



**EXAMEN
NEMAS LOGISTIEK MANAGEMENT**

12 juni 2004

TIJD: 10.00 – 13.00 UUR

Dit schriftelijk gedeelte van het examen bestaat uit drie onderdelen, verdeeld over 8 bladzijden:

Onderdeel 1: 2 open vragen (20 punten)

Onderdeel 2: Case "Logistiek management bij Supermarktconcern Jan de Vries" (40 punten)

Onderdeel 3: Case "Tools" (40 punten)

ONDERDEEL 1: OPEN VRAGEN (\pm 45 minuten)

Dit onderdeel bestaat uit 2 opgaven van algemene aard over de theorie van het logistiek management. Beantwoord de vragen beknopt en toch duidelijk.

Ook wanneer dit niet wordt gevraagd, mag de uitleg worden aangevuld met korte voorbeelden als dit de duidelijkheid ten goede komt.

OPGAVE 1.

Een bepaald bedrijf houdt gedurende 20 weken de gegevens bij over de bezetting van het productieapparaat. De beschikbare capaciteit bedraagt 30 uur per week. Over de benodigde capaciteit zijn de volgende gegevens bekend:

Week	Benodigde capaciteit in uren
1	31
2	28
3	33
4	35
5	36
6	35
7	37
8	25
9	23
10	21
11	19
12	29
13	28
14	32
15	33
16	31
17	32
18	33
19	30
20	27

VRAGEN

- Bereken het rendement op het gebied van de productiecapaciteit over deze twintig weken.
- Geef commentaar op de uitkomst van vraag a. door te reageren op de geconstateerde wachttijden binnen dit bedrijf.
- Doe twee verbeteringsvoorstellen.
Motiveer uw antwoord.

OPGAVE 2.

Een bedrijf gebruikt voor het bepalen van de veiligheidsvoorraad de volgende vuistregel:

veiligheidsvoorraad = $\frac{1}{2}$ x verwachte levertijd in dagen x verwachte afzet per dag

Voor een artikel van het betreffende bedrijf gelden de volgende gegevens:

Verwachte levertijd: 4 dagen.
Afzet per dag: 100 stuks.
Economische bestelserie: 700 stuks.

VRAGEN

- a. Bereken de gemiddelde veiligheidsvoorraad.
- b. Bereken het bestelniveau.
- c. Bereken de gemiddelde voorraad.
- d. De voorraadkosten bedragen € 2,- per stuk per jaar.
Welke prijs betaalt het bedrijf wanneer het zich wil indekken tegen onzekerheid?
Motiveer uw antwoord.

ONDERDEEL 2: CASE (± 75 minuten)

Deze case bestaat uit 4 opgaven die betrekking hebben op de logistiek binnen een groothandel. Beantwoord de vragen beknopt en toch duidelijk. Ook wanneer dit niet wordt gevraagd, mag de uitleg worden aangevuld met korte voorbeelden als dit de duidelijkheid ten goede komt.

Case: 'Logistiek management bij Supermarktconcern Jan de Vries'

DE ORGANISATIE

'Jan de Vries' is een supermarktconcern dat opereert in heel Nederland. Het concern bestaat reeds dertig jaar. De Raad van Bestuur oefent als het hoogste orgaan toezicht uit op de directie. De directie van het concern wordt bijgestaan door een stafafdeling. Onder het niveau van de directie bevinden zich de adjunct-directeuren. Ook zij worden bijgestaan door een staf. Onder de adjunct-directie bevinden zich de afdelingen Inkoop, Marketing, Transport en Magazijnen. Deze afdelingen kunnen voor adviezen en verdere ondersteuning gebruik maken van een bedrijfsbureau, dat zich onder andere bezighoudt met personeelszaken, voorraadadministratie, financiën en vraagvoorspelling. Onder de beschreven afdelingen is het concern opgesplitst in vier regio's, te weten Noord, Oost, Zuid en West. Binnen deze regio's bevinden zich de diverse filialen, die elk geleid worden door een filiaalchef en één of meer assistenten.

MARKTPOSITIE EN LOGISTIEK

Jan de Vries heeft een groot marktaandeel in de lagere inkomensgroepen. Dit heeft te maken met zijn lage prijzen. Beleidsmatig wordt dit door het concern onderstreept door een sobere en zeer functionele inrichting van de filialen.

Het management besluit de organisatie onder andere te gaan sturen op kengetallen of 'performance indicatoren'. Als eerste wil men eens naar de beginvoorwaarden kijken en hiertoe bekijkt men bijvoorbeeld de leverbetrouwbaarheid van de leveranciers.

Het bedrijf heeft met een leverancier A een levertijd afgesproken van 6 werkdagen. De werkelijke levertijden van 15 leveringen bedragen achtereenvolgens:

- | | | |
|-----------|-----------|------------|
| - 5 dagen | - 6 dagen | - 6 dagen |
| - 8 dagen | - 6 dagen | - 7 dagen |
| - 6 dagen | - 5 dagen | - 5 dagen |
| - 7 dagen | - 6 dagen | - 6 dagen |
| - 8 dagen | - 7 dagen | - 6 dagen. |

OPGAVE 1.

- Bereken de leverbetrouwbaarheid van leverancier A aan de hand van het gewogen gemiddelde.
- Wanneer de betrokken leverancier te vroeg levert, brengt dit 11% kosten met zich mee; te laat leveren resulteert in een kostenpost van 14%.
Hoe ziet de leverbetrouwbaarheid van deze leverancier eruit wanneer de financiële gevolgen van het niet op tijd leveren worden meegerekend?
Motiveer uw antwoord.

OPGAVE 2.

- a. De bedrijfsleiding streeft een hogere omloopsnelheid van de voorraden na. Op welke manier kan dit worden verwezenlijkt?
- b. Wat zijn de voordelen van een hoge omloopsnelheid?

EEN NIEUW INFORMATIESYSTEEM

Om ook op andere punten te kunnen sturen, realiseert het management zich dat er over onvoldoende gegevens kan worden beschikt. Men besluit een nieuw informatiesysteem aan te schaffen.

Het nieuwe informatiesysteem wordt gebruikt om het voorraadbeheer en de voorraadbeheersing beter te laten verlopen. Dit geldt zowel voor de magazijnen als voor de winkels. Door het gebruik van barcode en scanners worden alle voorraadmutaties geregistreerd en doorgezonden naar de hoofdcomputer, waar een computerprogramma de gegevens opslaat en verwerkt tot logistieke informatie.

Door middel van dit systeem kan men precies de weg volgen die een product aflegt vanaf het moment dat het binnenkomt bij ontvangst tot en met het moment dat het product het magazijn verlaat. Alle handelingen die tussen deze twee momenten plaatsvinden, worden ook geregistreerd. Zo heeft elk product zijn eigen plaats in een magazijn. Als een product in of uit opslag wordt gehaald, registreert men dit meteen. Doordat deze registratie automatisch plaatsvindt, wordt een hoop tijd bespaard in vergelijking met de oude situatie toen alles nog met de hand geregistreerd moest worden.

De nieuwe werkwijze beperkt bovendien de kans op fouten. Fouten zoals die vroeger weleens gemaakt werden, doordat men een vergissing maakte bij de juiste manier van administreren zijn nu uitgesloten. Dit heeft onder andere tot gevolg dat verschillen tussen de geadmireerde en de werkelijke voorraad definitief tot het verleden behoren. Om de nieuwe manier van registratie te realiseren, moet elk artikel van een barcode voorzien zijn. Het informatiesysteem wordt ook gebruikt in de diverse winkels. De kassa's zijn voorzien van een computer. Hierop worden alle ingaande en uitgaande goederenstromen geregistreerd. Als er nieuwe voorraad wordt aangeleverd, wordt dit op de computer ingebracht. Daarnaast worden door middel van een scanner de barcodes gelezen bij het afrekenen met de klant. Aan het einde van de werkdag worden de gegevens van de computer vanuit de winkel doorgestuurd naar de computer van het betreffende hoofdkantoor. Op het hoofdkantoor wordt op deze manier het vraagverloop per filiaal in de gaten gehouden en geanalyseerd. Doordat men gebruik kan maken van betrouwbare gegevens over de vraag kan men een betere aanleverplanning maken. Zo hoeft de bevoorrading van de filialen voor een aantal producten niet meer om de 2,5 dag plaats te vinden, maar nog maar om de 4 dagen. De aanschafprijs van de hardware en de software voor het nieuwe systeem bedraagt €6 miljoen. Er wordt bespaard op personeelskosten, er zijn immers minder handelingen nodig. Het is bekend dat men gemiddeld €35,- per uur aan loonkosten betaalt. Het betreft 1100 personeelsleden die de gevolgen van de veranderingen zullen voelen. Het aantal netto-uren dat men door het nieuwe systeem bespaart, bedraagt 115.245,9 uren. Daarnaast is bekend dat men 260 dagen per jaar geopend is voor 8 uur per dag. Men heeft 24 vakantiedagen. Het werkoverleg omvat 2% van het bruto-urenaantal. Voor ziekte wordt 7% van de bruto-uren gerekend. Persoonlijke verzorging bedraagt 12% van het aantal netto-uren.

OPGAVE 3.

- a. Welke stappen moeten worden gezet alvorens tot de aanschaf van het nieuwe informatiesysteem te kunnen komen?

- b. Hoeveel bedraagt de besparing aan loonkosten?
Onderbouw uw antwoord.

Door een nauwkeurige registratie van de vraag en de daaruit voortvloeiende voorspelling kan de leverfrequentie omhoog gaan van eens per 2,5 dag naar eens per 4 dagen. Het betreft hier de levering van de magazijnen in de vier regio's naar de filialen.

Daarnaast is bekend dat de maximale vraag per dag 1.200.000 stuks bedraagt en dat de normale vraag 950.000 stuks per dag is. De gemiddelde prijs per artikel is €6,95. De voorraadkosten bedragen 16% van de aanschafprijs op jaarbasis.

- c. Bereken de financiële gevolgen van de aanpassing in de veiligheidsvoorraad.

De transportkosten waren in de oude situatie € 4.750.000,- op jaarbasis, waarbij de kosten rechtevenredig variëren met het aantal leveringen.

- d. Hoeveel bedraagt de besparing in de transportkosten door de beschreven verandering?
Motiveer uw antwoord.

- e. Bereken de totale financiële gevolgen van het invoeren van het nieuwe informatiesysteem aan de hand van de bekende gegevens.
Geef een toelichting bij uw beantwoording.

OPGAVE 4.

Eerder in de beschrijving is het begrip voorraadverschillen ter sprake gekomen. Bij een voorraadverschil bestaat een verschil tussen de geadmistrateerde en de werkelijk aanwezige voorraad.

- a. Wat zijn de gevolgen wanneer zich op de beschreven wijze een voorraadverschil voordoet? Motiveer uw antwoord.

Voor een bepaald artikel is een vraagvoorspelling gemaakt per maand. Men bestelt dit artikel volgens de gegevens van de vraagvoorspelling, Daarnaast is bekend wat de werkelijke verkopen per maand zijn. Aangezien er een discrepantie bestaat tussen de bestellingen en de werkelijke verkopen, wil men weten hoe groot de voorraadkosten als gevolg hiervan zijn. Een artikel kost €60,-.

De voorraadkosten per jaar bedragen 24% van de aanschaffingswaarde.

Maand	Werkelijke verkopen	Bestelling
Januari	9.500	10.000
Februari	10.100	12.000
Maart	11.000	13.000
April	9.000	11.000
Mei	10.000	10.000
Juni	13.500	15.000
Juli	15.600	18.000
Augustus	19.000	20.000
September	17.500	20.000
Oktober	13.000	14.000
November	10.000	10.000
December	13.500	16.000

- b. Bereken de voorraadkosten als gevolg van het feit dat er een discrepantie bestaat tussen de werkelijke verkopen en bestellingen.

ONDERDEEL 3: CASE (± 60 minuten)

Deze case bestaat uit 4 opgaven die betrekking hebben op de logistiek aspecten bij een productiebedrijf. Beantwoord de vragen beknopt en toch duidelijk. Ook wanneer dit niet wordt gevraagd, mag de uitleg worden aangevuld met korte voorbeelden als dit de duidelijkheid ten goede komt.

Case: 'Tools'

INKOOP EN PRODUCTIE

Het bedrijf 'Tools' produceert en verkoopt een assortiment van 200 gereedschappen voor de professionele en de doe-het-zelf markt. De productie vindt plaats in kleine series. De jaarlijkse omzet van het bedrijf bedraagt circa €20 miljoen. In totaal zijn er 80 mensen werkzaam. Afhankelijk van het soort gereedschap wordt er op voorraad of op klantenorder geproduceerd. Ongeveer 1500 onderdelen en 25 soorten grondstof worden van de diverse leveranciers gekocht. We moeten hierbij bijvoorbeeld denken aan stalen profielen, platen en pijpen.

Door standaardisatie heeft men een grote algemene bruikbaarheid van onderdelen bereikt. Enkele onderdelen worden in verband met een verplichte minimum bestelhoeveelheid van de leverancier in voorraad gehouden.

DE ORGANISATIE

'Tools' wordt geleid door een algemeen directeur. Onder hem vallen direct de afdelingen Verkoop, Logistiek, Productie en Inkoop. Het managementteam is samengesteld uit de algemeen directeur en de hoofden van deze afdelingen. In de staf is een afdeling Administratie opgenomen.

De afdeling Logistiek is verdeeld in drie groepen, te weten de groep Productieplanning, de groep Magazijn en de groep Transport.

De afdeling Inkoop bestaat uit de chef-inkoper, twee assistent-inkopers en een kwaliteitscontroleur.

OPGAVE 1.

De chef-inkoper is tijdelijk afwezig. Eén van de twee assistent-inkopers neemt de telefoon op. Hij hoort van een toeleverancier dat diens bedrijf gedeeltelijk is afgebrand. Hierdoor kunnen bepaalde bestelde onderdelen pas vier weken later dan overeengekomen geleverd worden.

- a. Wie moeten binnen 'Tools' worden gewaarschuwd wanneer de betreffende artikelen later dan gepland worden geleverd?
- b. Welke maatregelen moeten de afdeling Inkoop en de andere gewaarschuwde afdelingen in dat geval nemen?

OPGAVE 2.

Zou het in uw ogen de voorkeur verdienen bij 'Tools' de afdeling Inkoop als groep bij de afdeling Logistiek onder te brengen? Motiveer uw antwoord.

OPGAVE 3.

- a. Waar ligt of liggen bij 'Tools' het klantenorder-ontkoppelpunt of de klantenorder-ontkoppelpunten?
- b. Is op basis van de gegevens bij 'Tools' een andere plaats voor het ontkoppelpunt te overwegen? Motiveer uw antwoord.

OPGAVE 4.

De laatste jaren bezit het bedrijf een goed gevulde orderportefeuille. De productieafdeling is genoodzaakt met lange levertijden te werken.

Het financiële resultaat van het bedrijf wordt echter als matig ervaren.

- a. Leg uit wat de mogelijke oorzaken kunnen zijn van het feit dat de financiële resultaten bij de onderneming als matig kunnen worden beschouwd.
- b. Het managementteam ziet mogelijkheden om de financiële resultaten te verbeteren door een beperking van de kosten.
Welke logistieke doelstellingen zijn hier doorgaans het gevolg van?

Ter verbetering van het bedrijfsresultaat wordt ook besloten het inkoopproces aan te pakken. Dit dient te gebeuren rond de activiteiten die betrekking hebben op het verbeteren van de relatie met de leveranciers en rond de activiteiten die zijn gericht op interne verbeteringen binnen de afdeling Inkoop.

- c. Werk de mogelijkheden tot verbetering op de beide genoemde terreinen kort uit. Illustreer één en ander met voorbeelden en licht deze kort toe.

EINDE VAN HET SCHRIFTELIJK EXAMEN NEMAS LOGISTIEK MANAGEMENT