiel te ontwikkelen moet van de industrie komen, na goedkeuring neemt SBB de taak op zich om de criteria in een kwalificatiedossier vast te leggen (zie 2.3 hierboven). Dit betekent dat het kader van de voorziene soorten beroepsonderwijs en -opleidingen en de kwaliteitscontrole sterk en veerkrachtig is.

Aan de andere kant is er een lange procedure nodig om een nieuwe cursus in beroepsonderwijs en -opleiding te starten voor een nieuw beroepsprofiel, zoals het geval zou kunnen zijn bij nieuw ontwikkelde beroepsprofielen in het FIELDS-project. Het initiatief moet van de industrie komen. Dit is geen gemakkelijke manier om nieuwe modules voor nieuwe vaardigheden in VET-studies te introduceren.

Er is meer flexibiliteit binnen de curricula van bestaande studies en cursussen. Aangezien de examencriteria worden vastgelegd in kwalificatiedossiers, wordt over de onderwezen modules beslist door het management van beroepsonderwijs en -opleidingen. Nieuwe modules die door het FIELDS-project zijn ontwikkeld, kunnen in bestaande curricula worden opgenomen, afhankelijk van de beslissingen van het management van scholen voor beroepsonderwijs en -opleiding.

Een leven lang leren - bij- en omscholing

Voor LLL creëert het ministerie van OCW flexibiliteit in de regels en voorschriften rond beroepsonderwijs en -opleiding voor volwassenen, om volwassenen te stimuleren zich om te scholen of bij te scholen en zich aan te passen aan de eisen van de arbeidsmarkt (<https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/leven-lang-ontwikkelen>).

Er zijn verschillende manieren waarop volwassenen en/of professionals beroepsonderwijs en -opleiding kunnen volgen om zich te herscholen of bij te scholen⁴ :

- Instellingen voor beroepsonderwijs en -opleiding bieden volwassenen voltijds (BOL) of deeltijds (BBL) onderwijs. Er is flexibiliteit om de kwalificatiecriteria aan te passen aan het startkwalificatieniveau of de ervaring van de cursist. De instelling voor beroepsonderwijs en -opleiding kan een "kort traject" van een specifieke studie aanbieden voor een groep volwassenen die aan het begin van de cursus allemaal een bepaalde opleiding of ervaring hebben.
- Derde spoor (naast BOL en BBL), het derde spoor is een flexibel traject voor volwassenen om zich om- of bij te scholen⁵ . De kwalificatievereisten zijn dezelfde als voor BOL- of BBL-studies, maar er zijn geen regels voor studietijd of maximale studieduur. Afstandsonderwijs en leren op de werkplek zijn aanvaardbare manieren om te leren. De cursist kan beslissen of hij/zij een volledige cursus wil volgen of slechts een deel ervan. Deze keuzes worden afgesproken tussen de stagiair en het instituut. Op een later moment kan de stagiair besluiten (maar is niet verplicht) om de andere delen van het curriculum alsnog te doen.
- Certificaatraject - instellingen voor beroepsonderwijs en -opleiding bieden specifieke trainingen (korte cursussen) aan, waarmee professionals zich kunnen bij- of omscholen.

2.5 Aantallen in de groene sector en opleidingsbehoeften die overeenkomen met "FIELDS-profielen".

In Nederland bestaat de agrarische en groene sector uit iets meer dan 100.000 bedrijven die in 2021 gezamenlijk een omzet van 137 miljard realiseerden. Kenmerkend voor deze sectoren is het sterk wisselende aantal

⁴ <https://onderwijsenexamining.nl/onderwijs/flexibel-onderwijs/handreikingen-rondom-leven-lang-ontwikkelen-in-het-mbo/>

⁵ <https://onderwijsenexamining.nl/app/uploads/Handreiking-derde-leerweg-update-maart-2022.pdf> (Nederlands)

werknemers dat per seizoen nodig is en de grote flexibele schil. In 2019 waren er in totaal 325.000 werknemers in dienst. Beroepenvelden met de meeste werknemers zijn glastuinbouw (82.100 werknemers), veehouderij (75.500 werknemers), vollegrondsteelt samen met tuinbouw, bloembollen- en boomkwekerij (samen 70.000 werknemers), hoveniersbedrijven (43.400 werknemers) en loonwerkers (42.700 werknemers).

Er waren in 2019 17.650 vacatures voor vaste werknemers in de landbouw- en groensector. 27% hiervan bestond uit oogstmedewerkers, 16% uit productiemedewerkers en 11% uit hoveniersmedewerkers. Meer dan een kwart van de vacatures is moeilijk of niet vervulbaar. Tabel 1 toont duidelijk het aantal afgestudeerden in vergelijking met het aantal vacatures voor elke opleiding (EKK-niveau 4). Hieruit blijkt duidelijk dat er voor veel opleidingen aanzienlijk minder afgestudeerden zijn dan er vraag is vanuit de sector.

Tabel 1 Aantal afgestudeerden versus aantal vacatures 01-05-2022 (SBB, 2022)

Training	# Afgestudeerden	# Vacatures
Advies en onderzoek naar leefomgeving	122	40
Landbouwproductie, handel en technologie	1696	3340
Bloemen, groen en styling	321	790
Boomverzorging	0	120
Vruchtbaarheid en voortplanting bij dieren	0	Onbekend
Dierenverzorging	2285	Onbekend
Gespecialiseerde verzorging van proefdieren	26	<10
Groene omgeving	1341	2620
Hoefsmid	26	<10
Paardensport en paardenhouderij	355	<10
Beheer van verse producten	13	100
Ambachtelijke verse producten	103	590
Voedsel	333	410

Als we kijken naar de functieprofielen en hun curricula (Bijlage 3) en deze vergelijken met de statistieken van de sector zoals hierboven gepresenteerd, kunnen we het volgende concluderen:

- Aangezien de landbouwsector in Nederland voor een aantal uitdagingen staat en sterk gericht is op innovatieve oplossingen om de groei te bestendigen, is het belangrijk om te bepalen over welke vaardigheden (toekomstige) werknemers moeten beschikken. Tegelijkertijd heeft de sector moeite om vacatures te vervullen, waardoor de selectie van kandidaten op reeds bestaande vaardigheden van secundair belang is. Het opleiden van geschoolde werknemers met de juiste vaardigheden kan helpen om het aantal vacatures te verminderen. Bedrijven hoeven dan ook niet zelf intern nieuw personeel op te leiden.
- De druk vanuit de politiek en de maatschappij op de industrie om steeds duurzamer te produceren is groot. Om als bedrijf bestaansrecht te houden, moet aan deze eis worden voldaan. De nieuwe generatie werknemers en herschoolde arbeiders zal daarom opgeleid moeten worden met dit in gedachten. Dit is de enige manier om aan de vraag van de industrie naar werknemers te voldoen. De cursus "Operator voor duurzaamheid in de landbouw, bosbouw en agrovoedingsindustrie" is een direct antwoord op deze ontwikkeling.
- Voedselveiligheid, geïntegreerd beheer van de toeleveringsketen en het altijd beschikbaar hebben van gegevens is een industriestandaard waaraan gewerkt wordt. Naarmate meer en meer processen gedigitaliseerd en geautomatiseerd worden, wordt de vraag naar vaardigheden aanzienlijk anders. "Operator voor digitalisering in de landbouw-, bosbouw- en agrovoedingsindustrie" is in lijn met deze ontwikkeling.
- Van processen en sectoren die voorheen los van elkaar werden gezien, wordt het steeds duidelijker hoe ze elkaar beïnvloeden. Bedrijven hebben werknemers nodig die begrijpen welke invloed hun acties hebben op de rest van de keten. Een cursus zoals Operator for Bioeconomy in the Agriculture, Forestry and Agri Food Industry voorziet in deze behoefte.

Functieprofielen uit het Fields project geselecteerd om uit te werken voor de Nederlandse Roadmap

De beroepsprofielen waarop de Nederlandse Roadmap zich richt, bevinden zich allemaal op EQF-niveau 4:

- Operator voor duurzaamheid in de land- en bosbouw en agrovoedingsindustrie
- Operator voor digitalisering in de landbouw, bosbouw en agrovoedingsindustrie
- Beheerder voor bio-economie in de land- en bosbouw en de voedingsmiddelenindustrie
- Gerelateerde Soft skills en zakelijke vaardigheden

3. Trends, belangrijkste uitdagingen en ambities

3.1 Inleiding

Dit hoofdstuk bespreekt eerst algemene trends en scenario's voor de agrovoedingssectoren in Nederland die zijn afgeleid van de Trends- en Scenariostudie in werkpakket 1, taak 5 van het Fields-project (<https://www.erasmus-fields.eu/documents>). Vervolgens worden de trends in het Nederlandse groene onderwijs samengevat op basis van een rapport van SBB (<https://trendrapport.s-bb.nl/vgg/>).

Op basis van de trends worden de uitdagingen voor de agrovoedingssector en voor het beroepsonderwijs en de beroepsopleiding - de laatste zoals besproken in de nationale focusgroepdiscussie - uitgewerkt. Tot slot presenteert het hoofdstuk de ambitie als conclusie.

3.2 Trends in de Nederlandse agrovoedingssector

Sinds de jaren 50 van de vorige eeuw is het Nederlandse landbouwbeleid grotendeels gericht op het verhogen van de productiviteit en efficiëntie, geavanceerde technologieën, concurrentievermogen en doelstellingen voor de exportpositie. In lijn met dit beleid heeft de Nederlandse landbouw zich in Nederland, maar ook internationaal, ontwikkeld in de richting van grootschalige intensieve productie met een grote druk op milieu, landschap en maatschappij. Als gevolg hiervan is de publieke steun voor de landbouw in de afgelopen decennia afgenomen vanwege de grote impact van de landbouw, in termen van landbouwvervuiling, gezondheidsproblemen, druk op het land en afnemende biodiversiteit in Nederland.

Als reactie op deze ontwikkelingen zet de Nederlandse overheid nu snel in op duurzamer beleid, gekoppeld aan de transitieagenda Circulaire Economie (<https://www.government.nl/ministries/ministry-of-economic-affairs-and-climate-policy>). Volgens dit beleid moet de bio-economie bijdragen aan de doelstellingen van duurzame productie, behoud van biodiversiteit, bebossing, omkeren van landdegradatie, herstel van ecosystemen en verbetering van de voedselproductie en waterzekerheid. Dienovereenkomstig richt het Nederlandse innovatiebeleid zich op optimale valorisatie van biomassa en afvalstromen tot circulaire biogebaseerde producten, het sluiten van nutriëntenkringlopen en behoud van bodemkwaliteit, het verminderen van voedselverspilling, het vergroten van het aanbod van duurzaam geproduceerde biomassa en eiwittransitie.

Milieuvervuiling

Sinds 2019 verkeert Nederland in een stikstofcrisis. De stikstofuitstoot en -depositie overschreden de toegestane niveaus, wat gevolgen heeft voor de luchtkwaliteit en biodiversiteit en met name de Natuur 2000-gebieden in gevaar brengt. De intensieve veehouderij vormt een belangrijke (maar niet de enige) bron van stikstofvervuiling, met name in de vorm van ammoniakemissies. Daarom wordt de landbouw door de Nederlandse overheid beschouwd als de belangrijkste sector waar de stikstofuitstoot kan worden verminderd, enerzijds door de veeteeltactiviteiten te verminderen en anderzijds door de landbouw duurzamer te maken. Boeren worden ook gestimuleerd om alternatieve energiebronnen te produceren (zon, wind, mest).

Dierenwelzijn

In alle veehouderijsectoren is er meer aandacht voor dierenwelzijn, afgedwongen door druk van de overheid, consumenten en detailhandelaren. Verschillende grote detailhandelaren richten zich bijvoorbeeld steeds meer op vlees en eieren met duurzaamheidskeurmerken. In dit verband zijn er de afgelopen tien jaar veel initiatieven voor nicheproducten (nieuwe merken, nieuwe keurmerken) ontstaan in verschillende subsectoren, die te maken hebben met duurzame productie, dierenwelzijn en andere zaken.

Alternatieve eiwitbronnen

Onderdeel van de weg naar duurzame landbouw is om de diervoedersector minder afhankelijk te maken van importstromen. Momenteel wordt er een strategie ontwikkeld om eiwitrijke gewassen te ontwikkelen voor dieren in Nederland. Ook het winnen van eiwitten uit reststromen (uit planten, keukenafval etc.) maakt deel uit van deze strategie, evenals het winnen van eiwitten uit zeewier of het gebruik van plantaardige eiwitten als vleesvervanger. In dit verband is er een "Nationale Eiwitstrategie" ontwikkeld.

Biodiversiteit

Slechts 4,3% van de oppervlakte van Nederland is Natuur 2000-gebied, terwijl het EU-gemiddelde 10% is. Nederland scoort het laagst van alle EU-landen in verschillende biodiversiteitsindicatoren, zoals het % habitats met een stabiele of positieve biodiversiteitstrend (slechts 3,8%), het aantal boerenlandvogels, insecten (75% minder insecten in 2020 vergeleken met 1990), enz. De belangrijkste oorzaken zijn een te hoge N-depositie (mest), versnippering en verdwijnen van semi-natuurlijk gebied (verdwijnen van perceelsgrenzen, landschapselementen, enz.), droogte, monoculturen, gebruik van chemicaliën voor gewasbescherming.

Digitalisering

In de nabije toekomst zullen de meeste gegevensstromen in de Nederlandse landbouw gedigitaliseerd worden: facturen, leveringsberichten, laboratoriumresultaten, monsters, enz. Dit zal een solide basis geven om verder aan te sluiten op de snel opkomende IoT-toepassingen (Internet of Things) op boerderijen: precisielandbouw, kringlooplandbouw, transparantie (en certificering).

In de Nederlandse voedingsmiddelenindustrie richten digitale innovaties zich op traceerbaarheid, etikettering, robotisering en kunstmatige intelligentie, automatisering en Internet of Things (IoT), evenals gegevensuitwisseling met ketenpartners via EDI (Electronic Data Interchange). In de verwerking gaat de trend in de richting van slimme industrieën, met minimale menselijke tussenkomst en maximale circulaire productie (Rabobank, 2021). Het Nederlandse beleid ondersteunt deze ontwikkelingen sterk met de Nederlandse Digitale Agenda.

Bedrijfsmodellen

42% van de Nederlandse boeren had in 2020 multifunctionele boerderijen ontwikkeld, met activiteiten zoals boerderijverkoop/winkel (de grootste activiteit), gezondheidszorg, kinderopvang, toeristische activiteiten, boerderijeducatie, natuurbeheer en in toenemende mate energieproductie (wind, zon). Boerderijverkoop is de grootste activiteit (271 mln in 2018), gevolgd door gezondheidszorg en recreatie. (Meulen et al, 2019).

Aangezien de fysieke afstand tussen het platteland en de steden in Nederland klein is, biedt dit mogelijkheden voor de ontwikkeling van korte ketens, gericht op lokaal geproduceerde producten. Hoewel het aantal initiatieven voor korte ketens nog beperkt is, starten veel regionale overheden programma's om boerenondernemers te ondersteunen bij het verkopen van lokale producten op lokale markten.

3.2.1 Implicaties (uitdaging) voor onderwijs/opleiding

De bovenstaande beleidsrichtingen en trends impliceren enkele aandachtspunten voor onderwijs en opleiding:

- Circulariteit van de productie in de hele voedselketen (als een van de belangrijkste doelstellingen van het huidige Nederlandse landbouwbeleid)

- Milieuvervuiling, met de nadruk op dierhouderij en mestbeheer
- Dierenwelzijn
- Behoud van biodiversiteit
- Nieuwe bronnen van eiwitproductie
- Digitalisering van boerderijen en slimme voedingsindustrieën
- Multifunctionele landbouw en korte voedselvoorzieningsketens

In de afgelopen decennia hebben onderwijs-/opleidingsinstituten deze trends gevolgd en ondersteund door nieuwe cursussen op te zetten op deze gebieden op alle EQF-niveaus (zie ook hoofdstuk 2).

3.3 Scenario's voor de Nederlandse agrovoedingssector

In het rapport Fields (Deliverable 1.8) over trends en scenario's voor de Europese land- en bosbouwsector wordt onderscheid gemaakt tussen drie scenario's: Duurzame paden, Gevestigde paden en High Tech paden. In dit rapport worden deze scenario's ook uitgewerkt voor de Nederlandse agrofoodsector.

We zullen het verschil in trends bespreken tussen de twee scenario's waarin de agrovoedingssector het meest verandert: Duurzame paden en High Tech paden.

*Tabel 2: Aandachtspunten voor vaardigheidsontwikkeling in High Tech en Duurzaamheidsscenario's voor de Nederlandse agrofoodsector*⁶

Duurzaam pad	High Tech Traject
Consumenten waarderen plantaardige, lokale, traditionele producten	Consumenten hechten waarde aan gezonde en gepersonaliseerde (bewerkte) producten
Lokale producten	Wereldwijde producten (optimale selectie en efficiënte logistiek)
Multifunctionele landbouwbedrijven (kleinschalige extensieve landbouw met aandacht voor de integratie van rurale economische activiteiten in de samenleving)	Grootschalige productie, focus op efficiëntie en productiviteit
Gewasdiversificatie en biodiversiteit	Gewasdiversificatie gericht op efficiëntie
Circulaire productie (langs de toeleveringsketen)	Valorisatie van bijproducten, functionele voedingsmiddelen, 3D-printing van voedingsmiddelen enz.
Ethiek in voeding	Economie in voeding
Biopesticiden en organische meststoffen	Synthetische bestrijdingsmiddelen en kunstmest
Bio-energie (kleinschalig)	Bio-energie (grootschalig), klimaatslimme technologie (bijv. geothermische energie)
Biogebaseerde producten (MKB)	Nieuwe industriële gewassen en biogebaseerde producten
Agro-bosbouw	Bossen als productie-eenheden
Precisielandbouw (MKB-boerderijen)	Precisielandbouw (grote boerderijen)
Integratie lokale/regionale waardeketens	Integratie wereldwijde toeleveringsketens (geavanceerde blokketen)
Zachte vaardigheden voor marketing, communicatie, samenwerking	Zachte vaardigheden op het gebied van management, leiderschap, organisatie
Ondernemerschap	Innovatiebeheer

⁶ Afgeleid van Fields Deliverable 1.8 Trend- en scenarioanalyse, <https://www.erasmus-fields.eu/documents>)

Gezien de trends beschreven in (par. 3.1) zien we een tweeledige ontwikkeling in de Nederlandse (en Europese) agrofoodsector: bedrijven die zich richten op hightech, bedrijven die zich richten op duurzaamheid en een mix van beide. Dit betekent dat er in onderwijs en training ook aandacht is voor de ontwikkeling van vaardigheden voor één van beide of voor een combinatie van scenario's. Aangezien het Nederlandse beleid zich in de richting van duurzamere productie beweegt, terwijl de focus op hightech blijft, lijkt een mix van beide scenario's het meest realistisch voor het komende decennium.

3.3.1 Uitdagingen voor onderwijs en opleiding op basis van velden Beroepsprofielen

Binnen het Fields project zijn er 7 beroepsprofielen gemaakt, waarvan er 3 werden besproken in de NWG-discussie, het beroepsprofiel voor zachte en zakelijke vaardigheden werd aan deze profielen toegevoegd.

Het NWG heeft de vaardigheden ingedeeld naar de behoeften van de Nederlandse Agrifood-trends en ambitie.

Operator for Bioeconomy in forestry, agriculture and food industry

Essential Skills	Prioriteit	Praktijk
Management of natural resources,	○○○○○	○○○○○
Biomass production and transformation	○○○○○	
Planning and coordinating production	○○○○○	○○○○○
Traceability	○○○○○	
Efficient use of resources and logistics	○○○○○	○○○○○
Production, management of renewable energy and its use	○○○○○	○○○○○
By-products and co-products valorisation	○○○○○	○○○○○
Essential Knowledge		
Bio-economy and circular economy principles	○○○○○	
Biobased products and ecosystem services, re-use, recycling; nutrients circulation vs nutrients removal	○○○○○	
Food waste reduction		
Energy efficient production methods	○○○○○	○○○○○
Knowledge about the forestry and agrifood production chain	○○○○○	

Operator for Sustainability in forestry, agriculture and food industry

Essential Skills	Prioriteit	Praktijk
Sustainable and multifunctional agriculture and forest management	○○○○○	
Ecosystem services	○○○○○	
Biodiversity, Prevention and management of natural disturbances, adaptation and mitigation to climate change	○○○○○	○○○○○
Water management, management of natural resources,	○○○○○	○○○○○
Soil nutrient health management	○○○○○	○○○○○
Traceability & food Production;	○○○○○	○○○○○
Animal welfare	○○○○○	
Essential Knowledge		
Renewable energy	○○○○○	○○○○○
Sustainable forest and agriculture management practices and planning;	○○○○○	○○○○○
Environmental management aspects; GHGs emission reduction; climate change	○○○○○	
Knowledge about the forestry and agri-food production chain		
Standards and regulations	○○○○○	
Soil	○○○○○	

Operator for Digitalization in forestry, agriculture and food industry

Essential Skills	Prioriteit	Praktijk
Practical training with job-specific machinery/equipment and their maintenance	○○○○○	○○○○○
Use of robots/drones	○○○○○	○○○○○
Data handling and analysis; data exchange	○○○○○	○○○○○
Traceability	○○○○○	
Weather forecast knowledge and tools	○○○○○	
Essential Knowledge		
Knowledge of technical principles for digital agriculture, industry and forestry; smart systems and technologies introductory aspects;	○○○○○	
Basic remote sensing, GPS, GIS knowledge;	○○○○○	○○○○○
Knowledge of Management Information Systems	○○○○○	○○○○○
Knowledge about the forestry and agrifood production chain		
Legal framework when using autonomous machinery		
Industry 4.0	○○○○○	
Circular manufacturing aspects	○○○○○	

Module soft skills and entrepreneurship

Essential knowledge and skills	priority	praktijk
Understanding the (digitalization/Sustainability/bioeconomy) principles	○○○○○	○○○○○
Basic ICT skills		○○○○○
participation in peer groups		○○○○○
Innovation management	○○○○○	○○○○○
Business Modelling	○○○○○	○○○○○
Organization and Planning	○○○○○	○○○○○
Team working, negotiation and conflict management	○○○○○	○○○○○
Health and safety in the workplace		
From Traditional to Digital Food Marketing		○○○○○
Lifelong learning and continuous learning	○○○○○	○○○○○

Fig 2: Vaardigheidsbehoeften in algemene beroepsprofielen ingedeeld volgens trends in de Nederlandse AgriFood sector

3.3.1 Belangrijkste modules

Zoals figuur 2 laat zien, waren de belangrijkste modules zoals geïdentificeerd door de deelnemers aan de focusgroep:

Bio-economie:

- Productie en omzetting van biomassa
- Beginselen van bio-economie en circulaire economie

Digitalisering:

- Gebruik van robots/drones
- Gegevensverwerking en -analyse; gegevensuitwisseling
- Kennis van technische principes voor digitale landbouw, industrie en bosbouw; inleidende aspecten van slimme systemen en technologieën;

Duurzaamheid:

- Biodiversiteit, preventie en beheer van natuurlijke verstoringen, aanpassing aan en beperking van de klimaatverandering

Soft skills & ondernemerschap:

- De (digitalisering/Duurzaamheid/Bio-economie) principes begrijpen

3.4 Trendsanalyse door SBB voor de Nederlandse groene arbeidsmarkt en beroepsonderwijs en -opleiding

Zoals uiteengezet in hoofdstuk 2.3 is SBB een organisatie tussen beroepsonderwijs en -opleiding en de industrie, die de twee verbindt en kwaliteitseisen voor beroepsonderwijs en -opleiding opstelt en garant staat voor stageprogramma's van hoge kwaliteit. SBB analyseert regelmatig de trends en de arbeidsmarkt in verschillende sectoren en adviseert over de gevolgen voor beroepsonderwijs en -opleiding, om ervoor te zorgen dat beroepsonderwijs en -opleiding professionals afleveren die voorbereid zijn op de arbeidsmarkt.

Hieronder volgt een samenvatting van trends in de Agri-food arbeidsmarkt zoals beoordeeld door SBB (<https://trendrapport.s-bb.nl/vgg/>). Deze trends kunnen worden gelezen als een aanvulling op de trends die zijn geïdentificeerd in paragraaf 3.2 en als een verdere uitwerking van trends in de Nederlandse groene arbeidsmarkt. Bovendien is het doel van deze sectie om deze trends direct te relateren aan de vaardigheidsbehoeften van studenten en praktijkmensen. De beschrijving van de trends laat twee categorieën zien, Smartification en Sustainability, die overeenkomen met de scenario's High-tech en Sustainable zoals beschreven in paragraaf 3.3. Daarnaast zijn er de categorieën Human Resources en Human Resources. Daarnaast zijn er de categorieën Humanisering en Liberalisering van de markt.

Smartificatie

Slimme gegevens

Intelligente ICT-toepassingen, gegevensverzameling en nieuwe technologische toepassingen vinden steeds vaker hun weg naar de landbouwsector. Er zijn veel voorbeelden: Landbouwbedrijven gebruiken kunstmatige intelligentie om de beweging, temperatuur en voerconsumptie van hun dieren te volgen. Door machinaal leren en het gebruik van sensoren krijgen boeren meer inzicht in de gezondheid van hun gewassen of vee. Met GPS-technieken kan een boer preciezer te werk gaan bij het verbouwen van gewassen. Het gebruik van deze innovatieve technieken draagt bij aan kostenefficiëntie, hogere opbrengsten, minder afval en gezondere producten.

Dezelfde ontwikkelingen zien we in andere bedrijfstakken, zoals het gebruik van sensortechnologie in de boomverzorging of de bontindustrie. In de paardenindustrie zijn (stal)managementsystemen en gezondheidssystemen (ter ondersteuning van fysieke observaties) in opkomst. In laboratoria worden computermodellen gebruikt voor het testen van medicijnen, wat bijdraagt aan het welzijn van dieren.

De nieuwe technieken vereisen nieuwe en andere competenties van professionals in de industrie; computervaardigheden, omgaan met software zijn uiteraard basisvaardigheden en vooral het omgaan met gegevens is vereist. Aannemers en andere dienstverleners moeten tegelijkertijd communicatie- en sociale vaardigheden aanleren. Klanten hebben meer informatie (gegevens) en willen betrokken worden bij de besluitvorming.

Transparante informatie

Consumenten willen informatie over de kwaliteit van hun voedsel, waardoor de behoefte aan transparantie in de voedselketen toeneemt. De sierteeltsector gebruikt radiofrequentie-identificatie (RFID) om transparantie in de keten te creëren. Blockchaintechnologie biedt gegevens om transparantie en traceerbaarheid in de voedselketen te creëren, vanaf de productie, transacties en verwerkingsactiviteiten. In de veeteelt en -handel is traceerbaarheid van groot belang, vanwege dierziektes, dierenwelzijn en wet- en regelgeving voor deze aspecten.

Daarnaast werken boeren steeds vaker samen in gesloten ketens, zodat ze afspraken kunnen maken over het delen van marges en beter in staat zijn om het vertrouwen van de consument te winnen.

Om transparantie te creëren hebben professionals meer administratief werk. Computervaardigheden en het vermogen om vruchtbaar samen te werken worden belangrijker.

E-business

E-business gaat over de transformatie van bedrijfsprocessen met behulp van technologie. Steeds meer gespecialiseerde bedrijven leveren producten rechtstreeks van boeren aan consumenten via online winkels en maaltijdboxen. De verkoop op deze manier is sinds 2020 verdubbeld ten opzichte van 2019. De online verkoop van groene producten (bloemen, planten, tuinbenodigdheden, enz.) en dierenbenodigdheden is ook aanzienlijk gestegen, mede door de coronacrisis. Dierenwinkels, tuincentra, ruitersportwinkels en bloemenwinkels spelen hierop in met initiatieven die online kopen makkelijker maken. Steeds meer (online) bloemenwinkels beginnen bijvoorbeeld hun bedrijfsprocessen aan te passen om abonnementen mogelijk te maken.

Met de opkomst van e-business hebben professionals meer werk aan het verzendklaar maken van producten en werken ze nauw samen met de koeriersdienst die verantwoordelijk is voor het transport. Er is weinig voorraad, producten moeten snel besteld worden bij producenten.

Consumenten oriënteren zich goed online en hebben hoge verwachtingen van winkelpersoneel. Ze verwachten dat een winkelmedewerker hun kennis overbrengt en goede informatie geeft. Adviesvaardigheden worden nog belangrijker om waarde toe te voegen in vergelijking met het online kanaal.

Co-botisatie

Co-bots zijn robots die menselijke arbeid niet vervangen, maar die mensen ondersteunen bij het uitvoeren van arbeid. Samenwerking tussen mens en robot staat centraal bij co-botisering.

Industriële robots

Robotica heeft de landbouwsector een enorme impuls gegeven. Denk aan veldrobots (planten, zaaien, enz.), melk- en voerrobots en aanverwante hardware en software om gegevensanalyses uit te voeren. Er zijn veel ontwikkelingen in robottechnologie die het werk voor mensen gemakkelijker maken. Maar voor fijnmotorische handelingen en processen met een visueel aspect is de mens nog steeds belangrijk.

Drones worden in de landbouw gebruikt om velden of dieren te bewaken. Drones gebruiken sensoren om gegevens te verzamelen, deze gegevens worden gebruikt om efficiënter te werken. Pesticiden kunnen bijvoorbeeld veel gericht en efficiënter worden gebruikt. Controlled Traffic Farming (CTF) is een technologie die transport regelt, bijv. tractoren kunnen zelf rijden en sturen op basis van GPS-hulpmiddelen, computerkaarten en digitale gegevens. Robottechnologie en slimme gegevens maken teelt op afstand mogelijk.

Door de co-botisering verandert de rol van de professional. De vaardigheid om met gegevens om te gaan wordt erg belangrijk. De toegenomen complexiteit van nieuwe machines maakt technische kennis en vaardigheden nog belangrijker. Een professional moet weten wat hij moet doen als de robot of machine defect raakt. Het risico van het automatiseren van werk is dat het werk dat overblijft eentoniger wordt.

Duurzaamheid

Circulaire economie

45% van de landbouwgrond heeft te maken met bodemverdichting door het werken met te zware machines. Het beheer van voedingsstoffen in de bodem, wat essentieel is voor de voedselproductie, kan niet optimaal zijn door bodemverdichting. Strokenbouw en bewust omgaan met de bandenspanning zijn maatregelen om bodemverdichting te verminderen. Op veel gebieden ontwikkelt de landbouw zich tot een duurzamere industrie, met elementen van kringlooplandbouw. Transparantie in de afvalstroom is ook belangrijk om tot circulaire oplossingen te komen. Beter hergebruik van reststromen betekent dat professionals in de groene sector materiaalkennis moeten hebben en zich moeten afvragen of het mogelijk is om groenafval te hergebruiken. De veehouderij maakt al jaren gebruik van reststromen uit de voedselindustrie. Initiatieven om voedselverspilling tegen te gaan en een verschuiving naar minder dierlijke en meer plantaardige eiwitten zijn ook onderdeel van een circulaire economie.

Klimaatadaptatie

De land- en tuinbouwsector moet zich voorbereiden op vaker voorkomende extreme weersomstandigheden. In de landbouwsector leiden te natte omstandigheden tot onvoldoende zuurstof in de bodem voor de gewassen en tot indirecte schade. De draagkracht van natte grond is onvoldoende voor begrazing en voor landbouwmachines. Langere perioden van droogte hebben een directe invloed op de opbrengst van gewassen en veroorzaken kwaliteitsverlies. Het is in de eerste plaats aan de boeren om maatregelen te nemen en hun activiteiten dienovereenkomstig aan te passen. Aannemersbedrijven moeten op de hoogte zijn van natuurontwikkeling én van nieuwe methoden voor gewasproductie om zich aan te passen aan klimaatverandering.

Meer natuur of groene gebieden is een effectieve maatregel om het hitte-effect te verminderen, vooral in steden. Er is meer werk voor hoveniers om bij te dragen aan een groene stad. Daarbij moeten hoveniers wel in staat zijn om particulieren, bedrijven en overheden te informeren en te enthousiasmeren om voor klimaatadaptieve maatregelen te kiezen.

Biodiversiteit

Biodiversiteit is essentieel voor de voedselzekerheid in de wereld en voor het duurzamer en robuuster maken van productiesystemen. Om veranderingen teweeg te brengen die leiden tot meer biodiversiteit en levende tuinen, moet kennis over ecosystemen en biodiversiteit deel uitmaken van de basisopleiding in agroproductie en groene ruimte. Bij bermbeheer, sloot- en baggerwerkzaamheden moeten professionals aandacht besteden aan biodiversiteit. Daarom wordt er steeds meer specifieke vakkennis op het gebied van bermbeheer verwacht van aannemers en hun werknemers, adviesvaardigheden zijn belangrijk bij het meedenken met hun klanten.

Korte kettingen

Het grote aantal actoren in een keten zorgt er vaak voor dat de kwaliteit en duurzaamheid van een product verloren gaan. Door de coronacrisis is de samenleving zich meer bewust geworden van het belang van het ondersteunen van de lokale economie. Het aantal bedrijven dat werkt aan het verkorten van ketens is de afgelopen jaren sterk gestegen. De bloemist bijvoorbeeld, met een online kanaal, koopt steeds meer rechtstreeks bij de bron in. Hoe korter de keten, hoe verser het product. Interactie met de gemeenschap is belangrijk om samen met lokale ondernemers op te treden. Dit vereist andere communicatievaardigheden, zoals het kunnen voeren van een dialoog met de eigen gemeenschap.

Energietransitie

De landbouwsector is een cruciale partner bij het behalen van energiedoelstellingen. Boeren hebben immers de ruimte, gebouwen, daken en biomassa tot hun beschikking. Ze kunnen windmolens plaatsen, daken uitrusten met zonnepanelen of biomassa vergisten. Ook andere sectoren, zoals diervverzorging en boomverzorging, dragen bij aan de energietransitie. Om het verbruik van energie te veranderen, is eerst kennis van het huidige energieverbruik nodig.

Voor grondwerken betekent de energietransitie een verandering in machines: van grote, robuuste dieselmachines naar elektrische machines. Aannemers en hun werknemers moeten daaraan wennen.

Humanisering

Personalisatie

Er is steeds meer vraag naar gepersonaliseerde producten of producten met speciale samenstellingen. Dit betekent dat professionals gastvrijheid en communicatieve vaardigheden nodig hebben om producten en diensten aan te kunnen passen aan de wensen van de consument.

Dierenwelzijn

De afgelopen jaren is er in de veehouderij meer aandacht gekomen voor dierenwelzijn en een verantwoorde omgang met en verzorging van dieren. Dit komt door publieke discussies vanuit de politiek en de media, de ontwikkeling van biologisch voedsel en wereldwijde ziektes. Op sociale mediakanalen verschijnen felle reacties als mensen zien of horen dat dieren ergens niet goed worden behandeld. Professionals die met dieren werken, moeten hier adequaat op reageren en hebben communicatieve vaardigheden nodig. Professionals moeten weten wat dierenwelzijn inhoudt, welke regels en wetten van toepassing zijn en welke keurmerken belangrijk zijn. Naarmate de aandacht voor dierenwelzijn toeneemt, nemen ook de administratieve taken toe.

Liberalisering van de markt

Schaalvergroting

Het aantal landbouwbedrijven in de landbouwsector is afgenomen. De teelt is grootschaliger, efficiënter en intensiever geworden. Schaalvergroting heeft enerzijds nieuwe functies gecreëerd, zoals administrateurs of middenmanagers. Aan de andere kant betekent de schaalvergroting dat boeren vaker een loonwerker inhuren voor het werk op de boerderij. Aannemers hebben veel kennis nodig over machines en productiemethoden voor gewassen. Dit vereist dat een loonwerker zowel technische kennis als communicatieve vaardigheden heeft om het gebruik van de machines of de werkmethode aan de boer uit te leggen.

Nieuwe bedrijfsmodellen

Er is een verbreding van diensten. Als gevolg daarvan krijgen professionals te maken met een verbreding van taken die verschillende soorten kennis vereisen. Boeren zien nieuwe mogelijkheden door het landbouwbedrijf

te combineren met aanverwante activiteiten zoals kinderopvang, boerderijeducatie, agrarisch natuurbeheer, agrotourisme, boerderijverkoop of het verlenen van zorg op de boerderij. Dit geeft de boerderij een multifunctioneel karakter. Stadslandbouw kan lokale voedsel- en energieproductie in de stad koppelen aan maatschappelijke doelen zoals recreatie, zorg of onderwijsmogelijkheden.

Sociaal-inclusieve landbouw (zoals Citizen Farms) richt zich op de verbinding tussen burgers en boeren. Een verschil met directe verkoop is dat de relatie tussen de burger en de boerderij intensiever is dan alleen de uitwisseling van goederen.

- Conclusie

Als we kijken naar de genoemde kennis- en vaardigheidseisen voor de trends op de huidige Nederlandse arbeidsmarkt, zien we het volgende voor de verschillende gebieden:

Smartificatie/Digitalisering:

- Computervaardigheden, omgaan met software en vooral omgaan met gegevens
- Technische kennis
- Communicatie & sociale vaardigheden
- Administratieve vaardigheden

Duurzaamheid en bio-economie

- (Technische) Kennis (bijv. bandenspanning in relatie tot bodemverdichting, biodiversiteit en het belang ervan, materialen en mogelijkheden voor hergebruik)
- Advies- en communicatievaardigheden,

3.5 Organisatorische en didactische uitdagingen voor beroepsonderwijs en -opleiding (geïdentificeerd door NWG)

De NWG (Nationale Werkgroep) bestond uit leden van verschillende instellingen die verbonden zijn aan het Groene Pact. Op 7 september 2022 werd een rondetafelgesprek georganiseerd.

Het doel van de discussie:

Als we kijken naar de huidige (toekomstige) behoeften aan kennis en vaardigheden in de sectoren duurzaamheid, bio-economie en digitalisering, welke stappen moeten er dan genomen worden (en in welke richting) om onderwijs- en trainingsprogramma's te plannen om aan deze toekomstige behoeften te voldoen.

De NWG benadrukte de volgende uitdagingen en mogelijke oplossingen om verandering teweeg te brengen. Het volledige rapport is bijgevoegd in Bijlage 2.

Een nauwe samenwerking onderhouden met innoverende partners in de sector en de industrie.

- Flexibel vakmanschap: Leerlingen krijgen de kans om te leren op basis van echte casussen. Dit biedt kansen om vaardigheden te ontwikkelen zoals creativiteit en inzicht krijgen in wat wel en niet belangrijk is, zoals veranderende technologieën. Flexibel vakmanschap wordt ontwikkeld door in een bedrijf te werken.
- Leerkrachten en studenten ervaren en leren over innovaties
- Bedrijven bieden leeromgevingen met moderne machines en innovatieve technieken om studenten voor te bereiden op de behoeften van de toekomst.
- Studenten kunnen gesplitst afstuderen: Een theoretisch examen na een basiscursus van 2 jaar en een beoordeling voor een opdracht (real-case) in een bedrijf na nog eens 1 of 2 jaar. (*Nederlands: "Leerweg onafhankelijke toetsing"*).
- Een nauwe samenwerking kan tot stand worden gebracht via Meeting Points waar bedrijven en onderwijsinstellingen (docenten en studenten) elkaar ontmoeten.

Veranderende rol van leerkracht

- Om de samenwerking tussen het bedrijfsleven en het onderwijs te verbeteren en vorm te geven, zouden leerkrachten een nauwe band met het bedrijfsleven moeten krijgen en houden. Dit kan bijvoorbeeld door leerkrachten regelmatig stage te laten lopen.
- Leerkrachten en leerlingen moeten samen leren, de leerkracht wordt een coach of facilitator. Leerlingen zullen meer leren van een coachende leerkracht.

Kwaliteit van onderwijs

- Studenten moeten voldoende basiskennis leren om de beheerste vaardigheden en technieken te ondersteunen, zodat ze hun kennis in nieuwe situaties kunnen toepassen. Dit "flexibele vakmanschap" is een kwaliteit die naar verwachting belangrijk zal worden in industrieën waar technologieën snel veranderen.
- De sector heeft goed opgeleide professionals nodig, bovendien is de link met HBO (EQF niveau 5-6) belangrijk.

Hoge verwachtingen van MBO (EQF-niveau 3-4) studenten en Levenslang Leren

- Het is niet realistisch om jonge mensen in slechts een paar jaar op te leiden tot een volledig opgeleide professional. Er is behoefte aan een soepele overlapping van formeel onderwijs, informeel onderwijs en levenslang leren.
- Er worden proefprojecten gedaan om informele training te ontwikkelen op basis van verzoeken uit de sector en om studenten die formeel onderwijs volgen te mengen met boeren in leergroepen. De ervaringen variëren.
- Uitdaging is het examen en de accreditatie. Er wordt geëxperimenteerd met "subcertificaten" (Scandinavië) en microcertificaten (ICOS, Ierland).

Doelgroepen

- Veel studenten op agrarisch VET EQF-niveau 4 komen van het platteland en hebben een achtergrond in de landbouw. Op middelbaar niveau is er een grote diversiteit onder studenten, maar velen hebben een negatieve houding ten opzichte van groene studies.
- De landbouwsector moet aantrekkelijker worden gemaakt voor jongeren die geen groene achtergrond hebben. Opties:
 - In de voedingssector, waar een grote behoefte aan werknemers wordt verwacht, zou een link naar banen in de landbouw kunnen liggen.
 - Door landbouwstudies te integreren met andere studies, bijv. technische studies, creëert u meerwaarde en stimuleert u misschien sommige jongeren om ten minste gedeeltelijk landbouw te gaan studeren.
- In de voedingssector wordt een tekort aan werknemers verwacht. Nieuwe inwoners (ex-vluchtelingen) zouden een doelgroep kunnen zijn om het tekort aan werknemers te verminderen. Maar er zijn uitdagingen om het onderwijs voor hen aan te passen, omdat hun opleidingsniveaus erg verschillen.
- Innovaties kunnen jongeren met een stadsachtergrond aantrekken
- Voorbeelden van "nieuwe mensen" in de sector kunnen helpen om anderen te stimuleren.

School als lerende organisatie

- De school moet een lerende organisatie zijn om de uitdagingen van een snel veranderende omgeving en vereisten voor vaardigheden en kennis aan te kunnen.
- Veranderingen doorvoeren hangt af van het management van een school. Het management van de school moet: Openstaan voor verandering, het voortouw nemen en bereid zijn om in veranderingen te investeren.

Een leven lang leren

- Professioneel leren zou geïntegreerd moeten worden in onderwijsinstellingen. Boeren en studenten kunnen van elkaar leren.

- In de praktijk leren boeren graag van andere boeren. Studenten maken de resultaten van praktijkleren meetbaar en de impact zichtbaar (meer voor EKK niveau 5).
- Het samen organiseren van verstandig leren tussen boer en student blijkt moeilijk, maar als de juiste vorm wordt gevonden, kunnen beide groepen elkaar inspireren.

3.6 Highlights over uitdagingen voor beroepsonderwijs en -opleiding

In de paragrafen 3.2-3.4 worden de trends in de Nederlandse agrovoedingssector beschreven. Er worden twee scenario's geschetst: Het Duurzame pad en het High-tech pad en de conclusie dat beide paden zich in Nederland ontwikkelen.

Dit resulteerde in aandachtsgebieden voor beroepsonderwijs en -opleiding, belangrijke modules (kennis- en vaardigheidsgebieden) en organisatorische en didactische aandachtspunten. Hoogtepunten zijn de volgende:

In het duurzame pad zien we de belangrijkste competenties als volgt:

- De principes van duurzame productie begrijpen
- Biodiversiteit, preventie en beheer van natuurlijke verstoringen, aanpassing aan en beperking van de klimaatverandering
- Waterbeheer
- Hernieuwbare energie
- Beginselen van bio-economie en circulaire economie
- Productie en omzetting van biomassa
- Omgaan met software en omgaan met gegevens (bijv. precisielandbouw)
- Technische kennis en vaardigheden
- Zachte vaardigheden zoals: samenwerking, communicatie & adviesvaardigheden
- Houding veranderen, bijv. werken met elektrische machines

In het High-tech pad zien we de belangrijkste competenties als volgt:

- Technische kennis (slimme landbouwpraktijken en -systemen en slimme bosbouwpraktijken en -systemen)
- De principes van hightech productie begrijpen
- Gebruik van robots en drones
- Hernieuwbare energie
- Software verwerken
- Gegevensverwerking en -analyse, gegevensuitwisseling
- Communicatie en sociale vaardigheden
- Administratieve vaardigheden

Op het gebied van organisatie en didactiek zijn de aandachtspunten:

- Nauwe samenwerking aangaan met innoverende bedrijven, wat mogelijkheden creëert voor leren in de praktijk, docenten en studenten laten ervaren en leren in een innovatieve omgeving
- De rol van leerkrachten stimuleren om flexibeler, meer coachend en faciliterend te worden in plaats van de alwetende leerkracht.
- Het onderwijsniveau hoog houden
- Verbreed de doelgroep om het aantal studenten in agrovoedingsstudies te verhogen, aangezien de industrie behoefte heeft aan professionals.
- Creëer een soepele overlap tussen formeel onderwijs, informeel onderwijs en Levenslang Leren, inclusief experimenten met andere manieren om certificaten uit te reiken aan studenten
- Scholen stimuleren om lerende organisaties te worden.

3.7 Ambitie

De onderstaande ambitie is opgesplitst in twee niveaus. Groenpact is een samenwerkingsverband van verschillende organisaties in de groene sector met als doel het ontwikkelen van een duurzame toekomst voor het groene kennis- en onderwijssysteem. De ambitie van Groenpact is leidend voor het nationale groene onderwijssysteem. Daarnaast hebben we een ambitie opgenomen op het niveau van het Fields project dat zal bijdragen aan de Groenpact ambitie.

Groenpact

De belangrijkste ambitie zoals geformuleerd door Groenpact blijft het bijdragen aan oplossingen voor het versterken van de duurzame concurrentiekracht van de groene sector in lijn met de grote maatschappelijke opgaven (zie 3.2). Deze bijdrage ligt vooral in het aantrekken en opleiden van voldoende talent, de innovatie van het onderwijs en de overdracht van kennis naar de praktijk. Het doel is om aan te sluiten bij de arbeidsmarkt van de toekomst en de grote maatschappelijke vraagstukken op het gebied van voedsel en groen. Daarbij ligt het belangrijkste effect van Groenpact in het versterken van de samenhang en het aanjagen van de samenwerking tussen sector, onderwijs, onderzoek en beleid. (Groenpact, 2021)

Erasmus+ Velden project

Het Fields project staat voor: Het aanpakken van de huidige en toekomstige vaardigheidsbehoeften voor duurzaamheid, digitalisering en de bio-economie in de landbouw. Europese vaardighedenagenda en -strategie.

De concrete ambitie voor FIELDS in Nederland is dat het FIELDS-project bijdraagt aan de ontwikkeling van een EQF niveau 4 curriculum over duurzaamheid en digitalisering, dat tegemoet komt aan de toekomstige vaardigheidsbehoeften voor zowel het Duurzame pad als het High-tech pad. Studenten. Aangezien de sector snel overschakelt op duurzamer beleid en praktijken, is er behoefte aan lesmateriaal voor studenten in beroepsonderwijs en -opleidingen.

Het doel is dat modules worden ontwikkeld en voorbereid, worden gebenchmarkt met de relevante organisaties, zoals Groenpact en SBB, en beschikbaar worden gemaakt voor beroepsonderwijs en -opleiding in de groene sector. De vorm van de modules moet zodanig zijn dat ze gemakkelijk in bestaande leerplannen kunnen worden opgenomen.

4 Verbintenis, voorstel en actieplan

4.1 Betrokkenheid en bestuur

Publieke en private partners in de groene onderwijssector in Nederland hebben zich gecommitteerd aan de strategie zoals geformuleerd door Groenpact. Het operationele budget van de nationale platformorganisatie is ongeveer 600.000 euro per jaar en omvat coördinatie, strategieformulering en positionering. De gezamenlijke investeringen van de partners in het programma worden echter geschat op ongeveer 15 miljoen.

- Groenpact

Groenpact heeft vier samenhangende onderdelen: het netwerkplatform, de basisinfrastructuur, de versnellingsprogramma's en de praktische regelingen. Het netwerkplatform (multi-stakeholder) heeft een nationaal karakter. De basisinfrastructuur bestaat uit het CIV Groen (Centrum voor Innovatief Vakmanschap Groen - gericht op EKK niveau 3,4 (MBO)), CoE Groen (Center of Expertise Groen, gericht op EKK niveau 5, 6 (HBO)) en Wageningen UR kennisoverdracht - gericht op EKK niveau 7, 8. Met robuuste expertise- en praktijkclusters bevorderen deze de samenwerking in de groene kenniscolom. Verder zijn er vier versnellingsprogramma's gericht op: arbeidsmarkt, kennisdeling, internationalisering en digitalisering & technologie. De praktische regelingen zijn divers. Deze programma's richten zich op een flexibele, thematische en sectoroverschrijdende samenwerking (www.Groenpact.nl).

4.2 Nationale strategie (het voorstel)

In haar 3e fase plan, 2021-2025 heeft Groenpact de volgende speerpunten geformuleerd⁷ :

Focus op netwerkplatform:

- De kern van het werk is het leggen van inhoudelijke verbanden tussen de beleids- en sectoragenda's en -programma's. Dit omvat het creëren en stimuleren van relevante netwerken en activiteiten. Dit omvat het creëren en stimuleren van relevante netwerken en activiteiten.
- Operationalisering van het RVO⁸ support center (Nederlandse publieke organisatie voor informatie, advies en financiering).
- Het realiseren van een structurele aanpak voor jongerenparticipatie, inclusief young professionals.
- Een doelgroepgerichte communicatie ontwerpen en operationaliseren, ook internationaal.
- Ontwikkeling van een impactmodel en monitor voor het Groene Pact (zie ook hoofdstuk 5 van dit verslag).

Focus op basisinfrastructuur:

CIV Groen

Het Centrum voor Innovatief Vakmanschap Groen (CIV Groen) is de aanjager voor innovatie in het groene mbo (EKK niveau 3, 4). Het versterkt de samenwerking tussen het regionale bedrijfsleven en het groene beroepsonderwijs op het gebied van onderwijsinnovatie, praktijkgericht onderzoek, kennisdeling en een leven lang ontwikkelen in aansluiting op de arbeidsmarkt en de maatschappelijke vraag. Het CIV Groen bestaat uit vijf landelijke praktijkclusters in de domeinen Plant (Agro, Tuinbouw en Uitgangsmaterialen), Dier, Voeding, Natuur en Leefomgeving. Elk praktijkcluster heeft regionale ontmoetingspunten. Alle onderwijsinstellingen met groen MBO zijn actief aangesloten bij minimaal één, maar vaak meerdere regionale ontmoetingspunten of praktijkcentra, bijvoorbeeld de Groene Hotspots, het Pluimvee Expertisecentrum, de Food Academy Nijkerk, het World Horti Center en het Agrofoodcluster Emmeloord. Elk van de meer dan 30 ontmoetingspunten heeft een contactpersoon. Daarnaast is ook een veelheid aan bedrijven, brancheorganisaties en onderwijs- en opleidingsinstituten aangesloten. De onderwijsinstellingen werken toe naar ongeveer twintig groene Practoraten (R&D functies bij MBO-instellingen).

Focus:

- De positie van de regionale ontmoetingspunten versterken en de betrokkenheid van docenten en studenten vergroten
- Het uitbreiden van de samenwerking met practoraten (MBO R&D functies) en lectoraten (HBO R&D functies) en het vergroten van de kenniscirculatie onder andere via de Pilot Groenprogramma Practitioners inclusief professionalisering van docenten.
- Het verkennen van een sectoroverschrijdende aanpak (incl. de groenblauwe verbindingen), het versterken van de verbinding met de regionale netwerken en de verdere ontwikkeling van LLL.

⁷ De tekst van deze subparagraaf is ontleend aan (www.Groenpact.nl, Brochure over 3e fase van Groenpact, 2021)

⁸ RVO: Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, www.rvo.nl

CoE Groen

Het Center of Expertise Groen (CoE Groen) heeft een vijftal landelijke expertisecusters in de domeinen Voeding, Plant (Open teelt en bedekte teelt), Dier en Groen, Natuur & Leefomgeving. Het CoE richt zich op het versterken van toegepast onderzoek voor transitie en maatschappelijke uitdagingen en het vergroten van de impact van onderzoek op de beroepspraktijk en het onderwijs. Het CoE Groen wordt ondersteund door de vier groene hogescholen in Nederland (HBO, EQF niveau 5, 6), in nauwe verbinding met de beroepspraktijk en de (regionale) omgeving. Samenwerking in praktijkgericht onderzoek moet impact hebben op de beroepspraktijk en het onderwijs. Daartoe zijn er directe verbindingen met het CIV Groen en Wageningen UR en wordt er samengewerkt met het bedrijfsleven, overheden en diverse andere partijen, bijvoorbeeld het World Horti Center, SIGN, TiFN Food and Nutrition, Food Valley.NL, De Liemerse Ambassade en The Economic Board Arnhem Nijmegen.

Focus:

- De impact vergroten door de onderzoeksprogramma's voortdurend uit te breiden om sociale kwesties te ondersteunen, een breder scala aan instrumenten te benutten, het effect op docenten en studenten te versterken en levenslange ontwikkeling te stimuleren.
- Het verder uitbreiden van het netwerk van publiek-private partnerschappen voor praktijkgericht onderzoek, inclusief regionale en sectoroverstijgende verankering en het versterken van de verbinding met fundamenteel onderzoek in het kader van de Kennis- en Innovatieagenda Landbouw, Water en Voedsel.
- Het versterken van de (methodologische) kwaliteit van praktijkgericht onderzoek.

WUR kennisoverdracht

Wageningen University&Research (WUR) heeft vijf wetenschapsgroepen waarin onderwijs en onderzoek plaatsvindt. In het kader van Groenpact ligt de nadruk op het versterken van kennisoverdracht ten behoeve van de grote maatschappelijke (transitie)uitdagingen en het vergroten van de doorstroom van onderzoeksresultaten naar het beroepsonderwijs en de praktijk. WUR-kennisoverdracht wordt gerealiseerd in samenwerking met verschillende WUR-onderdelen (zoals de Concernstaf, Wageningen Universiteitsbibliotheek, Wageningen International Development Center, Wageningen Data Competence Center, Wageningen Academy) en met de CoE Groen en CIV Groen.

- Focus
 - Versterking van het maatschappelijk onderwijs onder andere via de Wetenschapswinkel, het Academisch Master Cluster en de Wageningen Dialogen.
 - Samenwerking met de groene onderwijskolom, versterking van de programmering van de topsectoren.
 - Hosting en redesign van Groen Kennisnet (een uitgebreide en geïntegreerde agri- en foodkennisbank in Nederland), inclusief samenwerking met Kennis online (projectinformatie over WUR-projecten).
 - Deelnemen aan de versnellingsprogramma's en aan verschillende praktijkafspraken.

Versnellingsprogramma's

Voor de komende jaren zijn vier versnellingsprogramma's gedefinieerd: Arbeidsmarkt, Kennisdeling, Internationalisering, Digitalisering & Technologie. Het arbeidsmarktversnellingsprogramma richt zich op de aansluiting tussen arbeidsmarkt en onderwijs; het kennisdelingsversnellingsprogramma richt zich op een geïntegreerde aanpak van kennisdeling in het hele Nederlandse groene kennisstelsel; het internationaliseringsprogramma richt zich op de internationale oriëntatie en positie van de Nederlandse groene kennis; het digitaliserings&technologieprogramma en onderwijsstelsel richt zich op onderwijsvernieuwing.

(www.Groenpact.nl, Brochure over 3e fase van Groenpact, 2021)

4.3 Actieplan

Het actieplan is op het niveau van het Fields-project. Het plan gaat over het testen van belangrijke modules, pilots zullen in Nederland worden uitgevoerd.

Periode	Doel	Activiteit	Details	Financieringsbron
Okt-Dec	Modules die klaar moeten zijn voor inhoud	Veldpartners bereiden inhoud voor. Aeres verantwoordelijk voor Dierenwelzijn & Diervoeding en Biodiversiteit	Er worden opdrachten gegeven aan verschillende partners in het Fields-project.	Erasmus+ fondsen
Dec-Jan	Beschikken over een aantal modules die relevant zijn voor kennis- en vaardigheidsbehoefte en, belangrijk voor de AF-transities in Nld	Maak een selectie van alle voorbereide modules. Vertaling naar het Nederlands.	Betrek andere partijen bij de selectieprocedure (bijv. CIV) en gebruik de informatie die in dit NRM is verzameld.	Erasmus+ fondsen
Februari	Getrainde trainers hebben	Train de trainer Selecteer Nederlandse trainers	Onder verantwoordelijkheid van AP (Oostenrijk)	Erasmus+ fondsen
April - sept	Materiaal en trainers getest en verbeterd	Pilots uitvoeren in instelling(en) voor beroepsonderwijs en -opleiding. Selecteer een instelling(en). Bewaak het proces en evalueer de training. Pas de inhoud en didactiek waar nodig aan	Aeres is verantwoordelijk. Piloten bij Aeres lopen parallel met piloten in andere landen. Moet nog besloten worden of pilots alleen bij Aeres plaatsvinden of dat er ook andere instellingen voor beroepsonderwijs en -opleiding bij betrokken zijn.	Erasmus+ fondsen
Aug-Dec	Modules (materialen) zijn beschikbaar voor instellingen voor beroepsonderwijs en -opleiding in Nederland	Verspreid de materialen onder collega-VET instellingen. Maak de modules beschikbaar via Groen Kennisnet.		Erasmus+ fondsen

4.4 Uitvoering van trainingsactiviteiten

Zoals beschreven in paragraaf 3.2 en 3.3 van dit document richt de overheid in Nederland zich op duurzamer beleid, gekoppeld aan de transitieagenda Circulaire Economie. Volgens dit beleid moet de bio-economie bijdragen aan de doelstellingen van duurzame productie.

In het rapport Fields over trends en scenario's voor de Europese land- en bosbouwsector wordt onderscheid gemaakt tussen drie scenario's: Duurzame paden, Gevestigde paden en High Tech paden. Het verschil in trends tussen de scenario's waarin de agrofoodsector het meest verandert: Duurzame paden en High Tech paden. Als we naar de trends kijken, zien we een dubbele ontwikkeling in de Nederlandse agrofoodsector: bedrijven die zich op hightech richten, bedrijven die zich op duurzaamheid richten en een mix van beide. Dit betekent dat er in onderwijs en opleiding ook aandacht is voor de ontwikkeling van vaardigheden voor een van beide of voor een combinatie van scenario's. Aangezien het Nederlandse beleid zich in de richting van duurzamere productie

beweegt, terwijl de focus op hightech blijft, lijkt een mix van beide scenario's het meest realistisch voor het komende decennium.

Gezien het bovenstaande zijn de aandachtspunten voor onderwijs en opleiding de volgende (Sectie 3.2.1.):

- Circulariteit van de productie in de hele voedselketen (als een van de belangrijkste doelstellingen van het huidige Nederlandse landbouwbeleid)
- Milieuvervuiling, met de nadruk op dierhouderij en mestbeheer
- Dierenwelzijn
- Behoud van biodiversiteit
- Nieuwe bronnen van eiwitproductie
- Digitalisering van boerderijen en slimme voedingsindustrieën
- Multifunctionele landbouw en korte voedselvoorzieningsketens

- *Gekozen modules*

Op basis van deze aandachtspunten heeft Aeres ervoor gekozen om de volgende modules te ontwikkelen:

S150_Wat_is_Biodiversiteit

S160_Biodiversiteit_als_bron

S170_Biodiversiteit_beïnvloed_door_praktijken

S400_Duurzame_Diervoeding

S410_Sustainable_Feed_Sources

S420_Veestapel_Vermindering_Uitstoot

S430_Dieren_Welzijn

S440_Verantwoord_Gebruik_van_Anbiotica

D055A_Farm_management_precision_animal_health_system

Modules getest

S150_Wat_is_Biodiversiteit, S160_Biodiversiteit_als_bron

In het lesprogramma zijn lessen opgenomen over "Inclusief natuurbeheer in landbouwsystemen". Het trainingsmateriaal van Fields wordt gebruikt en gedeeltelijk aangepast aan de doelgroep. Naast klassikaal onderwijs wordt er een opdracht gegeven die de leerlingen tijdens hun stage moeten uitvoeren.

S420_Veestapel_Verminderen_Uitstoot, S430_Dieren_Welzijn

Deze lessen worden gegeven in de lessenserie Inleiding Pluimveeproductie. De lessen zijn gegeven in een pluimvee-unit: het Poultry Innovation Lab op Aeres MBO Barneveld. Naast theoretisch onderwijs hebben de studenten praktijkopdrachten uitgevoerd, zoals Klimaatmetingen pluimveestal; Mestmetingen met ammoniak.

S400_Duurzame_Diervoeding, S410_Duurzame_Voeding_Bronnen,

Deze lessen zijn geïntegreerd in een lessenserie over Basisdiervoeding. Het materiaal van Fields is gebruikt - vertaald naar het Nederlands. De lessen zijn klassikaal gegeven.

S440_Verantwoord_Gebruik_van_Anbiotica

Deze les is geïntegreerd in een lessenserie over de gezondheid van pluimvee

K051_Inleiding_tot_ondernemerschap

Deze les is getest in de training voor Keniaanse trainers en boeren

Betrokken belanghebbenden

De belangrijkste groep belanghebbenden zijn de studenten in Aeres Barneveld VET. Andere belanghebbenden zijn Keniaanse trainers en boeren, de collega-docenten in Aeres en trainers en studenten in het ATCI (Aeres International Training Centre).

Aeres-studenten

De meeste proefprojecten worden geïntegreerd in het lesprogramma van de school, die gespecialiseerd is in veeteelt. De leerlingen zijn jongeren tussen 16 en 19 jaar oud. Ze volgen formeel onderwijs in het Aeres VET, om melkveehouder, varkenshouder of pluimveehouder te worden. Ongeveer 2/3 heeft thuis een boerderij. Het is belangrijk om hen te trainen in huidige en toekomstige vaardigheden, aangezien zij de boeren van de toekomst zijn. Aangezien het curriculum van de opleiding is vastgesteld, zijn de modules van de veldtraining geïntegreerd in bestaande lessenseries.

Leraren Aeres Barneveld

De leerkrachten die bij de pilot betrokken waren, waren Ilse Mastenbroek, Jan Gundelach en Marg Leijdens.

Keniaanse pluimvee trainers en - boeren

Keniaanse pluimvee trainers en - boeren is een specifieke groep van belanghebbenden. Zowel trainers als boeren zijn opgeleid in Kenia met behulp van het trainingsmateriaal van Fields over Duurzame_Diervoeding, Duurzame_Voedselbronnen en ondernemersvaardigheden. Deze trainers en boeren hebben zich via een ontwikkelingsprogramma ingeschreven voor de training. De intercontinentale uitwisseling van materialen werd zeer gewaardeerd. Op basis van de eerste pluimveetraining in de centrale provincie in Kenia, is er in mei 2024 in Kenia nog een training gestart in de westelijke provincie.

Kalender van de cursus

Maand	Lessen	Stagiairs	Totaal aantal uren - Onderwijs - Voorbereiding - Practica
Juni 2023	S420_Vee_Verminderen_Uitstoot,	Studenten jaar 2 Specialisatie gevogelte	2 uur 1,5 uur 2 uur
September - oktober 2023	S150_Wat_is_Biodiversiteit,	Studenten jaar 2 Specialisatie melkveehouderij	2 x 2 uur 2 uur
	S160_Biodiversiteit_als_bron	Studenten jaar 2 Specialisatie melkveehouderij	2x 2 uur 2 uur
	S400_Duurzame_Diervoeding S410_Sustainable_Feed_Sources	Studenten jaar 1	2 x 2 uur 2 uur
	S440_Verantwoord_Gebruik_van_Anbiotica	Studenten jr 3 Specialisatie gevogelte	2 uur 1,5 uur
	S430_Dieren_Welzijn	Studenten jr 3 Specialisatie gevogelte	2 uur 1,5 uur 2 uur
Februari 2024	S400_Duurzame_Diervoeding S410_Sustainable_Feed_Sources S430_Dieren_Welzijn S440_Verantwoord_Gebruik_van_Anbiotica K051_Inleiding tot ondernemerschap	Keniaanse trainers en boeren	40 uur 10 uur
Mei 2024	S400_Duurzame_Diervoeding S410_Sustainable_Feed_Sources S430_Dieren_Welzijn S440_Verantwoord_Gebruik_van_Anbiotica K051_Inleiding tot ondernemerschap	Keniaanse trainers en boeren	40 uur 10 uur

Overzicht van de kosten:

Lesgeven in Aeres VET heeft geen extra kosten, omdat de lessen geïntegreerd zijn in de lopende lesprogramma's. De kosten voor de training in Kenia kunnen niet gespecificeerd worden, omdat de trainer op vrijwillige basis werd ingehuurd in het kader van een groter ontwikkelingsprogramma.

Opmerkingen over de daadwerkelijke implementatie van de modules/curricula

De geïmplementeerde piloottraining was een succes in Aeres. Het gebruik van het trainingsmateriaal van Fields verbeterde de kwaliteit van de lessenseries. Het is een toegevoegde waarde dat studenten in beroepsonderwijs en -opleiding worden getraind op toekomstige vaardigheden, aangezien zij de boeren van de toekomst zijn.

Een deel van het materiaal moet praktischer worden gemaakt voor het lesgeven op BOO-niveau, het is belangrijk dat de docent praktijkervaring kan toevoegen aan de inhoud tijdens het lesgeven.

Sommige modules zouden tijdens de Engelse les worden geïmplementeerd, bijvoorbeeld de video's die voor de onderwerpen over bio-economie zijn gemaakt. Door tijdgebrek was dit niet mogelijk in de pilotperiode, maar dit zal op een ander moment alsnog gebeuren.

Aeres kreeg een extra kans om Keniaanse trainers en boeren te trainen. De training en het materiaal over huidige en toekomstige vaardigheden werden zeer gewaardeerd. Zoals gezegd is het ook in dit geval van groot belang dat de trainer in staat is om tijdens de cursus praktijkvoorbeelden toe te voegen aan de inhoud. Dit betekent dat de trainer deskundig en ervaren moet zijn.

Van het trainingsmateriaal waren de modules voor pluimveeproductie (S400, S410, S420, S430, S440) en inleiding tot ondernemerschap (K051) het nuttigst.

Ook de praktijkstudies in de Poultry Innovation Labs en de opdrachten bij de boeren hielpen enorm om de theorie tot leven te laten komen.

Beoordeling en kwantificering van de succesindicatoren: Resultaten en impact

Aantal bedrijven in de cursus: Aeres VET-studenten en Keniaanse trainers en boeren

Aantal studenten dat de cursus bijwoont:

- 78 cursisten (Aeres-studenten in de officiële pilotenopleiding).
- 265 Keniaanse trainers en boeren

Dit aantal deelnemers overtrof ruimschoots het oorspronkelijke doel (75).

Aantal behaalde certificaten: Er zijn geen certificaten uitgereikt voor de leerlingen van Aeres VET, aangezien de lessen geïntegreerd waren in de bestaande lessenserie. De opleiding maakt deel uit van het totale curriculum, bij het afstuderen ontvangen de studenten een gecertificeerd diploma.

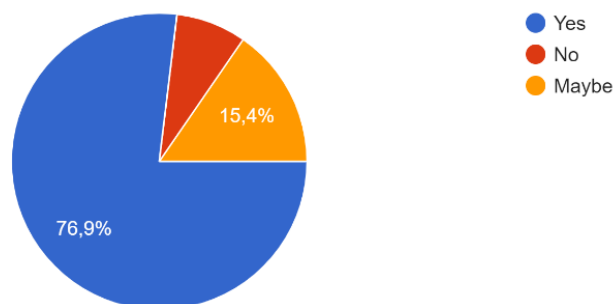
Leren: 80% traditionele klassikale training. Ongeveer 10% praktisch werk en 10% zelfstudie.

Interesse van cursisten om in de agrovoedingssector te werken na afronding van de cursus:

De meeste leerlingen van Aeres zullen in de agrovoedingssector gaan werken. Velen van hen zullen zelfstandige veehouders worden, anderen zullen in loondienst gaan of in de agrovoedingsketen gaan werken.

Did this course made you consider working in the Agri-food industry?

78 antwoorden



5 Evaluatie

5.1 Groene monitor

Groenpact werkt aan een "Groene monitor" voor onderwijs- en arbeidsmarktonderzoek (www.groenpact.nl/groene-monitor).

De Groene monitor gebruikt drie belangrijke bronnen:

- Het arbeidsmarktonderzoek van **Colland** (samenwerking tussen subsidieregelingen en regelgeving in de groene sector, ondersteund door sociale partners) (<https://www.collandarbeidsmarkt.nl/rapporten/>)
Belangrijke gegevensbronnen zijn:
 - Bedrijvenregister Colland (omvat alle bedrijven die onder de CAO Colland vallen) (bijv. voor de indeling van bedrijven naar sector)
 - Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS), geanonimiseerde gegevens (bijv. voor functiegeschiedenis en functiegegevens van individuen)
 - Basisregistratie van personen (gevoed door gemeenten) (bijv. voor persoons- en functieclassificaties)
 - Bedrijvenregister van Kamer van Koophandel en Belastingdienst (bijv. voor categorisatie van bedrijven en banen)
 - Studentengegevens van onderwijsinstellingen (bijv. prestaties van studenten, gegevens over studieprogramma's)
 - Aanvullende enquêtes onder bedrijven over arbeidsmarktgerelateerde kwesties die niet door andere bronnen worden geleverd
- Onderzoek van **ROA** (Researchcentrum voor Onderwijs en Arbeidsmarkt). Een van de werkgebieden van ROA is vraag en aanbod van vaardigheden op de arbeidsmarkt, met drie hoofdthema's (<https://roa.nl/research/research-themes>):
 - Arbeidsmarktinformatie en beroeps- en aanwervingskeuzes
 - Levenslang leren en inzetbaarheid
 - Oudere werknemers en pensionering
 ROA gebruikt gegevens van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) over individuen (opleidingsniveaus en arbeidsverleden). In samenwerking met de Groene Monitor is een nieuwe classificatie ontwikkeld van bedrijfssectoren, beroepen en opleidingen/scholing. De nieuwe classificatie maakt het mogelijk om datasets te vergelijken en te koppelen: instroom, doorstroom en uitstroom van opleidingen/trainingen.
- **SBB**, gegevens van de stichting voor beroepsonderwijs en bedrijfsleven. SBB verbindt (opleidings)bedrijven met studenten, geeft stage-, leerwerk- en arbeidsmarktinformatie en verbindt in het algemeen beroepsonderwijs en -opleidingen met bedrijven. SBB voert taken uit voor het Nederlandse ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, waaronder de kwalificatiestructuur voor beroepsonderwijs en -opleiding en werkend leren.
De SBB voert voor meerdere sectoren onderzoek uit naar meerdere arbeidsmarktgerelateerde (vraag naar en aanbod van vaardigheden) onderwerpen, waarbij meerdere methoden worden toegepast, zoals enquêtes, interviews met deskundigen, validatiesessies, gegevens van het CBS en andere overheidsinstellingen, beleidsrapporten, onderzoeksrapporten en artikelen.
Naast het onderzoek van deze organisaties zijn er vele andere bronnen, zoals rapporten, online gegevens, enz. die worden gebruikt om inzicht te geven in de groene sector. De Green Monitor is in ontwikkeling.

5.2 gedefinieerd in Erasmus+ velden

Deliverable 2.3 van het Fields-project is gericht op het ontwikkelen van een Europese strategie voor vaardigheden. De eerste stap in de richting van deze deliverable was een Europese reeks interviews met experts over de voorwaarden voor een dergelijke strategie. Deze enquête leverde onder andere een aantal mogelijke KPI's op: enerzijds voor het op te zetten Europese partnerschap (d.w.z. Pact voor Vaardigheden), anderzijds voor cursussen en trainingsprogramma's, zie tabellen 2 en 3. Deze kunnen gebruikt worden als inspiratie voor de verdere discussie om de belangrijkste Nederlandse KPI's te definiëren die regelmatig beoordeeld moeten worden.

Tabel 3: Beoordeling van het partnerschap:

- Stakeholders die actief betrokken zijn (die bijscholingsmogelijkheden van hoge kwaliteit bieden, in onderwijs/opleiding; die een rol spelen in sectorale aanjagers van verandering)
- Dekking van landen en regio's, (sub)sectoren
- Zichtbaarheid en bewustzijn
- Publieke opinie, opinie van de consument
- Definitie en onderhoud van een strategische agenda
- Eerlijke en duidelijke communicatie naar verschillende doelgroepen
- Verspreiding van beste praktijken
- Bereidheid van partners om informatie/kennis te delen
- Effect op trainingsprogramma's en interesse voor de trainingsprogramma's (aantal geïnteresseerde deelnemers)
- Werknemers actief geïnteresseerd in deelname aan Levenslang Leren
- Jaarlijkse groei van nieuwe cursussen
- Verhoogd niveau van einddiploma's van voedselmedewerkers
- Koppeling met onze scenario's, kijken of profielen gewenste uitkomsten ondersteunen

Tabel 4: Beoordeling van trainingsmodules en cursussen:

- Aantal studenten, bedrijven in de cursus
- Aantal of % deelnemers uit ondervertegenwoordigde groepen
- Bereiken van leerdoelen (bijv. toegenomen kennisniveau - tests voor en na het volgen van de module door cursisten)
- Studentenevaluatie/tevredenheid over inhoud en methode van de training
- Aantal behaalde certificaten
- Flexibiliteit van programma's (uren, ECTS, online/face-to-face, ...)
- Vernieuwing van programma's (nieuwe elementen die van jaar tot jaar worden toegevoegd)
- Middelen per module (personeel, financieel, technologie...)
- Gewicht van virtuele, augmented en connected reality in de trainingsmodules, % audiovisueel leren vs klassikaal leren
- Gebruik van onderwijsmateriaal en verworven vaardigheden op de werkplek
- Leerresultaten in de praktijk (logboeken, blogs, ...)
- Werkstatus van stagiairs na hun afstuderen, inclusief promoties
- Plaatsingspercentage voor werkloze leerlingen
- Evaluatie van het effect op het werk van stagiairs en werkgevers (betere uitvoering van taken, hoger salaris, nieuwe baan,....)
- Percentage jongeren/werknemers dat in de agrovoedingssector wordt aangeworven
- Tevredenheid van de werkgever

Verdere samenwerking tussen de verschillende belanghebbenden van het Nederlandse groene kennissysteem is nodig om KPI's te definiëren en een geïntegreerd monitoringsysteem voor de Nederlandse groene sector te ontwikkelen.

5.3 voorwaarts

De ontwikkeling van de Dutch Green Monitor is in volle gang, net als de definitie van de belangrijkste KPI's die nodig zijn om de ontwikkelingen en prestaties van het Nederlandse agro-food kennisecosysteem te monitoren en te beoordelen. Trends, uitdagingen en beleid zoals weergegeven in hoofdstuk 2 en 3 van dit rapport blijven het kader van waaruit het Nederlandse onderwijssysteem zich verder kan ontwikkelen.

De Nederlandse agrofoodsector is op weg naar een transformatie naar een meer duurzame, circulaire, biodiverse productie en een betere balans met vele andere aspecten van de Nederlandse samenleving. In dit opzicht zijn de integratie en samenwerking in het kennisecosysteem van de afgelopen tien jaar veelbelovend en van groot belang om de Nederlandse agrofoodsector bij deze transitie te ondersteunen.

Concluderend zijn de belangrijkste aandachtspunten voor de ontwikkeling van het Nederlandse groene kennisecosysteem:

- De samenwerking tussen groene bedrijven (industrie), groen onderwijs, overheid en maatschappelijke organisaties bevorderen
- Verdere versterking van de samenwerking en uitwisseling van informatie, kennis en innovatie best practices in de Groene kenniskolom
- Stimuleren van de verdere ontwikkeling en het gebruik van de Nederlandse Groenmonitor voor beleidsvorming in het groene onderwijs

-

-
- **Bijlagen**
 - *Bijlage 1 Vragenlijst over belangrijke onderwerpen*
 - *Bijlage 2 Volledig verslag bespreking NWG (7 september 2022)*
 - *Bijlage 3 Beroepsprofielen - ingedeeld door NWG*

- Bijlage 1 - Vragenlijst over belangrijke onderwerpen

Veldtaak 2.4 Nationale routekaarten

Vragenlijst/onderwerpenlijst voor nationale deskundigen om de nationale routekaart te voeden

Het doel van het FIELDS-project is om bij te dragen aan het verbeteren van de vaardigheden van werknemers in de landbouw-, voedingsmiddelen- en bosbouwsector, zodat ze ten volle gebruik kunnen maken van de mogelijkheden en kunnen voldoen aan de vereisten van de "dubbele" groene en digitale transitie. Het FIELDS-project richt zich op de domeinen Digitalisering, Duurzaamheid, Bio-economie en Management & Ondernemerschap. Vaardigheden omvatten zowel "harde" / meetbare en op technologie gebaseerde vaardigheden als zachte / sociale en op ervaring gebaseerde vaardigheden.

Bijgevoegd vindt u:

- Een artikel met achtergrond informatie over de eerste fase van FIELDS. Het artikel bevat resultaten van de analyses om de 'skill-gaps' te analyseren in de hierboven genoemde domeinen en de trends/scenario's voor de sectoren, algemeen voor Europa. Voor nu de meest relevante paragrafen van het artikel: 2.4, 3.1, 3.2 met de tabellen en figuren.
Als U meer informatie wenst, kunt u de website bekijken (<http://www.erasmus-fields.eu>) of kunnen wij extra informatie toesturen.
- 3 profielen van professies die wij voor Nederland verder willen ontwikkelen. Dit zijn de profielen uitvoerder duurzaamheid in Landbouw en Agri-Food Industrie, digitalisering en bio-economie op niveau EQF 4. Daarnaast een algemene module voor sociale/management vaardigheden. In totaal werkt FIELDS met 6 profielen, de andere 3 zijn op niveau EQF 5 (voor dezelfde professies). Van de profielen zijn er uitwerkingen in de maak om tot curricula te komen. Omwille van de toegestuurde informatie compact te houden, sturen wij nu de 'kale' profielen toe. Heeft u interesse om het concept curricula te ontvangen en/of de profielen voor EQF5 dan kunnen wij die toesturen.
- Een vragenlijst. Wij vragen u uw reactie op deze vragen voor te bereiden. De vragen 1 t/m 5 gaan concreet over de 4 profielen. *Graag het antwoord op vraag 1 dmv van highlight aan geven in de profielen en die vóór maandag 5 sept aan ons toesturen.*

Discussie

De 3 baanprofielen (uitvoerder duurzaamheid, digitalisering, bio-economie - EQF-niveau 4) en de hierbij behorende behoeften aan training in sociale- en managementvaardigheden dienen als uitgangspunt voor de discussiebijeenkomst. Bij de bespreking van de vragen kan ook EQF-niveau 5 worden inbegrepen.

Als u bij het bekijken van de profielen van de professies vragen, op- en/of aanmerkingen heeft, wilt u ons die voor de bijeenkomst laten weten? Wij zullen die meenemen maar willen in de bijeenkomst niet tijd besteden aan de inhoud van de profielen.

We kijken naar ontwikkelingen van nu tot 2030.

Vier schema's (de 3 baan profielen en de sociale/management vaardigheden) zullen op een scherm worden getoond, waarbij per schema onderstaande vragen worden bediscussieerd. *(Om de aansluiting met het Europese onderzoek te versterken zal in de schema's de Engelse terminologie worden gebruikt)*. Het kan handig zijn om een afdruk van de vragen bij de hand te hebben.

Gegeven de Profiel schema's de volgende vragen (vraag 1-5): **Ontwikkeling van training**

26. Kies per profiel de 3 belangrijkste behoeften voor vaardigheden en kennis bij studenten, werkers en werkgevers waar nieuw onderwijs en training voor ontwikkeld moet worden?
(Markeer dit in de lijsten en stuur aan ons terug voor 5/9)
27. Welke instellingen en type docent zouden deze training moeten ontwikkelen en geven? Welke (extra) training voor trainers is daarvoor nodig? Verschillen tussen de profielen?
28. Hoe kan validatie van vaardigheden (of van de training daarvoor) gebeuren? Zijn daar knelpunten bij te verwachten? En hoe zijn deze aan te pakken? Verschillen tussen de profielen?

Praktijkopleiding

29. Welke vaardigheden en kennis behoeven praktijkervaring als onderdeel van de training/het onderwijs? (Maak een aantekening "Praktijk" in de profielijsten en stuur aan ons terug voor 5/9).
In welke vorm kan praktijkervaring worden opgedaan? (wordt in bijeenkomst besproken)
30. Hoe de samenwerking met bedrijven gestalte te geven? Verschillen tussen de profielen?

Overkoepelende vragen (scope beperkt tot vaardigheden in de 4 schema's)

Doelgroepen

31. Zijn er specifieke **doelgroepen** die aandacht behoeven (leeftijd, opleiding, culturele achtergrond, geslacht, ...) bij het ontwerpen van de training/het onderwijs? Welke strategie te ontwikkelen?

Bronnen

32. Hoe om te gaan met gebrek aan fondsen en tijd van potentiële trainees? Welke strategie te ontwikkelen?

Online training

33. Wat zijn typische (groepen van) kennis en vaardigheden die geschikt (zullen) zijn voor online training? En welke beslist niet.

Vaardigheden ecosysteem

34. De ontwikkeling van behoeften aan nieuwe kennis en vaardigheden (en training) gaat snel. In welke groepen (van kennis en/of vaardigheden) gaat de ontwikkeling snel (het snelst)? Hoe kunnen we dynamiek in de ontwikkeling van training en onderwijs brengen om zodoende aansluiting te houden bij de ontwikkelingen in de arbeidsmarkt.
35. Welke (groepen van) kennis en vaardigheden zijn met name belangrijk voor LLL. Denk je daarbij aan specifieke doelgroepen? (MKB, boeren,)
36. Welke monitoringpraktijken ken je, die functioneren binnen het Nederlands vaardigheden-ecosysteem (vraag en aanbod van kennis en vaardigheden) zowel voor onderwijs als voor her&bijtscholing? Hoe een goed monitoringsysteem vorm te geven? En wat zijn de belangrijkste indicatoren (max 5)?
37. Wat zijn knelpunten als het gaat om uitwisseling en harmonisatie van trainingsmodules en 'best practices' in Nederland, bijvoorbeeld tussen onderwijsinstellingen.

Partnerschap

38. Welke zijn de belangrijkste stakeholders (partijen) van, die werken aan, het vaardigheden- eco-systeem tot 2030?

- Bijlage 2 - Volledig verslag van de besprekingen van de nationale werkgroep

Datum NWG vergadering: 7 september 2022

Deelnemers en hun organisaties:

Jantine Bouma	WUR / Groenpact
Lisa Ploum	WUR
Angela Luijten-Barendregt	Hoogendoorn Groeimangement
Esther Wouters	CIV
Miriam van Bree	CIV - Groen
Laura Roebroek	Groenpact
Erik Pekkeriet	WUR / TKI

Nauwe samenwerking met innoverende partners in de sector en industrie

Beroepsonderwijs en -opleiding moeten gelijke tred houden met snelle veranderingen en innovaties in de sector, maar in het "echte leven" zullen onderwijs en opleiding altijd op de een of andere manier achterlopen. Bijblijven is niet haalbaar, maar op de hoogte blijven van lopende innovaties is wel haalbaar. Tegelijkertijd is het belangrijk om vooruit te kijken en op de hoogte te blijven van de ontwikkelingen op de lange termijn.

Omgaan met snelle veranderingen vereist vaardigheden zoals creativiteit en inzicht krijgen in wat wel en niet belangrijk is, zoals veranderende technologieën (bijv. het gebruik van drones of satellieten). Dit kan worden bereikt door (echt) casusgericht leren, dat het best kan worden geïmplementeerd in nauwe samenwerking met innoverende bedrijven.

Daarom is het heel belangrijk dat instellingen voor beroepsonderwijs en -opleiding in contact blijven met innoverende bedrijven.

Tegelijkertijd zijn bedrijven geïnteresseerd om met studenten en onderwijsinstellingen samen te werken. Voor studenten zijn er mogelijkheden om aan echte casusopdrachten te werken. Studenten betrekken bij echte casusopdrachten is gemakkelijker op het HBO (EQF niveau 5). Deze studenten zijn beter ingesteld op onderzoeksopdrachten. MBO (EKK niveau 4) studenten zijn meer gericht op praktische uitvoering. In het MBO is het 'practoraat' (MBO-equivalent van lectoraat) een nieuwe ontwikkeling om onderzoek in het beroepsonderwijs te stimuleren (niveau 4).

Uitdagingen:

- Instellingen voor beroepsonderwijs en -opleiding moeten studenten voorbereiden op innovaties in de sector, maar tegelijkertijd worden studenten opgeleid om op dit moment de arbeidsmarkt te betreden, mogelijk voordat bepaalde innovaties mainstream zijn.
- Hoe kunnen instellingen voor beroepsonderwijs en -opleiding ervoor zorgen dat ze gelijke tred houden met innovatie en snelle veranderingen, gebeurt dit in de leerplannen of wordt dit veiliggesteld door casusgebaseerde opdrachten van bedrijven?
- Een nauwere samenwerking tussen bedrijven en beroepsonderwijs en -opleiding kan worden bereikt door leerkrachten te stimuleren om nauwere banden met bedrijven aan te gaan, bijvoorbeeld door stages te lopen. Studenten en leerkrachten zouden in sommige situaties zelfs samen kunnen leren.

Mogelijkheid: Bedrijven staan niet te springen om kennis en ervaringen te delen. Onderwijsinstellingen worden als onafhankelijk gezien en kunnen als brug tussen bedrijven dienen en bedrijven faciliteren om elkaar te ontmoeten en eventueel te delen. Deze rol van MBO-instellingen zal in de toekomst sterker worden. Docenten hebben meer de rol van facilitator dan van alwetende docent.

Een praktische benadering: Voor instellingen voor beroepsonderwijs en -opleiding is het niet verstandig om in machines te investeren, omdat machines veranderen door veranderende technologieën. Een **nauwe samenwerking met de industrie** kan helpen om studenten te voorzien van up-to-date technische installaties, dit is ook interessant voor de industrie omdat ze weten dat de opgeleide studenten klaar zijn om voor hen te werken.

Er worden **meeting points** georganiseerd. Een meeting point is een fysieke ontmoetingsplaats waar de industrie en het onderwijs elkaar ontmoeten, waar vragen vanuit de industrie worden opgelost door nauwe samenwerking tussen het bedrijf en studenten & docenten. De uitdaging is om ervoor te zorgen dat ontwikkelde kennis niet verloren gaat voor anderen om van te leren.

Een voorbeeld van synergie tussen onderwijs en bedrijfsleven is het "World Horti Centre". Dit is een van de meest uitgebreide ontmoetingsplaatsen. Er gaat veel geld van het bedrijfsleven in om.

O2 lab (gefinancierd door de overheid) is ook een samenwerkingsverband op MBO-, HBO- en WO-niveau dat op verschillende plaatsen hubs heeft. Vooral op het gebied van soft skills en ondernemerschap. Deze vaardigheden worden door alle Europese landen als zeer belangrijk aangemerkt.

Uitdaging: Hoe kunnen we ervoor zorgen dat kennis wordt gedeeld?

De behoeften van de sector en links naar beroepsonderwijs en -opleiding monitoren

Ontmoetingspunten hebben een functie om de behoeften van de sector **te monitoren**, omdat bedrijven hier hun behoefte aan kennis kenbaar maken. Groenpact produceert de Groene monitor (De groene monitor, 2020). De Groene Monitor heeft de situatie op de groene arbeidsmarkt volledig geanalyseerd en in beeld gebracht. (https://www.groenpact.nl/images/content/Groene%20Monitor/De%20Groene%20Monitor_RGB%20spread.pdf)

In het HBO (niveau 5) zijn er sectorale adviescommissies (werkveld advies commissies), deze commissies leggen de link tussen opleidingen en de sector. Deze commissies komen één keer in de 2 jaar bij elkaar, het creëren van veranderingen via deze commissies is niet gemakkelijk.

Voor het MBO neemt SBB (Samenwerkingsorganisatie Beroepsonderwijs Bedrijfsleven / Stichting die beroepsonderwijs en de sector verbindt) de rol op zich om de behoeften in de sector en de aangeboden onderwijsprogramma's te monitoren.

Bij adviescomités zijn vaak de gebruikelijke traditionele partners betrokken. Wanneer er transities nodig zijn, zijn deze partners niet noodzakelijkerwijs het meest behulpzaam. Andere partijen, zoals vernieuwers of natuurorganisaties, worden vaak niet uitgenodigd, terwijl deze organisaties noodzakelijke veranderingen kunnen stimuleren.

We moeten ons realiseren dat over 10 jaar de helft of meer van de huidige beroepen verdwenen zal zijn.

Gesplitst onderzoek

Een voorbeeld van hoe om te gaan met snel veranderende eisen is **een gesplitst examen**: Een theoretisch gedeelte na een basiscursus van 2 jaar en een beoordeling voor een opdracht (real-case) in een bedrijf na nog eens 1 of 2 jaar. (*Nederlands: "Leerweg onafhankelijke toetsing"*).

Dit is gebruikelijk in onderwijs op EQF-niveau 5 en 6, maar zou een mogelijkheid kunnen zijn voor EQF-niveau 4. Dit vereist een verandering in het systeem, maar het voordeel is dat de school dicht bij de ontwikkelingen in de sector blijft.

Flexibel vakmanschap - leren in echte gevallen, niet op school - is een belangrijke manier om te leren omgaan met snelle veranderingen.

Uitdagingen voor MBO - kwaliteit van onderwijs

De uitdaging voor het MBO blijft om ervoor te zorgen dat studenten voldoende basiskennis leren om de aangeleerde vaardigheden en technieken te ondersteunen, zodat ze hun kennis ook in nieuwe situaties kunnen toepassen. Wanneer een student bijvoorbeeld leert om technieken te gebruiken om gegevens te verzamelen, moet de student weten wat gegevens verzamelen inhoudt, maar ook leren om creatief te zijn in het overbrengen van kennis en vaardigheden naar een nieuwe situatie. De combinatie van vaardigheden, kennis en houding wordt de competentie genoemd.

De vereiste competenties verschillen per bedrijfstak. Dat betekent dat de beroepsopleiding moet worden aangepast aan de specifieke kenmerken van een bedrijfstak (of een geografisch verschil).

Het is erg belangrijk om het niveau van MBO-opleidingen hoog te houden. De sector heeft goed opgeleide professionals nodig, daarnaast is de link met het HBO belangrijk. Omdat MBO-studenten moeite hebben met instromen in het HBO, zijn er aanpassingen gedaan in het systeem en is er een Associate Degree gestart als 2-jarige opleiding. De vraag is of we dit aanpassen of dat we het niveau van de MBO studie hoog houden.

Focus op competenties is beter (completer) dan focus op kennis en vaardigheden.

Veranderende rol van de leerkracht die leidt tot hoge verwachtingen van leerkrachten

Om de samenwerking tussen het bedrijfsleven en het onderwijs te verbeteren en vorm te geven, zouden leerkrachten een nauwe band met het bedrijfsleven moeten krijgen en houden. Dit kan bijvoorbeeld door leerkrachten regelmatig stage te laten lopen.

Leerkrachten en leerlingen moeten samen leren, de leerkracht wordt een coach of facilitator.

Leerkrachten zullen niet meer de alwetende persoon zijn, en de leerkracht moet zich oké voelen dat hij/zij niet alwetend is. Leerlingen moeten zich ook aanpassen, ze waarderen een expert-leraar, terwijl ze meer zullen leren van een coachende leraar.

De veranderende rol impliceert een bredere rol van de leerkracht: Basiskennis bijbrengen, een coach en een facilitator zijn. Tegelijkertijd worden leraren ook gevraagd om deel te nemen aan andere taken, zoals examens, onderzoek en projecten.

De houding van de leerkracht wordt uitgedaagd om enerzijds samen met de leerlingen te leren en anderzijds degene te zijn die examens afneemt.

De school als lerende organisatie

De school moet een lerende organisatie zijn om de uitdagingen van een snel veranderende omgeving en vereisten voor vaardigheden en kennis aan te kunnen.

Hoge verwachtingen van MBO-studenten

De eisen voor MBO-studenten worden steeds hoger. Is het realistisch om jonge mensen in slechts een paar jaar op te leiden tot een volledig opgeleide professional?

Daarom moet er een soepele overlapping komen tussen formeel onderwijs, informeel onderwijs en levenslang leren. Meer integratie helpt ook om de behoefte aan leerkrachten te verminderen.

Er wordt een pilot ontwikkeld om informele training te ontwikkelen op basis van verzoeken uit de sector, de training is niet gekoppeld aan een bepaald onderwijsinstituut. De instelling is vergelijkbaar met intervisie (participeren leren).

Uitdaging is het examen en de accreditatie. Er zijn voorbeelden van "subcertificaten" (Scandinavië) of microcertificaten (ICOS, Ierland). Dit zijn informele certificaten die gewaardeerd worden door de industrie die meewerkt aan de informele leeractiviteiten.

Flexibiliteit in onderwijsprogramma's

Leren voor toekomstige vaardigheden introduceren - de

In Nederland zijn er Sector Adviescommissies voor de onderwijsinstellingen. Zij adviseren over de leerresultaten van specifieke opleidingen. Meestal maken alleen traditionele organisaties deel uit van deze commissie. Een verbetering om aan te passen aan toekomstige behoeften is om ook organisaties uit te nodigen die meer geïnteresseerd zijn in transities (bijv. bij landbouwstudies om natuurorganisaties, of wáterbesturen op te nemen).

Voor sociale vaardigheden: Innovatie-schijf-van-vijf (Esther informatie?).

Perspectief op levenslang leren voor zowel werkgevers als werknemers

Een koppeling tussen regulier onderwijs en Levenslang Leren zou zeer nuttig zijn om informatie uit de praktijk in het formele onderwijs te integreren. Professioneel leren zou geïntegreerd moeten worden in onderwijsinstellingen. Dit staat hoog op de agenda van LLL. Omdat het project erg gericht is op EQF niveau 4, is het moeilijk om de link te leggen naar professioneel leren voor die doelgroep.

In de praktijk leren boeren graag van andere boeren. De scholen spelen dan een rol bij het meetbaar maken van de resultaten en het zichtbaar maken van de impact. De school helpt bij het achterhalen van de juiste informatie. Dit is dus eigenlijk weer een innovatie in de praktijk.

Samen leren tussen boer en leerling blijkt in de praktijk moeilijk te zijn. Factoren hierbij zijn gescheiden geldstromen, de planning van het onderwijs, de groepsgrootte. Wanneer echter de juiste vorm wordt gevonden, kunnen beide groepen elkaar inspireren.

Doelgroepen

Leerlingen die kiezen voor een landbouwstudie op niveau 4, komen meestal van het platteland en zijn vaak opgegroeid op een landbouwbedrijf. Op VMBO's zijn er leerlingen met veel verschillende achtergronden, maar slechts weinigen van hen kiezen voor een landbouwstudie. Een factor die hieraan bijdraagt is dat veel jongeren een negatieve houding hebben ten opzichte van landbouw- en groene studies.

Als we naar de toekomst kijken, dreigt het aantal studenten niet voldoende te zijn voor het aantal vakmensen dat in de sector nodig is.

Er zou een verandering kunnen komen naarmate "voedsel" meer en meer in beeld komt en de maatschappij de waarde van voedsel meer en meer begint te waarderen. Aan het einde van de landbouwketen zien we meer werknemers met verschillende culturele achtergronden.

Dit betekent dat het landbouwonderwijs aantrekkelijker moet worden gemaakt voor jongeren die geen achtergrond in de landbouwsector hebben, die niet van het platteland komen of die een andere culturele achtergrond hebben. Het is een uitdaging hoe dit te doen, hoe de landbouwstudies aantrekkelijk en de omgeving 'veilig' te maken voor 'buitenstaanders'.

- Landbouwstudies integreren met andere studies, bijv. technische studies, creëert een meerwaarde en kan sommige jongeren stimuleren om ten minste gedeeltelijk landbouw te studeren.
- In de voedingssector wordt een tekort aan werknemers verwacht. Nieuwe inwoners (ex-vluchtelingen) zouden een doelgroep kunnen zijn om het tekort aan werknemers te verminderen. Maar er zijn uitdagingen om het onderwijs voor hen aan te passen, omdat hun opleidingsniveaus erg verschillen.
- Innovaties kunnen jongeren met een stadsachtergrond aantrekken
- Voorbeelden van "nieuwe mensen" in de sector kunnen helpen om anderen te stimuleren.

Voor seizoensarbeid worden de tekorten aan arbeiders op verschillende manieren opgelost, bijv:

- Robotica
- Buitenlandse werknemers (Europees)

- Wees alert. Als niemand het werk wil doen of als de kans bestaat dat arbeiders worden uitgebuit. Het is misschien beter om het systeem te veranderen, blijf geen arbeiders uit steeds verder weg gelegen landen zoeken.

Factoren die veranderingen stimuleren

- Management van de school (openstaan voor verandering, het voortouw nemen bij verandering en bereid zijn om in veranderingen te investeren)
- Nauwe samenwerking met de industrie, zowel de verwerkende industrie als de eindgebruikers.
- Technische partnerscholen, kunnen een rol spelen
- Educatieve innovatieclubs, om leervaardigheden op verschillende manieren te stimuleren, bijv. door simulatie
- Leren door authentieke bronnen te gebruiken, zoals you tube, "groen kennisnet" (selectie door leerkrachten)

- Bijlage 3 - Beroepsprofielen - ingedeeld door NWG

Operator voor bio-economie in bosbouw, landbouw en voedingsindustrie

Essentiële vaardigheden	Prioriteit	Praktijk
Beheer van natuurlijke hulpbronnen,	((()))	((()))
Productie en omzetting van biomassa	((()))	
Planning en coördinatie van de productie	((()))	((()))
Traceerbaarheid	((()))	
Efficiënt gebruik van middelen en logistiek	((()))	((()))
Productie, beheer en gebruik van hernieuwbare energie	((()))	((()))
Valorisatie van bij- en nevenproducten	((()))	((()))
Essentiële kennis		
Beginselen van bio-economie en circulaire economie	((()))	
Biogebaseerde producten en ecosysteemdiensten, hergebruik, recycling; nutriëntencirculatie vs. nutriëntenverwijdering	((()))	
Minder voedselverspilling		
Energie-efficiënte productiemethoden	((()))	((()))
Kennis over de productieketen van bosbouw en agrovoeding	((()))	

EP: alles

Opmerking:

Vaardigheden en kennis uitgewisseld

Operator voor digitalisering in bosbouw, landbouw en voedingsindustrie

Essentiële vaardigheden	Prioriteit	Praktijk
Praktische training met beroepsspecifieke machines/apparatuur en het onderhoud ervan	((()))	((()))
Gebruik van robots/drones	((()))	((()))
Gegevensverwerking en -analyse; gegevensuitwisseling	((()))	((()))
Traceerbaarheid	((()))	
Kennis en hulpmiddelen voor weersvoorspellingen	((()))	
Essentiële kennis		
Kennis van technische principes voor digitale landbouw, industrie en bosbouw; inleidende aspecten van slimme systemen en technologieën;	((()))	
Basiskennis remote sensing, GPS, GIS;	((()))	((()))
Kennis van managementinformatiesystemen	((()))	((()))
Kennis over de productieketen van bosbouw en agrovoeding		
Wettelijk kader bij het gebruik van autonome machines		
Industrie 4.0	((()))	
Circulaire productieaspecten	((()))	

EP: alles

Operator voor duurzaamheid in bosbouw, landbouw en voedingsindustrie

Essentiële vaardigheden	Prioriteit	Praktijk
Duurzame en multifunctionele landbouw en bosbeheer	((()))	
Ecosysteemdiensten	((()))	
Biodiversiteit, preventie en beheer van natuurlijke verstoringen, aanpassing aan en beperking van de klimaatverandering	((()))	((()))
Waterbeheer, beheer van natuurlijke hulpbronnen,	((()))	((()))

Gezondheidsbeheer van voedingsstoffen in de bodem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Traceerbaarheid & voedselproductie;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dierenwelzijn	<input type="checkbox"/>	
Essentiële kennis		
Hernieuwbare energie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Praktijken en planning voor duurzaam bos- en landbouwbeheer;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aspecten van milieubeheer; vermindering van broeikasgasemissies; klimaatverandering	<input type="checkbox"/>	
Kennis over de productieketen bosbouw en agrovoeding		
Normen en voorschriften	<input type="checkbox"/>	

Bodem

EP: alles

Module zachte vaardigheden en ondernemerschap

Essentiële kennis en vaardigheden	prioriteit	praktijk
De (digitalisering/Duurzaamheid/Bio-economie) principes begrijpen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Basis ICT-vaardigheden		<input type="checkbox"/>
deelname aan peergroups		<input type="checkbox"/>
Innovatiebeheer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bedrijfsmodellering	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Organisatie en planning	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Teamwerk, onderhandelen en conflicthantering	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gezondheid en veiligheid op de werkplek		
Van traditionele naar digitale levensmiddelenmarketing		<input type="checkbox"/>
Levenslang leren en voortdurend bijleren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

EP: alles

Lisa Ploum:

Let ook op de meer bekende vaardigheden op het gebied van duurzaam ondernemen, zoals: Interpersoonlijk, Diversiteit en interdisciplinariteit, Systeendenken, Strategisch handelen, Normativiteit, Vooruitziend denken

9.6 Bijlage VI: Spanje

Inleiding

Methode - NWG

Binnen het FIELDS-project zijn 10 profielen opgesteld, zoals vermeld in paragraaf 3.1 voor de agrovoedingssector in 2030 (technisch niveau 4 en 5) en binnen de nationale werkgroep van 21 september 2022, waarbij het rapport "Trends in Spanish Agriculture, Agri-Food Industry, Forestry and Bio-economy" (Deliverable 1.8) in overweging werd genomen. Er werden enkele vragen gesteld aan de deelnemers om de activiteit van het Fields-project beter te oriënteren in het Spaanse scenario. De discussie ging over de gezamenlijke beoordeling van de nieuwe profielen en hun overeenstemming of niet met de behoeften en verzoeken van de bedrijven en of een trainingsmodule van 360 uur geschikt was voor alle soorten trainingen, was het essentieel om gesegmenteerde en gecertificeerde informele trainingen in te lassen voor degenen die al werken en om homogeniteit te garanderen in termen van regionale voorstellen en tijden.

Naar aanleiding van de aanbevelingen van de Italiaanse Nationale Groep en vanwege de overeenkomsten tussen de twee landen, hebben we besloten om enkele gemeenschappelijke punten in het document te delen, waarbij we alleen de nodige wijzigingen hebben aangebracht ten behoeve van een grotere uniformisering.

Context van onderwijs en beleid op nationaal niveau

Het nationale onderwijssysteem en de opleidingsbehoeften met betrekking tot de FIELDS-doelstellingen

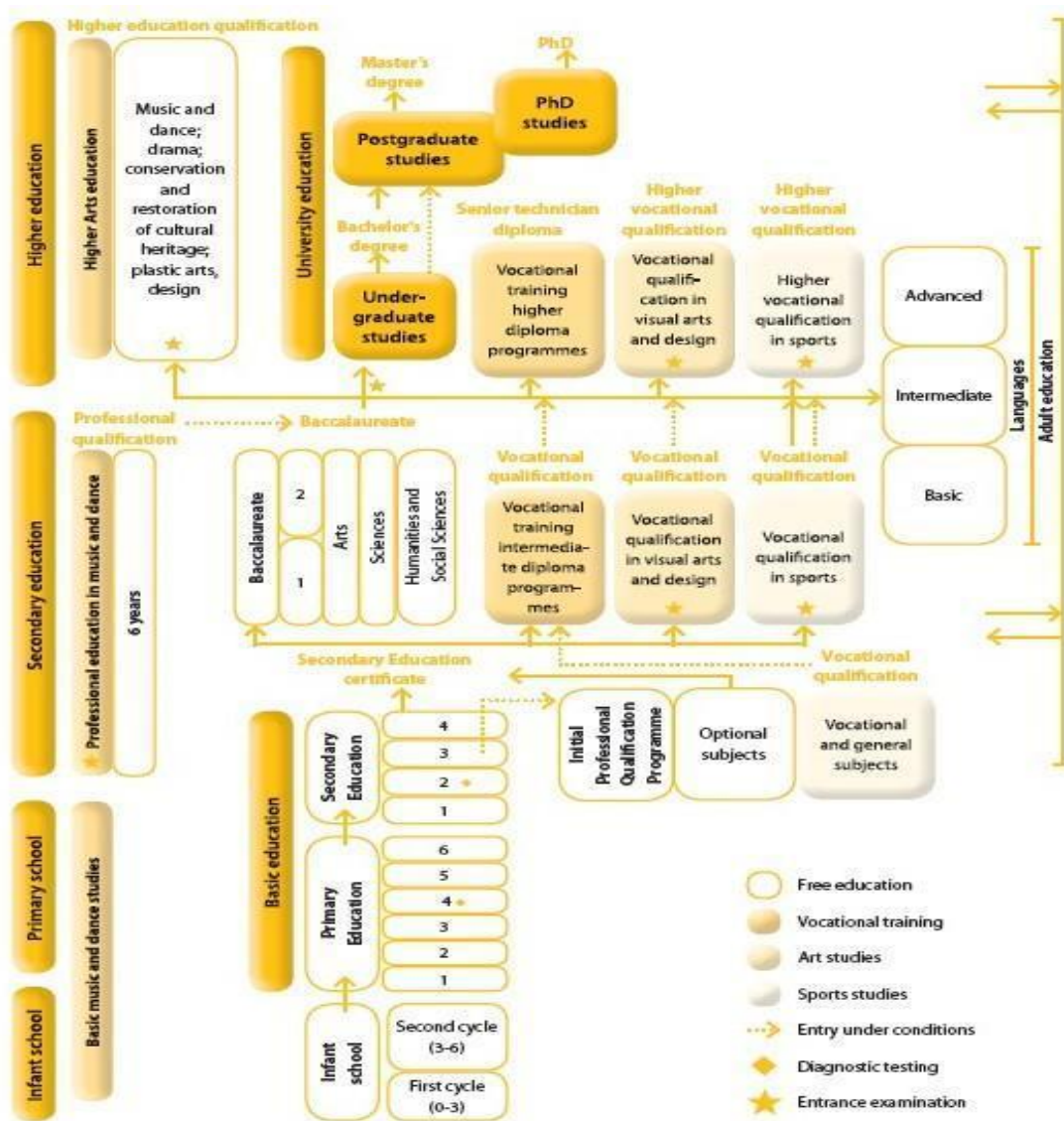
Volgens het Spaanse Ministerie van Onderwijs en Beroepsopleiding biedt het Spaanse onderwijs- en opleidingssysteem de volgende soorten onderwijs: voorschools onderwijs, basisonderwijs, verplicht secundair onderwijs (ESO), Spaans baccalaureaat, beroepsonderwijs (VT), taalonderwijs, kunstonderwijs, sportonderwijs, volwassenenonderwijs en universitair onderwijs.

Basisonderwijs, verplicht secundair onderwijs en basisberoepsonderwijs vormen samen het basisonderwijs. Het middelbaar onderwijs is onderverdeeld in verplicht middelbaar onderwijs en postverplicht middelbaar onderwijs. Het voortgezet onderwijs na de leerplicht bestaat uit het Spaanse baccalaureaat, het middelbaar beroepsonderwijs, het kunstvakonderwijs in muziek en dans en het middelbaar plastisch en designonderwijs, en het middelbaar sportonderwijs.

Universitair onderwijs, hoger kunstonderwijs, voortgezette beroepsopleiding, hoger beroepsonderwijs in plastische kunsten en vormgeving, en hoger sportonderwijs vormen samen hoger onderwijs.

Taalonderwijs, kunstonderwijs en sportonderwijs worden beschouwd als gespecialiseerd onderwijs.

Organieke Wet 2/2006 inzake Onderwijs ([LOE](#)), zoals gewijzigd door Organieke Wet 3/2020 ([LOMLOE](#)), zijn momenteel de basisnormen die het onderwijssysteem reguleren en de structuur ervan bepalen. In 2021 komt de structuur van het Spaanse onderwijssysteem overeen met dit [organigram](#).



De beroepsopleiding in Spanje is geregeld in de organieke wet *Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional*. <https://www.boe.es/eli/es/lo/2022/03/31/3/dof/spa/pdf>.

Op dit moment beschikken veel mensen in Spanje niet over de persoonlijke, sociale en professionele vaardigheden en competenties die essentieel zijn om te profiteren van de werkgelegenheidskansen die de economische en technologische veranderingen bieden, een verandering die adequate kwalificatie en flexibiliteit van het menselijk kapitaal vereist om zich aan te passen aan de veranderende omstandigheden van de economie en de technologie. Deze omstandigheid, die bijna de helft van de beroepsbevolking van het land treft, beperkt de professionele vooruitgang van veel werknemers en, in veel gevallen, hun eigen continuïteit in het werk (preambule van Organieke Wet 3/2022, over de organisatie en integratie van Beroepsopleiding). De schaarse ontwikkeling van intermediaire kwalificaties in de Spaanse opleidingsstructuur vereist een snelle verdubbeling van het aantal mensen met een intermediaire opleiding om aan de behoeften van het productiesysteem te kunnen voldoen.

Prognoses voor Spanje in 2025 geven aan dat voor 49% van de banen middelhoge kwalificaties vereist zullen zijn, en voor slechts 14% van de banen lage kwalificaties.

Internationale organisaties herinneren ons eraan dat het ontbreken van beroepsvaardigheden en -vaardigheden bij veel mensen, of het gebrek aan erkenning en certificering bij anderen, een enorme handicap is voor creativiteit, innovatie, dynamiek, productieve modernisering en groei van de Spaanse economie.

Vergeleken met andere landen met vergelijkbare economische en activiteitenstructuren is de opleidingsstructuur in Spanje zowel naar boven als naar beneden gericht. Aan de ene kant hebben we een groot aantal mensen zonder kwalificaties die voldoen aan de behoeften van de huidige economie. Aan de andere kant hebben we veel mensen die overgekwalificeerd zijn in verhouding tot het werk dat ze doen. We moeten de groep van professionals met intermediaire kwalificaties versterken. Dit is het kenmerk dat ons onderscheidt van andere ontwikkelde Europese economieën, waar deze tussengroep van professioneel gekwalificeerde mensen onze belangrijkste troef is.

De dringende behoefte aan hervorming van de beroepsopleiding in Spanje wordt vergemakkelijkt door de mogelijkheid die de Europese fondsen "Next Generation EU" nu bieden om het nieuwe beroepsopleidingssysteem te financieren.

De nieuwe wet op beroepsopleidingen omvat de transformaties die het gevolg zijn van digitalisering en de groene en blauwe economie en duurzaamheid in alle economische sectoren, als belangrijke vectoren van werkgelegenheid, economie en maatschappij om de toekomst op te bouwen en nieuwe sociaaleconomische en dus beroepsmogelijkheden te genereren. Alle aanbiedingen maken het mogelijk om verder te komen in opleidingsroutes die leiden tot accreditaties, certificeringen en diploma's met staats- en Europese erkenning. Aan de andere kant zullen alle beroepsopleidingen een duaal karakter hebben, omdat ze tussen het opleidingscentrum en het bedrijf worden uitgevoerd. In deze wet is er een specifiek onderdeel waarin internationale programma's worden geregeld (Artikel 107. "*Participación en proyectos y organismos internacionales*").

Belangrijkste uitdagingen

Europese belangrijkste uitdagingen & Fields-project

Er zijn veel uitdagingen waaraan het Europese opleidingssysteem het hoofd moet bieden, waaronder de geringe aantrekkelijkheid van beroepsopleiding en -opleiding in veel landen. Daarnaast moet ook worden gewezen op de ontoereikende beheersing van digitale vaardigheden. Deze feiten gaan gepaard met een omgeving waarin jongeren moeilijk aan het werk komen en werkloze volwassenen moeilijk herintegreren, en waarin de waarde van onderwijs en opleiding onvoldoende wordt erkend. Bij het zoeken naar een oplossing voor deze belangrijke problemen moeten acties worden ondernomen op het gebied van:

- de toegankelijkheid van onderwijsdiensten door coördinatie tussen de leerfase en de werkfase;

- opleidingscontexten door het klassieke voorstel dat face-to-face wordt gegeven te integreren met bevredigende methoden voor afstandsonderwijs;
- de flexibiliteit en personalisatie van trainingen.

Het benadrukte ook de niet-homogene aanwezigheid op het grondgebied van het aanbod van begeleidingsdiensten en de tijdigheid in het verstrekken van informatie over behoeften (LMI en Skills intelligence).

Vanuit het oogpunt van de agrovoedingssector zal het meest betrouwbare scenario op middellange termijn worden gekenmerkt door de aanwezigheid van specifieke veranderingsfactoren waarmee het opleidingssysteem zal moeten omgaan, met belangrijke gebieden die in een opleidingsprogramma aan bod moeten komen, waaronder de duurzaamheid van productieprocessen, de aanpassing aan de klimaatverandering, de bestuurlijke en financiële capaciteit, de diversificatie en multifunctionaliteit en de exponentiële versterking van digitale vaardigheden.

De Raad van de Europese Unie heeft in 2018 een aanbeveling over sleutelcompetenties voor het hele leerleven aangenomen, die een referentie-instrument is geworden voor de actieve partijen op het gebied van opleiding. De aanbeveling identificeert acht essentiële competenties voor burgers, voor hun persoonlijke ontplooiing, voor een gezonde en duurzame levensstijl, voor inzetbaarheid, actief burgerschap en sociale inclusie. Het doel is om de ontwikkeling van vaardigheden te bevorderen door middel van innovatie in leerbenaderingen, beoordelingsmethoden en ondersteuning voor onderwijzend personeel met de bedoeling om alle leerlingen in staat te stellen hun volledige potentieel te realiseren. De aanbeveling moedigt de lidstaten aan om kwaliteitsonderwijs aan te bieden, het schoolonderwijs te verbeteren en uitstekend onderwijs te garanderen, om beroepsopleidingen verder te ontwikkelen door programma's voor permanente educatie te moderniseren en te bevorderen.

Op 24 november 2020 heeft de Raad van de EU een aanbeveling over beroepsonderwijs en -opleiding voor een duurzaam concurrentievermogen, sociale rechtvaardigheid en veerkracht aangenomen. De aanbeveling definieert de belangrijkste beginselen om een snelle reactie op de behoeften van de arbeidsmarkt en hoogwaardige leermogelijkheden voor zowel jongeren als volwassenen te waarborgen. De aanbeveling vervangt de EQAVET-aanbeveling - Europese kwaliteitsborging in beroepsonderwijs en -opleiding en omvat een bijgewerkt EQAVET-kader met kwaliteitsindicatoren en descriptoren. De vorige ECVET-aanbeveling wordt ingetrokken. Minder dan een week later, op 30 november 2020, werd de "Verklaring van Osnabrück 2020" (ondersteund door verenigingen van aanbieders van beroepsonderwijs en -opleiding op Europees niveau (VET4EU2) en vertegenwoordigers van studenten in beroepsonderwijs en -opleiding over beroepsopleiding, onderwijs en training) goedgekeurd als een fundamenteel document met betrekking tot een overgang naar duurzame economische modellen.

Wat de certificering betreft, heeft het decreet van 5 januari 2021 de richtsnoeren aangenomen die het nationale systeem voor de certificering van competenties uitvoerend maken. De Richtlijnen zijn van strategisch belang, omdat ze de werking van het Nationale Certificeringssysteem voor Vaardigheden, waarnaar wordt verwezen in artikel 4, lid 58, van de Wet van 28 juni 2012, nr. 92 en het Wetsbesluit van 16 januari 2013, nr. 13, mogelijk maken, als onderdeel van het bredere nationale proces van erkenning van het individuele recht op een leven lang leren.

Diensten voor de identificatie, validatie en certificatie van vaardigheden zullen een essentieel element vormen voor de innovatie van onderwijs- en opleidingssystemen, met inbegrip van de personalisatie van leren gericht op het vereenvoudigen van de overgangsfases van studie naar werk door het programmeren van het opleidingsvoorstel, verrijkt met een bredere betrokkenheid van bedrijven, beroepsverenigingen, vrijwilligersorganisaties en de derde sector.

Binnen het FILEDS-project zijn 10 verschillende profielen geïdentificeerd als de belangrijkste met betrekking tot de noodzakelijke verbetering van vaardigheden voor duurzaamheid, digitalisering en bio-economie. Hieronder vindt u de 10 EQF niveau 4 en 5 trainingsmodules die in het project zijn geselecteerd en hun verklaring, evenals het prioriteitsniveau dat tijdens de NWG in Spanje is toegekend, wat ook nodig is om de pilotcursus te selecteren die in 2023 zal worden geïmplementeerd.

Belangrijkste trainingsmodules	Prioriteit
BOSBOUW	
<p>1.De Technicus voor duurzaamheid, digitalisering en bio-economie in de bosbouw (NIVEAU 5) voert technische taken uit ter ondersteuning van de implementatie van en het toezicht op de vereisten voor duurzaamheid en bio-economie en voor de implementatie van digitale technologieën in alle aspecten die verband houden met de productie en het beheer van een bosbouwgerelateerd bedrijf. Deze taken omvatten meestal (in een bosbouwgerelateerd bedrijf):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Monitoren en verbeteren van het efficiënte en duurzame gebruik van hulpbronnen (inclusief energie) en hun circulariteit - Duurzame verwerkingstechnologieën en de transformatie van primaire producten implementeren en controleren - Implementatie en controle van de toepassing van bio-economieprincipes op alle productieprocessen, inclusief duurzame verpakking, afvalbeheer en valorisatie - Het implementeren en verbeteren van digitaliserings- en digitale technieken, methodologieën en procedures, waaronder het gebruik van drones en robots voor duurzame bosbouw - Bedrijfsvoering beheren, met inbegrip van duurzame productontwikkeling, inkoop van grondstoffen, identificatie van nieuwe marketingketens enz., met bijzondere aandacht voor de duurzaamheid van processen en producten en de principes van de circulaire economie 	middelgrote
BIO-ECONOMIE	
<p>2.De Technicus Landbouw in de bio-economie (NIVEAU 5) beheert en controleert de productieprocessen door procedures te identificeren en te coördineren die nuttig zijn om hulpbronnen te besparen en het bedrijf te ontwikkelen volgens de territoriale referentiecontext. Uitgevoerde taken omvatten meestal:</p> <ul style="list-style-type: none"> - de operationele organisatie beheren, de procedures voor voortdurende verbetering implementeren - monitoring en evaluatie van de resultaten met behulp van digitale methoden en technologieën - toezicht houden op uitvoerende activiteiten die door anderen worden uitgevoerd - technische opleiding in het gebruik van methodologieën, instrumenten en informatie die gespecialiseerd zijn in de bio-economie - productiebeheer op gebieden zoals investeringen, afzetketens, enz. - ontwerp en implementatie van duurzaamheidsprocessen en -producten. 	laag
<p>3.De Technicus bio-economie voedingsindustrie (NIVEAU 5) voert technische taken uit ter ondersteuning van de ontwikkeling van het bedrijf vanuit een bio-economisch perspectief in aspecten die te maken hebben met productie, management en bedrijfsvoering. De uitgevoerde taken omvatten</p>	laag

<p>gewoonlijk: controle op het efficiënte en duurzame gebruik van hulpbronnen (inclusief energie), implementatie en controle van bio-economische principes toegepast op voedselverwerking, duurzame verpakking, afvalbeheer en valorisatie, implementatie en controle van procedures voor voortdurende verbetering, identificatie van nieuwe afzetketens, administratieve taken en toezicht op activiteiten die door anderen worden uitgevoerd.</p>	
<p>4. De Operator voor bio-economie in de landbouw, voedingsindustrie en bosbouw (NIVEAU 4) werkt op uitvoerend niveau op het gebied van landbouw-, bosbouw- of agrovoedingsproductie en richt zich op de implementatie van de principes van de bio- en circulaire economie. De operator past relevante methodologieën, hulpmiddelen en informatie toe om mee te werken aan de productie, het beheer en de bedrijfsactiviteiten van bedrijven die actief zijn in de bio-economie en/of circulaire economie. Hij/zij opereert autonoom en verantwoordelijk binnen de grenzen van de procedures en werkmethoden. Uitgevoerde taken omvatten gewoonlijk: Het uitvoeren van toepasbare technieken, methodologieën en procedures om een productiesysteem te runnen en te verbeteren op basis van de principes van de circulaire economie. Het uitvoeren van fundamentele operaties voor duurzaam (bijv. circulair) gebruik van hulpbronnen en transformatie van primaire producten, binnen de productieprocessen van de landbouw-, bosbouw- of agrovoedingssector. Ondersteuning bieden in de verschillende fasen van de landbouw-, bosbouw- en voedingsmiddelenproductieprocessen, met behulp van machines en digitale hulpmiddelen gericht op verwerkingscycli met bijzondere aandacht voor duurzame en kwaliteitsprocessen.</p>	<p>laag</p>
<p>DUURZAAMHEID</p>	
<p>5. De Technicus voor duurzame landbouw (NIVEAU 5) voert technische taken uit met betrekking tot productie, behoud van hulpbronnen en bedrijfsontwikkeling volgens de duurzaamheidsvereisten en de lokale context. De uitgevoerde taken omvatten gewoonlijk:</p> <ul style="list-style-type: none"> - het toezicht op en de controle van productieprocessen - de implementatie van procedures voor voortdurende verbetering - controle en evaluatie - het identificeren en coördineren van procedures die nuttig zijn voor het behoud van hulpbronnen en het ontwikkelen van het bedrijf volgens de lokale context - Operationele organisatie - de implementatie van voorschriften voor procedures voor voortdurende verbetering - het monitoren en evalueren van de resultaten met behulp van digitale methodologieën en technologieën. het toezicht op activiteiten die door anderen worden uitgevoerd - productiebeheer op gebieden zoals investeringen, afzetketens, enz. - Ontwerp en implementatie van goede landbouwpraktijken, duurzaamheidsprocessen en -producten 	<p>hoog</p>
<p>6. De Technicus voor Duurzame Voedingsmiddelenindustrie (NIVEAU 5) voert technische taken uit ter ondersteuning van de implementatie van en het toezicht op duurzaamheidsvereisten in de productie, het beheer en de bedrijfsactiviteiten van een voedingsbedrijf. Deze taken omvatten gewoonlijk:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● aankoop van duurzame grondstoffen, ● toezicht houden op het efficiënte gebruik van middelen, ● implementatie en controle van duurzame verwerkingstechnologieën, ● duurzame productontwikkeling en verpakking, ● afvalbeheer, ● implementatie en controle van procedures voor voortdurende verbetering, ● duurzame afzetketens, ● administratieve taken en toezicht op activiteiten die door anderen worden uitgevoerd. 	<p>middelgrote</p>
<p>7. De Operator voor Duurzaamheid in de landbouw, voedingsindustrie (NIVEAU 4) komt tussen op uitvoeringsniveau. De operator past basismethodologieën, -hulpmiddelen en -informatie toe om mee te werken aan de duurzame productie, het duurzame beheer en de duurzame bedrijfsactiviteiten van het bedrijf. Hij/zij opereert autonoom en verantwoordelijk binnen de grenzen van de procedures en werkmethoden. De uitgevoerde taken omvatten gewoonlijk:</p>	<p>middelgrote</p>

<ul style="list-style-type: none"> - Het uitvoeren van toepasbare technieken, methodologieën en procedures die resulteren in de bescherming van het milieu en de biodiversiteit binnen de productieprocessen van de land- en bosbouw en de voedingsmiddelenindustrie. - Toepassing van praktijken en procedures om duurzaamheid te garanderen (bijv. duurzaam gebruik van hulpbronnen, verminderde uitstoot, mensenrechten) in de landbouw-, bosbouw- en voedingsmiddelenindustrie. - Verantwoordelijkheid nemen in de productieprocessen en managementsystemen om de duurzaamheid van de productieactiviteiten in de landbouw, bosbouw en voedingsmiddelenindustrie te garanderen. <p>Ondersteuning bieden in de verschillende fasen van de landbouw-, bosbouw- en voedingsmiddelenproductieprocessen, met behulp van machines en digitale hulpmiddelen gericht op verwerkingscycli met bijzondere aandacht voor duurzame en kwaliteitsprocessen.</p>	
DIGITALISERING	
<p>8.De Technicus Digitalisering Landbouw (NIVEAU 5) voert technische taken uit met betrekking tot de programmering, het beheer en de supervisie van industriële machines, installaties en automatische systemen, en integreert en verbindt deze volgens de nieuwe behoeften van de Smart Farm. Uitgevoerde taken omvatten meestal:</p> <ul style="list-style-type: none"> - programmering, robotica en geavanceerde industriële automatisering - Push-connectiviteit (IOT; IIOT) - assemblage, hardware- en softwareconfiguraties - testen en onderhouden van individuele automatische machines, intelligente fabrieken en productielijnen, kunstvisiesystemen, die op grote schaal gebruik maken van lokale en op afstand beheerde softwaresystemen. - selectie en beheer van productiesystemen en de definitie van onderhoudsbeleid voor productiesystemen en aftersales - integratie van verschillende technologieën om machines, antropomorfe en collaboratieve robots, virtualisatietools van het productieproces en rapid prototyping met elkaar te laten communiceren 	middelgrote
<p>9.De Technicus digitalisering voedingsmiddelenindustrie (NIVEAU 5) voert technische taken uit ter ondersteuning van de implementatie van digitale technologieën volgens de behoeften van de nieuwe Smart Factory; houdt zich voornamelijk bezig met programmering, beheer en toezicht van industriële machines, installaties en automatische systemen, hun integratie en verbinding. Uitgevoerde taken omvatten meestal:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sensorprogrammering, robotica en geavanceerde industriële automatisering - geduwde connectiviteit (IOT, IIOT) - assemblage, hardware- en softwareconfiguratie, testen en onderhoud van individuele automatische machines, intelligente fabrieken en productielijnen, kunstvisiesystemen, die op grote schaal gebruikmaken van lokale en op afstand beheerde softwaresystemen - selectie en beheer van productiesystemen en de definitie van onderhoudsbeleid voor productiesystemen en aftersales - integratie van verschillende technologieën om machines, antropomorfe en collaboratieve robots, virtualisatietools van het productieproces en rapid prototyping met elkaar te laten communiceren 	middelgrote
<p>10.De Operator voor digitalisering in landbouw, voedingsindustrie en bosbouw (NIVEAU 4) werkt op uitvoerend niveau op het gebied van duurzame landbouw-, bosbouw- of agrovoedingsproductie, gericht op het onderhouden van gedigitaliseerde processen of digitalisering van duurzame productieprocessen. De operator past relevante methodologieën, software- en hardwaretools en informatie toe om mee te werken aan de productie, het beheer en de bedrijfsactiviteiten van landbouw-, bosbouw- of agrovoedingsbedrijven. Hij/zij werkt autonoom en op verantwoorde wijze binnen de grenzen die worden gesteld door de procedures en werkmethoden. Uitgevoerde taken omvatten gewoonlijk:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Het uitvoeren van toepasbare technieken, methodologieën en procedures om gedigitaliseerde productieprocessen uit te voeren en te verbeteren op het gebied van duurzame productie in de landbouw-, voedingsmiddelen- en bosbouwsector. - Gebruik van drones en robots in verschillende activiteiten van de landbouw-, bosbouw- en voedingsmiddelenindustrie. - Gegevens analyseren en verwerken. 	middelgrote

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Ondersteuning bieden in de verschillende fasen van de landbouw-, bosbouw- en voedingsmiddelenproductieprocessen, met behulp van gedigitaliseerde machines en digitale hulpmiddelen gericht op verwerkingscycli met bijzondere aandacht voor duurzame en kwaliteitsprocessen. | |
|--|--|

Belangrijkste uitdagingen voor Spanje

Met betrekking tot het prioriteitsniveau dat in de vorige sectie werd toegekend en als conclusie van de vergadering van de Iberische focusgroep en van de ontwikkeling van de verschillende activiteiten van het FIELDS-project, inclusief het rapport "**Trends in Spanish Agriculture, Agri-Food Industry, Forestry and Bio-economy**" (Deliverable 1.8), werden twee belangrijke zwakke punten ontdekt die in Spanje zouden moeten worden behandeld en die verband hielden met de duurzaamheid in de landbouw en de agrovoedingsindustrie. In de volgende twee subsecties worden de belangrijkste punten die in een trainingsprogramma aan bod moeten komen, samengevat.

Prioriteiten in de duurzaamheid van de landbouwsector in Spanje

In haar mededeling over de toekomst van voedsel en landbouw van 29 november 2017 (Europese Commissie, 2017) heeft de Europese Commissie onderstreept dat steun voor kennis, innovatie en technologie essentieel zal zijn voor het gemeenschappelijk landbouwbeleid (hierna GLB) als het GLB klaar moet zijn voor de toekomst. Op basis van dat document heeft de Europese Commissie verordeningen opgesteld om het toekomstige GLB te definiëren. In artikel 6 van het verordeningvoorstel worden de negen specifieke doelstellingen van het GLB uiteengezet die in aanmerking moeten worden genomen voor de duurzaamheid van de landbouw, namelijk (EUR-Lex 2013):

1. **Levensvatbare landbouwinkomsten en veerkracht** in de hele Unie ondersteunen om de voedselzekerheid te verbeteren;
2. **De marktgerichtheid verbeteren en het concurrentievermogen vergroten**, onder andere door meer aandacht te besteden aan onderzoek, technologie en digitalisering;
3. **De positie van de boeren in de waardeketen verbeteren**;
4. Bijdragen aan **de beperking van en aanpassing aan klimaatverandering en duurzame energie**;
5. **Duurzame ontwikkeling en efficiënt beheer van natuurlijke hulpbronnen** zoals water, bodem en lucht bevorderen;
6. Bijdragen aan **de bescherming van biodiversiteit, ecosysteemdiensten** verbeteren en **habitats en landschappen behouden**;
7. **Jonge boeren aantrekken** en bedrijfsontwikkeling in plattelandsgebieden vergemakkelijken;
8. **Werkgelegenheid, groei, sociale inclusie** en lokale ontwikkeling **in plattelandsgebieden** bevorderen, met inbegrip van bio-economie en duurzame bosbouw;
9. De reactie van de landbouw in de EU op de maatschappelijke vraag naar **voedsel en gezondheid** verbeteren, **met inbegrip van veilig, voedszaam en duurzaam voedsel, voedselverspilling en dierenwelzijn**.

Enkele van de belangrijkste conclusies van de focusgroep Spanje/Portugal voor het aanpakken van de huidige en toekomstige vaardigheidsbehoeften op het gebied van duurzaamheid, digitalisering en de

bio-economie in de landbouw geven aan dat **adequate wetgeving, planning en waterbeheer en goede landbouwpraktijken** essentieel zijn om de productie van agrovoedsel en de duurzaamheid van de landbouw in Europa te garanderen, vooral in zuidelijke landen, waar zonder irrigatiehulp geen levensvatbare en duurzame landbouw mogelijk zou zijn, zowel economisch als sociaal. In het licht van de verwachting dat de klimaatverandering de beschikbaarheid van water voor de landbouw zal verminderen, is het essentieel om de opleiding en informatie voor boeren te verbeteren, samen met de ontwikkeling van **hulpmiddelen en modellen om te helpen bij de besluitvorming, beschikbaar op online platforms, om de economische en ecologische duurzaamheid van agro-ecosystemen in Europa en het Middellandse Zeegebied te helpen verbeteren en garanderen**, door de agronomische en economische **efficiëntie van irrigatiewater en de bijbehorende energie** te verbeteren.

Daarom is het nodig om een overzicht te geven van de belangrijkste technologieën uit de literatuur die rechtstreeks kunnen bijdragen aan een beter water- en energiegebruik bij irrigatie. Deze technologieën, die voornamelijk worden toegepast in gebieden met waterschaarste, hoge waterprijzen als gevolg van energiekosten, en een lage brutomarge voor boeren, kunnen als volgt worden gegroepeerd:

- a) **Hulpmiddelen en modellen voor waterbesparing en het selecteren van het juiste gewaspatroon op boerderijniveau**, met als doel het optimaliseren van de economische waterproductiviteit en het minimaliseren van de milieu-impact. Dit kan worden gedaan met behulp van precisielandbouw, informatie- en communicatietechnologieën (ICT) of teledetectie op verschillende resoluties voor het bepalen van de gewasstatus, gecombineerd met modellen en hulpmiddelen voor beslissingsondersteunende systemen (DSS).
- b) **Hulpmiddelen en modellen voor het verbeteren van het ontwerp en het beheer van de irrigatie-infrastructuur als geheel**, gebaseerd op water- en energiebesparing, zoals: (b-1) optimaal ontwerp, grootte en beheer van irrigatiesystemen onder druk op perceelsschaal met lagedruksproeiers en emitters, (b-2) collectieve irrigatienetwerken, (b-3) pompsystemen.
- c) **Acties om het energieverbruik en/of de kosten te verlagen**, zoals het gebruik van: (c-1) benchmarkingtechnieken, (c-2) energieaudits, (c-3) modellen voor optimaal gebruik van specifieke elektriciteitsstarieven, (c-4) telemetrie- en afstandsbedieningssystemen, (c-5) hernieuwbare energie.
- d) **Een goed ontwerp en beheer van irrigatiesystemen**, bevordering van de toepassing en het nut van irrigatieadviesdiensten en web-GIS-platforms om realtime informatie over te dragen en te delen met boeren in een feedbackproces zijn enkele van de beste hulpmiddelen om het verbruik van water, energie en andere productiemiddelen te verbeteren.

[Het beleid voor de verdeling van water is een kwestie van voortdurend conflict tussen de Spaanse regio's en de disjunctiviteit tussen de keuze van wateroverdracht tussen stroomgebieden of de noodzaak van bijdrage en exploitatie van grootschalige ontziltingstechnologieën is een primaire onopgeloste vraag. Ook het beheer van de afvalstromen van ontzilting is een ernstig probleem aan de Middellandse Zeekust.](#)

Waterschaarste heeft ook invloed op de invloed van landbouwchemicaliën op drinkwaterbronnen en de gezondheid van ecosystemen. Om de risico's tot een minimum te beperken, is het noodzakelijk om **praktijken voor het duurzame gebruik van fytosanitaire producten** toe te passen, **geïntegreerde bestrijding van plagen te bevorderen en alternatieve technieken voor fytosanitaire producten te gebruiken, zoals bestrijding met niet-chemische middelen** die

worden gecoördineerd door het Ministerie van Landbouw, Visserij en Voedsel via de regelgeving die voor dit doel is ontwikkeld, en in het bijzonder het Register van Fytosanitaire Producten.

Tot slot wordt in een land met een hoge productiecapaciteit van groene energie het gebruik van thermische, fotovoltaïsche zonne-energie en mini-hydraulische en windturbines als verplicht beschouwd. Het wetsontwerp inzake klimaatverandering en energietransitie van Spanje (MITECO, 2020b) stelt voor dat het elektriciteitssysteem in 2050 100% hernieuwbaar moet zijn en neutraal wat betreft broeikasgasemissies voor de economie als geheel. Boeren die voor dit soort faciliteiten hebben gekozen, hebben op de lange termijn voordelen behaald. In sommige gevallen wordt er tot 70% bespaard op de elektriciteitsrekening van boerderijen die voor fotovoltaïsche zonne-energie hebben gekozen om hun pompen te voeden.

Prioriteiten in de duurzaamheid van de agrovoedingssector in Spanje

Waterschaarste wordt ook in verband gebracht met de slechte kwaliteit van reservoirs, wat gevolgen heeft voor de irrigatie van land en ook voor de levering van water van hoge kwaliteit voor de agrovoedingsindustrie. Het is noodzakelijk om **goedkope technologieën** aan te bieden **die de waterkwaliteit helpen verbeteren** om volledig te kunnen concurreren met landen waar water niet zo'n belangrijk probleem vormt.

De overgang naar een duurzamer energiemodel, gedreven door het overgrote deel **gebruik van hernieuwbare energiebronnen en een efficiënter beheer van de toeleveringsketen en distributie** (koelketens, supermarkten, magazijnen ...), is al aan het versnellen om meer controle te krijgen over kosten en productiemiddelen.

Andere trends in duurzaamheid:

- **Verpakking: ecodesign voor een steeds duurzamere verpakking**
 - Gebruik van gerecycled materiaal als grondstof, met name plastic (er moet rekening worden gehouden met de beperkingen van de wetgeving inzake materialen die in contact komen met voedingsmiddelen)
 - Toename van het gebruik van composteerbare / biologisch afbreekbare kunststoffen
 - Toename van het gebruik van kunststoffen gemaakt van grondstoffen van hernieuwbare oorsprong (bijvoorbeeld plantaardig)
 - Neiging tot vereenvoudiging van materialen die in dezelfde verpakking worden gebruikt (monomateriaal versus multimateriaal)
 - Gebruik van duurzame grondstoffen, certificaten van duurzaam beheer van grondstoffen (bijvoorbeeld PEFC, FSC ...)
- **Gebruik van bijproducten uit de voedingsmiddelen- en drankenindustrie voor diervoeder (en voor andere industriële toepassingen, zoals de farmaceutische industrie, cosmetica, enz.)**
Enkele voorbeelden: gebruik van koffiedik als voer voor schapen en melkkoeien (ECOFFEED Project, 2016), terugwinning van bijproducten uit de bierindustrie voor aquacultuurvoer (Life Brewery Project, 2017).

- **Duurzaam waterbeheer:** efficiënt gebruik van water, minimaliseren van verbruik; innovatieve technologieën voor afvalwaterbehandeling; regeneratie en hergebruik van water; enz.
- **Duurzame mobiliteit:** wagenparken van emissiearme of elektrische voertuigen

Het actieplan

In dit hoofdstuk worden de operationele aspecten beschreven van de implementatie van de proefcursussen die gepland zijn voor Spanje en die tijdens de projectbijeenkomsten en tijdens de NWG: **Technician for Sustainable Agriculture** de hoogste prioriteit hadden. De geselecteerde modules zullen bestaan uit een cursus van 360 uur, verdeeld in 150 uur klassikaal onderwijs met gespecialiseerde docenten, 150 uur georiënteerd zelfleren en 60 uur lessen in soft skills om opleidingshiaten en ontbrekende soft skills aan te vullen.

Dit hoofdstuk definieert de activiteiten die zullen worden uitgevoerd, de inhoud van de pilotcursus, het aantal cursisten, de kosten van de pilotcursus en geeft ook duidelijk de problemen en risico's aan die gepaard gaan met de implementatie van de activiteiten.

Een duidelijke verklaring van activiteit

In dit gedeelte wordt de inhoud van de proefcursus analytisch beschreven, zowel wat betreft de technische inhoud als de zachte vaardigheden. De pilotcursus "**Technicus voor Duurzame Landbouw (NIVEAU 5)**" zal in totaal 360 uur duren en aan het einde zal het mogelijk zijn om zowel de technische als de zachte vaardigheden die tijdens de cursus zijn verworven, te certificeren. De cursus bestaat uit de volgende modules en lessen

Module	lessen
Inleiding tot duurzaamheid	Veerkracht; Klimaatverandering; Beheer van hulpbronnen; Systematische aanpak; Systeendenken; Levenscyclusanalyse
Water & duurzaamheid	Water: algemene inleiding; bronnen, beschikbaarheid, specificatie voor gebruik; Water - kwantiteit; Water - kwaliteit als hulpbron/input, beheer, behandeling; Afvalwater als milieu-emissie
Duurzaamheid in de landbouw	Beheer van voedingsstoffen, toepassingspraktijken en gebruik van pesticiden; Beheer en praktijken van landbouwgrond Oppervlaktewaterbeheer (lekkage)
Duurzaamheid in de agrovoedingsindustrie (optioneel voor Technician in Sustainability in Agriculture)	Water voor warmte-uitwisseling; Water voor omzettingsproces (bijv.: koken); Water voor reiniging". Oppervlaktewaterbeheer (lekkage)

Biodiversiteit	Wat is biodiversiteit; Biodiversiteit als hulpbron; Biodiversiteit beïnvloed door praktijken
Bodemfunctie en -behoud	Bodem: algemene inleiding, soorten en specificatie voor gebruik; Bodem als hulpbron; Bodem beïnvloed door landbouw- en voedingsactiviteiten; Bodem beïnvloed door industriële activiteiten
Lucht en atmosfeer	Lucht: algemene inleiding, atmosfeer en uitstoot van activiteiten; reductie van broeikasgasemissies; klimaatverandering
Energie-efficiëntie	Energiebronnen; Verbruik van energie door de landbouw- en voedingsmiddelenindustrie; Energieproductie door de landbouw- en voedingsmiddelenindustrie
Goede landbouwpraktijken: Duurzame gewasproductie	Gewasrotatie; Nieuwe gewas technieken; Agromilieuvriendelijke praktijken; Emissiearme strooi- en spuitapparatuur en -praktijken; Geïntegreerd plaag- en ziektebeheer; Gewasdiversificatie Behoud van landbouw; Agro-bosbouw Gewasbescherming; Graslandbeheer; Slimme landbouw; Duurzame voederbronnen; Diervoeding; Duurzame bevoorrading; Emissiereductie; Dierenwelzijn; Verantwoord gebruik van antibiotica
Goede Praktijken in de Agrovoedingsindustrie (optioneel voor Technician in Sustainability in Agriculture)	BBT's in transformatieprocessen; BATS voor warmte-uitwisseling; BATS Vloeistof- en vastentransport; BATS Conditionering & conservering; Beste praktijken in opslag en levering; Innovatie in energieopwekking; Industrie 4.0; Product- en procesinnovatie voor duurzaamheid; Beoordeling van afvalminimalisatie
Beheer van afval en bijproducten (optioneel voor Technician in Sustainability in Agriculture)	Wat is afval? Karakterisering van afval; Efficiëntie: Afvalpreventie Afval: beheer; Bijproducten: valorisatie)
Economische en financiële duurzaamheid	Basis van economie op boerderijniveau; Lean; Duurzame marketing & communicatie
Sociale duurzaamheid	Sociale duurzaamheid voor de werknemer; Sociale duurzaamheid voor de samenleving
Duurzaamheidsbeleid & regelgeving: De wet	Beleid Regelgevende kaders Traceerbaarheid
Zachte vaardigheden	Inzicht in de (digitalisering / duurzaamheid / bio-economie) principes; basis ICT-vaardigheden; deelname aan peer groups; innovatiemanagement; bedrijfsmodellering; organisatie en planning; werken in teams, onderhandelen en conflicthantering; gezondheid en veiligheid op de werkplek; van traditionele naar digitale voedselmarketing; een leven lang leren en voortdurend leren.
Totaal aantal uren: 360	

De leerkrachten zullen de werknemers tijdens de werkactiviteiten in de klas zelflerend materiaal geven dat ze moeten raadplegen tijdens de 150 uur zelfstudie.

Tijdsperiode

Hieronder vindt u de indicatieve kalender met trainingsactiviteiten:

Nieuwe profielen	23 februari	23 mrt	23 apr	23 mei	23 juni	uren
Technicus voor duurzaamheid in de landbouw niveau 5						360
Klassikale activiteit						150
Zelflerend						150
Zachte vaardigheid						60

De klassikale activiteiten zullen 4 uur per dag (16:00-20:00) gedurende 4 dagen per week duren, wat neerkomt op 2,5 maand les (150 uur). Gedurende de volgende twee en een halve maand wordt online materiaal verstrekt om de 360 uur te voltooien, waaronder 60 uur soft skills.

Hoeveelheid inputs / outputs en eenheidskosten

De kwantificering van de kosten van het proefproject is gerelateerd aan de categorie "Docent / Trainer / Onderzoeker" zoals gedefinieerd in het projectbudget. De experts van elke Spaanse partner zullen deelnemen op basis van hun specialisaties en het aantal uren (eerder bepaald) dat elke expert zal moeten besteden aan de realisatie van de pilotcursus. Naast de kosten van de docenten werden ook de bijkomende kosten met betrekking tot materialen, software, onderwijsplatforms en andere kosten die nodig zijn om de cursus te activeren, gekwantificeerd.

Begroting - Technicus

Item	uren	dagen	€/dag	Totale kosten
Leraar/opleider/onderzoeker	150	20	270,00 €	5.400,00 €
Materialen & software				2.000,00 €
anderen				1.000,00 €
Totale kosten				8.400,00 €

Financieringsbron

De middelen die nodig zijn voor de realisatie van de pilotcursus zijn vastgelegd in het projectbudget. De kosten voor de realisatie van de hele reeks noodzakelijke cursussen kunnen worden geput uit de verschillende nationale en regionale fondsen die verband houden met trainingsactiviteiten, zoals ESF-

, EFRO- en EOGFL-programma's, evenals nationale fondsen en in het bijzonder interprofessionele fondsen.

Op nationaal niveau zal het mogelijk zijn om een volledige opleidingscampagne te lanceren op basis van de 10 geselecteerde beroepsprofielen en op basis van de geïdentificeerde prioriteiten en het respectieve financiële budget kan uit verschillende bronnen geput worden.

Er is een enorme investering in vaardigheden nodig. Naast geld van bedrijven en regeringen geeft de EU in haar begroting prioriteit aan het investeren in mensen en hun vaardigheden. Het herstelplan voor Europa dat de Commissie in mei 2020 heeft voorgesteld, zal ook gericht zijn op activiteiten in verband met vaardigheden.

EU-investeringen in vaardigheden Programma	Investeringen (in miljarden euro's) *
• Europees Sociaal Fonds Plus (ESF+)	61,5
• Erasmus	16,2
• Investeren EU	.9
• Europees fonds voor aanpassing aan de globalisering	.1
• Europees Solidariteitskorps	,8
• Digitaal Europa	.5

*Middelen van de Herstel- en veerkrachtfaciliteit die specifiek bestemd zijn voor investeringen in vaardigheden kunnen nog niet worden geraamd.

Entiteit verantwoordelijk voor implementatie

De entiteit die verantwoordelijk is voor de implementatie van de proefcursus in Spanje wordt vertegenwoordigd door de groep Spaanse partners van het Fields-project. Zij zijn verantwoordelijk voor het beschikbaar stellen van docenten en faciliteiten voor de "**Technicus voor Duurzame Landbouw**".

Outputindicatoren

Indicatoren zijn instrumenten waarmee de trend van een fenomeen dat als representatief voor de analyse wordt beschouwd, kan worden weergegeven (gemeten) en die worden gebruikt om de mate van succes of de geschiktheid van de uitgevoerde activiteiten te controleren of te evalueren. De gemeenschappelijke outputindicatoren hebben zowel betrekking op de deelnemers (alle deelnemers aan de operatie, inclusief degenen die de operatie vroegtijdig hebben afgebroken) als op de entiteiten. Gemeenschappelijke outputindicatoren voor deelnemers zijn:

- werklozen, inclusief langdurig werklozen;
- inactieve mensen;
- inactieve mensen die geen onderwijs- of trainingscursus volgen;
- werknemers, inclusief zelfstandigen;

- mensen onder de 25 jaar
- mensen ouder dan 54 jaar;
- ouder dan 54 jaar die werkloos zijn, inclusief langdurig werklozen, of inactief zijn en geen onderwijs of opleiding volgen;
- houders van een diploma lager of lager secundair onderwijs;
- houders van een diploma hoger secundair onderwijs of een diploma postsecundair onderwijs;
- houders van een diploma tertiair onderwijs;
- deelnemers van wie het gezin werkloos is;
- deelnemers van wie het gezin werkloos is met afhankelijke kinderen;
- deelnemers die in een eenoudergezin met afhankelijke kinderen leven;
- migranten, deelnemers van buitenlandse afkomst, minderheden (inclusief gemarginaliseerde gemeenschappen zoals Roma);
- deelnemers met een handicap;
- andere kansarme mensen.

Trainingsactiviteiten Implementatie

Gekozen curricula/modules: OPLEIDINGSCURUS: Sleutels tot duurzaam irrigatiebeheer en beheer in het licht van klimaatverandering (MaRiSos)

Betrokken belanghebbenden (leerkrachten, hoe hebt u deelnemers ingeschreven, locatie): DOCENTEN: José M^a Tarjuelo, Alfonso Dominguez, Angel Martinez, J. Antonio Martinez, J. Jesús. Pardo, Higinio Martinez, J. Emerito Gómez.

Website met cursusinformatie werd gegenereerd, inclusief registratie van deelnemers <https://crea.uclm.es/crea/MARISOSEspecializationCourse>

Kalender van de eigenlijke cursus: 54 uur online gedurende 6 weken (van 6 februari tot 14 maart 2024), 15 uur face-to-face (12-13 april in Albacete (Spanje) en 26-27 april 2024 in Barcelos (Portugal)), 56 uur persoonlijk werk.

Overzicht van de kosten: 17.850 € (10.500 € personeel, 5.600 € documentatie, 1.750 € reis- en verblijfkosten)
Opmerkingen over de daadwerkelijke implementatie van de modules/curricula (vanuit het perspectief van de docenten en vanuit uw eigen perspectief): Over het algemeen hebben de deelnemers de lessen met veel interesse gevolgd, ze waren zeer tevreden over de inhoud van de cursus en ze waardeerden het dat de inhoud gericht was op onderwerpen die praktisch toepasbaar zijn in hun beroepsleven.

Beoordeling en kwantificering van de succesindicatoren: Resultaten en impact*

- Aantal bedrijven in de cursus: 46
- Aantal cursisten: 130 ingeschrevenen, waarvan er 95 regelmatig meer dan 50% van de lessen hebben bijgewoond en 60 meer dan 90% van de lessen.

- Aantal behaalde certificaten: Er zijn 95 certificaten uitgereikt
- Percentage (%) audio visueel leren vs klassikaal leren: 20%
- Interesse van de cursisten om na de cursus in de agrovoedingssector te gaan werken: De meesten werken al in de landbouwsector en wilden hun kennis en ervaring uitbreiden.
- Problemen met de opleiding/aanvullende opmerkingen: de grootste beperking was dat ze de cursus moest combineren met haar baan.

De ambitie

Nationale focus op vaardigheidsbehoeften en beroepsprofielen

De discrepantie tussen het aanbod van en de vraag naar vaardigheden is alomtegenwoordig in Spanje, we hebben een groot aantal mensen zonder kwalificaties die voldoen aan de behoeften van de huidige economie. Aan de andere kant hebben we veel mensen die overgekwalificeerd zijn in verhouding tot het werk dat ze doen. We moeten de groep van professionals met intermediaire kwalificaties versterken. Dit is het kenmerk dat ons onderscheidt van andere ontwikkelde Europese economieën, waar deze tussengroep van professioneel gekwalificeerde mensen onze belangrijkste troef is. Om de vraag naar en het aanbod van vaardigheden beter met elkaar in evenwicht te brengen, moeten onderwijsinstellingen en opleidingsverstrekkers beter reageren, moet het marktbeleid doeltreffender worden, moet er beter gebruik worden gemaakt van de beoordeling van vaardigheden en van anticipatie-informatie, en moet de privé-sector zich meer inspannen om met deze instellingen samen te werken.

Perspectief op levenslang leren voor zowel werkgevers als werknemers

Een nieuwe generatie vaardigheden en een ecosysteem voor levenslang leren, aangestuurd door de centrale overheid en de sociale partners, moeten gezamenlijk ontwikkeld worden om een rechtvaardige en inclusieve omgeving te garanderen. Een overgang naar een toekomst van werk die bijdraagt aan duurzame ontwikkeling in haar economische, sociale en milieudimensies. Een dergelijk ecosysteem moet deel uitmaken van een geïntegreerde aanpak voor het creëren van fatsoenlijke banen voor iedereen, waarbij de aanbodpijler van goed functionerende arbeidsmarkten wordt versterkt als aanvulling op de vraagpijler en bijpassende interventies. Het systeem moet voor iedereen toegankelijk zijn, met specifieke aandacht voor vrouwen, mensen in onzekere arbeidsomstandigheden en alle achtergestelde en kwetsbare groepen.

Partnerschapsopbouw die bijdraagt aan agri & food en bosbouw pacts voor vaardigheden.

Het "Vaardighedenpact" biedt een kans om de huidige beroepsbevolking om te scholen en het landbouw- en agrovoedingsecosysteem aantrekkelijker te maken voor jonge mensen, terwijl het zowel werkgevers als werknemers een perspectief op levenslang leren biedt.

Om dit doel te bereiken, heeft het FIELDS-partnerschap een gemeenschappelijke strategie opgesteld om een sectoraal kader voor herkwalificatie en herkwalificatie te ontwerpen en uit te voeren, om het concurrentievermogen van alle betrokken actoren te maximaliseren en om het behoud van de werkplek en de aantrekkelijkheid van het werk van het landbouw- en agrovoedingsecosysteem in het kader van het vaardigheidspact te verbeteren.

Het partnerschap heeft een eerste voorbeeld van een proefproject ontwikkeld om de weg naar deze ambitie te testen. Het doel is om alle belanghebbenden in het landbouw- en agrovoedingsecosysteem te bereiken: van boeren, agrovoedingscoöperaties, voedselverwerkers en relevante verenigingen tot onderwijs- en opleidingsorganisaties.

Evaluatie

Aanpak beoordeling

Evaluatie is gebaseerd op monitoring en is het systematisch verzamelen en analyseren van gegevens die nodig zijn om beslissingen te nemen, een nuttig en noodzakelijk proces om de activiteiten van een trainingsplan te verbeteren. Een evaluatie is een zo systematisch en objectief mogelijke beoordeling van een lopend of afgerond project, programma of beleid, het ontwerp, de uitvoering en de resultaten ervan. Het doel is om de relevantie en vervulling van doelstellingen, ontwikkelingsefficiëntie, effectiviteit, impact en duurzaamheid vast te stellen. Een evaluatie moet informatie verschaffen die geloofwaardig en nuttig is, zodat de lessen die eruit kunnen worden getrokken, kunnen worden opgenomen in het besluitvormingsproces van zowel ontvangers als donoren.

Belangrijkste prestatie-indicatoren

De Essentiële Prestatie Indicatoren (KPI's) die door het Project zijn geïdentificeerd voor de evaluatie van het partnerschap voor vaardigheden en voor de evaluatie van de modules en trainingen, staan in de Tabellen 1 en 2.

Tabel 1: Beoordeling van het partnerschap:

- Stakeholders die actief betrokken zijn (die bijscholingsmogelijkheden van hoge kwaliteit bieden, in onderwijs/opleiding; die een rol spelen in sectorale aanjagers van verandering)
- Dekking van landen en regio's, (sub)sectoren
- Zichtbaarheid en bewustzijn
- Publieke opinie, opinie van de consument
- Definitie en onderhoud van een strategische agenda
- Eerlijke en duidelijke communicatie naar verschillende doelgroepen
- Verspreiding van beste praktijken
- Bereidheid van partners om informatie/kennis te delen
- Effect op trainingsprogramma's en interesse voor de trainingsprogramma's (aantal geïnteresseerde deelnemers)
- Werknemers actief geïnteresseerd in deelname aan Levenslang Leren

- Jaarlijkse groei van nieuwe cursussen
- Verhoogd niveau van eindexamen's van voedselmedewerkers
- Koppeling met onze scenario's, kijken of profielen gewenste uitkomsten ondersteunen

Tabel 2: Beoordeling van trainingsmodules en cursussen:

- Aantal studenten, bedrijven in de cursus
- Aantal of % deelnemers uit ondervertegenwoordigde groepen
- Bereiken van leerdoelen (bijv. verhoogd kennisniveau - tests voor en na het volgen van de module door cursisten)
- Studentenevaluatie/tevredenheid over inhoud en methode van de training
- Aantal behaalde certificaten
- Flexibiliteit van programma's (uren, ECTS, online/face-to-face, ...)
- Vernieuwing van programma's (nieuwe elementen die van jaar tot jaar worden toegevoegd)
- Middelen per module (personeel, financieel, technologie...)
- Gewicht van virtuele, augmented en connected reality in de trainingsmodules, % audiovisueel leren vs klassikaal leren
- Gebruik van onderwijsmateriaal en verworven vaardigheden op de werkplek
- Leerresultaten in de praktijk (logboeken, blogs, ...)
- Werkstatus van stagiairs na hun afstuderen, inclusief promoties
- Plaatsingspercentage voor werkloze leerlingen
- Evaluatie van het effect op het werk van stagiairs en werkgevers (betere uitvoering van taken, hoger salaris, nieuwe baan, ...)
- Percentage jongeren/werknemers dat in de agrovoedingssector wordt aangeworven
- Tevredenheid van de werkgever

Er zijn KPI's nodig voor de voortdurende beoordeling van de vaardigheidspartnerschappen (Pact voor vaardigheden) en voor de beoordeling van opleidingsmodules/cursussen. KPI's kunnen worden gebruikt om de voortgang en resultaten te controleren en om beslissingen te nemen over de te volgen koers. Een systeem van KPI's moet beperkt zijn in complexiteit en transparant en gebruiksvriendelijk zijn.

9.7 Bijlage VII: Ierland

Inleiding

Methode - NWG

Binnen het FIELDS-project zijn 10 profielen opgesteld, zoals vermeld in paragraaf 3.1 voor de agrovoedingssector in 2030 (technisch niveau 4 en 5) en binnen de nationale werkgroep van 21 september 2022, waarbij het rapport "Trends in Irish Agriculture, Agri-Food Industry, Forestry and Bio-economy" (Deliverable 1.8) in overweging werd genomen. Er werden enkele vragen gesteld aan de deelnemers om de activiteit van het Fields-project beter te kunnen oriënteren in het Ierse scenario. De discussie ging over de gezamenlijke beoordeling van de nieuwe profielen en of ze al dan niet overeenstemmen met de behoeften en verzoeken van de bedrijven en of een opleidingsmodule van 360 uur geschikt was voor alle soorten opleidingen, was het essentieel om gesegmenteerde en gecertificeerde informele opleidingen in te lassen voor degenen die al werken en om homogeniteit te garanderen in termen van regionale voorstellen en tijden.

Naar aanleiding van de aanbevelingen van de Italiaanse Nationale Groep en vanwege de overeenkomsten tussen de twee landen, hebben we besloten om enkele gemeenschappelijke punten in het document te delen, waarbij we alleen de nodige wijzigingen hebben aangebracht ten behoeve van een grotere uniformisering.

Context van onderwijs en beleid op nationaal niveau

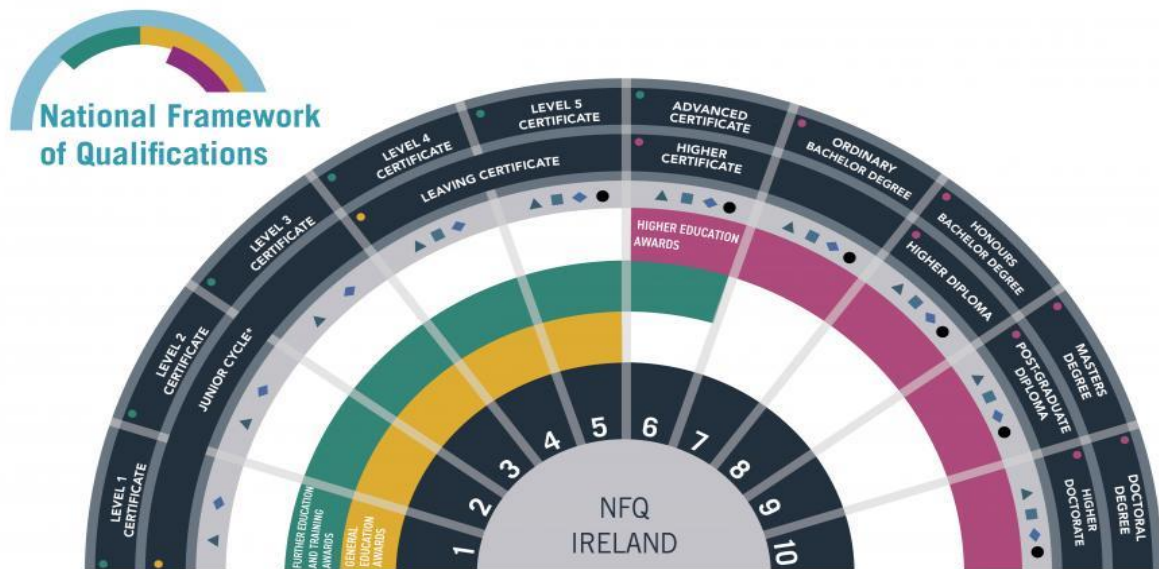
Het nationale onderwijssysteem en de opleidingsbehoeften met betrekking tot de FIELDS-doelstellingen

Het Ierse onderwijssysteem bestaat uit basisonderwijs, post-primair onderwijs en tertiair onderwijs. Kinderen moeten een bepaald minimum aan onderwijs volgen van hun 6e tot hun 16e of totdat ze 3 jaar post-primair onderwijs hebben gevolgd. Veel mensen gaan na het post-primair onderwijs door naar vervolgonderwijs en tertiair onderwijs.

Na de lagere school stromen veel leerlingen door naar het vervolgonderwijs of het derde niveau (zie onderwijs op het derde niveau hieronder). Het National Framework of Qualifications (NFQ) heeft 10 onderwijsniveaus en stelt leerlingen in staat om de verschillende normen en onderwijsniveaus in het onderwijssysteem te vergelijken.

De Education and Training Boards (ETB's) beheren een reeks volwassenen- en voortgezet onderwijs- en trainingsprogramma's in het hele land, waaronder Post-Leaving Certificate (PLC)-cursussen. PLC's bieden technisch en praktisch onderwijs en een route naar hoger en tertiair onderwijs. Andere programma's die door ETB's worden aangeboden zijn het Vocational Training Opportunities Scheme (tweedekansonderwijs voor volwassenen); Youth reach voor vroegtijdige schoolverlaters; andere alfabetiserings- en basisopleidingen; en zelf gefinancierde avondprogramma's voor volwassenen.

Leerplaatsen bieden training op de werkplek en opleiding buiten het werk. Leerplaatsen worden aangeboden in traditionele ambachtelijke beroepen zoals loodgieterij en elektrotechniek, maar ook in nieuwe leerplaatsen zoals ICT, financiën, softwareontwikkeling en gastvrijheid. Kandidaten moeten minstens 16 jaar oud zijn en kunnen een minimumscore voor Junior Certificate of een gelijkwaardig examen nodig hebben.



CLASSES OF AWARD

- ▲ Major Awards: named in the outer rings, are the principal class of awards made at a level
 - Minor Awards: are for partial completion of the outcomes for a Major Award
 - ◆ Supplemental Awards: are for learning that is additional to a Major Award
 - ◆ Special Purpose Awards: are for relatively narrow or purpose-specific achievement
 - Professional Awards: are for occupation-orientated qualifications including apprenticeships
- *Please refer to NCA website, ncca.ie/en/junior-cycle/

IRISH REGISTER OF QUALIFICATIONS

- For more information on
- Qualifications
 - Providers
 - Courses
- visit www.irq.ie

Het tertiair onderwijs bestaat uit een aantal sectoren die grotendeels door de staat gefinancierd worden.

- Universitaire sector
- Technologische sector
- Hogescholen voor onderwijs

Universiteiten zijn over het algemeen autonoom en zelfbesturend. Ze bieden bachelor-, master- en doctoraatsprogramma's aan.

De technologische sector omvat technologische universiteiten (TU's) en instituten voor technologie (IT's) die onderwijs- en opleidingsprogramma's aanbieden op gebieden zoals bedrijfskunde, natuurwetenschappen, techniek, taalkunde en muziek op certificaat-, diploma- en opleidingsniveau.

De hogescholen voor onderwijs zijn gespecialiseerd in opleidingen voor leerkrachten basisonderwijs. Opleidingen voor post-primaire leerkrachten worden verzorgd door veel instellingen op het derde niveau.

De opleidings- en onderwijssystemen in Ierland lijken geschikt te zijn voor formele omgevingen, om de vereiste vaardigheden in alle zeven vaardigheidscategorieën te ontwikkelen. Informeel onderwijs en informele opleidingen lijken meer verspreid te zijn en er heerst onzekerheid over de toegankelijkheid van informele opleidingen. Een belangrijk aandachtspunt voor toekomstige vaardigheden was digitalisering, duurzaamheid en bedrijfs- en ondernemersvaardigheden als de belangrijkste aandachtspunten voor de komende 5-10 jaar, hoewel er enkele hiaten in het

opleidingsaanbod zijn vastgesteld, met name rond nieuwe technologieën, digitalisering, duurzaamheid, klimaatneutraliteit, hernieuwbare opties, voedselvoorzieningsketen, ontwikkeling van zachte vaardigheden en dynamische gegevensanalyse.

Wat betreft de relevantie van de erkenning van training en opleiding en het behalen van kwalificaties, hechten organisaties meer waarde aan het behalen van kwalificaties dan individuen. Wat vaardigheden betreft, hechten individuen weliswaar veel waarde aan het hebben van de vaardigheden om de taak uit te voeren, maar op organisatieniveau bleek dit veel belangrijker te zijn.

Belangrijkste uitdagingen

Europese belangrijkste uitdagingen & Fields-project

Er zijn veel uitdagingen waaraan het Ierse opleidingssysteem het hoofd moet bieden, waaronder de geringe aantrekkelijkheid van beroepsonderwijs en -opleiding in veel landen. Daarnaast moet ook worden gewezen op de ontoereikende beheersing van digitale vaardigheden. Deze feiten gaan gepaard met een omgeving waarin het moeilijk is om jongeren in te schakelen en werkloze volwassenen te re-integreren, en met een zwakke erkenning van de waarde van onderwijs en opleiding. Bij het zoeken naar een oplossing voor deze belangrijke problemen moeten acties worden ondernomen op:

- de toegankelijkheid van onderwijsdiensten door coördinatie tussen de leer- en werkfase;
- opleidingscontexten door het klassieke voorstel dat face-to-face wordt gegeven te integreren met geschikte methoden voor afstandsonderwijs;
- de flexibiliteit en personalisatie van trainingen.

De inconsistente beschikbaarheid van begeleidingsdiensten en de tijdige verstrekking van informatie over behoeften (LMI en Skills intelligence) is ook een belangrijke factor.

Vanuit het oogpunt van de agrovoedingssector zal het meest betrouwbare scenario op de middellange termijn gekenmerkt worden door de behoefte aan verandering in de manier waarop het opleidingssysteem zal moeten samenwerken, met belangrijke gebieden die in een opleidingsprogramma aan bod moeten komen, waaronder de duurzaamheid van productieprocessen, de aanpassing aan de klimaatverandering, de bestuurlijke en financiële capaciteit, de diversificatie en multifunctionaliteit en de exponentiële versterking van digitale vaardigheden.

De Raad van de Europese Unie heeft in 2018 een aanbeveling over sleutelcompetenties voor het hele leerleven aangenomen, die een referentie-instrument is geworden voor de actieve partijen op het gebied van opleiding. De aanbeveling identificeert acht essentiële competenties voor burgers, voor hun persoonlijke ontplooiing, voor een gezonde en duurzame levensstijl, voor inzetbaarheid, actief burgerschap en sociale inclusie. Het doel is om de ontwikkeling van vaardigheden te bevorderen door innovatie in leerbenaderingen, beoordelingsmethoden en ondersteuning voor onderwijzend personeel, met de bedoeling om alle leerlingen in staat te stellen hun volledige potentieel te realiseren. De aanbeveling moedigt de lidstaten aan om kwaliteitsonderwijs aan te bieden, het schoolonderwijs te verbeteren en uitstekend onderwijs te garanderen, om beroepsopleidingen verder te ontwikkelen door programma's voor permanente educatie te moderniseren en te bevorderen.

Op 24 november 2020 heeft de Raad van de EU een aanbeveling over beroepsonderwijs en -opleiding voor een duurzaam concurrentievermogen, sociale rechtvaardigheid en veerkracht aangenomen. De aanbeveling

definieert de belangrijkste beginselen om een snelle reactie op de behoeften van de arbeidsmarkt en hoogwaardige leermogelijkheden voor zowel jongeren als volwassenen te garanderen. De aanbeveling vervangt de EQAVET-aanbeveling - Europese kwaliteitsborging in beroepsonderwijs en -opleiding en omvat een bijgewerkt EQAVET-kader met kwaliteitsindicatoren en descriptoren. De vorige ECVET-aanbeveling wordt ingetrokken. Minder dan een week later, op 30 november 2020, werd de "Verklaring van Osnabrück 2020" (ondersteund door verenigingen van aanbieders van beroepsonderwijs en -opleiding op Europees niveau (VET4EU2) en vertegenwoordigers van studenten in beroepsonderwijs en -opleiding over beroepsopleiding, onderwijs en training) goedgekeurd als een fundamenteel document met betrekking tot een overgang naar duurzame economische modellen.

Wat de certificering betreft, heeft het decreet van 5 januari 2021 de richtsnoeren aangenomen die het nationale systeem voor de certificering van competenties uitvoerend maken. De Richtlijnen zijn van strategisch belang, omdat ze de werking van het Nationale Certificeringssysteem voor Vaardigheden, waarnaar wordt verwezen in artikel 4, lid 58, van de Wet van 28 juni 2012, nr. 92 en het Wetsbesluit van 16 januari 2013, nr. 13, mogelijk maken, als onderdeel van het bredere nationale proces van erkenning van het individuele recht op een leven lang leren.

Diensten voor de identificatie, validatie en certificatie van vaardigheden zullen een essentieel element vormen voor de innovatie van onderwijs- en opleidingssystemen, met inbegrip van de personalisatie van leren gericht op het vereenvoudigen van de overgangsfasen van studie naar werk door het programmeren van het opleidingsvoorstel, verrijkt met een bredere betrokkenheid van bedrijven, beroepsverenigingen, vrijwilligersorganisaties en de derde sector.

Binnen het FIELDS-project zijn 10 verschillende profielen geïdentificeerd als de belangrijkste met betrekking tot de noodzakelijke verbetering van vaardigheden voor duurzaamheid, digitalisering en bio-economie. Hieronder vindt u de 10 EQF niveau 4 en 5 trainingsmodules die in het project zijn geselecteerd en hun verklaring, evenals het prioriteitsniveau dat is toegekend, wat ook nodig is om de pilotcursus te selecteren die in 2023 zal worden geïmplementeerd.

Belangrijkste trainingsmodules	Prioriteit
BOSBOUW	
<p>1.De Technicus voor duurzaamheid, digitalisering en bio-economie in de bosbouw (NIVEAU 5) voert technische taken uit ter ondersteuning van de implementatie van en het toezicht op de vereisten voor duurzaamheid en bio-economie en voor de implementatie van digitale technologieën in alle aspecten die verband houden met de productie en het beheer van een bosbouwgerelateerd bedrijf. Deze taken omvatten meestal (in een bosbouwgerelateerd bedrijf):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Monitoren en verbeteren van het efficiënte en duurzame gebruik van hulpbronnen (inclusief energie) en hun circulariteit - Duurzame verwerkingstechnologieën en de transformatie van primaire producten implementeren en controleren - Implementatie en controle van de toepassing van bio-economieprincipes op alle productieprocessen, inclusief duurzame verpakking, afvalbeheer en valorisatie - Het implementeren en verbeteren van digitaliserings- en digitale technieken, methodologieën en procedures, waaronder het gebruik van drones en robots voor duurzame bosbouw 	middelgrote

<ul style="list-style-type: none"> - Bedrijfsvoering beheren, met inbegrip van duurzame productontwikkeling, inkoop van grondstoffen, identificatie van nieuwe marketingketens enz., met bijzondere aandacht voor de duurzaamheid van processen en producten en de principes van de circulaire economie 	
BIO-ECONOMIE	
<p>2.De Technicus Landbouw in de bio-economie (NIVEAU 5) beheert en controleert de productieprocessen door procedures te identificeren en te coördineren die nuttig zijn om hulpbronnen te besparen en het bedrijf te ontwikkelen volgens de territoriale referentiecontext. Uitgevoerde taken omvatten meestal:</p> <ul style="list-style-type: none"> - de operationele organisatie beheren, de procedures voor voortdurende verbetering implementeren - monitoring en evaluatie van de resultaten met behulp van digitale methoden en technologieën - toezicht houden op uitvoerende activiteiten die door anderen worden uitgevoerd - technische opleiding in het gebruik van methodologieën, instrumenten en informatie die gespecialiseerd zijn in de bio-economie - productiebeheer op gebieden zoals investeringen, afzetketens, enz. - ontwerp en implementatie van duurzaamheidsprocessen en -producten. 	laag
<p>3.De Technicus bio-economie voedingsindustrie (NIVEAU 5) voert technische taken uit ter ondersteuning van de ontwikkeling van het bedrijf vanuit een bio-economisch perspectief in aspecten die te maken hebben met productie, management en bedrijfsvoering. De uitgevoerde taken omvatten gewoonlijk: controle op het efficiënte en duurzame gebruik van hulpbronnen (inclusief energie), implementatie en controle van bio-economische principes toegepast op voedselverwerking, duurzame verpakking, afvalbeheer en valorisatie, implementatie en controle van procedures voor voortdurende verbetering, identificatie van nieuwe afzetketens, administratieve taken en toezicht op activiteiten die door anderen worden uitgevoerd.</p>	middelgrote
<p>4. De Operator voor bio-economie in de landbouw, voedingsindustrie en bosbouw (NIVEAU 4) werkt op uitvoerend niveau op het gebied van landbouw-, bosbouw- of agrovoedingsproductie en richt zich op de implementatie van de principes van de bio- en circulaire economie. De operator past relevante methodologieën, hulpmiddelen en informatie toe om mee te werken aan de productie, het beheer en de bedrijfsactiviteiten van bedrijven die actief zijn in de bio-economie en/of circulaire economie. Hij/zij opereert autonoom en verantwoordelijk binnen de grenzen van de procedures en werkmethoden. Uitgevoerde taken omvatten gewoonlijk: Het uitvoeren van toepasbare technieken, methodologieën en procedures om een productiesysteem te runnen en te verbeteren op basis van de principes van de circulaire economie. Het uitvoeren van fundamentele operaties voor duurzaam (bijv. circulair) gebruik van hulpbronnen en transformatie van primaire producten, binnen de productieprocessen van de landbouw-, bosbouw- of agrovoedingssector. Ondersteuning bieden in de verschillende fasen van de landbouw-, bosbouw- en voedingsmiddelenproductieprocessen, met behulp van machines en digitale hulpmiddelen gericht op verwerkingscycli met bijzondere aandacht voor duurzame en kwaliteitsprocessen.</p>	hoog
DUURZAAMHEID	
<p>5.De Technicus voor duurzame landbouw (NIVEAU 5) voert technische taken uit met betrekking tot productie, behoud van hulpbronnen en bedrijfsontwikkeling volgens de duurzaamheidsvereisten en de lokale context. De uitgevoerde taken omvatten gewoonlijk:</p> <ul style="list-style-type: none"> - het toezicht op en de controle van productieprocessen - de implementatie van procedures voor voortdurende verbetering - controle en evaluatie - het identificeren en coördineren van procedures die nuttig zijn voor het behoud van hulpbronnen en het ontwikkelen van het bedrijf volgens de lokale context - Operationele organisatie - de implementatie van voorschriften voor procedures voor voortdurende verbetering - het monitoren en evalueren van de resultaten met behulp van digitale methodologieën en technologieën. het toezicht op activiteiten die door anderen worden uitgevoerd - productiebeheer op gebieden zoals investeringen, afzetketens, enz. - Ontwerp en implementatie van goede landbouwpraktijken, duurzaamheidsprocessen en -producten 	hoog

<p>6.De Technicus voor Duurzame Voedingsmiddelenindustrie (NIVEAU 5) voert technische taken uit ter ondersteuning van de implementatie van en het toezicht op duurzaamheidsvereisten in de productie, het beheer en de bedrijfsactiviteiten van een voedingsbedrijf. Deze taken omvatten gewoonlijk:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● aankoop van duurzame grondstoffen, ● toezicht houden op het efficiënte gebruik van middelen, ● implementatie en controle van duurzame verwerkingstechnologieën, ● duurzame productontwikkeling en verpakking, ● afvalbeheer, ● implementatie en controle van procedures voor voortdurende verbetering, ● duurzame afzetketens, ● administratieve taken en toezicht op activiteiten die door anderen worden uitgevoerd. 	hoog
<p>7. De Operator voor Duurzaamheid in de landbouw, voedingsindustrie (NIVEAU 4) komt tussen op uitvoeringsniveau. De operator past basismethodologieën, -hulpmiddelen en -informatie toe om mee te werken aan de duurzame productie, het duurzame beheer en de duurzame bedrijfsactiviteiten van het bedrijf. Hij/zij opereert autonoom en verantwoordelijk binnen de grenzen van de procedures en werkmethoden. De uitgevoerde taken omvatten gewoonlijk:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Het uitvoeren van toepasbare technieken, methodologieën en procedures die resulteren in de bescherming van het milieu en de biodiversiteit binnen de productieprocessen van de land- en bosbouw en de voedingsmiddelenindustrie. - Toepassing van praktijken en procedures om duurzaamheid te garanderen (bijv. duurzaam gebruik van hulpbronnen, verminderde uitstoot, mensenrechten) in de landbouw-, bosbouw- en voedingsmiddelenindustrie. - Verantwoordelijkheid nemen in de productieprocessen en beheersystemen om de duurzaamheid van de productieactiviteiten in de landbouw, bosbouw en voedingsmiddelenindustrie te garanderen. <p>Ondersteuning bieden in de verschillende fasen van de landbouw-, bosbouw- en voedingsmiddelenproductieprocessen, met behulp van machines en digitale hulpmiddelen gericht op verwerkingscycli met bijzondere aandacht voor duurzame en kwaliteitsprocessen.</p>	middelgrote
DIGITALISERING	
<p>8.De Technicus Digitalisering Landbouw (NIVEAU 5) voert technische taken uit met betrekking tot de programmering, het beheer en de supervisie van industriële machines, installaties en automatische systemen, en integreert en verbindt deze volgens de nieuwe behoeften van de Smart Farm. Uitgevoerde taken omvatten meestal:</p> <ul style="list-style-type: none"> - programmering, robotica en geavanceerde industriële automatisering - Push-connectiviteit (IOT; IIOT) - assemblage, hardware- en softwareconfiguraties - testen en onderhouden van individuele automatische machines, intelligente fabrieken en productielijnen, kunstvisiesystemen, die op grote schaal gebruik maken van lokale en op afstand beheerde softwaresystemen. - selectie en beheer van productiesystemen en de definitie van onderhoudsbeleid voor productiesystemen en aftersales - integratie van verschillende technologieën om machines, antropomorfe en collaboratieve robots, virtualisatietools van het productieproces en rapid prototyping met elkaar te laten communiceren 	middelgrote
<p>9.De Technicus digitalisering voedingsmiddelenindustrie (NIVEAU 5) voert technische taken uit ter ondersteuning van de implementatie van digitale technologieën volgens de behoeften van de nieuwe Smart Factory; houdt zich voornamelijk bezig met programmering, beheer en toezicht van industriële machines, installaties en automatische systemen, hun integratie en verbinding. Uitgevoerde taken omvatten meestal:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sensorprogrammering, robotica en geavanceerde industriële automatisering - geduwde connectiviteit (IOT, IIOT) 	middelgrote

<ul style="list-style-type: none"> - assemblage, hardware- en softwareconfiguratie, testen en onderhoud van individuele automatische machines, intelligente fabrieken en productielijnen, kunstvisiesystemen, die op grote schaal gebruikmaken van lokale en op afstand beheerde softwaresystemen - selectie en beheer van productiesystemen en de definitie van onderhoudsbeleid voor productiesystemen en aftersales - integratie van verschillende technologieën om machines, antropomorfe en collaboratieve robots, virtualisatietools van het productieproces en rapid prototyping met elkaar te laten communiceren 	
<p>10.De Operator voor digitalisering in landbouw, voedingsindustrie en bosbouw (NIVEAU 4) werkt op uitvoerend niveau op het gebied van duurzame landbouw-, bosbouw- of agrovoedingsproductie, gericht op het onderhouden van gedigitaliseerde processen of digitalisering van duurzame productieprocessen. De operator past relevante methodologieën, software- en hardwaretools en informatie toe om mee te werken aan de productie, het beheer en de bedrijfsactiviteiten van landbouw-, bosbouw- of agrovoedingsbedrijven. Hij/zij werkt autonoom en op verantwoorde wijze binnen de grenzen die worden gesteld door de procedures en werkmethoden. Uitgevoerde taken omvatten gewoonlijk:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Het uitvoeren van toepasbare technieken, methodologieën en procedures om gedigitaliseerde productieprocessen uit te voeren en te verbeteren op het gebied van duurzame productie in de landbouw-, voedingsmiddelen- en bosbouwsector. - Gebruik van drones en robots in verschillende activiteiten van de landbouw-, bosbouw- en voedingsmiddelenindustrie. - Gegevens analyseren en verwerken. - Ondersteuning bieden in de verschillende fasen van de landbouw-, bosbouw- en voedingsmiddelenproductieprocessen, met behulp van gedigitaliseerde machines en digitale hulpmiddelen gericht op verwerkingscycli met bijzondere aandacht voor duurzame en kwaliteitsprocessen. 	middelgrote

Belangrijkste uitdagingen - Ierland

De focusgroep die zich boog over de ontwikkeling van de verschillende activiteiten van het FIELDS-project, waaronder het rapport "**Trends in Irish Agriculture, Agri-Food Industry, Forestry and Bio-economy**" (Deliverable 1.8), identificeerde twee belangrijke gebieden die in Ierland ontwikkeld moeten worden. Dit waren duurzaamheid en de bio-economie. In de volgende subsecties worden de belangrijkste punten uiteengezet die in een trainingsprogramma aan bod moeten komen.

Opkomende zakelijke trends in Ierland zijn afgestemd op de toekomstige behoeften aan vaardigheden die zijn geïdentificeerd in de uitgevoerde vaardigheidsanalyse. De kern van het bedrijfsmodel is business-to-business en de strategische focus voor bedrijven ligt op duurzaamheid, innovatie en het vergroten van het concurrentievermogen. Essentiële strategische bedrijfsvaardigheden zijn onder andere leiderschap, verandermanagement en goed bestuur. De meest gebruikte analytische hulpmiddelen ter ondersteuning van de bedrijfsstrategie zijn SWOT-analyse, strategische/gebalanceerde scorekaart en PESTLE-analyse.

Sommigen in de industrie vinden echter dat er geen "specifieke instantie" is om handarbeiders op te leiden, wij merken dat mensen die opgeleid zijn en manager zijn in plaats van arbeider, meestal al goed opgeleid zijn. Er is een gat in de "opleiding van de trainer", d.w.z. hoe je mensen moet managen, en voor velen van ons is het de eerste keer dat we werkgever zijn als we 50 zijn, wat uitdagingen met zich meebrengt.

Landbouwondersteunende (overheids)instanties spelen hier een rol en hoewel Teagasc al veel gedaan heeft, is er nog meer te doen. Vanwege de arbeidscrisis in de sector (landbouw) kan de Co-op een rol spelen bij het opleiden en aanleggen van een "database" van potentiële parttimers. Bedrijven zoals FRS en andere "instanties" zijn beschikbaar, maar daar zijn aanzienlijke kosten aan verbonden. Voor boeren die parttime hulp nodig hebben, kunnen deze kosten onbetaalbaar zijn.

Er is een gebrek aan digitale vaardigheden. Sommigen hebben hulp gezocht buiten de boerderij via landbouwadviseurs, landbouwauditspecialisten, grasmetspecialisten enz. De jonge boer in opleiding is zeer computervaardig en zou de cursus kunnen geven. De jonge boer in opleiding is zeer computervaardig en zou een cursus kunnen geven. Er kan een rol zijn weggelegd voor training in visuele registratie, dus als u iemand laat zien hoe hij een 'klus' moet doen die steeds herhaald moet worden, zou het zinvol zijn om op te nemen en af te spelen tot ze ermee vertrouwd zijn, in plaats van de klus steeds opnieuw te moeten doen.

Veel boerderijen hebben rechtspersoonlijkheid en dus meer papierwerk dan een MKB-bedrijf met belastingaangiften en lonen. Over het algemeen wordt dit werk uitbesteed vanwege de tijd en het gebrek aan vaardigheden.

Er is opnieuw een functie via de landbouworganisaties rond lonen, arbeidstijdenwet en het opstellen van geschikte contracten - deze werkgeversopleiding ontbreekt en eindigt vaak met het blussen van brandjes met behulp van de accountant of een andere specialist/als er een probleem opduikt. Er zou via Teagasc of Co-ops een "go to skilled educator" voor de sector moeten worden opgezet waar iedereen gebruik van zou kunnen maken - van eenvoudige zaken als aanmelden bij Agri-food of Pasture Base, tot het beheren van loonpakketten (eenvoudig/basis).

Prioriteiten voor de duurzaamheid van de Ierse landbouwsector

In haar mededeling over de toekomst van voedsel en landbouw van 29 november 2017 (Europese Commissie, 2017) heeft de Europese Commissie gezegd dat steun voor kennis, innovatie en technologie in de toekomst essentieel zal zijn voor het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid (GLB). Op basis daarvan heeft de Europese Commissie verordeningen opgesteld om het toekomstige GLB te definiëren. In artikel 6 van de voorgestelde verordening worden de negen specifieke doelstellingen van het GLB voor duurzame landbouw uiteengezet (EUR-Lex 2013):

10. **Levensvatbare landbouwinkomsten en veerkracht** in de hele Unie ondersteunen om de voedselzekerheid te verbeteren;
11. **De marktgerichtheid verbeteren en het concurrentievermogen vergroten**, onder andere door meer aandacht te besteden aan onderzoek, technologie en digitalisering;
12. **De positie van de boeren in de waardeketen verbeteren**;
13. Bijdragen aan **de beperking van en aanpassing aan klimaatverandering en duurzame energie**;
14. **Duurzame ontwikkeling en efficiënt beheer van natuurlijke hulpbronnen** zoals water, bodem en lucht bevorderen;
15. Bijdragen aan **de bescherming van biodiversiteit, ecosystemendiensten** verbeteren en **habitats en landschappen behouden**;
16. **Jonge boeren aantrekken** en bedrijfsontwikkeling in plattelandsgebieden vergemakkelijken;

17. **Werkgelegenheid, groei, sociale inclusie** en lokale ontwikkeling in **plattelandsgebieden** bevorderen, met inbegrip van bio-economie en duurzame bosbouw;
18. De reactie van de landbouw in de EU op de maatschappelijke vraag naar **voedsel en gezondheid** verbeteren, **met inbegrip van veilig, voedzaam en duurzaam voedsel, voedselverspilling en dierenwelzijn**.

De conclusies van de Ierse focusgroep voor het aanpakken van de huidige en toekomstige vaardigheidsbehoeften voor duurzaamheid en de bio-economie in de landbouw geven aan dat **1) bedrijfsplanning/model en strategisch beheer, 2) beperking van en aanpassing aan klimaatverandering en 3) beheer van bodemnutriënten en gezondheid** essentieel zijn om de productie van agrovoedsel en de duurzaamheid van de landbouw in Europa te garanderen, waarbij vooral wordt opgemerkt dat de sector moet worden:

- mensen in dienst nemen die bekend zijn met klimaatverandering en die erover kunnen praten;
- het identificeren van hernieuwbare energiesystemen die geschikt zijn voor boerderijen;
- het vergemakkelijken van de overdracht van kennis op deze gebieden en het kijken naar de oorzaken van de problemen de rol van de landbouw in het verminderen van broeikasgassen en het vergroten van hulpbronnen op dit gebied en het kijken naar het aanbrengen van veranderingen in de huidige en toekomstige gevolgen van klimaatverandering;
- het verkennen van het gebied van industriële gewassen en bioproducten bij het creëren van bewustzijn rond de verschillende mogelijkheden waar Ierland en de landbouw in Ierland toegang toe hebben;
- juiste bodemvoeding voor boeren, hen correct adviseren over het juiste beheer van onze bodems, problemen met bodems die gecorrigeerd moeten worden.
- opnieuw beoordelen wat de industrie dagelijks doet, voorkomen dat er extra kosten op de klant worden afgewenteld, verspilling verminderen, begrijpen waar het naartoe gaat en voorbereid zijn op wat er in de toekomst gebeurt.
- Plannen en coördineren, opnieuw instellen hoe dingen intern worden gedaan, ervoor zorgen dat er een kaart is zodat iedereen het begrijpt en dat het op de juiste manier gebeurt.

Prioriteiten voor de duurzaamheid van de Ierse agrovoedingssector

De Ierse focusgroep merkte op dat als het niet duurzaam is, het niet winstgevend zal zijn en het niet zal overleven, dus duurzaamheid is van fundamenteel belang voor de agrovoedingsindustrie, en voegde er ook aan toe dat er elke dag een artikel over klimaatverandering in de krant staat: "Dus ik denk dat het een beetje naar ons schreeuwt" en dat de industrie een langetermijnaanpak moet volgen en dat dit veel beheer en middelen zal vergen. De groepen waren het erover eens dat het alle praktijken omvat van, naar ik aanneem, landbouw en veeteelt waarnaar werd verwezen in "Farm to Fork", dus er zijn meer punten waarop je kunt optimaliseren wat je doet in termen van efficiëntie en milieu-impact.

Het actieplan

In dit gedeelte wordt verslag gedaan van de operationele aspecten van de implementatie van de geplande pilotcursussen voor Ierland, die tijdens de projectbijeenkomsten en tijdens de NWG als het land met de hoogste prioriteit zijn aangemerkt: **The Operator for Bioeconomy in agriculture, food industry and forestry**. De geselecteerde modules zullen bestaan uit een cursus van 360 uur, verdeeld in 150 uur klassikaal onderwijs met gespecialiseerde docenten, 150 uur georiënteerd zelfleren en 60 uur lessen over soft skills voor het aanvullen van trainingshiaten en ontbrekende soft skills.

Dit hoofdstuk definieert de activiteiten die zullen worden uitgevoerd, de inhoud van de pilotcursus, het aantal cursisten, de kosten van de pilotcursus en geeft ook duidelijk de problemen en risico's aan die gepaard gaan met de implementatie van de activiteiten.

Een duidelijke verklaring van activiteit

In dit gedeelte wordt de inhoud van de pilotcursus analytisch beschreven, zowel wat betreft de technische inhoud als de soft skills. Over het geheel genomen zal de pilotcursus "**Operator voor bio-economie in de landbouw, voedingsindustrie en bosbouw (NIVEAU 4)**" 360 uur duren en aan het einde zal het mogelijk zijn om zowel de technische als de zachte vaardigheden die tijdens de cursus zijn verworven te certificeren (alleen erkenning). De cursus bestaat uit de volgende modules en lessen

Module	lessen
Inleiding tot de bio-economie	De bio-economie begrijpen, Beginselen van de bio-economie, EU-strategieën en nationale strategieën voor de bio-economie, Voordelen van de bio-economie
Biomassa en de bio-economie	Gebruik van biomassa uit bos, gebruik van biomassa uit landbouw, gebruik van blauwe biomassa, gebruik van biomassa uit afval
Innovaties in de bio-economie	Biotechnologie en bioconversieprocessen, anaerobe vergistingsprocessen, bioraffinaderijen, agrotechnologische innovaties
Veiligheid op de werkplek	Wetgeving en veiligheidsbeheer, Veilige toegang en verplaatsing, Veiligheidsmaatregelen bij het gebruik van machines, Beheersing van gevaarlijke stoffen
Werken in de bio-economie	Werken in de bio-economie
Zachte vaardigheden	Inzicht in de (digitalisering / duurzaamheid / bio-economie) principes; basis ICT-vaardigheden; deelname aan peer groups; innovatiemanagement; bedrijfsmodellering; organisatie en planning; werken in teams, onderhandelen en conflicthantering; gezondheid en veiligheid op de werkplek; van traditionele naar digitale voedselmarketing; een leven lang leren en voortdurend leren.
Totaal aantal uren: 360	

De leerkrachten zullen de werknemers tijdens de werkactiviteiten in de klas zelflerend materiaal geven dat ze tijdens de 150 uur zelfstudie moeten raadplegen.

Tijdperiode

Hieronder vindt u de indicatieve kalender met trainingsactiviteiten:

Nieuwe profielen	22 november	22 dec	23 jan	23 februari	23 mei	23 juni	uren
De operator voor bio-economie in landbouw, voedselindustrie en bosbouw niveau 4							360
klassikale activiteit							150
Zelflerend							150
Zachte vaardigheid							60

Het lesrooster is 3 uur per dag (16:00-19:00) gedurende 3 dagen per week, wat neerkomt op drie maanden les (150 uur). Tijdens de volgende vier maanden wordt online materiaal verstrekt om de 360 uur te voltooien, waaronder 60 uur soft skills die zowel persoonlijk als online worden gegeven.

Hoeveelheid inputs / outputs en eenheidskosten

De kwantificering van de kosten van het proefproject is gerelateerd aan de categorie "Docent / Trainer / Onderzoeker" zoals gedefinieerd in het projectbudget. De experts van elke Ierse partner zullen deelnemen op basis van hun specialisaties en het aantal uren (eerder bepaald) dat elke expert zal moeten besteden aan de realisatie van de pilootcursus. Naast de kosten van de docenten werden ook de bijkomende kosten met betrekking tot materialen, software, onderwijsplatforms en andere kosten die nodig zijn om de cursus te activeren, gekwantificeerd.

Begroting - Technicus

Item	uren	dagen	€/dag	Totale kosten
Leraar/opleider/onderzoeker	150	35	270,00 €	9.450,00 €
Materialen & software				2.000,00 €
anderen				1.000,00 €
Totale kosten				12.450,00 €

Financieringsbron

De middelen die nodig zijn voor de realisatie van de pilotcursus zijn vastgelegd in het projectbudget. De kosten voor de realisatie van de hele reeks noodzakelijke cursussen kunnen worden geput uit de verschillende nationale en regionale fondsen die verband houden met trainingsactiviteiten, zoals ESF-, EFRO- en EOGFL-programma's, evenals nationale fondsen en in het bijzonder interprofessionele fondsen.

Op nationaal niveau zal het mogelijk zijn om een volledige opleidingscampagne te lanceren op basis van de 10 geselecteerde beroepsprofielen en op basis van de geïdentificeerde prioriteiten en het respectieve financiële budget kan uit verschillende bronnen geput worden.

Er is een enorme investering in vaardigheden nodig. Naast geld van bedrijven en regeringen geeft de EU in haar begroting prioriteit aan het investeren in mensen en hun vaardigheden. Het herstelplan voor Europa dat de Commissie in mei 2020 heeft voorgesteld, zal ook gericht zijn op activiteiten die verband houden met vaardigheden.

EU-investeringen in vaardigheden Programma	Investeringen (in miljarden euro's) *
• Europees Sociaal Fonds Plus (ESF+)	61,5
• Erasmus	16,2
• Investeren EU	.9
• Europees fonds voor aanpassing aan de globalisering	.1
• Europees Solidariteitskorps	.8
• Digitaal Europa	.5

*Middelen van de Herstel- en veerkrachtfaciliteit die specifiek bestemd zijn voor investeringen in vaardigheden kunnen nog niet worden geraamd.

Entiteit verantwoordelijk voor implementatie

ICOS zal als Ierse partner verantwoordelijk zijn voor de uitvoering van het proefopleidingsprogramma.

Outputindicatoren

Indicatoren zijn instrumenten waarmee de trend van een fenomeen dat als representatief voor de analyse wordt beschouwd, kan worden weergegeven (gemeten) en die worden gebruikt om de mate van succes of de geschiktheid van de uitgevoerde activiteiten te controleren of te evalueren. De gemeenschappelijke outputindicatoren hebben zowel betrekking op de deelnemers (alle deelnemers aan de operatie, inclusief degenen die de operatie vroegtijdig hebben afgebroken) als op de entiteiten. Gemeenschappelijke outputindicatoren voor deelnemers zijn:

- werklozen, inclusief langdurig werklozen;
- inactieve mensen;
- inactieve mensen die geen onderwijs- of trainingscursus volgen;
- werknemers, inclusief zelfstandigen;
- mensen onder de 25 jaar
- mensen ouder dan 54 jaar;
- ouder dan 54 jaar die werkloos zijn, inclusief langdurig werklozen, of inactief zijn en geen onderwijs of opleiding volgen;
- houders van een diploma lager of lager secundair onderwijs;

- houders van een diploma hoger secundair onderwijs of een diploma postsecundair onderwijs;
- houders van een diploma tertiair onderwijs;
- deelnemers van wie het gezin werkloos is;
- deelnemers van wie het gezin werkloos is met afhankelijke kinderen;
- deelnemers die in een eenoudergezin met afhankelijke kinderen leven;
- migranten, deelnemers van buitenlandse afkomst, minderheden (inclusief gemarginaliseerde gemeenschappen);
- deelnemers met een handicap;
- andere kansarme mensen.

De ambitie

Nationale focus op vaardigheidsbehoeften en beroepsprofielen

Opkomende zakelijke trends in Ierland zijn afgestemd op de toekomstige behoeften aan vaardigheden die zijn geïdentificeerd in de uitgevoerde vaardigheidsanalyse. De kern van het bedrijfsmodel is business-to-business en de strategische focus voor bedrijven ligt op duurzaamheid, innovatie en het vergroten van het concurrentievermogen. Essentiële strategische bedrijfsvaardigheden zijn onder andere leiderschap, verandermanagement en goed bestuur. De meest gebruikte analytische hulpmiddelen ter ondersteuning van de bedrijfsstrategie zijn SWOT-analyse, strategische/gebalanceerde scorekaart en PESTLE-analyse.

De opleidings- en onderwijssystemen in Ierland lijken geschikt te zijn voor formele omgevingen, om de vereiste vaardigheden in alle zeven vaardigheidscategorieën te ontwikkelen. Informeel onderwijs en informele opleidingen lijken meer verspreid te zijn en er heerst onzekerheid over de toegankelijkheid van informele opleidingen.

Wat betreft de relevantie van de erkenning van training en opleiding en het behalen van kwalificaties, hechten organisaties meer waarde aan het behalen van kwalificaties dan individuen. Wat vaardigheden betreft, hechten individuen weliswaar veel waarde aan het hebben van de vaardigheden om de taak uit te voeren, maar op organisatieniveau bleek dit veel belangrijker te zijn.

Perspectief op levenslang leren voor zowel werkgevers als werknemers

Een nieuwe generatie vaardigheden en een ecosysteem voor levenslang leren, aangestuurd door de centrale overheid en de sociale partners, moeten gezamenlijk ontwikkeld worden om een rechtvaardige en inclusieve omgeving te garanderen. Een overgang naar een toekomst van werk die bijdraagt aan duurzame ontwikkeling in haar economische, sociale en milieudimensies. Een dergelijk ecosysteem moet deel uitmaken van een geïntegreerde aanpak voor het creëren van fatsoenlijke banen voor iedereen, waarbij de aanbodpijler van goed

functionerende arbeidsmarkten wordt versterkt als aanvulling op de vraagpijler en bijpassende interventies. Het systeem moet voor iedereen toegankelijk zijn, met specifieke aandacht voor vrouwen, mensen in onzekere arbeidsomstandigheden en alle achtergestelde en kwetsbare groepen.

Partnerschapsopbouw die bijdraagt aan agri & food en bosbouw pacts voor vaardigheden.

Het "Vaardighedenpact" biedt een kans om de huidige beroepsbevolking om te scholen en het landbouw- en agrovoedingsecosysteem aantrekkelijker te maken voor jonge mensen, terwijl het zowel werkgevers als werknemers een perspectief op levenslang leren biedt.

Om dit doel te bereiken, heeft het FIELDS-partnerschap een gemeenschappelijke strategie opgesteld om een sectoraal kader voor herkwalificatie en herkwalificatie te ontwerpen en uit te voeren, om het concurrentievermogen van alle betrokken actoren te maximaliseren en om het behoud van de werkplek en de aantrekkelijkheid van het werk van het landbouw- en agrovoedingsecosysteem in het kader van het vaardighedenpact te verbeteren.

Het partnerschap heeft een eerste voorbeeld van een proefproject ontwikkeld om de weg naar deze ambitie te testen. Het doel is om alle belanghebbenden in het landbouw- en agrovoedingsecosysteem te bereiken: van boeren, agrovoedingscoöperaties, voedselverwerkers en relevante verenigingen tot onderwijs- en opleidingsorganisaties.

Uitvoering van trainingsactiviteiten

Gekozen curricula/modules: Bewustwording van bio-economie en landbouwbeleid (S700)

Betrokken belanghebbenden: de training over bio-economiebewustzijn werd aangeboden aan alle deelnemers aan onze conferentie over bio-economie. Extra deelnemers werden geworven via berichten op sociale media, flyers en in samenwerking met het nationale bio-economieforum. Dit werd ook gepromoot tijdens een roadshow voor de werving van jonge boeren op 3 locaties in het land.

ICOS Skillnet
EMPOWERING IRELAND'S BIOECONOMY
FOR A GREENER TOMORROW

BIOECONOMY AWARENESS COURSE DESCRIPTION

Course Aim:
The purpose of this course is to provide the learner with an understanding of the bioeconomy concept and principles and an appreciation of the challenges and opportunities presented to stakeholders and consumers as we transition to the bioeconomy.

Course Objectives:
On completion of this training course, you will be able to:

- Understand the principles of a sustainable bioeconomy.
- Appreciate how EU and national policies are promoting transition to the bioeconomy.
- Understand the range of agricultural and biological product opportunities
- Appreciate the different technologies used in developing a bioeconomy
- Understand the requirements for safe working on production processes.
- Understand the roles and skills needed to take advantage of new work opportunities.

For Register and sign up please visit www.bioeconomyskills.ie and click "Create New Account". Once you create your account, you will receive an email to verify their details and you can then access training course which is **FREE**

#bioeconomyskills

A SUSTAINABLE, CIRCULAR AND REGENERATIVE BIOECONOMY FOR IRELAND

Course Structure
Module 1 - Introduction to the Sustainable Bioeconomy
Module 2 - Biomass and the Bioeconomy
Module 3 - Innovations in the Bioeconomy
Module 4 - Workplace Safety
Module 5 - Working in the Bioeconomy

Content Mapping

Module	Lesson
Introduction to the Sustainable Bioeconomy	<ul style="list-style-type: none"> • Understanding the Bioeconomy • Principles of the Bioeconomy • Principles of the Bioeconomy • EU and National Bioeconomy Strategies • Benefits of the Sustainable Bioeconomy
Biomass and the Bioeconomy	<ul style="list-style-type: none"> • Forest Biomass Usage • Agricultural biomass Usage • Blue biomass Usage • Waste Biomass Usage
Innovations in the Bioeconomy	<ul style="list-style-type: none"> • Biotechnology and Bioconversion Processes • Anaerobic Digestion Processes • Biorefineries • Agritech Innovations
Workplace Safety	<ul style="list-style-type: none"> • Legislation and Safety Management • Safe Access and Movement • Safety Precautions using Machinery • Controlling Hazardous Substances
Working in the Bioeconomy	<ul style="list-style-type: none"> • Working in the Bioeconomy

For Register and sign up please visit www.bioeconomyskills.ie and click "Create New Account". Once you create your account, you will receive an email to verify their details and you can then access training course which is **FREE**

#bioeconomyskills

De module Landbouwbeleid werd gegeven als onderdeel van ons ontwikkelingsprogramma voor leden en onze ontwikkelingsprogramma's voor directeuren. Deze werden op lokaal niveau opgenomen op basis van (interne) trainingsbehoeften die met onze leden waren overeengekomen.

We hebben ook een promotievideo voor de bio-economie ontwikkeld, die u hier kunt vinden: https://youtu.be/JoUCFMNck-E?si=cKXMMqtjJ5Kx_v09

Kalender van de eigenlijke cursus: Het bioeconomy Awareness programma was uitsluitend online (100% e-learning) en de Agricultural Policy module werd persoonlijk gegeven en de laatste van de twee sessies was een sessie van een halve dag.

Overzicht van de kosten: Circa € 55.000 (€ 36.000 (ontwikkelingskosten voor e-learning en hosting van het platform - waarvan een deel is voorgefinancierd in de curriculumontwikkeling) Documentatie € 1.200, Evenementen € 3.000, personeel € 8.800 en promotievideo's en samenvattingsvideo's € 6.000)

Opmerkingen over de daadwerkelijke implementatie van de modules/curricula (vanuit het perspectief van de leerkrachten en vanuit uw eigen perspectief): De feedback op beide modules was zeer positief. Het materiaal was relevant en kon in de praktijk worden toegepast.

Beoordeling en kwantificering van de succesindicatoren: Resultaten en impact*

- Aantal bedrijven in de cursus: >120
- Aantal deelnemende studenten: 205 + 169 deelnemers werden ingeschreven voor het programma en/of woonden de bewustmakingevenementen over bio-economie bij. 25 deelnemers namen deel aan de beleidsmodule
- Aantal trainingdagen: 3.740 (bio-economie) en 25 (beleid).
- Aantal behaalde certificaten: N.V.T.
- Percentage (%) audio visueel leren vs klassikaal leren: N.V.T.

- Interesse van cursisten om in de agrovoedingssector te werken na afronding van de cursus: N.V.T.
- Problemen met training/aanvullende opmerkingen: De twee modules zijn zeer nuttig voor onze leden en worden ondersteund door nationaal beleid, waaronder de nationale strategie voor bio-economie. We zouden graag zien dat deze modules regelmatig blijven lopen. We hebben ook aanvullend materiaal over bio-economie toegevoegd op basis van de behoeften van de industrie en om de implementatie van de nationale bio-economiestrategie van Ierland verder te ondersteunen.

Evaluatie

Aanpak beoordeling

Evaluatie is gebaseerd op monitoring en is het systematisch verzamelen en analyseren van gegevens die nodig zijn om beslissingen te nemen, een nuttig en noodzakelijk proces om de activiteiten van een opleidingsplan te verbeteren. Een evaluatie is een zo systematisch en objectief mogelijke beoordeling van een lopend of afgerond project, programma of beleid, het ontwerp, de uitvoering en de resultaten ervan. Het doel is om de relevantie en vervulling van doelstellingen, ontwikkelingsefficiëntie, effectiviteit, impact en duurzaamheid vast te stellen. Een evaluatie moet informatie verschaffen die geloofwaardig en nuttig is, zodat de lessen die eruit worden getrokken, kunnen worden opgenomen in het besluitvormingsproces van zowel ontvangers als donoren.

Belangrijkste prestatie-indicatoren

De Essentiële Prestatie Indicatoren (KPI's) die door het Project zijn geïdentificeerd voor de evaluatie van het partnerschap voor vaardigheden en voor de evaluatie van de modules en trainingen, staan in de Tabellen 1 en 2.

Tabel 1: Beoordeling van het partnerschap:

- Stakeholders die actief betrokken zijn (die bijscholingsmogelijkheden van hoge kwaliteit bieden, in onderwijs/opleiding; die een rol spelen in sectorale aanjagers van verandering)
- Dekking van landen en regio's, (sub)sectoren
- Zichtbaarheid en bewustzijn
- Publieke opinie, opinie van de consument
- Definitie en onderhoud van een strategische agenda
- Eerlijke en duidelijke communicatie naar verschillende doelgroepen
- Verspreiding van beste praktijken
- Bereidheid van partners om informatie/kennis te delen
- Effect op trainingsprogramma's en interesse voor de trainingsprogramma's (aantal geïnteresseerde deelnemers)
- Werknemers actief geïnteresseerd in deelname aan Levenslang Leren
- Jaarlijkse groei van nieuwe cursussen
- Verhoogd niveau van einddiploma's van voedselmedewerkers
- Koppeling met onze scenario's, kijken of profielen gewenste uitkomsten ondersteunen

Tabel 2: Beoordeling van trainingsmodules en cursussen:

- Aantal studenten, bedrijven in de cursus
- Aantal of % deelnemers uit ondervetegenwoordigde groepen
- Bereiken van leerdoelen (bijv. toegenomen kennisniveau - tests voor en na het volgen van de module door cursisten)
- Studentenevaluatie/tevredenheid over inhoud en methode van de training
- Aantal behaalde certificaten
- Flexibiliteit van programma's (uren, ECTS, online/face-to-face, ...)
- Vernieuwing van programma's (nieuwe elementen die van jaar tot jaar worden toegevoegd)
- Middelen per module (personeel, financieel, technologie...)
- Gewicht van virtuele, augmented en connected reality in de trainingsmodules, % audiovisueel leren vs klassikaal leren
- Gebruik van onderwijsmateriaal en verworven vaardigheden op de werkplek
- Leerresultaten in de praktijk (logboeken, blogs, ...)
- Werkstatus van stagiairs na hun afstuderen, inclusief promoties
- Plaatsingspercentage voor werkloze leerlingen
- Evaluatie van het effect op het werk van stagiairs en werkgevers (betere uitvoering van taken, hoger salaris, nieuwe baan, ...)
- Percentage jongeren/werknemers dat in de agrovoedingssector wordt aangeworven
- Tevredenheid van de werkgever

Er zijn KPI's nodig voor de voortdurende beoordeling van de vaardigheidspartnerschappen (Pact voor vaardigheden) en voor de beoordeling van opleidingsmodules/cursussen. KPI's kunnen worden gebruikt om de voortgang en resultaten te controleren en om beslissingen te nemen over de te volgen koers. Een systeem van KPI's moet beperkt zijn in complexiteit en transparant en gebruiksvriendelijk zijn.