



# Onderwijsprogramma: Sustainable Inland Shipping Management

## Module: LKB



## **Definitie ladingkennis**

Kennis van de eigenschappen van goederen en producten, zodat zij op een verantwoorde, veilige en duurzame wijze geladen, vervoerd, gelost en opgeslagen kunnen worden.

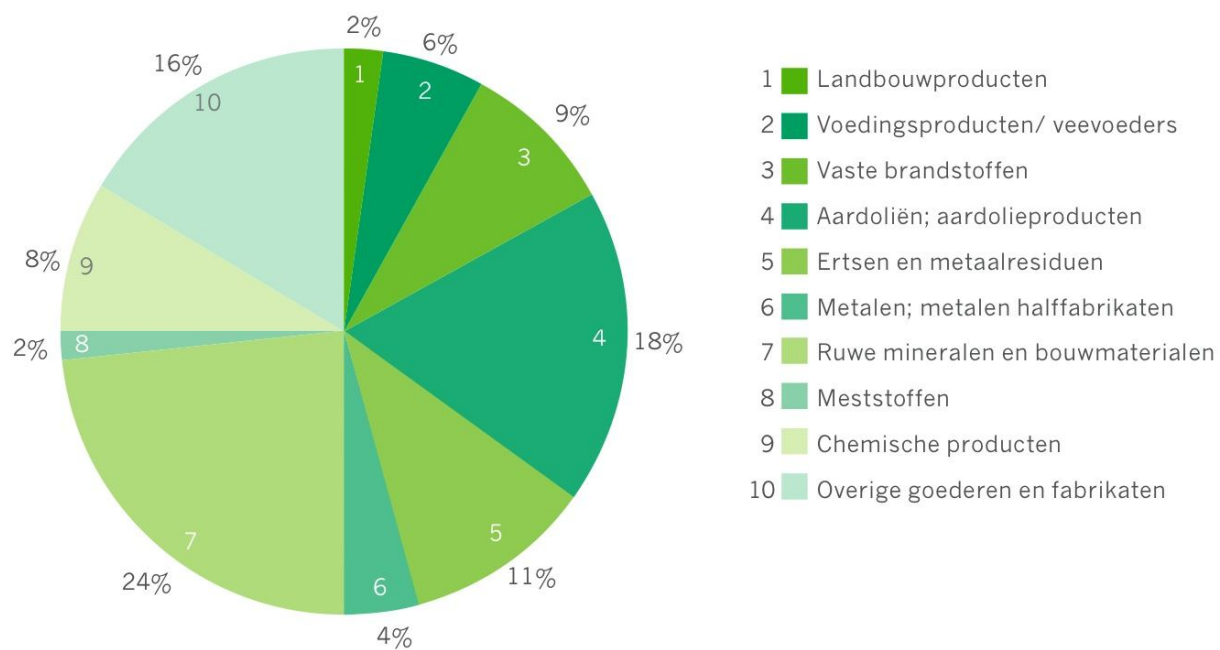


## **Soorten lading (markt)**

- Landbouw
- Voeding
- Brandstof/olie
- Erts
- Metaal
- Bouwmaterialen/mineralen
- Meststoffen
- Chemicaliën
- Overig



## Goederensoorten vervoerd door de binnenvaart, 2006



Bron: CBS

Eenheid: percentage op basis van vervoerd gewicht



## **Soorten lading (verschijning)**

- Bulk
  - droog of nat
- Stukgoed
  - klassiek stukgoed, breakbulk, neobulk
- Gevaarlijke stoffen
  - AND/ADNR
- Containers
  - ISO specs
- Speciale lading
  - projectlading, zware (ondeelbare) stukken



## Bulkgoederen

- Droge lading:
  - stuwagefactor
  - hellingshoek
  - vochtgehalte
- Natte lading:
  - dichtheid
  - temperatuur
  - viscositeit



## **Droge bulkoverslag**

Boord-boord overslag



## **Droge bulkoverslag**

Storten wal-boord



## **Droge bulkoverslag**

Mobiele hydraulische kraan; storten boord-wal



## Natte bulkoverslag

Boord-boord overslag



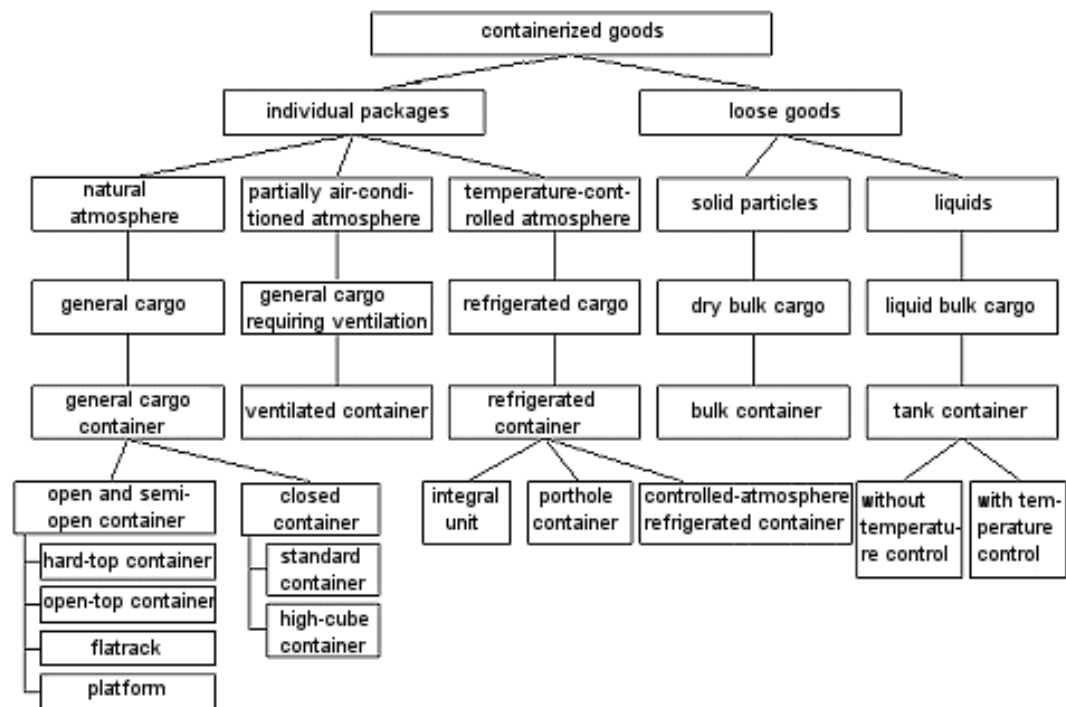
## Containers

Grote binnenvaart in klein water



## Containers

Kleine binnenvaart



## ISO containers

Keuze uit maten en types



## Containeroverslag

Reach stacker met overheight juk



## Containeroverslag

Reachstacker

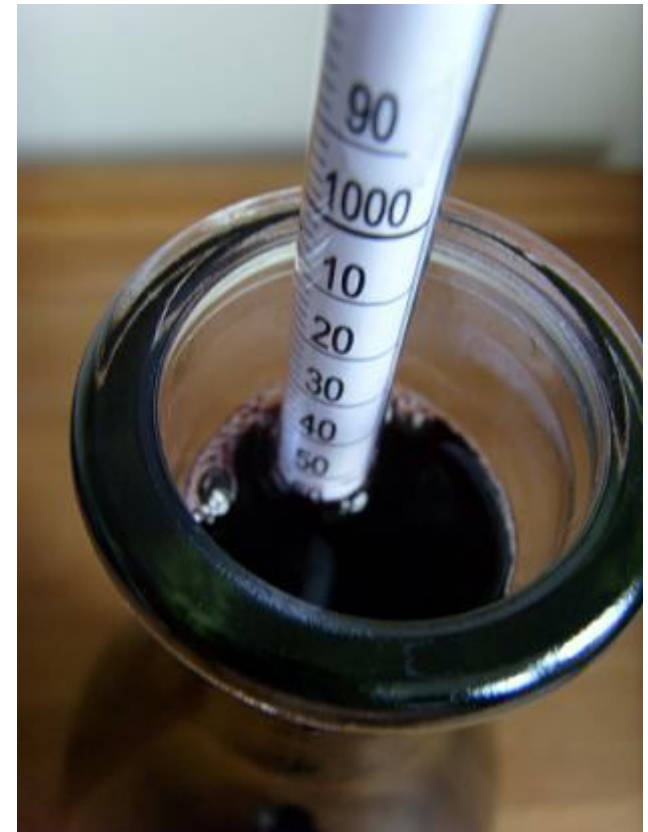


## **Speciale lading**

Zwaar stuk

## Producteigenschappen

- Waarde: markt
- Volume: fysisch
- Houdbaarheid: fysisch
- Fysiek: gas, vloeibaar, vast





## Producteigenschappen (2)

Waarde x Volume = productgroep

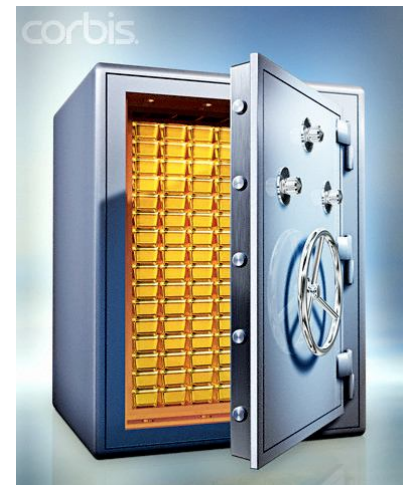
Tabel 3.1 Indeling van producten naar waarde en volume

Productgroep	Waarde	Volume	Voorbeelden
I	Laag	Groot	Kantoormeubelen, koelkasten, autobanden, boilers, kachels
II	Hoog	Groot	Televisies, vlees, imperialen
III	Hoog	Klein	Kleding, audio-apparatuur, brandblussers
IV	Laag	Klein	Boeken, kleine huishoudelijke apparaten, levensmiddelen

Bron: Werken met distributielogistiek (2005), Stenfert Kroese

## Waardedichtheid

- Waarde van een kubieke meter verpakte producten, dus: €/m<sup>3</sup>
- SI-eenheid: m<sup>3</sup>
- Maar, de waarde per andere volume-eenheid kan ook voorkomen





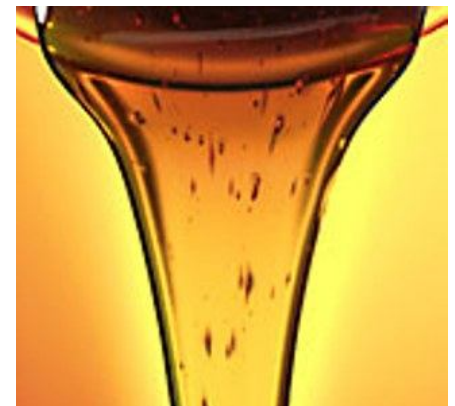
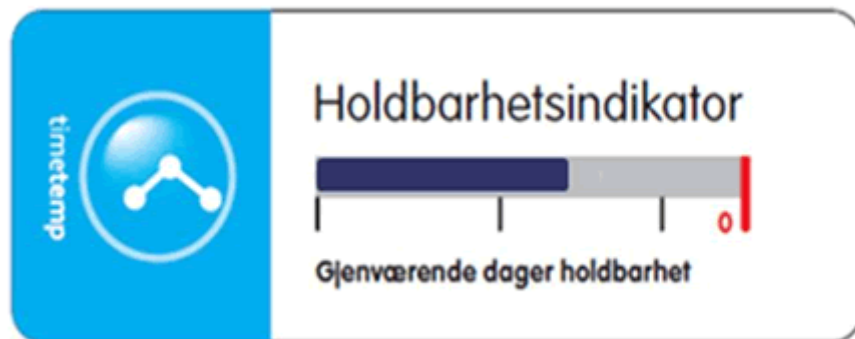
## Verpakkingsdichtheid

- Verpakkingseenheden per kubieke meter, dus: dozen/m<sup>3</sup>
- Gerelateerd aan de kleinst mogelijke standaardverpakking (omdoos) of transporteenheid



## Houdbaarheid

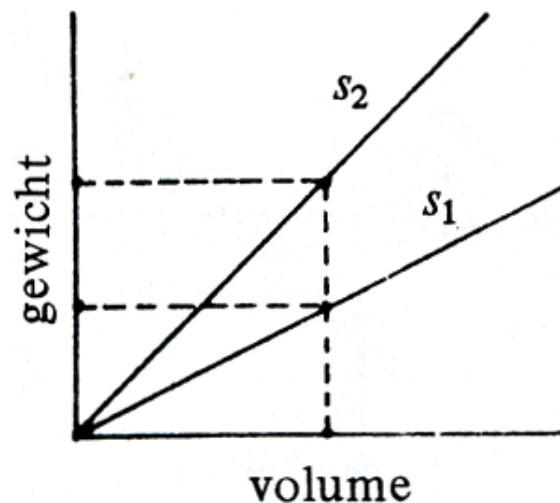
- Periode waarin het product de door de afnemers gewenste fysieke eigenschappen blijft bezitten.





## Volumegewicht

- Dichtheid van de goederen, afgemeten aan de benodigde ruimte per werkelijke gewicht
- Oftewel: dimensioneel gewicht, gebaseerd op een factor
- Vooral gebruikt in luchtvracht.





## Opdracht

Wat is belangrijk voor de fysieke distributie als:

- de waardedichtheid hoog is?
- De verpakkingsdichtheid hoog is?



# Indeling goederenstromen

Tabel 3.4 Typologie goederenstromen

			F Product- levenscyclus				G Marktstrategie				H Marktvorm				I Productie- voorraad- systeem				J Richting goederen- stroom	
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
A	Waarde- dichtheid	1. hoog 2. laag																		
B	Houdbaarheid	1. lang 2. kort																		
C	Verpakkings- dichtheid	1. hoog 2. laag																		
D	Versijnings- vorm	1. vast 2. vloeibaar 3. gas																		
E	Volume/gewicht verhouding	1. hoog 2. laag																		
F1: Introductie			G1: marktpenetratie				I1: continu/op voorraad													
F2: Groei			G2: marktontwikkeling				I2: continu/op order													
F3: verzadiging			G3: productontwikkeling				I3: intermitterend/op voorraad													
F3: verval			G4: diversificatie				I4: intermitterend/op order													
			H1: volledige mededinging				J1: contributie													
			H2: beperkte mededinging				J2: distributie													
			H3: oligopolie																	
			H4: monopolie																	

Bron: Werken met distributielogistiek (2005), Stenfert Kroese



## Logistieke kosten

- Transport x opslag x handling x interest  
(tonkilometer) (dozen/m<sup>3</sup>) (euro's)



## Opdracht

Maak een indeling van de volgende goederenstromen :

- Verpakte koffie
- Bananen
- Vaten olie
- Kerosine
- Grind
- Laptops

Zijn de logistieke kosten ervan hoog of laag?



## **Laad/lostechnieken**

- Grijper
- Juk/spreader/haak
- Laadpijp/stortkoker
- Transportband
- Zuiger
- Jacobsladder
- Wiellader