

Wijzigende competentieprofielen en leernoden voor de Magazijnmedewerker van Morgen

Eindrapport Werkpakket 3

December 2025

Auteurs: Siham Chaoui, Elena Van den Broeck, Eline
Bens, Peter David – AP Hogeschool Antwerpen

Tot stand gekomen in samenwerking met alle partners
binnen het project Magazijnhelden van Morgen.



Inhoud

1. Inleiding	4
1.1 Doel van dit rapport	5
1.2 WP3 in het project Magazijnhelden van Morgen	4
1.2.1 Het Interreg-project Magazijnhelden van Morgen	5
1.2.2 Een samenwerking van partners en werkpakketten	5
1.2.3 De onderzoeksaanpak van WP3	6
1.3 Leeswijzer	7
2. Onderzoeksopzet en methodologie	8
2.1 Overzicht onderzoeksacties	9
2.2 Onderzoekspopulatie en -methoden	9
2.2.1 Onderzoekspopulatie	9
2.2.2 Onderzoeksmethoden	11
2.3 Dataverwerking	13
2.3.1 Bronnen verzamelen	13
2.3.2 Codes creëren en coderen	14
2.3.3 Thema's groeperen	14
2.3.4 Inzichten formuleren	14
3. Bevindingen	15
3.1 De veranderende magazijncontext	16
3.1.1 Technologische en digitale evoluties	16
3.1.2 Verschillen tussen bedrijven	17
3.1.3 Diversiteit op de werkvloer	18
3.2 Veranderende competentieprofielen	19
3.2.1 Soft skills als onderscheidende kracht	19
3.2.2 Technisch-operationele competenties blijven essentieel	20
3.2.3 Veiligheid staat voorop	20
3.2.4 Digitale competenties zijn ondersteunend	21
3.2.5 Leren en ontwikkelen: leerbereidheid wint terrein	21
3.2.6 Taalvaardigheid: de onzichtbare schakel in het magazijn	22
3.3 Drempels en motivatoren voor leren en ontwikkelen	23
3.3.1 Drempels voor leren en ontwikkelen	23
3.3.2 Motivatoren en triggers voor leren en ontwikkelen	24



3.4 Effectieve leervormen	25
3.4.1 Praktijkgericht leren	25
3.4.2 Digitaal leren	26
3.5 Kerninzichten per stakeholder	27
3.5.1 Werknemers en lerenden	27
3.5.2 Werkgevers	27
3.5.3 Didactische experts	28
4. Output	29
4.1 Competentiemodel	30
4.1.1 Ontwikkeling van het model	31
4.1.2 Zes competentieclusters	32
4.2 Persona's	35
4.2.1 Ontwikkelproces en validatie	35
4.2.2 Relatie tot het competentiemodel	36
4.2.3 De vijf persona's	36
4.3 Service Blueprints	42
4.3.1 Overzicht service blueprint per persona	43
5. Aanbevelingen	53
5.1 Algemene aanbevelingen	50
5.2 Aanbevelingen voor WP4	53
5.2.1 Aanbevelingen voor het gebruik van het competentiemodel	53
5.2.2 Aanbevelingen voor het gebruik van persona's	54
5.2.3 Aanbevelingen voor het gebruik van service blueprints	54
6. Bijlagen	57
Bijlage 1: Het competentiemodel	58
Bijlage 2: Inventarisatie van het bestaand opleidings- en toelaanbod	58
Bijlage 3: Codeboom thematische analyse	58

Partners:



Co-financiers:

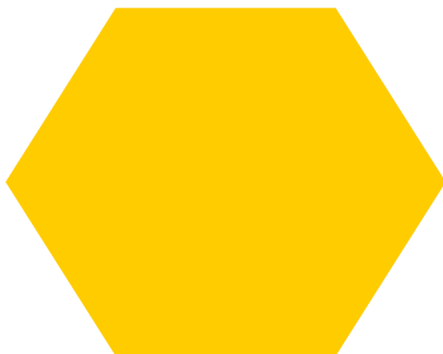
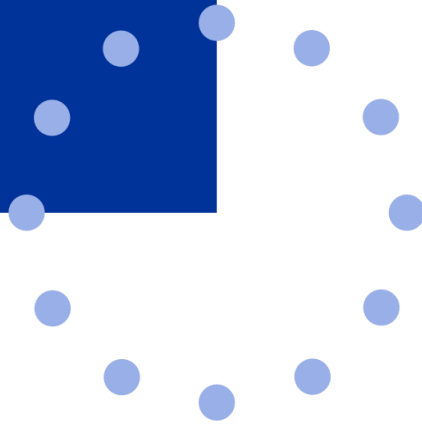


Gefinancierd door de Europese Unie



Magazijnhelden van Morgen

1. Inleiding



1.1 Doel van dit rapport

Dit rapport documenteert een overzicht van de werkzaamheden en bevindingen binnen het Interregproject **Magazijnhelden van Morgen** in **werkpakket 3 (WP3): Competentieprognose en leernoden bij magazijnmedewerkers**. Het beschrijft de onderzoeksaanpak, de verzamelde inzichten en de belangrijkste bevindingen over de huidige en toekomstige competenties en leernoden van magazijnmedewerkers. Daarnaast levert WP3 drie outputs op: het competentiemodel, vijf persona's en vijf service blueprints. De outputs vormen, naast de bevindingen, de basis voor aanbevelingen die richting geven aan de ontwikkeling van leermaterialen in werkpakket 4 (WP4).

1.2 WP3 in het project Magazijnhelden van Morgen

1.2.1 Het Interreg-project Magazijnhelden van Morgen

Het Interreg-project Magazijnhelden van Morgen wil de competenties van magazijnmedewerkers in Vlaanderen en Nederland versterken om hen voor te bereiden op de toekomst. De focus ligt op **kortgeschoolde en anderstalige magazijnmedewerkers** in **kleine en middelgrote organisaties** (KMO's/MKB's). Deze doelgroep vervult een cruciale rol maar ervaart drempels bij het volgen van technologische ontwikkelingen en deelname aan bestaande opleidingen. Door te investeren in toegankelijk en relevant leermateriaal draagt het project bij aan hun duurzame inzetbaarheid en carrièreperspectief.

Het project heeft drie hoofddoelen:

1. **Identificeren** welke hard- en soft skills magazijnmedewerkers nu en in de toekomst nodig hebben.
2. **In kaart brengen** van de leernoden en de kloof met het huidige opleidingsaanbod duiden.
3. **Ontwikkelen** van een effectief leeraanbod voor kortgeschoolden en anderstalige nieuwkomers:
 - Een gereedschapskist met immersieve leermaterialen
 - Train-the-trainer-programma's om de leermaterialen effectief te integreren

1.2.2 Een samenwerking van partners en werkpakketten

Het project bestaat uit vijf werkpakketten die elk een specifieke functie vervullen:

Werkpakket	Verantwoordelijke	Focus	Relatie met WP3
WP1: Projectcoördinatie	VDAB	Projectsturing en coördinatie	Faciliteert de uitvoering van WP3
WP2: Communicatie	Gemeente Rotterdam	Communicatiestrategie en verspreiding	Communiqueert WP3-resultaten naar stakeholders
WP3: Competentieprognose	AP Hogeschool	Onderzoek naar competenties en leernoden	Levert input voor WP4

WP4: Leermateriaal ontwikkelen	STC-Group	Ontwikkeling van leermaterialen	Bouwt voort op WP3-inzichten
WP5: Monitoring & evaluatie	VDAB en Universiteit Tilburg	Impactevaluatie en kwaliteitsbewaking	Toetst de effectiviteit van WP3 en WP4

1.2.2.1 Wie doet wat in WP3?

WP3 vormt de kennisbasis van het project. De outputs geven WP4 concrete handvatten om scenario's en leermateriaal te ontwikkelen dat aansluit bij de werkelijke behoeften van magazijnmedewerkers. De uitvoering van WP3 is een gezamenlijke inspanning waarbij verschillende partijen specifieke rollen vervullen:

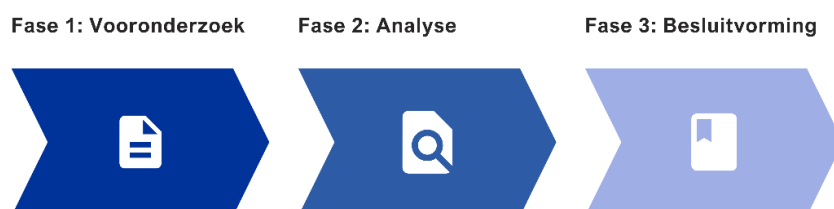
Rol	Organisaties	Taken
Projectleiding	AP Hogeschool	Inhoudelijke coördinatie, methodologische voorbereiding, dataverzameling en -analyse, uitwerking van de outputs
Uitvoerende partners	VDAB, STC, Beteo	Voorbereiden en realiseren van onderzoeksacties, leveren van inhoudelijke expertise, garanderen van voldoende hoge responsgraad
Ondersteunende partners	Zelco Logistics, Gemeente Rotterdam, Tilburg University, The Barn, Spatial Dynamics	Inhoudelijk advies, inzetten van netwerk voor rekrutering van respondenten
Klankbordgroep	Diverse experts uit het logistieke werkveld, waaronder vertegenwoordigers van bedrijven, sectororganisaties, opleidingsinstellingen en arbeidsmarktactoren	Bewaken van kwaliteit en praktijkrelevantie, fungeren als kritische sparringpartner

1.2.3 De onderzoeksaanpak van WP3

WP3 doorloopt **drie opeenvolgende fasen**:

1. **Vooronderzoek:** Via deskresearch en vacatureonderzoek verkent WP3 trends, competenties en leernoden. Dit levert hypotheses op voor verdere toetsing.
2. **Analysefase:** In deze fase bevaart het onderzoek vier stakeholdergroepen (magazijnmedewerkers, lerenden, werkgevers en didactische experts) om de bevindingen uit het vooronderzoek te valideren en te verdiepen.
3. **Besluitvorming:** De besluitvormingsfase synthetiseert alle inzichten tot drie concrete outputs:
 - **Competentiemodel:** Een gedetailleerd overzicht van de competenties (hard- en soft skills) die nodig zijn voor de toekomstige magazijnmedewerker. Dit model biedt een gestructureerd kader waarbinnen prioriteiten worden gesteld voor leertrajecten en tools op basis van trends binnen de sector.

- **Persona's:** Vijf profielen van magazijnmedewerkers die inzicht geven in hun specifieke leernoden, motivatie en uitdagingen. Deze persona's helpen om leermateriaal beter af te stemmen op de diversiteit binnen de doelgroep.
- **Service blueprint:** Een gedetailleerde weergave per persona van de leernoden en (leer)ervaringen van magazijnmedewerkers op de werkvloer, inclusief de randvoorwaarden voor een succesvolle implementatie van nieuwe leermaterialen.



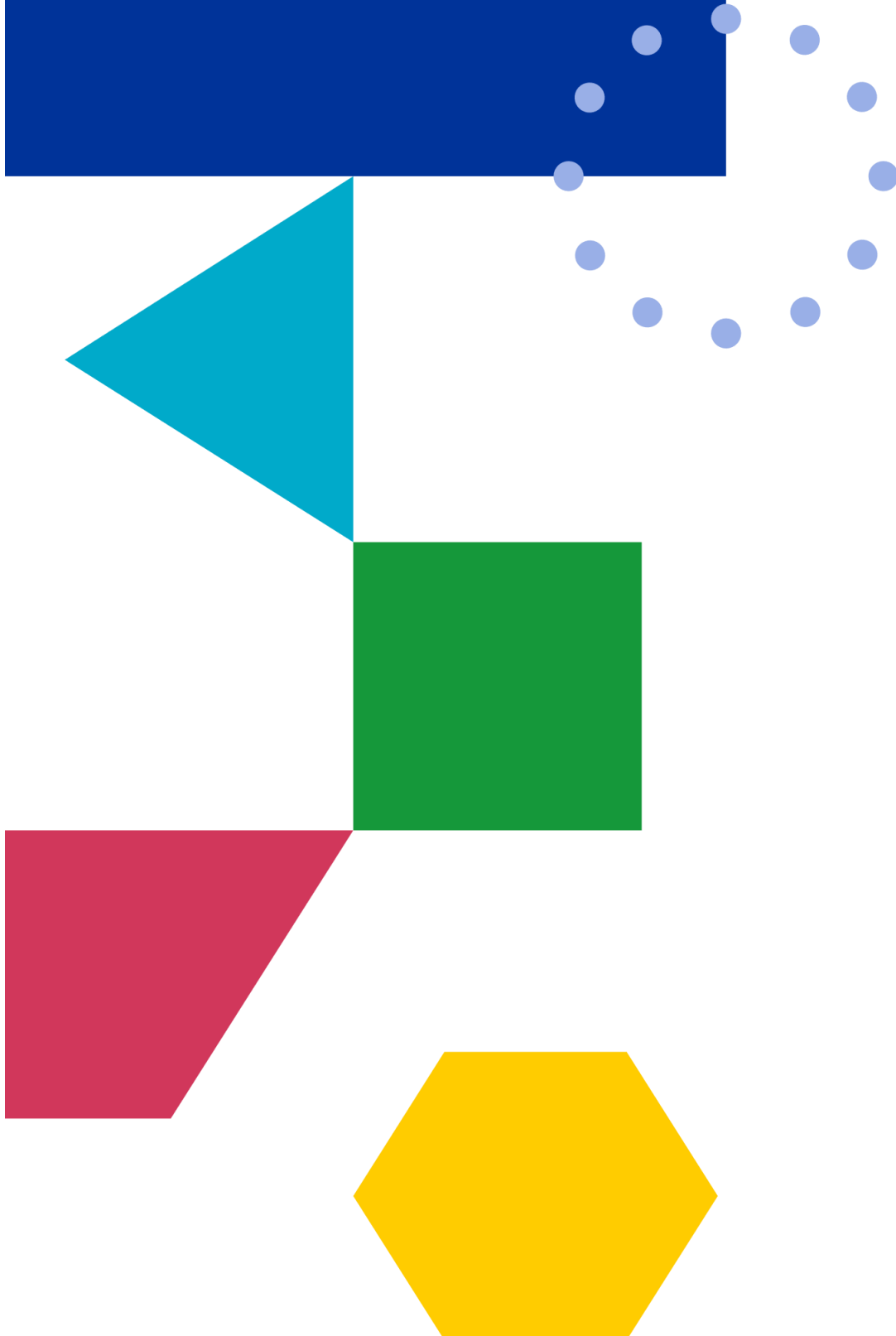
Dit rapport beschrijft de bevindingen uit fase 2 (analysefase) en concentreert zich op fase 3 (besluitvorming). De bevindingen uit fase 1 (vooronderzoek) zijn al eerder gepubliceerd in een afzonderlijk rapport.

1.3 Leeswijzer

Het rapport is als volgt opgebouwd:

- Hoofdstuk 2 – Onderzoeksopzet en methodologie: De onderzoeksopzet, de betrokken doelgroepen en de wijze waarop de data werden verzameld en geanalyseerd.
- Hoofdstuk 3 – Bevindingen: Een synthese van de belangrijkste inzichten over trends, competentie-evoluties, leernoden en drempels.
- Hoofdstuk 4 – Output: Het competentiemodel, de persona's en de service blueprint uitgebreid toegelicht.
- Hoofdstuk 5 – Aanbevelingen: Kernbevindingen samengebracht en concrete aanbevelingen voor WP4.

2. Onderzoeksopzet en methodologie



Dit hoofdstuk beschrijft de onderzoeksopzet van de analysefase (fase 2) en de besluitvorming (fase 3). Het licht toe welke doelgroepen deelnamen, welke dataverzamelmethode werden ingezet en hoe de analyse werd uitgevoerd.

2.1 Overzicht onderzoeksacties

WP3 combineert verschillende onderzoeksmethoden om een betrouwbaar beeld te krijgen van de competenties en leernoden van de (toekomstige) magazijnmedewerker. De tabel hieronder toont welke acties per fase plaatsvonden.

Fase 1: Vooronderzoek	Fase 2: Analyse	Fase 3: Output
Deskresearch	Survey werkgevers (n = 60)	Competentiemodel magazijnheld
Verkennd vacatureonderzoek	Focusgroepen werkgevers (n = 16)	Persona's magazijnheld (5)
	Focusgroepen lerenden (n = 12)	Service blueprints magazijnheld (5)
	Interviews werknemers (n = 8)	Rapportage
	Interviews didactische experts (n = 6)	
	Inventarisatie opleidingsaanbod (n = 29)	

2.2 Onderzoekspopulatie en -methoden

Dit onderdeel beschrijft welke actoren uit Vlaanderen en Nederland aan het onderzoek deelnamen en welke kwalitatieve en kwantitatieve methoden werden ingezet om hun perspectieven in kaart te brengen.

2.2.1 Onderzoekspopulatie

Om een breed en complementair beeld te krijgen van de huidige en toekomstige competenties en leernoden in magazijnomgevingen, betrok het onderzoek vier stakeholdergroepen: werkgevers, werknemers, lerenden en didactische experts. De respondenten zijn actief in Vlaanderen en Nederland en vertegenwoordigen uiteenlopende functieprofielen, sectoren en opleidingscontexten. Het onderzoek vergelijkt Vlaanderen en Nederland niet direct, maar verzamelt gezamenlijk inzichten in het logistieke werkveld van beide regio's.

2.2.1.1 Werkgevers

Zowel werkgevers uit zowel kleine en middelgrote ondernemingen (KMO/MKB) als werkgevers uit grote, sterk georganiseerde magazijnomgevingen werden bevraagd. Hieronder een overzicht van hun **profielkenmerken**.

Funcieprofielen	Sectorcontext
<ul style="list-style-type: none"> ● HR-professionals ● logistiek verantwoordelijken ● warehouse supervisors ● teamleiders ● operations managers 	<ul style="list-style-type: none"> ● e-commerce ● automotive ● zorglogistiek ● consumer goods / retail ● logistieke dienstverlening en warehousing (third-party logistics) ● industriële en havengebonden logistiek

Het onderzoek voerde ook verkennende gesprekken met logistieke visionairs, profielen met strategisch inzicht in innovatie, digitalisering en automatisering in magazijnomgevingen. Deze input verrijkte het toekomstperspectief op competentieprofielen en mens-machine-interacties.

KMO's/MKB's hebben in de praktijk vaak de grootste behoefte aan toegankelijke en flexibele leeroplossingen. Daarom richt WP3 zich primair op deze doelgroep. Tegelijkertijd werden ook grotere organisaties en visionairs betrokken om sectorbrede trends te identificeren en richting te geven aan de ontwikkeling van toekomstbestendige leerinterventies.

2.2.1.2 Werknemers

De werknemerspopulatie bestond uit kortgeschoolde en anderstalige magazijnmedewerkers uit Vlaanderen en Nederland. Hieronder een overzicht van hun **profielkenmerken**.

Funcies	Taakorganisatie	Instroomkanalen	Loopbaanfase	Taalprofiel
<ul style="list-style-type: none"> ● Orderpicking ● Laden en lossen ● Hef- en reachtruck ● Polyvalente logistieke taken 	<ul style="list-style-type: none"> ● Routinematige functies ● Functies met taakrotatie 	<ul style="list-style-type: none"> ● Aanwerving ● Uitzendwerk ● Stages ● Vakantiejobs 	<ul style="list-style-type: none"> ● Ervaren medewerkers ● Recente instromers ● Eén teamleider 	<ul style="list-style-type: none"> ● Anderstalige medewerkers ● Medewerkers met Nederlands als moedertaal

2.2.1.3 Lerenden

De lerenden zijn deelnemers aan logistieke voortrajecten in Vlaanderen (VDAB) en Nederland (STC) en vertonen een uitgesproken diversiteit in taalniveau, voorkennis en werkervaring, leeftijd en migratieachtergrond. Hieronder een overzicht van hun **profielkenmerken**.

Vlaanderen – VDAB	Nederland – STC
<ul style="list-style-type: none"> ● Lerenden aan het begin van het traject of halverwege de opleiding ● Overwegend kortgeschoolde en anderstalige volwassenen ● Beperkte voorkennis van logistieke processen 	<ul style="list-style-type: none"> ● Traject logistiek medewerker niveau 3 uit de BBL (beroepsbegeleidende leerweg) ● Combinatie van leren en werken ● Deeltijdse tewerkstelling in een logistieke context ● Basiskennis van magazijnwerk aanwezig

2.2.1.4 Didactische experts

Het onderzoek betrok zes didactische experts uit Vlaanderen en Nederland. Hieronder een overzicht van hun profielkenmerken.

Funcities	Opleidingscontexten
<ul style="list-style-type: none">• Praktijkdocenten• Opleidingscoördinatoren• Taal- en werkplekexperts	<ul style="list-style-type: none">• Beroepsgerichte logistieke opleidingen• Volwasseneneducatie• Duaal leren• Hoger onderwijs

2.2.2 Onderzoeksmethoden

Het onderzoek gebruikte verschillende methoden, telkens afgestemd op het doel en het type respondent. Deze paragraaf beschrijft per methode de opzet, de uitvoering en de respons.

2.2.2.1 Survey

- **Type:** Kwantitatief
- **Doelgroep:** Werkgevers (n=60)
- **Instrument:** Gestructureerde vragenlijst via Microsoft Forms
- **Inhoud:** Gesloten vragen, Likert-schalen, enkele open items

Doel en aanpak

De survey verkende verwachte competenties, leernoden en opleidingsbehoeften bij werkgevers. De vragenlijst bouwde voort op de resultaten uit het vooronderzoek. De gestructureerde opzet maakt systematische analyse mogelijk en vergroot de vergelijkbaarheid tussen respondenten. Over de verdeling tussen Vlaamse en Nederlandse werkgevers kan het onderzoek geen uitspraak doen, aangezien sommige respondenten de survey anoniem invulden.

2.2.2.2 Focusgroepen

Focusgroepen maken het mogelijk om groepsdynamiek te benutten en verschillende perspectieven in dialoog te brengen. Het onderzoek organiseerde focusgroepen met werkgevers en lerenden.

- **Type:** Kwalitatief
- **Instrument:** Semigestructureerde gespreksleidraad
- **Inhoud:** Dialoog over competenties, leernoden, leervoorkeuren, drempels, motivatie, praktijkervaringen en toekomstverwachtingen

Werkgevers	Lerenden
<ul style="list-style-type: none">• Aantal focusgroepen<ul style="list-style-type: none">○ Vlaanderen: Twee online sessies via Microsoft Teams○ Nederland: Twee fysieke sessies bij STC Rotterdam• Duur: ± 1,5 uur per sessie	<ul style="list-style-type: none">• Aantal focusgroepen<ul style="list-style-type: none">○ Vlaanderen: Twee fysieke sessies bij VDAB Temse○ Nederland: Eén fysieke sessie bij STC• Duur: ± 1,5 uur per sessie

- Totaal aantal deelnemers: n=16 (Vlaams = 12, Nederlands = 4)

- Totaal aantal deelnemers: n= 12 (Vlaams = 9, Nederlands = 3)

2.2.2.3 Inventarisatie van het bestaand opleidings- en toelaanbod

- **Type:** Kwantitatief
- **Doelgroep:** Onderwijsinstellingen, middenveldorganisaties en bedrijven met logistieke activiteiten (n=29)
- **Instrument:** Twee gestructureerde vragenlijsten via Microsoft Forms, afgestemd op de praktijk
 - **Voor bedrijven:** inventarisatie van opleidings- en toelaanbod
 - **Voor onderwijs:** inventarisatie van leertrajecten en didactisch materiaal
- **Inhoud:** Gesloten vragen over feitelijke kenmerken en enkele open velden
- **Respons**
 - **Secundair/voortgezet onderwijs:** n=13
 - **Bedrijven & middenveld:** n=16

Doel en aanpak

De inventarisatie bracht het bestaande opleidings- en toelaanbod in Vlaanderen en Nederland in kaart om leemtes ten opzichte van leernoden te identificeren. De vragenlijsten registreerden kenmerken zoals type opleiding, doelgroep en gebruikte materialen. Attitudes of percepties werden niet bevraagd.

De inventarisatie is niet exhaustief, maar geeft een representatief overzicht van het bestaande aanbod in beide regio's. Een gedetailleerd overzicht van de bevroegde opleidingsvormen, materialen en tools is opgenomen in **Bijlage 2: Inventarisatie van het bestaand opleidings- en toelaanbod**.

2.2.2.4 Diepte-interviews

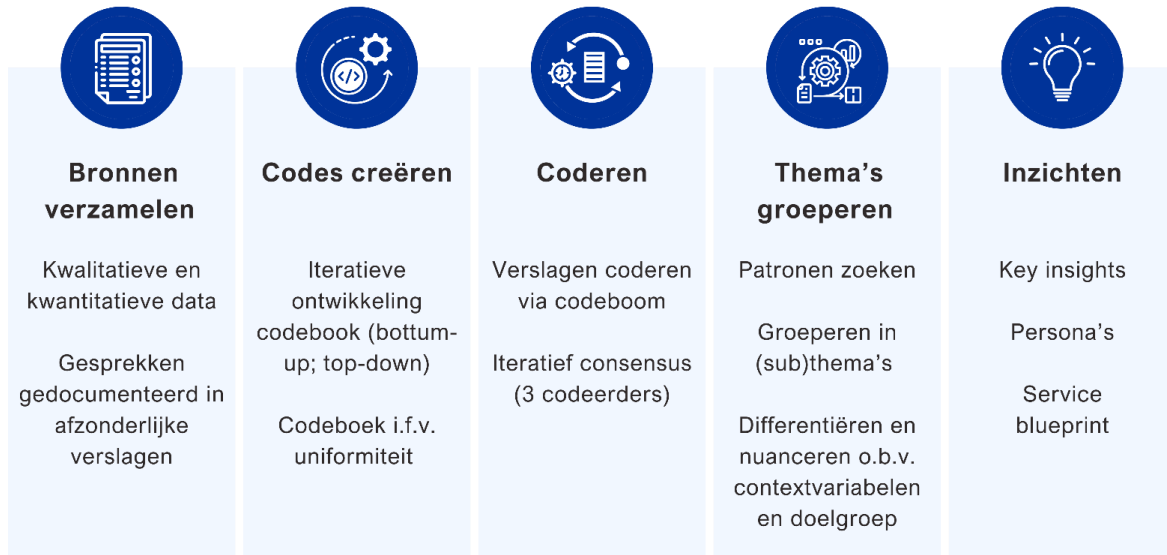
Diepte-interviews maken het mogelijk om individuele ervaringen en perspectieven diepgaand te verkennen. Het onderzoek voerde semigestructureerde interviews uit met didactische experts en werknemers.

- **Type:** Kwalitatief
- **Instrument:** Semigestructureerde interviews

Didactische experts	Werknemers
<ul style="list-style-type: none"> • Doel: Identificeren van didactische principes voor effectief, hybride en innovatief leren • Respondenten: n=6 (Vlaams =4, Nederlands =2) • Duur: ± 1 uur per gesprek • Locatie: online • Kernthema's: Doelgroepkenmerken, effectieve werkvormen, taal- en digitale drempels, veiligheidsopleidingen, soft skills, randvoorwaarden voor succesvol leren 	<ul style="list-style-type: none"> • Doel: Inzicht in werkervaringen, instroomtrajecten, leer- en motivatiekenmerken • Respondenten: n= 8 (Vlaams = 5, Nederlands = 3) • Duur: ± 1 uur per gesprek • Locatie: in eigen vertrouwde werkomgeving • Kernthema's: Taken en werkorganisatie, digitalisering, taalgebruik, veiligheid, begeleiding, toekomstperspectief • Door de interviews op locatie kon het onderzoek ook contextuele informatie verzamelen over de werkomgeving.

2.3 Dataverwerking

De dataverwerking omvat een thematische analyse. De analyse volgt een systematische mixed methods aanpak in vijf stappen: bronnen verzamelen, codes creëren, coderen, thema's groeperen en inzichten formuleren. Kwantitatieve data speelde een belangrijke rol in het prioriteren van competenties en identificeren van trends.



2.3.1 Bronnen verzamelen

In de eerste stap zijn alle data uit de verschillende onderzoeksacties samengebracht. Dit omvat zowel kwalitatieve als kwantitatieve bronnen die complementair zijn ingezet.

2.3.1.1 Kwantitatieve data

Een gestructureerde online vragenlijst heeft 60 werkgevers uit de logistieke sector in Vlaanderen en Nederland bevroegd. De survey is specifiek ontworpen om de bevindingen uit het vooronderzoek te kwantificeren en te prioriteren. Werkgevers beoordeelden ongeveer 45 specifieke gedragingen en competenties op hun toekomstige belangrijkheid via een Likert-schaal. Daarnaast gaven zij antwoorden op vragen over evoluerende technologieën en digitalisering, ervaren veranderingen in magazijnwerk en prioritaire leer- en trainingsnoden. Deze kwantitatieve data maken het mogelijk om:

- **Prioriteiten te bepalen:** Welke competenties beschouwt het werkveld als meest belangrijk voor de toekomst?
- **Trends te identificeren:** Welke (technologische) ontwikkelingen worden verwacht in de (nabije) toekomst en welke vaardigheden worden daardoor belangrijker?
- **Consensus te meten:** Waar is het werkveld het over eens en waarover lopen de meningen uiteen?

2.3.1.2 Kwalitatieve data

Gesprekken met magazijnmedewerkers, lerenden, werkgevers en didactische experts zijn vastgelegd in afzonderlijke gespreksverslagen. Deze verslagen vormen de primaire databronnen voor de thematische analyse en leveren inzichten in ervaringen, motivaties, leernoden en contextuele factoren binnen de veranderende magazijnomgeving. Het combineren van deze databronnen versterkt de triangulatie: kwalitatieve data biedt diepgang en context, kwantitatieve data geeft richting en prioriteit. Deze integratie verhoogt zowel de validiteit als de praktische bruikbaarheid van de onderzoeksbevindingen.

2.3.2 Codes creëren en coderen

De analyse volgde een hybride aanpak die deductieve en inductieve codering combineert.

- **Deductief (top-down):**
 - Initieel codeboek ontwikkeld op basis van vooronderzoek, literatuur en inzichten uit survey
- **Inductief (bottom-up):**
 - Nieuwe codes toegevoegd tijdens analyse wanneer data niet paste bij bestaande codes
 - Iteratieve verfijning in nauw overleg tussen onderzoekers

Dit proces resulteerde in een finaal codeboek met 48 codes, georganiseerd in 10 hoofdthema's. Extra aandacht ging naar uniformiteit in codedefinities en operationalisering, zodat alle codeerders de codes consistent konden toepassen. Alle kwalitatieve data zijn systematisch gecodeerd in Atlas.ti door drie codeerders. Na elke coderonde volgden gestructureerde consensusmomenten om discrepanties te bespreken en overeenstemming te bereiken. Deze aanpak garandeert een hoge mate van consistentie. Zie **Bijlage 3** voor de codeboom.

2.3.3 Thema's groeperen

Na het coderen van alle kwalitatieve data zijn de codes geclusterd in overkoepelende thema's en subthema's. In deze fase analyseerden de onderzoekers o.a. de frequentie en co-occurrence van codes in Atlas.ti om patronen en verbanden te identificeren. Codes die conceptueel of inhoudelijk samenhangen zijn gegroepeerd. Tijdens het thematiseren is actief gedifferentieerd en genuanceerd op basis van twee dimensies:

- **Organisatiegrootte:** KMO/MKB versus grote ondernemingen. Uit de analyse blijkt dat kleinere organisaties vaak andere uitdagingen en mogelijkheden ervaren.
- **Stakeholderperspectief:** De vier stakeholdergroepen (magazijnmedewerkers, lerenden, werkgevers en didactische experts) brengen elk unieke inzichten met zich mee. Deze perspectieven zijn systematisch met elkaar vergeleken om een meervoudig perspectief te waarborgen.

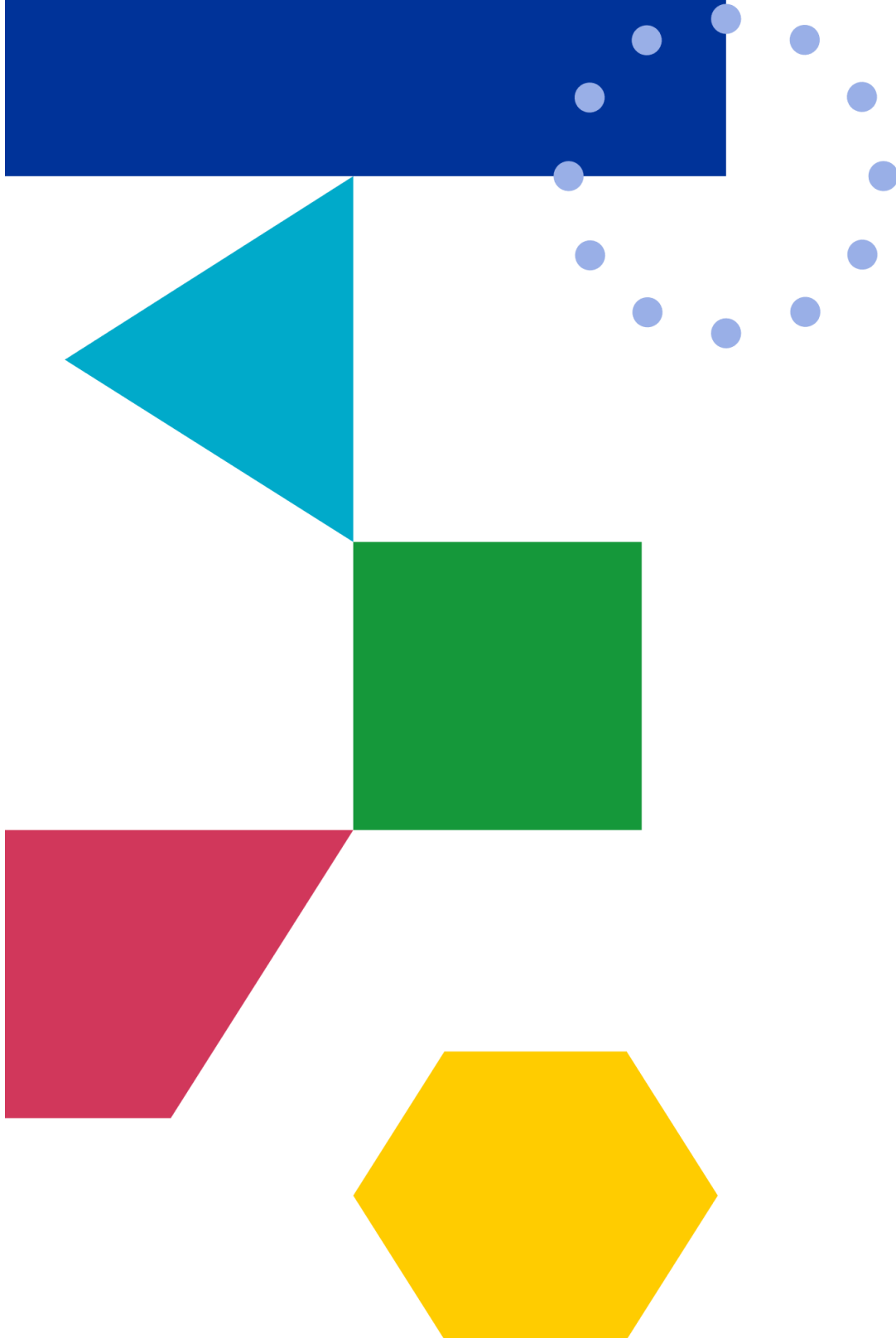
2.3.4 Inzichten formuleren

In de laatste stap zijn de gethematiseerde en geprioriteerde bevindingen vertaald naar concrete, praktijkgerichte inzichten. Deze inzichten vormen de directe basis voor de drie outputs van WP3.

Drie outputs	
Competentiemodel	Structuur en prioritering gestuurd door kwantitatieve scores; kwalitatieve data verrijkt interpretatie en context
Persona's	Ontwikkeld uit kwalitatieve analyse; survey-inzichten en competentiemodel als basis voor competentieprofielen
Service blueprints	Gestructureerd rond kwalitatieve leerervaringen; verrijkt met survey-inzichten over gewenste en effectieve leervormen

Deze systematische aanpak zorgt ervoor dat de aanbevelingen voor WP4 niet alleen gebaseerd zijn op wat belangrijk is, maar ook op wat prioriteit heeft en waar de hoogste impact wordt verwacht, rekening houdend met de noden en beperkingen van de doelgroep.

3. Bevindingen



Dit hoofdstuk bundelt de belangrijkste inzichten uit het onderzoek naar wijzigende competentieprofielen en leernoden voor de magazijnmedewerker van morgen. De bevindingen tonen hoe verschillende evoluties op de werkvloer de magazijncontext ingrijpend veranderen. De volgende thema's staan centraal in dit hoofdstuk:

- De veranderende magazijncontext: welke trends en verschillen tussen bedrijven spelen een rol?
- Competentieprofielen: welke competenties winnen aan belang en welke blijven essentieel?
- Leren en ontwikkelen: welke drempels en motivatoren beïnvloeden het leren en ontwikkelen?
- Effectieve leervormen: hoe kunnen opleidingen inspelen op deze evoluties?

3.1 De veranderende magazijncontext

De gesprekken met lerenden, werknemers, werkgevers en didactische experts schetsen een beeld van een magazijncontext die in beweging is, maar niet eenduidig of uniform verandert. Technologische ontwikkelingen, organisatorische keuzes en een toenemende diversiteit op de werkvloer beïnvloeden hoe magazijnwerk wordt ingericht en ervaren.

3.1.1 Technologische en digitale evoluties

De interviews tonen dat digitalisering en technologische ondersteuning steeds zichtbaarder aanwezig zijn in magazijnen, onder meer via scanners, WMS-systemen en procesondersteunende automatisering (zoals AGV's en semi-automatische stellingen). Tegelijk blijft het magazijnwerk in veel magazijnen grotendeels manueel. Volledig geautomatiseerde magazijnen komen in de gesprekken nauwelijks naar voren; technologische toepassingen functioneren vooral als ondersteuning van bestaande processen.

Een belangrijk nuancepunt is dat deze bevindingen verschillen van sommige verwachtingen uit de literatuur, waarin automatisering en digitalisering vaak worden voorgesteld als ontwikkelingen die het magazijnwerk op korte termijn ingrijpend gaan veranderen. De gesprekken met werknemers, lerenden, werkgevers en didactische experts schetsen een gematigder beeld, waarin technologische evoluties eerder geleidelijk en contextafhankelijk worden ingevoerd. Respondenten verwachten geen abrupte of uniforme versnelling richting volledige automatisering, zeker niet in de KMO-/MKB-context.

Deze technologische en digitale evoluties werken door op **verschillende niveaus** binnen de magazijncontext, wat in de volgende onderdelen verder wordt uitgediept:

- **Organisatiecontext:** de mate en vorm van digitalisering verschillen sterk naargelang bedrijfsgrootte, sector en beschikbare middelen (zie 3.1.2).
- **Competentievereisten:** technologie beïnvloedt welke competenties belangrijker worden voor magazijnmedewerkers, zonder dat technische of digitale specialisatie centraal staat (zie 3.2).
- **Opleiding en leren:** digitale tools en automatisering creëren nieuwe verwachtingen ten aanzien van leerbereidheid en opleidingsvormen, maar vervangen praktijkgericht leren niet (zie 3.4).

3.1.2 Verschillen tussen bedrijven

Bedrijven organiseren magazijnwerk op uiteenlopende manieren. De grootte van de organisatie, sector en organisatiecultuur bepalen hoe taken verdeeld worden, welke verwachtingen gelden voor magazijnmedewerkers en hoe veranderingen worden doorgevoerd. Hieronder wordt toegelicht hoe deze verschillen zich uiten.

Dit project focust op KMO's/MKB's. Tegelijk zijn de verschillen met grote bedrijven interessant om mee te nemen: ze helpen om de context scherp te stellen en tonen hoe uiteenlopende magazijnomgevingen kunnen zijn. De onderstaande tabel geeft een overzicht van de belangrijkste verschillen tussen **KMO's/MKB's en grote bedrijven**.

Aspect	KMO/MKB	Grote bedrijven
Processtructuur	Grotendeels manueel en minder gestandaardiseerd; veel variatie in taken.	Gestandaardiseerde processen, duidelijke rolafbakening, gespecialiseerde taken.
Technologische hulpmiddelen en automatisering	Automatisering vaak beperkt tot ondersteunende toepassingen; kosten en onderhoud vormen drempels.	Meer middelen en schaalvoordeel maken verdergaande automatisering mogelijk; geavanceerde toepassingen (bv. pick-by-voice)
Competentieprofiel	Breed en polyvalent: schakelen tussen taken; meerdere rollen; allround hard- en soft skills, basis digitale competenties, sterke leerbereidheid; nood aan flexibiliteit om in te spelen op wisselende klant- en volumevereisten.	Gespecialiseerd: competenties zijn gekoppeld aan specifieke taken of systemen; minder flexibiliteit; hogere digitale vereisten; strikt volgen en kennen van bestaande procedures
Leercultuur	Overwegend informeel via collega's.	Formeel georganiseerd via programma's of interne structuren; informeel leren is aanvullend.
Opleidingsaanpak en praktijkgerichtheid	Beperkt door gebrek aan tijd/middelen; korte, flexibele trajecten, afgestemd op praktijkknoden; learning by doing.	Meer capaciteit om opleidingen te plannen en structureren, met ruimte voor coaching, formele leerlijnen en ondersteunende infrastructuur.
Digitale leervormen en infrastructuur	Digitale leervormen worden beperkt en selectief ingezet, afhankelijk van beschikbare middelen en organisatiecontext.	Grotere inzet van digitale tools (bv. e-learning, VR), vaak schaalbaar en ingebed in een ruimer opleidingsbeleid.
Investeringscapaciteit	Budgetten zijn beperkter; kosten en beheercapaciteit vormen een drempel voor technologische en didactische investeringen.	Meer budget en schaalvoordelen voor inzet van technologie en opleidingen.
Manier waarop het werk wordt ervaren	Sterke persoonlijke betrokkenheid en nauwe band met leidinggevenden; groot belang van persoonlijke waardering.	Gevoel van stabiliteit en toekomstperspectief; minder persoonlijke connectie.

Naast de verschillen tussen KMO's/MKB's en grote bedrijven, blijkt uit de gesprekken dat ook de **aard van de logistieke sector** een belangrijke invloed heeft op de magazijncontext en de rol van de magazijnmedewerker. In KMO's/MKB's die werken met overslag, groepage of maatwerk, blijft automatisering vaak beperkt door de grote diversiteit aan klanten en ladingen. In sectoren met meer gestandaardiseerde goederen en processen is volledige automatisering realistischer, zij

het wel afhankelijk van de specifieke bedrijfscontext. In bepaalde sectoren, zoals de zorglogistiek, is het takenpakket van de magazijnmedewerker breder en minder afgebakend. Medewerkers rouleren er tussen taken zoals magazijnbeheer, interne distributie en afvalbeheer, wat voor sommige medewerkers de job net aantrekkelijker maakt. In deze omgeving is er ook meer aandacht voor afvalscheiding en recyclage (zoals medisch afval). Bedrijven die werken met gevaarlijke stoffen (ADR) vereisen dan weer dat magazijnmedewerkers specifieke, verplichte veiligheidstrainingen volgen, die vanwege veranderende wetgeving periodiek herhaald moeten worden.

Bovendien is er ook diversiteit in de **organisatiecultuur** tussen magazijnen. In sommige bedrijven wordt ingezet op autonomie en verantwoordelijkheid binnen duidelijke afspraken en kaders. Magazijnmedewerkers krijgen er de ruimte om zelf beslissingen te nemen en hun werk te organiseren. In andere bedrijven heerst nog steeds een hiërarchische aansturing, met de nadruk op opvolging en controle. Deze cultuurverschillen beïnvloeden hoe magazijnmedewerkers samenwerken, communiceren en omgaan met verandering. De organisatiecultuur bepaalt ook hoe er wordt omgegaan **met leren, opleiding en ontwikkeling**. In magazijnen waar leren expliciet ondersteund wordt en waar ruimte is om fouten te maken, stellen medewerkers zich makkelijker lerend op. Daarboven geven werkgevers aan dat formele diploma's steeds minder doorslaggevend worden bij aanwerving. In de plaats daarvan ligt de nadruk op attitude, motivatie en leerbereidheid. Hard skills worden gezien als 'aanleerbaar' op de werkvloer.

3.1.3 Diversiteit op de werkvloer

De samenstelling van het personeelsbestand in magazijnen wordt steeds diverser. Deze diversiteit manifesteert zich op verschillende vlakken, waaronder:

- Leeftijd
- Werkervaring
- Taalvaardigheid.
- Culturele achtergrond

Magazijnteams bestaan uit een mix van **jongere en oudere medewerkers**, met een verschillende **werkervaring**, leerhouding en omgang met verandering. Jongere magazijnmedewerkers zijn doorgaans flexibel en sneller vertrouwd met digitale systemen. Zij hebben wel minder werkervaring en kunnen nog groeien in arbeidsattitude en zelforganisatie. Dit vraagt extra begeleiding, vooral bij onboarding. Oudere medewerkers brengen doorgaans meer praktijkervaring en kennis van werkprocessen mee. Zij fungeren regelmatig als informeel aanspreekpunt op de werkvloer. Tegelijk wordt aangegeven dat veranderingen, zoals nieuwe digitale tools of aangepaste werkmethoden, voor hen meer tijd en ondersteuning vergen.

Daarnaast is er ook **taalkundige diversiteit** aanwezig op de magazijnvloer. Magazijnen stellen profielen tewerk met een uiteenlopende herkomst en taalachtergrond. Dit biedt enerzijds kansen om vacatures in een krappe logistieke arbeidsmarkt ingevuld te krijgen, maar vraagt anderzijds ook bijkomende aandacht voor communicatie, veiligheidsinstructies en begeleiding op de werkvloer. Hoewel veel instromers in magazijnen kortgeschoold zijn, komen ook hoogopgeleiden uit het buitenland in magazijnfuncties terecht, waarbij hun grootste drempel de taalachterstand is. Nederlands wordt nog vaak gezien als de officiële voertaal op de magazijnvloer, maar tegelijk wordt er ook meer Engels gesproken om de communicatie met anderstalige medewerkers te vergemakkelijken. Het Engelse niveau van uitvoerend magazijnpersoneel kan echter onvoldoende zijn ("liedjes-Engels"), wat de veiligheid in het gedrang kan brengen. Beperkte taalvaardigheid komt tot slot niet enkel voor bij anderstalige magazijnmedewerkers, maar ook bij Nederlandstalige medewerkers met een **lage geletterdheid**. Laaggeletterdheid blijft vaak een onderschatte uitdaging, omdat medewerkers soms wel vlot mondeling communiceren maar moeite hebben met geschreven instructies, labels of veiligheidsvoorschriften.

De interviews geven ook **culturele verschillen** tussen magazijnmedewerkers aan. Dit kan voor frictie zorgen op de werkvloer, zoals 'klikvorming' waarbij nieuwe medewerkers geen vragen durven stellen. Hierbij wordt benadrukt dat wederzijds respect cruciaal is om een goede samenwerking mogelijk te maken. Ook het gebruik van een gemeenschappelijke taal (Nederlands of Engels) in gemengde groepen helpt om frictie te vermijden.

3.2 Veranderende competentieprofielen

De logistieke sector ondergaat fundamentele verschuivingen die het competentieprofiel van de magazijnmedewerker veranderen: de rol evolueert van puur fysiek en uitvoerend naar meer procesgestuurd en gericht op inzicht en begrip. De huidige en toekomstige magazijnmedewerker moet niet alleen weten wat hij doet, maar ook begrijpen waarom hij het doet. Hieronder volgt een synthese van de belangrijkste verschuivingen binnen **KMO's/MKB's** in de vereiste competenties van magazijnmedewerkers, gebaseerd op gesprekken met diverse stakeholders (zie hoofdstuk 2 'Methode en onderzoeksopzet'). In hoofdstuk '4. Output' presenteren we het competentiemodel, dat concreet in kaart brengt welke vaardigheden, kennis en attitudes (competenties) essentieel zijn voor magazijnmedewerkers nu en in de toekomst.

3.2.1 Soft skills als onderscheidende kracht

Soft skills zijn in de logistiek uitgegroeid tot een essentiële succesfactor. Waar deze competenties vroeger gezien werden als 'mooi meegenomen', wegen ze vandaag minstens even zwaar door als de hard skills. Door de veranderende magazijncontext verschuift de rol van de magazijnmedewerker: succes hangt niet alleen af van 'wat' je doet, maar evenzeer van 'hoe' je samenwerkt, communiceert en verantwoordelijkheid neemt.

- Magazijnwerk is **teamwerk**. Medewerkers moeten helder communiceren en respectvol samenwerken met collega's, leidinggevenden en soms kantoorphoneel. In teams met grote culturele en taalkundige diversiteit zijn duidelijke **communicatie** en wederzijds **respect** cruciaal voor een fijne, veilige en efficiënte werking. **Taalvaardigheid** speelt hierin een sleutelrol: wie vaktaal en veiligheidsvoorschriften niet begrijpt, loopt risico op fouten en gevaarlijke situaties.
- Bedrijven verwachten een professionele houding en **werkethiek**: stiptheid, discipline en focus op het werk. Tegelijk nemen medewerkers **verantwoordelijkheid** voor hun eigen taken en voor het geheel, zeker waar traditionele hiërarchische lagen (zoals de teamleider) verdwijnen. Medewerkers die problemen signaleren en proactief handelen, dragen bij aan een vlot logistiek proces. **Duurzaamheid** krijgt ook een concrete invulling op de werkvloer. Magazijnmedewerkers respecteren ADR-voorschriften voor gevaarlijke stoffen, scheiden afval volgens de geldende milieuvoorschriften en gebruiken herbruikbare verpakkingen waar mogelijk.
- **Flexibiliteit** is onmisbaar in een dynamische magazijnomgeving. Magazijnmedewerkers schakelen tussen shiften, rouleren tussen taken en nemen een breder takenpakket op, zeker in KMO/MKB-contexten met kleinere klanten en variabele volumes. Die breedte vraagt allround inzetbaarheid en een hogere persoonlijke verantwoordelijkheid, waardoor teams wendbaar blijven bij pieken en verandering.
- **Zorgvuldigheid** en nauwkeurigheid staan centraal in een gedigitaliseerde magazijnomgeving. Medewerkers voeren data correct in via scanners en WMS-systemen, omdat kleine invoerfouten grote gevolgen kunnen hebben voor het verdere logistieke proces. Daarnaast herkennen ze afwijkingen en storingen tijdig, schatten ze de mogelijke impact ervan in en lossen ze kleine problemen zelfstandig op. Ze registreren afwijkingen consequent, zodat processen kunnen worden bijgestuurd en de betrouwbaarheid van de logistieke keten behouden blijft.

Het aanleren van deze competenties kent echter uitdagingen en is zeer moeilijk systematisch en op korte termijn te realiseren. Het vraagt om een gerichte aanpak die inspeelt op praktijkervaring, individuele verschillen en continue begeleiding. In het **competentiemodel** (zie hoofdstuk 4.1 'Competentiemodel') worden de soft skills verder voorgesteld (definitie, voorbeeldgedragingen en trend).

3.2.2 Technisch-operationele competenties blijven essentieel

De technisch-operationele competenties vormen de onmisbare basis voor de magazijnmedewerker en behouden hun **fundamentele belang** in de sector. Hoewel verschillende tendensen het competentieprofiel hebben veranderd, ligt de essentie nog steeds bij de efficiënte en veilige (zie volgende) uitvoering van logistieke kerntaken.

De traditionele basis, zoals het bedienen van heftruck en reachtruck, laden en lossen en correct stapelen, blijft belangrijk, maar de **invulling is breder** geworden. Magazijnmedewerkers moeten vandaag niet alleen instaan voor intern transport, goederenontvangst en expeditie, en orderpicking, maar ook nauw samenwerken met machines in geautomatiseerde zones. Daarnaast nemen administratieve taken toe, zoals het registreren van afwijkingen, het maken van foto's bij schade en het correct invoeren van data in scanners en WMS-systemen. Deze taken vragen niet alleen technische vaardigheid, maar ook soft skills zoals zorgvuldigheid en zelfstandigheid, omdat foutieve input de hele keten kan beïnvloeden. De rol van de magazijnmedewerker is veranderd van puur fysiek werk naar een **combinatie met basisadministratie, procesinzicht en digitale vaardigheid**.

Werkgevers beschouwen deze competenties als een **minimumvereiste** om efficiënt te kunnen functioneren in het magazijn. In tegenstelling tot soft skills zijn deze technische competenties relatief eenvoudig aan te leren. Een gebrek hieraan vormt zelden een struikelblok, omdat onboarding, buddy-systemen en praktijkgerichte begeleiding snel resultaat opleveren. Technisch-operationele competenties worden vooral informeel aangeleerd, via leren op de werkvloer en dagelijkse praktijkervaring.

3.2.3 Veiligheid staat voorop

Veilig werken is de meest basale competentie die van magazijnmedewerkers wordt verwacht en wordt door werkgevers als absolute **topprioriteit** beschouwd. Deze competentie is cruciaal gezien de gevaren van het werken met zware apparatuur, waarbij machines van duizenden kilo's een constante waakzaamheid vereisen. Veilig werken omvat zowel het kunnen bedienen van machines (zoals heftrucks en reachtrucks) met een attest, als het naleven van regelgeving rond gevaarlijke stoffen (ADR) of werken op hoogte (met harnas). De praktijk toont echter aan dat de veiligheid op de magazijnvloer voortdurend onder druk staat door organisatorische en individuele barrières.

Een **hoge werkdruk** kan leiden tot onveilig gedrag op de werkvloer. Hoewel magazijnmedewerkers geïnformeerd zijn over ergonomische en veilige werkwijzen (zoals 'laag per laag afstapelen' bij het lossen van containers), leidt de prestatiedruk ertoe dat zij onveilige *shortcuts* nemen. Magazijnmedewerkers ervaren dat zij hun targets niet halen wanneer zij zich strikt aan de veiligheidsprocedures houden, wat kan leiden tot onveilig gedrag en fysieke klachten. Ook het gebruik van ergonomische hulpmiddelen zoals exoskeletten is niet vanzelfsprekend op de magazijnvloer. Bij sommige magazijnmedewerkers leeft er namelijk een informele cultuur waarin **fysieke kracht en 'het zelf kunnen doen'** als norm gelden.

Bovendien vormt de **taalbarrière** een structureel probleem dat direct gevaar kan opleveren. Een gebrekkige beheersing van het Nederlands kan ertoe leiden dat magazijnmedewerkers veiligheidsinstructies of -voorschriften **fout interpreteren of overbrengen**, wat potentieel gevaarlijk is in noodsituaties.

Om deze uitdagingen op te vangen en de veiligheid te garanderen, zetten bedrijven in op verschillende maatregelen.


Hoe bedrijven veiligheid waarborgen

Maatregel	Omschrijving
Formele training & certificering	Verplichte externe opleidingen voor machinebediening (heftruck, reachtruck), inclusief theorie en praktijk. Aanvullend: verplichte e-learnings en veiligheidsmodules tijdens onboarding.
Visuele ondersteuning	Inzet van pictogrammen en visuele werkinstructies op strategische plaatsen om taalbarrières en lage geletterdheid op te vangen.
Praktijk versus simulatie	Innovatieve tools zoals VR-simulaties bereiden magazijnmedewerkers voor op risicovolle handelingen, maar vervangen de praktijk niet. Reële oefening blijft noodzakelijk voor veilig werken.
Voortdurende aandacht	Veiligheid wordt herhaaldelijk onder de aandacht gebracht via korte overlegmomenten (toolbox-meetings, five-minutes meetings) waarin nieuwe of gewijzigde instructies worden besproken.

3.2.4 Digitale competenties zijn ondersteunend

Digitale competenties zijn noodzakelijk voor de dagelijkse uitvoering van magazijntaken, maar de vereiste kennis en vaardigheden situeren zich op een **basaal en operationeel niveau**. Het gaat om **digitale handigheid**, niet om specialisatie.

Digitale tools zoals scanners, Warehouse Management Systems (WMS) en mobiele apps zijn standaard geworden. Uitgebreide IT-kennis (data-analyse, AI-inzicht) is niet nodig, maar **basisvaardigheden** en **procesinzicht** zijn cruciaal. De rol verschuift van louter fysieke uitvoerder naar **basisoperator** die eenvoudige administratieve taken uitvoert (registreren van afwijkingen, foto's maken bij schade, dashboards raadplegen) en begrijpt waarom correcte data-invoer belangrijk is voor de hele logistieke keten. Zelfredzaamheid wordt verwacht bij kleine storingen (resetten, melden van fouten), terwijl complexe problemen doorgestuurd worden.

 Het is moeilijk om de toekomstige rol van digitale competenties exact te voorspellen, omdat deze afhangt van contextvariabelen zoals sector, bedrijfsgrootte en mate van automatisering. Gesprekken met visionairs, komende uit multinationals, schetsen een ander beeld: zij achten een volledige automatisering van magazijnen realistisch.

Toch blijft de kernboodschap overeind: **mensen blijven nodig voor coördinatie, interpretatie en procesverbetering**. De magazijnmedewerker evolueert van fysieke uitvoerder naar een flexibele operator die processen begrijpt, met technologie samenwerkt, continu bijleert en problemen constructief oplost.

3.2.5 Leren en ontwikkelen: leerbereidheid wint terrein

De klassieke magazijnmedewerker die jarenlang dezelfde repetitieve, louter fysieke taken uitvoert, bestaat niet meer. De sector vraagt **adaptiviteit, leerbereidheid** en **doorlopende ontwikkeling**. In een omgeving gekenmerkt door technologische vernieuwing, strengere veiligheidsnormen, werkdruk, diversiteit in taken en op de werkvloer, is het vermogen om **snel nieuwe kennis en vaardigheden op te nemen** doorslaggevend. Bedrijven focussen steeds meer op het vermogen om snel nieuwe taken aan te leren en zich te ontwikkelen. Het is het leervermogen, de houding en de leerbereidheid die bepalen of een werknemer succesvol kan bijblijven in de veranderende sector.

Wat betekent dit voor de magazijnmedewerker?

Magazijnmedewerkers moeten actief bijdragen aan hun eigen groei en die van het team en de organisatie. Het succes van de magazijnmedewerker in een veranderende sector hangt af van een combinatie van persoonlijke leerhouding, teamgerichte samenwerking en een organisatie die leren stimuleert.

	Voorbeeldgedragingen van de magazijnmedewerker	Voorbeeld organisatorische ondersteuning
Actieve leerhouding	<ul style="list-style-type: none"> • Interesse tonen in interne opleidingen • Leren van collega's • Vragen stellen om processen beter te begrijpen • Nieuwe technologieën en procedures toepassen zonder weerstand • Feedback gebruiken om prestaties te verbeteren • Fouten zien als een leermoment 	<ul style="list-style-type: none"> • Tijd en ruimte voorzien voor leren op de werkvloer • Aanbieden van interne opleidingen en micro-learning • Creëren van een cultuur waarin fouten leermomenten zijn
Teamleren & kennisdeling	<ul style="list-style-type: none"> • Bereidheid om anderen te helpen • Nieuwe collega's begeleiden • Taken uitleggen • Fungeren als aanspreekpunt • Constructieve feedback geven 	<ul style="list-style-type: none"> • Formele buddy-systemen invoeren • Leidinggevenden trainen in coachingsvaardigheden • Waardering en erkenning voor kennisdeling • Creëren van een feedbackcultuur

3.2.6 Taalvaardigheid: de onzichtbare schakel in het magazijn

Taalvaardigheid wordt in de logistieke sector breed erkend als een fundamentele competentie en komt tegelijk naar voren als een terugkerende, structurele drempel voor instroom, opleiding en een vlotte en veilige uitvoering van het werk. De sector kent een hoge mate van culturele en taalkundige diversiteit, waarbij veel magazijnmedewerkers instromen met een beperkte kennis van het Nederlands. Bij de vorige rubrieken kwam deze barrière al meermaals aan bod. Hieronder volgt een synthese van de belangrijkste inzichten.

In teams met een grote diversiteit zijn duidelijke communicatie en wederzijds respect cruciaal, omdat dit de basis vormt voor vertrouwen en effectieve samenwerking. Het gebrek aan taalvaardigheid vormt bovendien een **direct gevaar** op de werkvloer, aangezien het de correcte interpretatie of boodschap van **veiligheidsinstructies of -voorschriften** belemmert. Onvoldoende begrip van vaktaal en voorschriften kan leiden tot misverstanden en gevaarlijke situaties, en is vaak de reden waarom cursisten falen voor theorie-examens. Taalbarrières bemoeilijken ook het gebruik van **digitale tools** zoals scanners en WMS-systemen, en beperken de **leerbereidheid** van sommige medewerkers. Het overbruggen van deze kloof vraagt extra inspanningen van bedrijven en opleiders, bijvoorbeeld door laagdrempelige, visueel ondersteunde modules en praktijkgerichte **begeleiding**.

Werkgevers proberen dit op te vangen met meertalige communicatie, pictogrammen en visuele werkinstructies op strategische plaatsen. Hoewel sommige systemen taalondersteuning bieden, bijvoorbeeld via vaste commando's of auditieve instructies zoals *pick-by-voice*, geven magazijnmedewerkers aan dat deze hulpmiddelen vooral werken bij gestandaardiseerde taken. Bij afwijkingen, foutmeldingen of onverwachte situaties blijft taalbegrip noodzakelijk om veilig en efficiënt te kunnen handelen. Technologie kan taalbarrières dus verlagen, maar neemt de nood aan basisbegrip van instructies en vaktaal niet weg. Het is cruciaal om **taalondersteuning** en vaktaal (zoals logistieke termen en veiligheidswoorden) rechtstreeks in opleidingen te integreren.

Taal is een randvoorwaarde voor veiligheid, efficiëntie en samenwerking. Zonder voldoende taalvaardigheid is het moeilijk om soft skills, digitale competenties en leerbereidheid ten volle te benutten. Taal bepaalt mee of een magazijnmedewerker inzetbaar blijft in een steeds complexere magazijnomgeving.

3.3 Drempels en motivatoren voor leren en ontwikkelen

Leren en ontwikkelen in een magazijncontext wordt beïnvloed door zowel individuele kenmerken als organisatorische randvoorwaarden. Deze factoren kunnen leerparticipatie belemmeren of net stimuleren. In dit onderdeel worden eerst de belangrijkste drempels besproken, gevolgd door de motivatoren en triggers die leerbereidheid versterken.

3.3.1 Drempels voor leren en ontwikkelen

Een eerste groep drempels situeert zich op **individueel niveau**. Verschillen in leerbereidheid en leervermogen spelen hierbij een belangrijke rol. Niet elke magazijnmedewerker voelt zich even comfortabel om nieuwe kennis of verantwoordelijkheden op te nemen.

Individuele drempel	Toelichting
Randvoorwaarden die leerparticipatie bemoeilijken	Praktische problemen zoals mobiliteit en kinderopvang of het combineren van opleiding met werk en privéleven zorgen ervoor dat deelname aan leeractiviteiten niet altijd haalbaar is.
Aarzeling bij doorgroei	Magazijnmedewerkers stellen doorgroei naar leidinggevende functies (zoals teamleider) uit of vermijden deze, door de ervaren verantwoordelijkheidsdruk en de sociale drempel om leiding te geven aan ex-collega's.
Beperkte voorkennis of basisvaardigheden	Bij instromers is de aanwezige voorkennis uiteenlopend, waardoor nieuwe leerinhouden niet altijd aansluiten bij hun startniveau en extra uitleg of herhaling nodig is.
Korte aandachtsspanne	(Toekomstige) magazijnmedewerkers hebben vaak moeite om langere opleidingsmomenten of theoretische sessies vol te houden, waardoor vooral klassikale of langdurige leeractiviteiten als belastend worden ervaren.
Moeite met zelfgestuurd leren	(Toekomstige) magazijnmedewerkers zijn niet altijd vertrouwd met zelfstandig leren, plannen of herhalen van leerstof, wat het volgen van opleidingen zonder intensieve begeleiding bemoeilijkt.
Digitale geletterdheid	Oudere magazijnmedewerkers en personen met een lage digitale geletterdheid hebben moeite met de adoptie van nieuwe digitale systemen of leertoepassingen.
Weerstand tegen verandering	Technologische veranderingen worden door magazijnmedewerkers niet louter als vooruitgang ervaren. Hoewel digitale tools kunnen bijdragen aan de efficiëntie van

	magazijnprocessen, worden ze ook geassocieerd met nieuwe verwachtingen en verantwoordelijkheden. Er leeft een bezorgdheid dat verregaande automatisering kan leiden tot meer monotone taken, wat de beleving van de job als magazijnmedewerker beïnvloedt. Magazijnmedewerkers kunnen daarom weigerachtig tegenover deelname aan leeractiviteiten staan.
Stiptheid en arbeidsattitude	Moeilijkheden met stiptheid, het nakomen van afspraken en verantwoordelijkheidszin kunnen de deelname aan leertrajecten bemoeilijken.
Taal	Beperkte taalvaardigheid bemoeilijkt niet alleen het volgen van opleidingen, maar ook het toepassen van wat geleerd wordt op de werkvloer. Taalproblemen kunnen bovendien onzekerheid versterken en maken dat magazijnmedewerkers terughoudender worden om aan leertrajecten deel te nemen, ook wanneer de motivatie om te leren aanwezig is.

Naast individuele factoren zijn er ook drempels op **organisatorisch niveau** die de deelname aan leeractiviteiten bemoeilijken.

Organisatorische drempel	Toelichting
Bedrijfscultuur	In organisaties waar leren weinig structureel ondersteund wordt of waar weinig ruimte is om fouten te maken, ervaren magazijnmedewerkers minder veiligheid om zich lerend op te stellen. Leren blijft daar vaak afhankelijk van individuele inzet in plaats van een gedeelde verantwoordelijkheid.
Hoge werkdruk en krappe bezetting	Operationele continuïteit krijgt voorrang, waardoor medewerkers moeilijk kunnen worden vrijgemaakt voor opleiding, coaching of begeleiding, vooral in periodes van piekbelasting.
Shiften en onregelmatige uurroosters	Door werken in shiften en wisselende uurroosters is leren moeilijk planbaar en niet altijd structureel ingebed in de werkorganisatie. Deelname aan leeractiviteiten wordt vaak ervaren als iets dat naast het werk moet gebeuren.
Gebrek aan middelen	Vooraf in kleinere organisaties vormen kosten, tijdsinvestering en organisatorische inspanning een drempel voor het organiseren van opleidingen. Daarnaast belemmert een gebrek aan technische infrastructuur en beheercapaciteit de inzet van (innovatieve) leermiddelen.
Onvoldoende aansluiting van het opleidingsaanbod op de doelgroep	Het bestaande opleidingsaanbod voor (toekomstige) magazijnmedewerkers sluit niet altijd aan bij de realiteit van de doelgroep. Opleidingen worden als te theoretisch, te weinig praktijkgericht of onvoldoende toegankelijk ervaren, wat de drempel om deel te nemen aan leeractiviteiten verhoogt.

3.3.2 Motivatoren en triggers voor leren en ontwikkelen

Naast drempels brengen de interviews ook factoren naar voren die leren en ontwikkelen actief kunnen stimuleren. Deze motivatoren of triggers situeren zich zowel op intrinsiek als op extrinsiek niveau.

	Thema	Toelichting
Intrinsieke motivator	Praktijkrelevantie en onmiddellijke toepasbaarheid	Magazijnmedewerkers tonen meer motivatie wanneer leeractiviteiten rechtstreeks aansluiten bij hun dagelijkse taken en wanneer het geleerde onmiddellijk toepasbaar is op de werkvloer ("quick wins").
	Werkplezier	Variatie in taken, actief bezig zijn en de dynamiek van drukke werkdagen verhogen het werkplezier en versterken de bereidheid om bij te leren.

	Zelfvertrouwen en gevoel van competentie	Leren werkt motiverend wanneer medewerkers ervaren dat het hen helpt om zekerder te worden in hun job en beter om te gaan met taken en verantwoordelijkheden.
	Persoonlijke doelen en ambities	Lerenden en werknemers worden gemotiveerd door persoonlijke doelen, zoals het formaliseren van bestaande ervaring of het behalen van een certificaat, om hun inzetbaarheid op de arbeidsmarkt te vergroten.
Extrinsieke motivator	Certificering en formele erkenning	Het behalen van attesten of certificaten fungeert als belangrijke extrinsieke prikkel, onder meer om kansen op werkzekerheid, doorgroei of betere verloning te vergroten.
	Loon en extralegale voordelen	Financiële incentives en extralegale voordelen beïnvloeden de motivatie om te leren, waarbij grotere organisaties vaak worden gepercipieerd als stabiel en met meer toekomstperspectief.
	Waardering en respect op de werkvloer	Een werkomgeving waarin medewerkers zich gezien, gerespecteerd en gehoord voelen, versterkt de bereidheid om zich te engageren in leertrajecten.
	Haalbare randvoorwaarden	Motivatie neemt toe wanneer leren organisatorisch haalbaar is en combineerbaar blijft met werk en privéleven, bijvoorbeeld door flexibiliteit in timing en organisatie van leeractiviteiten.
	Ondersteuning en begeleiding	Duidelijke onboarding, begeleiding door leidinggevenden en ondersteuning op de werkvloer verlagen onzekerheid en verhogen de motivatie om te leren.

3.4 Effectieve leervormen

De gesprekken met werknemers, lerenden, werkgevers en didactische experts geven aan dat leervormen moeten evolueren om effectief te blijven in een dynamische magazijnomgeving. Praktijkgericht leren staat daarbij centraal, digitale hulpmiddelen en begeleiding vervullen een ondersteunende rol.

3.4.1 Praktijkgericht leren

Alle stakeholders beschouwen praktijkgericht leren als de meest effectieve manier om magazijnmedewerkers nieuwe competenties bij te brengen. Het huidige opleidingsaanbod sluit echter niet altijd aan op de noden van de diverse instroomprofielen. Verschillen in voorkennis en werkervaring, taalvaardigheid en leerervaring maken standaardopleidingen voor veel magazijnmedewerkers moeilijk haalbaar. Daarom groeit de behoefte aan kortere, modulaire en praktijkgerichte leertrajecten die beter te combineren zijn met werk en privéleven. Deze aanpak legt de nadruk op directe toepassing van kennis en het stapsgewijs ontwikkelen van competenties. Herhaling en informele leermomenten die aansluiten bij dagelijkse taken zijn succesfactoren, net als begeleiding op de werkplek. Het inzetten van mentoren of taalbuddy's op de werkvloer versterkt bovendien de samenwerking tussen teamleden met culturele-, taal- of generatieverschillen. Dit vergroot het vertrouwen en draagt bij aan een inclusieve leeromgeving.

Kenmerk	Omschrijving
Learning by doing	Actief oefenen in realistische situaties, fouten maken en bijsturen.
Toepasbaar en functioneel	Directe koppeling met dagelijkse taken in het magazijn.

Geleidelijke, stapsgewijze opbouw	Gestructureerde, stapsgewijze opbouw om overweldiging te voorkomen en het leertempo te respecteren.
Kort en flexibel	Korte, modulaire trajecten; flexibel te combineren met de operationele realiteit.
Laagdrempelig	Visuele en/of auditieve ondersteuning, eenvoudig taalgebruik en behapbaar leermateriaal; bv. pictogrammen, schema's, vertaalde termen, foto's, korte video's.
Begeleiding op de vloer	Buddy-systemen, coaching on the job, voordoen en meedoen.
Herhaling	Regelmatig oefenen om kennis en vaardigheden te borgen.
Informeel leren	Onbewust leren via observeren, gesprekken of kleine tips van collega's.

3.4.2 Digitaal leren

Digitale leervormen krijgen gemengde reacties. Stakeholders erkennen hun waarde wanneer ze ondersteunend, kort en didactisch goed ontworpen zijn. Toch vervangen ze de praktische en menselijke component niet. Die blijft essentieel, zeker voor medewerkers met beperkte digitale- en taalvaardigheden. Digitale tools **ondersteunen** vooral visualisatie, taal, herhaling en veilig oefenen.

Stakeholders noemen verschillende vormen, zoals e-learningmodules (bv. rond veiligheid of hygiëne), korte kennisclips en instructievideo's (bv. in de cafetaria over standaardhandelingen of veiligheidsprocedures), mobiele apps met checklists, gamification-elementen, en AI-ondersteuning (bv. een digitale buddy tijdens het inwerken). Immersieve tools zoals virtual reality (VR) of augmented reality (AR) bieden potentieel in specifieke situaties: het veilig inoefenen van risicovolle handelingen (bv. brand blussen, heftruckmanoeuvres) of als extra motivatieprikkel.

Kenmerk	Korte duiding
Kort en behapbaar	Microlearning, korte clips en korte e-learningmodules werken het best.
Visueel en eenvoudig	Duidelijke beelden, pictogrammen, schema's en korte video's zorgen voor begrip, ook bij taal- of digitale drempels.
Laagdrempelig en toegankelijk	Moet makkelijk te openen zijn op de beschikbare apparaten (gsm/tablet) op de werkvloer. Stap-voor-stap opbouw en eenvoudige navigatie; geen onnodige complexiteit of drukke interface.
Ondersteunend aan praktijk	Digitale leervormen vullen praktijkleren aan maar vervangen dit niet; worden vooral ingezet voor voorbereiding of herhaling.
Direct gekoppeld aan taken	Digitale tools moeten herkenbare, concrete werksituaties voorstellen; geen abstracte of generieke simulaties.
Doelgroepgericht en gebruiksvriendelijk	Digitale tools moeten passen bij het digitale vaardigheidsniveau van magazijnmedewerkers; intuïtieve navigatie is cruciaal. Basis digitale competenties moeten volstaan.
Begeleiding vereist	Menselijke opvolging is noodzakelijk. Motivatie en betrokkenheid blijven afhankelijk van een mentor/coaching, ook bij digitale modules. Voor minder digitaal- of taalvaardige medewerkers is ondersteuning (duo-werken, coaching) vereist.
Veilig oefenen	VR-simulaties zijn zinvol voor risicovolle handelingen (bv. heftruck, brandveiligheid).
Kostenefficiënt	Duurdere technologie (bv. VR-brillen) vormt een drempel, vooral voor KMO's/MKB's. Grote bedrijven hebben meer middelen om digitale leermiddelen op te schalen en duurzaam te onderhouden.

3.5 Kerninzichten per stakeholder

Hieronder volgt een overzicht van de overstijgende kerninzichten vanuit het perspectief van werknemers en lerenden, werkgevers en didactische experts.

3.5.1 Werknemers en lerenden

Werkplezier en motivatie

- Werkplezier hangt sterk samen met wederzijds respect, samenwerking en waardering binnen het team. Ook afwisseling in het takenpakket wordt als belangrijk ervaren voor motivatie en betrokkenheid.

Leerbereidheid is contextafhankelijk

- De meeste werknemers zijn zich bewust van de noodzaak om bij te leren, maar hun motivatie is sterk gekoppeld aan concrete, onmiddellijke of toekomstige voordelen, zoals meer veiligheid, variatie in het werk of betere inzetbaarheid.

Taal als structurele, overkoepelende drempel

- Taalbarrières verhogen het risico op fouten en onveilige situaties. Visuele ondersteuning (pictogrammen, vaste commando's) helpt bij routinetaken, maar volstaat niet bij afwijkingen of onverwachte situaties. Beperkte taalvaardigheid zorgt bovendien voor terughoudendheid om vragen te stellen.
- Taalbarrières bemoeilijken ook het gebruik van digitale tools op de magazijnvloer.

“Het aflezen van info op een ticket, zoals het herkennen van een gangpadnummer, is vaak de grootste uitdaging, niet het toestel zelf.” (werkgever)

Digitale competenties: basaal maar niet vanzelfsprekend

- Digitale vaardigheden worden als noodzakelijk ervaren maar blijven, ondanks het basiskarakter, een knelpunt, vooral bij oudere medewerkers en anderstaligen. Jongere magazijnmedewerkers pikken technologie doorgaans sneller op.

“Als je met een smartphone overweg kan, lukt het.” (werknemer)

Technische basis blijft cruciaal

- Werknemers geven aan dat ze zich pas zeker voelen als ze de technische basis beheersen, pas dan durven ze initiatief nemen of meedenken over verbeteringen.

Praktijkgericht leren krijgt de voorkeur

- De meerderheid van de werknemers en lerenden verkiest leren op de werkvloer of via concrete, praktijkgerichte begeleiding. Lange instructies of abstracte leervormen leiden snel tot afhaken, vaak versterkt door negatieve schoolervaringen uit het initieel onderwijs (bv. faalangst, schoolmoeheid).

“Je gaat drie dagen orderpicken met iemand en dan leren we dat allemaal stap voor stap met die scanner en zorgen dat ze er goed mee weg zijn. Laten we ze een beetje aan hun lot over daarna en zeggen we van: kijk, als er iets is, kom het vragen. We zorgen wel dat ze zich comfortabel voelen. Dat is wel belangrijk. Maar dat gaat allemaal wel vlot.” (werknemer)

- Sommigen geven aan ook andere leervoorkeuren te hebben, zoals zelfstandig korte video's of e-learning's volgen, of klassikale instructies.

3.5.2 Werkgevers

Leidinggeevenden als motivator

- Leidinggeevenden spelen een cruciale rol in het stimuleren van leerbereidheid en het creëren van een leerbevorderende cultuur op de werkvloer.

Soft skills als selectie- en retentiecriterium

- Werkgevers rekruteren steeds vaker op basis van soft skills zoals initiatief nemen, communicatie, samenwerken, stressbestendigheid en leerbereidheid. Diploma's en certificaten zijn minder doorslaggevend dan vroeger.
“Wij rekruteren in eerste instantie op soft skills, diploma's zijn minder belangrijk.” (werkgever)
- Ook bij doorstroom en retentie spelen soft skills een sleutelrol. Magazijnmedewerkers die goed communiceren, een respectvolle houding aannemen en zich flexibel opstellen, krijgen vaker kansen om door te groeien of breder ingezet te worden.

Brede inzetbaarheid, afhankelijk van bedrijfscontext

- In KMO's/MKB's is polyvalentie cruciaal: door de beperkte personeelsbezetting en de wisselende klant- en volumevereisten moeten magazijnmedewerkers meerdere taken kunnen combineren en snel kunnen schakelen.
“Iedereen moet een beetje van alles kunnen.” (werkgever)
- Grotere bedrijven stellen hogere digitale eisen door een grotere aanwezigheid van automatisering en gestandaardiseerde processen, maar beschikken ook over meer middelen voor opleiding en begeleiding.

Veiligheid als absolute prioriteit, met taalvaardigheid als randvoorwaarde

- Veiligheid primeert vaak boven digitale vaardigheden. Werkgevers investeren structureel in veiligheidsopleidingen, herhaling en visuele ondersteuning, maar erkennen dat een hoge werkdruk veilig gedrag onder druk kan zetten.
- Taalvaardigheid wordt gezien als een basisvoorwaarde voor veiligheid en efficiëntie. Visuele en meertalige ondersteuning verlaagt drempels, maar begrip van vaktaal en veiligheidsinstructies blijft essentieel.
“Zeker in magazijnomgevingen waar veiligheid cruciaal is, kan een gebrekkige taalkennis directe gevolgen hebben.” (werkgever)
“Nederlands leren voor gebruik in het dagdagelijkse leven is niet hetzelfde als Nederlands leren om te gebruiken op de werkvloer (vakjargon, veiligheidsvoorschriften, etc.).” (werkgever)

Visie op leren en leervormen

- Werkgevers benadrukken het belang van begeleiding, vooral bij complexe of risicovolle taken. Digitale modules en korte kennisclips worden gewaardeerd voor herhaling en standaardhandelingen, mits eenvoudig en visueel opgebouwd.
- Complexere digitale leervormen (bv. VR) bieden potentieel voor het oefenen van risicovolle handelingen, maar worden vooral als aanvullend gezien en vervangen praktijkervaring niet.
“Veel magazijnmedewerkers zijn praktijkgericht ingesteld. Digitale tools moeten vooral ondersteunend zijn.” (werkgever)
- Mogelijke drempels voor het inzetten van leermaterialen zijn de kostprijs en tijdsinvestering. In het geval van digitale leervormen komen hier bezorgdheden bij rond een mogelijke beperkte betrokkenheid van werknemers, het verlies van menselijke verbinding en te abstract of theoretisch digitaal materiaal.
“Digitale modules alleen garanderen geen betrokkenheid: ‘Je weet niet of het paard wil drinken’.” (werkgever)
“We hebben VR getest voor de heftruckopleiding, maar het was voor velen té abstract. Ze leerden het beter door het gewoon in het magazijn te doen.” (werkgever)

3.5.3 Didactische experts

Hard skills als vertrekpunt

- Hard skills vormen vaak het startpunt van leertrajecten en fungeren als kapstok waaraan andere competenties worden opgehangen.

Soft skills structureel integreren

- Didactische experts stellen vast dat soft skills traditioneel onderbelicht zijn in logistieke opleidingen, terwijl ze cruciaal zijn voor inzetbaarheid en doorstroom. Soft skills zoals communicatie, samenwerken en flexibiliteit moeten daarom expliciet en systematisch geïntegreerd worden in het opleidingsaanbod voor (toekomstige) magazijnmedewerkers.
 - Dit kan via praktijknabootsing en activerende werkvormen zoals rollenspellen, praktijksimulaties, groepsopdrachten en begeleiding op de werkvloer (o.a. buddysystemen).
 - Sommige experts zien ook potentieel in immersieve tools zoals VR-simulaties om samenwerking en communicatie in teams te oefenen.

Aandacht voor taal en toegankelijkheid

- Voor anderstaligen en taalarme groepen zijn visuele, meertalige en eenvoudig navigeerbare leermaterialen cruciaal. Digitale leervormen kunnen daarbij helpen, maar tegelijk kan een te sterke nadruk op digitale leervormen leiden tot uitsluiting wanneer digitale basiscompetenties of toegang tot een laptop of leerplatform ontbreken.
- Taalvaardigheid wordt gezien als een noodzakelijke randvoorwaarde voor leren en ontwikkelen, maar krijgt in logistieke opleidingen vaak nog onvoldoende aandacht. Integratie van vaktaal en functioneel taalgebruik in praktijkgerichte trajecten is noodzakelijk.

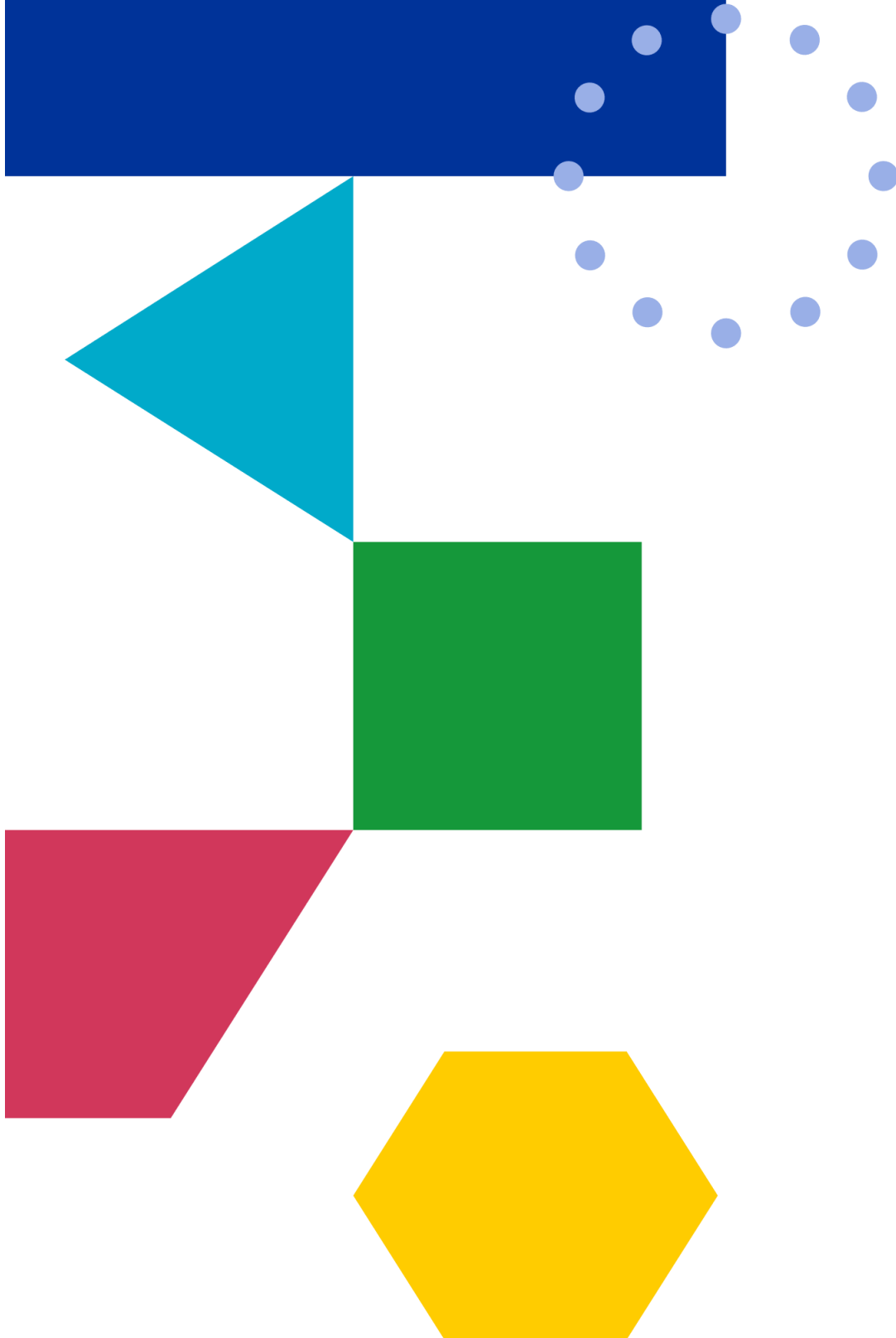
Veiligheid leer je in de praktijk

- Veiligheid kan niet louter theoretisch worden aangeleerd. Didactische experts pleiten voor praktijkgerichte veiligheidsmodules, oefensituaties en herhaling om veilig gedrag te verankeren.

Effectieve didactiek voor de doelgroep

- Een gestructureerde aanpak, herhaling en visuele ondersteuning zijn essentieel voor effectief leren.
- Digitale leervormen kunnen motivatie stimuleren, taalondersteuning bieden en het oefenen van complexe of risicovolle handelingen ondersteunen. Tegelijk waarschuwen de didactische experts dat digitale leervormen altijd moeten ingebed worden in de praktijkcontext en ondersteunend blijven aan leren op de werkvloer.

4. Output



4.1 Competentiemodel

Het competentiemodel brengt in kaart welke kennis, vaardigheden en attitudes (competenties) belangrijk zijn voor magazijnmedewerkers in een logistieke sector die sterk in beweging is. Digitalisering, strengere veiligheidsnormen, toenemende automatisering, meer diversiteit op de werkvloer en hogere werkdruk maken het noodzakelijk om helder te definiëren welke competenties medewerkers nodig hebben om nu én in de toekomst duurzaam inzetbaar te blijven.

Het model dient **drie doelen**:

1. **Richting geven** aan de ontwikkeling van scenario's en leermaterialen in WP4.
2. **Een gemeenschappelijk referentiekader** bieden voor alle projectpartners om eenduidig over competenties te spreken die relevant zijn binnen de magazijncontext.
3. **Een praktisch instrument** voor bedrijven en opleidingspartners om HR-processen, opleidingen en begeleiding af te stemmen op de toekomstige magazijnmedewerker.

4.1.1 Ontwikkeling van het model

Het competentiemodel is opgebouwd via een iteratief proces waarin meerdere databronnen zijn gecombineerd. De belangrijkste stappen waren:

- **Analyse van sectortrends** via deskresearch
- **Raadpleging van bestaande competentie modellen** (o.a. competent van VDAB, KYSS van AP Hogeschool, de beroepscompetentieprofielen van STL).
- **Survey bij werkgevers** (N=60)
- **Interviews en focusgroepen** met werkgevers, werknemers, lerenden en didactische experts.
- **Selectie en clustering** van 30 kerncompetenties op basis van alle data.
- **Bepalen van de trend en prioriteit** voor elke competentie
- **Structureren van alle informatie** in een excel-competentiemodel
- **Ontwikkeling van een visuele voorstelling** van de competentieclusters.
- **Iteratieve terugkoppeling en validatie**, zowel na elke tussenstap met de projectpartners als tijdens een sessie met de klankbordgroep.

De opbouw van het competentiemodel bestaat uit drie samenhangende onderdelen:



- **Clusters**

De competenties zijn gebundeld in zes clusters die elk een duidelijk afgebakend inhoudelijk domein beschrijven.

Elke cluster bevat (1) de naam van de cluster, (2) een kerndefinitie, (3) een inhoudelijke toelichting en (4) een lijst van concrete competenties die tot de cluster behoren.

- **Competenties**

Elke competentie wordt apart beschreven aan de hand van vier elementen:

1. Definitie: wat de competentie inhoudt
2. Voorbeeldgedragingen: concrete acties
3. Trend: hoe de relevantie van de competentie evolueert (stabiel of stijgend)
4. Prioriteit: het belang voor de magazijnmedewerker van morgen (hoog, gemiddeld, laag)

Dankzij deze extra parameters (3,4) zie je in één oogopslag welke competenties belangrijker worden en waar je vandaag al gericht op kunt inzetten.

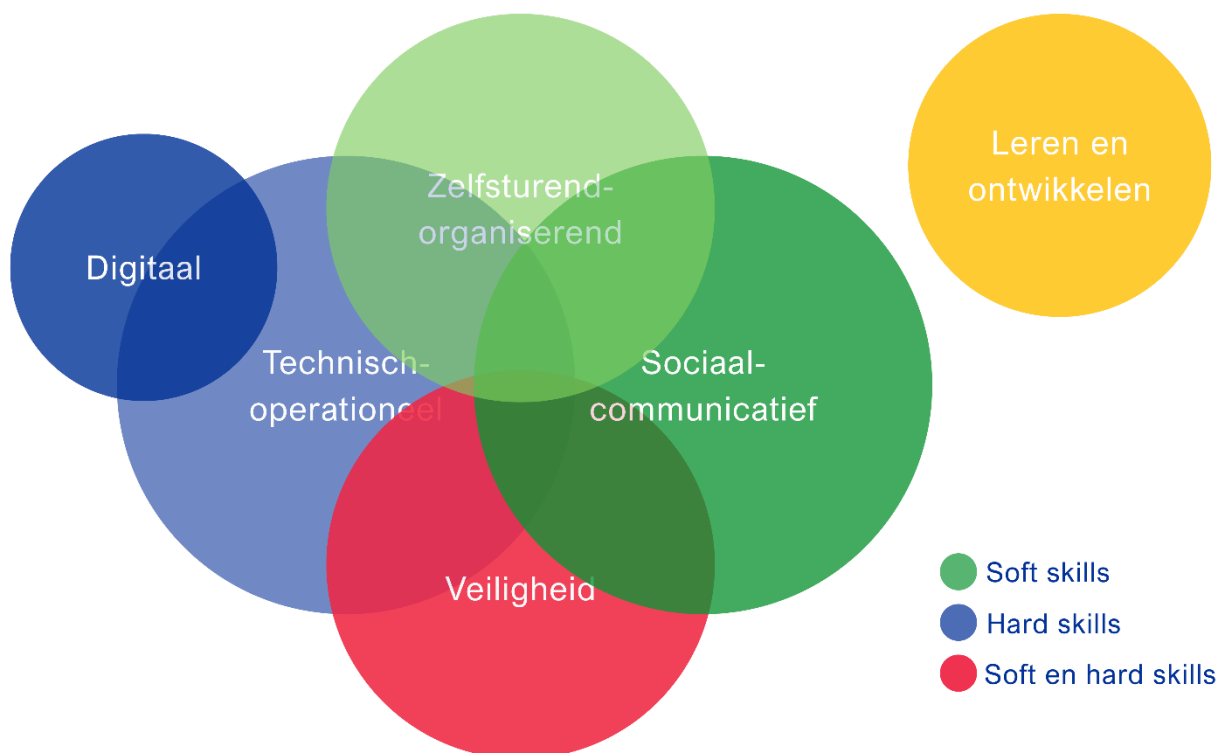
- **Voorbeeldgedrag**

Voor elke competentie wordt het bijbehorende observeerbare gedrag beschreven. Deze gedragsindicatoren concretiseren wat goed functioneren in de praktijk betekent en vormen de basis voor herkenning van leernoden en ontwikkeling van opleidingsmateriaal.

4.1.2 Zes competentieclusters

Het competentiemodel bestaat uit zes clusters die samen de kern vormen van het toekomstgerichte competentieprofiel van de magazijnmedewerker. In dit competentiemodel geeft de grootte van de bollen de belangrijkheid van elke competentiecluster weer. Elke cluster bevat een geheel van competenties die logisch bij elkaar horen.

Onderstaande figuur toont de visuele weergave van deze clusters.



De clusters zijn visueel ingedeeld naar hun karakter:

- **Technisch-operationeel** en **Digitaal** (blauw): overwegend hard skills
- **Sociaal-communicatief** en **Zelfsturend-organisierend** (groen): overwegend soft skills.
- **Veiligheid** (rood): hybride cluster met zowel hard als soft skills.

- **Leren-ontwikkelen** (geel): metacompetentie die het vermogen beschrijft om alle andere competenties te verwerven, te verbeteren en actueel te houden, met als mogelijke versterking het omarmen van vernieuwing.

De clusters overlappen, omdat competenties in de praktijk vaak samen voorkomen en elkaar versterken. Bijvoorbeeld: orderpicking (technisch) vereist ook digitale competenties (scanners) en veiligheidsbewustzijn.

De volgende twee tabellen geven een beknopt overzicht van het **competentiemodel**:


- **Overzicht van de competentieclusters**, de kernfocus en de belangrijkste trends op het niveau van de cluster.

Cluster	Kernfocus	Belangrijkste trends
Technisch-operationeel	Logistieke kerntaken correct en veilig uitvoeren	Sterk stabiel; integratie met automatisering neemt toe
Digitaal	Omgaan met digitale systemen en automatisering	Sterk stijgend; basis digitale competenties essentieel
Veiligheid	Fysieke risico's herkennen, voorkomen en ernaar handelen	Sterk Stijgend; Veiligheid als topprioriteit
Sociaal-communicatief	Samenwerken en communiceren in diverse teams	Sterk stabiel; taalgevoeligheid en cultureel bewustzijn winnen aan belang
Zelfsturend-organiserend	Autonoom, georganiseerd en kwaliteitsgericht werken	Stijgend; meer autonomie en flexibiliteit wordt verwacht
Leren-ontwikkelen	Actief en bereid zijn tot leren en anderen begeleiden	Sterk stijgend; essentieel om mee te groeien met veranderingen

- **Overzicht van de specifieke competenties per cluster.**

Cluster	Competenties
Technisch-operationeel	<ul style="list-style-type: none"> • Heftruck- en reachtruckvaardigheden • Intern transport • Goederenontvangst (lossen) • Goederen laden (expeditie) • Orderpicking • Samenwerken met machines • Administratieve vaardigheden
Digitaal	<ul style="list-style-type: none"> • Basis digitale competenties • Geavanceerde digitale competenties • Programmeren/ instellen van robots • Zelfredzaamheid bij digitale storingen
Veiligheid	<ul style="list-style-type: none"> • Veiligheidsbewust handelen • Veiligheidscommunicatie • Ergonomisch en fysiek verantwoord werken
Sociaal-communicatief	<ul style="list-style-type: none"> • Samenwerken • Communicatie • Taalvaardig/taalgevoelig • Cultureel bewustzijn/omgaan met diversiteit • Werkhouding

Zelfsturend-organiserend	<p><u>Autonomie:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Zelfstandigheid ● Initiatief nemen ● Ecologisch duurzaam handelen <p><u>Organisatie:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Plannen en organiseren ● Flexibiliteit <p><u>Kwaliteitsbewustzijn:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Zorgvuldigheid ● Probleemoplossend vermogen ● Kritische ingesteldheid ● Werkethiek
Leren-ontwikkelen	<ul style="list-style-type: none"> ● Leerbereidheid ● Begeleiden/mentoring

 De volledige omschrijvingen per cluster en competentie, inclusief gedragsvoorbeelden en trends/prioriteit, zijn terug te vinden via **Bijlage 1: het competentiemodel**.

4.2 Persona's

In WP3 zijn vijf persona's ontwikkeld die verschillende profielen van magazijnmedewerkers representeren.

Een persona is een fictief maar realistisch profiel dat gebaseerd is op kenmerken, gedragingen en behoeften van echte medewerkers, zoals die naar voren kwamen uit de verzamelde onderzoeksdata.

Binnen het project Magazijnhelden van Morgen vervullen de persona's meerdere functies:

- **Inzichten bundelen en delen:** De persona's structureren de verzamelde informatie over magazijnmedewerkers en maken deze toegankelijk voor alle projectpartners.
- **Ervaringen en noden zichtbaar maken:** Ze maken de ervaringen, competenties en leernoden van de magazijnmedewerker expliciet, met de nadruk op het perspectief van de medewerker zelf in plaats van de organisatiegewoontes.
- **Een gemeenschappelijke taal creëren:** De persona's creëren een gedeeld referentiekader waarmee alle betrokkenen op een eenduidige manier kunnen spreken over de verschillende types magazijnmedewerkers en hun specifieke behoeften.
- **Ontwerpbeslissingen ondersteunen:** Ze dienen als vertrekpunt voor keuzes in het verdere project, met name voor de ontwikkeling van scenario's en leermaterialen in WP4.

De persona's geven een helder beeld van wie de magazijnmedewerkers van vandaag zijn én helpen om voor te stellen hoe de ideale magazijnmedewerker van morgen eruit kan zien.

4.2.1 Ontwikkelproces en validatie

De persona's zijn ontwikkeld op basis van alle verzamelde data binnen WP3 (zie hoofdstuk 2). Tijdens de thematische analyse werden terugkerende patronen in competenties, leernoden, motivaties en uitdagingen geïdentificeerd. Deze vormden de basis voor vijf coherente en herkenbare profielen die aansluiten bij de realiteit van kortgeschoolde en/of anderstalige magazijnmedewerkers in kleine en middelgrote bedrijven.

Het ontwikkelproces van de persona's volgde gestructureerde **validatiestappen**:

- Thematische analyse
- Identificatie van patronen en profielen
- Opstelling van concept-persona's
- Voorstelling en validatie in een sessie met de klankbordgroep
- Verwerking van feedback tot de definitieve versies.

Hoewel slechts acht werknemers werden geïnterviewd, werd de databasis aanzienlijk verrijkt door triangulatie met focusgroepen bij lerenden en werkgevers, een survey onder zestig werkgevers, interviews met didactische experts en gesprekken met visionairs. Zo zijn de persona's primair gebaseerd op het perspectief van de magazijnmedewerker, maar ook gevalideerd en verrijkt met inzichten over hen uit het bredere werkveld. Dit resulteert in een genuanceerd en praktijkgericht beeld van de verschillende profielen in de magazijnsector.

⚠ Persona's zijn contextafhankelijk. Afhankelijk van de bedrijfsgrootte, het type magazijn, de automatiseringsgraad en de personeelssamenstelling kunnen ze in het ene bedrijf herkenbaarder zijn dan in het andere. Voor WP4 wordt aangeraden om de persona's vooraf af te toetsen bij enkele KMO/MKB-werkgevers, zodat de leermaterialen goed aansluiten bij de praktijk.

4.2.2 Relatie tot het competentiemodel

De persona's en het competentiemodel (zie 4.1) zijn complementaire outputs die elkaar versterken. Waar het competentiemodel een volledig overzicht biedt van alle relevante competenties, brengen de persona's deze tot leven door te tonen hoe verschillende magazijnmedewerkers sterktes en werkpunten hebben binnen dezelfde set competenties.

Elk van de vijf persona's heeft een specifiek competentieprofiel waarin zichtbaar wordt:

- **Welke competenties goed ontwikkeld zijn (sterktes)**
- **Welke competenties extra aandacht vragen (werkpunten)**
- **Welke leernoden hieruit voortvloeien**

Deze combinatie maakt duidelijk dat leermaterialen niet alleen verschillende competenties moeten dekken, maar ook gedifferentieerd moeten worden aangeboden om aan te sluiten bij de diverse ontwikkelbehoeften van verschillende profielen (zie hoofdstuk 4.3).

4.2.3 De vijf persona's

Elke persona is opgebouwd volgens een vaste structuur:

- **Profiel:** Demografische gegevens zoals leeftijd, werkervaring, taal.
- **Werkbeleving en context:** Hoe ervaart hij/zij het werk en de context?
- **Motivatie:** Wat drijft hem/haar als magazijnmedewerker?
- **Uitdagingen:** Waar loopt hij/zij tegenaan in zijn/haar functie?
- **Leernoden & -kansen:** Hoe leert hij/zij het best en welke mogelijkheden zijn er?
- **Toekomstperspectief:** Hoe kijkt hij/zij naar evoluties in het magazijnwerk?
- **Competentieprofiel:** Welke sterktes en ontwikkelpunten heeft hij/zij waarvoor gerichte ondersteuning geboden kan worden?

De persona's bieden een mensgerichte invalshoek en maken het mogelijk om strategieën voor opleiding en begeleiding af te stemmen op de specifieke behoeften van verschillende medewerkersprofielen. In het volgende deel worden deze inzichten vertaald naar service blueprints, die de processen en stakeholders in kaart brengen om gerichte leer- en ontwikkelinitiatieven te ondersteunen.

4.2.3.1 Steven – Loyale vakman die zich inzet voor anderen

Steven

Leeftijd	56
Nationaliteit	Belg
Opleiding	Secundair onderwijs (mechanica)
Werkervaring	30+ jaar magazijnwerk in diverse functies
Huidige rol	Allround magazijnmedewerker (voorraadbeheer, ontvangst, verzending)
Taal	Nederlands (moedertaal), basis Engels



Werkbeleving en context

- Ervaren en betrouwbaar, vaste waarde in het team.
- Ziet evolutie naar digitalisering en automatisering, maar uitvoering verloopt niet altijd vlekkeloos.
- Teams worden kleiner, taken nemen toe.
- Voelt zich sterk betrokken bij veiligheid en structuur op de werkvloer.

Motivatie

- Wil kwaliteit leveren en bijdragen aan een veilig, gestructureerd magazijn.
- Haalt voldoening uit kennisdeling en het helpen van collega's.
- Hecht belang aan samenwerking, respect en teamgevoel.
- Geen ambitie om leidinggevende te worden, wel mentorrol voor nieuwe collega's.

Uitdagingen

- Moeite om nieuwe digitale systemen snel onder de knie te krijgen.
- Frustratie bij storingen of complexe toepassingen.
- Werkdruk door kleinere teams en bijkomende taken.
- Wil veranderingen op een haalbaar tempo.

Leernoden & -kansen

- Voorkeur voor leren op de werkvloer, in kleine stappen, met demonstraties.
- Informeel leren via uitwisseling met collega's (digitale kennis ↔ ervaring).
- Korte, praktische digitale modules met directe toepassing.
- Inzet als mentor om kennis te delen en nieuwe medewerkers te begeleiden.

Technisch-operationele vaardigheden

Veiligheidsbewust handelen

Samenwerken

Werkethiek

Begeleiden/mentoring

Digitale vaardigheden (basis)

Geavanceerde digitale vaardigheden

Flexibiliteit (omgaan met verandering)

Competentieprofiel

● Sterkte

Ontwikkelpunt ●

Toekomstperspectief

- Wil relevante digitale vaardigheden opdoen om zijn ervaring te blijven inzetten.
- Ziet zichzelf als mentor voor nieuwe collega's en wil die rol versterken.
- Geloof dat menselijk vakmanschap essentieel blijft, ook in een digitale omgeving.

4.2.3.2 Amir – Ambitieuze doorzetter met toekomstvisie

Amir

Leeftijd	23
Nationaliteit	Migratieachtergrond
Opleiding	Volgt opleiding naast deeltijds werk; hogere studies in thuisland (niet erkend)
Werkervaring	6 maanden magazijnwerk
Huidige rol	Magazijnmedewerker + student
Taal	Arabisch (moedertaal), Engels (basis), Nederlands (beperkt)



Werkbeleving en context

- Combineert werk, studie en gezin; drukke levensfase.
- Voelt zich comfortabel met digitale tools (scanners, apps).
- Heeft ervaring met technologie door smartphonegebruik en eerdere studies.

Motivatie

- Wil een betere toekomst voor zichzelf en gezin.
- Ambitieuze en leergierig; wil certificaten behalen en doorgroeien naar minder fysiek werk.
- Geloof dat hard werken en leren de weg is naar stabiliteit.
- Vindt motivatie in het helpen van anderen.

Uitdagingen

- Taalbarrière (Nederlands), vooral bij theoretische lessen.
- Samenwerking soms stroef door taal- en cultuurverschillen.
- Stress door combinatie werk–studie–gezin.

Leernoden & -kansen

- Voorkeur voor digitale en praktijkgerichte leervormen.
- Korte, visuele modules (microlearning) om taalbelasting te beperken.
- Extra ondersteuning bij vaktaal en duidelijke communicatie.
- Mentor geeft praktische uitleg en beantwoordt vragen.
- Flexibele leertrajecten die rekening houden met werk–privé balans.

Basis digitale vaardigheden

Geavanceerde digitale vaardigheden

Orderpicking

Samenwerken

Taalvaardig/taalgevoelig

Leerbereidheid

Plannen en organiseren

Flexibiliteit

Competentieprofiel

● Sterkte

Ontwikkelpunt ●

Toekomstperspectief

- Wil certificaten behalen (bv. heftruck) en doorgroeien naar een coördinerende functie.
- Bereid om te investeren in digitale skills en technologie om efficiënter te werken.
- Ziet opleiding als sleutel tot een stabiele toekomst voor zichzelf en zijn gezin.

4.2.3.3 Daniel – Gedreven doener die nood heeft aan structuur

Daniel

Leeftijd	37
Nationaliteit	Migratieachtergrond
Opleiding	Kortgeschoold
Werkervaring	1 jaar magazijnwerk, voordien fysieke jobs
Huidige rol	Magazijnmedewerker
Taal	Taal: Beperkte kennis Nederlands (spreken ok, lezen/schrijven moeilijk)



Werkbeleving en context

- Komt uit een werkomgeving met duidelijke instructies en voorspelbare taken. Voelt zich het meest comfortabel in een gestructureerde setting. Voelt zich soms onzeker bij nieuwe taken.
- Houdt van fysiek werk en blijft graag in beweging. Vindt hulpmiddelen zoals exoskeletten onwennig; werkt liever 'met zijn handen'. Informele competitie op de werkvloer maakt hulpmiddelen minder aantrekkelijk.
- Bevindt zich tussen twee werelden: niet nieuw op de arbeidsmarkt, maar ook geen ervaren magazijnkracht.

Motivatie

- Wil goed werk leveren en begrijpen wat verwacht wordt.
- Inzicht in het waarom van processen geeft vertrouwen.
- Zoekt stabiliteit en regelmaat, niet doorgroeien naar leidinggevende functies.
- Haalt voldoening uit praktisch en nuttig werk.
- Staat open voor bredere inzetbaarheid, zolang taken duidelijk blijven.
- Goede werksfeer en heldere uitleg motiveren hem.

Uitdagingen

- Moeite met Nederlandse taal, vooral lezen, schrijven en vakjargon.
- Complexe of theoretische instructies zijn lastig.
- Onzeker bij snelle of onvoldoende visuele instructies.
- Risico op fysieke overbelasting.
- Leertempo vertraagt bij veel nieuwe zaken tegelijk.

Leernoden & -kansen

- Praktijkgericht leren: zien, nadoen, herhalen.
- Duidelijke, eenvoudige instructies met visuele ondersteuning (foto's, schema's, korte video's).
- 1-op-1 begeleiding of kleine groepjes, ruimte om vragen te stellen zonder druk.
- Stap-voor-stap opbouw van nieuwe taken, met herhaling over langere periode.
- Buddy-systeem en ergonomietips om fysieke belasting te verminderen.

Technisch-operationele vaardigheden

Ergonomisch en fysiek verantwoord werken

Veiligheidsbewust handelen

Communicatie

Taalvaardig/taalgevoelig

Digitale vaardigheden

Leerbereidheid

Kritische ingesteldheid

● Sterkte

Ontwikkelpunt ●

Competentieprofiel

Toekomstperspectief

- Wil taken met meer inzicht en variatie, mits duidelijke begeleiding.
- Staat open voor eenvoudige technologie die hem helpt begrijpen wat hij moet doen.
- Geloof dat hij met tijd en visuele leermiddelen veel kan bijleren.

4.2.3.4 Katrien – Mondige sfeermaker en toekomstige teamleider

Katrien

Leeftijd	43
Nationaliteit	Belg
Opleiding	Kortgeschoold (tot 4e middelbaar)
Werkervaring	20+ jaar magazijnwerk
Huidige rol	Ervaren magazijnmedewerker
Taal	Nederlands (moedertaal)



Werkbeleving en context

- Houdt van een gezellige werksfeer en neemt initiatief om teamgevoel te creëren.
- Ervaren in fysieke taken en kan goed prioriteiten stellen.
- Moeite met toenemende digitalisering, maar wil leren als het praktisch blijft.
- Wordt gezien als sterke persoonlijkheid die collega's motiveert.

Motivatie

- Geloof dat een goede sfeer en samenwerking essentieel zijn.
- Vindt voldoening in het begeleiden van collega's en oplossen van problemen.
- Wil verantwoordelijkheid opnemen en ziet ploegbaasrol als groei kans.

Uitdagingen

- Digitale drempel (WMS, tablets).
- Aversie voor formeel leren en lange theoretische opleidingen.
- Onzeker bij nieuwe technologieën en veranderingen.
- Wil leiding nemen zonder autoritair over te komen.

Leernoden & -kansen

- Voorkeur voor praktijkgericht leren met duidelijke voorbeelden.
- Visuele ondersteuning (foto's, pictogrammen, korte video's).
- Informeel leren via buddy-systeem en coaching.
- Training in coachende vaardigheden en people skills.
- Interne trajecten voor toekomstige ploegbazen.



Toekomstperspectief

- Wil ploegbaas worden en haar sociale vaardigheden inzetten om teams te motiveren.
- Bereid om leiderschaps- en digitale skills te ontwikkelen, zolang het praktisch blijft.
- Hoopt dat digitalisering gebruiksvriendelijk blijft en menselijk contact centraal blijft.

4.3 Service Blueprints

Magazijnhelden van Morgen richt zich op het ontwikkelen van leeroplossingen voor kortgeschoolde en anderstalige magazijnmedewerkers in Vlaamse en Nederlandse KMO's/MKB's. Deze medewerkers werken in een logistieke context die gekenmerkt wordt door toenemende digitalisering, veranderende veiligheidsvereisten, hoge werkdruk en een groeiende nood aan communicatie- en samenwerkingsvaardigheden. Leren vindt daarbij hoofdzakelijk plaats op de werkvloer, tijdens het uitvoeren van dagelijkse taken en in interactie met collega's en systemen.


Om deze werkplekgebonden leerervaringen op een gestructureerde manier te analyseren en te vertalen naar ontwerpkeuzes, maakt het project gebruik van service blueprints. Een service blueprint geeft een overzicht van:

- **de frontstage:** de zichtbare acties op de werkplek en leermomenten van de magazijnmedewerker. Dit zijn zowel de menselijke interacties met anderen als de materiële.
- **de backstage:** de minder zichtbare ondersteunende processen, actoren en randvoorwaarden.

Frontstage en backstage

- De **frontstage** vertrekt expliciet vanuit het perspectief van de magazijnmedewerker en focust op concrete acties op de werkvloer die leerkansen creëren, zoals:
 - Het uitvoeren van nieuwe of gewijzigde taken
 - Omgaan met veiligheidsregels en werkdruk
 - Samenwerken en communiceren met collega's
 - Het opnemen van extra verantwoordelijkhedenDeze laag maakt zichtbaar waar leren ontstaat, maar ook waar knelpunten en ontwikkelbehoeften optreden in de dagelijkse praktijk.
- De **backstage** brengt de elementen in beeld die voor de magazijnmedewerker vaak minder zichtbaar zijn, maar wel een grote invloed hebben op het leerproces, waaronder:
 - **Betrokken stakeholders** (collega's, teamleaders, zaakvoerders, interne of externe opleidingsverstrekkers, preventiediensten)
 - **Ondersteunende systemen en hulpmiddelen** (digitale tools, werkinstructies, communicatiekanalen)
 - **Randvoorwaarden** zoals tijd, begeleiding, informele leerstructuren en organisatiecultuur binnen KMO's/MKB's

Per persona een service blueprint

 Door per persona één herkenbare werksituatie of actie centraal te stellen, maken de service blueprints duidelijk:

- waar en hoe leren plaatsvindt op de werkvloer
- welke knelpunten en spanningen het leren bemoeilijken
- waar gerichte ondersteuning het meeste effect kan hebben

De blueprints brengen deze inzichten samen door:

- werkacties en leermomenten te structureren
- knelpunten en kansen in de praktijk bloot te leggen
- betrokken stakeholders en randvoorwaarden te expliciteren
- touchpoints te identificeren als concrete momenten in het werk- of leerproces waar gerichte ondersteuning mogelijk is
- deze inzichten ter inspiratie te vertalen naar de scenario's en ontwerpkeuzes binnen WP4

4.3.1 Overzicht service blueprint per persona

4.3.1.1 Service blueprint – Steven

Van informele mentoring onder tijdsdruk naar een gestructureerde onboarding die Steven ondersteunt en ontlast.

Acties op de werkvloer: Wat gebeurt er op de voorgrond (Frontstage)

Menselijke interacties	Verwelkoming nieuwe collega Uitleg en demonstratie orderpicken Frustratie tijdens storing scanner Storing melden bij techniker
Materiële interacties	Scanner registratie items Pickopdracht registreren WMS Navigeren in magazijn met locatielabels Instructiefiche raadplegen en tonen Storing scanner

Ondersteuning: Wat gebeurt er op de achtergrond? (Backstage)

Menselijk handelen	Teamleider duidt Steven informeel aan als mentor Teamleider communiceert over procedure-updates IT voert updates uit zonder waarschuwing
Systemen & hulpmiddelen	Scannersoftware is verouderd Flowchart voor pickingproces Geen onboardingprocedure Geen procedure bij scannerstoring

Knelpunten en kansen: Wat kan er beter in het gehele proces zowel frontstage als backstage?

Knelpunten	Scannerstoring onderbreekt uitleg Steven verliest tijd en voelt druk Onboardingkwaliteit hangt volledig af van één mentor Gebrek aan visueel instructiemateriaal maakt het minder helder Mondelinge procesupdates zorgen voor inconsistentie Nieuwe collega wordt onzeker, verhoogde foutkans later
Kansen	Ondersteun informele mentoring met vaste, visuele hulpmiddelen Maak mentorvaardigheden expliciet en trainbaar Vergroot zelfredzaamheid bij technische storingen door hulpmiddel aan te bieden Gestructureerde onboarding verhoogt consistentie en kwaliteit Verlaag de druk tijdens onboarding door vooraf basiskennis toegankelijk te maken

Touchpoints: Op welke momenten kunnen de tools uit WP4 een positieve impact hebben?

Fase	WP4 tool	Impact
Vóór de onboarding	Interactieve VR Beurs	Nieuwe medewerker maakt laagdrempelig kennis met magazijnomgeving en basisprocessen om onzekerheid bij start te verminderen
Vóór of tijdens uitleg	Kennisclip	Een korte clip zien met een visuele pickflow als vaste referentie.
Tijdens storing	Instructiescenario's	Visuele stap-voor-stap instructie voor het resetten van de scanner, direct raadpleegbaar op de werkvloer.
Vóór en na mentoring	Soft Skills Lab	Mentor- en feedbackvaardigheden oefenen in gesimuleerde onboardingsituaties.
Doorlopend	Virtual Warehouse Leeromgeving	Centrale plek waar alle onboardingmaterialen en instructies samenkomen.

4.3.1.2 Service Blueprint – Amir

Van talige en abstracte veiligheidsinstructies naar begrijpbare, visuele en toepasbare leerervaringen.

Acties op de werkvloer: Wat gebeurt er op de voorgrond (Frontstage)

Menselijke interacties	<ul style="list-style-type: none"> Krijgt opdracht van teamleider om nieuwe veiligheidsinstructies door te nemen voor certificering Vraagt verduidelijking aan collega voor moeilijke woorden Wil vraag stellen aan teamleider, maar die heeft weinig tijd
Materiële interacties	<ul style="list-style-type: none"> Veiligheidsdocument in het NL Smartphone om te vertalen Drukke werkvloeromgeving Vlak voor begin shift

Ondersteuning: Wat gebeurt er op de achtergrond? (Backstage)

Menselijk handelen	<ul style="list-style-type: none"> Teamleider verwacht zelfstandige voorbereiding Preventieadviseur heeft geen rekening gehouden met taal in het document Externe instantie voor certificering
Systemen & hulpmiddelen	<ul style="list-style-type: none"> Theoretisch materiaal is onvoldoende visueel Geen vertaling Geen alternatief (kennisclip of micromodule)

Knelpunten en kansen: Wat kan er beter in het gehele proces zowel frontstage als backstage?

Knelpunten	<p>Taalbarrière</p> <p>Onvoldoende tijd</p> <p>Moeilijke termen werken demotiverend</p> <p>Theorie wordt niet meteen toegepast of gedemonstreerd in de praktijk, moeilijk te onthouden</p> <p>Verhoogde druk voor certificatie</p>
Kansen	<p>Beperk taalafhankelijkheid in veiligheidsinformatie en voorzie alternatieven</p> <p>Bied leerinhoud aan in korte, behapbare modules</p> <p>Maak veiligheidsregels visueel en concreet</p> <p>Ondersteun leren in een veilige, stressvrije omgeving</p>

Touchpoints: Op welke momenten kunnen de tools uit WP4 een positieve impact hebben?

Fase	WP4 tool	Impact
Tijdens voorbereiding	Kennisclips	Korte, visuele uitleg van veiligheidsregels in eenvoudige taal.
Tijdens voorbereiding	Instructiesscenario's	Stap-voor-stap visuele instructies gekoppeld aan specifieke werksituaties.
Na voorbereiding	360° scenario's	Realistische veiligheidssituaties tonen hoe regels in de praktijk worden toegepast.
Vóór certificering	Virtueel Warehouse Leeromgeving	Oefenen van veiligheidsprocedures in een gesimuleerde, risicoloze omgeving.
Vóór en ná certificering	VR-assessment	Metten van veiligheidsbewustzijn en stressbestendigheid via realistische scenario's.

4.3.1.3 Service Blueprint – Daniel

Van onduidelijkheid en inconsistente voorbeelden naar veilige, gestructureerde en herkenbare ergonomische werkwijzen.

Acties op de werkvloer: Wat gebeurt er op de voorgrond (Frontstage)

Menselijke interacties	<p>Preventieadviseur legt uit hoe medewerkers ergonomisch manueel moeten tillen (niet meer boven schouderhoogte)</p> <p>Daniel begrijpt de uitleg niet volledig</p> <p>Hij kijkt hoe anderen het doen en ziet veel variaties</p> <p>Hij probeert snel door te werken en stelt weinig vragen</p> <p>Bij lichte pijn in zijn rug zegt hij niets uit schaamte/ machocultuur</p>
Materiële interacties	<p>Zware dozen van 15–20 kg</p> <p>Pallet en stapelzone waar hoogte soms boven schouder komt</p> <p>Fysieke ruimte met beperkte bewegingsruimte</p>

Ondersteuning: Wat gebeurt er op de achtergrond? (Backstage)

Menselijk handelen	<p>Preventieadviseur heeft nieuwe regels ingevoerd, maar uitleg is snel gegaan</p> <p>Teamleader benadrukt veiligheid boven snelheid</p> <p>Collega's werken inconsistent en volgens oude gewoontes</p> <p>Geen interne coach voor ergonomie of feedbackmoment</p>
Systemen & hulpmiddelen	<p>Hulpmiddelen zoals exoskelet</p> <p>Papieren veiligheidsfiche met tekst en pictogrammen is niet aangepast</p> <p>Geen ergonomische opleiding voorzien</p>

Knelpunten en kansen: Wat kan er beter in het gehele proces zowel frontstage als backstage?

Knelpunten	<p>Daniel tilt te snel en te hoog met verhoogd risico op rugblessure</p> <p>Hij begrijpt de nieuwe veiligheidsregel niet volledig</p> <p>Collega's tonen tegenstrijdig gedrag en dat is verwarrend</p> <p>Uitleg is talig</p> <p>Hulpmiddelen zijn niet verplicht</p> <p>Geen feedbackmomenten waardoor fouten blijven gebeuren</p>
Kansen	<p>Maak ergonomische richtlijnen visueel, concreet en eenduidig.</p> <p>Toon consequent het gewenste gedrag om verwarring door verschillen tussen collega's te vermijden.</p> <p>Maak risico's van fout gedrag zichtbaar om veiligheidsbewustzijn te verhogen.</p> <p>Bied veilige oefenmogelijkheden zonder fysieke belasting of sociale druk.</p> <p>Stimuleer feedback en aanspreekcultuur rond veilig werken.</p> <p>Bied automatische vertaalbaarheid bij digitale materialen.</p>

Touchpoints: Op welke momenten kunnen de tools uit WP4 een positieve impact hebben?

Fase	WP4 tool	Impact
Vóór uitvoering	Kennisclips	Korte, visuele uitleg van correcte tiltechniek en ergonomische basisprincipes.
Vóór of tijdens uitvoering	Instructiescenario's	Stap-voor-stap visuele instructies voor veilig tillen in specifieke situaties.
Bewustwording	360° scenario's	Tonen van risico's en gevolgen van fout ergonomische houdingen in realistische context.
Doorlopend	Virtuele Warehouse Leeromgeving	Simuleren van tilsituaties zonder risico op letsel.
Doorlopend	Soft Skills Lab	Oefenen hoe collega's elkaar aanspreken op onveilig gedrag.

4.3.1.4 Service Blueprint – Katrien

Van meedraaien als collega naar groeien in een leidinggevende rol met duidelijke processen en ondersteuning.

Acties op de werkvloer: Wat gebeurt er op de voorgrond (Frontstage)

Menselijke interacties	<ul style="list-style-type: none">Katrien krijgt van baas kans om teamleider te wordenKatrien probeert leidinggevende taken op te nemenCollega's reageren gemengd: steun + lichte weerstandZe vraagt soms hulp aan de huidige teamleider, maar die heeft weinig tijd
Materiële interacties	<ul style="list-style-type: none">Scanner met extra functies (status wijzigen, rapporten)WMS-dashboard voor ploegbazen (orders, KPI's)Complexe planningstool (taken, uren)Whiteboard met shiftplanning en prioriteiten

Ondersteuning: Wat gebeurt er op de achtergrond? (Backstage)

Menselijk handelen	<ul style="list-style-type: none">Zaakvoerder wil intern doorgroeien stimuleren maar heeft weinig tijd voor begeleidingEr bestaat geen formeel leiderschapstraject of training voor teamleidersGeen formele training voor uitbreiding in digitale tools, wordt gewoon getoondCommunicatie gebeurt verspreid via papier, mondeling, gsm
Systemen & hulpmiddelen	<ul style="list-style-type: none">WMS en planningstool (met uitbreiding voor teamleiders) hebben geen onboarding of demoversie, wordt éénmalig getoondGeen leertraject of leiderschapsondersteuning

Knelpunten en kansen: Wat kan er beter in het gehele proces zowel frontstage als backstage?

Knelpunten	<ul style="list-style-type: none">Digitale stress bij nieuwe tools en scannerfunctiesRolverschifting leidt tot lichte weerstand bij sommige collega'sGeen structurele ondersteuning bij nieuwe rol, weinig tijd voor uitlegOnlogische of inconsistente communicatiekanalen
Kansen	<ul style="list-style-type: none">Ondersteun rolverandering met duidelijke, gestructureerde leer- en oefenmomenten.Verlaag digitale drempels door nieuwe tools stapsgewijs en visueel aan te leren.Versterk leiderschapsvaardigheden rond communicatie, feedback en planning.Bied ruimte om leidinggeven te oefenen zonder directe gevolgen op de werkvloer.Zorg voor consistente procedures en communicatiekanalen.

Touchpoints: Op welke momenten kunnen de tools uit WP4 een positieve impact hebben?

Fase	WP4 tool	Impact
Start doorgroeitraject	Interactieve VR Beurs	Kennismaking met rol van teamleider en bijhorende verantwoordelijkheden.
Aanleren tools	Kennisclips	Uitleg over WMS, planningstool en basisprincipes van leidinggeven.
Dagelijkse ondersteuning	Instructiescenario's	Stap-voor-stap uitleg van specifieke procedures en digitale handelingen.
Oefenen leiderschap	Soft Skills Lab	Oefenen van feedback geven, briefings houden en omgaan met weerstand.
Inzicht en overzicht	Virtuele Warehouse Leeromgeving	Processen bekijken vanuit teamleidersperspectief.
Complexe situaties	360° scenario's	Realistische simulaties van conflictsituaties en teamdynamiek.

4.3.1.5 Service Blueprint – Jens

Van routinematig afvinken onder tijdsdruk naar bewuste kwaliteitscontrole met zicht op de gevolgen.

Acties op de werkvloer: Wat gebeurt er op de voorgrond (Frontstage)

Menselijke interacties	Teamleider geeft Jens opdracht om outbound kwaliteitscontrole te doen
	Jens knikt en 'zal het even wel doen' Gaat tussentijds collega even helpen
	Meldt geen afwijkingen om tijd te winnen
Materiële interacties	Picklijst Registreren van correcte of foutieve artikelen (WMS)
	Producten die gecontroleerd moeten worden Veiligheidsvoorschriften raadplegen
	Outbound-zone met hoge tijdsdruk om orders te versturen

Ondersteuning: Wat gebeurt er op de achtergrond? (Backstage)

Menselijk handelen	Teamleider probeert op te volgen, maar veel andere taken
	Collega's merken dat Jens fouten maakt
	HR volgt kwaliteitsfouten op wanneer klanten fouten melden, maar vaak pas achteraf
Systemen & hulpmiddelen	Controlechecklists zijn talig met veel tekst en worden weinig gebruikt
	Scanner herkent itemcodes maar detecteert geen verpakkingsschade, menselijke check blijft noodzakelijk
	WMS geeft foutmelding maar door onoplettendheid worden foute items toch gepickt
	Geen visuele checklist beschikbaar

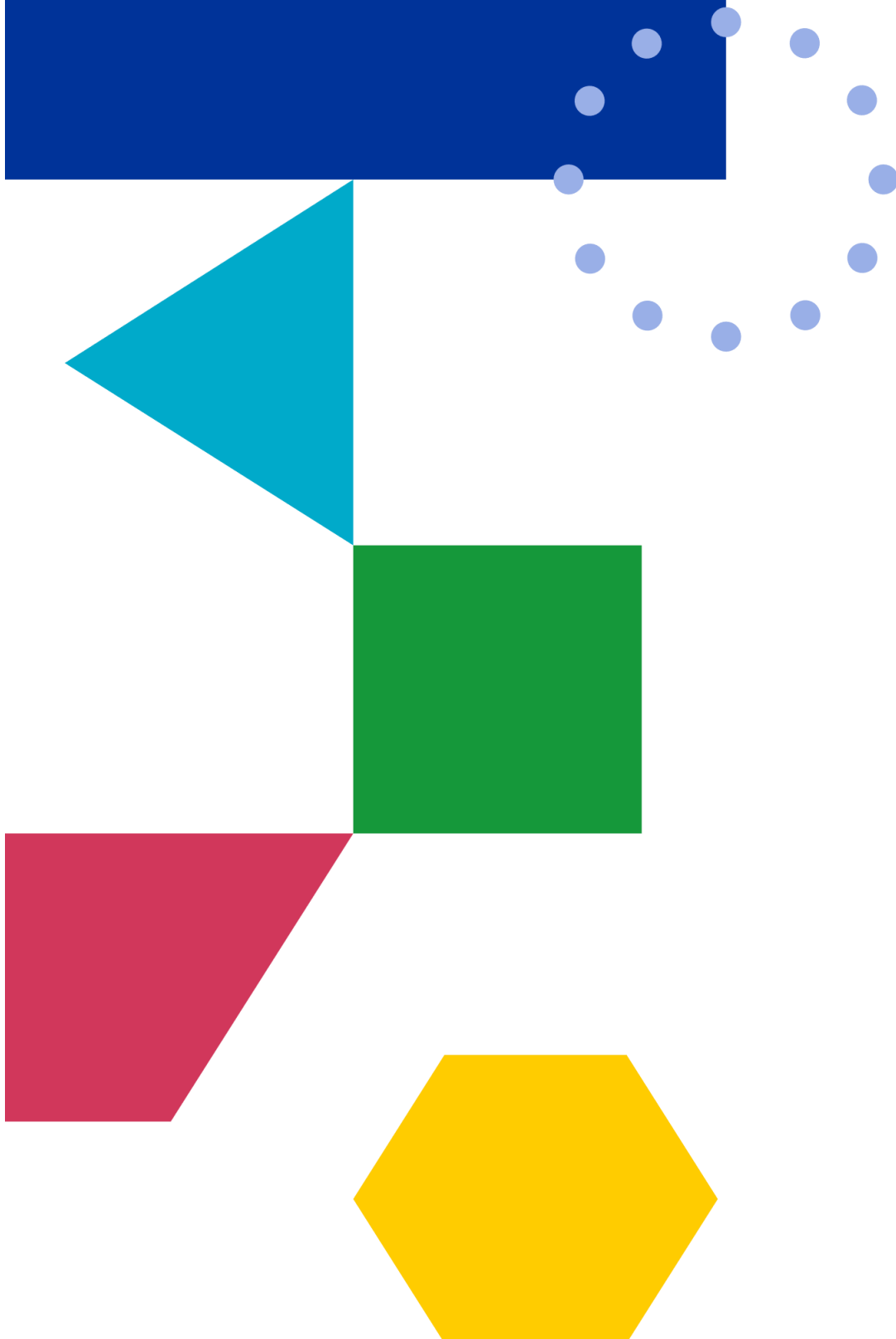
Knelpunten en kansen: Wat kan er beter in het gehele proces zowel frontstage als backstage?

Knelpunten	<ul style="list-style-type: none"> Jens scant items zonder visuele controle Verpakkingsschade wordt genegeerd omdat tempo belangrijker voelt Teamleader kan niet altijd opvolgen waardoor fouten ongemerkt blijven Kwaliteitscontrole voelt traag en saai daardoor lage motivatie Checklist of instructie is talig en wordt niet gelezen Veiligheidsregels worden overgeslagen wanneer hij haast heeft
Kansen	<ul style="list-style-type: none"> Maak het belang en de gevolgen van kwaliteitscontrole expliciet en zichtbaar. Ondersteun nauwkeurig werken met duidelijke, visuele checkmomenten. Verlaag de cognitieve belasting bij repetitieve taken. Vergroot betrokkenheid en motivatie bij kwaliteitscontrole. Stimuleer verantwoordelijkheid en zorgvuldigheid onder tijdsdruk.

Touchpoints: Op welke momenten kunnen de tools uit WP4 een positieve impact hebben?

Fase	WP4 tool	Impact
Bij start taak	Instructiescenario's	Visuele stap-voor-stap checklist voor outbound kwaliteitscontrole.
Ter voorbereiding	Kennisclips	Korte demonstratie van correcte kwaliteitscontrole en aandachtspunten.
Bewustwording	360° scenario's	Tonen van gevolgen van fouten voor veiligheid en klanttevredenheid.
Oefening en training	Virtueel Warehouse Leeromgeving	Gamified opdrachten op kwaliteitscontrole, verhogen motivatie en nauwkeurigheid
Reflectie en groei	VR-assessment	Inzicht geven in gedrag, nauwkeurigheid en veiligheidsbewustzijn.

5. Aanbevelingen



Dit hoofdstuk bundelt de belangrijkste **aanbevelingen** die voortvloeien uit het onderzoek naar wijzigende competentieprofielen en leernoden voor de magazijnmedewerker van morgen. De aanbevelingen zijn geformuleerd op twee niveaus:

- Algemene aanbevelingen op basis van de gesprekken met de stakeholders
- Aanbevelingen voor WP4 op basis van de output (competentiemodel, persona's, service blueprints) van het project

5.1 Algemene aanbevelingen

Hoewel de logistieke sector als geheel in beweging is, toont het onderzoek aan dat deze evolutie niet uniform is, maar juist sterk contextafhankelijk en geleidelijk verloopt, zeker in de context van KMO's/MKB's.

De onderstaande aanbevelingen zijn specifiek geformuleerd om deze kleinere en middelgrote organisaties te ondersteunen, aangezien zij met unieke uitdagingen te maken hebben. In tegenstelling tot grote bedrijven, werken KMO's/MKB's vaak met processen die grotendeels manueel en minder gestandaardiseerd zijn, hebben ze beperktere middelen voor dure technologische en didactische investeringen, en is hun leercultuur overwegend informeel. Dit betekent dat de magazijnmedewerker in deze omgeving een breed en polyvalent competentieprofiel moet bezitten, met een sterke nadruk op leerbereidheid en flexibiliteit om in te spelen op wisselende klant-, volume- en toekomstvereisten.

Stimuleer een lerende en begeleidende organisatiecultuur die klaar is voor morgen

1. Organiseer leren op de werkvloer (formeel én informeel)

Voorzie structureel tijd en ruimte voor learning by doing, met mentor- of buddy-systemen en coaching on the job. Dit stimuleert samenwerking en kennisdeling tussen teamleden met diverse achtergronden (cultuur, taal, generatie) en maakt leren vanzelfsprekend in de dagelijkse werkcontext.

2. Benut het leerpotentieel van ervaren medewerkers

Geef ervaren magazijnmedewerkers die hiervoor openstaan een mentorrol en train hen in coachingsvaardigheden. Stimuleer een cultuur waarin kennisdeling vanzelfsprekend is en ervaren medewerkers actief bijdragen aan de ontwikkeling van collega's.

3. Zet soft skill profiling actief in tijdens selectieprocedures

Selecteer kandidaten op basis van soft skills. Beschouw hard skills als aanleerbaar op de werkvloer en richt rekrutering op magazijnmedewerkers die snel nieuwe taken en competenties kunnen opnemen.

4. Implementeer gestructureerde en begeleide onboarding

Voorzie een duidelijk onboardingtraject waarin nieuwe medewerkers snel en effectief inzetbaar worden. Integreer essentiële competenties zoals veiligheid en vaktaal vanaf dag één en bied menselijke opvolging om samenwerking te versterken, onzekerheid te verminderen en leerbereidheid te vergroten.

Zet praktijkgericht leren centraal voor (toekomstige) magazijnmedewerkers

1. Voorzie voldoende, realistische oefenkansen

Laat medewerkers handelingen oefenen en herhalen in echte of nagebootste werkomgevingen om vertrouwen op te bouwen en competenties te verankeren. Creëer een veilige omgeving waarin fouten worden gezien als leermomenten.

2. Ontwerp korte, modulaire leermodules

Bied hapklare, combineerbare bouwstenen die werkgevers kunnen stapelen tot trajecten passend bij operationele druk, personeelskrapte en wisselende planningen, ideaal voor de context van KMO/MKB. Modulariteit verhoogt de bruikbaarheid op de vloer: teams kiezen precies die onderdelen die relevant zijn voor hun taken en context, met directe “quick wins”.

3. Maak leermaterialen eenvoudig, visueel en taalondersteunend

Ontwerp instructies en leer materiaal met duidelijke, eenvoudige taal en versterk deze consequent met visuele ondersteuning zoals pictogrammen, schema's en demonstraties van realistische werksituaties. Gebruik herkenbare contexten, concrete voorbeelden, foutszenario's en processtappen om de kloof tussen theorie en praktijk te verkleinen. Meertalige ondersteuning en eventueel vertaalmodules maken leer materialen toegankelijk voor anderstalige magazijnmedewerkers.

Benut digitale leervormen als ondersteuning

1. Gebruik digitale leervormen ondersteunend en doelgericht

Zet digitale leervormen, zoals e-learning of kennisclips, in voor herhaling, visualisatie en voorbereiding van standaardhandelingen. Houd ze eenvoudig en behapbaar en maak duidelijk hoe het geleerde direct toepasbaar is op de magazijnvloer.

2. Maak digitale leervormen laagdrempelig en toegankelijk

Zorg dat digitale leervormen makkelijk te openen zijn op toestellen die op de werkvloer voorhanden zijn (gsm/tablet), met een intuïtieve navigatie en een stap-voor-stap opbouw. Stem de tools af op het digitale vaardigheidsniveau van magazijnmedewerkers en voorzie begeleiding om motivatie en inclusie te garanderen.

3. Kansen voor veilige simulaties

Gebruik VR-simulaties om risicovolle handelingen, zoals heftruckmanoeuvres of brandveiligheid, veilig in te oefenen. Combineer deze steeds met reële praktijkervaring. Neem daarbij ook de tijd om mogelijke weerstand tegenover nieuwe technologie weg te werken. Voor KMO's/MKB's is daarnaast aandacht nodig voor de kosten en beheercapaciteit van dergelijke systemen.

Versterk het competentieprofiel voor een veilige, inclusieve en toekomstgerichte magazijnvloer

1. Integreer soft skills in technische opleidingen

Maak competenties zoals samenwerking, communicatie, zelfstandigheid en zorgvuldigheid onderdeel van operationele trainingen. Oefen deze vaardigheden in realistische werksituaties via activerende werkvormen

zoals praktijksimulaties, rollenspellen en groepsopdrachten, zodat de lerende voorbereid is op de complexiteit van de magazijnvloer.

2. **Garandeer veiligheid door taal- en praktijkgerichte leerinhoud**

Integreer veilig werken als vast onderdeel van alle opleidingen en verwerk veiligheidsregels, foutimpact, ergonomie en kwaliteitsbewustzijn in realistische scenario's en oefensituaties. Combineer dit met taalondersteuning door vaktaal (logistieke termen, veiligheidsconcepten) te integreren, zodat misverstanden en risico's door taalbarrières worden vermeden.

3. **Stimuleer inclusie en respectvolle communicatie**

Ontwikkel leermaterialen die rekening houden met diversiteit en cultuurverschillen. Creëer een werkklimaat waarin medewerkers zich veilig voelen om vragen te stellen, fouten te bespreken en hulp te vragen. Inclusie en heldere communicatie versterken samenwerking en verhogen de effectiviteit van leerprocessen.

4. **Ondersteun digitale basisvaardigheden**

Voorzie eenvoudige, stapsgewijze oefeningen voor digitale tools zoals scanners, tablets en WMS-systemen. Besteed extra aandacht aan medewerkers met beperkte digitale ervaring door herhaling en begeleiding, zodat zij vertrouwen opbouwen en digitale handelingen vlot kunnen toepassen in de praktijk.

5.2 Aanbevelingen voor WP4

Dit onderdeel geeft richting aan de ontwikkeling van scenario's en **leermaterialen binnen WP4**. Het doel is om deze tools niet alleen beschrijvend te gebruiken, maar ze actief in te zetten bij het ontwikkelen van praktijkgerichte en effectieve leeroplossingen. De aanbevelingen zijn gegroepeerd per output en helpen om ontwerpkeuzes af te stemmen op de noden van de werkvloer en de inzichten uit het project.

5.2.1 Aanbevelingen voor het gebruik van het competentiemodel

Het competentiemodel is een instrument dat in eerste instantie de projectpartners ondersteunt bij het ontwikkelen van gerichte leermaterialen en het maken van strategische keuzes. Hieronder enkele aanbevelingen voor optimaal gebruik:

- **Regelmatig actualiseren:** Het model is trendgevoelig gezien de snelle veranderingen in de sector. We adviseren om het model periodiek te evalueren en bij te sturen.
- **Contextgericht inzetten:** Niet alle competenties zijn even relevant voor elke magazijnfunctie of -context. Gebruik de prioriteringen als leidraad, maar pas aan waar nodig.
- **Gebruik binnen WP4:** Identificeer prioritaire competenties, ontwikkel leerscenario's met concrete voorbeeldgedragingen en zorg voor een evenwicht tussen hard- en soft skills in de leermaterialen.
 - **Toekomstgericht:** Houd rekening met stijgende trends en zorg ervoor dat de ontwikkelde tools duurzaam en toekomstbestendig blijven.
 - **Combineren met persona's:** Gebruik het competentiemodel samen met de persona's voor een compleet beeld van de leerbehoeften per profiel.

Deze aanbevelingen helpen het competentiemodel effectief in te zetten en verder door te ontwikkelen.

5.2.2 Aanbevelingen voor het gebruik van persona's

De persona's zijn bedoeld als ontwerpinstrument om scenario's en leermaterialen in WP4 beter af te stemmen op de realiteit van diverse magazijnmedewerkers. Onderstaande aanbevelingen dienen ter ondersteuning van een doelgerichte inzet van de persona's. Deze aanbevelingen zorgen ervoor dat de persona's niet enkel beschrijvend blijven, maar bijdragen aan een praktijkgerichte toolontwikkeling binnen WP4.

- **Valideer in de praktijk:** Toets de persona's vooraf bij enkele KMO-/MKB-werkgevers om hun herkenbaarheid en relevantie voor de beoogde context te bevestigen.
- **Gebruik persona's als ontwerplens:** Gebruik de persona's bij het uitwerken van scenario's en tools om keuzes te maken in aanpak, moeilijkheidsgraad en ondersteuning.
- **Differentieer in leerbenadering:** Houd rekening met uiteenlopende leernoden, motivatie en leervoorkeuren. Wat werkt voor de ene persona, werkt niet noodzakelijk voor een andere.
- **Voorzie toegankelijke communicatie:** Integreer visuele ondersteuning en heldere, eenvoudige taal, gezien de taal- en leeruitdagingen bij meerdere persona's.
- **Ontwerp flexibel inzetbare tools:** Ontwikkel leermaterialen die aanpasbaar zijn aan verschillende profielen en competentieniveaus. Raadpleeg hiervoor ook het competentiemodel.

5.2.3 Aanbevelingen voor het gebruik van service blueprints

WP4 kan met zijn tools rechtstreeks inspelen op de reële noden op de werkvloer. Om dit te doen, moet WP4 ontwerpkeuzes baseren op een grondig inzicht in de dagelijkse praktijk: waar ontstaan leerkansen, welke knelpunten bemoeilijken leren en welke ondersteunende processen spelen een rol?

De service blueprints uit WP3 maken deze praktijk zichtbaar. Ze tonen hoe frontstage-acties, backstage-processen en systemen samen het leren en werken beïnvloeden. Onderstaande aanbevelingen helpen WP4 om deze inzichten te vertalen naar doelgerichte en effectieve leermaterialen.

- **Vertaal frontstage-acties naar leerdoelen:** Vertaal zichtbare handelingen naar concrete leerdoelen en ontwerp leermaterialen die aansluiten bij deze momenten. Door te vertrekken vanuit wat medewerkers effectief doen onder tijdsdruk en sociale invloeden, kan WP4 leermaterialen ontwerpen die aansluiten bij het juiste moment in het werkproces, zoals korte instructiescenario's of visuele checkmomenten.
- **Gebruik knelpunten als hefboom voor leren:** Identificeer en prioriteer knelpunten zoals taalbarrières, tijdsdruk, rolonduidelijkheid en cognitieve overbelasting. Ontwikkel leermaterialen die net op deze kwetsbare momenten ondersteunen, bijvoorbeeld via visuele ondersteuning, microleermodules of scenario's die omgaan met onzekerheid en stress.
- **Integreer backstage-processen in het ontwerp:** Breng ondersteunende systemen, randvoorwaarden en actoren expliciet in kaart en verwerk deze in het leerontwerp; extra uitleg bij digitale tools, visuele ondersteuning bij (veiligheids)procedures en scenario's die informele leerinterventies stimuleren en versterken.
- **Maak rollen en verantwoordelijkheden concreet:** Benoem expliciet wie welke verantwoordelijkheid draagt in specifieke situaties en ontwikkel rolgerichte ondersteuning. Dit omvat onder meer leiderschapsscenario's voor nieuwe teamleiders, feedback- en mentorvaardigheden in het Soft Skills Lab en reflectietools die rolbewust handelen stimuleren.
- **Ontwerp modulair en schaalbaar:** Maak leermaterialen modulair en herbruikbaar, zodat ze eenvoudig aanpasbaar zijn aan verschillende rollen, afdelingen en contexten. De service blueprints zijn inspirerend voor WP4 om te bepalen waar standaardisering nodig is en waar flexibiliteit vereist blijft.

- **Creëer een veilige oefenruimte:** Positioneer de leermaterialen in WP4 als veilige oefenomgeving waarin medewerkers kunnen experimenteren met gedrag en beslissingen zonder fysieke, sociale of productiedruk. Magazijnhelden van Morgen zet hierbij sterk in op ervaringsgericht leren via scenario's, simulaties en VR.
- **Maak gevolgen van gedrag zichtbaar:** Ontwikkel ervaringsgerichte scenario's die oorzaak-gevolgrelaties expliciet tonen, bijvoorbeeld rond veiligheid, ergonomie of kwaliteit. Zo maken de leermaterialen de impact van keuzes zichtbaar voor collega's, klanten en processen en worden deze inzichten een basis voor reflectie en bewustwording.
- **Gebruik de service blueprint voor validatie en iteratie:** De service blueprints zijn inspirerende realistische scenario's als ontwerpbeurt voor het leermateriaal. Doorloop de blueprints opnieuw, controleer of alle kritieke touchpoints ondersteund zijn en stuur het ontwerp iteratief bij in samenwerking/co-creatie met backstage-stakeholders.

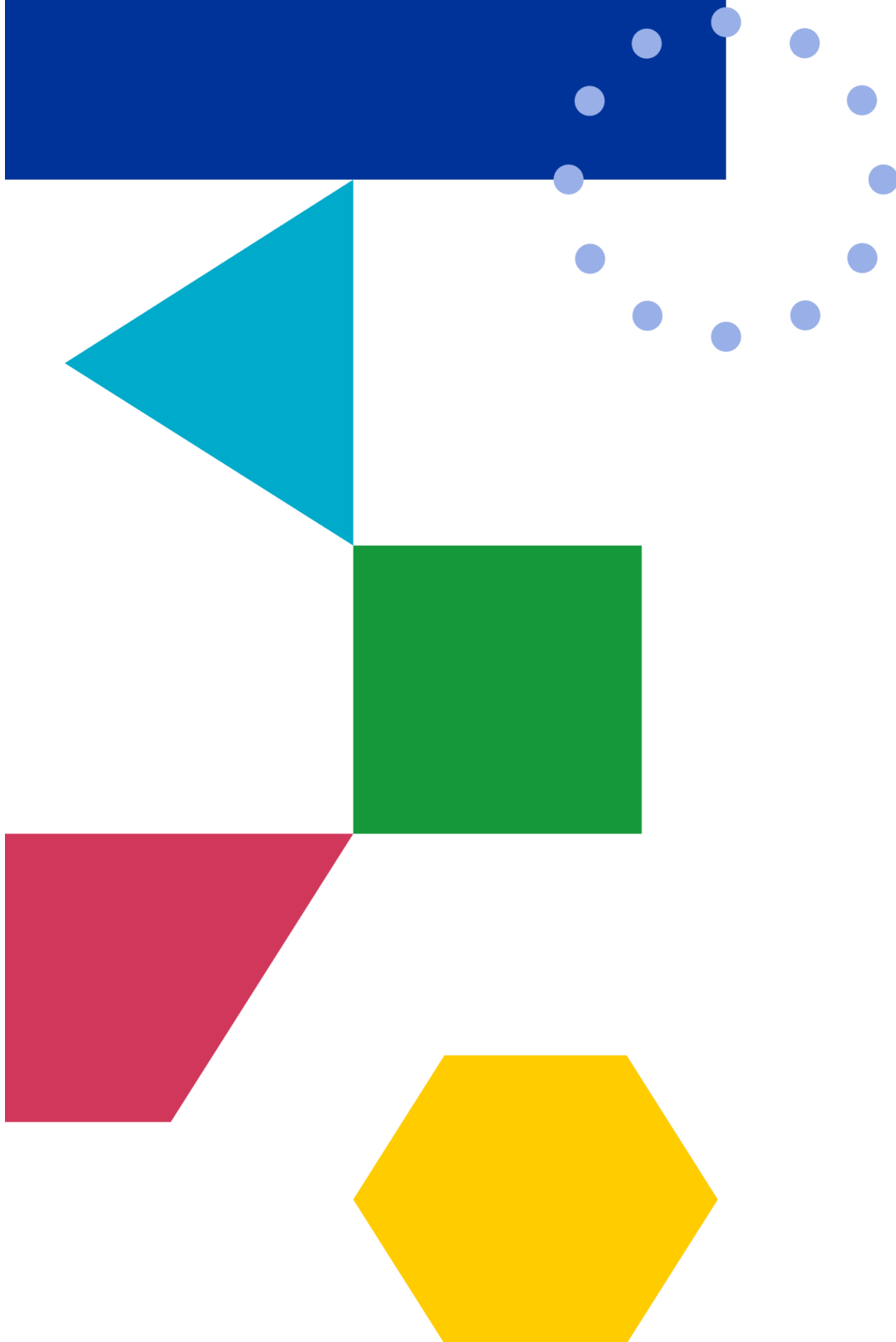
Door de inzichten uit WP3 te vertalen naar ontwerpkeuzes, kan WP4 leermaterialen ontwikkelen die contextgevoelig, relevant en duurzaam inzetbaar zijn. Om dat potentieel te benutten, is het echter belangrijk om bij de verdere ontwikkeling rekening te houden met een aantal valkuilen. Daarom brengen we voor elke tool enkele aandachtspunten in kaart die waardevol zijn om de leermaterialen effectief en bruikbaar te maken voor kortgeschoolde en anderstalige magazijnmedewerkers. Denk daarbij aan:

- De laagdrempeligheid van de tool
- Het taalcomponent en de begrijpelijkheid
- De praktijk en leefwereld van de doelgroep
- De randvoorwaarden van KMO's/MKB's, zoals beperkte tijd, budgetten en digitale mogelijkheden
- Hoe de tools zich tot elkaar verhouden en zich van elkaar onderscheiden

Tool	Wanneer effectief	Valkuilen & aandachtspunten
Interactieve VR-Beurs	<ul style="list-style-type: none"> ● Onboarding, instroommomenten en doorgroei-trajecten ● Oriëntatie voor medewerkers die sector of magazijncontext niet goed kennen ● Motivatie en beeldvorming bij instromers en anderstaligen 	<ul style="list-style-type: none"> ● Risico op te algemeen of te abstract niveau ● Mag geen vervanging worden voor praktijkleren ● Vereist duidelijke koppeling aan concrete vervolgstappen (wat moet ik hierna leren/doen?)
Kennisclips	<ul style="list-style-type: none"> ● Microlearning: snel één vaardigheid of proces begrijpen ● Voorbereiding of herhaling van standaardhandelingen ● Laagdrempelig, kort (< 3 min), direct toepasbaar ● Ondersteuning bij taal- en cognitieve drempels 	<ul style="list-style-type: none"> ● Overlap met instructiescenario's vraagt duidelijke afbakening ● Te talige of te lange clips leiden tot afhaken ● Zonder begeleiding risico op passief consumeren i.p.v. toepassen ● Moeten sterk aansluiten bij dagelijkse werkvloerpraktijk
Instructiescenario's	<ul style="list-style-type: none"> ● Tijdens of vlak vóór uitvoering van een taak ● Bij kritieke handelingen (veiligheid, kwaliteit, ergonomie, storings) ● Wanneer medewerkers stap-voor-stap ondersteuning nodig hebben op de werkvloer 	<ul style="list-style-type: none"> ● Moeten sterk context- en taakgericht zijn ● Te veel scenario's kan onoverzichtelijk worden ● Vereist afstemming met bestaande procedures en systemen

	<ul style="list-style-type: none"> • Ondersteuning bij taal- en cognitieve drempels • Laagdrempelig, kort (< 3 min), direct toepasbaar 	
360° scenario's	<ul style="list-style-type: none"> • Bewustwording rond risico's, gevolgen en impact van gedrag • Veiligheid, ergonomie, kwaliteit en samenwerking • Reflectie vóór certificering of bij gedragsverandering 	<ul style="list-style-type: none"> • Kan te abstract aanvoelen zonder nabespreking • Niet geschikt als enige leervorm • Moet begeleid worden om transfer naar de werkvloer te maken
Soft Skills Lab	<ul style="list-style-type: none"> • Ontwikkelen van soft skills als communicatie, samenwerken, feedback en leiderschap • Rolovergangen (mentor, teamleider, aanspreekpunt) • Oefenen van moeilijke sociale situaties in veilige context 	<ul style="list-style-type: none"> • Soft skills blijven vaak impliciet; expliciete verankering nodig • Zonder realistische scenario's risico op "kunstmatige" oefeningen • Vereist tijd en veilige leercontext
Virtuele Warehouse Leeromgeving	<ul style="list-style-type: none"> • Doorlopende ondersteuning en herhaling • Centrale plek voor onboarding, procedures en oefenscenario's • Voorbereiding, oefening en veilige leeromgeving 	<ul style="list-style-type: none"> • Risico op informatie-overload zonder duidelijke structuur • Vereist consistent beheer en actualisatie • Moet intuïtief blijven voor lage digitale vaardigheden
VR-assessment	<ul style="list-style-type: none"> • Inzicht krijgen in gedrag, keuzes en bewustzijn • Reflectie en groeigesprekken • Geen evaluatiedruk 	<ul style="list-style-type: none"> • Mag geen selectief of sanctionerend instrument worden • Resultaten moeten begeleid besproken worden • Focus op leren en bewustwording, niet op "slagen/falen"

6. Bijlagen



Bijlage 1: Het competentiemodel

Het competentiemodel kan worden geraadpleegd op de projectpagina van de Interreg-website:

<https://interregvland.eu/magazijnhelden-van-morgen/oplossingen>

Bijlage 2: Inventarisatie van het bestaand opleidings- en toolaanbod

De inventarisatie van het bestaand opleidings- en toolaanbod kan worden opgevraagd bij de onderzoekers van AP Hogeschool (OLLI@ap.be).

Bijlage 3: Codeboom thematische analyse

Code	Subcodes
Trends sector	<ul style="list-style-type: none">● Digitalisering● Technologisch en automatisering● Diversiteit● Ecologische duurzaamheid● Veranderende werkstructuren● Trends: varia
Competenties	<ul style="list-style-type: none">● Technisch-operationele competenties● Digitale competenties● Sociaal-communicatieve competenties● Cognitief-zelfsturende competenties● Competenties in leren & ontwikkelen● Veiligheidscompetenties● Ecologische duurzaamheidscompetenties
Hindernissen en barrières	<ul style="list-style-type: none">● Individuele barrières● Taal & communicatie● Organisatorische / logistieke hindernissen● Varia hindernissen / barrières
Organisatie bedrijf	<ul style="list-style-type: none">● Structuur en rollen● Cultuur en waarden● Samenwerking en communicatie● Projecten● Groot vs. klein
Leervormen en methoden	<ul style="list-style-type: none">● Formeel leren● Informeel leren● Zelfgestuurd leren● Praktijkgericht leren● Digitaal leren● Externe opleiding● Interne opleiding● Begeleiding● Varia leervormen & methoden
Opleidingsaanbod	<ul style="list-style-type: none">● Inhoud opleidingsaanbod

	<ul style="list-style-type: none"> ● Relevantie en toegankelijkheid opleidingsaanbod ● Flexibiliteit in opleidingen ● Hiaten in opleidingsaanbod ● Uitdagingen opleidingsaanbod ● Toeleiding naar de opleiding ● Uitstroom opleiding
Kenmerken instroomprofielen	<ul style="list-style-type: none"> ● Instroomprofiel job ● Instroomprofiel opleiding
Motivatie	<ul style="list-style-type: none"> ● Persoonlijke doelen ● Leervermogen- en bereidheid ● Werk-privébalans ● Jobtevredenheid / plezier ● Respect en waardering ● Voorkeur bedrijf ● Extralegale motivatie
Rekrutering	<ul style="list-style-type: none"> ● Marketingstrategieën ● Partnerschappen ● Varia rekrutering
Overig	<ul style="list-style-type: none"> ● Quotes