



Mpiris

Informing policy choices
through innovative social science research

Rapportage Scope Voedingsindustrie

Flanders' FOOD en Alimento

i.s.m. Mpiris bvba

januari 2019

Auteurs: Cara de Boer, Johan Desseyne

Scope Voedingsindustrie is een project dat gefinancierd wordt door het Europees Sociaal Fonds en de Vlaamse overheid.



Flanders' FOOD is een uniek, strategie-gedreven platform dat door innovatie bijdraagt tot een meer competitieve, innovatieve en duurzame agrovoedingsindustrie in Vlaanderen. Flanders' FOOD versterkt de innovatieslagkracht van de doelgroep door het verhogen van de wetenschappelijke en technologische kennis, hanteert hiervoor een geïntegreerde aanpak, en draagt op deze manier bij tot de economische en maatschappelijke ontwikkeling van Vlaanderen.

Flanders' FOOD is erkend als speerpuntcluster door de Vlaamse overheid.

Flanders' FOOD trad op als promotor van het project Scope Voedingsindustrie.

www.flandersfood.com

Alimento groepeert de sectorale diensten die onder beheer van de sociale partners worden aangeboden aan de werknemers en de werkgevers van de voedingsindustrie (PC 118 en PC 220).

Concreet gaat het om de diensten van:

- IPV vzw: opleiding, personeels- en organisatieadvies;
- Synersec vzw, administratief en financieel beheer van:
 - de Waarborg- en Sociale Fondsen voor arbeiders, arbeiders bakkerijen en bedienden: bijvoorbeeld aanvullende uitkeringen bij SWT (stelsel van werkloosheid met bedrijfstoelage) en langdurige ziekte, of uitwerking van de sectorale functieclassificaties;
 - de Fondsen Tweede Pijler voor arbeiders en bedienden: het aanvullend sectoraal pensioen.

Alimento was partner in het project Scope Voedingsindustrie.

www.alimento.be

Mpiris is een start-up die overheden en organisaties wil helpen goede beslissingen te nemen. Daartoe verricht Mpiris sociaal-wetenschappelijk onderzoek dat opdrachtgevers de inzichten levert die hen toelaten hun beleid te bepalen of bij te sturen. Mpiris benut de traditionele onderzoeksmethodes uit de sociale wetenschappen zoals interviews, enquêtes en observaties, maar wil zich voornamelijk profileren door innovatieve technieken te benutten om data te verzamelen en te verwerken.

De beleidsmatige expertisevelden van Mpiris zijn onderwijs, arbeidsmarkt, competenties en sociaal beleid.

Mpiris stond in voor de uitvoering van het project Scope Voedingsindustrie.

www.mpiris.be

ESF - SCOPE oproep 403. Het project Scope Voedingsindustrie kreeg vorm binnen de ESF oproep SCOPE – Strategische competentieprognoses voor erkende organisaties en liep van 1 november 2017 tot 31 oktober 2018.

Scope Voedingsindustrie is een project dat gefinancierd wordt door het Europees Sociaal Fonds en de Vlaamse overheid.



Inhoud

Inhoud	3
1. Inleiding.....	4
2. Rapportering vooronderzoek	5
3. Krachtlijnen competentieprognose – uitdagingen	13
4. Polarisering.....	15
5. Actieplan.....	26
6. Engagementsverklaringen.....	29
Bijlage 1: Samenstelling stuurgroep.....	30
Bijlage 2: Aanpak vooronderzoek	32
Bijlage 3: Overzicht van de voornaamste literatuurbronnen	34
Bijlage 4: Toelichting aanpak prognose (detaillering).....	36
Bijlage 5: Competentielijst Bereiding.....	38
Bijlage 6: Competentielijst Aanvoer en voorbereiding	40
Bijlage 7: Actie-ideeën.....	42

Scope Voedingsindustrie is een project dat gefinancierd wordt door het Europees Sociaal Fonds en de Vlaamse overheid.

1. Inleiding

De transitie naar Industrie 4.0 maakt de digitale voedingsfabriek een realiteit. Nieuwe digitale tools zoals e-docs, het benutten van big data via AI systemen of cobots doen hun intrede en hebben een ingrijpende invloed op de werkvloer: nieuwe jobs zullen ontstaan, jobs zullen verdwijnen of jobs zullen een nieuwe invulling krijgen.

Flanders' FOOD en Alimento lanceerden daarom het project 'Scope Voedingsindustrie': een kwalitatief competentieprognose-onderzoek dat toekomstige competentieverwachtingen (tijdshorizon 10 jaar) detailleerde en, in samenwerking met verschillende stakeholders, acties ontwikkelde om dreigende mismatches op de arbeidsmarkt te counteren.

De doelstellingen van Scope Voedingsindustrie waren de volgende:

- Veranderingen in competenties voor twee voedings specifieke processen, op een termijn van tien jaar en ten gevolge van digitalisering, in kaart brengen;
- In kaart brengen van het polariseren van competenties ten gevolge van digitalisering
- Ontwikkelen van een actieplan om competentiemismatches op te vangen;
- Creëren van een draagvlak voor het actieplan via engagementen van diverse stakeholders.

Scope Voedingsindustrie was een project van één jaar, opgedeeld in verschillende fases: het vooronderzoek, de detaillierende fase en de besluitvormingsfase.

Het vooronderzoek diende ter voorbereiding van de detaillierende fase, of de eigenlijke competentieprognose, en had als doel de voedingsindustrie te verkennen. Tijdens het vooronderzoek werden, via bedrijfsbezoeken, relevante processen binnen de voedingsindustrie afgebakend zodat in de detaillierende fase gefocust kon worden op twee voedings specifieke processen. Verder werden er, via diepte-interviews met experts, verschillende vormen van digitalisering verkend alsook de mogelijkheid van polarisering binnen de voedingsindustrie. Op basis van dit vooronderzoek en in overleg met de stuurgroep, werden twee voedings specifieke processen geselecteerd voor de detaillierende fase: het bereiden van voedsel en de aanvoer en voorbereiding van voedsel.

Tijdens de detaillierende fase werden de competentieverschuivingen voor de twee gekozen processen, aanvoer en voorbereiding en bereiding van voedsel, via diepte-interviews nader onderzocht en beschreven. Daarnaast werd er een methodiek ontwikkeld om de polarisering van competenties in te schalen.

In de besluitvormingsfase werden de uitdagingen die uit de competentieprognose kwamen gedefinieerd. Ten slotte werd een actieplan opgesteld dat gedragen wordt door verschillende stakeholders in de voedingsindustrie.

Scope Voedingsindustrie is een project dat gefinancierd wordt door het Europees Sociaal Fonds en de Vlaamse overheid.



2. Rapportering vooronderzoek

Het rapport van het vooronderzoek integreert alle bevindingen opgedaan via deskresearch, bedrijfsbezoeken en face-to-face interviews. Het schetst de voedingsindustrie en zijn context en geldt als vertrekpunt voor de detaillierende fase. Meer info over de aanpak van het vooronderzoek en de geraadpleegde literatuur is te vinden in Bijlage 2 en 3.

De voedingsindustrie: algemene sectorschets en aandeel Vlaanderen

De voedingsindustrie verwerkt grondstoffen uit de landbouw en de visvangst tot voedingsproducten voor mens en dier. De maakt de voedingsindustrie zeer divers, ook in Vlaanderen. Fevia onderscheidt volgende subsectoren: de vleesindustrie, vervaardiging van dranken, verwerking en conservering van groenten en fruit, vervaardiging oliën en vetten, vervaardiging van zuivelproducten, vervaardiging van diervoeders, vervaardiging van chocolade, cacao en suikerwerk, vervaardiging van bakkerijproducten en deegwaren, vervaardiging van maalderij- en zetmeelproducten, de verwerking van vis en de vervaardiging van andere voeding. Omdat de vervaardiging van diervoeders een nichemarkt is in België, werd deze, in samenspraak met de stuurgroep, niet opgenomen binnen dit onderzoek.

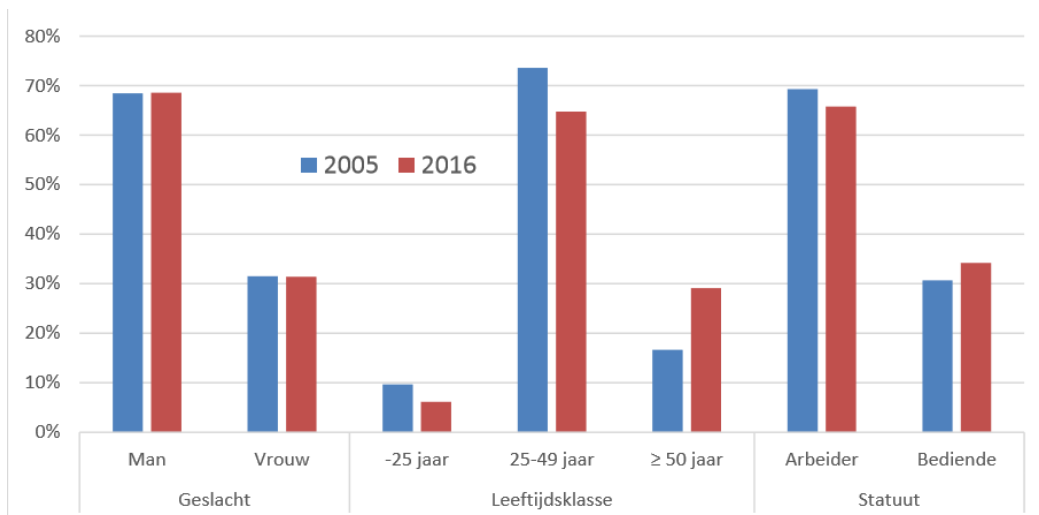
De voedingsindustrie is de grootste industriële werkgever van ons land (90.738 arbeidsplaatsen) en is één van de weinige sectoren met een positieve handelsbalans. Ook op vlak van omzet (50 miljard euro, +5,1% t.o.v. 2016), toegevoegde waarde (meer dan 15% van de industrie) en investeringen (1,76 miljard euro) doet onze voedingsindustrie het erg goed. Investeringen in de voedingsindustrie nemen sneller toe dan in de rest van de industrie en in 2017 was de voedingsindustrie voor het eerst de grootste industriële investeerder. Belgische voedingsproducten staan wereldwijd bekend om hun kwaliteit, diversiteit en innovatie. Export is daarom de groeimotor voor de Belgische voedingsindustrie. In 2016 exporteerde België voor 26,7 miljard euro aan voeding en dranken (+7.5% t.o.v. 2016). De **Vlaamse voedingsindustrie** is goed voor 80% van het aandeel van deze economische cijfers.

Met 4.346 werkgevers vertegenwoordigt de voedingsindustrie bijna één derde van de werkgevers in de verwerkende industrie. Met 62.750 directe arbeidsplaatsen staat **de Vlaamse voedingsindustrie s in voor 71,3% van het aantal arbeidsplaatsen in de voedingsindustrie in België en blijft aldus de grootste industriële werkgever in Vlaanderen.** Belangrijke sectoren in termen van omzet en tewerkstelling zijn de vlees- en drankenindustrie, de verwerking van groenten en fruit en de vervaardiging van bakkerijproducten en deegwaren. (Bron: economisch jaarverslag Fevia Vlaanderen 2016)

Deze medewerkers in de voedingsindustrie ressorteren onder PC 118 en PC 220. De tabaksindustrie (PC 133) wordt traditioneel ook bij de voedingsindustrie gerekend, maar er werd gekozen om deze subsector voor dit project buiten beschouwing te laten.

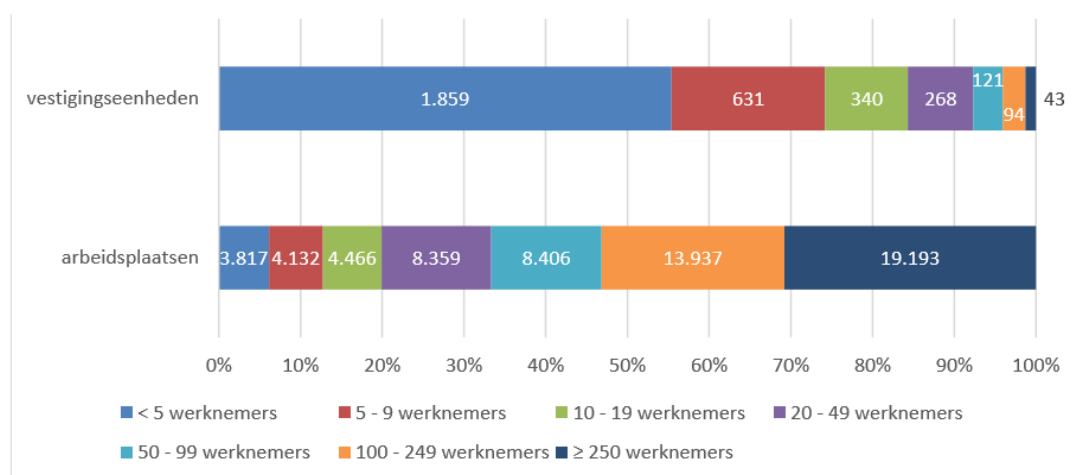
Op vlak van de samenstelling van de werknemerspopulatie in de Vlaamse voedingsindustrie zien we dat in 2016 bijna 70% mannen zijn, dat de grootste groep zich tussen de leeftijd van 25 tot 49 jaar bevindt en dat bijna 70% arbeiders zijn (zie Figuur 1).

Scope Voedingsindustrie is een project dat gefinancierd wordt door het Europees Sociaal Fonds en de Vlaamse overheid.



Figuur 1. Evolutie medewerkers Vlaamse voedingsindustrie naar geslacht, leeftijd en statuut (2005-2016) – Bron: Economisch jaarverslag Fevia Vlaanderen 2016

De Vlaamse voedingsindustrie is **een echte KMO-sector**. Bijna 50% van de arbeidsplaatsen bevindt zich in vestigingen met minder dan 100 werknemers en bijna 70% van de arbeidsplaatsen in vestigingenseenheden met minder dan 250 werknemers (zie Figuur 2).



Bron: RSZ (gedecentraliseerde statistieken) en schattingen IDEA-consult en FEVIA Vlaanderen (opsplitsing categorie 100 tot 499 werknemers op basis van Belfirst)

Figuur 2. Sectoroverzicht met het aantal vestigingenseenheden en arbeidsplaatsen - Bron: Economisch jaarverslag Fevia Vlaanderen 2016

Scope Voedingsindustrie is een project dat gefinancierd wordt door het Europees Sociaal Fonds en de Vlaamse overheid.

Sectorspecifieke processen in de Vlaamse voedingsindustrie

De belangrijkste activiteiten en competenties van organisaties en medewerkers in de voedingsindustrie zijn te groeperen in volgende sectorspecifieke processen: productontwikkeling, procesontwikkeling, productieplanning, stockbeheer, aankoop, aanvoer en voorbereiding, bereiden van voedsel, verpakking en verkoop.

Processen verwijzen naar een opeenvolging van stappen die, onafhankelijk van de organisatiestructuur, relatief tijdloos karakteriseren hoe meerwaarde wordt gecreëerd. Competenties verwijzen naar een geïntegreerd geheel van kennis, vaardigheden en attitudes die toelaten in een bepaalde context op een specifiek niveau resultaten neer te zetten.

Productontwikkeling

Met productontwikkeling wordt gerefereerd naar het proces waarbij een nieuw product wordt bedacht en ontwikkeld met als doel om de productvariëteit te vergroten. De voedingsindustrie is onderhevig aan een set van factoren zoals voedingstrends (o.a. zoutarm, glutenvrij), veranderende smaak van consumenten, initiatieven van concurrenten, eisen van retailers en (internationale) wetgeving. Om hierop te kunnen inspelen en een concurrentieel voordeel te behouden, wordt er volop ingezet op productontwikkeling. Bij het ontwikkelen van nieuwe producten zijn er een hele reeks uitdagingen op vlak van smaak, portie, uitzicht, houdbaarheid ... Een uitdaging bij productontwikkeling kan er bijvoorbeeld in bestaan om nieuwe koekjes op de markt te brengen die even lekker worden beoordeeld als de traditionele koekjes, maar die op vlak van samenstelling heel verschillend zijn. Een andere uitdaging kan zijn om bijvoorbeeld een zoutarmer voedingsproduct te hebben dat niettemin smaakvol bevonden wordt.

“Consumenten willen een zoutarm dieet, maar minder zout verhoogt het risico op bederf. Het is soms zoeken naar een evenwicht tussen producteisen en verwachtingen van consumenten.”

“In China is een klassieke kleurstof zoals kurkuma niet toegelaten. Dat maakt dat je de receptuur van sommige zaken moet aanpassen aan bepaalde marktsegmenten.”

Procesontwikkeling

Procesontwikkeling refereert naar het proces waarbij wordt uitgedacht hoe een product, rekening houdend met de faciliteiten van de fabriek, op grote schaal kan geproduceerd worden. Nadat een nieuw product ontwikkeld is, vormt het steeds een uitdaging om het voedingsproduct dat op kleinschalige basis ontwikkeld is op grootschalige basis te produceren. Daarom wordt een productiescenario uitgedacht en uitgeschreven dat de verschillende stappen, van begin- tot eindproduct, beschrijft. Hierbij moet het proces van begin- tot eindproduct zo kostefficiënt en optimaal mogelijk uitgedacht worden, rekening houdend met zaken zoals het opwaarderen van bijproducten en het garanderen van de koudeketen. Verder is het belangrijk om een proces te ontwikkelen dat de kans op fouten minimaliseert en dat compatibel is met andere processen binnen het bedrijf.

“Er zijn verschillende vormen van verspilling waarop kan ingespeeld worden tijdens het proces. Zo kan je de tijd verkorten van bestelling tot levering. De grondstoffen en productie worden steeds geprefinancierd. Als je de tijd tussen bestelling en levering kan verkorten, dan heb je sneller je geld terug.”

“De variëteit van producten geeft dat er snel problemen zijn in het proces.”

Scope Voedingsindustrie is een project dat gefinancierd wordt door het Europees Sociaal Fonds en de Vlaamse overheid.

Productieplanning

Het proces productieplanning beoogt een vlotte organisatie van begin- tot eindproduct zodat orders tijdig en correct worden afgehandeld. De beperkte houdbaarheid van voedsel, de variatie in producten en de daarmee verbonden risico's op contaminatie en de nood aan efficiënte processen, maakt dat planningsproces in de voedingsindustrie behoorlijk sectorspecifiek en fundamenteel voor de rendabiliteit van de onderneming

“Elke afdeling heeft een teamverantwoordelijke die instaat voor de dagelijkse coördinatie.”

“In de controlekamer worden receptcodes ingegeven en deze worden doorgestuurd naar de medewerkers in productie.”

Stockbeheer

Het proces stockbeheer omvat de opslag van basis-, tussen- en eindproducten, rekening houdend met de koudeketen en de lopende orders. Stockbeheer is een belangrijk proces omdat het een buffer inbouwt en zo de organisatie wapent tegen tekorten, mislukte oogsten, plotse vraag van een klant ... Een te grote buffer nemen, is echter een financieel risico vermits klanten pas bij ontvangst betalen. Daarom is een goed beheer van de stock essentieel om winstgevend te zijn. Daarnaast is het voor veel producten bij dit proces belangrijk dat de koudeketen gegarandeerd wordt of de temperatuur minstens onder controle is.

“We starten de managementmeeting altijd met stockbeheer.”

“Producten zijn beperkt houdbaar. Als ze bederven, doe je verlies. Maar je moet wel een buffer hebben om in te spelen op onverwachte omstandigheden.”

Aankoop

Het proces aankoop omvat alle activiteiten waarbij grondstoffen worden aangekocht. In het proces aankoop zitten heel wat uitdagingen vevat. Zo is het essentieel dat grondstoffen de juiste (constante) kwaliteit hebben. Omdat de kwaliteit van veel grondstoffen bepaald wordt door afkomst, weer en seizoen is het waarborgen via het aankoopproces van deze constante kwaliteit niet evident. Ook garanderen van de beleving is een uitdaging. Dit kan leiden tot de keuze van lokale producenten en leveranciers. Vaak wordt sterk geïnvesteerd in een langetermijnrelatie met leveranciers. Activiteiten die behoren tot het aankoopproces zijn het opstellen van contracten met leveranciers en het plaatsen van orders.

“Het is belangrijk om te investeren in lange termijn relaties met landbouwers.”

“Je leveranciers moeten dichtbij gelegen zijn zodat je snel het product kunt verwerken.”

Aanvoer en voorbereiding

Het proces aanvoer en voorbereiding houdt in dat alle grondstoffen, op basis van de receptuur, verzameld, aangevoerd en voorbereid worden om het bereidingsproces later zo vlot mogelijk te laten verlopen. Aanvoeren kan gebeuren via transportsystemen zoals karren of heftrucks en is vaak fysiek werk. Onder de noemer van voorbereiding wordt verwezen naar acties zoals wegen, snijden, wassen en het mengen van (basis)ingrediënten. Het voorbereiden kan machinaal of met de hand uitgevoerd worden. Daarnaast is het extreem belangrijk dat eventuele problemen met het machinepark of materiaal spoedig herkend worden

“Zaken worden voorbereid, gemengd. Niet gekookt.”

“Product X moet aangebracht worden. De medewerker moeten weten hoe het product te manipuleren en te vervoeren zodat het vlot en in goede staat geleverd wordt.”

Scope Voedingsindustrie is een project dat gefinancierd wordt door het Europees Sociaal Fonds en de Vlaamse overheid.

door medewerkers. Ze moeten ook oog hebben voor de hygiëne, de kwaliteit en de veiligheid.

Bereiden van voedsel

In de bereidingsfase moeten (halfafgewerkte) voedingswaren op basis van een beschrijving of receptuur bereid worden tot afgewerkte producten. Hierbij moeten medewerkers werken met verschillende ingrediënten zoals vlees, vis en groenten en verschillende bereidingstechnieken beheersen. Belangrijk hierbij is dat de bereidingen op een tijds- en kostefficiënte wijze gebeuren en conform zijn met veiligheids- en kwaliteitseisen binnen de organisatie, de industrie en de wettelijke richtlijnen. Medewerkers dienen te werken met grootkeukenapparatuur die ze moeten kunnen instellen, reinigen en onderhouden volgens voorgeschreven procedures.

“Medewerkers moeten alles in grote hoeveelheden maken. Het is fysieke arbeid, waar men strikt de receptuur en hygiënische normen moet volgen. Medewerkers moeten ook slechte kwaliteit van ingrediënten of problemen bij het bereidingsproces opmerken.”

Verpakking

Bij het verpakken is het belangrijk dat de voedingsproducten geportioneerd of gedoseerd worden volgens de specificaties in de productiefiche. Indien nodig, worden verschillende producten gegroepeerd tot één product. Daaropvolgend worden de producten verpakt (vaak eerst in een primaire en vervolgens een secundaire verpakking). Een groot deel van het verpakkingswerk verloopt machinaal. Medewerkers dienen vooral op te volgen dat alles correct verloopt en dienen waakzaam te zijn voor defecten.

“De operator moet de juiste verpakking selecteren zodat de print juist is.”

“De hoofdtaken zijn het aanvullen van verpakkingen, kleine technische aanpassingen maken en documentatie zoals het noteren van controles.”

Verkoop

In dit proces moet er gepeild worden naar klantenwensen, dient er ingespeeld te worden op de vraag van klanten en moeten er uiteindelijk contracten worden afgesloten. Het is belangrijk dat er een goede relatie wordt onderhouden met de klant.

“Klanten bepalen wat je doet en stellen veel eisen. Bijvoorbeeld welke ingrediënten je gebruikt. Een kleine fout kan ertoe leiden dat ze de prijs heronderhandelen. De klanten kunnen echt hard zijn.”

Scope Voedingsindustrie is een project dat gefinancierd wordt door het Europees Sociaal Fonds en de Vlaamse overheid.

Vormen van digitalisering

Digitalisering neemt verschillende vormen aan. Om de impact van digitalisering op de toekomstige competentievereisten te kunnen inschatten, werd het 'containerbegrip' daarom geconcretiseerd in twintig specifieke voorkomingsvormen.

1. **Benutten van sensoren in verpakking/product** – Het integreren van sensoren in verpakkingen en/of het product laat toe om de kwaliteit en de integriteit van verpakkingen of het product op te volgen tijdens het transport en de bewaring. Deze informatie kan gebruikt worden doorheen de keten en kan de producent, de distributeur en de klant informatie bezorgen over de kwaliteit van het product.
2. **Automatisering van tracking en (kwaliteits)controles via sensoren en digitale labels/identifiers (IoT)** – Door middel van sensoren en digitale labels/identifiers kunnen tracking en (kwaliteits)controles volledig geautomatiseerd verlopen zonder interventies van medewerkers.
3. **Benutten van big data analytics en Artificial Intelligence voor analyses** – Digitalisering van informatie, zowel binnen een organisatie als in de samenleving in het algemeen, genereert grote datasets die de opportuniteit bieden om geavanceerde analyses omtrent het productieproces, de consument ... uit te voeren.
4. **Automatisering voor de flexibele productie van kleine series** – Consumenten verwachten dat voedingswaren voldoen aan hun persoonlijke voorkeuren. Daarom zetten veel voedingsproducenten in op productvariatie en personalisatie. De toenemende automatisatie van het productieproces maakt het mogelijk om kleine batches te kunnen produceren met een lage omschakelingskost.
5. **Benutten van zelfsturende systemen voor productieplanning** – Een gedigitaliseerde fabriek biedt de opportuniteit om zelfsturende systemen, via machine learning, de productieplanning te laten opmaken. Daarbij kan rekening gehouden worden met bottlenecks uit het verleden, informatie van andere afdelingen/organisaties ...
6. **Benutten van blockchain** – Blockchain, een technologie die de voorbije jaren aan populariteit won, is een distributed ledger systeem waarin alle informatie over een voedingsproduct gecentraliseerd kan worden opgeslagen. Dit systeem maakt de kans op fraude kleiner en maakt het ganse proces transparanter. De toepassingen van blockchain situeren zich onder andere het betrouwbaar kunnen traceren van voedingswaren en hun certificaties.
7. **Benutten van 3D-printing** – Via 3D-printing kunnen nieuwe producten sneller en efficiënter ontwikkeld worden. Verder laat het ook toe om op grote schaal voedsel te fabriceren met minder grondstoffen.
8. **Benutten van robots** – Robotten kunnen zware fysieke taken of routinetaken overnemen van medewerkers.
9. **Implementeren van cobots (sensor, machine learning) die routine – zwaar fysiek werk doen in samenwerking met medewerkers** – Naar de toekomst toe zullen medewerkers nauw samenwerken met cobots omdat cobots gevaarlijk of fysiek werk van medewerkers overnemen. De cobots kunnen tevens het proces gedeeltelijk of volledig aansturen via sensoren en machine learning.
10. **Benutten van Augmented reality/virtual reality** – Augmented/virtual reality kan bepaalde processen in de voedingsindustrie simuleren of kan medewerkers ondersteunen tijdens de taakuitvoering (o.a. gebruik van Google glasses om instructies te geven).

Scope Voedingsindustrie is een project dat gefinancierd wordt door het Europees Sociaal Fonds en de Vlaamse overheid.

11. **Benutten van sensoren en AI voor proactief onderhoud** – Sensoren en AI-systemen die geïntegreerd zijn doorheen het productieproces kunnen het optimale moment voor onderhoud voorspellen en op deze wijze het rendement van de machines verhogen en herstellingskosten laag houden.
12. **Benutten van robot- en programmeerexperts om complexe programma's te programmeren die laagopgeleiden nadien intuïtief gebruiken** – De toenemende complexiteit binnen de voedingsindustrie, zowel op vlak van gebruikte technologie als te verwerken informatievolume leidt ertoe dat organisaties gaan inzetten op het intuïtieve gebruik van programma's voor laagopgeleiden. Het intuïtief gebruik van programma's, die zijn voorgeprogrammeerd door robot- en automatisatie-experts, dienen om laagopgeleiden op laagdrempelige wijze te ondersteunen in hun dagelijkse taken.
13. **Benutten van nieuwe communicatietechnologie** – In de toekomst zullen steeds nieuwe vormen van communicatietechnologieën ontstaan zowel voor de producenten, de distributeur als de klant. De uitdaging wordt om deze informatie optimaal te benutten.
14. **Digitaliseren van papieren flows (e-docs)** – Papieren flows, onder andere recepturen en productiefiches, zullen in de fabriek van de toekomst volledig afwezig zijn. In plaats daarvan zullen informatiestromen digitaal gebeuren (zowel op vlak van instructie als van documentatie).
15. **Openstellen van data aan andere bedrijven** – Voedingsbedrijven genereren veel data doorheen het productieproces, maar deze informatie wordt zelden gedeeld tussen bedrijven. Bijvoorbeeld met het oog op het ondersteunen van de supply chain zouden gegevens echter gedeeld kunnen worden.
16. **Connecteren van machines zodat ze kunnen communiceren** – Machines zullen in de toekomst geconnecteerd zijn waardoor er een efficiënte doorstroom van informatie tussen de verschillende schakels in het productieproces is, zonder menselijke tussenkomst.
17. **Benutten van digitale deelplatformen in een B2B context** – Digitale deelplatformen waarop voedingsbedrijven makkelijk informatie kunnen delen en informatie uitwisselen zal ertoe leiden dat voedingsbedrijven makkelijker en op een gecontroleerde wijze informatie kunnen delen met andere stakeholders.
18. **Benutten van digitale klantengegevens** – De stem van de consument wordt steeds luider. Digitalisering faciliteert het verzamelen van gegevens met betrekking tot consumentengedrag en kan als inspiratie dienen om nieuwe diensten of voedingswaren te ontwikkelen.
19. **Benutten van online platform waarop klanten orders, klachten... kunnen plaatsen** – Online platformen connecteren voedingsbedrijven rechtstreeks met hun klanten en de eindconsumenten om zo sneller te kunnen inspelen op de marktvraag.
20. **Implementeren van nieuwe verdienmodellen** – Digitalisering staat toe dat er verdienmodellen ontstaan zoals thuisbezorging, op maat gemaakte porties/producten ...

Scope Voedingsindustrie is een project dat gefinancierd wordt door het Europees Sociaal Fonds en de Vlaamse overheid.

Verdere afbakening van de focus

Op voorstel van de onderzoekers en in overleg met de stuurgroep/het adviescomité werd tijdens de bijeenkomst van 20 februari 2018, beslist om voor het vervolg van de competentieprognose te focussen op de volgende twee processen:

- Bereiden van voedsel: *Proces waarbij voedingswaren, op basis van recepten en inzicht in de bereiding en bewaartechnologie, verwerkt worden tot eetwaar.*
- Aanvoer en voorbereiding: *Proces waarbij op basis van werkinstructies voedingswaren klaargemaakt worden voor de eigenlijke bereiding. Naast aanvoer kan dit proces bestaan uit reinigen, doseren, dimensioneren en mengen.*

Deze keuze werd vooral ingegeven door de sectorspecificiteit van de processen en hun aandeel in de tewerkstellingscijfers van de voedingsindustrie. Verder zijn het ook strategisch belangrijke processen die verwacht worden heel wat veranderingen te ondergaan omwille van de digitalisering.

Als leidraad om de te verwachten veranderingen in de competentievereisten te achterhalen en te benoemen, werden de competenties die op vandaag nodig zijn voor de genoemde processen opgelijst. Deze lijsten zijn opgenomen in bijlage 5 en 6.

Scope Voedingsindustrie is een project dat gefinancierd wordt door het Europees Sociaal Fonds en de Vlaamse overheid.

3. Krachtlijnen competentieprognose – uitdagingen

De rapportering van de krachtlijnen van de competentieprognose en de dreigende knelpunten beschrijft in grote lijnen de uitkomst van de detaillierende interviews, en met name de gedetecteerde evoluties in competentienoden. De gedetailleerde rapportage van de verschuivingen in competenties wordt beschreven in fiches (zie digitale bijlage) en wordt in dynamische vorm aangeboden als draaitabel (zie digitale bijlage).

Digitaliseringsscenario's met impact op competentienoden

Een eerste uitkomst van de competentieprognose zijn de geselecteerde vormen van digitalisering waarvan in de toekomst verwacht wordt dat ze competenties van het desbetreffende proces sterk gaan beïnvloeden. Zoals Tabel 1 toont, zijn de drie meest gekozen vormen van digitalisering over beide processen heen:

- Digitaliseren van papieren flows (e-docs);
- Automatisering van tracking en (kwaliteits)controles via sensoren en digitale labels/identifiers (IoT);
- Benutten van nieuwe communicatietechnologie

Belangrijk om op te merken is dat de score van een digitaliseringsscenario niet per se iets zegt over de waarschijnlijkheid van het scenario op zich als wel van de waarschijnlijkheid dat het scenario de komende jaren impact zal hebben op de competentieverwachtingen.

Tabel 1. Overzicht van de gekozen digitaliseringsscenario's over alle processen heen

Vorm van digitalisering	#
Digitaliseren van papieren flows (e-docs)	12
Automatisering van tracking en (kwaliteits)controles via sensoren en digitale labels/identifiers (IoT)	8
Benutten van nieuwe communicatietechnologie	7
Benutten van big data analytics en Artificial Intelligence voor analyses	6
Benutten van robots	5
Implementeren van cobots (sensor, machine learning) die routine – zwaar fysiek werk doen in samenwerking met WN	5
Benutten van sensors en AI voor proactief onderhoud	4
Automatisering voor de flexibele productie van kleine series	4
Connecteren van machines zodat ze kunnen communiceren	4
Benutten van zelfsturende systemen voor productieplanning	3
Benutten van sensoren in verpakking/product	3
Benutten van robot- en programmeerexperts om complexe programma's te programmeren die laagopgeleiden nadien intuïtief gebruiken	3
Openstellen van data aan andere bedrijven	1
Benutten van digitale klantgegevens	1
Benutten van Augmented reality/virtual reality	1

Scope Voedingsindustrie is een project dat gefinancierd wordt door het Europees Sociaal Fonds en de Vlaamse overheid.

Belangrijkste evoluties in competentienoden

De gedetailleerde resultaten van de competentieprognose zijn via fiches en een draaitabel beschikbaar (zie digitale bijlages). Hieronder worden enkele krachtlijnen samengevat. De getallen tussen haakjes refereren naar de nummers van de fiches die deze veranderingen meer in detail beschrijven.

Verschillende digitaliseringsscenario's zorgen voor een verschuiving van uitvoerende taken naar toezichts-, controle- en monitoringtaken (36, 85, 131). Deze evolutie stelt hogere verwachtingen op vlak van autonomie, verantwoordelijkheid en zelfsturing (18, 72, 92, 106).

Parallel zorgen veel van de digitaliseringsscenario's voor het verdwijnen of minstens verminderen van routinematig werk (19, 15) en komt meer gevarieerd werk in de plaats (47, 59, 71, 127). Deze toegenomen taakvariatie kan de jobbeleving positief beïnvloeden, maar vereist ook meer (mentale) flexibiliteit en cognitieve vaardigheden om de toegenomen complexiteit te beheersen (93). Digitalisering vereenvoudigt echter ook sommige taken via geautomatiseerde ondersteuningssystemen (3, 11, 19, 22, 35, 43, 66, 77, 78, 79, 80).

Deze zelfde competentie-elementen komen eveneens meer op de voorgrond omwille van een ander gevolg van de digitalisering. Doordat actuele interventies overbodig worden of minder tijdrovend worden (88, 91), kunnen binnen dezelfde tijd meer verschillende verantwoordelijkheden opgenomen worden (9, 73, 87, 101, 130). Dit zorgt dus voor meer schakelen en vraagt meer flexibiliteit. Met het verbreden van het taakpakket moet men bovendien polyvalenter zijn en een bredere skillsset beheersen. Ook het planningsvermogen wordt extra op de proef gesteld wanneer men een bredere taakverantwoordelijkheid krijgt (4, 63, 64).

Een andere evolutie die eveneens volgt uit de tijd die vrijkomt via digitalisering, is dat medewerkers verwacht zullen worden extra tijd te besteden aan procesoptimalisatie (29, 129). Daartoe moeten ze kunnen terugvallen op sterke analytische skills, extra abstractievermogen en probleemoplossend denken (12, 49, 83, 115). Deze hogere verwachting op vlak van cognitieve vermogens zullen nog verscherpt worden door de toegenomen complexiteit van het (geconnecteerde) machinepark (7, 10, 37, 38, 45, 65, 104, 113, 120). Ook het omgaan met en interpreteren van data en statistiek, eerder dan het manipuleren van de voedingsproducten, volgt uit deze ontwikkeling (14, 28, 33, 55, 56, 67, 86, 98, 100, 108, 111, 124).

Om de toegenomen complexiteit te beheersen zullen medewerkers ook meer dan vandaag moeten samenwerken. Communicatievaardigheden, en vooral de capaciteit om samen te werken met medewerkers met achtergronden in andere disciplines, zullen extra belangrijk worden (6, 32, 58, 65, 89).

Sommige ontwikkelingen hebben ook minder voor de hand liggende implicaties. De toegenomen traceerbaarheid van interventies kan bijvoorbeeld het gevoel van controle doen toenemen en een nieuwe stressfactor zijn (2, 97).

Geautomatiseerde registraties maken dat wie uitblinkt in nauwgezetheid minder voldoening kan halen uit deze kwaliteit. In een overgangsfase kan digitalisering echter zorgen tot meer nood aan gestandaardiseerde registratie, waarbij nauwgezetheid dan weer bijzonder van pas komt (70, 81).

Vanuit het perspectief van de leidinggevende zal digitalisering vragen om een meer coachend eerder dan een taakgericht leiderschap (69).

Andere voorname evoluties zijn:

Scope Voedingsindustrie is een project dat gefinancierd wordt door het Europees Sociaal Fonds en de Vlaamse overheid.

- het toenemend kunnen benutten van digitale interfaces en communicatiemedia (1, 8, 16, 23, 24, 25, 27, 44, 50, 51, 61, 82, 90, 96);
- controle van systemen eerder dan controle van producten (17, 54, 109, 110) met het risico om de betrokkenheid negatief te beïnvloeden.

Uitdagingen

Op basis van bovenstaande krachtlijnen en de workshop op 6 september 2018 werden de volgende procesonafhankelijke uitdagingen op vlak van competenties afgebakend. Het zijn elementen van competenties die, bij afwezigheid van actie, de komende jaren te weinig of niet op de juiste manier beschikbaar zullen zijn op de arbeidsmarkt, en in de voedingsindustrie in het bijzonder.

- Kennis Nederlands;
- Interdisciplinair samenwerken/teamwork;
- Meer autonomie/zelfsturing/planningsvermogen;
- Vakkennis verwerven en op peil houden;
- Werken met data i.p.v. voeding;
- Controle op/zorgen voor systemen (i.p.v. producten);
- Meer ownership nemen, verantwoordelijkheid;
- Plichtsbewust en nauwkeurig werken;
- Bewustwording organisatiedoelstellingen/betrokkenheid;
- Bredere skillset/polyvalentie/meer schakelen;
- Failproof maken van Operator Support Systems;
- Overload aan informatie.

Deze knelpunten vormen de basis voor het actieplan.

4. Polarisering

Inleiding

Een bijkomend doel van deze competentieprognose was om te verkennen in hoeverre er in de voedingsindustrie polarisering van de competentieverwachtingen en bij uitbreiding van de arbeidsmarkt te verwachten valt.

Met polarisering wordt verwezen naar de evolutie waarbij het aantal jobs met respectievelijk hoge en lage kwalificatievereisten toeneemt, terwijl het aantal jobs met gemiddelde kwalificatievereisten daalt. Deze evolutie zou zich voordoen omdat jobs met gemiddelde kwalificatievereisten, die vaak relatief routinematig en rulebased zijn, het meest en het snelst geautomatiseerd (kunnen) worden. Jobs met hoge kwalificatievereisten zouden minder risico lopen om geautomatiseerd te worden omwille van de grotere variatie en complexiteit van de taakverwachting. Jobs met minder kwalificatievereisten zouden dan weer minder risico op automatisatie lopen omdat de kosten-batenanalyse van automatisatie minder gunstig is voor dit soort jobs omwille van de relatief lage loonkost verbonden aan dit soort jobs.

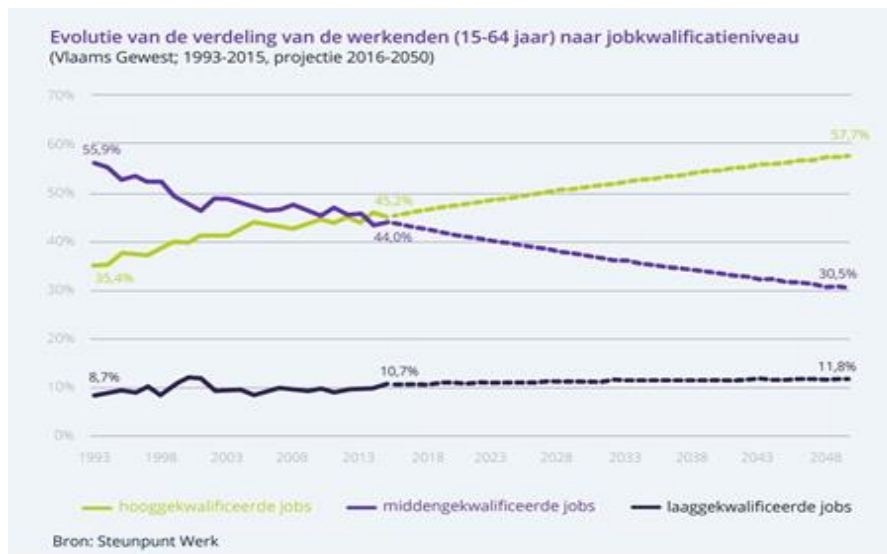
Opvallend genoeg zouden laaggekwalificeerden en niet middengekwalificeerden echter het grootste slachtoffer zijn van polarisering op de arbeidsmarkt. Polarisering leidt immers ook tot verdringing. Het verdringingseffect zou voornamelijk optreden omdat, door de afname van het aantal jobs voor

Scope Voedingsindustrie is een project dat gefinancierd wordt door het Europees Sociaal Fonds en de Vlaamse overheid.

middengekwalificeerden, dezen veel vaker concurreren met laaggekwalificeerde medewerkers en de jobs voor laaggekwalificeerde medewerkers innemen.

Polarisering op de arbeidsmarkt wordt op verschillende manieren gemeten. De meest voorkomende manieren zijn te kijken naar de evolutie van het aantal jobs naar het scholingsniveau van de jobbeoefenaar, naar het loon of naar de jobtitel.

Figuur 3 illustreert dat polarisering vandaag al optreedt op de Vlaamse arbeidsmarkt. Het aantal middengekwalificeerde jobs neemt af, het aantal jobs voor hooggekwalificeerden neemt toe en het aantal jobs voor laaggekwalificeerden blijft stabiel of stijgt zelfs licht. De indeling van jobs in hoog-, midden- en laaggekwalificeerd steunt hier op hun situering in de ISCO-beroepenclassificatie.



Figuur 3. Illustratie van polarisering op de Vlaamse arbeidsmarkt.

Er is echter nog geen onderzoek naar de mate waarin deze polarisering zich ook binnen de voedingsindustrie laat voelen. Het belangrijke aandeel laaggeschoolde medewerkers in de sector maakt een dergelijke analyse nochtans erg relevant.

Een nieuwe evaluatiemethode

De ambitie om met deze competentieprognose zicht te krijgen op de mate waarin polarisering verwacht kan worden in de voedingsindustrie sluit de klassieke manieren om het kwalificatieniveau van jobs te bepalen - en in het verlengde daarvan eventuele polarisering te meten – echter uit. Deze competentieprognose hanteert immers geen beroepen, maar processen als analyse-eenheid en lonen en scholingsgraad kunnen uiteraard enkel post factum geëvalueerd worden en niet vooraf.

Daarom werd in het kader van dit project een andere manier ontwikkeld om zicht te krijgen op eventuele polarisering. In plaats van jobs in te schalen op bepaalde kwalificatieniveaus werden individuele competenties die nodig zijn voor het realiseren van een proces ingeschaald. Dit gebeurde eerst voor de actuele competentienoden. Vervolgens werden, op basis van de verwachte veranderingen in competentiebehoeften voor dat proces, ook de toekomstige competentievereisten ingeschaald. Uiteindelijk werd een vergelijking gemaakt tussen het actuele en het toekomstige inschalingsniveau. Er is sprake van polarisering als het aandeel gemiddeld ingeschaalde competenties daalt en het aantal hoog- en laag ingeschaalde competenties toeneemt.

Scope Voedingsindustrie is een project dat gefinancierd wordt door het Europees Sociaal Fonds en de Vlaamse overheid.

De competenties werden ingeschaald op een schaal van 1 tot 8, waarbij 1 het laagste niveau en 8 het hoogste niveau representeert. Voor elk meetniveau gold een omschrijving van het soort competentieverwachtingen als referentie. Deze omschrijvingen lieten zich inspireren door de niveaurescriptoren uit de Vlaamse kwalificatiestructuur. De omschrijvingen werden echter vereenvoudigd en specifiek gemaakt zodat ze gemakkelijk toegepast konden worden op de competenties nodig in de voedingsindustrie. De schaal wordt weergegeven in Tabel 2.

Tabel 2. Beschrijving van acht competentieniveaus

Niveau	Beschrijving
1	De medewerker herkent beknopte, eenduidige informatie, materialen... uit een specifiek domein, kan informatie uit het geheugen toepassen en repetitieve, herkenbare routine taken uitvoeren in een stabiele en gestructureerde context met rechtstreekse leiding zodat taken doeltreffend uitgevoerd worden.
2	Kan standaardprocedures, informatie... begrijpen , kan informatie onderscheiden en verbanden leggen , kan een selectie van standaardprocedures uitvoeren en concrete problemen oplossen adhv voorgeschreven strategieën . De medewerker handelt steeds in vergelijkbare, enkelvoudige en vertrouwde contexten , waarbij autonomie en verantwoordelijkheid beperkt is, en alle taken gebeuren in samenwerking met een leidinggevende .
3	De medewerker begrijpt domein-specifieke abstracte begrippen, wetten... , analyseert informatie via in/deductie en synthetiseert informatie . Handelingen zijn gebaseerd op tactisch en strategisch inzicht en bij welomschreven, concrete problemen/taken worden passende standaardprocedures gekozen. De context waarin de medewerker werkt is vertrouwd met slechts kleine variaties , het takenpakket is afgebakend waarbij er enige autonomie is, maar de organisatorische verantwoordelijkheid beperkt is.
4	Concrete en abstracte gegevens binnen een specifiek domein worden geïnterpreteerd en handelingen/ gegevens worden kritisch geëvalueerd. De medewerker ontwikkelt zelf strategieën voor het uitvoeren van taken en het oplossen van diverse, concrete, niet vertrouwde, maar domein-specifieke problemen. De context is wisselend , waarbij de medewerker autonoom functioneert , enig initiatief vertoont, verantwoordelijkheid opneemt voor eigen werk en evalueert/bijstuurt in functie van collectieve resultaten.
5	Binnen een specifiek domein kan ontbrekende informatie aangevuld worden en word(en) kennis/procedures flexibel en inventief aangewonden om abstracte en concrete problemen strategisch op te lossen. De context is vaak nieuw en complex , waarin de medewerker autonoom functioneert, initiatief toont, verantwoordelijkheid neemt voor persoonlijke resultaten en collectieve resultaten stimuleert .
6	Kennis en inzichten worden op een kritische wijze gebruikt en geëvalueerd, gespecialiseerde vaardigheden worden toegepast en niet-vertrouwde complexe problemen dienen opgelost te worden. De context is complex en gespecialiseerd , waarin de medewerker volledig autonoom functioneert, veel initiatief dient te nemen en medeverantwoordelijk is voor collectieve resultaten.
7	Kan kennis en inzichten binnen en tussen domeinen integreren of herformuleren en kan complexe, geavanceerde en/of innovatieve probleemoplossende technieken en methodes kritisch beoordelen en toepassen . De context is onvoorspelbaar, complex en gespecialiseerd , waarbij de medewerker autonoom functioneert met beslissingsrecht en eindverantwoordelijkheid.
8	Kan kennis uitbreiden of herdefiniëren binnen een specifiek domein en kan projecten ontwerpen en uitvoeren die procedurele kennis uitbreiden en herdefiniëren . De context is complex met innoverende implicaties waarbij er een hoge mate kritische zin, verantwoordelijkheid en sturend vermogen is.

Rekening houdend met de beschikbare tijd, spitste het onderzoek naar polarisering zich toe op de evolutie in vereiste competenties voor het proces bereiding, en meer bepaald in de drie digitaliseringsscenario's (digitaliseren van papieren flows, benutten van big data analytics en artificial intelligence, automatisering van tracking en (kwaliteits)controles via sensoren en digitale labels/identifiers). De te verwachten evolutie in competentie-vereisten kan immers verschillen naargelang de vorm van digitalisering die een bedrijf doorvoert.

De meting verliep als volgt:

- voor elke competentie nodig voor het bereidingsproces beoordeelden twee codeurs onafhankelijk het niveau voor de actuele competentie en de toekomstige competentie volgens de schaal uit tabel 2. Ze benutten daartoe de informatie die over de competentie Scope Voedingsindustrie is een project dat gefinancierd wordt door het Europees Sociaal Fonds en de Vlaamse overheid.

beschikbaar was in de formulering van de competentie zelf en in de beschrijving van de verandering die de competentie zal ondergaan omwille van één van de drie digitaliseringsscenario's. Deze informatie is beschikbaar op de fiches (zie figuur 4) die het resultaat zijn van de competentieprognose. Indien de inschalingen van beide codeurs verschilden werd het gemiddelde van beide inschalingen genomen.

- competenties die omwille van één en hetzelfde digitaliseringsscenario naar verwachting meerdere veranderingen ondergaan (cfr. meerdere fiches) werden per verandering afzonderlijk ingeschaald. Het actuele en het toekomstige competentieniveau van een specifieke competentie in een bepaald scenario werd gedefinieerd als respectievelijk het gemiddelde van de alle inschalingen voor die competentie vandaag en in geval van de verwachte veranderingen.
- competenties waaraan de prognose (in een bepaald digitaliseringsscenario) geen veranderingen koppelt, werden verondersteld op hetzelfde niveau te blijven.
- competenties werden niet ingeschaald als er te weinig informatie beschikbaar was om ze onbetwist op een bepaald niveau op de schaal in te delen.
- competenties die overbodig werden, werden ingeschaald op nul.

Complexere situaties dienen opgelost te worden

Connecteren van machines zodat ze kunnen communiceren, robotisering en het benutten van nieuwe communicatietechnologieën leidt ertoe dat van werknemers meer input verwacht wordt op de werkvloer. Verschillende vormen van digitalisering genereren nieuwe vormen van complexiteit, waardoor het belangrijker wordt dat werknemers rond complexe problematieken verbetermogelijkheden kunnen aangeven. Zo zal bijvoorbeeld van werknemers in toenemende mate verwacht worden dat hij/zij abstract nadenkt over het IT-systeem en een sterk probleemoplossend vermogen heeft, initiatief toont en verbetermogelijkheden kan rapporteren aan de leidinggevende en/of collega's.

Overzicht strategische keuzes die de aanleiding vormen

- Connecteren van machines zodat ze kunnen communiceren
- Benutten van robots
- Automatiseren van tracking en (kwaliteits)controles via sensoren en digitale labels/identifiers (IoT)

Overzicht betrokken competenties

- Kan verbetermogelijkheden op vlak van werkorganisatie, procedures of verwerking van de voedingswaren detecteren

Figuur 4. Voorbeeld van een fiche waarop de verandering, de digitaliseringsscenario's en de competenties worden weergegeven.

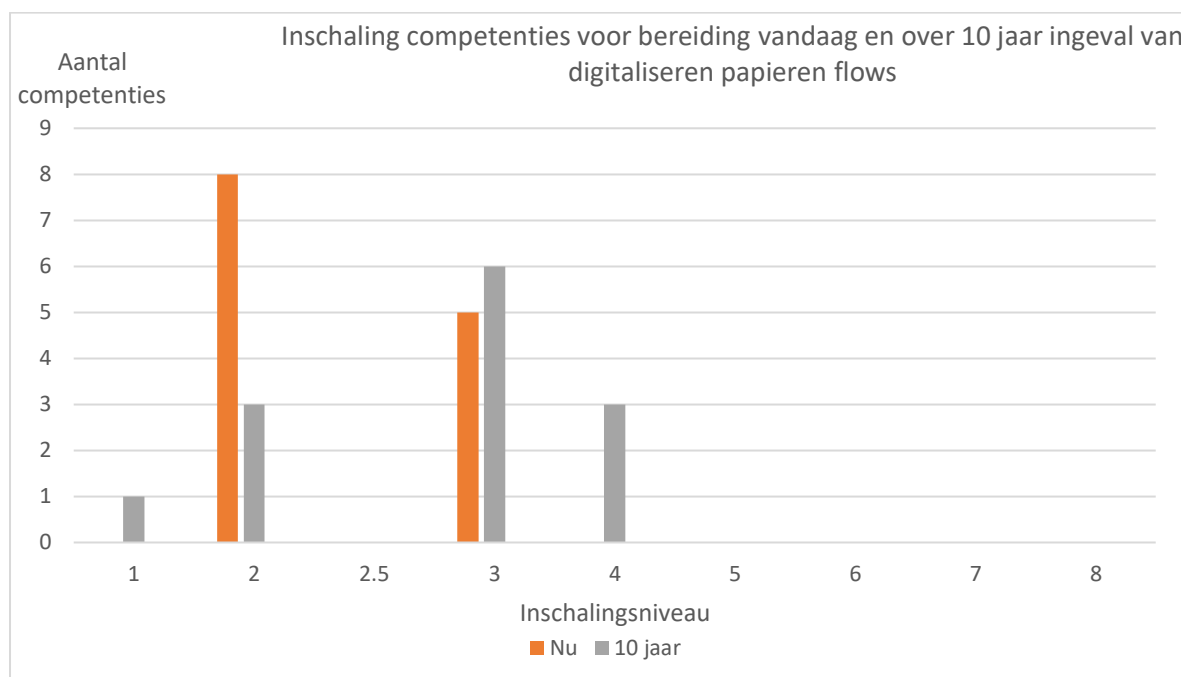
Resultaten

Digitaliseren van papieren flows

In het scenario 'Digitaliseren van papieren flows' kon het actuele en te verwachten niveau voor dertien van de negentien competenties bepaald worden. Zoals Figuur 5 toont, situeren zich vandaag acht competenties op niveau twee en vijf competenties op niveau drie (de inschalingsniveaus werden afgerond naar het hoogste volledig bereikte inschalingsniveau (afrondding naar beneden dus)). Volgens de prognose zijn er over een decennium slechts drie competenties meer over op niveau twee en zijn er zes competenties ingeschaald op niveau drie. Van de overige vier competenties is er één ingeschaald op niveau één en zijn er drie ingeschaald op niveau vier. De spreiding in niveaus neemt dus toe, met

Scope Voedingsindustrie is een project dat gefinancierd wordt door het Europees Sociaal Fonds en de Vlaamse overheid.

minder competenties met een gemiddeld inschalingsniveau en meer competenties met een hoog of laag inschalingsniveau. Dit wijst er dus op dat er wel degelijk sprake is van polarisering.



Figuur 5. Overzicht van het aantal competenties per niveau nu en over 10 jaar ingeval van digitaliseren van papieren flows

Om een meer gedetailleerd beeld te krijgen, geeft tabel 3 voor elke ingeschaalde competentie een verschilscore die weergeeft welke verandering in inschaling een competentie ondergaat. Deze tabel laat zien dat het competentieniveau van negen competenties zal stijgen en het niveau van vier competenties zal dalen. Stijgingen belopen gemiddeld van 0.81. Dalingen gebeuren gemiddeld met 0.59.

Tabel 3. Gedetailleerde overzicht van de verschilscore van competenties voor bereiding ingeval van digitaliseren van papieren flows

		Nu	10 jaar	Vershil-score
Stijgen (M = 0,81, N = 9)				
Kan verbetermogelijkheden op vlak van werkorganisatie, recepten, procedures detecteren	Om deze binnen de eigen bevoegdheidsmarges onmiddellijk door te voeren of, wanneer zij de eigen bevoegdheid overschrijden, als constructieve voorstellen te formuleren naar de leidinggevenden	2	4	1,5
Kan, vanuit begrip van het bereidingsproces, het verloop ervan en de kritische kwaliteitskenmerken op het moment zelf beoordelen (bv. door het evalueren van de structuur van de bereiding, de smaak, de geur, de aanblik, ..)	Om, indien nodig, gericht in te grijpen in het bereidingsproces om een kwaliteitsvol eindproduct te bekomen	3	4	1
Kan, op basis van inzicht in het bereidingsproces en eventueel in samenspraak met of op aangeven de leidinggevenden of de	Om afwijkingen in de geproduceerde eetwaren te corrigeren	3	4	1

Scope Voedingsindustrie is een project dat gefinancierd wordt door het Europees Sociaal Fonds en de Vlaamse overheid.

kwakeitsafdeling, bereidingen optimaliseren				
Kan met rechtstreekse collega's in teamverband samenwerken (communiceren, afspraken nakomen)	Om taken waaraan met meerderen gewerkt wordt en/of die over ploegwissels heen doorlopen in afstemming, veilig en efficiënt te laten verlopen	2	3	0,9
Kan machines voor de bereiding van voedingswaren (mengen, scheiden, garen, koelen, fermenteren, kristalliseren...) en/of bewaarbehandeling van eetwaren (pasteurisatie, sterilisatie ...) bedienen (starten, bijstellen, uitzetten)	Om de voedingswaren volgens het recept en de kwaliteits- en hygiënevoorwaarden te verwerken tot de beoogde eetwaren	2	3	0,75
Kan zich ontvankelijk opstellen ten aanzien van verwachtingen van leidinggevend en andere schakels in de productieketen	Om gepast in te spelen op feedback en veranderingen die zich op dringen	2	3	0,625
Kan machines voor de bereiding van voedingswaren (mengen, scheiden, garen, koelen, fermenteren, kristalliseren...) en/of bewaarbehandeling van eetwaren (pasteurisatie, sterilisatie ...) bedienen (starten, bijstellen, uitzetten)	Om de voedingswaren volgens het recept en de kwaliteits- en hygiënevoorwaarden te verwerken tot de beoogde eetwaren	3	3	0,5
Kan het eigen werk plannen en organiseren	Om de toegewezen opdrachten eventueel parallel uit te voeren en tijdig af te ronden	2	3	0,5
Kan, al dan niet op basis van mondelinge of schriftelijke instructie, werkopdrachten, recepten en te volgen procedures begrijpen	Om het gevraagde werk planmatig, efficiënt en met oog voor de kritische factoren aan te vatten	2	2	0,5

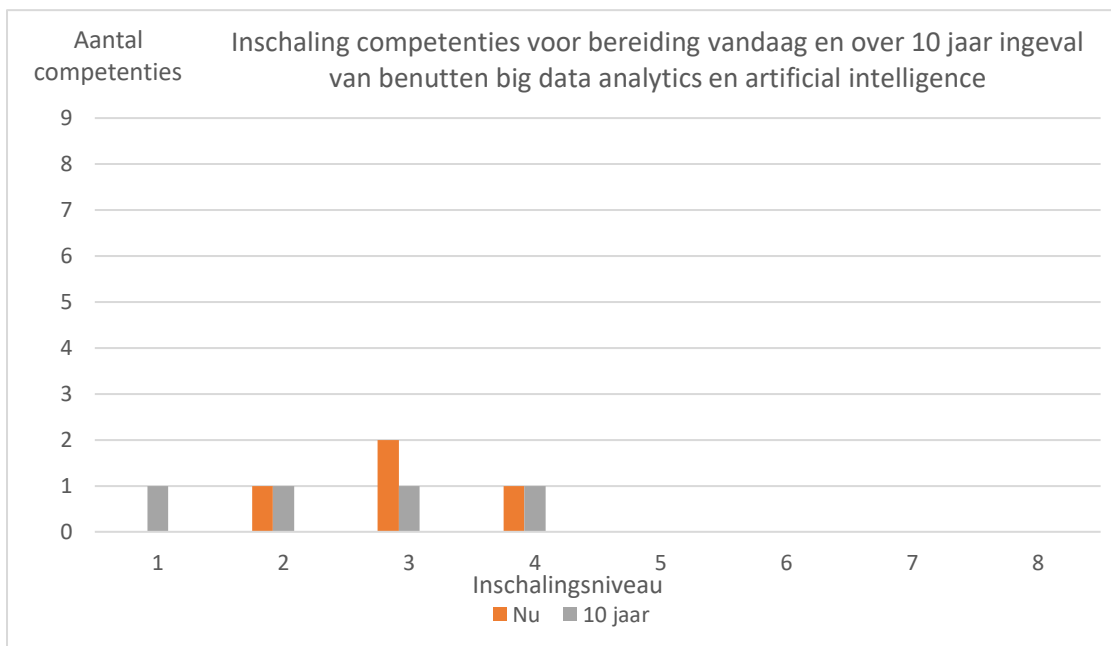
Dalen (M = -0,59, N = 4)				
Kan, al dan niet aan de hand van codes, voedingswaren snel herkennen, onderscheiden en lokaliseren	Om ze volgens de aangewezen dosis, in de juiste volgorde, en volgens de geldende kwaliteits- en hygiënevoorschriften in het bereidingsproces en de machines in te brengen	2	1	-1
Kan afwijkingen of gebreken in machines of aan gereedschap vaststellen en benoemen	Om tijdig de gepaste ingreep te initialiseren of uit te voeren (melden, herstellen, buiten gebruik stellen)	3	2	-0,67
Kan, al dan niet in een digitaal beheerssysteem, de uitgevoerde processtappen en verwerkte voedingswaren registreren	Om het procesverloop en de oorsprong van geproduceerde eetwaren te documenteren	2	2	-0,5
Kan mondeling en schriftelijk rapporteren over uitgevoerd werk	Om bij te dragen tot optimalisaties van recepten en processen en tot betrouwbare opvolging en planning van het werk	3	3	-0,2
Geen verandering (N = 6)				
Kan, al dan niet in het kader van een gerichte kwaliteitscontrole, de kwaliteit van de ingrediënten of de geproduceerde bereiding controleren	Om ongewenste producten uit het verwerkingsproces te weren	n/a	n/a	n/a
Kan, volgens de geldende werkinstructies, hygiëne- en	Om betrouwbare samples te bekomen voor kwaliteitscontrole en stock	n/a	n/a	n/a

Scope Voedingsindustrie is een project dat gefinancierd wordt door het Europees Sociaal Fonds en de Vlaamse overheid.

kwakeitsvoorschriften in verschillende fases van het productieproces stalen van voedingsmiddelen nemen				
Kan, al dan niet machinaal, halfafgewerkte eetwaren volgens de productbeschrijving verdelen, combineren of assembleren	Om ze af te werken tot een verpakkingsklaar product	n/a	n/a	n/a
Kan de machines, het gereedschap en de werkplek net houden en schoonmaken	Om de kans op ongevallen, tijdverlies, contaminaties, of andere kwaliteitsinbreuken te minimaliseren	n/a	n/a	n/a
Kan afval- en nevenproducten van de bereiding, volgens de geldende procedures, sorteren en afvoeren	Om milieu- en hygiënevoorschriften te voldoen en eventuele naverwerking van deze stromen mogelijk te maken	n/a	n/a	n/a
Kan meewerken aan productietest	Om innovaties en veranderingen in de bereiding te evalueren	n/a	n/a	n/a

Benutten van big data analytics en artificial intelligence

In het scenario 'benutten van big data analytics en artificial intelligence' konden slechts vier van de negentien competenties ingeschaald worden. Figuur 6 toont dat er momenteel één competentie is ingeschaald op niveau twee, twee competenties zijn ingeschaald op niveau drie en één competentie is ingeschaald op niveau vier. Over 10 jaar wordt verwacht dat er één competentie verschuift naar niveau één en de overige drie verdeeld blijven over competentieniveau twee, drie en vier.



Figuur 6. Overzicht van het aantal competenties per niveau nu en over 10 jaar ingeval van het benutten van big data analytics en artificial intelligence

Tabel 4 geeft een overzicht van de vershuilscores voor de competenties die stijgen en dalen in niveau. Eén competentie stijgt twee niveaus. De drie andere competenties dalen gemiddeld met -1,33. Het resultaat is een grotere spreiding, maar geen van de competenties verschuift vanuit een gemiddeld niveau weg het centrum naar een lagere of hogere inschaling. Evoluties in niveaus schieten daarentegen door het centrum heen: van twee naar vier of van drie naar één.

Scope Voedingsindustrie is een project dat gefinancierd wordt door het Europees Sociaal Fonds en de Vlaamse overheid.

Tabel 4. Gedetailleerde overzicht van de verschijscore van competenties voor bereiding ingeval van het benutten van big data analytics en artificial intelligence

		Nu	10 jaar	Verschijscore
Stijgen (M = 2, N = 1)				
Kan, al dan niet op basis van mondelinge of schriftelijke instructie, werkopdrachten, recepten en te volgen procedures begrijpen	Om het gevraagde werk planmatig, efficiënt en met oog voor de kritische factoren aan te vatten	2	4	2
Dalen (M = -1,33, N = 3)				
Kan, al dan niet in een digitaal beheerssysteem, de uitgevoerde processtappen en verwerkte voedingswaren registreren	Om het procesverloop en de oorsprong van geproduceerde eetwaren te documenteren	3	1	-2,5
Kan het eigen werk plannen en organiseren	Om de toegewezen opdrachten eventueel parallel uit te voeren en tijdig af te ronden	3	2	-1
Kan afwijkingen of gebreken in machines of aan gereedschap vaststellen en benoemen	Om tijdig de gepaste ingreep te initialiseren of uit te voeren (melden, herstellen, buiten gebruik stellen)	4	3	-0,5
Geen verandering (N = 15)				
Kan machines voor bereiding en bewaarbehandeling instellen en klimaatregelingssystemen bijstellen	Om tijdig de juiste atmosferische omstandigheden (temperatuur, druk, vochtigheid ...) in bereidingstoestellen en -ruimtes te voorzien	n/a	n/a	n/a
Kan, al dan niet aan de hand van codes, voedingswaren snel herkennen, onderscheiden en lokaliseren	Om ze volgens de aangewezen dosis, in de juiste volgorde, en volgens de geldende kwaliteits- en hygiënevoorschriften in het bereidingsproces en de machines in te brengen	n/a	n/a	n/a
Kan machines voor de bereiding van voedingswaren (mengen, scheiden, garen, koelen, fermenteren, kristalliseren...) en/of bewaarbehandeling van eetwaren (pasteurisatie, sterilisatie ...) bedienen (starten, bijstellen, uitzetten)	Om de voedingswaren volgens het recept en de kwaliteits- en hygiënevoorwaarden te verwerken tot de beoogde eetwaren	n/a	n/a	n/a
Kan, vanuit begrip van het bereidingsproces, het verloop ervan en de kritische kwaliteitskenmerken op het moment zelf beoordelen (bv. door het evalueren van de structuur van de bereiding, de smaak, de geur, de aanblik, ..)	Om, indien nodig, gericht in te grijpen in het bereidingsproces om een kwaliteitsvol eindproduct te bekomen	n/a	n/a	n/a
Kan, al dan niet in het kader van een gerichte kwaliteitscontrole, de kwaliteit van de ingrediënten of de geproduceerde bereiding controleren	Om ongewenste producten uit het verwerkingsproces te weren	n/a	n/a	n/a
Kan, volgens de geldende werkinstructies, hygiëne- en kwaliteitsvoorschriften in verschillende fases van het	Om betrouwbare samples te bekomen voor kwaliteitscontrole en stock	n/a	n/a	n/a

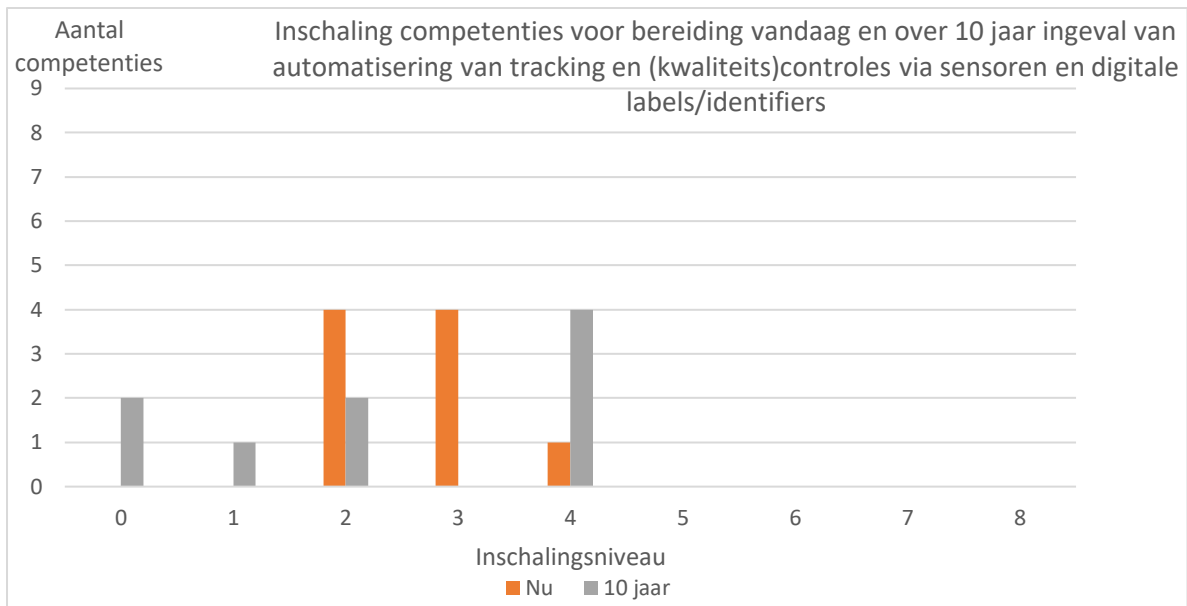
Scope Voedingsindustrie is een project dat gefinancierd wordt door het Europees Sociaal Fonds en de Vlaamse overheid.

productieproces stalen van voedingsmiddelen nemen				
Kan, op basis van inzicht in het bereidingsproces en eventueel in samenspraak met of op aangeven de leidinggevenden of de kwaliteitsafdeling, bereidingen optimaliseren	Om afwijkingen in de geproduceerde eetwaren te corrigeren	n/a	n/a	n/a
Kan, al dan niet machinaal, halfafgewerkte eetwaren volgens de productbeschrijving verdelen, combineren of assembleren	Om ze af te werken tot een verpakkingsklaar product	n/a	n/a	n/a
Kan met rechtstreekse collega's in teamverband samenwerken (communiceren, afspraken nakomen)	Om taken waaraan met meerderen gewerkt wordt en/of die over ploegwissels heen doorlopen in afstemming, veilig en efficiënt te laten verlopen	n/a	n/a	n/a
Kan zich ontvankelijk opstellen ten aanzien van verwachtingen van leidinggevenden en andere schakels in de productieketen	Om gepast in te spelen op feedback en veranderingen die zich op dringen	n/a	n/a	n/a
Kan mondeling en schriftelijk rapporteren over uitgevoerd werk	Om bij te dragen tot optimalisaties van recepten en processen en tot betrouwbare opvolging en planning van het werk	n/a	n/a	n/a
Kan de machines, het gereedschap en de werkplek net houden en schoonmaken	Om de kans op ongevallen, tijdverlies, contaminaties, of andere kwaliteitsinbreuken te minimaliseren	n/a	n/a	n/a
Kan afval- en nevenproducten van de bereiding, volgens de geldende procedures, sorteren en afvoeren	Om milieu- en hygiënevoorschriften te voldoen en eventuele naverwerking van deze stromen mogelijk te maken	n/a	n/a	n/a
Kan meewerken aan productietest	Om innovaties en veranderingen in de bereiding te evalueren	n/a	n/a	n/a
Kan verbetermogelijkheden op vlak van werkorganisatie, recepten, procedures detecteren	Om deze binnen de eigen bevoegdheidsmarges onmiddellijk door te voeren of, wanneer zij de eigen bevoegdheid overschrijden, als constructieve voorstellen te formuleren naar de leidinggevenden	n/a	n/a	n/a

Automatisering van tracking en (kwaliteits)controles via sensoren en digitale labels/identifiers

In het scenario 'Automatisering van tracking en (kwaliteits)controles via sensoren en digitale labels/identifiers' konden negen competenties ingeschaald worden. Figuur 7 illustreert dat het competentieniveau zich vandaag voor vier competenties op niveau twee situeert, voor vier competenties op niveau drie en voor één competentie op niveau vier. Over een decennium is er één competentie op niveau één, twee competenties op niveau twee en vier competenties op niveau vier.

Scope Voedingsindustrie is een project dat gefinancierd wordt door het Europees Sociaal Fonds en de Vlaamse overheid.



Figuur 7. Overzicht van het aantal competenties per niveau nu en over 10 jaar ingeval van automatisering van tracking en (kwaliteits)controles via sensoren en digitale labels/identifiers

We registreren ook twee competentie met inschalingsniveau nul, wat betekent dat de competentie overbodig wordt. Tabel 5 geeft een overzicht van de verschillen voor de competenties die stijgen en dalen in niveau. Drie competenties stijgen met een gemiddelde van 1,5, drie competenties dalen met een gemiddelde van -2,66. Ook in dit scenario's zien we dus een breder wordende spreiding van de niveau over de tijd. Bovendien doen zich hier grote verschuivingen in de inschalingsniveau voor, al zijn de extremen (verschuiving van -3) vooral te wijten aan het overbodig worden van competenties.

Tabel 5. Gedetailleerde overzicht van de verschillen van competenties voor bereiding ingeval van automatisering van tracking en (kwaliteits)controles via sensoren en digitale labels/identifiers

	Nu	10 jaar	Verschil-score
Stijgen (M = 1,5, N = 3)			
Kan afwijkingen of gebreken in machines of aan gereedschap vaststellen en benoemen	2	4	2,17
Kan met rechtstreekse collega's in teamverband samenwerken (communiceren, afspraken nakomen)	2	4	2
Kan, vanuit begrip van het bereidingsproces, het verloop ervan en de kritische kwaliteitskenmerken op het moment zelf beoordelen (bv. door het evalueren van de structuur van de bereiding, de smaak, de geur, de aanblik, ..)	3	4	0,33
Dalen (M = -2,66, N = 3)			
Kan machines voor de bereiding van voedingswaren (mengen, scheiden, garen, koelen, fermenteren, kristalliseren...) en/of	3	0	-3

Scope Voedingsindustrie is een project dat gefinancierd wordt door het Europees Sociaal Fonds en de Vlaamse overheid.

bewaarbehandeling van eetwaren (pasteurisatie, sterilisatie ...) bedienen (starten, bijstellen, uitzetten)				
Kan, volgens de geldende werkinstructies, hygiëne- en kwaliteitsvoorschriften in verschillende fases van het productieproces stalen van voedingsmiddelen nemen	Om betrouwbare samples te bekomen voor kwaliteitscontrole en stock	3	0	-3
Kan machines voor bereiding en bewaarbehandeling instellen en klimaatregelingssystemen bijstellen	Om tijdig de juiste atmosferische omstandigheden (temperatuur, druk, vochtigheid ...) in bereidingstoestellen en -ruimtes te voorzien	3	1	-2
Geen verandering (N = 13)				
Kan, al dan niet op basis van mondelinge of schriftelijke instructie, werkopdrachten, recepten en te volgen procedures begrijpen	Om het gevraagde werk planmatig, efficiënt en met oog voor de kritische factoren aan te vatten	n/a	n/a	n/a
Kan, al dan niet in het kader van een gerichte kwaliteitscontrole, de kwaliteit van de ingrediënten of de geproduceerde bereiding controleren	Om ongewenste producten uit het verwerkingsproces te weren	n/a	n/a	n/a
Kan de machines, het gereedschap en de werkplek net houden en schoonmaken	Om de kans op ongevallen, tijdverlies, contaminaties, of andere kwaliteitsinbreuken te minimaliseren	n/a	n/a	n/a
Kan, al dan niet aan de hand van codes, voedingswaren snel herkennen, onderscheiden en lokaliseren	Om ze volgens de aangewezen dosis, in de juiste volgorde, en volgens de geldende kwaliteits- en hygiënevoorschriften in het bereidingsproces en de machines in te brengen	n/a	n/a	n/a
Kan, op basis van inzicht in het bereidingsproces en eventueel in samenspraak met of op aangeven de leidinggevenden of de kwaliteitsafdeling, bereidingen optimaliseren	Om afwijkingen in de geproduceerde eetwaren te corrigeren	n/a	n/a	n/a
Kan, al dan niet machinaal, halfafgewerkte eetwaren volgens de productbeschrijving verdelen, combineren of assembleren	Om ze af te werken tot een verpakkingsklaar product	n/a	n/a	n/a
Kan, al dan niet in een digitaal beheerssysteem, de uitgevoerde processtappen en verwerkte voedingswaren registreren	Om het procesverloop en de oorsprong van geproduceerde eetwaren te documenteren	n/a	n/a	n/a
Kan zich ontvankelijk opstellen ten aanzien van verwachtingen van leidinggevenden en andere schakels in de productieketen	Om gepast in te spelen op feedback en veranderingen die zich op dringen	n/a	n/a	n/a
Kan mondeling en schriftelijk rapporteren over uitgevoerd werk	Om bij te dragen tot optimalisaties van recepten en processen en tot betrouwbare opvolging en planning van het werk	n/a	n/a	n/a
Kan het eigen werk plannen en organiseren	Om de toegewezen opdrachten eventueel parallel uit te voeren en tijdig af te ronden	n/a	n/a	n/a

Scope Voedingsindustrie is een project dat gefinancierd wordt door het Europees Sociaal Fonds en de Vlaamse overheid.

Kan afval- en nevenproducten van de bereiding, volgens de geldende procedures, sorteren en afvoeren	Om milieu- en hygiënevoorschriften te voldoen en eventuele naverwerking van deze stromen mogelijk te maken	n/a	n/a	n/a
Kan meewerken aan productietest	Om innovaties en veranderingen in de bereiding te evalueren	n/a	n/a	n/a
Kan verbetermogelijkheden op vlak van werkorganisatie, recepten, procedures detecteren	Om deze binnen de eigen bevoegdheidsmarges onmiddellijk door te voeren of, wanneer zij de eigen bevoegdheid overschrijden, als constructieve voorstellen te formuleren naar de leidinggevenden	n/a	n/a	n/a

Conclusie

De peiling naar te verwachten polarisering in de voedingsindustrie toont heel wat verschuivingen in inschalingsniveaus. Veel van de competenties waarvoor geen verschuivingen opgetekend werden, verklaren zich bovendien omdat de prognose nog niet was afgerond toen de inschaling gebeurde. Op basis van de definitieve uitkomsten van de prognose, zouden nog meer verschuivingen gedetecteerd zijn geweest.

Niettemin volstond de oefening om aan te tonen dat een kwalitatieve competentieprognose vertaald kan worden naar kwantitatieve indicatoren over de structuur en het niveau van de benodigde competenties en evoluties daarin. De methode laat toe een analyse te maken van het aantal competenties dat in de toekomst stijgt, daalt en gelijk blijft qua niveau, en van de grootte van de verschuivingen die zullen plaatsvinden. De methode laat verder toe na te gaan in hoeverre competentieverwachtingen vanuit het centrum evolueren naar een extremere inschaling, of daarentegen door het centrum heen, naar de ander kant van de verdeling evolueren.

De partiële data suggereren bovendien dat de spreiding in competentieniveaus zal toenemen. Hoewel dit de hypothese van polarisering ondersteunt, zou echter meer onderzoek nodig zijn om definitief vast te stellen of de prognose de polariseringshypothese inderdaad bevestigt.

5. Actieplan

Het actieplan beschrijft de acties die Flanders' FOOD en Alimento samen met bedrijven en de leden van de stuurgroep/het adviescomité hebben afgebakend op de workshop van 6 september en de stuurgroepbijeenkomst van 16 oktober 2018.

Te noteren valt dat Flanders' FOOD en Alimento het actieplan beschouwen als een onderbouwde lijst van waardevolle actie-ideeën waaruit men de komende jaren graag put als projectoproepen gelanceerd worden. De timing, clustering, betrokken partners en andere aspecten van de uitwerking van de acties kunnen dus variëren naargelang de oproep waarin de acties worden ingepast. Enkele acties zullen echter ook in de structurele werking van de organisaties worden ingepast.

Aansluitend op dit actieplan verzamelden Flanders' FOOD en Alimento ook engagementsverklaringen van de leden van de stuurgroep/het adviescomité (zie digitale bijlages) om de actie-ideeën intern af te toetsen en daarover terug te koppelen naar Flanders' FOOD en Alimento. Ze vormen bovenop de engagementen genomen tijdens de bijeenkomsten van de stuurgroep/het adviescomité aanknopingspunten om, al dan niet gezamenlijk, nog meer initiatieven te nemen om mogelijke mismatches als gevolg van veranderende competentienoden te counteren.

Scope Voedingsindustrie is een project dat gefinancierd wordt door het Europees Sociaal Fonds en de Vlaamse overheid.

Actie 1: Het ontwikkelen en uitrollen van een project met betrekking tot Operator Support Systems

- nieuw, projectmatig, specifiek in verlengde digitalisering;
- partners: Flanders'FOOD, Alimento, voedingsbedrijven, machinebouwers, softwarebedrijven;
- speelt in op de volgende uitdagingen:
 - o kennis van het NL;
 - het taalafhankelijk maken van boodschappen via beelden, filmpjes, pictogrammen;
 - zie voorbeelden: project ADLO (<https://www.proefstation.be/project/adlo-ergonomie-in-de-tuinbouw>), Beeldenboek voor dienstenchequewerknemer (Stad Gent en Gents Platform Dienstencheques);
 - het voorzien van interfaces waarin waarin extra talen opgeladen kunnen worden zonder grote investeringen vanwege bedrijven;
 - digitalisering kan de taaldrempel helpen wegnemen.
 - o failproof maken van instructies en digitale interfaces;
 - afbakenen van operator support systems die de grootste toegevoegde waarde zouden bieden;
 - inspelen op grote complexiteit van de producten in de voedingssector zodat fouten door operatoren vermeden worden; is vaak haalbaarder dan volledige automatisatie.
 - o overload aan informatie;
 - o werken met data i.p.v. met voeding;
 - o plichtsbewust en nauwkeurig werken.

Actie 2: Actualisatie, verdere uitbouw en promotie van het opleidingsaanbod van Alimento

- bestaand, structureel, breder dan digitalisering;
- partners: Alimento;
- speelt in op de volgende uitdagingen:
 - o interdisciplinaire samenwerking en communicatie;
 - o bewustwording organisatiedoelstellingen/betrokkenheid;
 - o autonomie en zelfsturing; planningsvermogen;
 - o controle op/zorgen voor systemen (i.p.v. producten);
 - o werken met data i.p.v. voeding;
 - o vakkennis verwerven en op peil houden.
- deze vaardigheden dienen niet zozeer door een klassieke opleiding aangepakt te worden, maar vragen eerder om andere 'ontwikkelformules', bv. intervisies, peer mentoring, coachingstrajecten ...
 - het voorbereiden van leidinggevenden op hun nieuwe rol: coachende i.p.v. taakgerichte leidinggevende stijl;
 - procesmatig leren denken.
- In het licht van deze ontwikkelingen wil Alimento zijn aanbod tegen het voetlicht houden en nagaan waar eventuele nieuwe leermethodieken benut moeten worden (gamification (vb. stapsgewijs leren omgaan met verantwoordelijkheid), digitale en technologiegebaseerde leermethodieken (webinars, apps, VR, tablets), test- en demonstratie-omgeving voor nieuwe

Scope Voedingsindustrie is een project dat gefinancierd wordt door het Europees Sociaal Fonds en de Vlaamse overheid.

technologieën of leermethodieken, organiseren van bootcamp courses (o.a. programmeren, technische tools, statistische vaardigheden), organiseren van wedstrijden (o.a. om interdisciplinaire bedrijfscases op te lossen).

Actie 3: Ontwikkelen en uitrollen van project rond digitalisering en bedrijfscultuur

- nieuw, projectmatig, specifiek in verlengde digitalisering;
- partners: Flanders' FOOD, Alimento, Flanders Synergy;
- speelt in op de volgende uitdagingen:
 - o interdisciplinaire samenwerking en communicatie;
 - o autonomie en zelfsturing;
 - o ownership nemen, verantwoordelijkheid;
 - o bewustwording organisatiedoelstellingen/betrokkenheid;
 - o bredere skillset/polyvalentie/meer schakelen;
 - o Plichtsbewust en nauwkeurig werken.
- opvolgsproject van het WIFI 2020-project – 'WIFI met digitale saus', waarbij accent eerder op organisatiecultuur dan op organisatiestructuur ligt;
 - o actie kunnen gaan over het opzetten van autonome, outputgedreven teams, het opzetten van interdisciplinaire teams, het versterken van interne communicatielijnen (top-down en bottom-up), jobrotatie, squads, uitwerken van een digitaal implementatieplan, installeren van een actief leerklimaat ...

Actie 4: Praktijkgericht leren en projectwerking in onderwijs ondersteunen

- bestaand, structureel, breder dan digitalisering;
- partners: Flanders' FOOD, Alimento, SYNTRA Vlaanderen, VLAIO, onderwijsnetten, pedagogisch adviseurs, scholen;
- speelt in op de volgende uitdagingen:
 - o interdisciplinair samenwerken/teamwork;
 - o autonomie en zelfsturing; planningsvermogen;
 - o vakkennis verwerven en op peil houden;
 - o bredere skillset/polyvalentie/meer schakelen;
 - o controle op/zorgen voor systemen (i.p.v. producten);
 - o werken met data i.p.v. voeding.
- duaal leren, projectwerking in onderwijs aanmoedigen via aanreiken casussen, kwaliteitsvolle stage- en leerwerkplekken
- zelfs al in lager onderwijs via 'leren studeren' en 'leren plannen'

Actie 5: Uitbreiding van het ondersteuningsaanbod rond POP naar werknemers toe

- nieuw, structureel, breder dan digitalisering;
- partners: Alimento, VDAB;
- speelt in op de volgende uitdagingen:
 - o vakkennis verwerven en op peil houden;
 - o bredere skillset/polyvalentie/meer schakelen.
- als haalbaar alternatief voor formele kennisborging, maakt kennis zichtbaar
- doel: via POP inwisselbaarheid/jobrotatie met ander profiel bekomen elke vijf jaar.

Actie 6: Sector branding

- bestaand, structureel, specifiek in verlengde digitalisering

Scope Voedingsindustrie is een project dat gefinancierd wordt door het Europees Sociaal Fonds en de Vlaamse overheid.

- partners: Flanders' FOOD, Alimento, Fevia, Agoria, Flanders DC (Supernova), bedrijven
- speelt in op de volgende uitdagingen:
 - o werken met data i.p.v. voeding;
 - o controle op/zorgen voor systemen (i.p.v. producten)
- carrièremogelijkheden voor data-analisten in voedingsindustrie zichtbaar maken; zie initiatieven als Techno Awards, Food@work, Made Different (Factory of the Future)
- nog teveel sectoraal getrokken en te weinig door bedrijven zelf

Actie 7: Aanmoedigen en sensibiliseren van bedrijven en werknemers i.v.m. digitalisering

- bestaand, projectmatig, specifiek in verlengde digitalisering;
- partners: Flanders' FOOD, Alimento, sociale partners;
- speelt niet in op specifieke competentie-uitdagingen in het bijzonder, als wel het gebrek aan bewustzijn en expertise om de transitie naar de fabriek van de toekomst te realiseren;
- lerende netwerken rond digitalisering: Digidenkers (bedrijven die ver staan samenbrengen, medewerkers op verschillende niveaus; ook wisselwerking tussen strategisch en hr-management;
- eventueel ook op niveau individuele werknemers: zit op grens coaching en loopbaanbegeleiding;
- demystificeren van digitalisering: maak de 'digitale fabriek' concreet. Ook de resultaten van de competentieprognose zelf kunnen daarbij helpen;
 - o advies op basis van draaitabel;
 - o aanpassing en aanvulling van Digital journey tracker op maat van de voedingsindustrie;
 - o zie ook Digichem in chemiesector (<https://www.sirris.be/nl/innovatieplan-i40-route-naar-een-gedigitaliseerde-chemische-sector-vlaanderen-digichem>).

6. Engagementsverklaringen

Op de laatste vergadering van de stuurgroep/het adviescomité werden per knelpunt verschillende actie-ideeën gepresenteerd. Via het stembiljet (zie actie-ideeën in bijlage 7) konden de aanwezigen aangeven voor welke acties hun respectievelijk organisaties zich wilden engageren. Om de leden van de stuurgroep/het adviescomité de kans te geven om intern te overleggen en omdat niet iedereen tijdens de vergadering aanwezig was, werd de engagementsverklaring na de vergadering ook digitaal aan de stuurgroepleden bezorgd.

De ontvangen engagements zijn opgeladen als digitale bijlage.

Scope Voedingsindustrie is een project dat gefinancierd wordt door het Europees Sociaal Fonds en de Vlaamse overheid.

Bijlage 1: Samenstelling stuurgroep

De stuurgroep begeleidde het project over de volledige projectduur. De stuurgroep kwam daartoe bijeen op de volgende momenten:

- 15/12/17 – Stuurgroep 1
- 20/02/18 – Stuurgroep 2
- 22/05/18 – Stuurgroep 3
- 6/09/18 – Workshop
- 16/10/18 – Stuurgroep 4

In de voorbereiding op deze bijeenkomsten kwam telkens ook een beperktere groep samen als ‘Dagelijks Bestuur’. De bijeenkomsten van het Dagelijks Bestuur vonden plaats op:

- 8/11/17 – Dagelijks Bestuur
- 30/01/18 - Dagelijks Bestuur
- 8/05/18 – Dagelijks Bestuur
- 27/08/18 – Dagelijks bestuur
- 3/10/18 – Dagelijks Bestuur

Hieronder een overzicht van de samenstelling van het dagelijks bestuur en de stuurgroep. Door personeelwissels en vervangingen, werden de genoemde organisaties soms vertegenwoordigd door andere personen. Onderstaand overzicht toont de samenstelling van de stuurgroep en alle personen die deels of volledig bij het project betrokken waren. Bij de start werden ook twee bedrijven aan boord van de stuurgroep gehesen: Bakkerij Thyssens en Citrique Belge.

Organisatie	Vertegenwoordiger
ABVV	Larissa De Roose
ACLVB	Andy Platteau
ACLVB	Dominik Roland
ACV Voeding en diensten	Bart Vannetelbosch
ACV-CSC	Inge Gielis
Agoria	Jeroen Franssen
Agoria	Mieke Vermeiren
AHOVOKS	Séverine De Bruyn
AHOVOKS	Franco Francesca
AHOVOKS	Sarah Bonte
AHOVOKS	Sarah De Leest
Alimento	Ingrid Snel
Alimento	Lieve Van Camp
Alimento/IPV	Henk Dejonckheere
Alimento/IPV	Lieve Ruelens
Bakkerij Thyssens	Erik Thijssen

Scope Voedingsindustrie is een project dat gefinancierd wordt door het Europees Sociaal Fonds en de Vlaamse overheid.

Bakkers Vlaanderen	Bruno Kuylen
Citrique Belge	Hubert Vandewal
Citrique Belge	Lieve Lambrechts
Co-Valent	Annemie Salu
Departement WSE	Kim Geerts
Fevia	Anke Grooten
Fevia Vlaanderen	Greet Moerman
Fevia Vlaanderen	Nadia Lapage
Flanders' FOOD	Inge Arents
Flanders' FOOD	Veerle De Graef
GO!	Annick Haesaerts
ILVO/Smart Digital Farming	Jürgen Vangeyte
Katholiek Onderwijs Vlaanderen	Geert Van Bever
Provinciaal instituut PIVA	Luc Bastiaens
Provinciaal instituut PIVA	Sonne Breugelmans
SERV	Tim Buysse
SERV/StIA	Leen Baisier
SYNTRA Vlaanderen	Annelies Goethals
SYNTRA Vlaanderen	Jutta Vandenbussche
Syntra West	Hugo Ghyselen
Thomas More	Martine Taeymans
VDAB	Ann Olbrechts
VDAB	Ellen Bauters

Scope Voedingsindustrie is een project dat gefinancierd wordt door het Europees Sociaal Fonds en de Vlaamse overheid.

Bijlage 2: Aanpak vooronderzoek

Het vooronderzoek bakende de voedingssector af, bracht de meest relevante processen in de voedingsindustrie in kaart en inventariseerde de verschillende vormen van digitalisering die de komende 10 jaar verregaande gevolgen kunnen hebben op de processen, en bijgevolg op de nodige vaardigheden van medewerkers.

Het vooronderzoek vond plaats tussen november 2017 en februari 2018 om zodoende relevante processen, vormen van digitalisering en polarisering te definiëren. Deze sectorverkenning gebeurde via deskresearch, het afleggen van bedrijfsbezoeken (verkenning processen) en het afnemen van diepte-interviews (verkenning vormen van digitalisering en polarisering).

Om voedings specifieke processen te bepalen, werden bedrijfsbezoeken afgelegd bij zeven voedingsbedrijven (zie Tabel 6). Een proces werd gedefinieerd als een opeenvolging van activiteiten die meerwaarde creëren. De focus op processen stond toe om veranderingen in competenties in kaart te brengen op een termijn van 10 jaar, los van functies of de organisatiestructuur.

Om te komen tot een representatieve beeld van de sector, werden interviews uitgevoerd bij bedrijven uit verschillende subsectoren (vb. bakkerij, vleesindustrie). Daarnaast werd er gezocht naar een evenwichtige verdeling op vlak van de volgende parameters: wijze van verpakking (bulk, per stuk), gevoeligheid voor consumentenvoorkeur, mate van industrialisatie (semi-industrieel, industrieel, procesmatig), staat product (vers, verwerkt), mate van verwerking (hulpstof, halfafgewerkt product (1^{ste} verwerking), afgewerkt product (2^{de} verwerking)). De selectie van gesprekspartner(s), CEO, R&D of HR-manager, werd bepaald vanuit hun achtergrond en expertise in voedings specifieke processen en kennis over competenties.

De interviews verliepen semigestructureerd en bevroegen verschillende onderwerpen zoals de kernactiviteit, het verschil tussen afdelingen, hoe het verschil gemaakt werd met collega-bedrijven ... De interviews werden bovendien aangevuld met een bedrijfsrondleiding. Dat gaf de mogelijkheid om bijkomende details rond de werking van het bedrijf te observeren en te bevragen.

Tabel 6. Overzicht van de verschillende bedrijven die bezocht werden om de processen af te bakenen. Bij het selecteren van deze bedrijven werd beoogd om een representatieve steekproef van de voedingsindustrie te bekomen

Bedrijven	Datum afspraak
Culinor	24/11/17
Ganda	28/11/17
Bakkerij Thyssen	5/12/17
Inex	8/12/17
Vandemoortele	15/12/17
Citrique Belge	19/12/17
Ardo	12/01/18

Om zicht te krijgen op de verschillende vormen van digitalisering binnen de voedingsindustrie en om het onderzoek rond polarisering voor te bereiden werden vijf diepte-interviews afgenomen (zie Tabel 7). Hiervoor werden gesprekspartners geselecteerd die goedgeplaatst waren vanwege hun achtergrond, kennis en ervaring met digitalisering (in de voedingsindustrie) of die ervaring hadden met onderzoek naar polarisering op de arbeidsmarkt.

Scope Voedingsindustrie is een project dat gefinancierd wordt door het Europees Sociaal Fonds en de Vlaamse overheid.

Tabel 7. Overzicht van de verschillende gesprekspartners die een helicopterview schetsten over de verschillende vormen van digitalisering of de polarisering van de arbeidsmarkt.

Experts	Datum afspraak
Carine Lucas (Agoria)	11/12/17
Ulrich Seldeslachts (KU Leuven)	16/01/18
Dirk Torfs (Flanders Make)	23/01/18
Elena Tshiporkova (Sirris)	29/01/18
Maarten Goos (KU Leuven)	7/02/18

De deskresearch ondersteunde het vooronderzoek in zijn geheel.

Scope Voedingsindustrie is een project dat gefinancierd wordt door het Europees Sociaal Fonds en de Vlaamse overheid.

Bijlage 3: Overzicht van de voornaamste literatuurbronnen

Agoria. (z.d.). Digital Journey Tracker. Geraadpleegd van <http://www.sirris.be/digitaljourneytracker>

Boston Consulting Group. (januari 2018). Towards a reskilling Revolution. Geraadpleegd van http://www3.weforum.org/docs/WEF_FOW_Reskilling_Revolution.pdf

Davies, R. (september 2015). Industry 4.0 Digitalisation for productivity and growth. Geraadpleegd van [http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2015/568337/EPRS_BRI\(2015\)568337_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2015/568337/EPRS_BRI(2015)568337_EN.pdf)

De Wachter, M., De Sloover, F., Delhez, P., Noutet, M., Saks, Y. (2016). Digitale economie en arbeidsmarkt: het verslag 2016 van de Hoge Raad voor de Werkgelegenheid. Geraadpleegd van https://www.steunpuntwerk.be/system/files/overwerk_2016_2_01.pdf

Electric, S. (5 December 2017). Why Food And Beverage Manufacturers Should Embrace IIoT. Geraadpleegd van <https://apfoodonline.com/industry/food-beverage-manufacturers-embrace-iiot-market-overview/>

European Economic and Social Committee. (z.d.). Impact of digitalisation and the on-demand economy on labour markets and the consequences for employment and industrial relations. Geraadpleegd van <https://www.eesc.europa.eu/resources/docs/ge-02-17-763-en-n.pdf>

Fevia. (8 juni 2017). Fevia Economisch Jaarverslag 2016 – 2017. Geraadpleegd van <https://www.fevia.be/nl/publicatie/fevia-economisch-jaarverslag-2016-2017>

[Fevia](https://www.fevia.be/sites/fevia/files/media/documenten/economisch_jaarverslag_vlaanderen_2016_final_0.pdf) [Vlaanderen:](https://www.fevia.be/sites/fevia/files/media/documenten/economisch_jaarverslag_vlaanderen_2016_final_0.pdf)
https://www.fevia.be/sites/fevia/files/media/documenten/economisch_jaarverslag_vlaanderen_2016_final_0.pdf

Flanders' FOOD. (15 maart 2017). In een wereld waar alle apparaten met elkaar verbonden zijn ...Geraadpleegd van <https://www.flandersfood.com/artikel/2017/03/15/een-wereld-waar-alle-apparaten-met-elkaar-verbonden-zijn-%E2%80%A6>

Flanders' FOOD. (23 oktober 2017). Voedselbederf opsporen zonder verpakking te openen: Terahertz technologie in ontwikkeling. Geraadpleegd van <https://www.flandersfood.com/artikel/2017/10/23/voedselbederf-opsporen-zonder-verpakking-te-openen-terahertz-technologie-ontwikke>

Flanders' FOOD. (24 augustus 2017). SMART GLASSES/AUGMENTED REALITY/VIRTUAL REALITY: WAT IS WAT?. Geraadpleegd van <https://www.flandersfood.com/artikel/2017/08/24/industrie-40-slim-bekeken>

Flanders' FOOD. (7 december 2016). Industrie 4.0 in 9 stappen. Geraadpleegd van <https://www.flandersfood.com/artikel/2016/12/07/industrie-40-9-stappen>

Hannover Messe (z.d.). Machine learning: artificial intelligence in Industrie 4.0. Geraadpleegd van <https://www.hannovermesse.de/en/news/key-topics/artificial-intelligence/>

HRLinkIT. (5 mei 2017). Het badkuipmodel van de arbeidsmarkt. Geraadpleegd van <https://www.hrlinkit.be/Items/nl-BE/blog/HRLinkIT/het-badkuipmodel-van-de-arbeidsmarkt>

Manyika., J., Lund., S., Bughin, J., Woetzel, J., Stamenov, K., Dhingra D. (maart 2016). Digital globalization: The new era of global flows. Geraadpleegd van

Scope Voedingsindustrie is een project dat gefinancierd wordt door het Europees Sociaal Fonds en de Vlaamse overheid.

<https://www.mckinsey.com/~media/McKinsey/Business%20Functions/McKinsey%20Digital/Our%20Insights/Digital%20globalization%20The%20new%20era%20of%20global%20flows/MGI-Digital-globalization-Full-report.ashx>

MIT Technology Review. (30 augustus 2017). Network Virtualization: The Bridge to Digital Transformation. Geraadpleegd van <https://www.technologyreview.com/s/608773/network-virtualization-the-bridge-to-digital-transformation/>

Prof. Dr. Ans De Vos. (november 2016). The future of jobs in chemistry and life sciences. Geraadpleegd van http://www.essenscia.be/Upload/Docs/Studie_Future_of_Jobs_in_Chemistry_and_Life_Sciences_A_MS_essenscia_vlaanderen.pdf

SERV. (17 januari 2018). De transitie naar een digitale samenleving: aanzet voor een integrale beleidsagenda. Geraadpleegd van http://www.serv.be/sites/default/files/documenten/SERV_20180117_digitalisering_ADV.pdf

Steunpunt Werk. (z.d.). Geraadpleegd van <https://www.steunpuntwerk.be/>

VDAB Studiedienst. (februari 2010). Kansengroepen in kaart. Laaggeschoolden op de Vlaamse arbeidsmarkt. Geraadpleegd van https://werkgevers.vdab.be/sites/web/files/doc/trends/KiK_Laaggeschoolden201002.pdf

Scope Voedingsindustrie is een project dat gefinancierd wordt door het Europees Sociaal Fonds en de Vlaamse overheid.



Bijlage 4: Toelichting aanpak prognose (detaillering)

Het tweede deel van het project, de detaillierende fase, focuste op de processen ‘aanvoer en voorbereiding’ en ‘het bereiden van voedsel’. Het doel was om voor deze twee processen competentieverschuivingen ten gevolge van digitalisering vast te leggen over een tijdsspanne van 10 jaar.

Tijdens de detailleringsfase werden achttien face-to-face interviews afgenomen bij voedingsbedrijven in Vlaanderen. Acht interviews focusten voor het proces ‘aanvoer en voorbereiding’ en tien op het proces ‘bereiden van voedsel’. De bevroegde voedingsbedrijven waren of pioniers op vlak van digitalisering of om een andere reden (bv. eerdere ervaringen) goedgeplaatst om competentieverschuivingen ten gevolge van digitalisering te schetsen. De interviews vonden plaats van april tot augustus 2018.

Tabel 8. Overzicht van de bedrijven (N = 18) betrokken in de detaillierende fase voor de processen aanvoer en voorbereiding en bereiding

Datum afspraak	Bedrijven	Aanvoer en voorbereiding	Bereiding van voedsel
24/apr	Fuji Oil Europe	X	
30/apr	Lotus Bakeries		X
2/mei	Barry-Callebaut		X
11/mei	Milcobel	X	
16/mei	Ter Beke	X	
23/mei	Lantmännen		X
4/jun	Brouwerij Vanhonnebrouck		X
18/jun	Greenyard	X	
28/jun	Vandemoortele		X
2/jul	De Keyzer Ossaer	X	
4/juli	Puratos		X
9/jul	Belcolade		X
11/jul	Mydibel	X	
26/jul	Danone		X
3/aug	Précan Food Consultants		X
6/aug	Campofrio Food Group		X
28/aug	Agristo	X	
29/aug	Citrique Belge	X	
Totaal		8	10

Scope Voedingsindustrie is een project dat gefinancierd wordt door het Europees Sociaal Fonds en de Vlaamse overheid.

Bij elk bedrijf werden competentieverschuivingen voor één proces op gestructureerde wijze in kaart gebracht. Elk interview verliep volgens een vast stramien. Eerst werd de competentielijst van het desbetreffende proces (zie bijlage) overlopen en vervolgens werd de lijst van toekomstige vormen van digitalisering toegelicht (zie bijlage). Hierna diende de geïnterviewde drie digitaliseringsscenario's te kiezen die in lijn liggen met de toekomstige ontwikkelingen van het voedingsbedrijf en die tevens het proces, en bij uitbreiding de competenties, beïnvloeden. Voor elk digitaliseringsscenario werd de competentielijst overlopen met als doel om het verband tussen een specifiek digitaliseringsscenario en veranderingen in competenties in kaart te brengen.

Scope Voedingsindustrie is een project dat gefinancierd wordt door het Europees Sociaal Fonds en de Vlaamse overheid.



Bijlage 5: Competentielijst Bereiding

Proces waarbij voedingswaren, op basis van recepten en inzicht in de bereiding en bewaar technologie, verwerkt worden tot eetwaar.

B1	Kan, al dan niet op basis van mondelinge of schriftelijke instructie, werkopdrachten, recepten en te volgen procedures begrijpen	Om het gevraagde werk planmatig, efficiënt en met oog voor de kritische factoren aan te vatten
B2	Kan machines voor bereiding en bewaarbehandeling instellen en klimaatregelingsystemen bijstellen	Om tijdig de juiste atmosferische omstandigheden (temperatuur, druk, vochtigheid ...) in bereidingstoestellen en -ruimtes te voorzien
B3	Kan, al dan niet aan de hand van codes, voedingswaren snel herkennen , onderscheiden en lokaliseren	Om ze volgens de aangewezen dosis, in de juiste volgorde, en volgens de geldende kwaliteits- en hygiënevoorschriften in het bereidingsproces en de machines in te brengen
B4	Kan machines voor de bereiding van voedingswaren (mengen, scheiden, garen, koelen, fermenteren, kristalliseren...) en/of bewaarbehandeling van eetwaren (pasteurisatie, sterilisatie ...) bedienen (starten, bijstellen, uitzetten)	Om de voedingswaren volgens het recept en de kwaliteits- en hygiënevoorwaarden te verwerken tot de beoogde eetwaren
B5	Kan, vanuit begrip van het bereidingsproces, het verloop ervan en de kritische kwaliteitskenmerken op het moment zelf beoordelen (bv. door het evalueren van de structuur van de bereiding, de smaak, de geur, de aanblik, ..)	Om, indien nodig, gericht in te grijpen in het bereidingsproces om een kwaliteitsvol eindproduct te bekomen
B6	Kan, al dan niet in het kader van een gerichte kwaliteitscontrole, de kwaliteit van de ingrediënten of de geproduceerde bereiding controleren	Om ongewenste producten uit het verwerkingsproces te weren
B7	Kan, volgens de geldende werkinstructies, hygiëne- en kwaliteitsvoorschriften in verschillende fases van het productieproces stalen van voedingsmiddelen nemen	Om betrouwbare samples te bekomen voor kwaliteitscontrole en stock
B8	Kan, op basis van inzicht in het bereidingsproces en eventueel in samenspraak met of op aangeven de	Om afwijkingen in de geproduceerde eetwaren te corrigeren

Scope Voedingsindustrie is een project dat gefinancierd wordt door het Europees Sociaal Fonds en de Vlaamse overheid.

	leidinggeevenden of de kwaliteitsafdeling, bereidingen optimaliseren	
B9	Kan, al dan niet machinaal, halfafgewerkte eetwaren volgens de productbeschrijving verdelen, combineren of assembleren	Om ze af te werken tot een verpakkingsklaar product
B10	Kan, al dan niet in een digitaal beheerssysteem, de uitgevoerde processtappen en verwerkte voedingswaren registreren	Om het procesverloop en de oorsprong van geproduceerde eetwaren te documenteren
B11	Kan met rechtstreekse collega's in teamverband samenwerken (communiceren, afspraken nakomen)	Om taken waaraan met meerderen gewerkt wordt en/of die over ploegwissels heen doorlopen in afstemming, veilig en efficiënt te laten verlopen
B12	Kan zich ontvankelijk opstellen ten aanzien van verwachtingen van leidinggeevenden en andere schakels in de productieketen	Om gepast in te spelen op feedback en veranderingen die zich op dringen
B13	Kan mondeling en schriftelijk rapporteren over uitgevoerd werk	Om bij te dragen tot optimalisaties van recepten en processen en tot betrouwbare opvolging en planning van het werk
B14	Kan het eigen werk plannen en organiseren	Om de toegewezen opdrachten eventueel parallel uit te voeren en tijdig af te ronden
B15	Kan de machines, het gereedschap en de werkplek net houden en schoonmaken	Om de kans op ongevallen, tijdverlies, contaminaties, of andere kwaliteitsinbreuken te minimaliseren
B16	Kan afval- en nevenproducten van de bereiding, volgens de geldende procedures, sorteren en afvoeren	Om milieu- en hygiënevoorschriften te voldoen en eventuele naverwerking van deze stromen mogelijk te maken
B17	Kan afwijkingen of gebreken in machines of aan gereedschap vaststellen en benoemen	Om tijdig de gepaste ingreep te initialiseren of uit te voeren (melden, herstellen, buiten gebruik stellen)
B18	Kan meewerken aan productietest	Om innovaties en veranderingen in de bereiding te evalueren
B19	Kan verbetermogelijkheden op vlak van werkorganisatie, recepten, procedures detecteren	Om deze binnen de eigen bevoegdheidsmarges onmiddellijk door te voeren of, wanneer zij de eigen bevoegdheid overschrijden, als constructieve voorstellen te formuleren naar de leidinggeevenden

Scope Voedingsindustrie is een project dat gefinancierd wordt door het Europees Sociaal Fonds en de Vlaamse overheid.

Bijlage 6: Competentielijst Aanvoer en voorbereiding

Het proces waarbij op basis van werkinstructies voedingswaren klaargemaakt worden voor de eigenlijke bereiding. Naast aanvoer kan dit proces bestaan uit reinigen, doseren, dimensioneren en mengen.

AV1	Kan, al dan niet op basis van mondelinge of schriftelijke instructies, werkopdrachten en te volgen procedures begrijpen	Om het gevraagde werk planmatig en efficiënt uit te voeren
AV2	Kan, al dan niet aan de hand van codes, voedingswaren snel herkennen, onderscheiden en lokaliseren	Om de gevraagde voedingswaren te kunnen klaarzetten en er zich doelgericht naar te begeven
AV3	Kan voedingswaren, al dan niet met behulp van aangepaste transport of andere hulpmiddelen, uit stock halen of verplaatsen	Om ze veilig en intact en volgens de kwaliteitsvoorschriften op de plaats van verwerking af te leveren
AV4	Kan voedingswaren, conform de kwaliteitseisen, hygiënevoorschriften en voorschriften vanwege voedselveiligheid uitpakken, herverpakken en correct opslaan (inclusief labelling)	Om correcte bewaring van de voedingswaren te garanderen
AV5	Kan voedingswaren, al dan niet machinaal, efficiënt reinigen (minimum aan tijd, verbruik hulpstoffen, verlies voedingswaren...)	Om ze kant-en-klaar aan te leveren voor de daarop volgende verwerkings- of bereidingsstap
AV6	Kan voedingswaren, al dan niet machinaal, volgens aantal, gewicht of volume doseren	Om ze in de juiste hoeveelheid aan te leveren voor de daarop volgende verwerkings- of bereidingsstap
AV7	Kan voedingswaren, al dan niet machinaal, volgens de voorgestelde procedures snijden, hakken of op een andere manier dimensioneren	Om ze in de juiste vorm aan te leveren voor de daarop volgende verwerkings- of bereidingsstap
AV8	Kan voedingswaren, al dan niet machinaal, mengen volgens de voorgeschreven verhoudingen, volgorde en technieken	Om een gelijkmatig en correct samengesteld mengsel te bekomen
AV9	Kan, al dan niet via een digitaal voorraadbeheerssysteem, het aansnijden en het verbruik van voorraden van voedingswaren registreren	Om de oorsprong van verwerkte voedingswaren te kunnen traceren en de voorraad te kunnen beheren
AV10	Kan met rechtstreekse collega's in teamverband samenwerken (communiceren, afspraken nakomen)	Om taken waaraan met meerderen gewerkt wordt en/of die over ploegwissels heen doorlopen in afstemming, veilig en efficiënt te laten verlopen
AV11	Kan zich ontvankelijk opstellen ten aanzien van verwachtingen van leidinggevenden en andere schakels in de productieketen	Om gepast in te spelen op feedback en veranderingen die zich op dringen
AV12	Kan mondeling en schriftelijk rapporteren over uitgevoerd werk	Om bij te dragen tot betrouwbare opvolging en planning van het werk
AV13	Kan het eigen werk plannen en organiseren	Om de toegewezen opdrachten tijdig af te ronden

Scope Voedingsindustrie is een project dat gefinancierd wordt door het Europees Sociaal Fonds en de Vlaamse overheid.

AV14	Kan, al dan niet op basis van objectief meetbare kenmerken, de kwaliteit van de voedingswaren controleren	Om, al dan niet in het kader van een gerichte kwaliteitscontrole, ongewenste afwijkingen in de voedingswaren in stock of tijdens aanvoer en voorbereiding vast te stellen
AV15	Kan de machines, het gereedschap en de werkplek net houden en schoonmaken	Om de kans op ongevallen, tijdverlies, contaminaties, of andere kwaliteitsinbreuken te minimaliseren
AV16	Kan afwijkingen of gebreken in machines of aan gereedschap vaststellen en benoemen	Om tijdig de gepaste ingreep te initialiseren of uit te voeren (melden, herstellen, buiten gebruik stellen)
AV17	Kan verbetermogelijkheden op vlak van werkorganisatie, procedures of verwerking van de voedingswaren detecteren	Om deze binnen de eigen bevoegdheidsmarges onmiddellijk door te voeren of, wanneer zij de eigen bevoegdheid overschrijden, als constructieve voorstellen te formuleren naar de leidinggevenden

Scope Voedingsindustrie is een project dat gefinancierd wordt door het Europees Sociaal Fonds en de Vlaamse overheid.

Bijlage 7: Actie-ideeën

Hieronder volgt de volledige lijst van actie-ideeën die naar aanleiding van de competentieprognose werden geformuleerd en besproken werd met de leden van de stuurgroep/het adviescomité. Deze lijst werd ook als insteek gebruikt voor de engagementsverklaringen van de stakeholders.

1. Communicatie (o.a. werkinstructies) via beelden/film/pictogrammen
2. Interfaces in verschillende talen
3. Ontwikkelen van sociale vaardigheden – Aanleren people management via eindtermen
4. Opzetten autonome/zelforganiserende/outputgedreven teams
5. Inzetten op interdisciplinaire teams – combineren specialisaties
6. Teamevents, jaarlijkse bijeenkomsten, intranet
7. Van hiërarchische naar andere organisatiestructuren (platte organisatiestructuur, matrixstructuur)
8. Tweerichtingscommunicatie/Bottom-up communicatie
9. Opzetten autonome teams
10. Leidinggevende opleiden/begeleiden in hun nieuwe rol
11. Installeren en begeleiden van kennisborgingssysteme
12. Maak beschikbare kennis/competenties zichtbaar voor medewerkers
13. Ontwikkel persoonlijke ontwikkelingsplannen (POP) voor/met medewerkers
14. Investeer in levenslang leren – actief leerklimaat

Duaal leren - leren op de werkvloer

Interne jobrotatie

Aanpassen leervormen en –methodieken

Gamification (vb. stapsgewijs leren omgaan met verantwoordelijkheid)

Digitale en technologiegebaseerde leermethodieken (webinars, apps, VR, tablets)

Test- en demonstratie-omgeving voor nieuwe technologieën of leermethodieken

Scope Voedingsindustrie is een project dat gefinancierd wordt door het Europees Sociaal Fonds en de Vlaamse overheid.

Organiseren van bootcamp courses (o.a. programmeren, technische tools, statistische vaardigheden)

Organiseren van wedstrijden (o.a. om interdisciplinaire bedrijfscases op te lossen)

Inzetten op projectwerking in samenwerking met industrie – onderwijs (vb. iedereen leert)

Learning grants van de overheid op BA/operator niveau zodat WN's zich binnen de werkuren kunnen ontwikkelen

15. Carrière mogelijkheden voor data-analisten in voedingsindustrie zichtbaarder maken
16. Gerichte communicatiecampagne om data-analisten aan te trekken
17. Opleidingen in procesgericht denken organiseren (productieprocessen, beslissingsprocessen ...)
18. Stimuleer verdere automatisatie zodat uitdagende interventies niet meer door mensen uitgevoerd moeten worden
19. Innovatiepremie/beloningssysteem/ positieve feedback voor verbeterideeën
20. Ontwikkel communicatiekanalen die toestaan dat de medewerker makkelijk met verbetervoorstellen kan komen (o.a. door contactpersonen aan te wijzen, telefoonlijn)
21. Ontwikkel tools die bij afwijkende acties corrigeren/alerts geven
22. Informeren (en opleiden/bijhouden) medewerkers en genereren betrokkenheid voor/tijdens/na digitale transformatie: verzekeren van end-to-end zicht op proces en doelstellingen
23. (Projectmatig) samenstellen van multidisciplinaire teams (squads, al dan niet onder leiding van tribe lead)

Analyse van op te lossen uitdaging en alle disciplines die hiertoe een oplossing kunnen bieden (vanuit goed beeld van volledige proces)

Periodiek fysiek samenbrengen van de multidisciplinaire groep om onder begeleiding van externe procesbegeleider problemen en inzichten uit te wisselen

24. Informeren + motiveren (door aanreiken feedback – vb. behandeling verbeterideeën, impact van werk op doel)

Scope Voedingsindustrie is een project dat gefinancierd wordt door het Europees Sociaal Fonds en de Vlaamse overheid.

25. Wisselwerking verzekeren tussen strategisch management en HR-management omtrent aanpak van een digitaliseringsproject
26. Lerende netwerken rond digitalisering/CEO membership/advies over impact digitalisering op competenties
27. Maak de digitale fabriek concreet, werk uit via welke stappen een fabriek digitaal kan worden
28. Analyseer en beoordeel kritische succesfactoren van een digitaliseringsproject (of vanuit sectorstandpunt: evalueer potentiële penetratie en impact van een bepaalde technologie)
29. Ontwerp een journey tracker voor medewerkers (cf. customer journey) – op welke punten en bij wie zal er een competentienood zijn + oplossing (o.a. welke opleiding, mentortraject...)
30. Intern jobrotatiesysteem
31. Peer-mentoring
32. Keep it simple! Instructies en foutmeldingen failproof maken; intuïtief hanteerbare systemen
33. Focus op selectieve rapportage van gegevens (enkel de relevante) – vermijd info-overload

Scope Voedingsindustrie is een project dat gefinancierd wordt door het Europees Sociaal Fonds en de Vlaamse overheid.

