



Algemene logistiek

Bouw aan toekomst- bestendige organisaties door sociale innovatie

Hoe maak ik gebruik van de nieuwste
technieken in mijn warehouse?

166

Sharehouse maakt deel uit van het onderzoeksprogramma Duurzame Living Labs dat (mede)gefinancierd is door de Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO), Ministerie Infrastructuur & Waterstaat, Nationaal Regieorgaan Praktijkgericht Onderzoek (SIA) en de Topsector Logistiek. De NWO dossiernummer is 439.18.452. TKI Dinalog houdt toezicht op de voortgang en de inhoudelijke aansluiting op de innovatieagenda van de topsector Logistiek.

Guy Somers, René Hendrickx, Fred Nooijen

Fontys Hogeschool Techniek & Logistiek

Chiel van Dijk, Menno Vos

Hogeschool Windesheim

Gerben Hulsegge

TNO

Inleiding

Hoe creëer en manage je een organisatie die open staat voor innovaties en er actief mee bezig is? En hoe zorg je er voor dat de medewerkers nieuwe technologieën makkelijker accepteren en willen en kunnen toepassen? Dat zijn cruciale vragen voor de logistieke sector die zich genoodzaakt voelt om te blijven vernieuwen in steeds complexer wordende supply chains (hogere klanteisen, flexibelere werkverbanden binnen en tussen organisaties en technologische ontwikkelingen). Binnen het project Sharehouse zijn onderzoekers van TNO, hogeschool Windesheim en Fontys Hogescholen op zoek gegaan naar antwoorden op de bovenstaande vragen, door specifiek organisaties te bevragen die actief zijn in warehousing.

Met “sociale innovatie” wordt het vernieuwen van organisaties, innovatief samenwerken, anders managen en veranderen bedoeld (Preenen et al., 2019). Belangrijk hierbij is om in ogenschouw te nemen dat medewerkers meedoen en betrokken worden bij innovaties, dat zij een bepaalde mate van autonomie hebben over hun werkzaamheden en mogen bepalen over hoe en wanneer ze die uitvoeren. Medewerkers op de werkvloer dienen tijdig en juist betrokken te worden in de ontwikkeling van innovaties (Preenen et al., 2019). Sociale innovatie is geen doel op zich, maar een middel om bedrijven concurrerender en duurzamer te maken, en tegelijk te zorgen voor een goede kwaliteit van banen. Het toepassen van sociale innovatie leidt tot meer gemotiveerde, betrokken en proactieve medewerkers. Het toepassen van sociale innovatie leidt daardoor ook tot een hogere innovatie-adoptie. Hierbij gaat het om de acceptatie van medewerkers om te werken met nieuwe innovaties binnen een organisatie.

Innovatie adoptie en sociale innovatie in een warehouse setting

Sharehouse is een samenwerkingsverband waarin meer dan 20 publieke en private partners onderzoek doen naar het goed inzetten van innovaties in warehouses, op het gebied van techniek en werk. Het doel is om een bijdrage te leveren aan de toekomst van werk in warehouses in logistiek Nederland. In dit artikel wordt uiteengezet wat het belang is van innovatie-adoptie en sociale innovatie in een warehouse setting. De component sociale innovatie wijst in dit verband naar het inrichten van werkprocessen zodanig dat medewerkers de ruimte en verantwoordelijkheid krijgen om bij te dragen aan vernieuwingen. (Oeij et al. 2018). In dit artikel wordt toegelicht op welke wijze de onderzoekers informatie hebben verzameld over innovatie-adoptie binnen warehouses en hoe warehouses in de toekomst aan de slag kunnen met het verbeteren van innovatie-adoptie binnen de eigen organisatie. Voor dit onderzoek zijn casestudies uitgevoerd bij verschillende bedrijven die actief zijn in warehousing. Het innovatie-adoptiemodel dat is ontwikkeld door TNO vormt de basis voor de interviewvragen voor deze casestudies.

Introductie

De sector transport en logistiek zorgt voor veel omzet, werkgelegenheid en innovatie en is daarmee essentieel voor de Nederlandse economie. In de sector werkten in het tweede kwartaal van 2021 598.000 mensen, dat gelijk staat aan 6,7% van de werkzame beroepsbevolking (CBS, 2022). Tegelijkertijd zijn er binnen de sector ook een aantal uitdagingen die deze positie bedreigen:

1. Innovatieve oplossingen worden langzaam overgenomen door de sector. Hoewel er innovatieve technologieën worden ontwikkeld voor de sector, slijpen deze slechts traag door naar de praktijk (Manpower Group, 2015).
2. Digitalisering en robotisering stellen nieuwe eisen aan beroepsvaardigheden in de logistieke keten, maar de vaardigheidsontwikkeling van medewerkers om met deze nieuwe technologieën om te gaan houdt geen gelijke tred (Zijm & Klumpp, 2017).
3. Veranderende markten vragen om veranderende bedrijfs- en organisatiemodellen, maar de sector heeft moeite deze te identificeren en implementeren. (ING, 2019). Veel ontwikkelingen en innovaties gaan gepaard met implementaties van nieuwe ICT en technologieën. Totterdill et al. (2013) geven aan dat volgens een Nederlandse studie slechts 25% van de innovaties technologische innovaties zijn en dat deze tot stand komen door onderzoek of nieuwe technologieën. De overige 75% van succesvolle innovaties wordt gegenereerd door sociale innovaties, onder andere door veranderingen in de manier van leidinggeven, het aansturen van de organisatie en werkomstandigheden. Het betrekken van medewerkers bij ontwikkelingen en innovaties zorgt voor een positieve impact op innovatie, productiviteit en kwaliteit

(Totterdill et al., 2013). In het rapport van Oeij et al. (2018) komt naar voren dat het betrekken van medewerkers bij innovaties in de sector logistiek leidt tot meer tevredenheid en een hogere betrokkenheid bij de organisatie. Uit onderzoek blijkt tevens dat bedrijven die succesvol zijn met het implementeren van innovaties ook veel waarde hechten aan sociale innovatie. Bedrijven die sociale innovatie toepassen waren in 90% van de casussen succesvol in het implementeren van een technologische innovatie, in vergelijking met bedrijven die sociale innovatie niet toepassen (slechts 40% heeft succesvol een innovatie geïmplementeerd). (Oeij et al. 2018; Putnik et al., 2019).

In de logistieke sector is veel technologie en kennis beschikbaar, maar veel logistieke bedrijven kunnen deze nog meer benutten (Preenen et al., 2019). De bedrijven die deze (nieuwe) technologie en kennis nog niet voldoende benutten, kunnen hiervan profiteren door medewerkers meer te betrekken bij het ontwikkelen en toepassen van nieuwe innovaties. Een manier is het verbeteren van de acceptatie en adoptie van innovatie door medewerkers. Innovatie-adoptie wordt vergemakkelijkt als de innovatie makkelijk in gebruik is, het werkresultaat van de medewerkers verbetert, en als anderen in de omgeving het gebruik ervan stimuleren (Dhondt et al., 2018; Oeij et al., 2017; 2018; Putnik et al., 2019).

Interviews

Om inzicht te krijgen in de toepassing van sociale innovatie bij warehouses, zijn casestudies uitgevoerd bij zeven verschillende bedrijven die actief zijn in warehousing. Tabel 1 geeft een overzicht van deze 7 warehouses. Tijdens zo'n casestudie heeft één casus per bedrijf centraal gestaan, en zijn per bedrijf meerdere personen geïnterviewd. Elke casus gaat in de meeste gevallen om de implementatie van een nieuwe technologie die impact heeft op het werk in het warehouse. Om een goed beeld te krijgen vanuit verschillende perspectieven zijn verschillende functionarissen binnen dezelfde organisatie geïnterviewd. Er is gesproken met betrokken managers, medewerkers in de operaties, en een medewerker uit de ondernemingsraad of personeelsvertegenwoordiging of een HR functionaris.

Tabel 1 Warehouses betrokken bij onderzoek sociale innovatie: aparte bijlage

	Bedrijf 1	Bedrijf 2	Bedrijf 3	Bedrijf 4	Bedrijf 5	Bedrijf 6	Bedrijf 7
Type bedrijf	Op- en overslag en transport van diverse categorieën goederen	Op- en overslag en transport van diverse categorieën goederen	(Online) Retail	Op- en overslag en transport van diverse categorieën goederen	Retail	Retail	Op- en overslag en transport van diverse categorieën goederen
Aantal medewerkers	150	900, 25-35 op de vestiging	1500	500 (totaal)	85.000 (incl. supermarkten en hoofdkantoor)	1500	500+ (60 in cobot operatie)
Innovatie (casus voor het onderzoek)	Transport management systeem	Inpak & labeling robot	Sorteerinstallatie expeditie	Drone	Palletwagen gestuurd door ring	AI planning 7 forecast, Electrische hulp rolcontainers	Cobot

Het doel van elk interview was inzicht krijgen in hoeverre sociale innovatie bijdraagt aan de acceptatie en adoptie van innovaties in deze bedrijven. Aan het einde van het interview moet duidelijk zijn waarom en hoe het bedrijf innoveert. Zwart-wit gezien: enkel om economische motieven (bijv. efficiëntieverbetering of meegaan met concurrentie) of gestoeld op het sociale innovatie gedachtengoed, waarbij de medewerkers bij het proces van innovatie betrokken zijn.

In elke casestudie wordt inzicht verkregen in:

1. Het proces, de effecten en de belemmerende en bevorderende factoren van de invoering van innovaties.
2. Hoe de organisatie en leidinggevendenden kunnen bijdragen aan innovatie.
3. Hoe samenwerkingen met andere partijen in de logistieke keten, zoals klanten, verlopen bij de implementatie van innovaties.

De meeste onderzochte bedrijven zijn middelgrote tot grote ondernemingen met meer dan 250 medewerkers. De casussen variëren van de implementatie van nieuwe software, het in gebruik nemen van inpakrobots, de implementatie van een sorteerinstallatie, het testen van drones voor voorraadtelling, het gebruik van ringscanners en cobots tot aan de installatie van elektrische rolcontainerhulp.

Resultaten

Proces, effecten en acceptatie

Kijkend naar de resultaten van de interviews dan vallen de volgende zaken op. De reden van de innovatie is bij alle bedrijven vaak de behoefte aan een sterkere concurrentiepositie en groei. Waarbij de top binnen het bedrijf de keuzes maakt op het vlak van innovatie. Een innovatiemanager of logistiek engineer wordt vaak eerder betrokken in het innovatieproces, meestal vanaf de ontwerpfase. Medewerkers op de vloer worden vaak pas in de daadwerkelijke implementatiefase betrokken, om mee te denken over de concrete invulling op de vloer. Daarnaast wordt training inzake de innovatie met name “on the job” gegeven. De rol van de ondernemingsraad of personeelsvertegenwoordiging is vaak beperkt, bij de meeste innovaties zijn ze niet actief betrokken. Wel zijn ze bij een aantal implementaties geïnformeerd.

Casus Cobots

Deze innovatie bij een logistiek dienstverlener heeft betrekking op de robotisering van het intern transport binnen het orderverzamel-proces van één van de klanten. Vanuit het Warehouse Management Systeem (WMS) worden de orders verstuurd naar de verschillende Cobots (zelfrijdende robot). Deze rijden naar de verschillende picklocaties. De dichtstbijzijnde orderpicker wordt vanuit de I-pad van zijn huidige Cobot naar de dichtstbijzijnde volgende Cobot gestuurd. Via de I-pad krijgt de orderpicker instructies over te picken artikelen, hoeveelheden en locatie. De Cobot gaat hierna naar een volgende picklocatie of naar de packarea. Een orderpicker is niet aan één Cobot gekoppeld.

De effecten van de innovaties zijn duidelijk. Bij zes van de zeven bedrijven is de innovatie succesvol geïmplementeerd. De innovaties hebben in de meeste gevallen geleid tot een hogere efficiëntie of hogere proceskwaliteit. Kijkend naar de effecten op de kwaliteit van werk, ontstaan er verschillen. Waar de ene innovatie zorgt dat er minder zwaar getild, getrokken of geduwd hoeft te worden, zorgt de andere innovatie voor monotoner werk.

Zodra medewerkers het gemak en het nut van de innovatie zien, is de acceptatie vaak hoger. Handiger werken, fysiek minder belastend, het realiseren van een hogere kwaliteit van de output of het sneller realiseren van de output zijn zichtbare aspecten die een bijdrage leveren aan de acceptatie. Indien er nog veel aanpassingen gedaan moeten worden tijdens de ingebruikname, wordt dat vaak gezien als een belemmerende factor voor de acceptatie van de innovatie. In sommige gevallen wordt het werk monotoner, doordat de

innovatie een gedeelte van het menselijk werk overneemt. In de meeste gevallen wordt dit opgevangen door taakroulatie. Eén bedrijf lost dit op door het stapelen van dozen in kooien vanuit de sorteerinstallatie in het expeditie gedeelte, af te wisselen met manueel orders verzamelen. Voordat de implementatie in gebruik was genomen was het werk niet uitdagender, maar wel afwisselender, doordat de dozen manueel gesorteerd moesten worden op land- en/of postcode.

Leiderschap en organisatorische faciliteiten

De wijze waarop de organisatie wordt aangestuurd is op dit moment vaak taakgericht. De meeste bedrijven geven echter aan dat ze naar een meer mensgerichte aansturing willen gaan. Het sturen op basis van vertrouwen speelt daarbij een belangrijke rol. Tevens mogen de meeste medewerkers bij de logistieke organisaties wel meedenken maar zeker niet bij alle bedrijven meebeslissen. De meeste innovaties worden meestal vanuit het hoger management geïnitieerd, de communicatie van de ontwikkeling van een innovatie is vaak eenrichtingsverkeer en vindt vaak te beperkt, informeel en in een kleine kring plaats. Hoewel het besef voor het vrijmaken van tijd voor innovatie op de werkvloer bij de meeste bedrijven wel aanwezig is, wordt er op de werkvloer vaak slechts beperkt tijd voor innovatie vrijgemaakt. Men wijt dit onder andere aan de drukte van het operationele proces.

172

Zoals eerder aangegeven zijn de meeste onderzochte bedrijven van grote omvang (250 of meer medewerkers). Bij twee bedrijven zijn expliciet medewerkers aangesteld en verantwoordelijk voor continue innovatie. In MKB-bedrijven zijn vaak geen middelen en faciliteiten beschikbaar voor systematisch innoveren. De rol van HR in het innovatieproces bleek zeer beperkt. Het gaat vaak om technische of procesmatige innovaties, HR heeft meestal te beperkte kennis van de technische en procesmatige processen op de vloer. HR ondersteunt bij de bedrijven niet het innovatieve vermogen van het bedrijf. Bij een aantal bedrijven is HR wel verantwoordelijk voor ontwikkeling van het personeel in het algemeen, maar niet specifiek voor innovatie.

Samenwerking met andere partijen in de keten

Gedurende het proces van de innovatie wordt meestal niet intensief samengewerkt met klanten of leveranciers van de producten. Wel wordt er vaak intensief samengewerkt met leveranciers van de technologie. Gezien het risico op stilstand van vergaande gemechaniseerde processen in het warehouse, zijn er 'service level agreements' met leveranciers op het gebied van hardware en software. De klant en/of eigenaar van de goederen in het warehouse staat vaak ver van de warehouse operatie af door uitbesteding van deze activiteiten. Bij één casus was het besef van de klant over de noodzaak van innovatie er pas na een bezoek aan het warehouse van het betrokken bedrijf.

Conclusie

Concluderend kan worden gesteld dat innovaties bij de meeste bedrijven met name worden geïmplementeerd op basis van economische motieven, waarbij wel steeds meer aandacht komt voor een mensgerichte aanpak. Echter, daarbij ligt de nadruk met name op ergonomisch vlak en niet op meer regelmogelijkheden en zeggenschap van de medewerkers. Binnen deze casussen zijn beslissingen vooral genomen in een kleine coalitie van leiding en middenkader, met relatief weinig betrokkenheid van HR of OR. De rol van medewerkers is soms meepraten maar meestal geïnformeerd worden over de innovatie. Medewerkers op uitvoerend niveau worden niet betrokken bij de besluitvorming over innovaties.

Bibliografie

- CBS. Beroepen van werkenden. 2022. Beroepen van werkenden (cbs.nl).
- Dhondt, S., Preenen, P., Oeij, P., Putnik, K., Van der Torre, W., De Vroome, E. (2018). Bewältigung technologischer und personeller Herausforderungen in der niederländischen Logistikbranche: Die Bedeutung von Workplace Innovation. In R. Kopp & P. Ittermann (Eds.), *Konzeptionelle Perspektiven von Arbeit in der digitalisierten Logistik* (pp. 56-75). Dortmund: Technische Universität Dortmund (Germany). Soziologisches Arbeitspapier, Nr. 55/2018.
- Oeij, P. R. A., Rus, D. & Pot, F. D. (Eds.) (2017) *Workplace Innovation: Theory, Research and Practice*. Springer: Cham (Switzerland).
- Oeij, P.R.A., Putnik, K., van der Torre, W., Dhondt, S., & De Vroome, E.M.M. (2018). *Innovatie-adoptie door sociale innovatie in logistiek*. Rapport voor NWO - TKI Logistiek. Leiden: TNO.
- Preenen, P., Vaas, F., van Anandel, J., de Heus, Y., Vos, M. 'Van Roadmap Sociale Innovatie naar realisatie: borging en social media disseminatie'. 2019 Topsector Logistiek, TNO, Windesheim, rapportnr. TNO-2019R10634.
- Putnik, K., Oeij, P., van der Torre, W., de Vroome, E. & Dhondt, S. (2019). Innovation adoption of employees in logistics: Individual and organisational factors related to the actual use of innovation. - *International Journal of Technology Transfer and Commercialisation*, 16(3), pp. 251-267).
- Totterdill, P., Dhondt, S., Devons, N. The case for Workplace innovation. (*De zakelijke argumentatie voor sociale innovatie*). 2013. European Workplace Innovation Network (Euwin), Brussels.