

# Handelsverrichtingen

## 1. Waarom handel?

### 1.1 Handel tussen personen/bedrijven

Elke maatschappij kent de tegenstelling tussen de oneindigheid van de behoeften enerzijds en de eindigheid (beperkte) van de beschikbare middelen anderzijds.

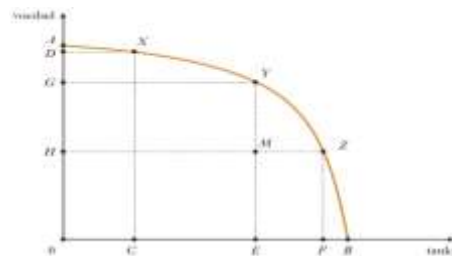
→ Er moet een keuze worden gemaakt. (kiezen is verliezen)

**Productiemogelijkheidscurve** = Grafische voorstelling van keuzeprobleem voor maatschappij. (veronderstelling: slecht 2 goederen)

Doel: streven naar zo ruim mogelijke curve

Hoe?

1. Stijging productie middelen
2. Technische vooruitgang
3. Arbeidsorganisatiewijziging



#### **a) Arbeidsverdeling en specialisatie**

- Arbeidsverdeling en specialisatie leiden tot ruimere productiemogelijkheidscurve
- Arbeidsverdeling en specialisatie betekent dat iedereen zich bekommert om één welbepaalde taak en dus dat iedereen niet in zijn eigen behoeften voorziet.
- Arbeidsverdeling en specialisatie op basis van talenten, dus specifieke kennis en vaardigheden.

| Bv: |                      | Brood | Stoelen |
|-----|----------------------|-------|---------|
|     | Persoon 1            | 4     | 2       |
|     | Persoon 2            | 8     | 1       |
|     | Totaal autarkie      | 12    | 3       |
|     | Totaal specialisatie | 16    | 4       |

Autarkie: Gemeenschap waarbij iedereen eigen behoeften voorziet

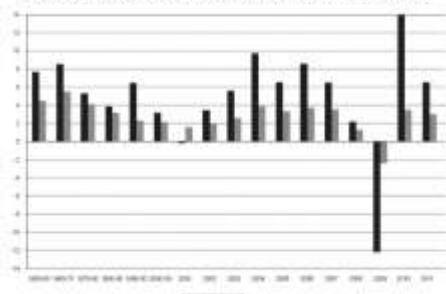
#### **b) Handel**

- Door arbeidsverdeling en specialisatie hebben de individuele producenten een overschot v/d goederen die ze produceren en een tekort aan andere goederen.
- Arbeidsverdeling leidt daarom tot de noodzaak om goederen onderling te 'verhandelen'

## 1.2. Handel tussen landen

### a) Enkele cijfers

Evolutie wereldhandel en productie (jaargemiddelden)



Donker: Export/handel  
Licht: BBP/productie

Donker: Export/handel  
Licht: BBP/productie

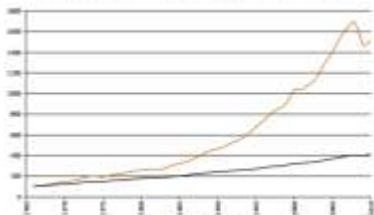
Sinds WOII bijna ononderbroken groei  
Groei handel > Groei productie

2009: Financiële crisis

Groei handel > Groei BBP/productie  
2009: Financiële crisis

Bovenste: Handel  
Onderste: BBP

Evolutie wereldhandel en productie (1966 = 100)



**Belangrijkste exporteurs en importeurs (2010)**

|                        | Export FOB (**) |              | Import CIF (**) |              |
|------------------------|-----------------|--------------|-----------------|--------------|
|                        | Miljard USD     | Aandeel in % | Miljard USD     | Aandeel in % |
| 1 China                | 1.202           | 9,6          | 1.006           | 7,9          |
| 2 Duitsland            | 1.126           | 9,0          | 938             | 7,4          |
| 3 VS                   | 1.056           | 8,5          | 1.605           | 12,7         |
| 4 Japan                | 581             | 4,7          | 552             | 4,4          |
| 5 Nederland            | 498             | 4,0          | 445             | 3,5          |
| 6 Frankrijk            | 485             | 3,9          | 560             | 4,4          |
| 7 Italië               | 406             | 3,3          | 413             | 3,3          |
| 8 België               | 370             | 3,0          | 352             | 2,8          |
| 9 Zuid-Korea           | 364             | 2,9          | 323             | 2,5          |
| 10 Verenigd Koninkrijk | 352             | 2,8          | 482             | 3,8          |

Export in % =  $\frac{\text{Export land}}{\text{Export wereldwijd}}$

Handel is sterk geconcentreerd bij beperkt aantal landen.  
België is in zaken handel grootmacht  
Importeur: VS  
Exporteurs: Verre Oosten (arbeid goedkoper)

EU opgenomen als geheel  
3 handels blokken  
export ≠ import (FOB ≠ CIF)  
Export tabel 4 ≠ export tabel 3  
-> % aandeel ligt hoger:  
-Wereld tot. is zonder intra-EU-landen  
Dus wereldhandel ↓ -> Noemer ↓

**Belangrijkste exporteurs en importeurs (2010)**

|                                 | Export FOB   |             | Import CIF   |             |
|---------------------------------|--------------|-------------|--------------|-------------|
|                                 | Miljard USD  | % aandeel   | Miljard USD  | % aandeel   |
| 1 EU (27) (**)                  | 1.528        | 16,2        | 1.673        | 17,4        |
| 2 China                         | 1.202        | 12,7        | 1.006        | 10,3        |
| 3 VS                            | 1.056        | 11,2        | 1.605        | 16,7        |
| 4 Japan                         | 581          | 6,2         | 552          | 5,7         |
| 5 Zuid-Korea                    | 364          | 3,9         | 323          | 3,4         |
| 6 Hong Kong, China              | 329          | 3,5         | 353          | 3,7         |
| 7 Canada                        | 317          | 3,4         | 330          | 3,4         |
| 8 Russische Federatie           | 303          | 3,2         | 199          | 2,0         |
| 9 Singapore                     | 270          | 2,9         | 246          | 2,6         |
| 10 Mexico                       | 230          | 2,4         | 242          | 2,5         |
| <b>Totaal</b>                   | <b>3.251</b> | <b>34,5</b> | <b>3.102</b> | <b>32,2</b> |
| Wereld (zonder intra-EU-handel) | 9.431        | 100,0       | 9.623        | 100,0       |

Graad van openheid en belang in wereldhandel (gemiddelde 2008-2010)

|                     | X + Z<br>bbp | Uitvoer /<br>Uitvoer<br>wereld |
|---------------------|--------------|--------------------------------|
| België              | 154,3        | 2,7                            |
| Duitsland           | 85,3         | 8,33                           |
| Frankrijk           | 53,0         | 3,42                           |
| Nederland           | 138,2        | 3,7                            |
| Verenigd Koninkrijk | 58,8         | 2,66                           |
| Verenigde Staten    | 27,7         | 8,39                           |
| Japan               | 30,8         | 5,0                            |
| EU-27               | 29,8         | 13,0                           |
| Brazilië            | 23,8         | 1,3                            |
| China               | 53,4         | 10,3                           |
| India               | 47,7         | 1,4                            |

$$\frac{\text{Export} + \text{import}}{\text{BBP}}$$

België staat op 1: Meest open economie

## b) Comparatieve voordelen

**Wet van Ricardo:** De gezamenlijke welvaart van landen neemt toe als elk land zich toelegt op het voortbrengen van producten waarin het comparatieve kostenvoordelen heeft.

Voorbeeld: **Absolute** kostenvoordeel



Productie wol is goedkoper in Engeland en productie wijn is goedkoper in Portugal.

-> Doordat Engeland goedkoper wol kan produceren en Portugal goedkoper wijn kan produceren is er sprake van een **absolute** kostenvoordeel.

|                             | Wol       | Wijn      |
|-----------------------------|-----------|-----------|
| GB                          | 5 (40/8)  | 2 (40/20) |
| PORT                        | 4 (40/10) | 4 (40/10) |
| <b>Totaal (autarkie)</b>    | 9         | 6         |
| <b>Totaal specialisatie</b> | 10        | 8         |

-> Handel loont (wederzijds voordeel)

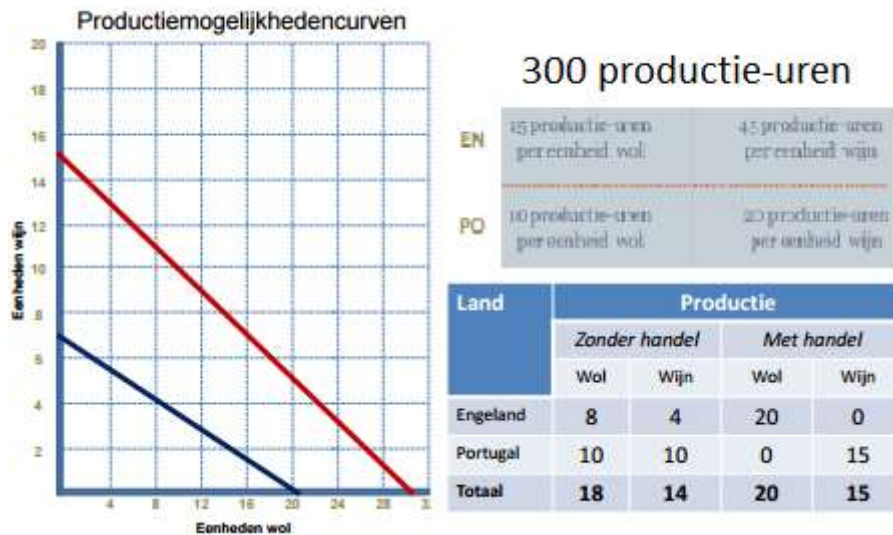
Voorbeeld: **Comparatieve** kostenvoordelen (= **relatieve** kostenvoordelen)

|    | Wol                               | Wijn                               |
|----|-----------------------------------|------------------------------------|
| EN | 15 productie-uren per eenheid wol | 45 productie-uren per eenheid wijn |
| PO | 10 productie-uren per eenheid wol | 20 productie-uren per eenheid wijn |

|    | Absolute kosten                   | Relatieve kosten                                                          |
|----|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| EN | 15 productie-uren per eenheid wol | Wanneer je een eenheid wol maakt, offer je $\frac{1}{3}$ eenheid wijn op. |
| PO | 10 productie-uren per eenheid wol | Wanneer je een eenheid wijn maakt, offer je 2 eenheden wol op.            |

Productie van zowel wijn & wol is goedkoper in Portugal. Maar relatieve kosten zijn lager in Engeland voor en relatieve kosten in Portugal voor wijn zijn lager. Specialisatie = relatief goedkoper (= relatieve of comparatieve kostenvoordelen)



Er bestaan altijd relatieve kostenvoordelen, tenzij verhoudingen van absolute kosten gelijk zijn. (dan heeft internationale handel geen meerwaarde.)

### Handelsbelemmeringen:

#### Argumenten tegen handel:

- Nationale onafhankelijkheid en strategische zelfvoorziening. Een land mag niet afhankelijk zijn van zijn invoer want dan is dat lang kwetsbaar.
- Bescherming tegen concurrentie van landen met lage lonen. Rijke landen kunnen niet concurreren met landen met lagere lonen.
- Sociale demping: uitvoer van landen met gebrekkige arbeidswetgeving bedreigen werknemers in landen met dergelijke arbeidswetgeving.
- Bescherming werkgelegenheid: bescherming eigen industrie, veelal in tijden van hoge werkloosheid. Probleem: Als alle landen invoer beperken neemt de werkgelegenheid nergens toe en daalt de welvaart.
- Bescherming van jonge nijverheden: Levenskansen waarborgen in beginfase.
- Diversificatie van de productie: Doorgedreven specialisatie in export van één of beperkt aantal producten impliceert risico's:
  - Afhankelijk van KT schommeling in de prijs van deze producten op de wereldmarkt
  - Kans op problemen wanneer lange termijn afzetperspectieven voor deze producten verslechteren.

**Diversificatie:** Diversificatie is een strategie om door middel van een spreiding over meerdere hulpbronnen de risico's te spreiden.

### **c) Handelsorganisaties**

Internationaal: 'World Trade Organisation' (WTO)

Doel: De basisfilosofie van de organisatie is dat internationale handel de beste en snelste manier is om de wereld welvarender te maken en dat daarom elk obstakel voor internationale vrijhandel uit de weg moet worden geruimd.

Regionaal: Vrijhandel op wereldvlak vooralsnog onhaalbaar. Daarom poging tot vrijhandel op regionale basis.

*Voorbeelden*:

- North American Free Trade Agreement (NAFTA): Tussen Canada en VS
- Europese Unie

#### **Ontstaan Europese Unie:**

- Verdrag van Parijs: Europese Gemeenschap voor Kolen en Staal (EGKS)
- Verdrag van Rome
  - ✓ Europese Economische Gemeenschap (EEG)
  - ✓ Later: Europese Gemeenschap (EG)
  - ✓ Streven naar gemeenschappelijke markt
- Verdrag van Maastricht (1993)
  - ✓ Europese Gemeenschap -> Europese Unie
  - ✓ Voorstel om economische en monetaire unie op te richten
  - ✓ Monetaire unie: vrij kapitaalverkeer, monetair beleid door centrale instelling en onveranderlijke vaste wisselkoersen

### **2. Incoterms**

-Leveringsvoorwaarden: Afspraken tussen koper en verkoper omtrent levering/transport goederen gebruikt in internationale handel.

-ICC (International Chamber of Commerce 1936) -> om verschillen tussen landen te elimineren: eenduidige interpretatie

-Verplichtingen koper en verkoper: Risico's (wie draagt schade of verlies van goederen) & kosten (vervoer, verzekering, documenten, ...)

-Vrijwillig: Enkel geldig als ze in het verkoopcontract staan.

-11 incoterms (Herzien in 2010): 3 letterafkorting + plaatsnaam

## 2.1. Incoterms groep 1: Alle vervoersvormen

### a) EXW: Ex Works + overeengekomen plaats



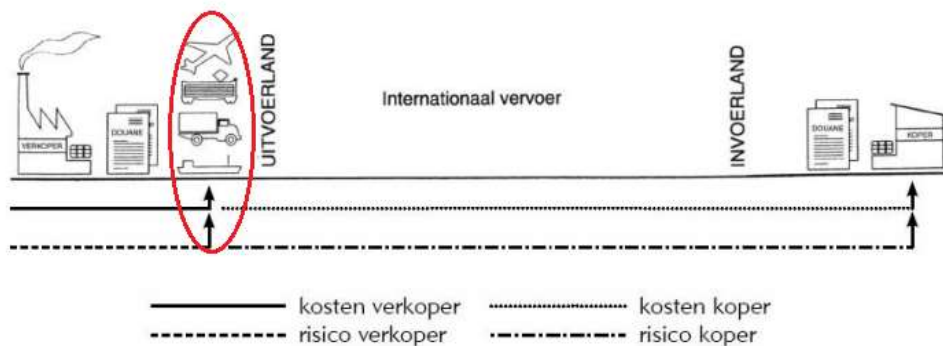
**Plaats:** vestiging

koper

Eenmaal goederen uit vestiging zijn: kosten en risico's voor koper

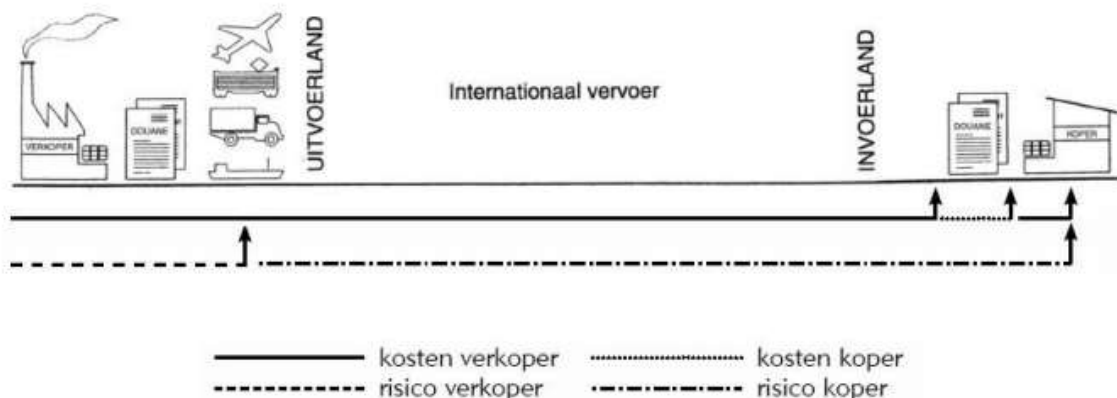
(Minimale verplichtingen voor verkoper, maximale verplichtingen voor koper)

### b) FCA: Free Carrier + overeengekomen plaats



**Plaats:** Vervoersterminal waar vervoer begint (luchthaven, spoorwagstation, haven) of bij wegvervoer vestiging koper (= zelfde scenario EXW)

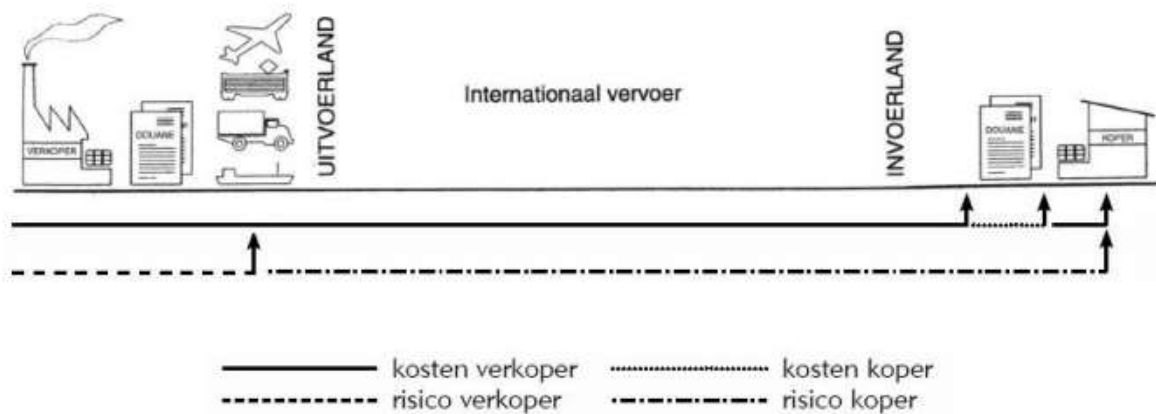
### c) CPT: Carriage Paid To + overeengekomen plaats



**Plaats:** Kosten lopen tot vervoersterminal waar het hoofdvervoer eindigt. (via wegvervoer: Kosten van verkoper tot fabriek koper)

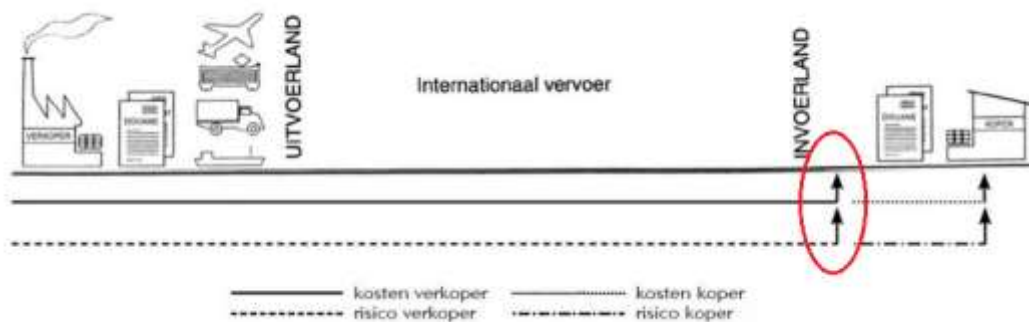
**Maar:** Risico's blijven lopen maar tot begin terminal.

**d) CIP: Carriage and insurance Paid To + overeengekomen plaats**



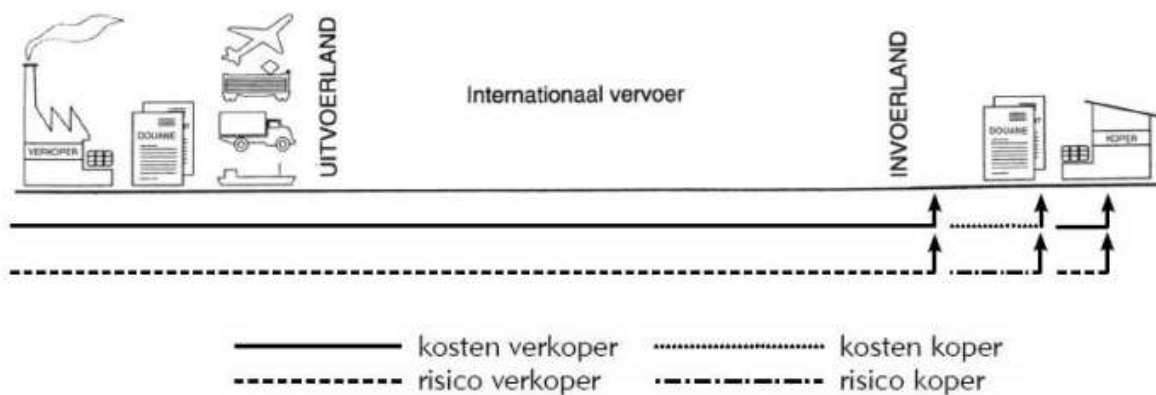
Identiek aan CIP, maar verkoper is verplicht een goederen verzekering te betalen en af te sluiten ten gunste van de koper.

**e) DAT: Delivered At Terminal + Genoemde terminal**



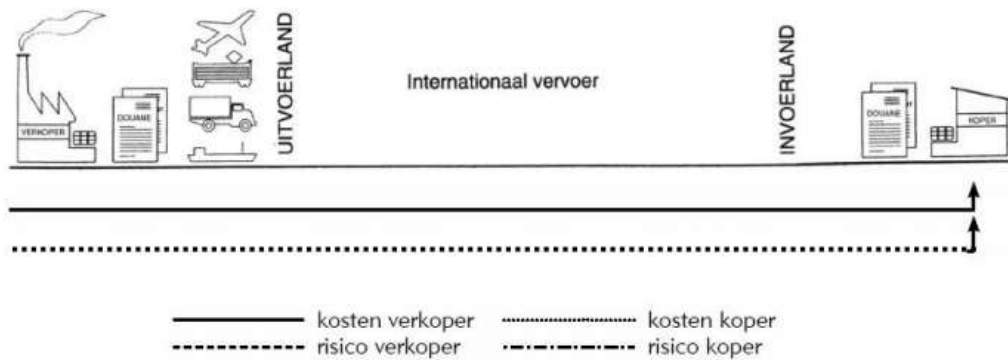
**Plaats:** Kosten en risico's worden overgedragen bij vervoersterminal waar het hoofdvervoer eindigt.

**f) DAP: Delivered At Place + overeengekomen plaats**



**Plaats:** Kan eindbestemming zijn (wegvervoer) of waar hoofdvervoer eindigt (idem DAT)

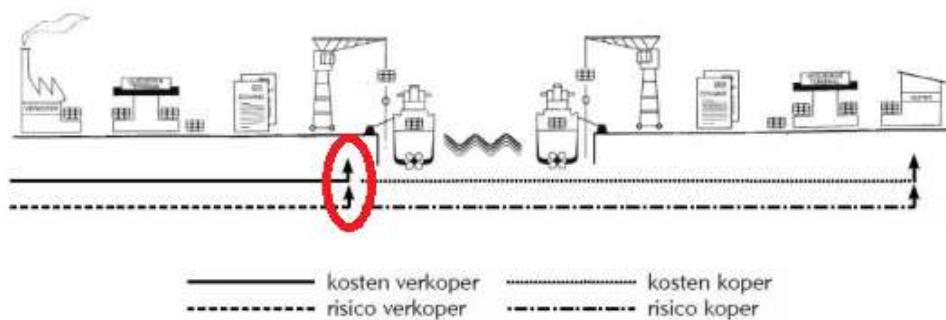
### g) DDP: Delivered Duty Paid + overeengekomen plaats



**Plaats:** vestiging koper (Minimale verplichtingen koper, maximale verplichten verkoper)

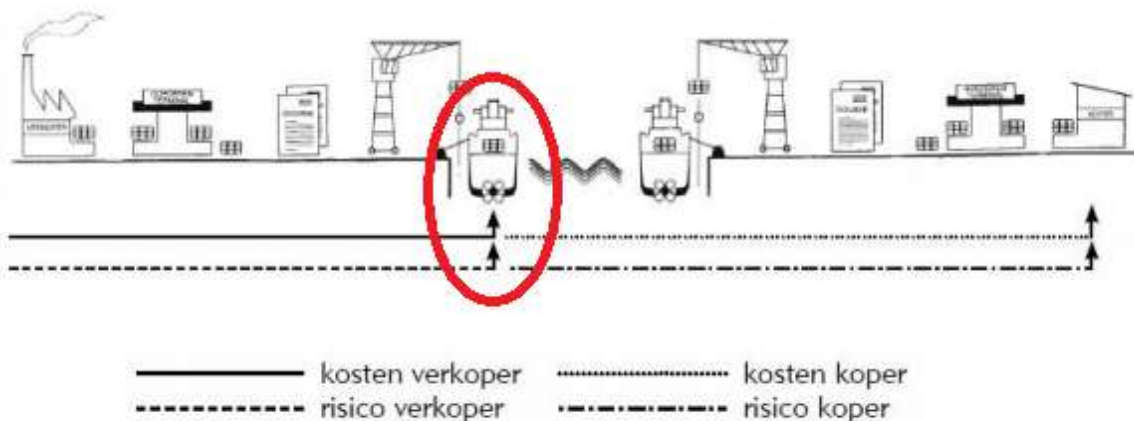
## 2.2. Incoterms groep 2: Enkel voor zee- en binnenvaart

### a) FAS: Free alongside Ship + Haven van vertrek



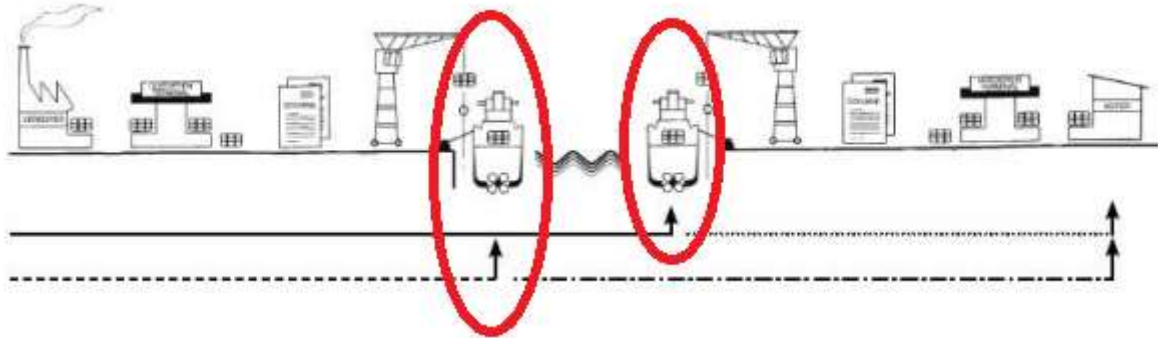
**Plaats:** Haven van vertrek = Haven van inlading

### b) FOB: Free On Board + Haven van vertrek



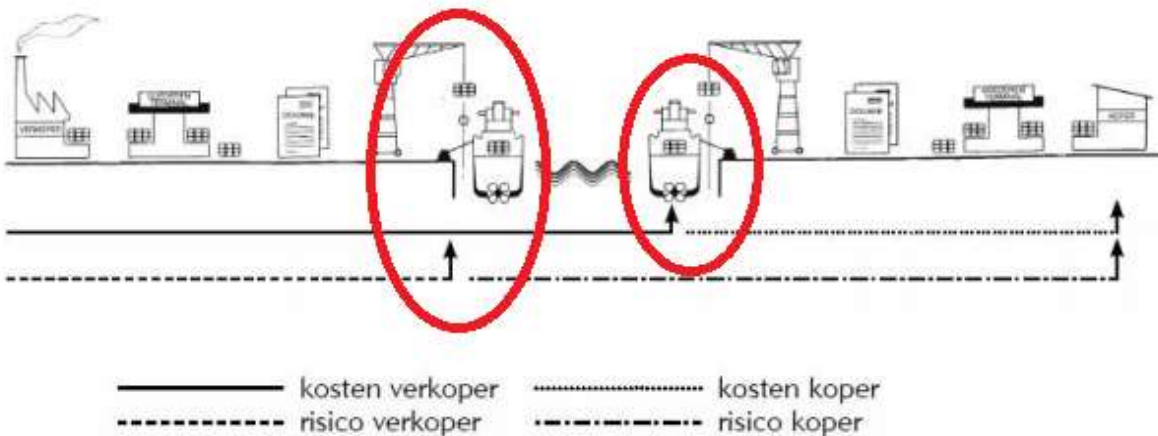
**Plaats:** Overdracht van kosten en risico's na inlading schip

### c) CFR – Cost and Freight + Haven van bestemming



**Plaats:** Overdracht risico's: Na inlading schip & Overdracht kosten: Na uitlading schip

### d) CIF: Cost, Insurance and Freight + Haven van bestemming



Zelfde overdracht van kosten en risico's als CFR, maar verkoper moet een goederenverzekering afsluiten en betalen ten gunste van de koper.

## 3. Handelsdocumenten

### 3.1 vervoersdocumenten

Vervoerdocumenten: Bevat rechten en plichten van alle bij het vervoer betrokken partijen.  
(Belangrijke rol bij betaling)

#### **a) Zeevaartconnossement**

Document ondertekend door kapitein, waarin deze verklaart de in het document beschreven goederen te hebben ontvangen en zich verbindt om de goederen te vervoeren naar een overeengekomen haven.

#### **b) Binnenvaartconnossement**

Document ondertekend door kapitein, waarin deze verklaart de in het document beschreven goederen te hebben ontvangen en zich verbindt om de goederen te vervoeren naar een overeengekomen bestemming.

### **c) CMR-vrachtbrief**

Uniforme vrachtbrief die het internationale goederenvervoer over weg regelt.

### **d) CIM-vrachtbrief**

Uniforme vrachtbrief die het internationale goederenvervoer over spoor regelt.

### **e) Luchtvrachtbrief (AWB)**

Uniforme vrachtbrief die het internationale verkeer per vliegtuig regelt.

## **3.2 Handelsdocumenten**

### **a) In- en uitvoervergunning**

Toelating om vermelde goederen in- of uit te voeren.

(Nood aan vergunning bv. Eigen economie beschermen, politiek (wapens), bescherming plant & dier)

### **b) Oorsprong document**

Document dat de oorsprong van goederen vermeldt.

Oorsprong= plaats van productie

(Vooral belang bij invoer)

### **c) Factuur**

Document dat betalingsverplichting van een klant aan een leverancier weergeeft. Bevat de omschrijving van goederen, soort, prijs, gewicht, hoeveelheid, kwaliteit, etc.

## **4. Betalingstechnieken**

### **Doelstelling verkoper**

Snelle en correcte betaling (voorafbetaling)

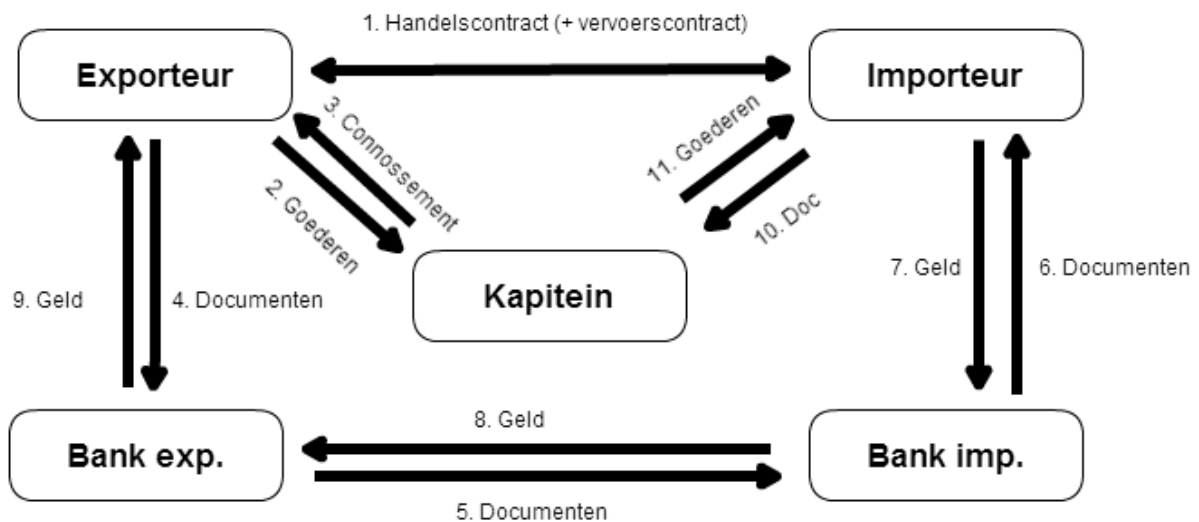
### **Doelstelling koper**

Levering conform aan bestelling  
(achterafbetaling)

→ Impact op verzuchting inzake met tijdstip van betaling

### **4.1 Documentair incasso**

- Alleen bij internationale handel
- Betrokken partijen:
  - ✓ Exporteur
  - ✓ Importeur
  - ✓ Bank exporteur
  - ✓ Bank importeur
  - ✓ Kapitein (indien vervoer via zee)

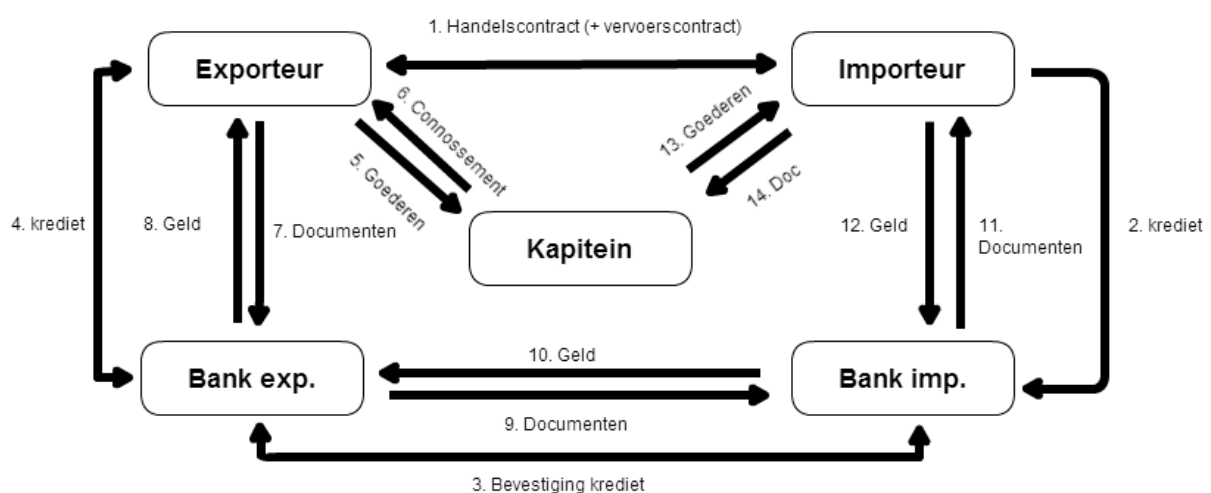


| <u>Voordelen koper</u>                         | <u>Voordelen verkoper</u>                    | <u>Nadelen verkoper</u>      |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------|
| Zeker dat verkoper verplichtingen is nagekomen | Koper krijgt goederen enkel als hij betaalt. | Koper kan goederen weigeren. |

#### 4.2 Documentair krediet (= betalingstechniek, dus geen krediet)

Bank van koper garandeert dat de verkoper zal betaald worden als hij kan aantonen dat hij al zijn verplichtingen is nagekomen. Dit bewijs wordt geleverd door de documenten.

Is dus een betalingsbehoefte van de bank van de verkoper en is een blijk van vertrouwen van de bank en kredietwaardigheid van de koper.



**Voordeel:** Verkoper krijgt geld van eigen bank

**Nadeel:** Complex en duur (importeur draagt kosten)

## 5. Financieringstechnieken

### *Tijdstip betaling?*

- Voorafbetaling: Leidt mogelijk tot problemen koper. (opbrengst verkoop goederen pas later)
- Achterafbetaling: Leidt mogelijk tot problemen verkoper (lang wachten op geld)

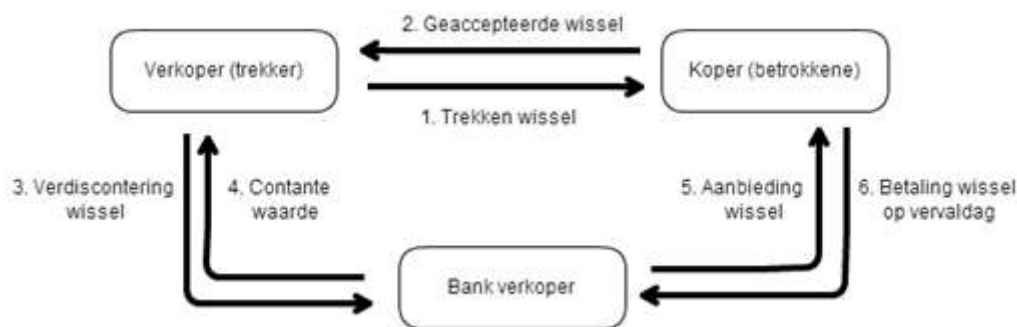
### 5.1 Discontokrediet

Krediet gebaseerd op geaccepteerde wissel. Wissel wordt voor vervaldag 'verdisconteerd' (=verkocht) aan de bank.

Wissel = wisselbrief = onvoorwaardelijke betalingsverplichting op toekomstige datum.

#### a) Cedentendiscontokrediet

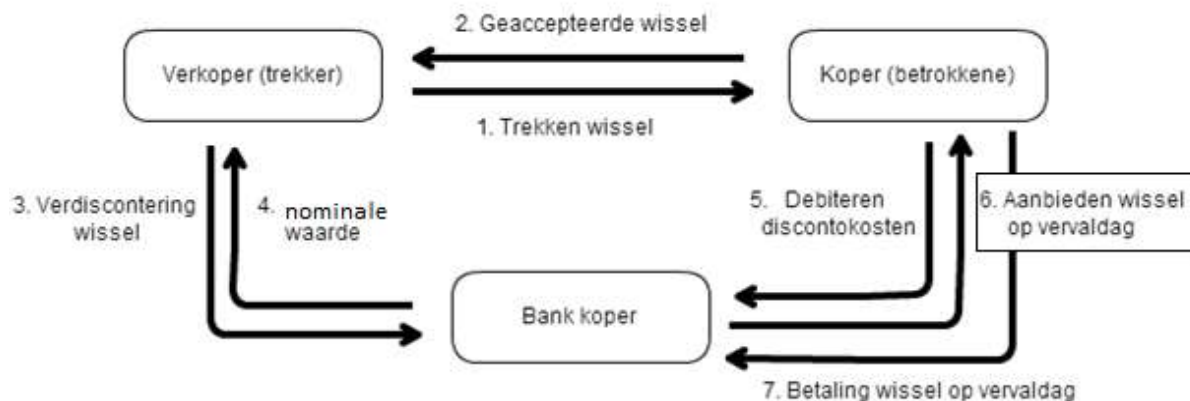
- ✓ Krediet aangevraagd door de leverancier bij zijn bank
- ✓ Leverancier geeft uitstel van betaling
- ✓ Leverancier draagt kredietkosten
- ✓ Verkoper moet betalingsuitstel toestaan + krijgt krediet van de bank.



Contante waarde: Nominale waarde – Discontokosten

#### b) leveranciersdiscontokrediet

- ✓ krediet aangevraagd door koper bij zijn bank
- ✓ koper moet contant betalen (krijgt krediet van bank)
- ✓ koper is kredietnemer en draagt kredietkosten



## 5.2 Acceptkrediet

### Acceptkrediet:

-Voorschot van bank op basis van verdiscontering van bankaccept. (bank gaat wissel accepteren en verdisconteren)

### Bankaccept:

- Wissel getrokken op en geaccepteerd door bank, mits voorafgaand kredietakkoord (bank geeft aan klant toelating om wissel te trekken die zij dan accepteert)
- Wissel getrokken op basis van handelstransactie met buitenland (uitvoer/invoer)

Verdisconteren: verkopen (door trekker) of kopen (door bank)

In disconto nemen: Kopen (door bank)

Accepteren: Akkoord verklaren met (door de betrokkene)

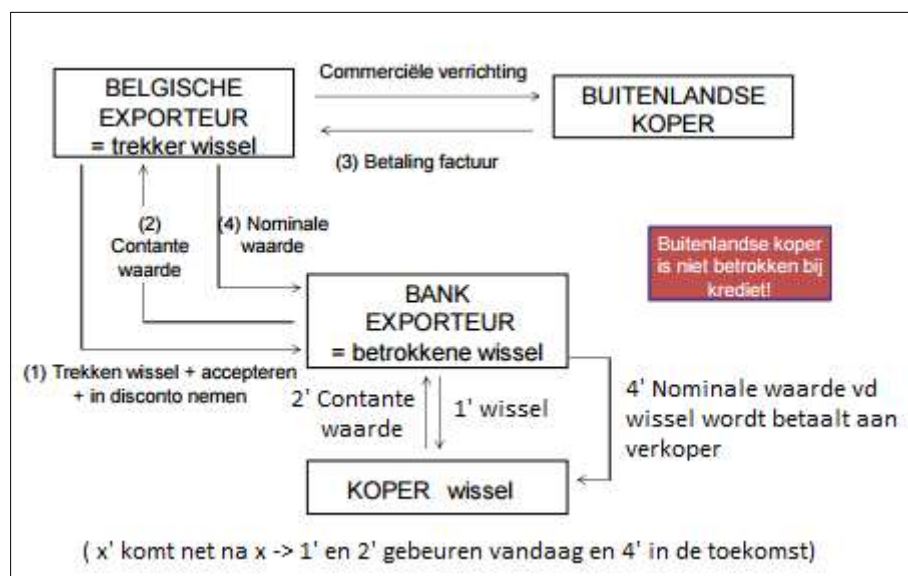
### A) Exporteurs-acceptkrediet

#### Kenmerken:

- Gebaseerd op een exportverrichting
- Exporteur geeft betalingsuitstel
- Exporteur is kredietnemer en draagt kosten krediet
- Looptijd krediet = betalingsuitstel

(Koper is de baas, heeft de macht)

#### Werking:



- Bank heeft bankaccept -> Kan die eventueel verkopen -> Bank moet wissel dan niet zelf financieren. (=voordeel)
- Nadeel: Ze verdient niets aan de wissel

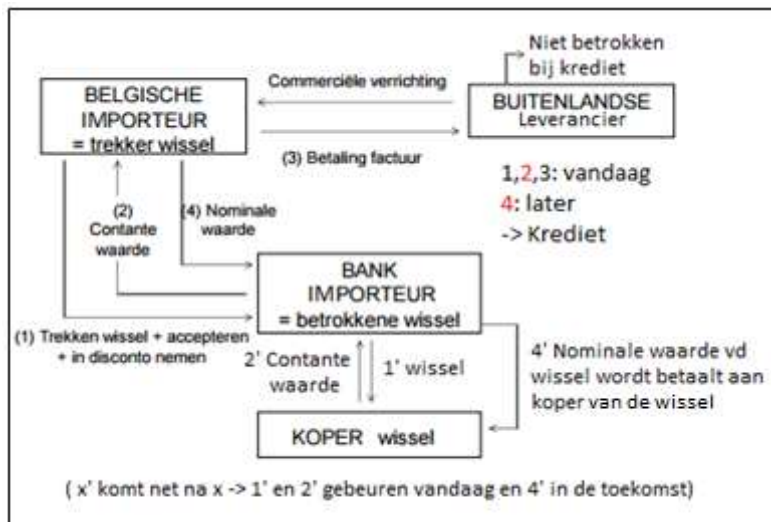
## **B) Importeurs-acceptkrediet**

### Kenmerken:

- Gebaseerd op een importverrichting
- Koper betaalt contant aan leverancier
- Importeur is kredietnemer en draagt kosten krediet

(Verkoper is baas, heeft de macht -> verplicht je tot contante betaling)

### Werking:



- Bank heeft bankaccept -> Kan wissel eventueel verkopen -> Bank moet krediet dan niet zelf financiering.

## **5.3 Factoring**

### Kenmerken:

- Leverancier geeft betalingsuitstel
- Leverancier verkoopt facturen aan factor (=Fin. instelling)
- Niet specifiek voor export
- Twee varianten: zonder verhaal – met verhaal

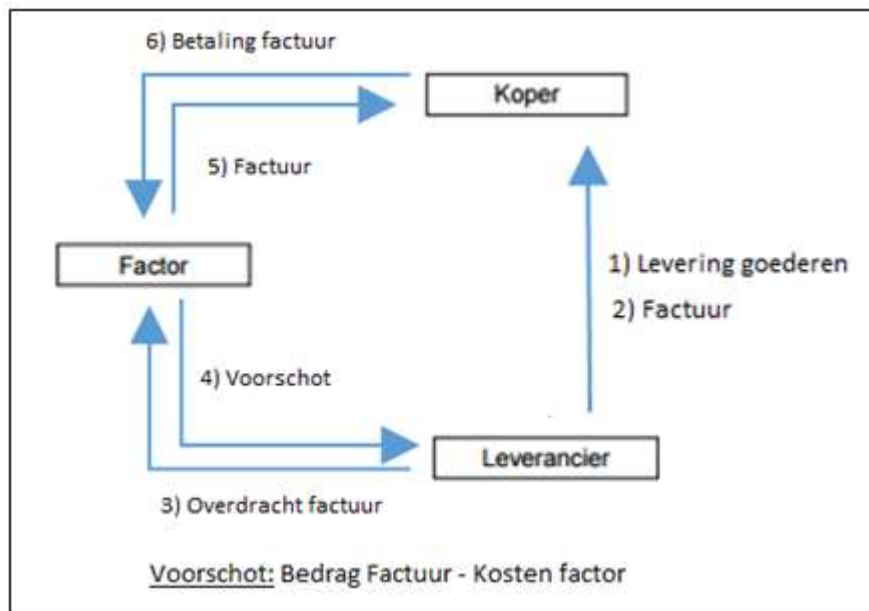
### **A) Factoring zonder verhaal**

Factor heeft geen verhaal t.o.v. leverancier bij wanbetaling koper

-> Factor draagt last bij wanbetaling koper

-> Factor koopt dus verzekering risico en falen koper.

### Werking:



### B) Factoring met verhaal

->Als koper niet betaalt kan factor zich wenden tot de leverancier voor betaling.

## 6. Technieken van risico-indekking

### Risico's onderneming:

- $\Delta$ Valuta
  - $\Delta$ Rente
  - $\Delta$ Prijs grondstoffen
  - ...
- ( $\Delta$ = verandering)

### 6.1 Valuta

#### A) Termijncontract

Voorbeeld Belgische importeur = Ximport

#### Handelscontract:

- Goederen kopen op 01/04
- 100 000 \$
- \$ betalen op 01/07

Risico: Stijging van 1\$ = € 1,10 -> 1\$ = 1,20 €

Dus: 1 euro = € 1 / 1,10 \$ = 0.91 \$ -> 1 euro = € 1 / 1.20 \$ = 0.83 dollar

Op 01/04 10 000 \$ = € 110 000 -> Op 01/07 10 000 \$ = € 120 000 (dus € 10 000 'duurder')

→ Oplossing: Termijncontract

### Termijncontract (= Wisselkoers vastleggen):

- 100 000 \$ kopen
- Aangaan op 01/04
- Afhandelen op 01/07
- Koers \$/€ vast (Waarde van 1dollar in euro = vast)

Termijnkoers: Datum vastlegging koers valt vroeger dan datum afhandeling

Contant koers: datum vastlegging koers = datum afhandeling

### Berekening termijnkoers: (import)

-Ximport koopt bij de bank op 1/04 100 000 \$ te leveren en betalen op 1/07 tegen de op 1/04opgestelde prijs.

-Bank koopt contant 100 000 \$ en betaalt in € tegen koers 1 \$ = €1,10

-Bank betaalt dus € 110 000 voor 100 000 \$

-Bank moet € lenen voor 3 maand om \$ te kunnen kopen. (tegen bv. 3%)

-KOST= rentelast= € 110 000 \* 3% \* 90 dagen/360 dagen = € 825

-Bank belegt \$ voor 3 maand tegen bv. 5% (want moet slecht op 1/07 dollars leveren)

-OPBRENGST= renteopbrengt = 100 000 \$ \* 5% \* 90 d/360d = 1250 \$

- Per gekochte \$ wint de bank 5%-3%= 2%

-Bank zal per \$ op termijn dus minder vragen dan contantkoers

-Termijnkoers per \$ zal lager zijn dan contantkoers want  $i \$ > i €$

-Disagio (korting): \$ t.o.v. € = contantkoers \$/€ 1,10 \* 2 % \* 90d/360d= \$/€ 0.0055

-Termijnkoers is dus: \$/€ 1,10 - \$/€ 0.0055 = \$/€ 1.0945

-Dus termijnkoers < contantkoers want  $i \text{ vreemde munt} > i \text{ euro}$

-Op 1/07 ontvangt Ximport van de bank 100 000 \$ tegen betaling van € 109450 (wordt door bank gebruikt om lening in € terug te betalen)

(100 000 \$ \* € 1.09 450 = € 109450)

### Valuta-termijncontract

- Koop vreemde valuta
- Toekomstige wisselkoers nu reeds vastgelegd
- Bepaald bedrag en bepaald toekomstig tijdstip



### Wat kan gebeuren op 1/07:

#### **a) Stel contantkoers: 1\$ = 1,20 €:**

Wel termijncontract: Te betalen = 109 450 €

Geen termijncontract: Te betalen = 120 000 €  
(= 100 000 x 1,20)

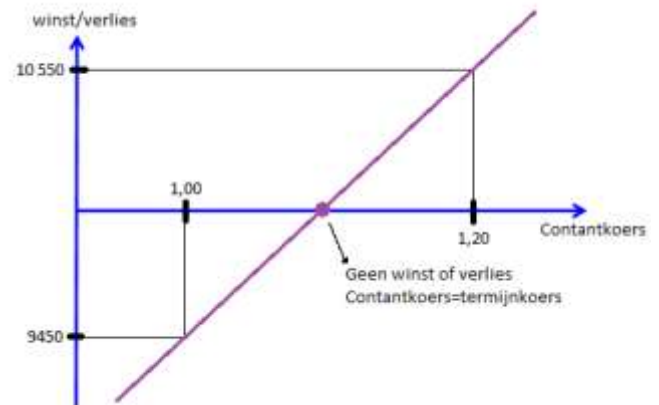
-> Winst door termijn contract = 10 550 €

#### **b) Stel contantkoers: 1\$ = 1,00 €:**

Wel termijncontract: Te betalen = 109 450 €

Geen termijncontract: Te betalen = 100 000 €  
(100 000 x 1,00)

-> Verlies door termijn contract = 9450 €



### Voorbeeld Belgische exporteur = Zexport

#### **Handelscontract:**

-Goederen verkopen op 01/04

-100 000 \$

-\$ ontvangen op 01/07

*Risico:* Daling dollar t.o.v. euro (bv. Dollar daalt van €1,10 -> € 1,20)

-> *Oplossing:* Termijncontract

#### **Termijncontract:**

-100 000 \$ verkopen

-Aangaan op 01/04

-Afhandelen op 01/07

-Koers \$/€ vast op 01/04

#### **Berekening termijnkoers:**

-Zexport verkoopt aan de bank op 01/04 100 000 \$ te leveren en betalen op 01/07 tegen de op 1/04 afgesproken prijs.

-Bank verkoopt contant 100 000 \$ en ontvangt € tegen de koers 1\$=1,10€ (= contant koers 1/04)

-Bank ontvangt 110 000 € voor 100 000 \$

-Bank kan € beleggen gedurende 3 maand tegen bv. 3% want moet slechts leveren op 1/07.

-OPBRENGST: Rentopbrengst= 110 000 \* 3% \* 90d/360d = €825

-Bank leent de contant verkochte \$ voor 3 maand tegen bv 5%

- KOST:  $\text{Rentelast} = 100\,000 \$ * 5\% * 90\text{d}/360\text{d} = 1250 €$
- Per verhandelde \$ verliest de bank 2% (5%-3%)
- De bank zal per\$ op termijn dus minder betalen dan de contant koers.
- Termijnkoers per \$ zal lager zijn dan de contant koers want  $i \$ > i €$
- Disagio van \$ t.o.v. € =  $\text{contant koers } \$/\text{€ } 1,10 * 2\% * 90\text{d}/360\text{d} = \$/\text{€ } 0.0055$
- Nadeel vd exporteur: krijgt nu minder € voor \$
- Termijnkoers:  $\$/\text{€ } 1,10 - \$/\text{€ } 0,0055 = \$/\text{€ } 1.0945$
- Termijnkoers < Contant koers want  $i \text{ vreemde munt} > i \text{ euro}$ .
- Op 1/07 betaalt Zexport aan bank 100 000 \$ en ontvangt hiervoor 109450 €  
( $100\,000 \$ * 1,0945 \$/\text{€} = 109450 €$ )
- > Wordt door bank gebruikt om haar lening in \$ terug te betalen.

#### Valuta-termijncontract:

- Verkoop vreemde valuta
- Toekomstige wisselkoers nu reeds vastgelegd
- Bepaald bedrag en bepaald toekomstig tijdstip



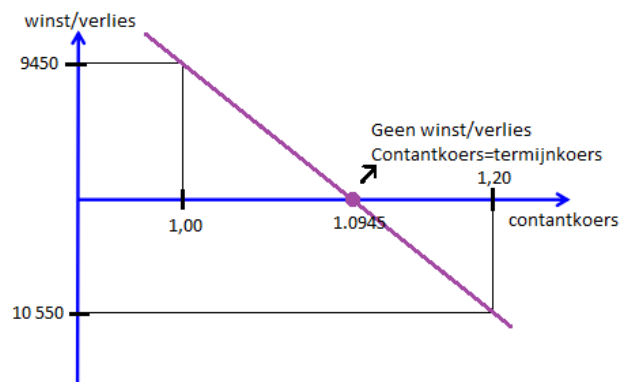
#### Wat kan er gebeuren op 1/07:

##### **a) Stel contantkoers: 1 \$ = 1,20 €**

- Wel termijncontract: te ontvangen: 109 450 €
- Geen termijncontract: te ontvangen: 120 000 €
- > Verlies door termijncontract: 10 550 €

##### **b) Stel contantkoers: 1 \$ = 1,00 €**

- Wel termijncontract: te ontvangen: 109 450 €
- Geen termijncontract: te ontvangen: 100 000 €
- > Winst door termijncontract: 9 450 €



Voordeel termijncontract: Risico-indekking

Nadeel termijncontract: Niet kunnen profiteren van gunstige koers

-> **Oplossing: Optie**

## B) Optie

### 1) Call-optie

- = Recht om een actief te kopen tegen een bepaalde uitoefenprijs
- Geen plicht -> daarom interessanter dan termijncontract
- Call-optie is niet gratis -> premie betalen
- Hoe aantrekkelijker de uitoefenprijs hoe hoger de premie

Voorbeeld Belgische importeur = Ximport

#### Ximport koopt \$/€-call-optie

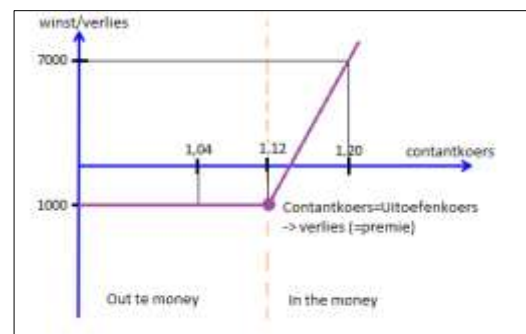
- 100 000 \$ kopen (door € te verkopen)
- uitoefenprijs = bv. \$/€ 1,12

#### Wat kan er gebeuren op 1/07

##### a) \$/€-Calloptie is in-the-money bij een contant koers van bv. 1\$ = 1,20 €

-> Importeur zal recht uitoefenen om \$ te kopen tegen € tegen uitoefenprijs (\$/€ 1,12)

|                                                |                                                       |           |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------|
| Met optie:                                     | $100\,000 \$ * 1,12 \$/\text{€} = 112\,000 \text{ €}$ |           |
| Zonder optie:                                  | $100\,000 \$ * 1,20 \$/\text{€} = 120\,000 \text{ €}$ |           |
| Resultaat:                                     | Uitoefenen premie                                     | 112 000 € |
|                                                | Te betalen premie                                     | +1000 €   |
|                                                | <hr/>                                                 |           |
|                                                | = 113 000 €                                           |           |
| (Koers ontvangen voor een \$ is dus \$/€ 1.13) |                                                       |           |
| Met optie:                                     | 113 000 € betaalt voor 100 000 \$                     |           |
| Zonder optie:                                  | 120 000 € betaalt voor 100 000 \$                     |           |
|                                                | <hr/>                                                 |           |
|                                                | = 7000 € 'winst' door optie                           |           |



##### b) \$/€-call-optie is out-of-the-money bij een contant koers van bv. 1\$ = 1,04 €

-> importeur zal recht niet uitoefenen en \$ aankopen op de contant markt

|                                              |                                   |           |
|----------------------------------------------|-----------------------------------|-----------|
| Met optie:                                   | 100 000 \$ * 1.04 \$/€ =104 000 € |           |
| Zonder optie:                                | 100 000 \$ * 1.04 \$/€ =104 000 € |           |
| Resultaat:                                   | Niet Uitgeoefende premie          | 104 000 € |
|                                              | Te betalen premie                 | +1000 €   |
|                                              | = 105 000 €                       |           |
| Koers ontvangen voor een \$ is dus \$/€ 1,05 |                                   |           |
| Met optie:                                   | 105 000 € betaalt voor 100 000 \$ |           |
| Zonder optie:                                | 104 000 € betaalt voor 100 000 \$ |           |
|                                              | = 1000 € 'verlies' door optie     |           |

## 2) Put-optie

= Recht om een actief te verkopen tegen een bepaalde uitoefenprijs.

-Recht dus geen plicht (= interessanter dan termijncontract)

-Put-optie is niet gratis: Premie

-Premie:  $f(\text{uitoefenprijs}) \rightarrow$  Hoe aantrekkelijker de uitoefenprijs, hoe hoger de premie.

Voorbeeld Belgische exporteur = Zexport (risico: \$ daalt vs €)

### Zexport koopt \$/€-put-optie

$\rightarrow$  100 000 \$ verkopen (en € kopen)

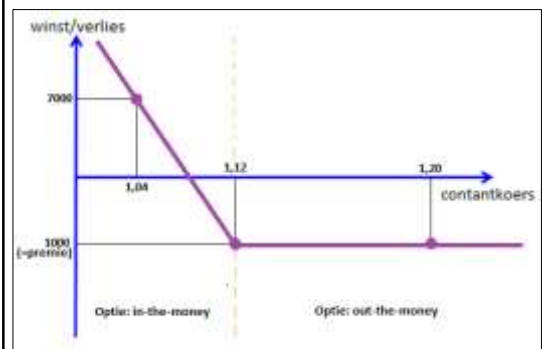
$\rightarrow$  uitoefenprijs = \$/€ 1,12

### Wat kan gebeuren op 1 juli:

#### **a) \$/€-put-optie is in-the-money bij een contantkoers van bv. 1\$ = 1,04 €**

$\rightarrow$  Exporteur zal recht uitoefenen om \$ te verkopen tegen € tegen de uitoefenprijs.

|                                              |                                     |
|----------------------------------------------|-------------------------------------|
| Met optie:                                   | 100 000 \$ * 1,12 \$/€ = 112000 €   |
| Zonder optie:                                | 100 000 \$ * 1,04 \$/€ = 104 000 €  |
| Resultaat:                                   | Uitoefenen premie 11 2000 €         |
|                                              | Te betalen premie -1000 €           |
|                                              | = 111 000 €                         |
| Koers ontvangen voor een \$ is dus \$/€ 1.11 |                                     |
| Met optie:                                   | 111 000 € ontvangen voor 100 000 \$ |
| Zonder optie:                                | 104 000 € ontvangen voor 100 000 \$ |
|                                              | = 7000 € 'winst' door optie         |



#### **b) \$/€-put-optie is out-of-the-money bij een contantkoers van bv 1\$ = 1,20 €**

$\rightarrow$  Exporteur zal recht niet uitoefenen en dus \$ verkopen op de contant markt (koers 1/07)

|                                              |                                         |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Met optie:                                   | 100 000 \$ * 1,20 \$/€ = 120 000 €      |
| Zonder optie:                                | 100 000 \$ * 1,20 \$/€ = 120 000 €      |
| Resultaat:                                   | Niet Uitgeoefende premie 120 000 €      |
|                                              | Te betalen premie -1000 €               |
|                                              | = 119 000 €                             |
| Koers ontvangen voor een \$ is dus \$/€ 1.19 |                                         |
| Met optie:                                   | 119 000 € betaalt voor 100 000 \$       |
| Zonder optie:                                | 120 000 € betaalt voor 100 000 \$       |
|                                              | = 1000 € 'verlies' door optie (=premie) |

## 2. Rente

### a) Termijncontract

Voorbeeld Belgische onderneming = XLEEN

(Koop & verkoop tegen zelfde bedrag -> XLEEN maakt geen winst)

#### Handelscontract:

- Kopen en verkoop voor 100 000 euro op datum 01/04
- Leverancier te betalen op 01/07
- Klant betaalt op 01/10
- Dus Kastekort tussen 01/07 en 01/10 -> Banklening tussen 01/07 en 01/10

Risico: Stijging rente tussen 01/04 en 01/07 (bv. Rente stijgt van 1% -> 2%)

Dus te betalen rente stijgt van  $100\,000 \times 1\% \times 0.25$  (omdat rente op jaarbasis is) tot  $100\,000 \times 2\% \times 0.25$

-> Te betalen rente stijgt met 250 euro.

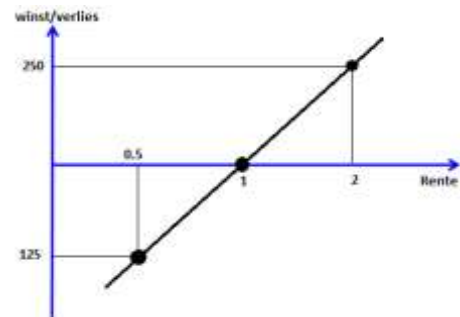
→ Oplossing: Termijncontract

#### **Termijncontract (= rente vastleggen):**

- 100 000 euro lenen
- Aangaan op 01/04
- Lening opnemen op 01/07
- Lening terugbetalen op 01/10
- rente vast op 01/04 (bv. 1%) (= termijnrente)

#### Rente termijncontract:

- Afspraak tussen twee partijen
- Toekomstige rente nu reeds vastgelegd
- Voor bepaald bedrag en bepaalde periode



#### Wat kan er gebeuren op 1juli?

##### a) Stel rente (01/07) is 2%

|                      |                              |                                           |
|----------------------|------------------------------|-------------------------------------------|
| Termijncontract      | Te betalen rente=            | $100\,000 \times 1\% \times 0.25 = € 250$ |
| Geen termijncontract | Te betalen rente=            | $100\,000 \times 2\% \times 0.25 = € 500$ |
|                      | Winst door termijn contract= | € 250                                     |

##### b) Stel rente (01/07) is 0.5%

|                      |                                |                                             |
|----------------------|--------------------------------|---------------------------------------------|
| Termijncontract      | Te betalen rente=              | $100\,000 \times 1\% \times 0.25 = € 250$   |
| Geen termijncontract | Te betalen rente=              | $100\,000 \times 0.5\% \times 0.25 = € 125$ |
|                      | Verlies door termijn contract= | € 125                                       |

Voorbeeld Belgische onderneming = XBELEG

(Koop & verkoop tegen zelfde bedrag -> XBELEG maakt geen winst)

**Handelscontract:**

- Kopen en verkoop voor 100 000 euro op datum 01/04
- Leverancier te betalen op 01/07
- Klant betaalt op 01/10
- Dus Kastoverschot tussen 01/07 en 01/10 -> Bankbelegging tussen 01/07 en 01/10

**Risico:** Daling rente tussen 01/04 en 01/07 (bv. Rente daalt van 1% -> 0.5%)

Dus te ontvangen rente daalt van  $100\,000 \times 1\% \times 0.25$  (omdat rente op jaarbasis is) tot  $100\,000 \times 0.5\% \times 0.25$

-> Te ontvangen rente daalt met 125 euro.

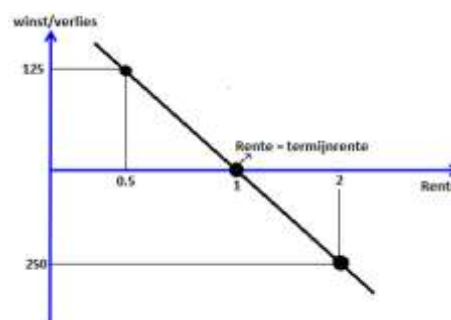
-> Oplossing: Termijncontract FRA (forward rate agreement)

**Termijncontract (= rente vastleggen):**

- 100 000 euro beleggen
- Aangaan op 01/04
- Belegging opnemen op 01/07
- Belegging terugontvangen op 01/10
- rente vast op 01/04 (bv. 1%) (= termijnrente)

**Rente termijncontract:**

- Afspraak tussen twee partijen
- Toekomstige rente nu reeds vastgelegd
- Voor bepaald bedrag en bepaalde periode



**Wat kan er gebeuren op 1juli?**

**a) Stel rente (01/07) is 0.5%**

|                      |                              |                                             |
|----------------------|------------------------------|---------------------------------------------|
| Termijncontract      | Te ontvangen rente=          | $100\,000 \times 1\% \times 0.25 = € 250$   |
| Geen termijncontract | Te ontvangen rente=          | $100\,000 \times 0.5\% \times 0.25 = € 125$ |
|                      | Winst door termijn contract= | € 125                                       |

**b) Stel rente (01/07) is 2%**

|                      |                                |                                           |
|----------------------|--------------------------------|-------------------------------------------|
| Termijncontract      | Te betalen rente=              | $100\,000 \times 1\% \times 0.25 = € 250$ |
| Geen termijncontract | Te betalen rente=              | $100\,000 \times 2\% \times 0.25 = € 500$ |
|                      | Verlies door termijn contract= | € 250                                     |

Voordeel rente-termijncontract: XLEEN alleen bij stijging & XBELEG alleen bij daling

Nadeel rente-termijncontract: XLEEN alleen bij daling & XBELEG alleen bij stijging.

-> **Oplossing: Optie**

## **b) Rente**

### **1) Call-optie**

= Recht om een actief te lenen tegen een bepaalde uitoefenrente

-Geen plicht -> daarom interessanter dan termijncontract

-Call-optie is niet gratis -> premie betalen (bv. €50)

-Hoe aantrekkelijker de uitoefenrente hoe hoger de premie

Voorbeeld Belgische ondernemer = XLEEN

### **XLEEN koopt rente-call-optie**

-100 000 € lenen

-uitoefenrente = bv. 1%

### **Wat kan er gebeuren op 1/07**

#### **a) Rente-Calloptie is in-the-money bij een rente van bv. 2%**

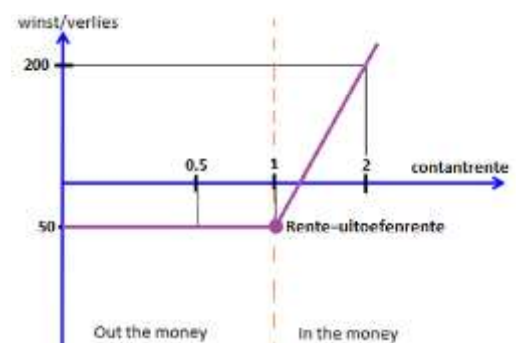
-> XLEEN zal recht uitoefenen om €100 000 te lenen tegen uitoefenrente (dus 1%)

|               |                                                         |         |
|---------------|---------------------------------------------------------|---------|
| Met optie:    | $100\,000\text{ €} \cdot 1\% \cdot 0.25 = 250\text{ €}$ |         |
| Zonder optie: | $100\,000\text{ €} \cdot 2\% \cdot 0.25 = 500\text{ €}$ |         |
| Resultaat:    | Uitoefenen premie                                       | 250 €   |
|               | Te betalen premie                                       | +50 €   |
|               |                                                         | = 300 € |
| Met optie:    | 300 € rente voor lening van 100 000 €                   |         |
| Zonder optie: | 500 € rente voor lening van 100 000 €                   |         |
|               | = 200 € 'winst' door optie                              |         |

#### **b) Rente-Call-optie is out-of-the-money bij een rente van bv. 0.5%**

-> XLEEN zal recht niet uitoefenen en € lenen op de contant markt

|               |                                                           |         |
|---------------|-----------------------------------------------------------|---------|
| Met optie:    | $100\,000\text{ €} \cdot 0.5\% \cdot 0.25 = 125\text{ €}$ |         |
| Zonder optie: | $100\,000\text{ €} \cdot 0.5\% \cdot 0.25 = 125\text{ €}$ |         |
| Resultaat:    | Uitoefenen premie                                         | 125 €   |
|               | Te betalen premie                                         | +50 €   |
|               |                                                           | = 175 € |
| Met optie:    | 175 € rente voor lening van 100 000 €                     |         |
| Zonder optie: | 125 € rente voor lening van 100 000 €                     |         |
|               | = 50 € 'verlies' door optie                               |         |



## 2. Put-Optie

= Recht om een actief te beleggen tegen een bepaalde uitoefenrente

-Geen plicht -> daarom interessanter dan termijncontract

-Call-optie is niet gratis -> premie betalen (bv. €50)

Voorbeeld Belgische ondernemer = XBELEG

### XBELEG koopt rente-put-optie

-100 000 € lenen

-uitoefenrente = bv. 1%

### Wat kan er gebeuren op 1/07

#### a) Rente-put-optie is in-the-money bij een rente van bv. 0.5%

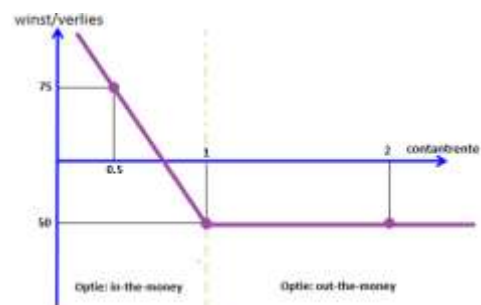
-> XBELEG zal recht uitoefenen om €100 000 te beleggen tegen uitoefenrente (dus 1%)

|               |                                                   |                             |
|---------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|
| Met optie:    | $100\,000\text{ €} * 1\% * 0.25 = 250\text{ €}$   |                             |
| Zonder optie: | $100\,000\text{ €} * 0.5\% * 0.25 = 125\text{ €}$ |                             |
| Resultaat:    | Uitoefenen premie                                 | 250 €                       |
|               | Te betalen premie                                 | -50 €                       |
|               |                                                   | = 200 €                     |
|               |                                                   |                             |
| Met optie:    | 200 € rente voor lening van 100 000 €             |                             |
| Zonder optie: | 125 € rente voor lening van 100 000 €             |                             |
|               |                                                   | = 75 € 'verlies' door optie |

#### b) Rente-put-optie is out-of-the-money bij een rente van bv. 2%

-> XBELEG zal recht niet uitoefenen en € beleggen op de contant markt

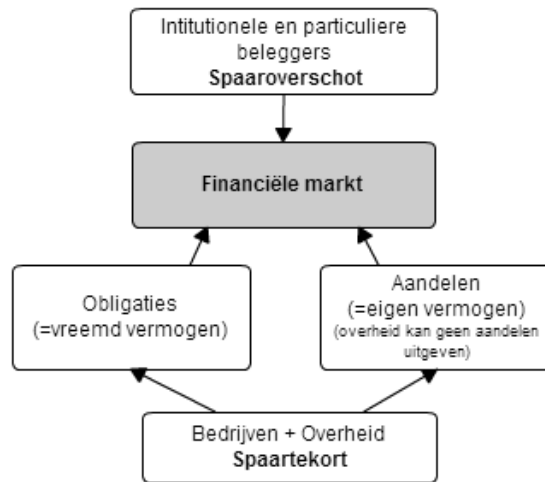
|               |                                                 |                             |
|---------------|-------------------------------------------------|-----------------------------|
| Met optie:    | $100\,000\text{ €} * 1\% * 0.25 = 250\text{ €}$ |                             |
| Zonder optie: | $100\,000\text{ €} * 2\% * 0.25 = 500\text{ €}$ |                             |
| Resultaat:    | Niet uitoefenen premie                          | 500 €                       |
|               | Te betalen premie                               | -50 €                       |
|               |                                                 | = 450 €                     |
|               |                                                 |                             |
| Met optie:    | 450 € rente voor lening van 100 000 €           |                             |
| Zonder optie: | 500 € rente voor lening van 100 000 €           |                             |
|               |                                                 | = 50 € 'verlies' door optie |



## Financiële verrichtingen

### 1. Financiële markten (=beurs)

= markt voor financiële producten



### Verschil tussen obligaties & aandelen:

#### a) Uitbetaling bij faling emittent:

1. Obligaties (is immers VV, dus schulden)
2. Aandelen (is immers EV, dus geen schulden)

-> obligaties houden minder risico in.

#### b) Opbrengst:

1. Obligatie: vooraf vastgelegd (coupon)
2. Aandelen: niet vooraf vastgelegd: opbrengt=dividend

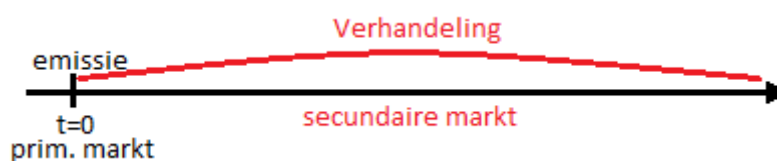
-> Aandeel meer risico

#### c) looptijd

1. Obligaties: eindige looptijd (meestal 5-10jaar)
2. Aandelen: oneindige looptijd

### 1.1 Types van financiële markten

#### a) primaire markt <-> secundaire markt



## **b) geldmarkt <-> kapitaalmarkt**

Geldmarkt= restlooptijd < 1 jaar (bv. Kasbon 1j, Obligatie 3maand,...)

Kapitaalmarkt= restlooptijd > 1 jaar (bv. Kasbon 3j, obligatie 5j)

## **c) Concrete markt <-> abstracte markt**

Concrete markt: Handelaars ontmoeten elkaar fysiek = vloerhandel

Abstracte markt: Handelaars ontmoeten elkaar niet fysiek = geen vloerhandel

## **d) Prijs gedreven markt <-> order gedreven markt**

Order gedreven markt:  $V=A \rightarrow P$

Prijs gedreven markt: Marktmaker afficheert continu koersen/prijzen: Biedkoers < Laatkoers ('spread')

Biedkoers: Marktkopen koop & belegger verkoopt

Laatkoers: Marktmaker verkoopt & belegger koopt

Voorbeeld:

|                   | <b>bied</b> | <b>laat</b> | <b>aanbod</b>              | <b>vraag</b> | <b>Marktmaker</b> |
|-------------------|-------------|-------------|----------------------------|--------------|-------------------|
| <b>tijdstip 1</b> | 25.10       | 25.30       | 400                        | 100          | +300              |
| <b>tijdstip 2</b> | 24.70       | 24.90       | 200                        | 400          | -200 dus +100     |
| <b>tijdstip 3</b> | 24.80       | 25.00       | 300                        | 350          | -50 dus +50       |
| <b>tijdstip 4</b> | 24.85       | 25.05       | 310                        | 340          | -30 dus +20       |
|                   |             |             | 30123.50                   | 29757.00     |                   |
|                   |             |             | Verschil= 366,50 (verlies) |              |                   |

Berekening:  $400 \times 25.10 + 200 \times 24.70 + 300 \times 24.70 + 310 \times 24.85 = 30123.50$

Opmerking: Marktmaker heeft 20 aandelen over, als  $P > 18.325 = \text{winst. } (366.50/20)$

## **2) Obligaties**

### **2.1) Definitie**

Een obligatie is een lange termijn schuldvordering op emittent die de belegger 'vooraf vastgelegde' opbrengst garandeert.

### **2.2) Technische parameters van obligaties**

- Naam van de emittent
- Bedrag van de emissie
- Nominale waarde
- Nominale rente
- Looptijd van het effect
- Coupondatum
- Uitgifteprijs

Uitgifteprijs: % van de nominale waarden =  $\frac{\text{Historische reden}}{\text{tijdsperiode tussen obligatie en effectief van obligatie}}$

**Boven pari = > 100%**

**A pari = 100%**

**Onder pari = < 100%**

*Voorbeeld: uitgifte prijs = 101,10 & nominale waarde is 5000 €*

-> Je betaalt 5055 € (Effectief rendement < nominale rente)

- Stel marktrente stijgt tijdens periode -> uitgifteprijs lager dan 100 %
- Stel marktrente daalt tijdens periode -> uitgifteprijs hoger dan 100 %

### **2.3) Soorten**

1. Kenmerken standaard-obligaties (= normale obligaties)

a) Vaste en positieve rente

Varianten:

- Nul-coupon obligatie:  $I < NW$  &  $C_i = C_j = 0$
- Variabele-rente obligatie:  $C_i \neq C_j = f(\text{marktrente op KT})$ ; vooraf vastgelegd
- Geïndexeerde obligatie:  $C_i \neq C_j = f(\text{inflatie})$ ; vooraf vastgelegd

b) Binnenlandse obligatie (= obligatie die een emittent uitgeeft in eigen land)

Varianten:

- Buitenlandse obligatie: obligatie die emittent uitgeeft in 1 ander land.
- Euro-obligatie: Obligatie die een emittent uitgeeft in  $\neq$  landen tegelijkertijd

Opmerking: Tegenwoordig wordt term euro-obligatie ook gebruikt voor obligaties uitgegeven door alle euro-landen tegelijk. Terugbetaling gewaarborgd door alle euro-landen tegelijk.

c) Niet achtergesteld of bevoorrecht

Varianten:

- Achtergestelde obligatie:  
Rangorde inzake terugbetaling bij falen:
  1. Obligaties
  2. Aandelen

← Achtergestelde obligaties (meer risico, hogere rente)
- Bevoorrechte obligatie:
  1. Soms gewaarborgd door bepaalde activa binnen bedrijf  
-> Activa worden dan bij falen prioritair gebruikt voor terugbetaling bevoorrechte obligaties.
  2. Rangorde inzake terugbetaling bij falen:
    1. Obligaties
    2. Aandelen

← Bevoorrechte obligatie (lagere rente)

→ Bevoorrechting kan dus zowel volgen uit rangorde als waarborg.

### **Betekenis:**

Kredieten (niet verhandelbaar) -> Effecten (financiële producten) -> hier obligaties (verhandelbaar)

### Doel:

Voordeel: Kredietrisico ↓ & liquiditeitsrisico ↓

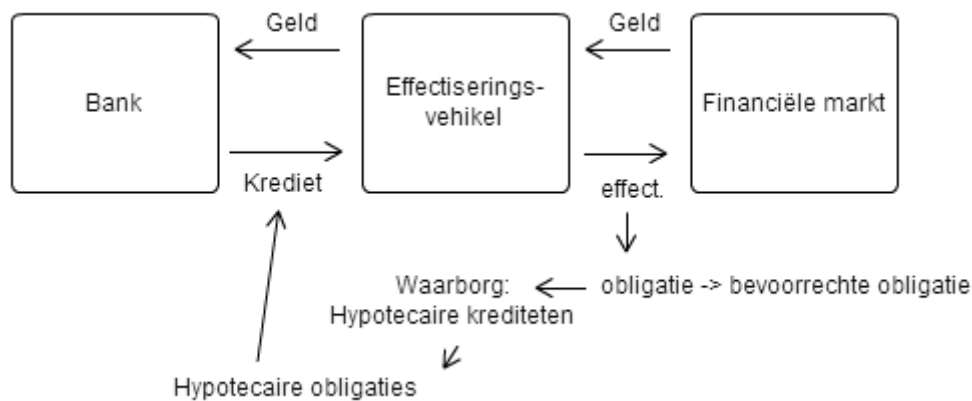
→ Verplicht EV ↓ →  $ROE \uparrow \left( \frac{winst}{EV} \right)$  (=rendement op EV)

Nadeel: Kredieten brengen opbrengsten op.

| Actief                                                                    | Passief          |
|---------------------------------------------------------------------------|------------------|
| <del>Kredieten</del><br>↓<br>Effecten<br>↓<br>Omzetten naar bankbiljetten | EV<br>Deposito's |

$$\frac{winst}{EV} \uparrow (ROE), \text{ want } EV \downarrow, \text{ maar } winst \text{ daalt ook.}$$

Technisch:

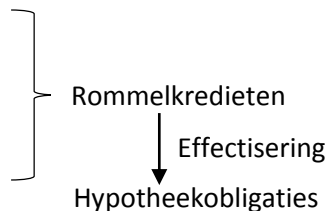


### Financiële crisis:

#### **Periode 2001-2006**

VS: Hypotheekleningen:

- ❖ Quotiteit=100%
- ❖ Variabele rente
- ❖ Aflossing/inkomen = hoog



Financiële markt

#### **Periode 2006-2007**

VS: marktrente ↑ → Variabele rente ↑ → *Aflossing* ↑ → *Ontleners in falen* → *Vastgoed naar bank* → *Kredietverliezen* → *Hypotheek obligatie verliezen* → *Wantrouwen* (vooral onderling tussen banken)

VS: Prijsvastgoed ↓

### Poging tot oplossing:

Wantrouwen tussen banken

→ Omvang tussen interbankenmarkt ↓ (rente interbankenmarkt↑)

→ Financieringsbron krimpt

→ Interbankenmarkt is 'in globo' in eventwicht (Schulden=vorderingen)

→ #Kredieten dalen (Economische recessie) & Liquiditeitsrisico (=risico op tekort aan direct beschikbaar geld)

→ Centrale banken gaven banken de mogelijkheid om (tot bepaald bedrag) bij hun te lenen.



$$\frac{A}{B} = \text{Maatstaf voor libaliteit financiering (hoe lager hoe beter)}$$

→ Dus Als  $A = \text{Neg.} \rightarrow \text{Schulden} < \text{Vorderingen}$

d) Niet converteerbaar of met warrant

Varianten:

- Converteerbare obligaties = Obligaties die belegger kan omwisselen in aandelen, onder bepaalde voorwaarden en gedurende bepaalde looptijd

#### Voorbeeld:

Nominale waarde obligatie = 1000 euro  
Conversievoorwaarde 1 obligatie: 1 obligatie = 10 aandelen  
→  $\text{Conversieprijs} = \frac{1000}{10} = 100 \text{ euro}$   
(= Betalingsprijs per aandeel bij conversie)

#### **Wanneer is conversie interessant?**

Als prijs aandeel > conversieprijs

#### **Wat is de conversie premie?**

Bij emissie: Prijs < Conversieprijs

$$\text{Conversiepremie} = \frac{\text{Conversieprijs} - \text{prijs aandeel}}{\text{Prijs aandeel}}$$

- Obligatie met warrant = Obligatie met recht voor belegger om aandelen te kopen onder bepaalde voorwaarden en gedurende een bepaalde periode. Obligatie + warrant = FP = FM

Voorbeeld:

Nominale waarde obligatie = 1000 euro  
Conversievoorwaarde: 1 warrant + 250 euro = 1 aandelen  
→ *Conversieprijs = uitoefenprijs = 250 euro*  
(= *Betalingsprijs per aandeel bij uitoefening*)

**Wanneer is conversie interessant?**

Als prijs aandeel > conversieprijs

**Bemerk:**

Nominale waarde van obligatie is niet relevant bij de berekening van de conversieprijs omdat conversie niet impliceert dat je de obligatie moet afgeven. Een warrant heeft geen nominale waarde.

## 2.4 Primaire markt

= markt waar nieuwe obligaties worden uitgegeven

Belangrijkste emittent = overheid

Reden: Omvangrijke overheidsschulden + overheid kan geen aandelen uitgeven, dus moet obligaties uitgeven.

In België: OLO's (Obligations linéaires/lineaire obligaties)

Kenmerken:

- Uitgegeven in lijnen:  
Verschillende schijven (binnen bepaalde lijn) zijn na uitgifte perfect onderling inwisselbaar, ze hebben immers zelfde einddatum & rente  
-> *Vaste einddatum & nominale rente*
- Iedere lijn bestaat uit verschillende schijven\$  
-> Uitgifteprijs is variabel

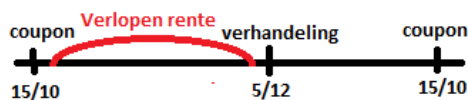
## 2.5 Secundaire markt

### Verhandeling van obligaties:

| <i>Prijs van obligaties (exl. Verlopen rente) = % van nominale waarde</i> |                             |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| <b>Op primaire markt:</b>                                                 | <b>Op secundaire markt:</b> |
| Uitgifteprijs x NW                                                        | Marktprijs x NW             |

(Let op: Te betalen bij aankoop: Prijs x NW + verlopen rente)

**Verlopen rente:** Rente die al verkopen is tussen laatste coupondatum en datum verhandeling is nog niet uitbetaald aan verkoper, maar wel al door verkoper verdiend. Daarom moet de koper deze nog betalen aan verkoper. Koper moet immers geen volledig jaar wachten op volgende coupon.



Aantal verlopen dagen: Coupondatum (1 dag) + Aantal dagen tussen datum verhandeling en coupondatum uit verleden + datum van verhandeling (1 dag) + 4 transactiedagen.

$$verloren\ rente = \frac{aantal\ verlopen\ dagen * coupon}{360}$$

Voorbeeld:

|                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aankoop op 5/12/2014 van OLO2010-2020: $i = 7.75\%$<br>NW: 25 000 €<br>Coupondatum= 15/10/2014<br>Koers: 102,10% op 5/12/2014                                                                    |
| Verloren rente: $\frac{coupon * aantalverlopendagen}{360} = \frac{(7.75\% * 25\,000) * 55}{360} = 296\ euro$<br>Te betalen bij aankoop: $Prijs * NW + VR = 25000 * 102,10\% + 296 = 25821\ euro$ |

## 2.6 Rendement van obligaties: Berekening

### 1 Lopend rendement of 'current yield' (CY)

$$CY_t = \frac{Rente\ (opbrengst = NW)}{Koers_t\ (= investaring) + verlopen\ rente}$$

Verloren rente = Percentage -> Bedrag = Percentage x NW

Voorbeeld:

OLO 2007-2018;  $i = 7,25\%$ ; coupondatum= 14/03; Koers=108,12% op 17/03/15; NW= 100 €

1.) Exclusief verlopen rente

$$CY_i = \frac{7,25\%}{108,12\%} = \frac{0.0725}{1.0812} = 0.06706 = 6.706\ \%$$

2.) Met verlopen rente

$$\left. \begin{array}{l} \text{Aantal verlopen dagen: } 1 + 2 + 1 + 4 = 8 \\ \text{Verloren rente} = 7.25\% * \frac{8}{360} = 0.1611\% \end{array} \right\} \begin{array}{l} CY_t = \frac{7.25\%}{(108.12\% + 0.1611\%)} \\ = \frac{0.0725}{1.0828} = 0.06655 = 6.6955\% \end{array}$$

Nadelen lopend rendement:

- Houdt geen rekening met mogelijke meerwaarde
- Wat met variabele rente?  
-> Alleen interessant als ruwe benadering

|              |                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                          |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Voorbeeld 1: | Obligatie 1: <ul style="list-style-type: none"> <li>i: 10%</li> <li>koers: 100%</li> <li>Looptijd: 1</li> </ul> $CY_t = \frac{10\%}{100\%} = 0,1 = 10\%$  | Obligatie 2: <ul style="list-style-type: none"> <li>i: 50%</li> <li>koers: 50% (= 100% na 1 jaar)</li> <li>Looptijd: 1</li> </ul> $CY_t = \frac{5\%}{50\%} = 0,1 = 10\%$ |
| Voorbeeld 2: | Obligatie 1: <ul style="list-style-type: none"> <li>i=6% -&gt; 11%</li> <li>koers: 100%</li> <li>Looptijd (n): 1</li> </ul> $CY_t = 6\% \rightarrow 11\%$ | Obligatie 2: <ul style="list-style-type: none"> <li>i=7% -&gt; 2%</li> <li>koers: 100%</li> <li>Looptijd: 1</li> </ul> $CY_t = 7\% \rightarrow 2\%$                      |

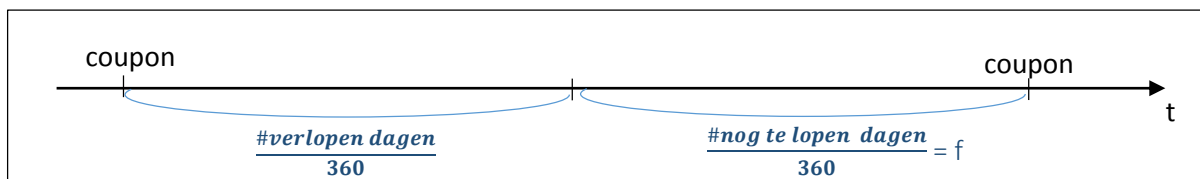
## 2. Actuariel rendement of 'yield to maturity' (YTM)

### a) Berekening voor volledige jaren:

-> Rendement berekenen op dag dat je coupon krijgt. (verlopen renten = 0)

$$\text{Investering} \leftarrow \text{Koers} * \text{NW} = \sum_{t=1}^n \frac{\text{Coupon}_t}{(1+r)^t} + \frac{\text{NW}_n}{(1+r)^n} \rightarrow \begin{matrix} \text{Opbrengst} \\ \text{Actuariel rendement} \end{matrix}$$

(Investering klein en opbrengt groot -> r = groot (want beide leden moeten aan elkaar gelijk zijn))



### Opmerking: Tijdswaarden van geld:

$V_0$ : Waarde vandaag

$V_1$ : Waarde over 1 jaar

$$V_1 = V_0 + r \cdot V_0 = (1+r) * V_0$$

Algemene formule:  $V_0 = \frac{V_n}{(1+r)^n}$

De actuariële waarde na n jaar bekom je door te delen door  $(1+r)^n$

### b) Voor volledige jaren

$$\text{Koers} * \text{NW} * \text{Verlopen rente} = \sum_{t=0 \rightarrow n} \frac{\text{Coupon}_{t+f}}{(1+r)^{t+f}} + \frac{\text{NW}_{n+f}}{(1+r)^{n+f}}$$

$t: 0 \rightarrow n$   
 $n = \text{aantal nog te lopen jaren}$   
 $f = \text{nog te lopen resterend deel van het jaar}$

Voorbeeld: OLO'07-'08;  $i=7.25\%$ ; Coupondatum; 14/03; koers=108,12% op 17/03/15; NW= 100€

$$CY_t = 7,25\% / (108,12\% + 0,1611\%) = 0,0725 / 1,0828 = 0,066955 = 6,6955\%$$

Aantal verlopen dagen = 1 + 2 + 1 + 4 = 8

Verlopen rente =  $7,25\% \times 8/360 = 0,1611\%$

#Nog te lopen dagen= 360-8= 352

$$YTM = 108.12\% * 100 + 0.1611\% * 100 = \frac{7.25}{(1+r)^{360}} + \frac{7.25}{(1+r)^{1+\frac{352}{360}}} + \frac{7.25+100}{(1+r)^{2+\frac{352}{360}}} \approx 4,3\%$$

Terugbetaling NW

(CY > YTM (YTM houdt rekening met minwaarde: 108,12% -> 100%))

| Theoretische looptijd               | Reële rendement | Verloopt rendement | Abn. versch. t.o.v. vorige | Abn. versch. t.o.v. 1ste jaar |
|-------------------------------------|-----------------|--------------------|----------------------------|-------------------------------|
| <b>Gemiddelde rendementen OLO's</b> |                 |                    |                            |                               |
| 1j.                                 | -0.28           | -0.28              | -                          | -                             |
| 2j.                                 | -0.26           | -0.28              | -                          | -                             |
| 3j.                                 | -0.21           | -0.29              | -                          | -0.34                         |
| 4j.                                 | -0.38           | -0.32              | -                          | -0.34                         |
| 5j.                                 | 0.04            | 0.02               | 0.02                       | -0.23                         |
| 6j.                                 | 0.39            | 0.16               | 0.03                       | -0.25                         |
| 7j.                                 | 0.35            | 0.32               | 0.03                       | -0.27                         |
| 8j.                                 | 0.52            | 0.48               | 0.04                       | -0.33                         |
| 9j.                                 | 0.79            | 0.44               | 0.04                       | -0.28                         |
| 10j.                                | 0.66            | 0.37               | 0.03                       | -0.36                         |

Actuariel rendement YTM is de 1<sup>ste</sup> 4 jaar negatief (= zéér uitzonderlijk, door hoge koers)

-> Belegger betaalt om te mogen lenen van de overheid

Als koers \* NW >  $\sum$ .coupon + NW ->  $r < 0$

## 7. Rendement: Determinanten

### 7.1 De marktrente

- Marktrente = Risicovrije rente
- Marktrente = Rente betaald door overheid (= Actuariel rendement betaald door overheid)

≠ Nominale rendement door de overheid

Bedenkingen:

- Ieder land heeft zijn 'eigen' marktrente (bv marktrente België ≠ marktrente Duitsland)
- Ieder land heeft ≠ marktrenten (afhankelijk van de looptijd (vaak 10j.) van de obligaties)
- Is rente betaald door overheid risicovrij? (Bv. Griekenland?)

Impact marktrente op rendement:

Marktrente (=rendement op overheidsobligaties) ↑ (↓) ⇒ Rendement ↑ (↓)

Overheidsobligaties: Triviaal, want is immers 2x gelijk

Ceteris parabus van bedrijfsobligaties -> Als kredietwaardigheid emittent gelijk blijft

### 7.2. De kredietwaardigheid van de emittent (= mate waarin emittent 'waardig' is om krediet te krijgen)

$$r_{\text{bedrijf}} = r_{\text{overheid}} (= \text{marktrente}) + \text{risicopremie}$$

(vergoeding voor risico falen bedrijf)

$$\Rightarrow \text{Risicopremie} = r_{\text{overheid}} - r_{\text{bedrijf}} (= 'spread') (= f(\text{kredietwaardigheid}))$$

Dus als de kredietwaardigheid ↑ -> Risicopremie ↓ -> Rendement ↓

### Voorbeeld:

Dieselfraude -> ↑ risico op faling -> Risicopremie ↑ -> Stijging  $r_{bedrijf}$  -> ↓ koers obligatie

Als  $r$  stijgt, daalt de koers (Alle overige variabele zijn immers vastgelegd)



$$\text{Koers} * \text{NW} = \sum_t \frac{\text{Coupon}_t}{(1+r)^t} + \frac{\text{NW}_n}{(1+r)^n}$$

### 3. Aandelen

#### 3.1 Euronext Brussel

##### **Belangrijkste aandelenmarkten:**

- NYSE Euronext (New York, Parijs, Amsterdam, Brussel, Lissabon)
- London Stock Exchange (Londen)
- Deutsche Börse (Frankfurt)
- Nasdaq (New York)
- Tokyo Stock Exchange (Tokyo)
- Shanghai Stock Exchange (Shanghai)

NYSE Euronext: fusie van VS (NYSE) en Europa (Euronext): in 2014 terug gesplit

##### 3 deelmarkten Euronext Brussel:

- Eurolist: Streng gereguleerd (grote bedrijven): 100+ aandelen
- Alternext: Gemiddeld gereguleerd (middelgrote bedrijven): 10 aandelen
- Vrije markt: Zwak gereguleerd (kleine bedrijven): +- 20 aandelen

##### **Eurolist**

- Continuummarkt -> continu koersen
- Fixingmarkt
  - ✓ Dubbelfixing -> 2 koersen per dag
  - ✓ Enkele fixing -> 1 koers per dag
- Streng gereguleerd, voordeel voor belegger (info + bescherming), nadeel bedrijf (hoge kosten)
  - > Vaste kosten, voor grote bedrijven wegen deze minder zwaar door.

##### *Voorbeeld: Aandeel KBC (Eurolist)*

Koers = 56.07 euro (06/11/15)

Aantal aandelen ≈ 417 mln

Marktkapitalisatie (=marktwaaarde) ≈ 23 mld EUR  
(= koers x aantal aandelen)

Gemiddeld volume (per dag) ≈ 750 000

Volume/aantal aandelen = 0.18 %

$$\frac{1}{0.18\%} = 556$$

→ **Aantal dagen dat het gem. duurt voor het aandeel van eigenaar wisseld**

##### *Voorbeeld: Aandeel OTC (Vrije markt)*

OTC is een bedrijf dat actief is in arbitrage voor eigen rekening. Het tracht voordeel te halen uit **incoherenties\*** en opportuniteiten in de financiële markten.

\*Incoherentie: bv. AB Inbev in Brussel 84.10 euro en in NY 84.20 euro -> OTC snel gaat kopen in B en verkopen in NY  
Dus maakt 10 cent winst per aandeel door arbitrage.

Koers = 0.47 euro (06/11/15)

Aantal aandelen  $\approx$  3.1 mln

Marktkapitalisatie (=marktwaarde)  $\approx$  1.5 mln EUR

Gemiddeld volume (per dag)  $\approx$  250

Volume/aantal aandelen = 0.01 %

$$\frac{1}{0.01\%} = 10\,000$$

→ *Aantal dagen dat het gem. duurt voor het aandeel van eigenaar wisseld*

**Lage liquiditeit (omvang van handel in Fin. product): GROOT probleem:** Ondermijnt immers attractiviteit van vrij markt en altranext.

→ Verklaart het succes van eurolist (ondanks kosten) want er is ten minste handel.

### Vrij markt opgeven?

- Gebrek aan handel
- Belegger laat vrije markt links liggen
- Oorspronkelijk doel was promoveren tussen de 3 typen: Gebeurt niet.

### 3.2 Bepaling van prijs aandeel in order gedreven markt

Prijs aandeel volgt uit handel. Handel ontstaat door beursorders (= verzoeken om aandelen te komen of te verkopen.)

a) Orders zonder limiet (=marktorde): Tegen de markt prijs van dat moment. Bv. (ver)koop 50 aandelenX

b) Orders met limiet (=limietorde): Limiet Bv. Koop 300 aandeel X indien de prijs < 100 euro / Verkoop 300 aandeel X indien prijs > 150 euro.

### Dag verloop van continuummarkt:

- 07h15-09h00: Vooropening (orders doorgeven, geen prijzen)
- 09h00: Openingsfixing (moment, geen orders, wel transacties, wel prijzen)
- 09h00-17u30: Continue markt (orders, transacties, prijzen)
- 17u30-17u35: Voorsluiting (wel orders, geen transacties, geen prijzen)
- 17u35: Slotfixing (moment, geen orders, wel transacties, wel prijzen (slotprijzen))
- 17u35-17u40: Handel tegen slotkoers (wel handel, wel transacties, geen prijzen)

Prijs bepaling: Openingsfixing: Orders ontvangen tijdens vooropening of nog uitstaande orders van vorige dagen voor bepaald aandeel ('order gedreven markt')

Minst streng -> meest streng

Dalende volgorde limiet

Minst streng -> meest streng

Stijgende volgorde limiet

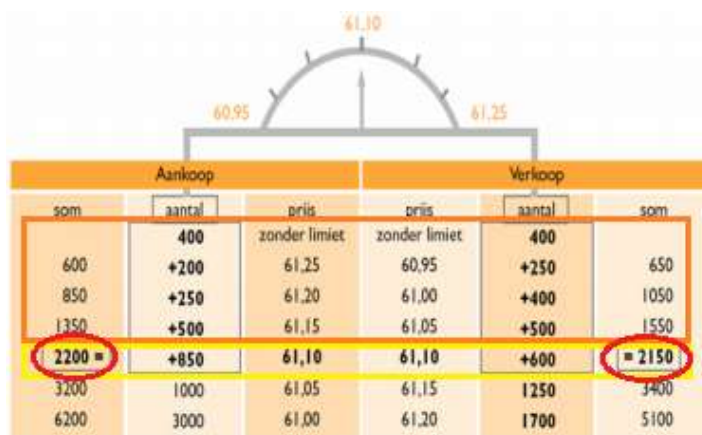
| Vraag Aankoop |                 |               | Aanbod Verkoop |                 |        |
|---------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|--------|
| som           | aantal aandelen | limiet        | limiet         | aantal aandelen | som    |
|               | 400             | zonder limiet | zonder limiet  | 400             |        |
| 600           | +200            | 61,25         | 60,95          | +250            | 650    |
| 850           | +250            | 61,20         | 61,00          | +400            | 1050   |
| 1350          | +500            | 61,15         | 61,05          | +500            | 1550   |
| 2200 =        | +850            | 61,10         | 61,10          | +600            | = 2150 |
| 3200          | 1000            | 61,05         | 61,15          | 1250            | 3400   |
| 6200          | 3000            | 61,00         | 61,20          | 1700            | 5100   |

### 3.2.1 Bepaling van de prijs bij openingsfixing

Prijs op een order gedreven markt: Vraag = aanbod (Zo veel mogelijk aandelen verhandelen)

Er is geen wiskunde formule op de prijs te bepalen → Oplossing: Alle mogelijke prijzen proberen.

Voorbeeld 1: Is 61.10 de evenwichtsprijs?



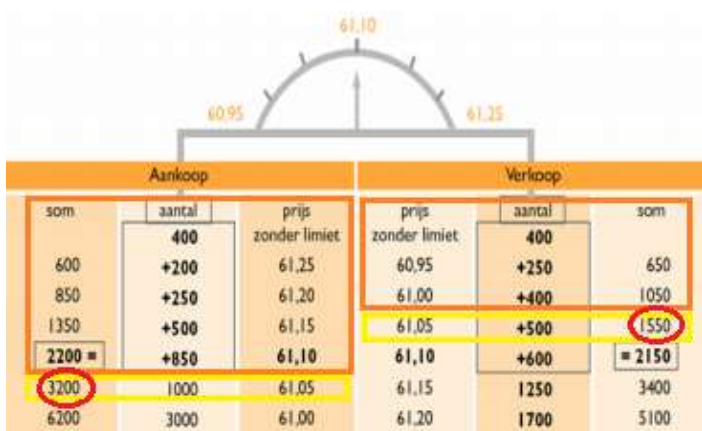
| Aankoop       |             |               | Verkoop       |             |               |
|---------------|-------------|---------------|---------------|-------------|---------------|
| som           | aantal      | prijs         | prijs         | aantal      | som           |
|               | 400         | zonder limiet | zonder limiet | 400         |               |
| 600           | +200        | 61.25         | 60.95         | +250        | 650           |
| 850           | +250        | 61.20         | 61.00         | +400        | 1050          |
| 1350          | +500        | 61.15         | 61.05         | +500        | 1550          |
| <b>2200 =</b> | <b>+850</b> | <b>61.10</b>  | <b>61.10</b>  | <b>+600</b> | <b>= 2150</b> |
| 3200          | 1000        | 61.05         | 61.15         | 1250        | 3400          |
| 6200          | 3000        | 61.00         | 61.20         | 1700        | 5100          |

Deze orders worden uitgevoerd. + Alle minder strenge orders. (oranje kader)

2150 aandelen verkoop en 2200 aankoop. → Laagste cijfer gaat verhandelde hoeveelheid bepalen.

→ 2150 aandelen verhandeld.

Voorbeeld 2: Is 61.05 de evenwichtsprijs?

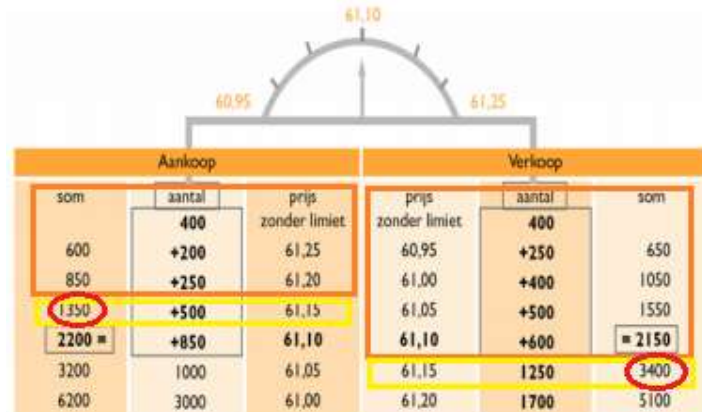


| Aankoop       |             |               | Verkoop       |        |               |
|---------------|-------------|---------------|---------------|--------|---------------|
| som           | aantal      | prijs         | prijs         | aantal | som           |
|               | 400         | zonder limiet | zonder limiet | 400    |               |
| 600           | +200        | 61.25         | 60.95         | +250   | 650           |
| 850           | +250        | 61.20         | 61.00         | +400   | 1050          |
| 1350          | +500        | 61.15         | 61.05         | +500   | 1550          |
| <b>2200 =</b> | <b>+850</b> | <b>61.10</b>  | 61.10         | +600   | <b>= 2150</b> |
| <b>3200</b>   | 1000        | 61.05         | 61.15         | 1250   | 3400          |
| 6200          | 3000        | 61.00         | 61.20         | 1700   | 5100          |

1550 verkoop & 3200 aankoop

→ 1550 aandelen verhandeld.

Voorbeeld 3: Is 61.15 de evenwichtsprijs?

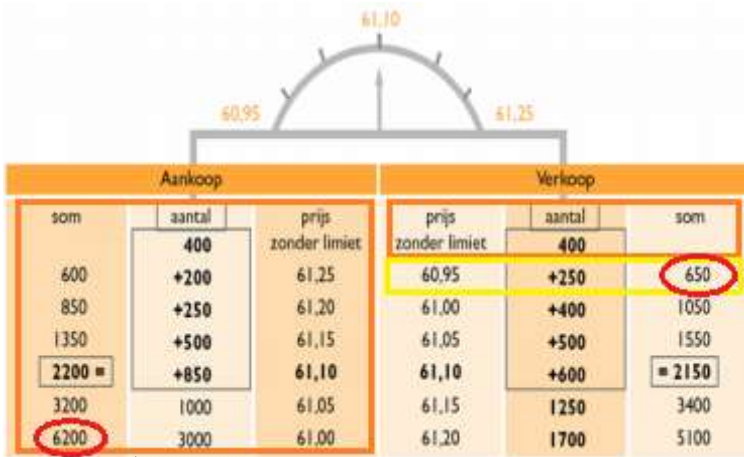


| Aankoop       |             |               | Verkoop       |        |               |
|---------------|-------------|---------------|---------------|--------|---------------|
| som           | aantal      | prijs         | prijs         | aantal | som           |
|               | 400         | zonder limiet | zonder limiet | 400    |               |
| 600           | +200        | 61.25         | 60.95         | +250   | 650           |
| 850           | +250        | 61.20         | 61.00         | +400   | 1050          |
| <b>1350</b>   | <b>+500</b> | <b>61.15</b>  | 61.05         | +500   | 1550          |
| <b>2200 =</b> | <b>+850</b> | <b>61.10</b>  | 61.10         | +600   | <b>= 2150</b> |
| 3200          | 1000        | 61.05         | 61.15         | 1250   | 3400          |
| 6200          | 3000        | 61.00         | 61.20         | 1700   | 5100          |

3400 verkoop & 1350 aankoop

→ 1350 aandelen verhandeld.

Voorbeeld 4: Is 60.95 de evenwichtsprijs?



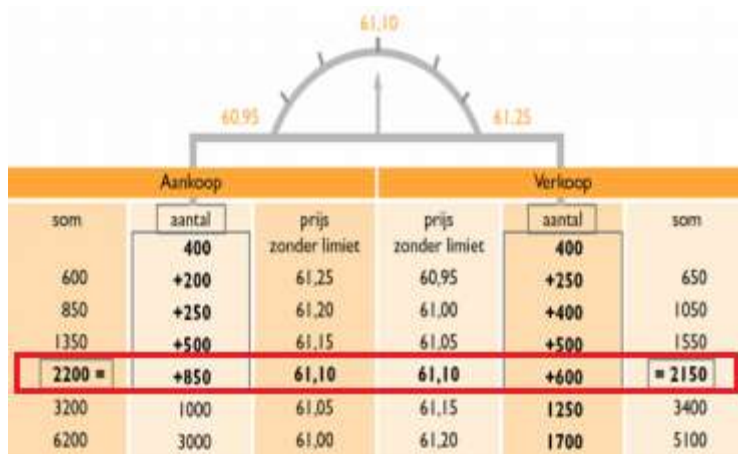
| Aankoop |        |               | Verkoop       |        |      |
|---------|--------|---------------|---------------|--------|------|
| som     | aantal | prijs         | prijs         | aantal | som  |
|         |        | zonder limiet | zonder limiet |        |      |
| 600     | +200   | 61.25         | 60.95         | +250   | 650  |
| 850     | +250   | 61.20         | 61.00         | +400   | 1050 |
| 1350    | +500   | 61.15         | 61.05         | +500   | 1550 |
| 2200 =  | +850   | 61.10         | 61.10         | +600   | 2150 |
| 3200    | 1000   | 61.05         | 61.15         | 1250   | 3400 |
| 6200    | 3000   | 61.00         | 61.20         | 1700   | 5100 |

6200 aankoop & 650 verkoop

→ 650 aandelen verhandeld.

Al deze orders worden uitgevoerd omdat de limiet minder streng is dan 60.95

Conclusie: Evenwichtsprijs is 61.10



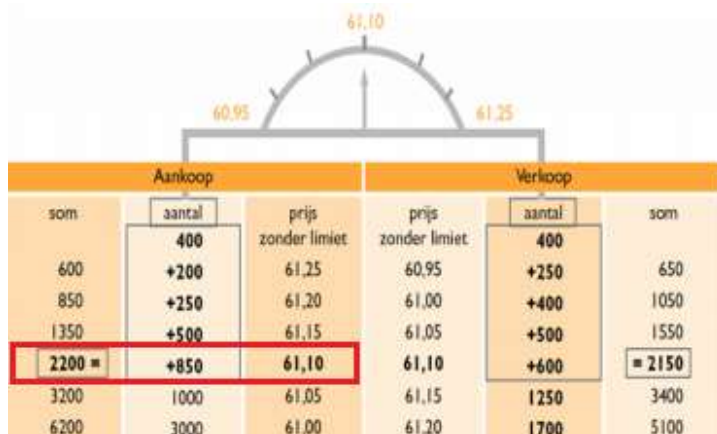
| Aankoop |        |               | Verkoop       |        |      |
|---------|--------|---------------|---------------|--------|------|
| som     | aantal | prijs         | prijs         | aantal | som  |
|         |        | zonder limiet | zonder limiet |        |      |
| 600     | +200   | 61.25         | 60.95         | +250   | 650  |
| 850     | +250   | 61.20         | 61.00         | +400   | 1050 |
| 1350    | +500   | 61.15         | 61.05         | +500   | 1550 |
| 2200 =  | +850   | 61.10         | 61.10         | +600   | 2150 |
| 3200    | 1000   | 61.05         | 61.15         | 1250   | 3400 |
| 6200    | 3000   | 61.00         | 61.20         | 1700   | 5100 |

Evenwichtsprijs (maar V>A)

Oplossing: We beperken aankooporder 850 tot 800. Resterende 50 in wachtrij.

**3.2.2 Bepaling van de prijs tijdens continu handel**

Voorbeeld: Nieuw order 1



| Aankoop |        |               | Verkoop       |        |      |
|---------|--------|---------------|---------------|--------|------|
| som     | aantal | prijs         | prijs         | aantal | som  |
|         |        | zonder limiet | zonder limiet |        |      |
| 600     | +200   | 61.25         | 60.95         | +250   | 650  |
| 850     | +250   | 61.20         | 61.00         | +400   | 1050 |
| 1350    | +500   | 61.15         | 61.05         | +500   | 1550 |
| 2200 =  | +850   | 61.10         | 61.10         | +600   | 2150 |
| 3200    | 1000   | 61.05         | 61.15         | 1250   | 3400 |
| 6200    | 3000   | 61.00         | 61.20         | 1700   | 5100 |

Er komt nieuw order:

Verkoop: aantal 50 prijs zonder limiet.

Oplossing de 50 aandelen van in de wachtrij worden verhandeld tegen een prijs van 61.10.

Voorbeeld: Nieuw order 2:

| Aankoop |        |                     | Verkoop             |        |        |
|---------|--------|---------------------|---------------------|--------|--------|
| som     | aantal | prijs zonder limiet | prijs zonder limiet | aantal | som    |
| 600     | +200   | 61,25               | 60,95               | +250   | 650    |
| 850     | +250   | 61,20               | 61,00               | +400   | 1050   |
| 1350    | +500   | 61,15               | 61,05               | +500   | 1550   |
| 2200 =  | +850   | 61,10               | 61,10               | +600   | = 2150 |
| 3200    | 1000   | 61,05               | 61,15               | 1250   | 3400   |
| 6200    | 3000   | 61,00               | 61,20               | 1700   | 5100   |

Nieuw order:

Aankoop aantal 1000 tegen prijs: 61.15

Dus 1000 aandelen verhandeld tegen 61.15. De resterende 250 aandelen komen in de wachtrij.

Voorbeeld: Nieuw order 3:

| Aankoop |        |                     | Verkoop             |        |        |
|---------|--------|---------------------|---------------------|--------|--------|
| som     | aantal | prijs zonder limiet | prijs zonder limiet | aantal | som    |
| 600     | +200   | 61,25               | 60,95               | +250   | 650    |
| 850     | +250   | 61,20               | 61,00               | +400   | 1050   |
| 1350    | +500   | 61,15               | 61,05               | +500   | 1550   |
| 2200 =  | +850   | 61,10               | 61,10               | +600   | = 2150 |
| 3200    | 1000   | 61,05               | 61,15               | 1250   | 3400   |
| 6200    | 3000   | 61,00               | 61,20               | 1700   | 5100   |

Nieuw order:

Verkoop aantal 250 tegen prijs: 61.20

Order in wachtrij omdat tegenorder al gebruikt is bij openingsfixing.

Orderboek (= uitstaande orders op bepaald moment) OTC (dd. 16/11; 15h)

| Limiet minst strenge aankoop-order |        | Limiet minst strenge verkooporder |         |        |        |
|------------------------------------|--------|-----------------------------------|---------|--------|--------|
| Orders                             | Aantal | Aankoop                           | Verkoop | Aantal | Orders |
| 4                                  | 1660   | 0,470                             | 0,650   | 151    | 1      |
| 1                                  | 2000   | 0,460                             | 0,700   | 250    | 1      |
| 1                                  | 5000   | 0,450                             | 0,740   | 3741   | 1      |
| 0                                  | 0      | --                                | 0,750   | 5150   | 2      |
| 0                                  | 0      | --                                | 0,780   | 6410   | 1      |
| 6                                  | 8660   | Totaal                            | Totaal  | 15702  | 6      |

Geen handel (Geen overeenstemming)

2 beleggers die dat limietorder hebben doorgegeven.

=Somatie

### 3.3 Kapitaalverhoging

#### Wat is kapitaalverhoging?

Een onderneming verhoogt haar kapitaal als zij bijkomend ( $\neq$  voor de eerste maal) aandelen uitgeeft.

Voor de eerste maal: Bij oprichting

Voorbeeld:

|                           |               |                                    |
|---------------------------|---------------|------------------------------------|
| Bestaande aandeelhouders: | 1000 Aandelen | -> 10 EUR per aandelen             |
| Kapitaal verhoging:       | 1000 Aandelen | -> 5 EUR per aandeel (=attractief) |
|                           | 2000 aandelen |                                    |

#### Benadering bestaande aandeelhouders:

$$W_{\text{aandeel na kapitaalsverhoging}} = \frac{(1000 * 10 + 1000 * 5)}{2000} = 7.5 \text{ euro } (\rightarrow \text{verwatering})$$

Enkel de onderlinge verhouding (nieuwe aandelen versus oude aandelen) telt. Verhouding is hier 1 nieuw vs. 1 oud aandeel. Verhouding kan bijvoorbeeld ook 7 nieuwe vs. 5 oude aandelen zijn.

$$W_{\text{aandeel na kapitaalsverhoging}} = \frac{(1 * 10 + 1 * 5)}{2} = 7,5 \text{ euro}$$

#### Oplossing: Voorkeursrecht ( $\rightarrow$ per aandeel één voorkeursrecht)

Voorkeursrecht = Recht voor bestaande aandeelhouder om 'bij voorkeur' in te schrijven op nieuwe aandelen.

#### Twée mogelijkheden:

- Belegger oefent voorkeurrecht uit  $7.5 - 5 = 2.5$
- Belegger oefent voorkeursrecht niet uit  $\rightarrow$  Belegger gaat voorkeursrecht niet verkopen.  
(In beide mogelijkheden heeft voorkeursrecht zelfde waarde)

$$W_{\text{voorkeursrecht}} = \text{waarde voorkoper} = 7.5 - 5 = 2.5 \text{ euro} = (10 - 5)(1/2) = (K - U) * (N / (O + N))$$

$$\begin{aligned} W_{\text{aandeel na kapitaalverhoging}} &= (O \cdot K + N \cdot U) / (O + N) \\ W_{\text{voorkeurrecht}} &= (K - U) \cdot N / (O + N) \end{aligned}$$

O = Aantal oude aandelen

K = Koers aandeel na kapitaalsverhoging

U = Uitgifteprijs

N = Aantal nieuwe aandelen

### Voorbeeld:

K: 125 euro

U: 120 euro

2 oude voor 1 nieuw aandeel

$$W_{adl na k\uparrow} = \frac{(2 * 125 + 1 * 120)}{2 + 1} = 123.33 \text{ euro}$$

Voorkeursrecht:

1. Uitoefenen: Waarde:  $123.33 - 120 = 3.33$  euro

2. Verkopen:  $W = (125 - 120) * (1 / (2 + 1)) = 1.66$  euro (per voorkeursrecht)

-> Je hebt er 2 nodig per aandeel dus  $1.66 * 2 = 3.33$  euro

### 3.4 Determinanten prijs aandeel

#### 3.4.1 Inleiding

##### 1. 'Efficiënte markten' theorie (Fama, 60-70)

- Koersen ('correcte koers' → niet te hoog, niet te laag) weerspiegelen alle beschikbare informatie.

#### **Waarom?**

1. Meeste beleggers: Rationeel & intelligent
2. Sommige beleggers: Irrationeel & niet intelligent  
    ↓                      ↓  
Optimisten (50%)   Pessimisten (50%) → Compensatie
3. Irrationele beleggers verdwijnen

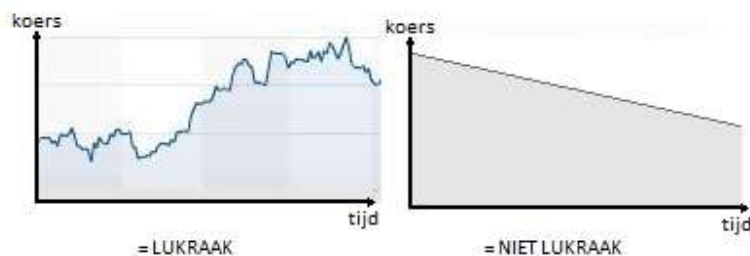
→ Gevolg: Koersen volgen een 'lukraak pad'

#### **Waarom?**

$\Delta Koers \Leftrightarrow$  Nieuwe informatie (50% positief en 50% Negatief)

$\Delta Koers =$  Positief (50%)

$\Delta Koers =$  Negatief (50%)      → Koers volgt lukraak pad. ('Random walk')



→ Gevolg: Het is niet mogelijk de beurs te 'kloppen': Studies van reeds beschikbare info over over- & ondergewaardeerde aandelen is zinloos.

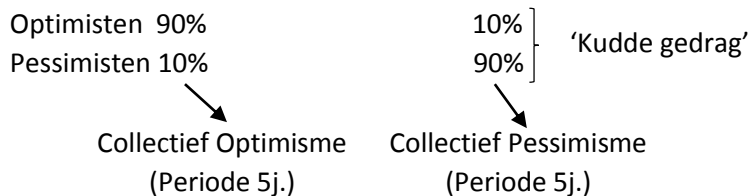
*Uitspraak van Fama:* 'Ik ben geneigd actieve aandelenbeleggers te vergelijken met sterrenwichelaars, maar ik doe het niet. Ik wil de sterrenwichelaars niet beledigen.'

## 2. 'Behavioural finance' theorie (Shiller e.a., 80-...)

Koersen weerspiegelen niet alle beschikbare informatie (Koers  $\neq$  'correcte' koers, wel te hoog of te laag)

### Waarom?

1. Sommige beleggers: Rationeel & intelligent
2. Meeste beleggers: Irrationeel & niet intelligent



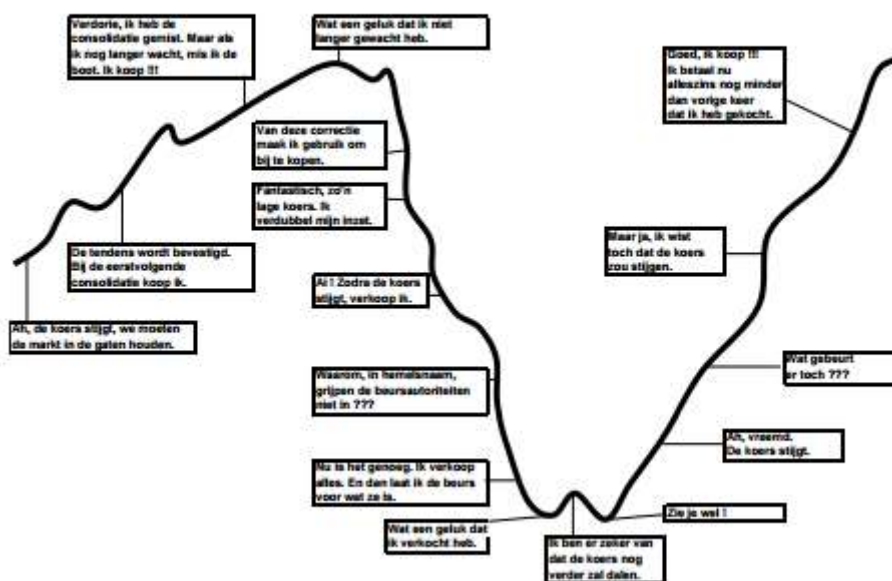
3. Irrationele beleggers blijven

Conclusie: Dus groep 2 zal de prijzen van de aandelen bepalen -> Prijzen zijn niet 'correct'

→ Gevolg: Koersen volgen een GEEN 'lukraak pad'

Voorbeeld:

### Psychologie van de belegger



### Gevolg:

Optimisten > Pessimisten -> Meeste beleggers kopen -> Beurzen stijgen (in globo) -> Beurzen duur (kopen wanneer het duur staat)

Pessimisten > optimisten -> Meeste beleggers verkopen -> Beurzen dalen -> Beurzen goedkoop (verkopen wanneer het goedkoop staat)

→ Niet slim, want meeste beleggers maken structureel verlies.

**Oplossing:** ‘tegendraads beleggen’ (= kopen wanneer de meeste beleggers verkopen & vice versa)

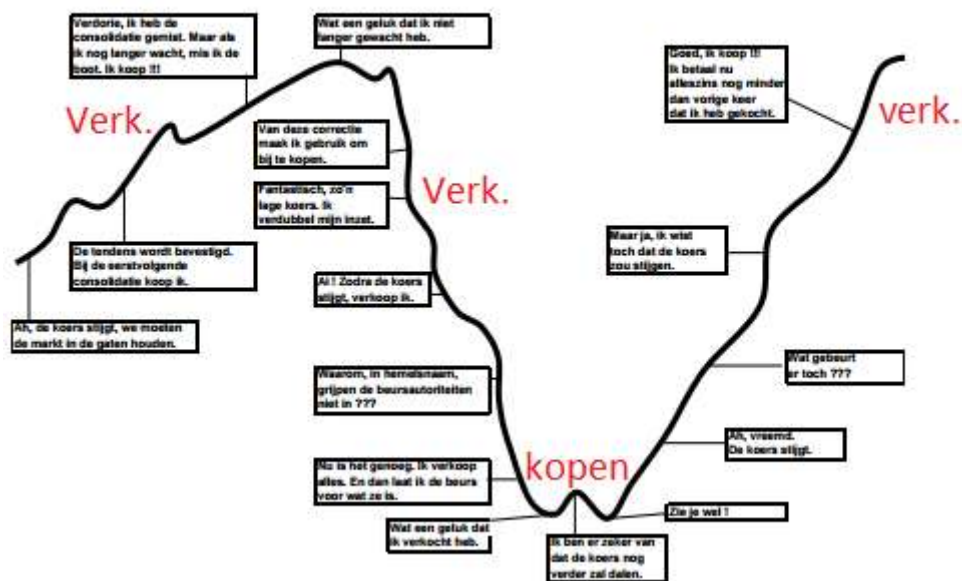


-> Niet lukraak (er zit een trend in, systematiek)

→ Wel mogelijk beurs te kloppen

Voorbeeld :

### Psychologie van de belegger



### 3.4.2 Prijsdeterminanten

Welke factoren bepalen of prijzen van aandelen stijgen dan wel dalen?

|                                                                                                                                          |                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| $P_{Fin prod.} = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t}$ <p>CF<sub>t</sub>: Opbrengt over de tijd<br/>(1+r)<sup>t</sup>: Actuarieel rend.</p> | $P_{aandeel} = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{D_t}{(1+r)^t}$ <p>D<sub>t</sub>: 'Schatting'<br/>r: Markrente + risicopremie</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### a) Economische groei

Verwachte stijging economische groei

→ winsten bedrijven stijgen

→ dividenden bedrijven (=D) stijgen (komt uit winst)

→ prijzen aandelen (verwachting) (=P) stijgen (want teller in de breuk stijgt)

Prijs aandelen weerspiegelen verwachting dividenden, wordt bepaald uit verwachting winsten.

Beurs: 'Voorlopige indicator (dus voorspelt economische groei, voorspelling = gem. v. alle beleggers)

## **b) Marktrente**

- Als marktrente  $\uparrow \rightarrow$  rente  $\uparrow \rightarrow P$  *daalt* (want noemer stijgt)
- Als marktrente  $\uparrow \rightarrow$  Kost VV  $\uparrow \rightarrow$  winsten bedrijven  $\downarrow$  (want rent VV $\uparrow$ )  $\rightarrow$  Dividenden bedrijven  $\downarrow$   
 $\rightarrow$  Prijzen aandelen  $\downarrow$

Uiteindelijk effect: Koersen aandelen dalen.

## **3.4.5 Beursindexen**

= Verzameling van aantal aandelen, geeft door middel van 1 getal ontwikkeling van hoeveelheid aandelen weer.

|                                                                         |                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| $I_t = \frac{(\sum_i P_{it} * Q_{it})}{(\sum_i P_{io} * Q_{io})} * I_o$ | $I_t$ : Waarde index op tijdstip t<br>$P_{it}$ : Prijs van financiële markt<br>$Q_{it}$ : vastgelegd door beurs (hoeveelheid)<br>$\sum_i$ : Index aandeel | $Q_{io}$ : Hoeveelheid bij startdatum index<br>$P_{io}$ : Prijs bij startdatum index<br>$I_o$ : vastgelegd door beurs<br>Noemer is vast getal vastgelegd op tijdstip 0 |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Belangrijkste indexen Euronext Brussel:

- BAS-index (bevat alle aandelen Euronext Brussels (eurolist)) (=Belgian All shares)
- BEL-20 index (Bevat 20 'grootste' aandelen van Euronext Brussel)

### Belangrijkste indexen internationaal:

- Dow Jones Industrial Index (DJII): 30 aandelen NYSE (eenvoudig berekend:  $I_t = \sum_i P_{it}$ )
- Standard & Poor's Index: 500 aandelen NYSE
- Nasdaq Composite Index: 3000 AD Nasdaq
- Stoxx 50: 50 grootste aandelen Europa  
Eurostoxx 50: 50 grootste aandelen Euro-zone
- Euronext100: 100 aandelen Euronext (BR, PA, LI, AM)