

Bent u klaar voor magazijn automatisering?

Start met het in kaart brengen van
de huidige situatie van uw magazijn.

 **JUNGHEINRICH**

Bent u klaar voor magazijn automatisering?

Elk onderzoek naar magazijn automatisering start met het in kaart brengen van de huidige situatie. Hoe is het magazijn ingericht? Hoe verlopen de processen? Wat zijn de karakteristieken van de goederenstroom?

Met behulp van deze inventarisatielijst kunt u een groot deel van uw operatie zelf in kaart brengen. De ingevulde antwoorden helpen u om een scherper beeld te krijgen van de huidige stand van zaken. Daarnaast stelt deze lijst uw leverancier in staat om een eerste advies te geven over de verbeterpunten in uw operatie en de mogelijk-heden van magazijn automatisering.

INHOUDSOPGAVE

1.	Algemene informatie	3
2.	De operatie	3
3.	Het gebouw	4
4.	Huidige situatie	5
5.	Assortimentsstructuur	6
6.	Lastdragers	7
7.	Goederenstroom	8
8.	Goederenontvangst	9
9.	Inslag	10
10.	Opslag	10
11.	Uitslag	11
12.	Orderpicking & orderstructuur	11
13.	Overige werkzaamheden	12
14.	Expeditie	12
15.	Software aansturing	12
16.	Knelpunten	13
17.	Toekomstige ontwikkelingen	14
18.	Tijdpad	14
19.	Vraag uw leverancier om advies	15

1. ALGEMENE INFORMATIE

Bedrijf	
Straat	
Postcode en plaats	
Contactpersoon	
Telefoonnummer	
E-mail	
Leden projectgroep	
Consultant (indien bekend)	

2. DE OPERATIE

Een grove schets van de operatie. Bijvoorbeeld: gaat het om een onderdelenmagazijn of om een distributiecentrum voor bevoorrading van winkels? Liggen er gevaarlijke stoffen of gaan er vooral dagverse producten doorheen?

Type magazijn	
Type producten	
Aantal SKU's	
Oppervlakte	
Aantal magazijnmedewerkers	
Aandeel flexkrachten	
Aantal ploegendiensten	

3. HET GEBOUW

Wat zijn de contouren van het gebouw waarin de operatie plaatsvindt? Wat zijn de bijzonderheden van het gebouw?

a) Is het magazijn gebouwd als een traditioneel gebouw of als zelfdragende constructie (silobouw) zoals bij een warenmagazijn?

- nieuw traditionele bouw bestaand traditionele bouw
 zelfdragende constructie (SILO) moet nog worden gekozen

b) Wat zijn de karakteristieken van het huidige gebouw of nieuwbouw? Geef de specificaties van elke hal.

Hal	Lengte (m)	Breedte (m)	Hoogte (m)	Docks	Soort vloer	Vloervlakheid (mm/m)	Vloerbelasting (kg/m ²)	Bijzonderheden*

* Mogelijke bijzonderheden:

- **(K)** koel- of vriesruimte, temperatuur in °C
- **(B)** (explosie)beveiligde ruimte
- **(S)** steriele ruimte
- **(M#)** maximale stapelhoogte i.v.m. sprinklereisen

c) Zijn er CAD-tekeningen aanwezig met het ontwerp van het gebouw, de layout van het magazijn en/of het ontwerp van de mechanische installatie? Stuur deze mee naar uw leverancier.

d) Welke uitbreidingsmogelijkheden zijn aanwezig?

4. HUIDIGE SITUATIE

Hoe is het huidige magazijn ingericht? Welke hulpmiddelen zet u in?

a) Hoeveel hef- en magazijntrucks zijn aanwezig?

Type machine	Aantal	Inzet voor
Heftrucks		
Reachtrucks		
Elektrische palletwagens		
Orderpickers		
Smalle gangen trucks		

b) Welke stationaire opslagsystemen zijn aanwezig?

Type systeem	Lengte/locaties	Inzet voor
Palletstellingen		
Inrijstellingen		
Draagarmstellingen		
Doorrolstellingen		
Legbordstellingen		

c) Welke vormen van (semi)automatisering of mechanisatie zijn aanwezig?

Type automatisering/ mechanisatie	Aantal/lengte	Inzet voor
Conveyors		
AGV's		
Pick-to-light of put-to-light		
Palletkranen		
Miniload-kranen		
Shuttles		

5. ASSORTIMENTSSTRUCTUUR

Wat zijn de fysieke kenmerken van de artikelen in uw voorraad? En hoe groot is de omloopsnelheid? De fysieke kenmerken kunt u wellicht uit uw masterdata halen en als Excel-bestand toevoegen.

a) Artikelen met gemiddelde voorraad groter dan één pallet

Art.nr.	Aantal stuks of colli	Aantal per pallet	Aantal pallets	Pallettype	Palletafmeting incl. last (in mm, lxbxh)	Max. gewicht per pallet (in kg)	Bijzonderheden*

* Mogelijke bijzonderheden:

- bijzondere ontwikkelingen inzage afmetingen/pallets/voorraadniveau
- seizoensinvloeden op voorraadniveau FiFo verplicht (op artikel- of batchniveau)
- bijzondere opslagcondities: brand- of explosiegevaar/koel- of vriesopslag/steriel/geurend/diefstalgevoelig/sieraden/drugs/gevaarlijke stof (classificatie)/houdbaarheid
- breekbaar, instabiel, vloeistoffen, zakgoed

b) Artikelen met gemiddelde voorraad kleiner dan één pallet

Art.nr.	Aantal stuks of colli	Afmetingen per stuk of collo (in mm, L1xB1xH1)	Max. gewicht per stuk of collo (in kg)	Bijzonderheden*

* Mogelijke bijzonderheden:

- bijzondere ontwikkelingen inzage afmetingen/pallets/voorraadniveau
- seizoensinvloeden op voorraadniveau
- FiFo verplicht (op artikel- of batchniveau)
- bijzondere opslagcondities
- brand- of explosiegevaarlijk
- koel- of vriesopslag
- steriel
- geurend
- diefstalgevoelig (sieraden, drugs)
- gevaarlijke stof (classificatie)
- houdbaarheid
- breekbaar, instabiel, vloeistoffen, zakgoed

c) Hanteert u een ABC-indeling op basis van omloopsnelheid? Geef dan de specificaties voor elke categorie.

Categorie	Omschrijving	Omloopsnelheid	Eenheid (stuks, colli, pallets)	Bijzonderheden
A	Fastmovers			
B	Mediummovers			
C	Slowmovers			

6. LASTDRAGERS

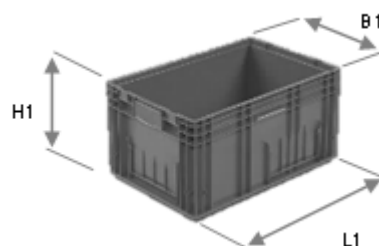
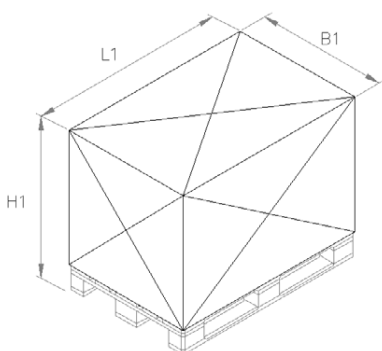
Zeker als u overweegt om te investeren in automatisering, is het belangrijk om te weten welke lastdragers u gebruikt. Werkt u alleen met europallets? Of slaat u ook goederen op in bakken of kratten?

a) Welke lastdragers moeten worden opgeslagen en/of getransporteerd?

- kleine lastdragers (bakken, kratten, trays, dozen, etc.)
- grote lastdragers (europallets, blokpallets, rolcontainers, etc.)

b) Beschrijf in onderstaande tabel alle type lastdragers die moeten worden opgeslagen.

Type	Omschrijving / type lastdrager	Afmetingen (L1xB1xH1, in mm)	Instapel- diepte (in mm)	M.b.v. liggers, legborden en/of boxframes	Aandeel in totaal (%)	Materiaal
A						
B						
C						
D						
E						
F						



c) Welke overhang (L1, B1) geldt voor welke ladingdrager?

Type	Omschrijving	Overhang lengte L1 (mm)	Overhang breedte B1 (mm)
A			
B			
C			
D			
E			
F			

7. GOEDERENSTROOM

Om te berekenen wat de verwerkingscapaciteit van uw magazijn moet zijn, is het belangrijk om inzicht te krijgen in de volumes die door het magazijn gaan. Niet alleen op hoofdlijnen, maar ook per processtap.

a) Volumes

Art.nr.	Inslag per jaar (in aantallen)			Uitslag per jaar (in %)		ABC-codering	Bijzonderheden*
	Stuks of colli	Aantal per pallet	Aantal pallets	Aandeel volle pallets	Aandeel orderpick		

* Mogelijke bijzonderheden zijn:

- bestemming intern of extern
- seizoensinvloeden bij inslag en uitslag

b) Deelstromen

Voeg toe indien aanwezig:

- goederenstroomdiagram
- transport matrix met omvang goederenstroom per uur

Indien niet aanwezig, vul onderstaande tabel in.

Processtap	Startpunt	Bestemming	Lastdragers/uur		Werktijd (uur)
			gemiddeld	piek	
Voorbeeld 1	Productielijn 1	Expeditie	50	75	3-ploegen (24 uur)
Voorbeeld 2	Magazijn	Expeditie	20	60	2-ploegen (16 uur)

8. GOEDERENONTVANGST

Hoe ziet het ontvangstproces er in detail uit? En wanneer komen die goederen binnen?

- Wat zijn de aanlevertijden (denk bijvoorbeeld ook aan seizoensgebonden pieken)
 - per dag (voorbeeld x% tussen 8.00 en 9.00, etc.)
 - per week (voorbeeld x% op maandag en dinsdag, etc.)
 - per maand (voorbeeld: x% in december)
- Hoe worden de goederen aangevoerd? Op pallets, op slipsheets of los gestapeld?
- Hoe ziet het losproces eruit?
 - lost het eigen personeel of de chauffeur van de vrachtauto?
 - via dockboards of laadperron?
 - vanaf vloerniveau of in de vrachtauto?
 - vanaf zijkant of achterzijde vrachtauto?
 - aanlevering via containers of vrachtauto's?
 - aantal vrachtauto's per dag?
- Welke werkzaamheden vinden plaats bij goederenontvangst?
 - controle
 - omstapelen, uitpakken, herverpakken
 - labellen
 - inboeken
 - bemonsteren/kwaliteitscontrole
 - etc.

9. INSLAG

Hoe verloopt het inslagproces?

- Wat zijn de inslagtijden (denk bijvoorbeeld ook aan seizoensgebonden pieken)
 - per dag (voorbeeld x% tussen 8.00 en 9.00, etc.)
 - per week (voorbeeld x% op maandag en dinsdag, etc.)
 - per maand (voorbeeld: x% in december)
- Crossdocking (aantal pallets)
- Werkzaamheden bij inslag
 - omstapelen op picklocatie/bulklocatie
 - inboeken
 - enz.

10. OPSLAG

Hoe is de opslag ingericht? Welke artikelen liggen in welk gebied?

a) Totaal aantal opslaglocaties per type ladingdrager

	Omschrijving - ladingdrager	Aantal opslaglocaties
A		
B		
C		
D		

b) Allocatie van de stock keeping units (SKUs) / artikelen die moeten worden opgeslagen

	Magazijngebied	Aantal opslaglocaties	Aantal artikelen/SKU's	Voorraad per artikel/SKU (minimum)	Voorraad per artikel/SKU (gemiddeld)	Voorraad per artikel/SKU (maximum)
1						
2						
3						
4						

13. OVERIGE WERKZAAMHEDEN

Welke werkzaamheden vinden nog meer in het magazijn plaats?

- Wat is de aard en omvang van de overige werkzaamheden?/ Denk aan:
 - bewerken van artikelen
 - value added logistics (VAL)
 - (her)verpakken/omstapelen
 - labelen van artikelen
 - toevoegen van transportdocumenten
 - consolidatie van deelorders uit verschillende magazijngebieden
- Werkzaamheden:
 - ontvangst – inslag – uitslag – VAL – inslag – uitslag – expeditie of
 - ontvangst – VAL – inslag – uitslag – expeditie

14. EXPEDITIE

Hoe verloopt het verzend- en laadlosproces?

- Wat zijn de laadtijden? (denk bijvoorbeeld ook aan seizoensgebonden pieken)
 - per dag (voorbeeld x% tussen 8.00 en 9.00, etc.)
 - per week (voorbeeld x% op maandag en dinsdag, etc.)
 - per maand (voorbeeld: x% in december)
- Hoe moeten goederen worden verladen? Gestapeld op pallets of rolcontainers of los gestapeld?
- Hoe vindt het laden plaats?
 - door eigen personeel of door chauffeur vrachtauto
 - via dockboards of laadperron
 - vanaf vloerniveau of in de vrachtauto
 - vanaf zijkant of achterzijde vrachtauto
 - laden van containers of vrachtauto's
 - aantal vrachtauto's per tijdseenheid
- Welke werkzaamheden vinden plaats bij laden? (denk bijvoorbeeld ook aan seizoensgebonden pieken)
 - sorteren naar afleveringsroute
 - palletiseren/omstapelen/uitpakken/(her)verpakken
 - controle
 - uitboeken
 - etc.

15. SOFTWARE-AANSTURING

Hoe wordt uw operatie aangestuurd? Hoe functioneren die systemen?

a) Met welk type systeem wordt uw operatie aangestuurd?

- Warehouse Management Systeem (WMS)
- WMS-module van een ERP-systeem
- Warehouse Control Systeem (WCS)
- maatwerkapplicatie

b) Waar draait het systeem?

- op een lokale server
- op een centrale server op een andere locatie (multisite)
- in een private cloud
- in een public cloud

c) Is het systeem geïntegreerd met andere systemen?

- host-systeem (ERP- of order management systeem)
- transport management systeem (TMS)
- carrier management systeem
- systemen van vervoerders
- systemen van klanten/leveranciers

d) Welke hulpmiddelen gebruiken de medewerkers?

- barcodescanners
- handheld terminals
- heftruckterminals
- voiceterminals
- smart glasses
- pick-to-light

Mist u functionaliteit in het huidige besturingssysteem?

16. KNELPUNTEN

Loop deze inventarisatielijst met alle processtappen nog eens door. Wat zijn de huidige knelpunten in uw operatie? Heeft u te weinig opslagcapaciteit voor pallets? Maken uw orderpickers te veel fouten? Krijgt u uw orders niet op tijd de deur uit? Is de expeditieruimte te klein?

17. TOEKOMSTIGE ONTWIKKELINGEN

De markt en ongetwijfeld ook uw bedrijf zijn continu in beweging. Wat zijn de verwachte ontwikkelingen?

- Wat zijn de toekomstverwachtingen m.b.t. bovenstaande punten?
- Omschrijving in hoofdlijnen van de geplande en vereiste verbetering van de operationele processen in het magazijn:
 - gewenste aantal bulklocaties
 - gewenste aantal picklocaties
 - gewenste capaciteit t.a.v. goederenbewegingen
 - verbetering ruimtebenutting/bezettingsgraad
 - verbetering efficiency orderpicking
 - verbetering ergonomie orderpicking
 - besparing opslagkosten
 - besparing personeelskosten
 - verkorten doorlooptijd

18. TIJDPAD

Als u sterke aanwijzingen heeft dat automatisering noodzakelijk is, kan het verstandig zijn om alvast deadlines op te stellen. Let vooral op het gewenste moment van ingebruikname. Is dat voor de start van een hoogseizoen? Of zijn er andere deadlines, zoals bijvoorbeeld de verhuizing van externe voorraden naar het magazijn?

Datum deadline	

Deadline wegens:

- verhuizing
- nieuwbouw
- nieuw product
- nieuwe klant
- groei
- efficiënte noodzaak
- overige:

--

19. VRAAG UW LEVERANCIER OM ADVIES

Heeft u deze inventarisatielijst zo volledig mogelijk ingevuld? Heeft u zelf al een indruk in hoeverre uw magazijn klaar is voor automatisering?

Als u verdere stappen wilt zetten, kunt u deze vragenlijst sturen naar uw leverancier op het gebied van magazijninrichting. Uw leverancier kan op basis van deze informatie een duidelijk advies geven over de wijze waarop u uw processen kunt verbeteren en over de vorm van automatisering die daarin een rol kan spelen.



Certificaat volgens ISO 9001
Certificaat-nummer 650141
Jungheinrich Nederland BV

ISO 9001 Gecertificeerd zijn de Jungheinrich
ISO 14001 Fabrieken in Norderstedt, Moosburg
 en Landsberg.

The CE mark logo, consisting of the letters 'C' and 'E' inside a partial circle.
Jungheinrich intern transport
trucks voldoen aan de Europese
veiligheidsvoorschriften

Jungheinrich Nederland BV

H. A. Lorentzweg 3
Postbus 231
2400 AE Alphen aan den Rijn
Telefoon 0172 44 67 89

info@jungheinrich.nl
www.jungheinrich.nl

The Jungheinrich logo, featuring a red upward-pointing arrow above the word 'JUNGHEINRICH' in bold black capital letters.