

Faster – better – everywhere.

► Trends in de logistieke sector.



KASTSYSTEMEN

STROOMVERDELING

KLIMATISERING

IT-INFRASTRUCTUUR

SOFTWARE & SERVICE

Inhoudsopgave

➤	1 Inleiding	3
➤	2 Wat is logistiek	4
➤	2.1 “Vertical Logistics”	5
➤	2.2 Verschil magazijn en distributiecentrum	6
➤	3. Veiligheidsrisico's en trends	7
➤	3.1 Cybercriminaliteit	8
➤	3.2 Andere criminaliteit en overlast	9
➤	3.3 Maatregelen	10
➤	4. De belangrijkste trends bij Logistiek 4.0	11
➤	4.1 Robotica	12
➤	4.2 Autonome logistiek	12
➤	4.3 Duurzaamheid	12
➤	4.4 Digitalisering	13
➤	4.5 Servitization	14
➤	Het belang van lifecycle management in distributiecentra	15
➤	Over Rittal	16



1 | Inleiding

Door de pandemie en de daarop volgende fase van economische onzekerheid zijn veel voorspellingen over de groei van de goederenstromen achterhaald. Duidelijk is wel dat het aantal pakketzendingen blijvend is toegenomen. Deze groei komt niet alleen van de vraagzijde. Ook de aanbodzijde is gegroeid. Het CBS telde 63 procent meer webwinkels in 2020 dan een jaar daarvoor¹

Eerst was die groei verklaarbaar door de lockdowns die fysiek winkelbezoek onmogelijk maakte. Na het opheffen van de lockdowns en het weer openen van de winkels is de groei echter niet tot stilstand gekomen.

Alles wijst op een blijvende verandering in manier waarop goederen door consumenten en bedrijven worden aangeschaft. Levering tot aan de voordeur of een afgiftepunt in de directe omgeving is niet meer weg te denken.

Dit betekent concreet dat de vraag naar magazijnen en distributiecentra (DC's) hoog zal blijven. Het wordt ook nog belangrijker effectief en efficiënt te werken. Hierbij hoort de grotere nadruk op automatisering. Dat pareert de knelpunten op de arbeidsmarkt. Alleen zo kunnen de kosten beheersbaar blijven.

Terwijl automatisering belangrijker wordt, neemt het besef toe dat men hier dus ook steeds meer van afhankelijk wordt. Automatisering is de achillespees van de sector geworden en die dient daarom permanent beveiligd en verbeterd te worden. Niemand in deze sector kan het zich permitteren onbereikbaar te zijn omdat de hardware stuk is. Gehackt worden of data verliezen is eveneens een onacceptabel gevaar dat maximaal bestreden moet worden. De gevolgen in de keten zijn er direct en onvoorspelbaar groot. Dat heeft Nederland in april 2021 kunnen ervaren toen een ransomware aanval op een logistiek bedrijf leidde tot lege kaasvakken bij 's lands grootse kruidenier²

Dit rapport legt eerst uit wat onder de logistieke sector wordt verstaan. Vervolgens gaat het dieper in op trends en risico's bij veiligheid voor de sector. Het sluit af met het benoemen van de vijf belangrijkste trends, die deel van logistiek 4.0 uitmaken.

3

¹ Bron: https://www.cbs.nl/item?sc_itemid=79e40ebd-264b-41f8-b8ed-32806c760688&sc_lang=nl-nl

² <https://nos.nl/artikel/2376425-kaas-hack-opgelost-ging-om-gijzelsoftware>

2 | Wat is logistiek

Dit rapport gaat over de logistieke sector. Logistiek staat voor alle taken rond het plannen, coördineren, uitvoeren en controleren van de goederenstroom en de goederen gerelateerde informatie van het punt van oorsprong tot het punt van verbruik.

Logistiek gaat over materiaalbeheer. Het is altijd belangrijk geweest, maar betrof lang processen die weinig de aandacht trokken en weinig aan veranderingen onderhevig waren. Dat is de laatste decennia onomkeerbaar veranderd. De belangrijkste redenen hiervoor zijn:

- ▶ globalisering van markten en waardeketens, mede door de komst van internet;
- ▶ toenemende belang van informatie- en communicatietechnologieën in de logistieke procesketens;
- ▶ noodzaak producten veelzijdig en snel aan te passen voor specifieke markten;
- ▶ wereldwijde deregulering van de vervoer en telecommunicatie;
- ▶ groei van de wereldbevolking.

4



KASTSYSTEMEN

STROOMVERDELING

KLIMATISERING

IT-INFRASTRUCTUUR

SOFTWARE & SERVICE

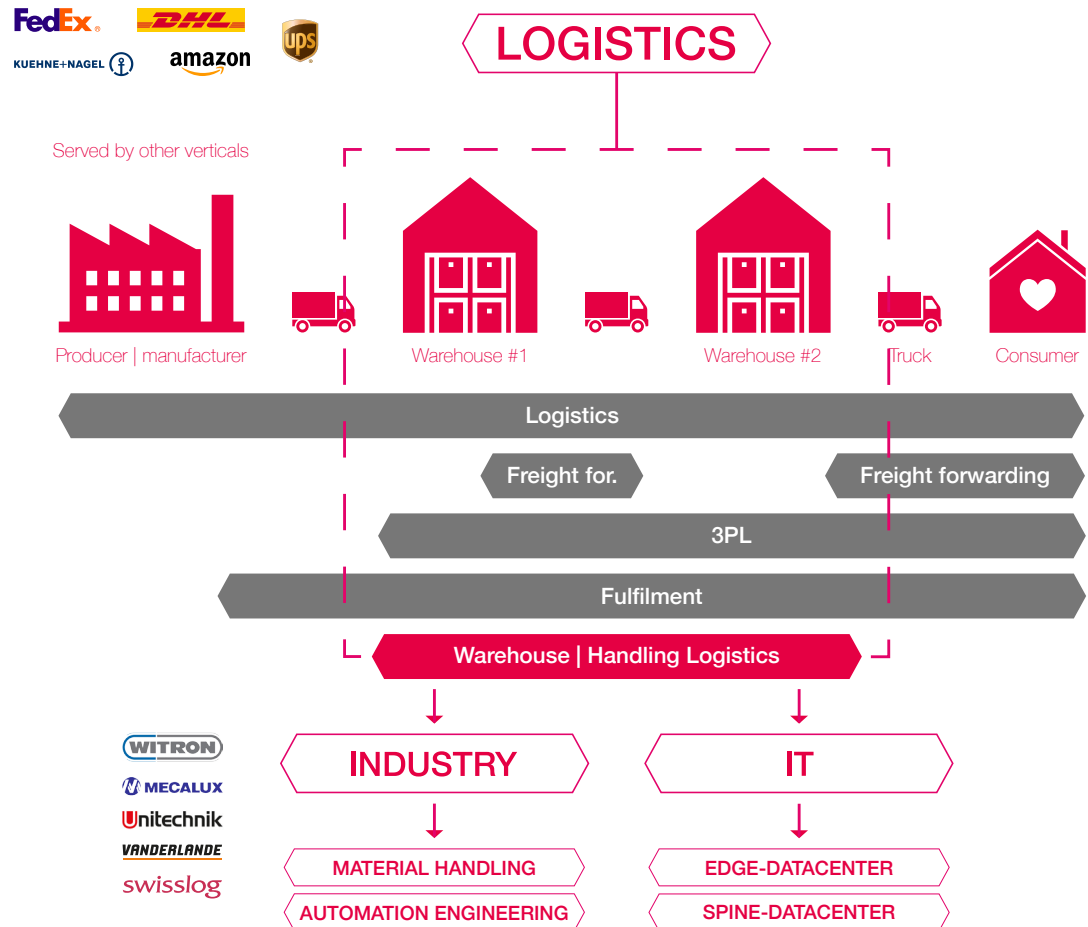


2.1 | “Vertical Logistics”

Aangezien logistiek in elk productiebedrijf deel uitmaakt van het materiaalbeheer, is er een onderscheid tussen de logistiek voor de verticale markt en de andere verticals noodzakelijk.

In het volgende schema is logistiek gedefinieerd als het proces dat begint nadat het product klaar is. Intra- en fabricagelogistiek vallen onder de respectieve verticals. Overlappingsen komen daar voor waar bedrijven zowel de fabricage- als de distributielogistiek in het portfolio hebben.

Logistiek is de core business van bedrijven als DHL en Amazon. Hiervoor is een omvangrijke industriële- en IT infrastructuur noodzakelijk.



2.2 | Verschil magazijn en distributiecentrum

Een magazijn en een distributiecentrum (DC) zijn in wezen hetzelfde fysieke systeem. Het belangrijkste verschil is dat processen in een magazijn draaien om de opslag. Een DC staat voor een faciliteit die wordt gebruikt voor de ontvangst, tijdelijke opslag en her-distributie van goederen volgens de orders van de klant naarmate deze worden ontvangen. In het DC gaat het om zo efficiënt en kosteneffectieve fullfilment processen.



3 | Veiligheidsrisico's en trends

Magazijnen, distributiecentra en ook de transportondernemingen leunen zwaar op IT en automatisering. De tijden dat voorraadbeheer, planning en vrachtbrieven gebaseerd waren op papieren documenten ligt ver achter ons. Die processen zijn geautomatiseerd. Informatie wordt ook gedeeld met de ontvangende en verzendende partijen.

Tegenwoordig is een minutieuze track en trace voor steeds meer goederen een wettelijke vereiste. Dit stelt niet alleen eisen aan de manier van dataopslag, het verplicht ondernemingen ook deze data veel langer op te slaan en wel zo dat die permanent snel kan worden geraadpleegd.

Deze ontwikkelingen vertalen zich in een hogere vraag naar IT kennis binnen de bedrijven in de sector. Dat is dus voor de daily business. Maar er is nog een reden waarom IT kennis en investeringen nodig zijn en dat heeft te maken met de risico's waaraan alle ondernemingen in deze sector zijn blootgesteld.

7



3.1 | Cybercriminaliteit

Sinds de aanvallen met NotPetya malware in 2016 is elke schakel in de logistieke sector een doelwit voor cybercriminelen. Zij hebben gezien dat de aanval op een schakel een complete keten kan verstoren, enorme schade veroorzaakt en dat daarom de bereidheid het losgeld te betalen hoger is dan in andere sectoren. Daarbij speelt ook een rol dat in deze sector wereldwijd lange tijd sprake is geweest van een achterstand in security awareness. Voor cybercriminelen is dit ook daarom een zeer aantrekkelijk doelwit.

Awareness in Nederland is weliswaar hoger en de bereidheid te investeren in mensen, kennis en techniek is dat ook, toch blijven cybercriminelen de sector in Nederland bestoken. Als trend

is hierbij zichtbaar dat waar het voorheen uitsluitend ging om ransomware er inmiddels ook andere soorten aanvallen de sector teisteren.

Diefstal van data komt voor en er zijn inmiddels ook gevallen waarbij de aanvallers uitsluitend als doel hadden data te vernietigen. In beide gevallen blijft de schade niet beperkt tot het directe doelwit. De aanvallers weten dat de collateral damage vele malen groter is. Dat geldt overigens ook voor een oudere vorm van aanval. De DDoS, die als doel heeft de websites of delen van het netwerk onbereikbaar te maken door er heel veel verkeer op af te sturen.

Volgens de politie is er in 2021 een derde meer aangiftes gedaan van cybercrime³. In de 14.000 geregistreerde gevallen zitten ook de aanvallen op ondernemers. Van een nog veel hoger aantal aanvallen is geen aangifte gedaan. De echte omvang dit soort criminaliteit is daarom moeilijk in kaart te brengen. De overlast en schade die het verricht is echter alom merkbaar.

³ <https://www.rtinieuws.nl/tech/artikel/5281635/cybercrime-nederland-politie-whatsapp-oplichting>



3.2 | Andere criminaliteit en overlast

Dat cybercrime volop in de belangstelling staat wil niet zeggen dat dit de enige vorm van criminaliteit en overlast is waar ondernemers mee te maken kunnen krijgen. Een ander nog steeds veel voorkomend verschijnsel is diefstal, dat vaak gepaard gaat met vernieling.

Bij diefstal uit kantoren of op de werkvloer gaat het al lang niet meer om kleinere goederen en de computers. De hardware die in serverruimtes staat is veel geld waard en kan alleen al daarom reden van de ontvreemding zijn. Daarnaast is op die hardware data aanwezig die zelf ook weer waarde heeft. Alleen al daarom moet aandacht worden besteed aan de fysieke bescherming van serverruimtes en vergelijkbare ruimtes.

Vernieling kan het gevolg zijn van inbraak en diefstal. Het kan echter ook het enige doel zijn, denk daarbij aan het laten afgaan van de automatische blusinstallaties. Als vernieling zich richt op de serverruimtes kan het gevolg groter zijn dan bij een ransomware aanval.

De trend vaker aandacht te besteden aan het voorkomen van diefstal en vernieling komt niet zo zeer door een toename van het aantal incidenten. Het heeft vooral te maken met de AVG, die verplicht datalekken te melden⁴. Diefstal of vernieling van data die persoonsgegevens bevat wordt gezien als een datalek.

⁴ <https://autoriteitpersoonsgegevens.nl/nl/onderwerpen/beveiliging/meldplicht-datalekken>

3.3 | Maatregelen

DDoS en malware aanvallen afweren zijn processen die grotendeels te automatiseren zijn. Het treffen van fysieke beveiligingsmaatregelen is nodig om toegang tot hardware en data te verhinderen. Deze combinatie van maatregelen is in iedere geval nodig om schade te voorkomen. Het wordt echter als onvoldoende beschouwd om de business continuity te waarborgen. Daarvoor is het nodig de data en applicaties op meer dan een plek onder te brengen. Doel van die spreiding is voorkomen dat men door een aanval of ander incident langere tijd niet bij data kan komen.

Het spreiden van data en applicaties is nadrukkelijk niet alleen nodig om het risico en impact van cybercrime te mitigeren. Het is evenzo nodig om de impact van andere moedwillige incidenten te verkleinen.

Een ondernemer die zijn data zowel lokaal als extern heeft staan heeft daarnaast een geringere kans bij een stroomstoring of breuk van de glasvezelverbinding onbereikbaar te zijn.

Risico's het hoofd bieden betekent zorgen voor redundantie van data en applicaties en fysieke bescherming, dat is echt een must. De eisen die klanten van de logistieke sector en overheden stellen op dit vlak zullen overigens ook toenemen.



4 | De belangrijkste trends bij Logistiek 4.0

[Fig. 6: Trends binnen de logistiek branche en de gevolgen voor Rittal]

Naast de hiervoor beschreven trends rond risico's zal de logistieke sector de komende jaren met deze vijf ontwikkelingen te maken krijgen.

Trends within the Logistics industry ...and their impact on Rittal

	Industry	Rittal
Logistics 4.0	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Increase automation rate ▶ Use of robotics and AI ▶ e.g. automated loading and unloading systems 	<p>Need for</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Big and small enclosures ▶ Power distribution
Digitalisation	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Data-Tracking ▶ e.g. live track and trace 	<p>Need for</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ IT Racks ▶ IT Accessories like CMC, PDU
Autonomous Driving	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Automated guided vehicles ▶ Autonomous forklifters ▶ therefore increasing need of charging stations 	<p>Need for</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Compact enclosures
Sustainability	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Reducing CO²Footprint ▶ e.g. in the area of data center cooling 	<p>Need for</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Blue e+ Cooling solutions
Servitisation	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Increasing service requirements ▶ from both customers and suppliers 	<p>Advantages due to</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Modular system ▶ Worldwide spare parts availability ▶ Predictive Maintenance

4.1 | Robotica

De wereldwijde vraag naar industriële robots zal naar verwachting met 10% per jaar toenemen tot 2025. Die groei komt door een groter functioneel bereik van de robots met behulp van nieuwe technologieën en materialen.

Vooraf door buiten de veiligheidshelmen en in directe samenwerking met de mens te opereren, ontstaan nieuwe toepassingsgebieden voor robots die de productiviteit in de logistieke waardeketen verhogen. Bovendien biedt kunstmatige intelligentie een ongekend potentieel voor de logistieke sector, de processen efficiënter en efficiënter te maken. De toename van de automatiseringsgraad en het gebruik van robotica en kunstmatige intelligentie neemt ook de behoefte aan industriële serverracks, schakelkasten en stroomverdelingscomponenten voor de besturing

4.2 | Autonome logistiek

In toenemende mate zullen magazijnrobots en zelfrijdende vorkheftrucks die interacteren met 5G-datatransmission in real-time interactie hun intrede doen in logistieke centra. Deze ontwikkeling is ook een gevolg van de Coronapandemie en de veranderingen die deze heeft teweeggebracht. Het gebruik van AGV/AMR (autonoom geleide voertuigen/ autonome mobiele robots) vermindert personeelscontacten en verhoogt de productiviteit. Transportsystemen zonder bestuurders vereisen zowel een betrouwbare oplaadinfrastructuur om ze van stroom te voorzien en hoogwaardige lokale industriële IT-racks (Micro data centers “MDC’s”) om de gegevens ter plekke veilig te verwerken en te verspreiden.

4.3 | Duurzaamheid

Klimaatverandering en klimaatvariabiliteit zijn de ernstigste door de mens veroorzaakte milieuproblemen. Om de gevolgen van de klimaatverandering te verzachten, voeren regeringen en bedrijven steeds strengere beleidsmaatregelen en strategieën. Voor koeling van een MDC kunnen de kosten en de CO₂-uitstoot aanzienlijk worden verminderd door o.a. energiezuinige Blue e+ IT koelaggregaten, LCU en LCP DX units te gebruiken. Tevens komen de meeste van deze Rittal koeloplossingen in aanmerking voor Energie Investerings Aftrek (EIA) omdat er rack niveau wordt gekoeld ipv op ruimteniveau en dit scheelt enorm in het energieverbruik.

4.4 | Digitalisering

Logistieke dienstverleners worden steeds meer strategische partners en moeten zorgen voor steeds uitgebreidere netwerken en een diepere integratie in de toeleveringsketens van de klanten. Door gegevens te analyseren, kunnen zij toegevoegde waarde genereren voor de gebruiker om nieuwe producten of diensten te ontwikkelen.

De basis hiervoor is het creëren van een omgeving waar gegevens veilig kunnen worden uitgewisseld tussen verschillende spelers in de waardeketen. Dit vereist een hybride omgeving met veilige lokale Micro Data Centers en IT providers



4.5 | Servitization

Servitization betekent dat ondernemingen het leveren van een product combineren met het leveren van een bijhorende dienst. Doel van de bundeling is het verhogen van de omzet en een hogere klantbinding. Dit proces is dankzij digitalisering veel eenvoudiger dan voorheen. Het model voor servitization is gebaseerd op vijf verschillende stappen, waarbij de laatste processen en infrastructuur beschrijft. Deze stap is direct van belang voor de logistieke sector, want om de gewenste doelen te realiseren moet dit deel van de keten investeren in nieuwe softwareoplossingen en aanpassingen van het ERP systeem. Alleen zo is het mogelijk alle andere back-officeprocessen te optimaliseren.

De koppeling van systemen om data te kunnen verwerken, ook als hierbij verschillende ondernemingen betrokken zijn, is geen nieuwe ontwikkeling. Nieuw is dat het bij servitization gaat om het permanent kunnen bijstellen van het portfolio en de processen om per klantgroep of zelf individuele klant tot de beste bundel te komen.

Servitization betekent dat ondernemingen het leveren van een product combineren met het leveren van een bijhorende dienst.

Het belang van lifecycle management in distributiecentra

Waarborg het fundament van IT-processen en houd data 24/7 beschikbaar

Om in de 24-uursmaatschappij relevant te blijven en klanten te voorzien van de juiste informatie op het juiste moment, moeten de IT-systemen in distributiecentra “always on” zijn.

Om uitval te voorkomen is lifecycle management cruciaal. Deze whitepaper gaat dieper in op het belang van IT in distributiecentra en de rol van lifecycle management in het onderhoud van die systemen.

15

► [Download whitepaper](#)

Over Rittal

Met 9.000 mensen en een hoofdkantoor in Herborn, Duitsland richt Rittal zich wereldwijd op ontwikkeling, productie, verkoop en ondersteuning van oplossingen op het gebied van elektrotechniek, IT, energy & power en klimaatbeheersing. Specifiek 'Rittal kasten' en 'Rittal toebehoren' zijn overal bekend en dragen bij aan een slimme en duurzame wereld. Alle producten en oplossingen kenmerken zich door kwaliteit en innovatie. Een grote verscheidenheid aan branches, waaronder paneelbouw, machinebouw, windenergie, food, retail, maritiem, security en automotive, vertrouwt op de producten en oplossingen van Rittal.

Rittal is onderdeel van de Friedhelm Loh Groep. Onder de naam EPLAN richt een ander deel van dezelfde groep zich op de ontwikkeling van toonaangevende engineeringsoftware- en serviceoplossingen op het gebied van elektrotechniek, automatisering en mechatronica. Met efficient engineering als focus is EPLAN de ideale partner om uitdagende engineeringprocessen te stroomlijnen.

RITTAL B.V.

Hengelder 56, 6902 PA Zevenaar

T: +31(0)316 59 16 60

E: sales@rittal.nl

www.rittal.nl | www.expert.rittal.nl

