



Sarphati[®]

LOGISTIEK

LOGISTIEK EN KWALITEIT

Logistiek Teamleider, Logistiek supervisor en Specialist transport en logistiek

Leerwerkboek | 1e druk

ESS-examen: Kwaliteitsprocessen en bedrijfsprocessen (K&B) deel A, werkstuk Trends en ontwikkelingen in de logistieke keten | proeven van bekwaamheid | ESTEL: proeven van bekwaamheid

COLOFON

Boom beroepsonderwijs
info@boomberoepsonderwijs.nl
www.boomberoepsonderwijs.nl

Auteur(s): Renée van Zijl

Inhoudelijke redactie: Renée van Zijl, Karin Rave, Angelique Schouten

Sarphati | Logistiek is in samenwerking met VMN Media tot stand gekomen.



Titel: Logistiek en kwaliteit

ISBN: 978 90 372 6282 7

Omslagfoto: Jurjen Poeles

Bronvermelding: EQ Group / Eqgroup.nl, ERIKS België, ERIKS Nederland, Exact Software BV, Hutchison Ports ECT Rotterdam, Lean Six Sigma Groep, Mecalux, Picqer.com, Rigter BV, TrackJack Europe BV, Shutterstock: Leungchopan, TrongNguyen

1e druk/ 1e oplage

© Boom beroepsonderwijs 2022

Behoudens de in of krachtens de Auteurswet gestelde uitzonderingen mag niets uit deze uitgave worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Voor zover het maken van reprografische verveelvoudigingen uit deze uitgave is toegestaan op grond van artikel 16h Auteurswet dient men de daarvoor wettelijk verschuldigde vergoedingen te voldoen aan de Stichting Reprorecht (www.reprorecht.nl). Voor het overnemen van (een) gedeelte(n) uit deze uitgave in bijvoorbeeld een (digitale) leeromgeving of een reader in het onderwijs (op grond van artikel 16, Auteurswet 1912) kan men zich wenden tot Stichting Uitgeversorganisatie voor Onderwijslicenties (Postbus 3060, 2130 KB Hoofddorp, www.stichting-uvo.nl).

De uitgever heeft ernaar gestreefd de auteursrechten te regelen volgens de wettelijke bepalingen. Degenen die desondanks menen zekere rechten te kunnen doen gelden, kunnen zich alsnog tot de uitgever wenden.

Door het gebruik van deze uitgave verklaart u kennis te hebben genomen van en akkoord te gaan met de specifieke productvoorwaarden en algemene voorwaarden van Boom beroepsonderwijs, te vinden op www.boomberoepsonderwijs.nl.

INHOUD

Inleiding	5
Inloggen Logistiek.nl	6
Kerntaken en werkprocessen	7
Hoofdstuk 1 Introductie in de logistiek	9
1.1 De logistieke keten	10
1.2 Integrale goederenstroombesturing	14
1.3 Klantenorderontkoppelpunt	19
1.4 Trends en ontwikkelingen	24
1.5 Samenvatting	31
1.6 Begrippen	36
Hoofdstuk 2 Voorraadbeheer	39
2.1 Soorten voorraad	40
2.2 Technische, economische en administratieve voorraad	47
2.3 Gemiddelde voorraad	52
2.4 Kosten van voorraad houden	55
2.5 Bestellen	61
2.6 Bestelmethode(n)	72
2.7 Derving	81
2.8 Samenvatting	85
2.9 Begrippen	90
Hoofdstuk 3 Magazijninrichting	95
3.1 Soorten magazijnen	96
3.2 Ontwerpen van een magazijn	104
3.3 Indelen van de ruimtes	114
3.4 ABC-analyse	120
3.5 Gangensystemen	125
3.6 Routing	128
3.7 Opslagcapaciteit	134
3.8 Capaciteit van mensen en middelen	143
3.9 Verkeersregels	147
3.10 Samenvatting	150
3.11 Begrippen	155
Hoofdstuk 4 Kwaliteit en milieu	159
4.1 Kwaliteitsmanagement	160
4.2 Kwaliteitsnormen	166
4.3 Milieuzorg	175
4.4 Recycling	179
4.5 Samenvatting	184
4.6 Begrippen	190

Hoofdstuk 5	Plannings- en informatiesystemen	193
5.1	Warehousemanagementsysteem	194
5.2	Transportmanagementsysteem	198
5.3	Enterprise resource planning	205
5.4	Electronic data interchange	208
5.5	Material requirements planning	210
5.6	Distribution requirements planning	219
5.7	Samenvatting	222
5.8	Begrippen	228
Hoofdstuk 6	Procesbeheersing	231
6.1	Optimaliseren van een logistiek proces	232
6.2	Monitoren van het orderproces	240
6.3	Monitoren van voorraden	249
6.4	Monitoren van magazijnruimte en transport	254
6.5	Samenvatting	260
6.6	Begrippen	265
	Index	267

INLEIDING

Logistiek zorgt ervoor dat producten volgens afspraak geleverd worden. Dus op tijd, compleet, op de juiste plaats en onbeschadigd. En dat tegen zo laag mogelijke kosten. Daarin speel jij een belangrijke rol als logistieke professional.

Een van je taken is het verbeteren van het logistieke proces. Dat proces loopt niet altijd zoals van tevoren is bedacht: er kunnen allerlei verstoringen zijn. Dat kan van alles zijn:

- De planning wordt niet gehaald omdat er een paar collega's ziek zijn.
- De productkwaliteit is te laag doordat een machine niet goed is afgesteld.
- Onderdelen zijn niet te vinden, doordat ze niet goed zijn opgeslagen.
- De ladingen staan te laat bij het dock omdat de planning niet klopt.

Als je dit soort problemen signaleert, denk je mee over een oplossing. Je werkt daarvoor samen met logistiek medewerkers, collega-teamleiders en leidinggevenden. Om dat goed te kunnen doen, moet je weten hoe het logistieke proces verloopt, hoe je voorraden beheert en hoe je het magazijn inricht. Ook kwaliteitszorg en aandacht voor milieu zijn belangrijke onderwerpen. Je moet immers binnen de wettelijke kaders werken. Problemen bespreek je met je leidinggevende of in het werkoverleg. Ook daarvoor heb je kennis en vaardigheden nodig.

In dit boek leer je hoe je de logistieke processen zo goed mogelijk kunt laten verlopen.

INLOGGEN LOGISTIEK.NL

Via dit leermiddel heb je *onbeperkt* toegang tot de nieuwsartikelen van Logistiek.nl, het platform voor logistieke professionals. In de opdrachten van dit leermiddel staan verwijzingen naar de website. Op deze manier ben je steeds met actuele onderwerpen aan de slag. Maar je kunt via Logistiek.nl ook terecht voor vacatures, nieuwsbrieven en het digitale magazine. Een abonnement kost ongeveer € 200 per jaar, maar is voor gebruikers van Sarphati | Logistiek gratis.

Ga naar je digitale leeromgeving van Sarphati | Logistiek en volg de stappen om je kosteloos te registreren. Alvast veel leerplezier!



KERNTAKEN EN WERKPROCESSEN

In dit boek komen de volgende kerntaken en werkprocessen aan de orde:

Logistiek teamleider:

P2-K1: Begeleidt en coördineert werkzaamheden

P2-K2: Levert een bijdrage aan het optimaliseren van het logistieke proces

Logistiek supervisor en Specialist transport en logistiek:

B1-K2: Levert een bijdrage aan het optimaliseren van het logistieke proces

Werkprocessen bij kerntaken P2-K1 en P2-K2:

P2-K1-W4: Beheert materiaal en materieel en voorraad, hoofdstuk 2 en 3

P2-K2-W2: Doet verbetervoorstellen voor het logistieke proces, hoofdstuk 1 t/m 6

Werkproces bij kerntaak B1-K2:

B1-K2-W2: Doet verbetervoorstellen voor het logistieke proces, hoofdstuk 1 t/m 6



HOOFDSTUK 1

INTRODUCTIE IN DE LOGISTIEK

Van zand tot klant, van koetje tot toetje, van korrel tot borrel. Allemaal uitdrukkingen die aangeven dat er een keten aan logistieke activiteiten nodig is voordat een grondstof bewerkt is tot eindproduct en bij de consument belandt. De activiteiten die hierbij worden verricht, vormen samen de logistieke keten.

De juiste goederen op de juiste tijd op de juiste plaats. Dat is logistiek. Van het moment dat de grondstoffen worden ingekocht en voor de eerste keer bewerkt tot het moment dat de producten bij de eindgebruikers worden afgeleverd. In dit hoofdstuk gaan we in op de logistieke keten en kijken we naar trends en ontwikkelingen daarin.

Opdracht 1 Oriëntatie op logistieke ketens



Bekijk het filmpje.

Elk product dat je koopt, heeft een logistieke keten doorlopen. Jij gaat zo'n keten beschrijven voor een zelfgekozen product.

- Kies een product.
- Bekijk uit welke onderdelen dit product bestaat.
- Bedenk van welke grondstoffen de onderdelen zijn gemaakt en waar deze grondstoffen vandaan komen.
- Maak een schema van de stappen die zijn gemaakt.
 - Vanaf het winnen van de grondstoffen waaruit het product is gemaakt tot de verkoop aan de consument.
 - Gebruik afbeeldingen en symbolen om je schema nog duidelijker te maken.
- Wissel je schema uit met dat van een medestudent en geef elkaar feedback.

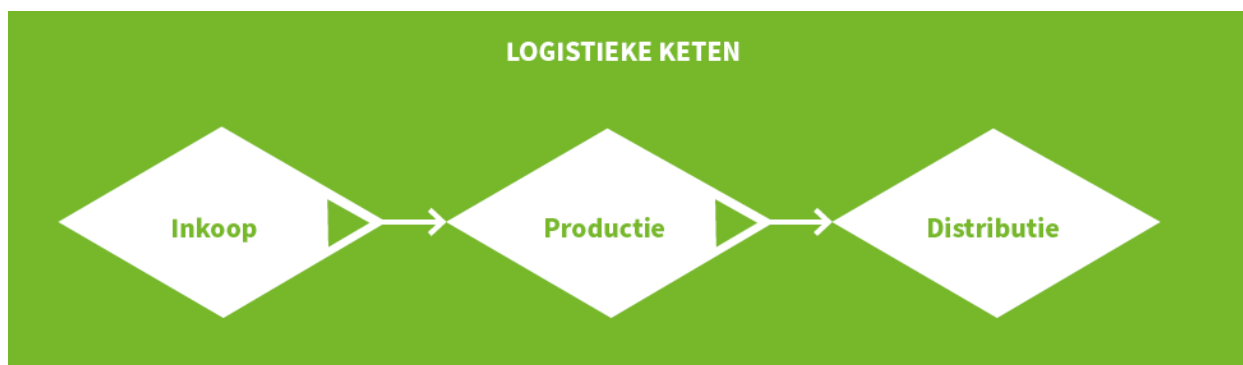
Tip

Neem een product dat uit meer dan een, maar niet meer dan vijf onderdelen bestaat.

1.1 De logistieke keten

Voordat jouw pakketje met die nieuwe sneakers bij jou aan de deur wordt afgeleverd of je die draadloze oortjes bij de elektronikawinkel hebt bemachtigd, is daar een heel proces aan voorafgegaan. Een proces dat wellicht voor jou onzichtbaar is, maar essentieel om het door jou bestelde artikel binnen de afgesproken tijd bij jou thuis te krijgen.

Het logistieke proces bestaat uit de schakels inkoop, productie en distributie. Tussen deze onderdelen vindt transport en opslag plaats. Voorraden zorgen ervoor dat de activiteiten in de keten onafhankelijk van elkaar uitgevoerd kunnen worden. Het logistieke proces, ook wel logistieke keten genoemd, eindigt bij de consument. Een **logistieke keten** bestaat uit al deze schakels, die in elkaar grijpen en elkaar opvolgen.



Aanschaf van een koptelefoon

Wanneer je 's avonds online een nieuwe koptelefoon bestelt, ga je ervan uit dat je deze de volgende dag in huis hebt, zonder erbij na te denken wat er allemaal moet gebeuren voordat het zo ver is. Voor jou begint het met het bestellen. Maar de koptelefoon ligt dan al bij de webwinkel op voorraad. Daaraan voorafgaand zijn de verschillende onderdelen gemaakt en geassembleerd (samengevoegd) - wie weet aan de andere kant van de wereld -, in een mooie verpakking gedaan, een aantal keer opgeslagen en vervoerd om uiteindelijk bij jou afgeleverd te worden.

Deelgebieden in de logistiek

Logistiek omvat alle activiteiten die nodig zijn om de goederenstroom in goede banen te leiden. Er zijn vier deelgebieden of deeltrajecten:

- inkooplogistiek
- productielogistiek
- distributielogistiek
- retourlogistiek.



Inkooplogistiek

Inkooplogistiek omvat alle activiteiten rondom het aanschaffen van de materialen en onderdelen die nodig zijn om het product te fabriceren. Dit in de juiste hoeveelheid, op de juiste tijd en op de juiste plaats. De commerciële inkoop richt zich op het selecteren van een leverancier, beoordelen van offertes, onderhandelen en afsluiten van een contract. De inkooplogistiek begint met bestellen en het vervolgens ontvangen, inslaan, controleren en opslaan van de goederen.

Productielogistiek

De **productielogistiek** richt zich op de inrichting en besturing van het productieproces. Het gaat om alle activiteiten die ervoor zorgen dat de goederenstroom zo efficiënt mogelijk naar en door het productieproces gaat. Denk aan de inzet van machines, mensen en hulpmiddelen en de aanvoer en opslag van grondstoffen, onderdelen en halffabricaten in het productieproces.

Distributielogistiek

Distributielogistiek richt zich op de besturing van de goederenstroom van het gereed product. Dus vanaf het einde van het productieproces tot en met de uiteindelijke afnemer: de consument. Het gaat om de inrichting en locatie van magazijnen, het beheer van de voorraad gereed product en het externe transport.



Vervoer van containers is onderdeel van distributielogistiek.

Retourlogistiek

Naast de goederenstroom van producent naar afnemer is er ook een goederenstroom retour. Die bestaat uit:

- product- en transportverpakkingen, zoals karton, plastic, pallets en rolcontainers
- gebruikte, niet verkochte, defecte of recyclebare producten
- recalls

Dit zijn producten die om kwaliteitsredenen zijn teruggeroepen.

Alle logistieke activiteiten die te maken hebben met de retourstromen van goederen, noem je **retourlogistiek** of **reverse logistics**.

Retourlogistiek bij elektronica-retailer BCC

BCC beschikt over 56 winkels en een online verkoopkanaal. De logistieke activiteiten vragen een groot deel van de capaciteit van de in totaal 1.300 medewerkers. Dagelijks rijden zestig wagens door het land om grote apparaten wit- en bruingoed af te leveren bij klanten. Bij aflevering nemen de medewerkers niet alleen de oude apparaten mee terug, maar ook het verpakkingsmateriaal van het nieuwe apparaat dat zojuist is geïnstalleerd.

In het distributiecentrum heeft de elektronicaretailer een volwaardige milieustraat. Alle retourgoederen en verpakkingsmaterialen worden in de milieustraat verwerkt.

Stromen in de logistieke keten

Binnen de logistieke keten zijn er drie stromen:

- goederenstroom
- geldstroom
- informatiestroom.

Goederenstroom

De goederenstroom wordt gevormd door de goederen die door de logistieke keten bewegen. Meestal gaat de goederenstroom van leverancier naar afnemer, oftewel stroomafwaarts. Schakels in de logistieke keten zijn aanvoer, opslag, intern transport, productie, assemblage, distributie en extern transport.