

HAFI

- Alle aangevulde slides van handels en financiële verrichtingen
- 1ste Bachelor Handelswetenschappen 2016 – 2017
- 1ste semester
- Docent: Jos Meir

HANDELSVERRICHTINGEN

Handels- en financiële verrichtingen - Praktische afspraken

Organisatie lessen:

- Weken 1-6: 11h30 - 16h00
- Weken 7-12: 11h30 - 13h00

Handels- en financiële verrichtingen - Praktische afspraken

- Cursus op Minerva
- Slides iedere week via Minerva
- Voorbeeldexamen op Minerva
- Vragen:
 - Tijdens of na de les
 - Via mail (jos.meir@ugent.be)
 - Via Minerva (forum voor vragen)

Handels- en financiële verrichtingen - Praktische afspraken

Examen: schriftelijk, bestaat uit 2 delen:

Meerkeuzevragen (40% v/d punten)

Open vragen (60% v/d punten)

Handels- en Financiële Verrichtingen

- Deel 1: Handelsverrichtingen
- Deel 2: Financiële verrichtingen

Handelsverrichtingen - Overzicht

1. Waarom handel ?
2. Incoterms
3. Handelsdocumenten
4. Betalingstechnieken
5. Financieringstechnieken
6. Technieken van risico-indekking

Waarom handel ?

- 1. Handel tussen personen/bedrijven**
2. Handel tussen landen

Waarom handel ?

- Elke maatschappij kent de tegenstelling tussen de oneindigheid van de behoeften enerzijds en de eindigheid (beperkteid) van de beschikbare middelen anderzijds
- Oneindigheid behoeften en eindigheid beschikbare middelen vereist het maken van keuzen
- ‘Kiezen is verliezen’

Behoeften	Middelen
Voedsel	#Arbeidskrachten
Kleding	Kapitaal
... = onbeperkt	... <-> beperkt

Productiemogelijkheidscurve

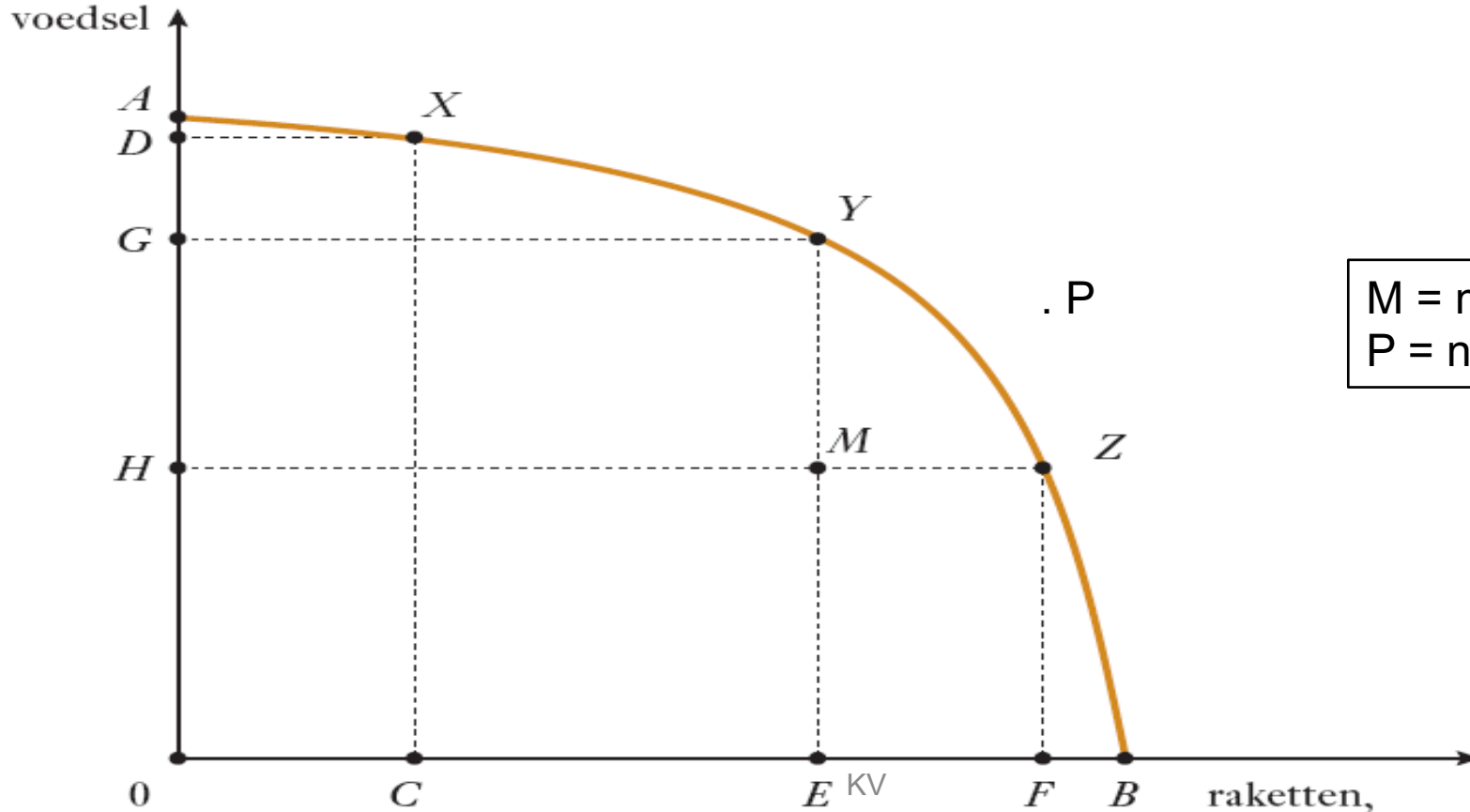
Productiemogelijkheidscurve = grafische voorstelling van keuzeprobleem voor maatschappij (veronderstelling: slechts twee goederen)

Productiemogelijkheidscurve

Doel ve maatschappij: naar rechts verschuiven (verruimen)

Hoe?:

- Meer productiemiddelen
- Technologische vooruitgang
- Arbeidsorganisatie wijzigen



M = mogelijk
P = niet mogelijk

Arbeidsverdeling en specialisatie

Vb. Koen en Karen 2.0.2.

- Maatschappij streeft naar een zo ruim mogelijke productiemogelijkheidscurve
- Arbeidsverdeling en specialisatie leiden tot ruimere productiemogelijkheidscurve
- Arbeidsverdeling en specialisatie betekent dat iedereen zich bekommert om één welbepaalde taak (vgl. bakkers, beenhouwers, ...) en dus dat iedereen niet in zijn eigen behoeften voorziet.

<-> autarkie → gem. Waar iedereen in eigen behoeften voorziet
- Arbeidsverdeling en specialisatie op basis van talenten, dus specifieke kennis en vaardigheden.

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'

Waarom handel ?

1. Handel tussen personen/bedrijven
- 2. Handel tussen landen**

Handel tussen landen

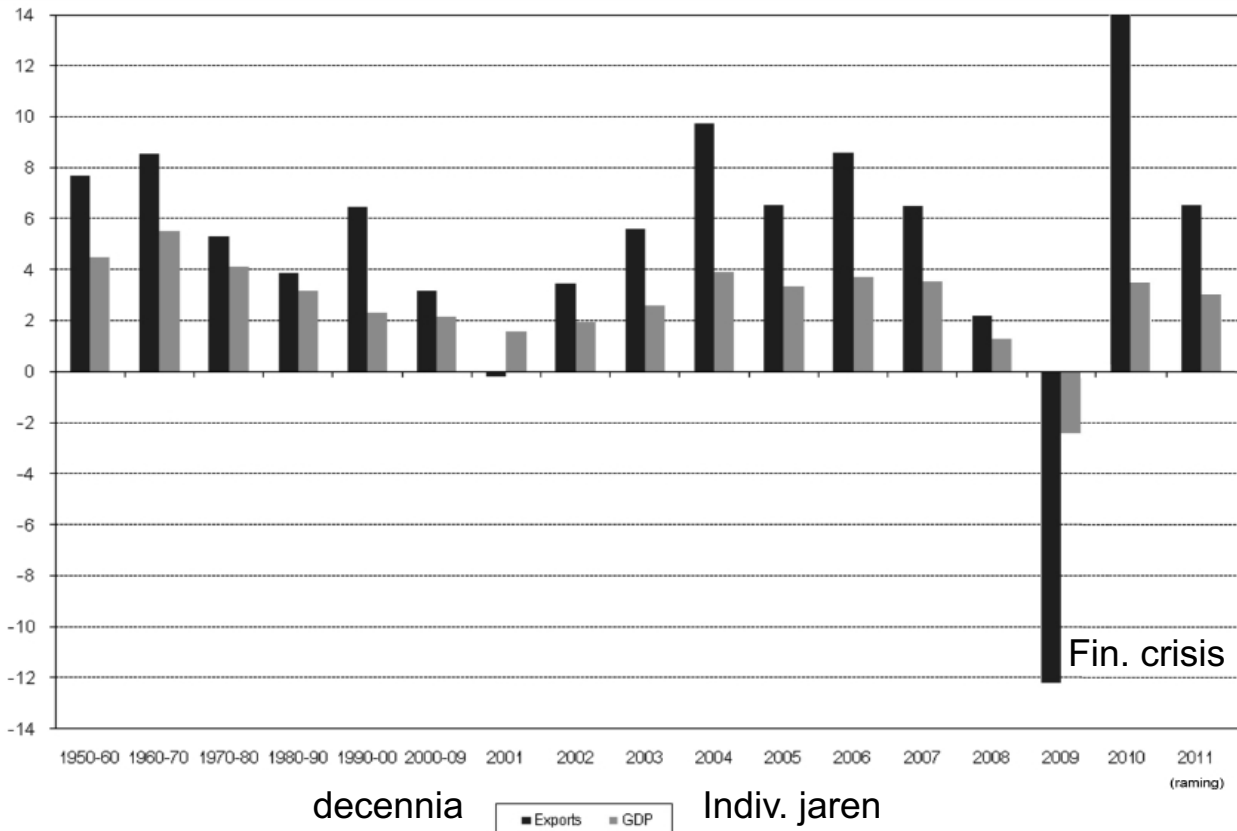
- 1. Enkele cijfers**
2. Comparatieve voordelen
3. Internationale handelsorganisaties

Evolutie wereldhandel en productie (jaargemiddelden)

Sinds WOII bijna ononderbroken groei
Groei handel > groei productie

EVOLUTIE WERELDHANDEL EN PRODUCTIE (BBP) 1950-2010 (jaarlijkse gemiddelden)

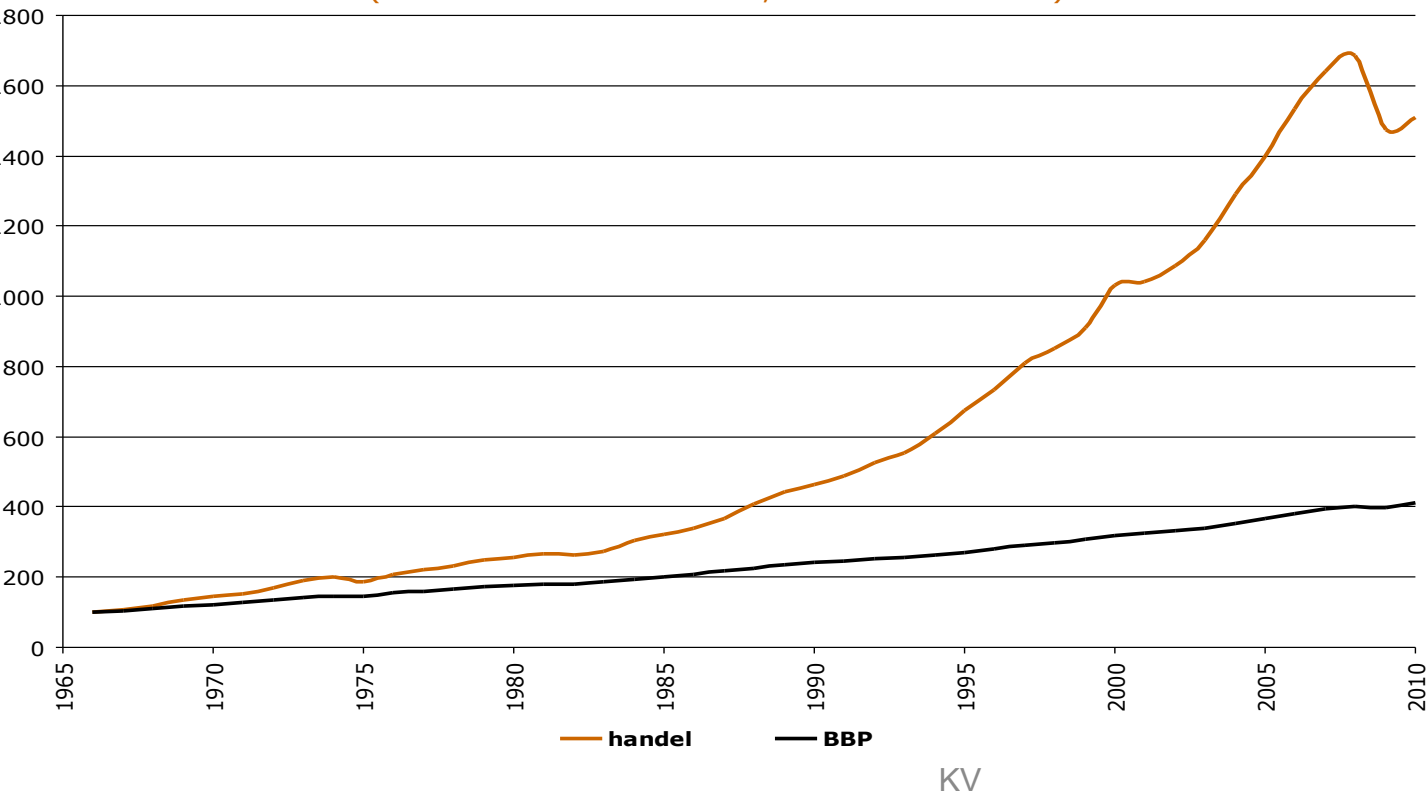
Illustratie 1.1



Evolutie wereldhandel en productie (1966 = 100)

Groei handel > groei BBP

FIGUUR 25.1. - EVOLUTIE VAN WERELDOUWPUT EN WERELDHANDEL
(GOEDEREN EN DIENSTEN, INDEX: 1966=100)



Belangrijkste exporteurs en importeurs (2010)

10 landen samen meer dan 50 %

6 EU landen importeur vs exporteurs verre oosten

	<i>Export FOB (**)</i>		<i>Import CIF (**)</i>	
	<i>Miljard USD</i>	<i>Aandeel in %</i>	<i>Miljard USD</i>	<i>Aandeel in %</i>
→ 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

Belangrijkste exporteurs en importeurs (2010)

EU als geheel bovenaan
3 grote handelsblokken (40%)

Zuid Korea: 2,9 en 3,9

Wereld zonder intra-EU handel

-> Wereldhandel daalt

-> Noemer kleiner

-> Getal groter

	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	10,5
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	352	3,7
7 Canada	317	3,4	330	3,4
8 Russische Federatie	303	3,2	192	2,0
9 Singapore	270	2,9	246	2,6
10 Mexico	230	2,4	242	2,5
Rest	3.251	34,5	3.102	32,2
Wereld (zonder intra-EU-handel)	9.431	100,0	9.623	100,0

EX niet = aan import
Normaal altijd wel gelijk!

Belangrijkste exporteurs en importeurs (2010)

	<i>Export FOB</i>		<i>Import CIF</i>	
	<i>Miljard USD</i>	<i>% aandeel</i>	<i>Miljard USD</i>	<i>% aandeel</i>
1 EU (27) (**)	1.528	16,2	1.673	17,4
2 China	1.202	12,7	1.006	10,5
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	352	3,7
7 Canada	317	3,4	330	3,4
8 Russische Federatie	303	3,2	192	2,0
9 Singapore	270	2,9	246	2,6
10 Mexico	230	2,4	242	2,5
Rest	3.251	34,5	3.102	32,2
Wereld (zonder intra-EU-handel)	9.431	100,0	9.623	100,0

Belangrijkste exporteurs en importeurs (2010)

	<i>Export FOB</i>		<i>Import CIF</i>	
	<i>Miljard USD</i>	<i>% aandeel</i>	<i>Miljard USD</i>	<i>% aandeel</i>
1 EU (27) (**)	1.528	16,2	1.673	17,4
2 China	1.202	12,7	1.006	10,5
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	352	3,7
7 Canada	317	3,4	330	3,4
8 Russische Federatie	303	3,2	192	2,0
9 Singapore	270	2,9	246	2,6
10 Mexico	230	2,4	242	2,5
Rest	3.251	34,5	3.102	32,2
Wereld (zonder intra-EU-handel)	9.431	100,0	9.623	100,0

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



$$X + Z / \text{BBP}$$

	$\frac{X + Z}{\text{bbp}}$	Uitvoer / Uitvoer 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	15,0
Brazilië	23,8	1,3
China	55,4	10,3
India	47,7	1,4

X = export
Z = import

Handel tussen landen

1. Enkele cijfers
2. **Comparatieve voordelen**
3. Internationale handelsorganisaties

Waarom internationale handel ?

Wet van Ricardo



David Ricardo
1772 - 1823

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

Absolute kostenvoordelen



8 productie-uren
per eenheid wol



20 productie-uren
per eenheid wijn



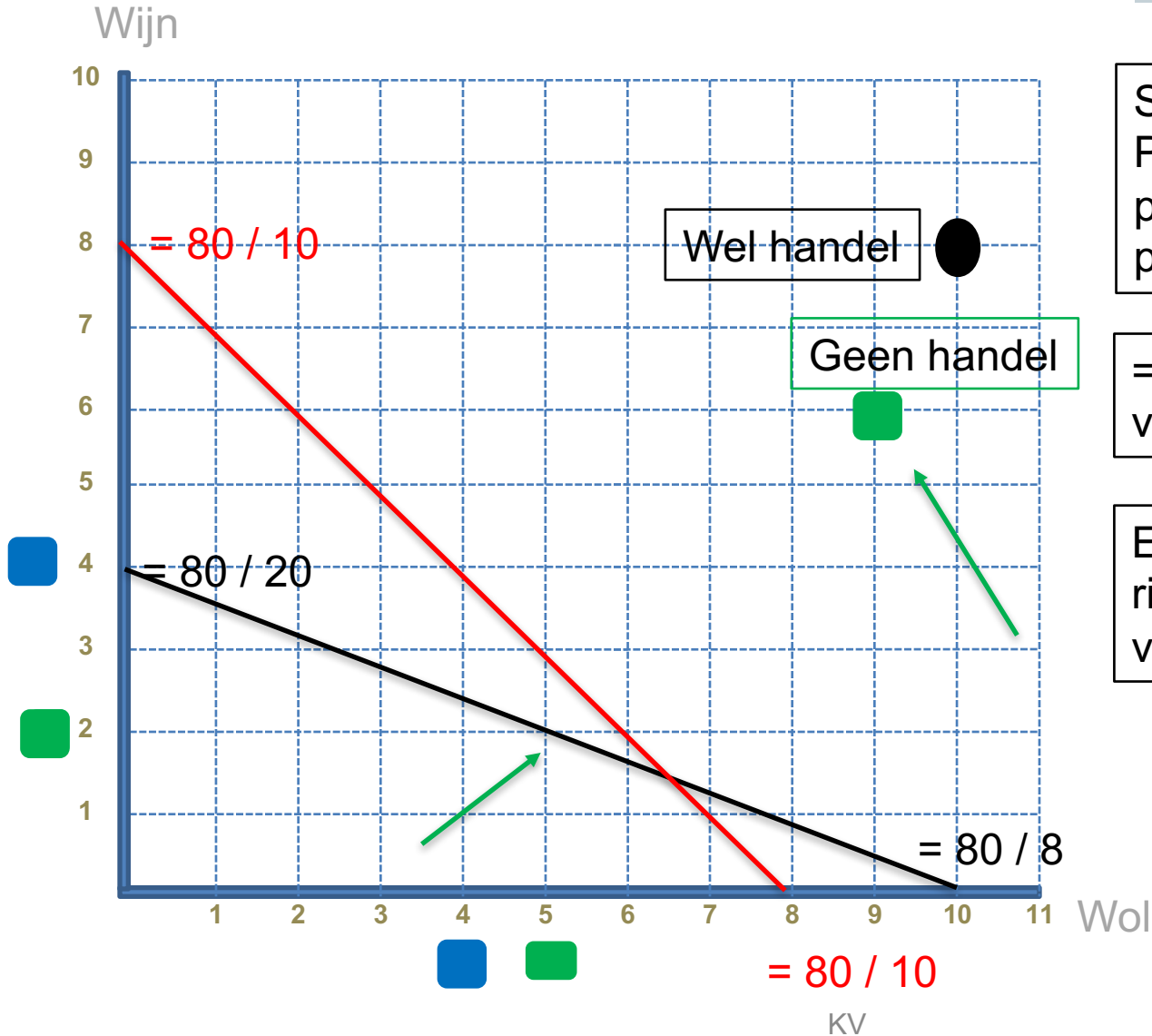
10 productie-uren
per eenheid wol

10 productie-uren
per eenheid wijn

Productie wol goedkoper in ENG want $8 < 10$
Productie wijn goedkoper in POR want $10 < 20$

Absolute kostenvoordelen

EN	8 productie-uren per eenheid wol	20 productie-uren per eenheid wijn
PO	10 productie-uren per eenheid wol	10 productie-uren per eenheid wijn



Stel dat Engeland en Portugal een productiecapaciteit van 80 productie-uren heeft.

=> Handel loont (zwart ligt verder dan groen)

Engeland gaat zich volledig richten op het produceren van wol en Portugal wijn

Extra

	Wol	Wijn
Engeland	5 (40/8)	2 => 4
Portugal	4 => 5	4
Autarkie	9	6 = 15
Specialisatie		
Engeland	10	/
Portugal	/	8 = 18

- Ruilhandel: 5 wol voor 4 wijn

Arbeidsverdeling en specialisatie

Productiemogelijkheden per dag

	<u>brood</u>	<u>stoelen</u>
Koen	4	2
Karen	8	1
Totaal (autarkie)	12	3
Totaal (specialisatie)	16	4
Koen stoelen		
Karen brood		

Wet van Ricardo



David Ricardo
1772 - 1823

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

= relatieve kostenvoordelen

Comparatieve kostenvoordelen



15 productie-uren
per eenheid wol



45 productie-uren
per eenheid wijn



10 productie-uren
per eenheid wol

20 productie-uren
per eenheid wijn

Productie wol goedkoper in POR, $10 < 15$
Productie wijn goedkoper in POR, $20 < 45$

-> Portugal dus goedkoopst voor beiden

= relatieve kostenvoordelen

Comparatieve kostenvoordelen

Rel. kosten	Wol	Wijn
ENG	1/3	3
POR	1/2	2

Absolute kosten

Relatieve kost van een eenheid wol in termen van wijn
= $15 / 45$

= $10 / 20$

= relatieve kost van een eenheid wijn in termen van wol

= $45 / 15$

Relatieve kosten

EN	15 productie-uren per eenheid wol	45 productie-uren per eenheid wijn	Wanneer je een eenheid wol maakt, offer je $\frac{1}{3}$ eenheid wijn op.	Wanneer je een eenheid wijn maakt, offer je 3 eenheden wol op.
PO	10 productie-uren per eenheid wol	20 productie-uren per eenheid wijn	Wanneer je een eenheid wol maakt, offer je $\frac{1}{2}$ eenheid wijn op.	Wanneer je een eenheid wijn maakt, offer je 2 eenheden wol op.

= $20 / 10$

Bij de productie van een eenheid wol zijn de relatieve kosten in Engeland lager.

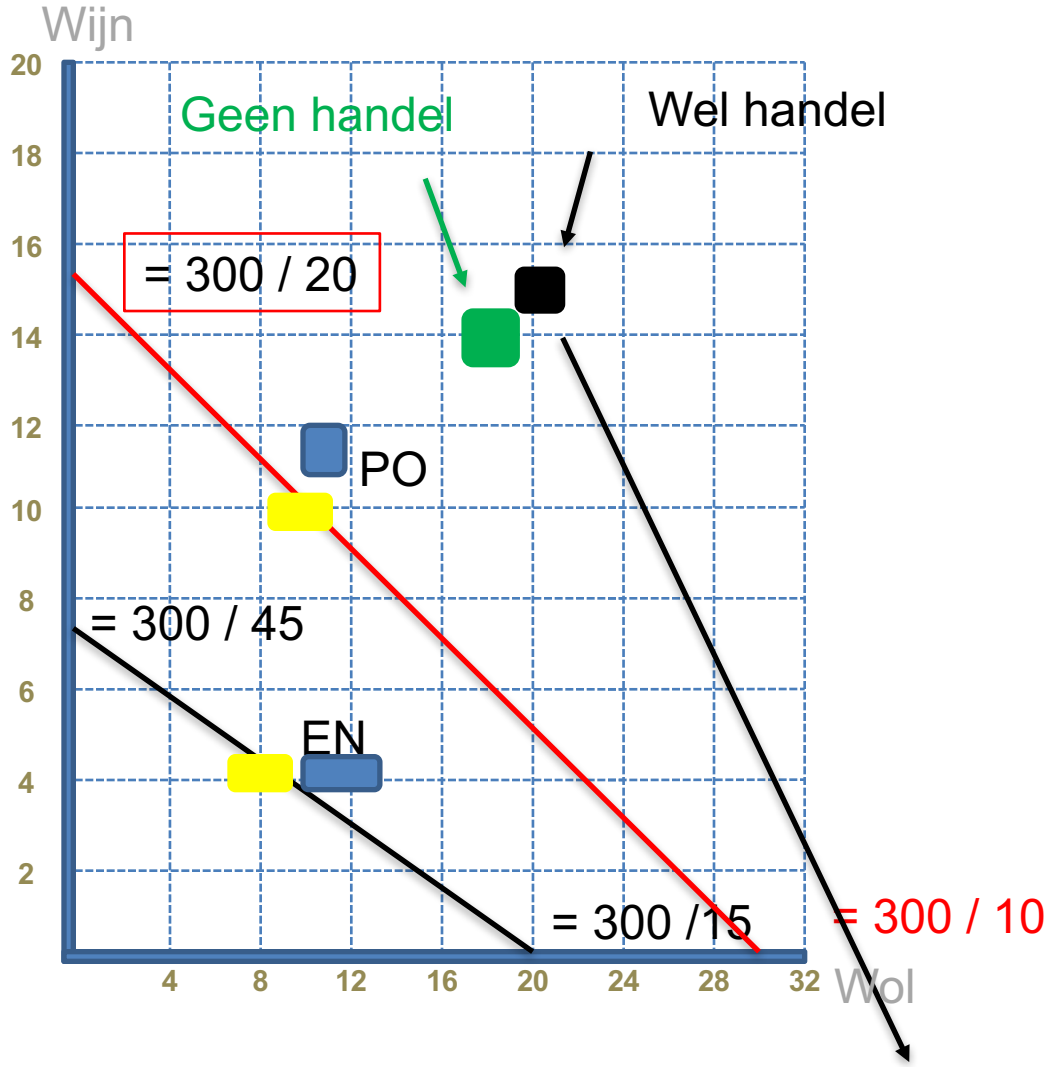
Bij de productie van een eenheid wijn zijn de relatieve kosten in Portugal lager.

Wanneer we niet naar de absolute maar wel naar de relatieve kosten kijken, zien we dat er toch wederzijds voordeel is

Doordat Engeland relatief goedkoper wol kan produceren en Portugal relatief goedkoper wijn is er sprake van relatieve of comparatieve kostenvoordelen

Comparatieve kostenvoordelen

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



Stel dat Engeland en Portugal een productiecapaciteit van 300 PU hebben

Wanneer er geen internationale handel is, kiest Engeland bijvoorbeeld productiemogelijkheid EN en Portugal productiemogelijkheid PO

Beide landen gaan er gezamenlijk op vooruit

Wanneer er wel internationale handel is, gaat Engeland zich volledig richten op het produceren van wol en Portugal op de productie van wijn.

Extra

Wanneer Portugal en Engeland nu met elkaar gaan handelen, kunnen ze buiten hun productiemogelijkhedencurve treden.

Land	Productie			
	Zonder handel		Met handel	
	wol	wijn	wol	wijn
Engeland	8	4	20 - 300 / 15	0
Portugal	10	10	0	15 = 300 / 20
Totaal	18	14	20	15

Bekomen door proberen en afwegen

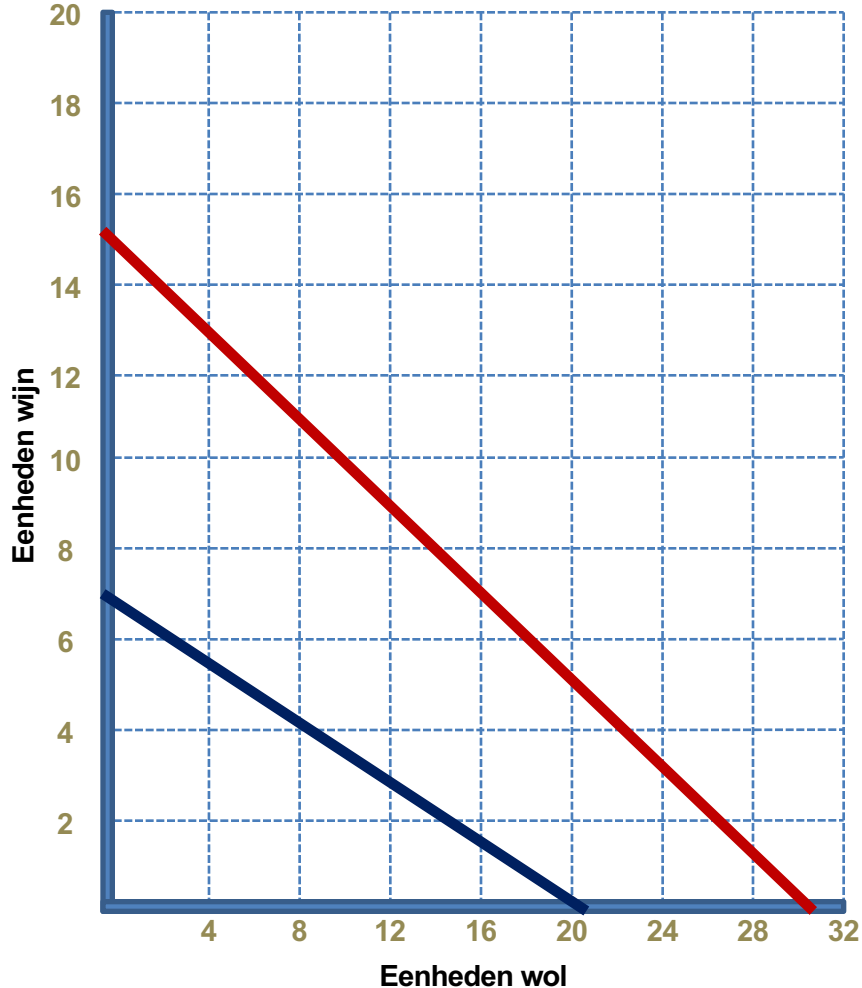
Land	Wol	Wijn
Engeland →	9 +1	4 =
Portugal →	11 +1	11 +1
Totaal	20 +2	15 +1

Engeland en Portugal 'verhandelen' 11 eenheden wol voor 4 eenheden wijn

Comparatieve kostenvoordelen

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

Productiemogelijkheidscurven



Land	Productie			
	<i>Zonder handel</i>		<i>Met handel</i>	
	Wol	Wijn	Wol	Wijn
Engeland	8	4	20	0
Portugal	10	10	0	15
Totaal	18	14	20	15

Ruilen: buiten productiemogelijkheden treden

11 eenheden wol voor 4 wijn

Land	Wol	Wijn
Engeland	9	4
Portugal	11	11
Totaal	20	15

= relatieve kostenvoordelen

Comparatieve kostenvoordelen

Absolute kosten 30

Opportunitetskosten

EN	15 productie-uren per eenheid wol	45 productie-uren per eenheid wijn	Wanneer je een eenheid wol maakt, offer je $\frac{1}{3}$ eenheid wijn op. $\frac{1}{2}$	Wanneer je een eenheid wijn maakt, offer je 3 eenheden wol op. 2
PO	10 productie-uren per eenheid wol	20 productie-uren per eenheid wijn	Wanneer je een eenheid wol maakt, offer je $\frac{1}{2}$ eenheid wijn op.	Wanneer je een eenheid wijn maakt, offer je 2 eenheden wol op.

Vraag: bestaan er altijd relatieve kostenvoordelen?

Antwoord: ja (gelijk welke absolute kosten geven relatieve voordelen
Tenzij verhoudingen absolute kosten gelijk zijn (in dat geval heeft internationale handel geen meerwaarde)

Handelsdeal levert gezin 545 euro op

Een vrijhandelsakkoord met de VS kan het beschikbare inkomen van de Europese gezinnen fors opkrikken. Een gezin zou gemiddeld 545 euro rijker worden.

Dat staat in een studie die de Europese Commissie bestelde bij het Centre for Economic Policy Research (CEPR) over de impact van een mogelijk vrijhandelsakkoord. Karel De Gucht, de eurocommissaris voor Handel, hoopt snel de gesprekken met Washington aan te vatten. Gisteren gaf de Commissie alvast groen licht voor het smeden van zo'n 'economische NAVO'.

Volgens de studie kan een ambi-

tieus akkoord de Europese uitvoer naar de VS met 28 procent opkrikken. Dat komt overeen met 187 miljard euro extra per jaar. De totale winst begroot de studie op 119 miljard euro per jaar, of 545 euro per vierkoppig gezin. Een gemiddeld Amerikaans gezin zou er 655 euro per jaar op vooruitgaan.

Een vrijhandelsakkoord tussen de VS en Europa zou het grootste ooit zijn. Beide blokken staan in voor de helft van de welvaart die de wereld jaarlijks voortbrengt. Het akkoord moet vooral de 'niet-tarifaire' handelsbelemmeringen slopen, zoals verschillende technische standaarden voor bepaalde producten.

Handel tussen landen

1. Enkele cijfers
2. **Comparatieve voordelen**
-> toch vele handelsbelemmeringen
3. Internationale handelsorganisaties



TTIP = Transatlantic Trade and Investment Partnership

= Vrijhandelsakkoord tussen de VS en EU

Argumenten contra handel

1. Nationale onafhankelijkheid en strategische zelfvoorziening

Land mag voor vitale goederen (voedsel, wapens...) niet afh. Zijn van invoer, land is anders kwetsbaar en afh. van handelspartner

Argumenten contra handel

1. Nationale onafhankelijkheid en strategische zelfvoorziening
2. Bescherming tegen concurrentie van landen met lage lonen

Hebben abs. kostenvoordeel voor alle producten maar Ricardo zegt dat zelfs dan handel loont o.b.v. rel. kostenvoordeel.

Argumenten contra handel

1. Nationale onafhankelijkheid en strategische zelfvoorziening
2. Bescherming tegen concurrentie van landen met lage lonen
3. Bescherming van de werkgelegenheid

Van de eigen industrie

Probleem: als alle landen invoer laten dalen, neemt de werkgelegenheid nergens toe en welvaart zal overal dalen

Argumenten contra handel

1. Nationale onafhankelijkheid en strategische zelfvoorziening
2. Bescherming tegen concurrentie van landen met lage lonen
3. Bescherming van de werkgelegenheid
4. Bescherming van jonge nijverheden

Levenskansen waarborgen in beginfase, bescherming wel geleidelijk afbouwen

Argumenten contra handel

1. Nationale onafhankelijkheid en strategische zelfvoorziening
2. Bescherming tegen concurrentie van landen met lage lonen
3. Bescherming van de werkgelegenheid
4. Bescherming van jonge nijverheden

5. Diversificatie van de productie

Doorgedreven specialisatie in export van één of beperkt aantal producten impliceert risico's:

- Afhangelijkheid van kort termijn schommelingen in prijs van deze producten op de wereldmarkt
- Kans op problemen wanneer lange termijn afzetperspectieven voor deze producten verslechteren

Handel tussen landen

1. Enkele cijfers
2. Comparatieve voordelen
3. **Handelsorganisaties**

Handel tussen landen

1. Enkele cijfers
2. Comparatieve voordelen
- 3. Handelsorganisaties**
 - a. Internationaal
 - b. Regionaal

Het naoorlogse internationale handelssysteem: 'World Trade Organisation' (WTO)

(= Wereldhandelsorganisatie (WHO))



WORLD TRADE
ORGANIZATION

Het naoorlogse internationale handelssysteem: 'World Trade Organisation' (WTO)

Doelstelling:

Bevordering van internationale handel



Waarom?

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.

Handel tussen landen

1. Enkele cijfers
2. Comparatieve voordelen
- 3. Handelsorganisaties**
 - a. Internationaal
 - b. Regionaal**

De regionale economische integratie

Volledig

WTO

Vrijhandel op wereldvlak vooralsnog onhaalbaar

Daarom poging tot vrijhandel op regionale basis

Tussen landen met vergelijkbare ontwikkelingsniveaus
Zou makkelijker en beter moeten zijn voor vrijhandel

De regionale economische integratie

Voorbeelden:

- North American Free Trade Agreement (NAFTA)

Tussen Canada en VS

- Europese Unie

De regionale economische integratie

- **Ontstaan Europese Unie**

Overeenkomst (1951) tussen 6 landen (BE, NL, Lux, Fra, Dui, It) met het oog op vrijhandel inzake kolen en staal

- **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

Overeenkomst (1957) tussen 6 landen met het oog op vrijhandel inzake (in principe) alle goederen

De regionale economische integratie

- **Ontstaan Europese Unie**

= Vrijhandel + gezamenlijk economisch en monetair beleid

- **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

Europese Centrale Bank (ECB)

Niet enkel goederen maar ook geld mag vrij bewegen in EU

Zelfs een gemeenschap munt

Handels- en Financiële Verrichtingen

- Deel 1: Handelsverrichtingen
- Deel 2: Financiële verrichtingen

Handelsverrichtingen - Overzicht

1. Waarom handel ?
2. Incoterms
3. Handelsdocumenten
4. Betalingstechnieken
5. Financieringstechnieken
6. Technieken van risico-indekking

Incoterms

Hoe het groeide ...

- Leveringsvoorwaarden Afspraken tussen koper en verkoper omtrent levering / transport goederen, gebruikt in internationale handel (verschillen tussen landen -> discussies)
- ICC → eenduidige interpretatie International chamber of commerce (1936)
-> verschillen tussen landen elimineren en discussies vermijden
- Verplichtingen koper en verkoper Kosten + risico's
K: inzake vervoer, verzekering, documenten, belastingen
R: wie draagt schade aan verlies van goederen?
- Vrijwillig ... geen wettelijke voorschriften
Enkel geldig als er in het verkoopcontract naar verwezen wordt

Incoterms

11 Incoterms[®] 2010

Werking sinds 01/01/2011

3-letterafkorting + plaatsnaam

Incoterms groep 1 – voor alle vervoersvormen

→ EXW, FCA, CPT, CIP, DAT, DAP en DDP

Incoterms groep 2 – enkel voor zee- en binnenvaart

→ FAS, FOB, CFR, en CIF

Groep 1:

EXW $\frac{\text{verplichtingen stijgen verkoper}}{\text{verplichtingen dalen koper}}$ > DDP KV

Incoterms

11 Incoterms[®] 2010

3-letterafkorting + plaatsnaam

Incoterms groep 1 – voor alle vervoersvormen

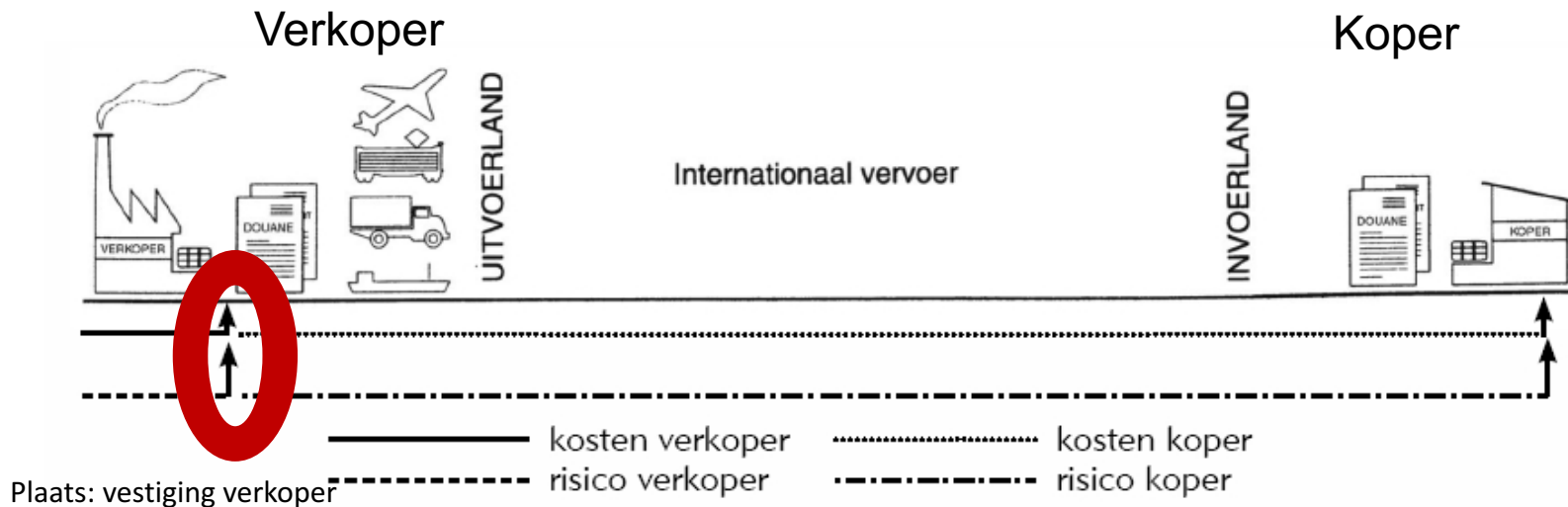
→ EXW, FCA, CPT, CIP, DAT, DAP en DDP

Incoterms groep 2 – enkel voor zee- en binnenvaart

→ FAS, FOB, CFR, en CIF

Incoterms – groep 1

A. EXW – Ex Works + overeengekomen plaats



Wie draagt kosten en risico's?

Minimale verplichtingen voor verkoper
Maximale verplichtingen voor koper

EXW : laden voor koper
maar CMR: chauffeur mag niet laden. : er wordt afgesproken: als hij laadt, is het op risico van de koper
men is deze incoterm op dit vlak aan het herwerken

conformiteitsattest : als opgenomen in verkoopcontract
door onafhankelijk bedrijf extern
gaat bewijzen dat goederen in lijn met gevraagde specificaties

Incoterms

11 Incoterms[®] 2010

3-letterafkorting + plaatsnaam

Incoterms groep 1 – voor alle vervoersvormen

→ EXW, FCA, CPT, CIP, DAT, DAP en DDP

Incoterms groep 2 – enkel voor zee- en binnenvaart

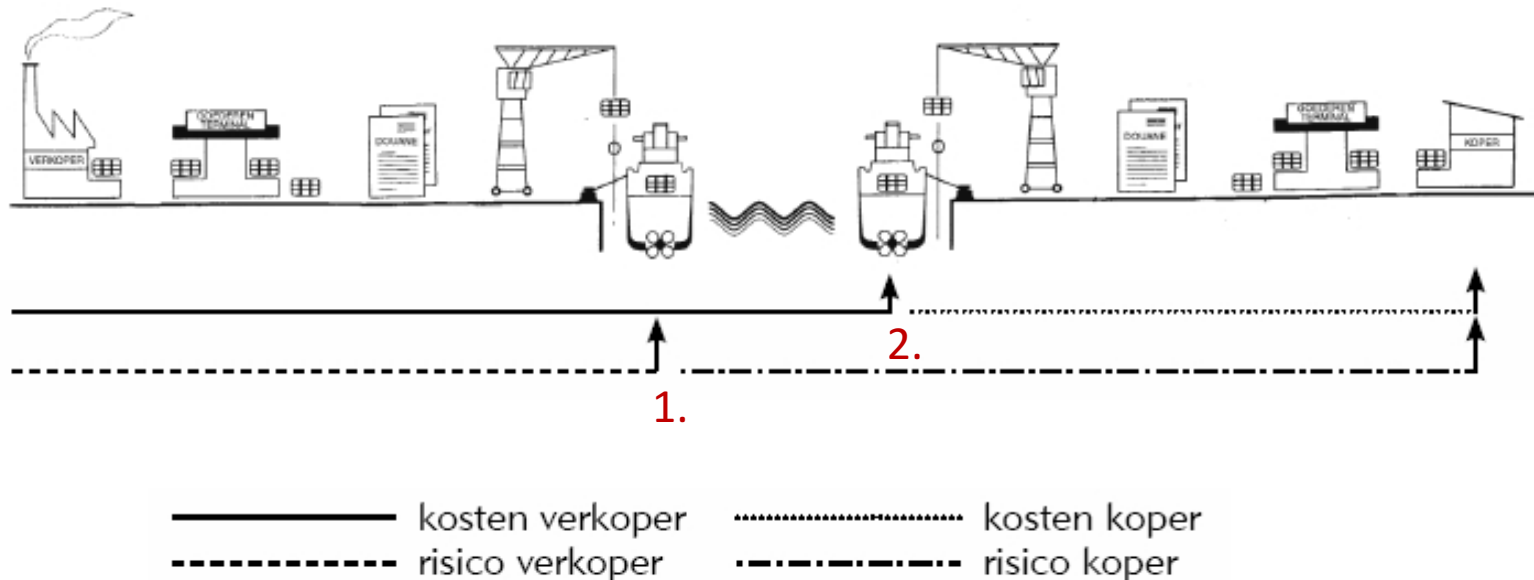
→ FAS, FOB, CFR, en CIF

FAS  CIF

Toenemende verplichtingen voor verkoper
Afnemende verplichtingen voor koper ^{KV}

Incoterms – groep 2

C. CFR – Cost and Freight + haven van bestemming



Handelsverrichtingen - Overzicht

1. Waarom handel ?
2. Incoterms
3. Handelsdocumenten
4. Betalingstechnieken
5. Financieringstechnieken
6. Technieken van risico-indekking

Handelsdocumenten

Focus op ‘vervoersdocumenten’

- > Bevat rechten en plichten van alle bij het vervoer betrokken partijen
- > Belangrijke rol bij betaling (vgl. Documentair incasso en krediet)

Vervoersdocumenten

1. Zeevaartconnossement
2. Binnenvaartconnossement
3. CMR-vrachtbrief
4. CIM-vrachtbrief
5. Luchtvrachtbrief (AWB)

1. Zeevaartconnossement

Document gebruikt bij vervoer over zee

= 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.



2. Binnenvaartconnossement

Document gebruikt bij vervoer via binnenvaart
= 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.



3. CMR-vrachtbrief

= 'Convention Relative au Contrat de Transport international de Marchandises par Route'

Document gebruikt bij wegvervoer
= uniforme vrachtbrief die het internationaal
goederenvervoer over weg regelt



4. CIM-vrachtbrief

= 'Convention Internationale concernant le Transport des Marchandises par chemins de Fer'

Document gebruikt bij vervoer per spoor
= uniforme vrachtbrief die het internationaal
goderenvervoer per spoor regelt



5. Luchtvrachtbrief (AWB)

= 'Air Way Billy'

Document gebruikt bij vervoer per vliegtuig
= uniforme vrachtbrief die het internationaal
goederenvervoer per vliegtuig regelt



Handelsdocumenten

‘Andere’ handelsdocumenten:

1. In- en uitvoervergunning

= toelating om vermelde goederen in- of uit te voeren

Redenen voor nood aan vergunning:

- eigen economie beschermen (voor invoervergunning)
- Politiek (voor uitvoervergunning)
- ... (beschermende planten en dieren,...)

Handelsdocumenten

‘Andere’ handelsdocumenten:

1. In- en uitvoervergunning

2. Oorsprongsdocument

= document dat de oorsprong van de goederen vermeldt vooral van belang bij invoer

Bv. Kunnen bewijzen van welk land iets komt

Handelsdocumenten

‘Andere’ handelsdocumenten:

1. In- en uitvoervergunning
2. Oorsprongsdocument
3. Factuur

= Document dat een betalingsverplichting van een klant aan een leverancier weergeeft

Bevat ookomschrijving goederen naar soort, hoeveelheid, gewicht, kwaliteit, prijs...

Handelsverrichtingen - Overzicht

1. Waarom handel ?
2. Incoterms
3. Handelsdocumenten
4. Betalingstechnieken
5. Financieringstechnieken
6. Technieken van risico-indekking

Betalingstechnieken

Doelstelling verkoper versus doelstelling koper

- > verkoper: snelle en correcte betaling
- > koper: levering conform aan de bestelling
- > heeft impact op verzuchting inzake tijdstip en betaling.

Tijdstip betaling ?

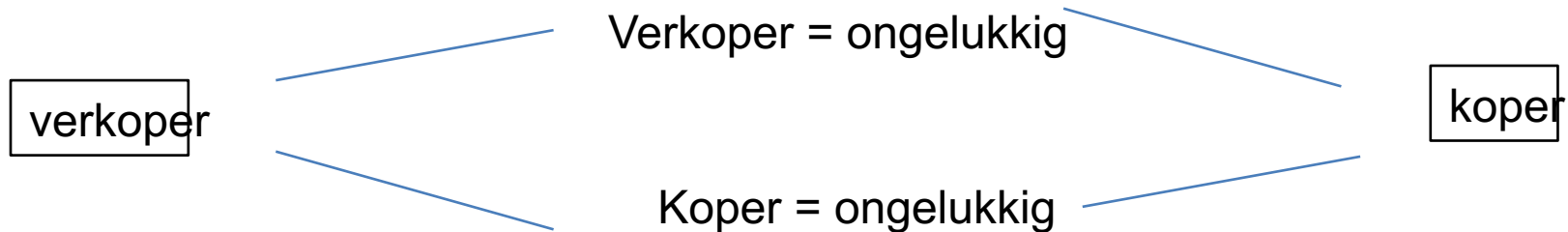
Doelstelling verkoper versus doelstelling koper

-> verkoper: voorafbetaling (= voor levering goederen) -> in nadeel koper

-> koper: achterafbetaling (= na ontvangst goederen) -> in nadeel verkoper

Vooral probleem bij internationale handel!

- Ofwel goederen weg maar geen geld



Ofwel geld weg maar geen goederen

Oplossing: virtuele levering via documenten



-> Documentair incasso en documentair krediet^{KV}

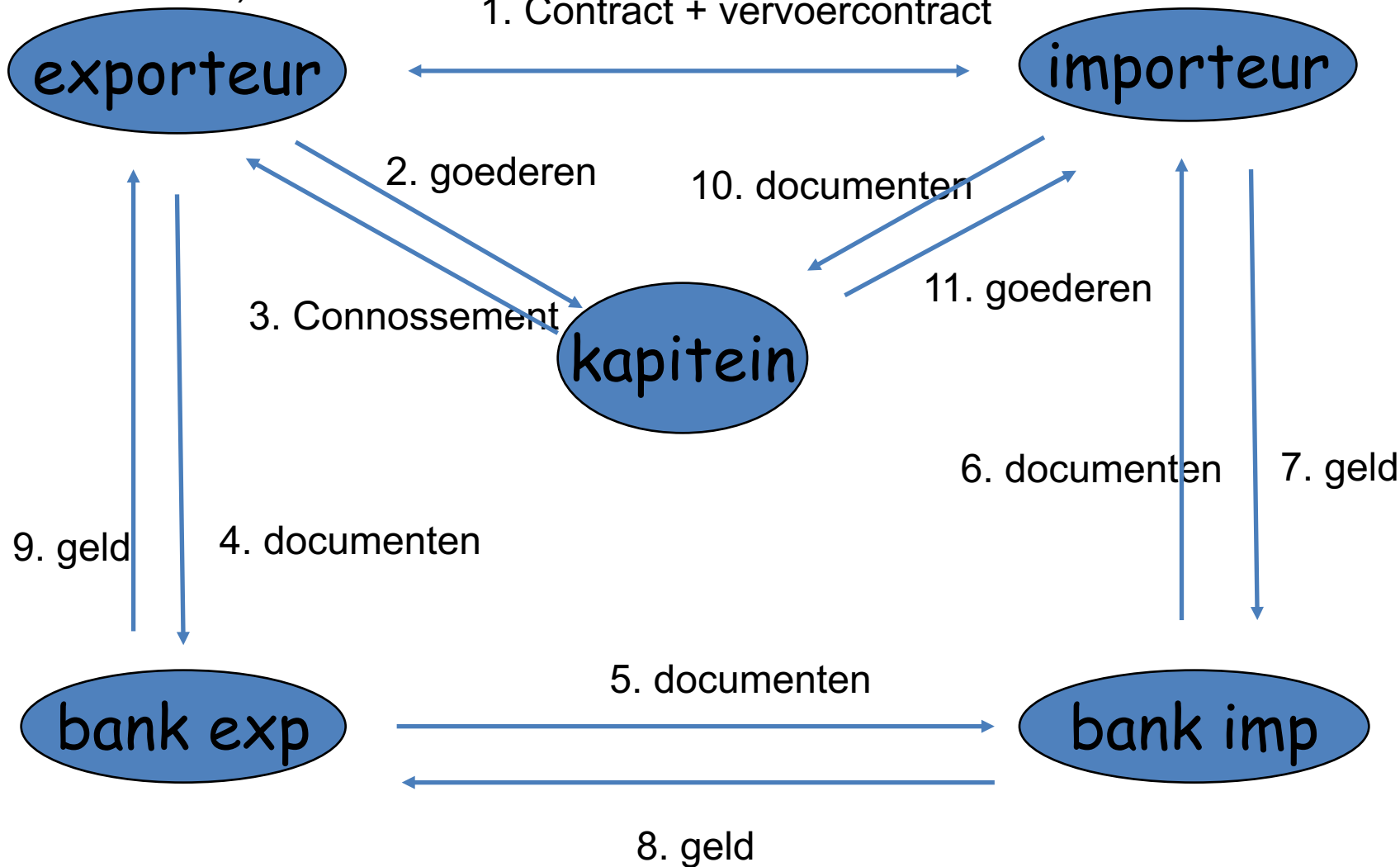
Documentair incasso

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

Voordeel verkoper (eerst geld dan goederen = nummer 6, 7, 11)

Nadeel verkoper

-> koper kan betaling weigeren, maar goederen zijn al o



Documentair incasso

Voordelen voor verkoper:

Verkoper krijgt geld vooraleer goederen bij koper worden geleverd

Voordelen voor koper:

Koper is zeker dat verkoper zijn verplichtingen is nagekomen, nl. dat goederen verzonden zijn

Documentair incasso

Nadelen voor verkoper:

Koper kan goederen (documenten) weigeren

(Noot: goederen zijn op dat moment wel al verzonden)

Oplossing: documentair krediet (geeft meer garantie voor verkoper)

Documentair krediet

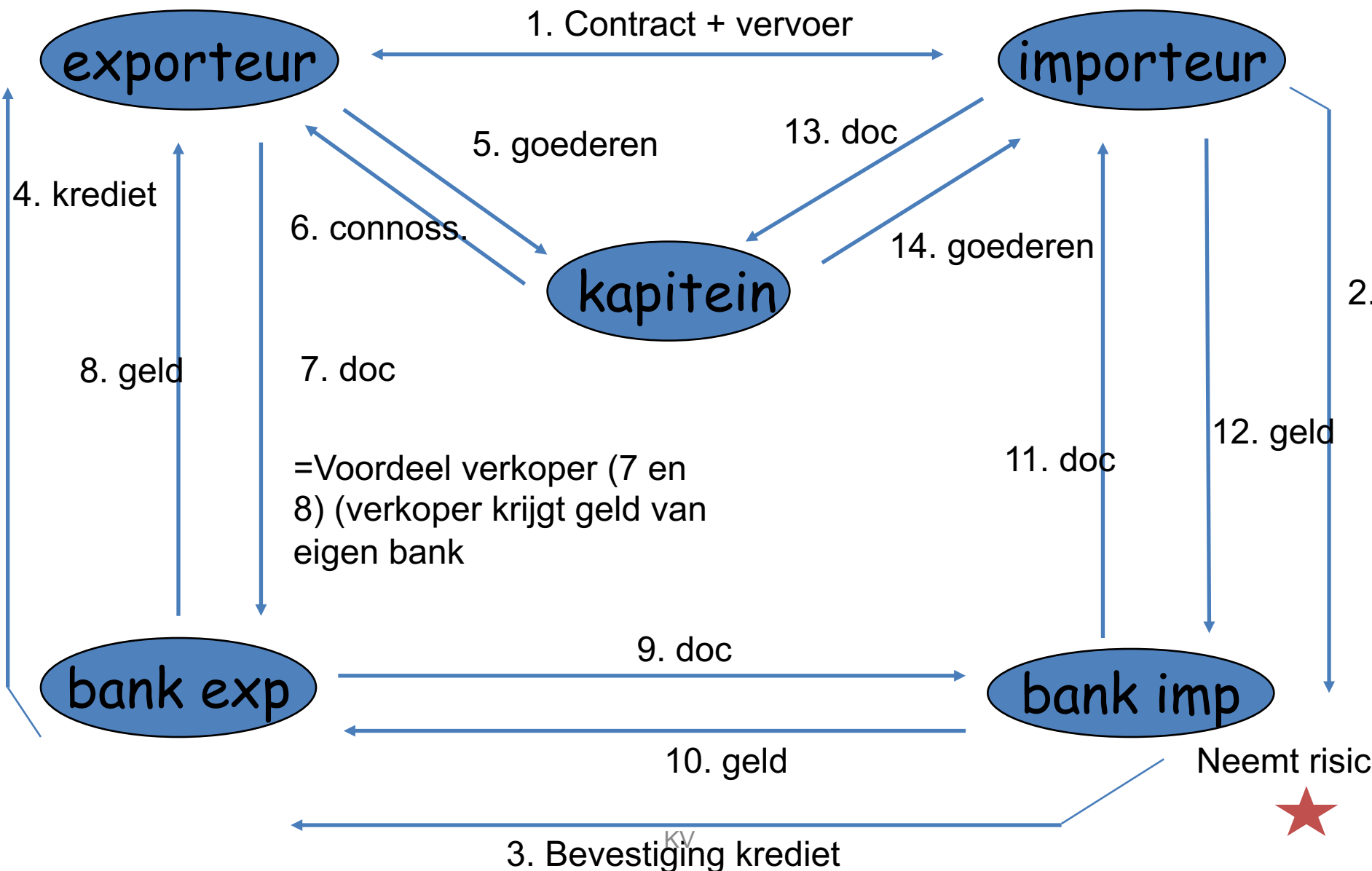
Bemerk: documentair krediet is geen krediet (terminologie leidt tot verwarring)

Bank van de 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 betalingsbelofte van de bank van de koper

Is een blijk van vertrouwen van de bank in de kredietwaardigheid van de koper (die de bank nadien vergoedt)

★ Bank imp doet dit enkel bij voldoende vertrouwen in importeur
 Voordeel verkoper: krijgt geld van eigen bank (nummer 7 en 8)
 Risico = importeur betaalt geld niet (nummer 10 en 12)



Documentair krediet

Nadeel:

Complex en daarom duur

Handelsverrichtingen - Overzicht

1. Waarom handel ?
2. Incoterms
3. Handelsdocumenten
4. Betalingstechnieken
5. Financieringstechnieken
6. Technieken van risico-indekking

Tijdstip betaling ?

Doelstelling verkoper versus doelstelling koper

-> verkoper: voorafbetaling (= voor levering goederen)

-> koper: achterafbetaling (= na ontvangst goederen)

Heeft te maken met risico

Elke partij wil eigen risico beperken

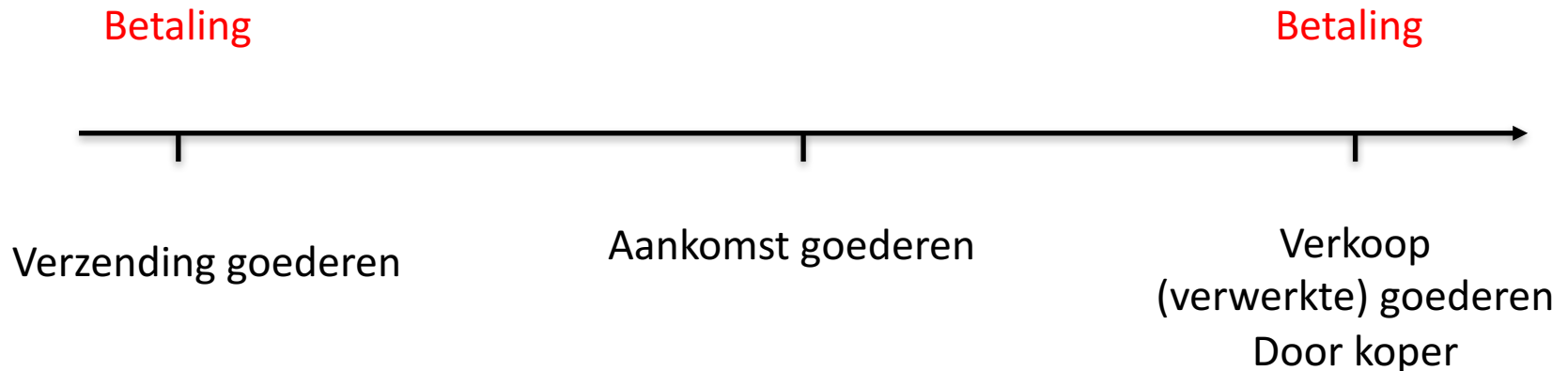
Risico= goederen geleverd maar geen geld of geld betaald
maar geen goederen

Tijdstip betaling ?

Heeft impact op risico, maar ook op financiering

Leidt mogelijk tot problemen voor koper
Moet immers nu reeds betalen
Opbrengst verkoop (verwerkte) goederen pas later
=> Nood aan krediet voor koper(???)

Leidt mogelijk tot problemen voor koper
Moet immers lang wachten op betaling
Heeft echter misschien geld nodig
=> Nood aan krediet voor verkoper (???)



Financiering handel

- 1. Discontokrediet**
2. Acceptkrediet
3. Factoring

1. Discontokrediet

Discontokrediet =

Krediet gebaseerd op geaccepteerde wissel

Wissel wordt vóór vervaldag 'verdisconteerd'
(= 'verkocht') aan bank

Bemerk:

Wissel = wisselbrief = onvoorwaardelijke betalingsverplichting op toekomstige datum

Accepteren van wissel = akkoord verklaren met wissel

1. Discontokrediet

Twee varianten discontokrediet:

- (a) Cedentendiscontokrediet**
- (b) Leveranciersdiscontokrediet**

(a) Cedentendiscontokrediet

= cliëntendiscontokrediet

= verkoper wil krediet

- Omschrijving

Krediet aangevraagd door de leverancier
bij zijn bank

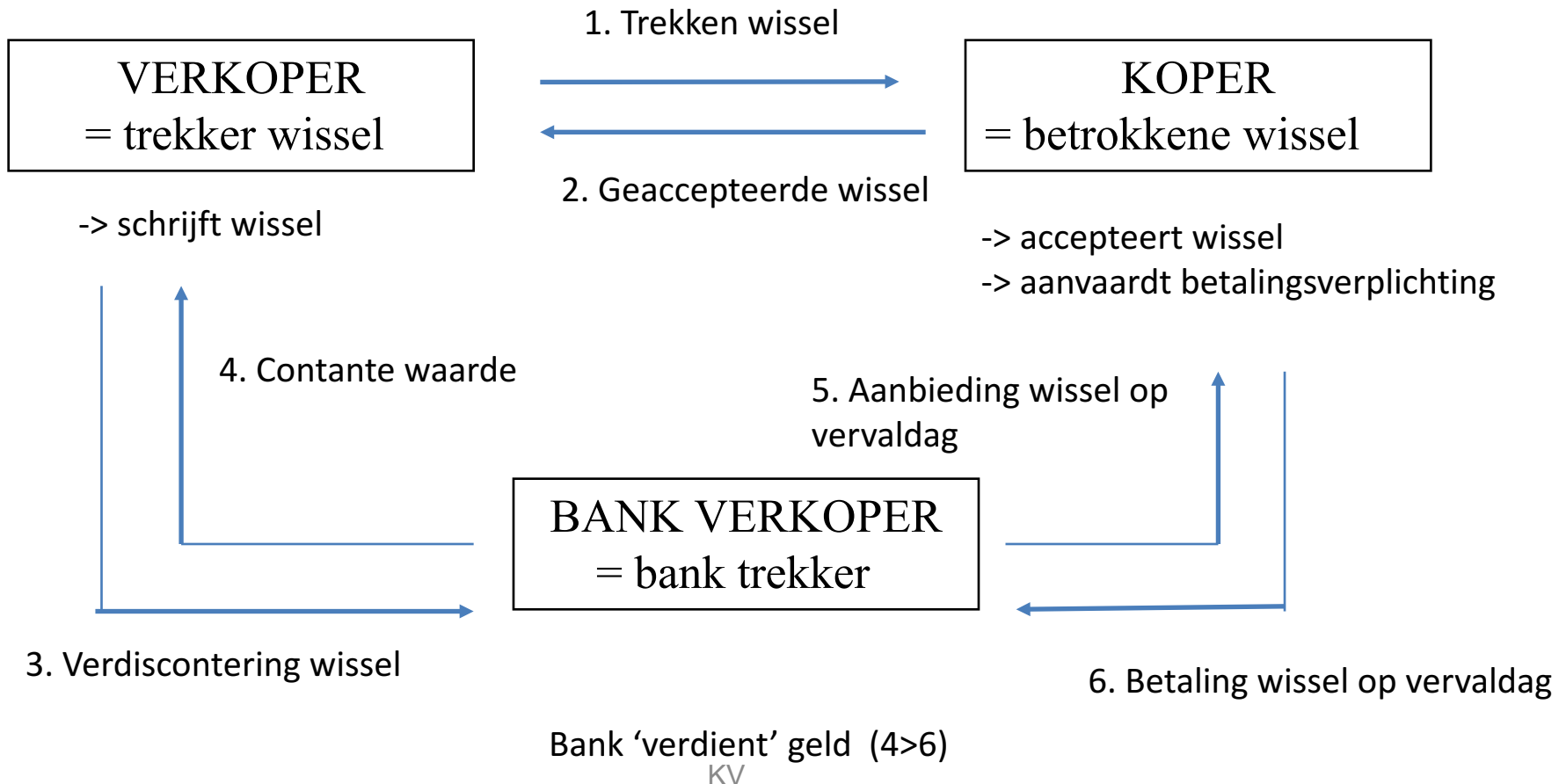
- Kenmerken

Leverancier geeft uitstel van betaling
Leverancier draagt kredietkosten

Koper is de baas, heeft de macht

Cedentendiscontokrediet

Werking:



Extra bij vorige slide

Contante waarde = nominale waarde wissel – discontokosten (= vergoeding voor het vroegtijdig uitbetalen van wissel)

Verkoper moet betalingsuitstel toestaan

Verkoper krijgt krediet van zijn bank

Verkoper betaalt dat geld later terug aan zijn bank

(terugbetaling omdat koper wissel betaalt aa

1. Discontokrediet

Twee varianten discontokrediet:

(a) Cedentendiscontokrediet

(b) Leveranciersdiscontokrediet

Verkoper is baas

(b) Leveranciersdiscontokrediet

- Omschrijving

Krediet aangevraagd door de koper bij zijn bank

- Kenmerken

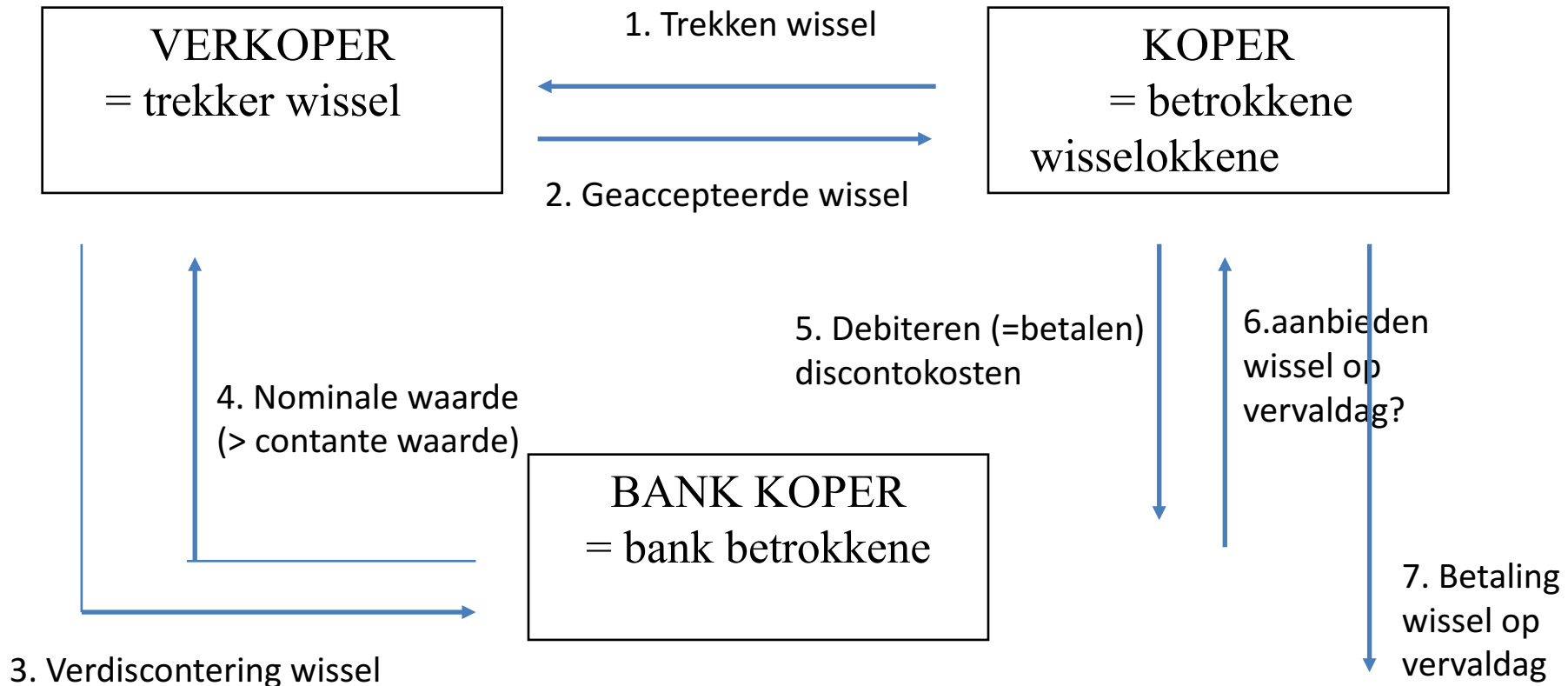
Koper moet contant betalen

Koper is kredietnemer en draagt kredietkosten

Verkoper is de baas, heeft de macht

Leveranciersdiscontokrediet

Werking:



^{KV}
4=7 => bank 'verdient' geld

Extra bij vorige slide

Debiteren = betalen

Koper moet contant betalen

Koper krijgt krediet van zijn bank

Koper ontvangt nu geld van zijn bank (ontvangt omdat verkoper contant betaald wordt door bank en niet door koper)

Koper betaalt dat geld later terug aan bank

Verkoper moet betalingsuitstel toestaan

Verkoper krijgt krediet van bank

Verkoper ontvangt nu geld van zijn bank

Verkoper betaalt dat geld later terug aan zijn bank (terugbetaling omdat koper wissel betaalt aan bank en niet aan verkoper)

4. < 6. omdat bank geld verdient

Financiering handel

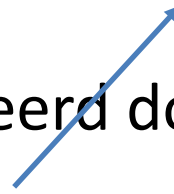
1. Discontokrediet
- 2. Acceptkrediet**
3. Factoring

2. Acceptkrediet

Begrippen:

- Bankaccept =
Wissel getrokken op en geaccepteerd door bank,
mits voorafgaand kredietakkoord
- Wissel getrokken op basis van handels-
transactie met buitenland (uitvoer/invoer)
- Acceptkrediet =
Voorschot van bank op basis van verdiscontering
van bankaccept

Bank geeft aan
klant toelating
wissel te trekken
die zij dan
accepteert



Acceptkrediet= bank gaat wissel accepteren en verdisconteren

Bij discontokrediet= bank gaat louter wissel verdisconteren (koper accepteert wissel)

2. Acceptkrediet

Twee varianten acceptkrediet:

(a) Exporteurs-acceptkrediet

Exporteur wil krediet

(b) Importeurs-acceptkrediet

(a) Exporteurs-acceptkrediet

Kenmerken:

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

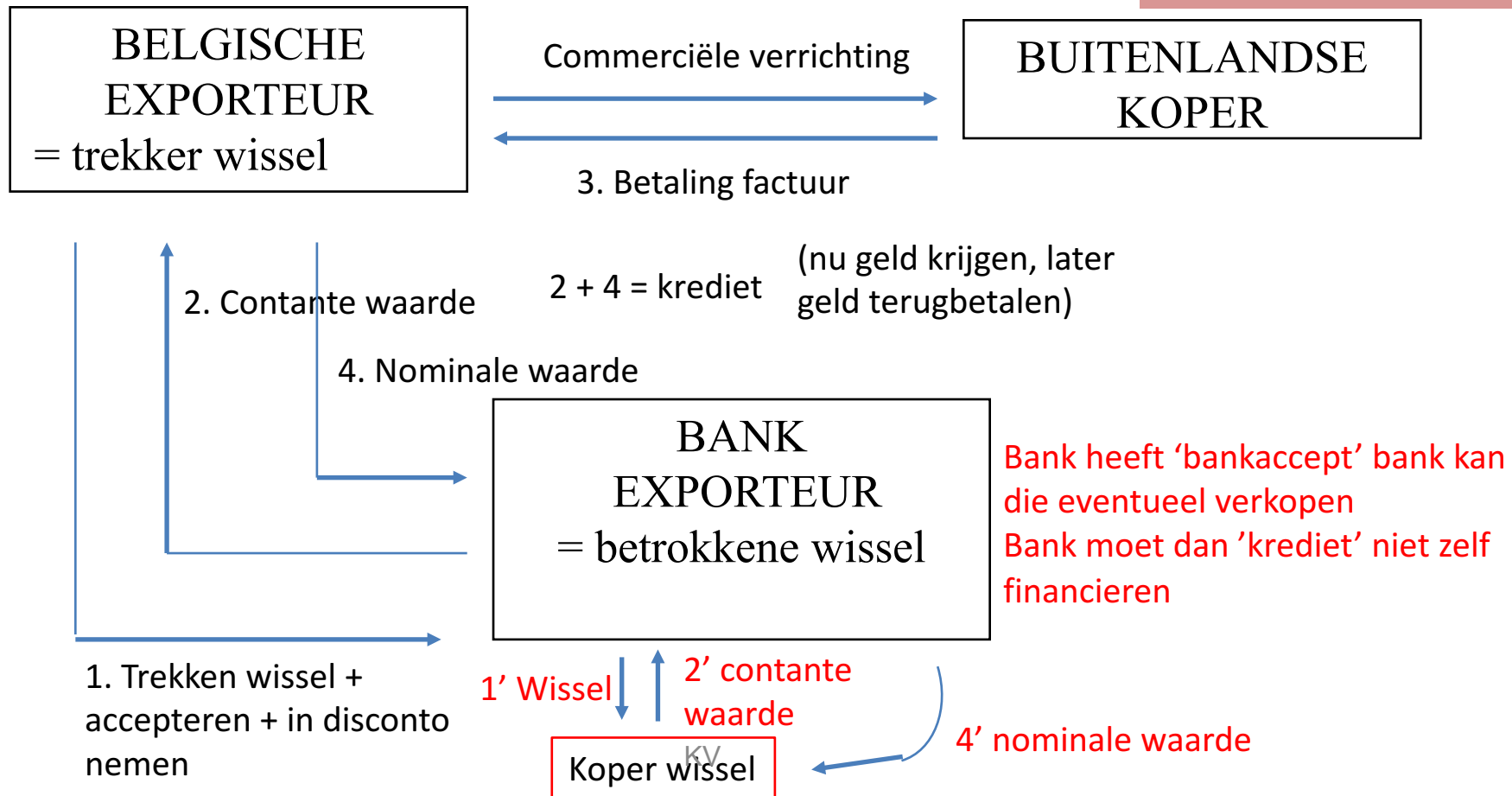
Koper is de baas, heeft de macht

Exporteurs-acceptkrediet

Werking:

Contante waarde = (nominale) waarde wissel – discontokosten (= vergoeding voor het vroegtijdig uitbetalen van wissel)

Buitenlandse koper is niet betrokken bij krediet!



2. Acceptkrediet

Twee varianten acceptkrediet:

(a) Exporteurs-acceptkrediet

(b) Importeurs-acceptkrediet

(b) Importeurs-acceptkrediet

Kenmerken:

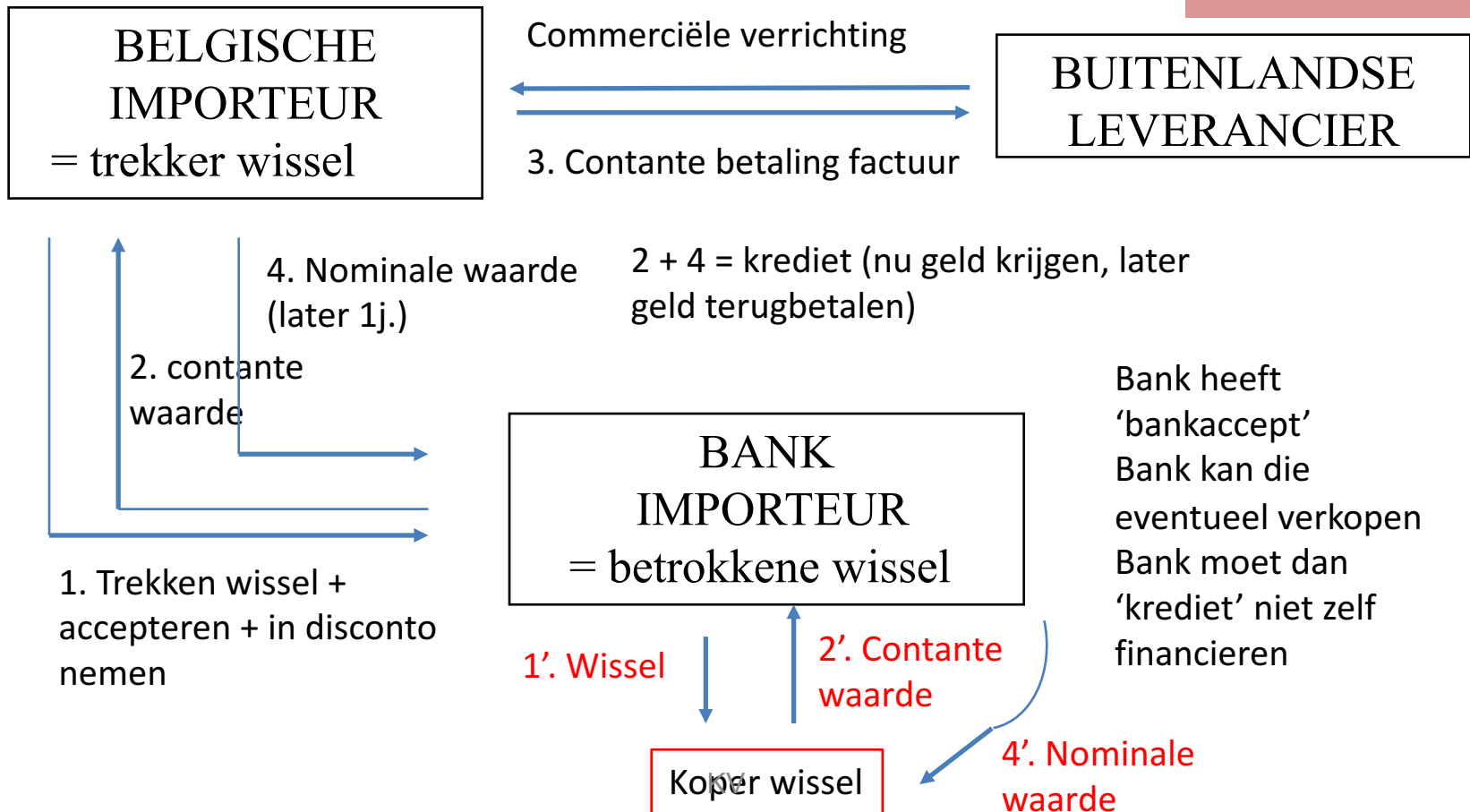
- Gebaseerd op een importverrichting
- Koper betaalt contant aan leverancier
- Importeur is kredietnemer en draagt kosten krediet

Verkoper is de baas, heeft de macht

Importeurs-acceptkrediet

Werking:

Buitenlandse leverancier is niet betrokken bij krediet!
=> Voordeel!!!



Financiering handel

1. Discontokrediet
2. Acceptkrediet
- 3. Factoring**

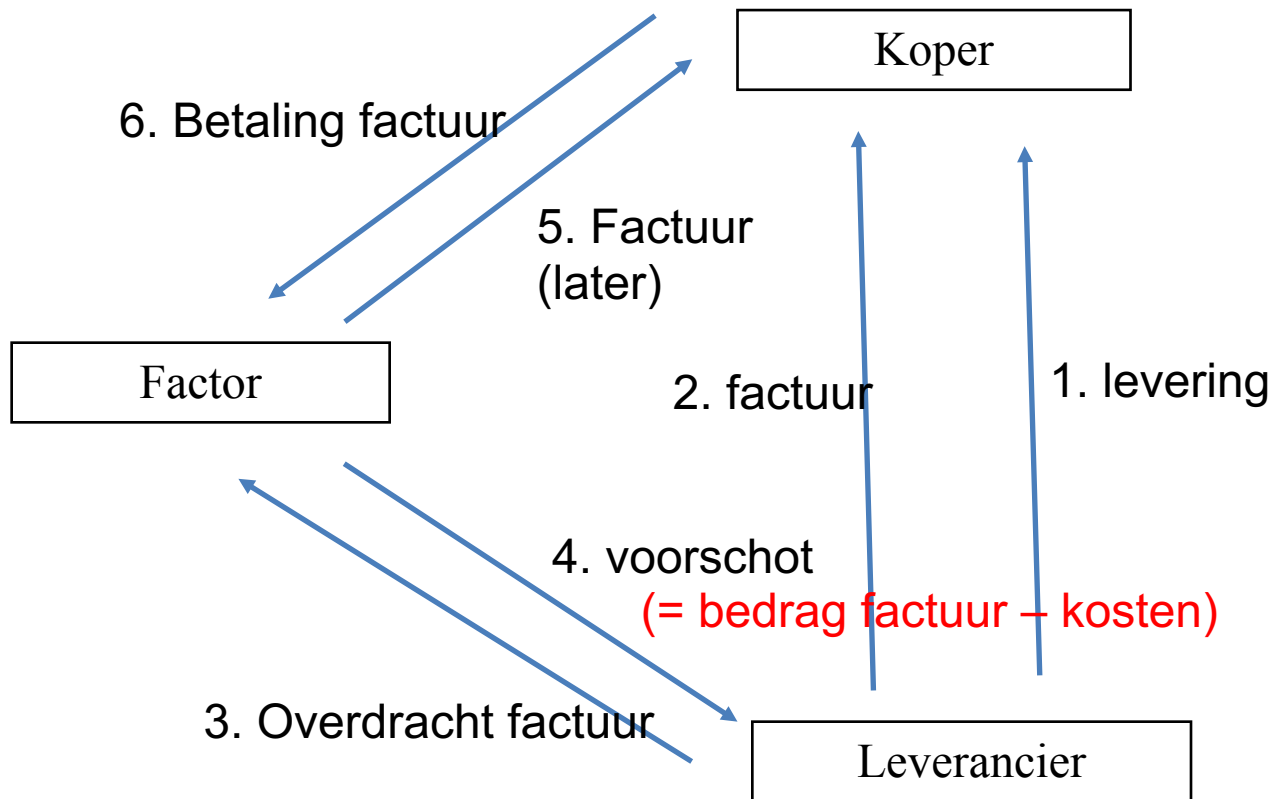
3. Factoring

Kenmerken:

- Leverancier geeft betalingsuitstel
- Leverancier verkoopt facturen aan factor = (veelal) financiële instelling
- Niet specifiek voor export
- Twee varianten:
 - Factoring zonder verhaal

Factor heeft geen verhaal t.o.v. Leverancier bij wanbetaling koper
Is dus inclusief verzekering risico falen koper

Factoring (zonder verhaal)



3. Factoring

Kenmerken:

- Leverancier geeft betalingsuitstel
- Leverancier verkoopt facturen aan factor
- Niet specifiek voor export
- Twee varianten:
 - Factoring zonder verhaal
 - Factoring met verhaal

Factor heeft wel verhaal t.o.v. Leverancier bij wanbetaling koper
Kan dan verlies recupereren bij leverancier

MK - vraag 8

8. Welk van de volgende uitspraken is juist ?
- a. Bij een importeurs-acceptkrediet betaalt de koper contant aan de leverancier en draagt hij de kosten van het krediet.
 - b. Bij een importeurs-acceptkrediet krijgt de koper betalingsuitstel van de leverancier en draagt hij de kosten van het krediet.
 - c. Bij een importeurs-acceptkrediet betaalt de koper contant aan de leverancier en draagt hij niet de kosten van het krediet.
 - d. Bij een importeurs-acceptkrediet krijgt de koper betalingsuitstel van de leverancier en draagt hij niet de kosten van het krediet.

MK - vraag 9

9. Welke bewering is juist?
- I Als een land alle producten met minder arbeidsuren kan maken dan de andere landen, zal het al deze producten gaan uitvoeren naar de andere landen.
 - II Comparatieve kostenverschillen kunnen ertoe leiden dat er specialisatie in de productie optreedt tussen verschillende landen.
-
- a Alleen bewering I is juist.
 - b Alleen bewering II is juist.
 - c Beide beweringen zijn juist.
 - d Beide beweringen zijn onjuist.

Bewering 1. Is fout zie Eng – Port / Wijn – Wol => relatieve kosten

Open - vraag 1

1.

Leg onderstaande begrippen uit.

Doe dit juist (zorg dat jouw uitleg alle belangrijke kenmerken van het begrip bevat) maar ook beknopt (maximaal 5 regels, dus enkel de eerste 5 regels bij ieder begrip worden gelezen en gequoteerd, de overige regels worden dus niet gelezen en kunnen dus ook geen punten opleveren).

a) Incoterms

Incoterms: leveringsvoorwaarden / lcc -> eenduidigie interpretatie / ... (zie dia)
Acceptkrediet: zie dia – uitleggen (samen met bankaccept uitleggen)
Comparatieve kostenvoordelen: absolute, relatieve, ... Ook vermelden

b) Acceptkrediet

c) Comparatieve kostenvoordelen

Open - vraag 2

2.

Leg schematisch uit dat het discountkrediet effectief een krediet (dus een lening) van een bank betreft. Leg dus uit (schematisch) hoe en door wie het krediet wordt opgenomen enerzijds en hoe en door wie het krediet wordt terugbetaald anderzijds. Doe dit zowel voor het cedentendiscountkrediet (is subvraag (a)) als voor het leveranciersdiscountkrediet (is subvraag (b) op de volgende pagina). Bemerk dat het louter uitleggen van de werking van een dergelijk krediet dus niet voldoende is, essentieel is dat je uitlegt waarom het effectief een krediet betreft.

Zie schema's op dia's (werken met kleuren)

MK - vraag 1

1. Stel dat we de Incoterms van groep 2 ordenen van links naar rechts volgens toenemende verplichtingen voor verkoper. Welk van onderstaande Incoterms zijn dan vermeld in de juiste volgorde ?

- a. CIF, CFR, FOB, FAS
- b. CIF, FOB, CFR, FAS
- c. FAS, FOB, CFR, CIF
- d. FAS, CFR, FOB, CIF

Deze vraag met codes niet kennen/kunnen.

Handels- en Financiële Verrichtingen

- Deel 1: Handelsverrichtingen
- Deel 2: Financiële verrichtingen

Handelsverrichtingen - Overzicht

1. Waarom handel ?
2. Incoterms
3. Handelsdocumenten
4. Betalingstechnieken
5. Financieringstechnieken
6. Technieken van risico-indekking

Risico-indekking

1. Valuta

- a) **Termijncontract**
- b) Optie

2. Rente

- a) **Termijncontract**
- b) Optie

Voorbeeld Belgische importeur = Ximport

- * handelscontract : - goederen kopen op 01/04
 - 100 000 \$
 - \$ betalen op 01/07

- * termijncontract : - \$ (100.000) kopen
 - aangaan op 01/04
 - afhandelen op 01/07
 - pas dan \$ hebben

=termijnkoers ←

Hoe wordt deze termijnkoers bepaald?

- koers \$/€ vast op 01/04

= dollar in euro (dus waarde van 1 dollar in euro)

OPMERKING:

1 DOLLAR = 1,10 EURO -> 1 DOLLAR = 1,20 EURO

1 EURO = 1/1,10 DOLLAR -> 1 EURO = 1/1,20 DOLLAR
= 0,91 DOLLAR = 0,83 DOLLAR

Risico???

Stijging dollar tussen 01/04 en 01/07

Vb. dollar stijgt van 1,10 euro tot 1,20 euro

⇒ Te betalen bedrag in euro stijgt van 110.000 tot 120.000

Oplossing??

- Dag zelf het bedrag aankopen (nadeel: geld zit vast, kan er niets mee doen)
- Termijncontract (tussen importeur en de bank van de importeur) (zie ppt.)
- Opmerking:
 - Termijnkoers: datum vastlegging koers < datum afhandeling
 - Contantkoers: datum vastlegging koers = datum afhandeling

Voorbeeld Belgische importeur = Ximport


- * handelscontract :
 - goederen kopen op 01/04
 - 100 000 \$
 - \$ betalen op 01/07

- * termijncontract :
 - 100 000 \$ kopen
 - aangaan op 01/04
 - afhandelen op 01/07
 - koers \$/€ vast op 01/04

Berekening termijnkoers

- Ximport koopt bij de bank op 01/04 100 000 \$ te leveren en betalen op 01/07 tegen de op 01/04 afgesproken prijs
- bank koopt contant 100 000 \$ en betaalt in € tegen de koers $1 \$ = 1,10 €$ (= contantkoers)
- bank betaalt dus 110 000 € voor 100 000 \$

- Bank moet € lenen voor 3 maand om \$ te kunnen kopen tegen bv. 3%
- Kost = rentelast= 90 dagen = 3 maanden
 - $110.000\text{€} * 3\% * 90 \text{ dagen} / 360 \text{ dagen} = 825 \text{ €}$
- Bank belegt \$ tegen bv. 5% want moet maar op 01/07 dollars leveren
- Opbrengst = rente = $100.000\$ \times 5\% \times 90 / 360 = 1250 \$$
- Per gekochte \$ wint de bank $5\% - 3\% = 2\%$
- Bank zal per \$ op termijn minder vragen dan contantkoers
- Termijnkoers per \$ zal lager zijn dan contantkoers want $i \$ > i \text{ €}$
- Disagio (korting): \$ t.o.v. € = $\text{contantkoers } \$/\text{€ } 1,10 \times 2\% \times 90 / 360 = \$/\text{€ } 0,0055$
- Termijnkoers is dus $1,10 - 0,0055 = \$/\text{€ } 1,0945$ op 01/07 ontvangt Ximport van de bank 100.000,00 \$ tegen €109.450,00

- Op 1 juli ontvangt Ximport van de bank 100.000\$ tegen betaling van 109.450 €
 - => $100.000\$ * 1,0945 \$/\text{€} = 109.450\text{€}$
 - Wordt door de bank gebruikt om haar lening in € terug te betalen (109.450 + 550 = 110.000)
 - (550 = rentewinst = $2\% * 110.000 * (1/4)$)
- 

Valuta-termijncontract

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



Wat kan gebeuren op 1 juli ?

1. Stel contantkoers (dd. 01/07): $1 \$ = 1,20 €$

(a) Wel termijncontract:

Te betalen = 109 450 €

(b) Geen termijncontract:

Te betalen = 120 000 €

=> Winst door termijncontract = 10 550 €

Wat kan gebeuren op 1 juli ?

2. Stel contantkoers (dd. 01/07): 1 \$ = 1,00 €

(a) Wel termijncontract:

Te betalen = 109 450 € (= 100 000 × 1,0945)

(b) Geen termijncontract:

Te betalen = 100 000 € (= 100 000 × 1,00)

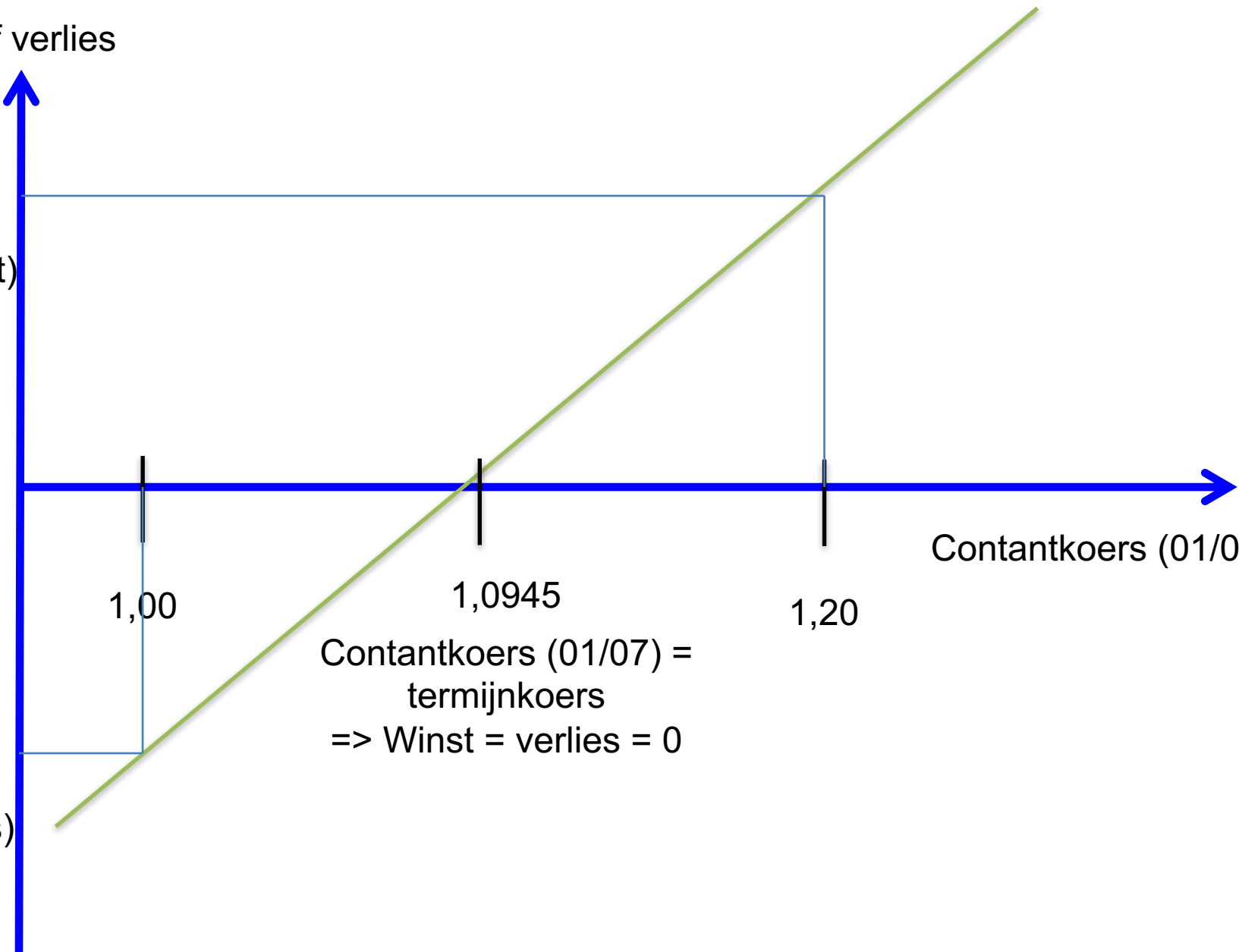
=> Verlies door termijncontract = 9 450 €

Grafisch:

Winst of verlies


10 550
(= winst)

9 450
(= verlies)



Contantkoers (01/07) =
termijnkoers
=> Winst = verlies = 0

Voorbeeld Belgische exporteur = Zexport

- * handelscontract : - goederen verkopen op 01/04
 - 100 000 \$
 - \$ ontvangen op 01/07
 - * termijncontract : - \$ (100.000) kopen
 - aangaan op 01/04
 - afhandelen op 01/07
 - pas dan \$ hebben
 - koers \$/€ vast op 01/04
- = termijnkoers 

Risico?

daling dollar tussen 01/04 en 01/07 t.o.v. euro

vb. dollar daalt van 1,10€ tot 1,00€

=> te ontvangen bedrag in € daalt van 110.000 tot 100.000

Oplossing?

termijncontract

Voorbeeld Belgische exporteur = Zexport

- * handelscontract :
 - goederen verkopen op 01/04
 - 100 000 \$
 - \$ ontvangen op 01/07

- * 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 01/04 afgesproken prijs
- bank verkoopt contant 100 000 \$ en ontvangt € tegen de koers $1 \$ = 1,10 €$
- bank ontvangt dus 110 000 € voor 100 000 \$

- Bank kan € beleggen gedurende 3 maanden tegen bv. 3% want slechts leveren 01/07
- Opbrengst = renteopbrengst = $110.000\text{€} * 3\% * 90 \text{ dagen} / 360 \text{ dagen} = 825\text{€}$
- Bank leent de contant verkochte \$ voor 3 maanden tegen bv 5%
- Kost = rentelast = $100.000\$ * 5\% * 90 \text{ dagen} / 360 \text{ dagen} = 1250 \$$

- Per verhandelede \$ verliest de bank 2% of 5% - 3%
- Bank zal per \$ op termijn dus minder betalen dan de contantkoers
- Termijnkoers per \$ zal lager zijn dan de contantkoers want $i_{\$} > i_{\text{€}}$
- Disagio dus van \$ t.o.v. € = contantkoers \$/€
 $1,10 * 2\% * 90 \text{ dagen} / 360 \text{ dagen} = \$/\text{€ } 0,0055$

Is nu in het nadeel van exporteur, krijgt immer minder € oor \$
 Was in het voordeel van importeur, betaalt immer minder € voor \$

- Termijnkoers is dus: $\$/\text{€ } 1,10 - \$/\text{€ } 0,0055 = \$/\text{€ } 1,0945$




contantkoers

disagio

Zelfde termijnkoers voor
importeur en exporteur
Dus één termijnkoers voor
bepaalde termijn (bv. 3mnd)
Wel verschillende
termijnkoersen voor
verschillende termijnen

Dus termijnkoers < contant want i vreemde munt (\$) > i €

- Op 1 juli betaalt Zexport aan de bank 100.000\$ en ontvangt hiervoor 109.450 €


$$- \Rightarrow 100.000 \$ * 1,0945\$/\text{€} = 109.450\text{€}$$

Wordt door de 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 gebeuren op 1 juli ?

1. Stel contantkoers (dd. 01/07): 1 \$ = 1,20 €

(a) Wel termijncontract:

Te ontvangen = 109 450 € (= 100.000 × 1,0945)

(b) Geen termijncontract:

Te ontvangen = 120 000 € (= 100.000 × 1,20)

=> verlies door termijncontract = 10 550

((= 120.000 - 109.450))

Wat kan gebeuren op 1 juli ?

2. Stel contantkoers (dd. 01/07): 1 \$ = 1,00 €

(a) Wel termijncontract:

Te betalen = 109 450 € (= 100 000 × 1,0945)

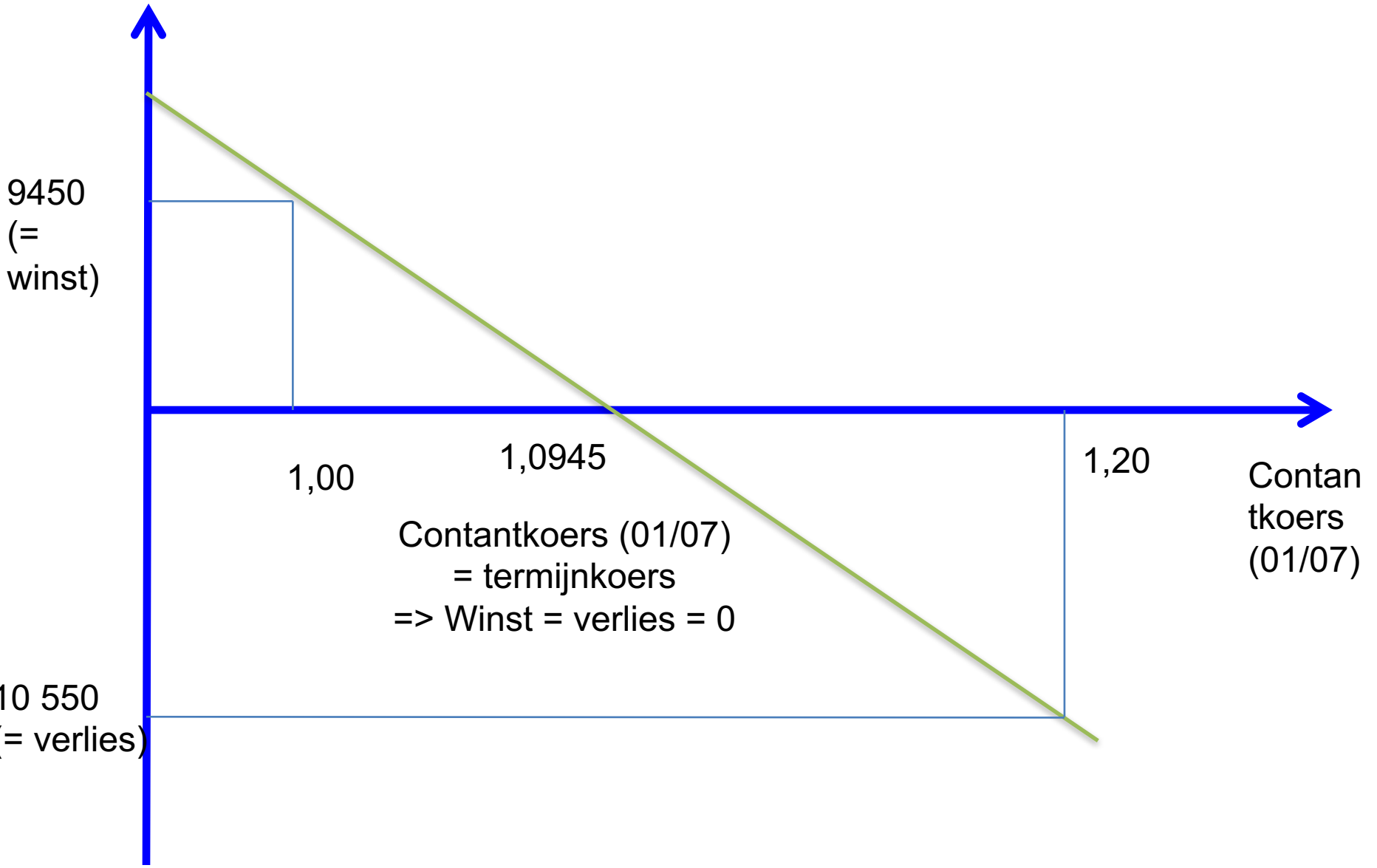
(b) Geen termijncontract:

Te betalen = 100 000 € (= 100 000 × 1,00)

=> Winst door termijncontract

Grafisch:

Winst of verlies



9450
(= winst)

1,00

1,0945

1,20

Contan
tkoers
(01/07)

Contantkoers (01/07)
= termijnkoers
=> Winst = verlies = 0

10 550
(= verlies)

Voordeel termijncontract

Risico-indekking:

Ximport: stijging \$ van 1,10 € naar 1,20 €

Zexport: daling \$ van 1,10 € naar 1,00 €

Nadeel termijncontract

Niet kunnen profiteren van 'gunstige' koers:

Ximport: **daling** \$ van 1,10 € naar 1,00 €

Zexport: **stijging** \$ van 1,10 € naar 1,20

Oplossing: optie!

Risico-indekking

1. Valuta

a) Termijncontract

b) Optie

2. Rente

a) Termijncontract

b) Optie

Opties

- 1. Call-optie**
2. Put-optie

Call-optie

Call-optie:

= Recht om een actief (bv. een ~~valuta~~) te ~~kopen~~ tegen een bepaalde ~~uitoefenprijs~~

Lenen Som geld
Rente

Geen plicht -> daarom interessanter dan termijncontract
Call optie -> niet gratis -> premie
Hoe aantrekkelijker de uitoefenprijs, hoe hoger de premie

Voorbeeld Belgische importeur = Ximport

Koopt op 01/04 goederen, maar betaling van 100.000\$ slechts op 01/07

Risico: \$ stijgt versus €

Ximport koopt \$/€-call-optie

-> 100 000 \$ kopen (door € te verkopen)

-> uitoefenprijs = (bv.) **\$/€ 1,12**

Premie = f (uitoefenprijs)
Hoe aantrekkelijker (voor
importeur: 'lager') de
uitoefenprijs, hoe hoger
de premie

Call-optie is een recht (dus geen plicht)

Daarom interessanter dan termijncontract
(is wel een plicht)

Daarom is call-optie niet gratis

(Ximport betaalt een prijs = premie)

Premie hangt samen met uitoefenrente

KV

(bv. 1 000 €)

Wat kan gebeuren op 1 juli ?

Betekent: 'heeft waarde'

1. \$/€-call-optie is *in-the-money* bij een contantkoers (dd. 01/07) van bv. $1 \$ = 1,20 €$



importeur zal recht uitoefenen om € te verkopen tegen \$ tegen de uitoefenkoers

- Dus: $100.000\$ * 1,12\$/\text{€} = 112.000\text{€}$

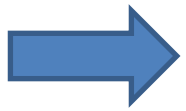


- Indien geen optie: $100.000\$ * 1,20\$/\text{€} = 120.000\text{€}$
- Resultaat: uitoefenen optie = 112.000€
- te betalen premie = + 1000€
113.000€
- Koers betaald voor een \$ is dus $\$/\text{€} = 1,13$
- Met optie: 113.000 betaald voor 100.000\$
- Zonder optie: 120.000€ betaald voor 100.000\$
– => 7.000€ 'winst' door optie

Wat kan gebeuren op 1 juli ?

Betekent: 'heeft geen waarde'

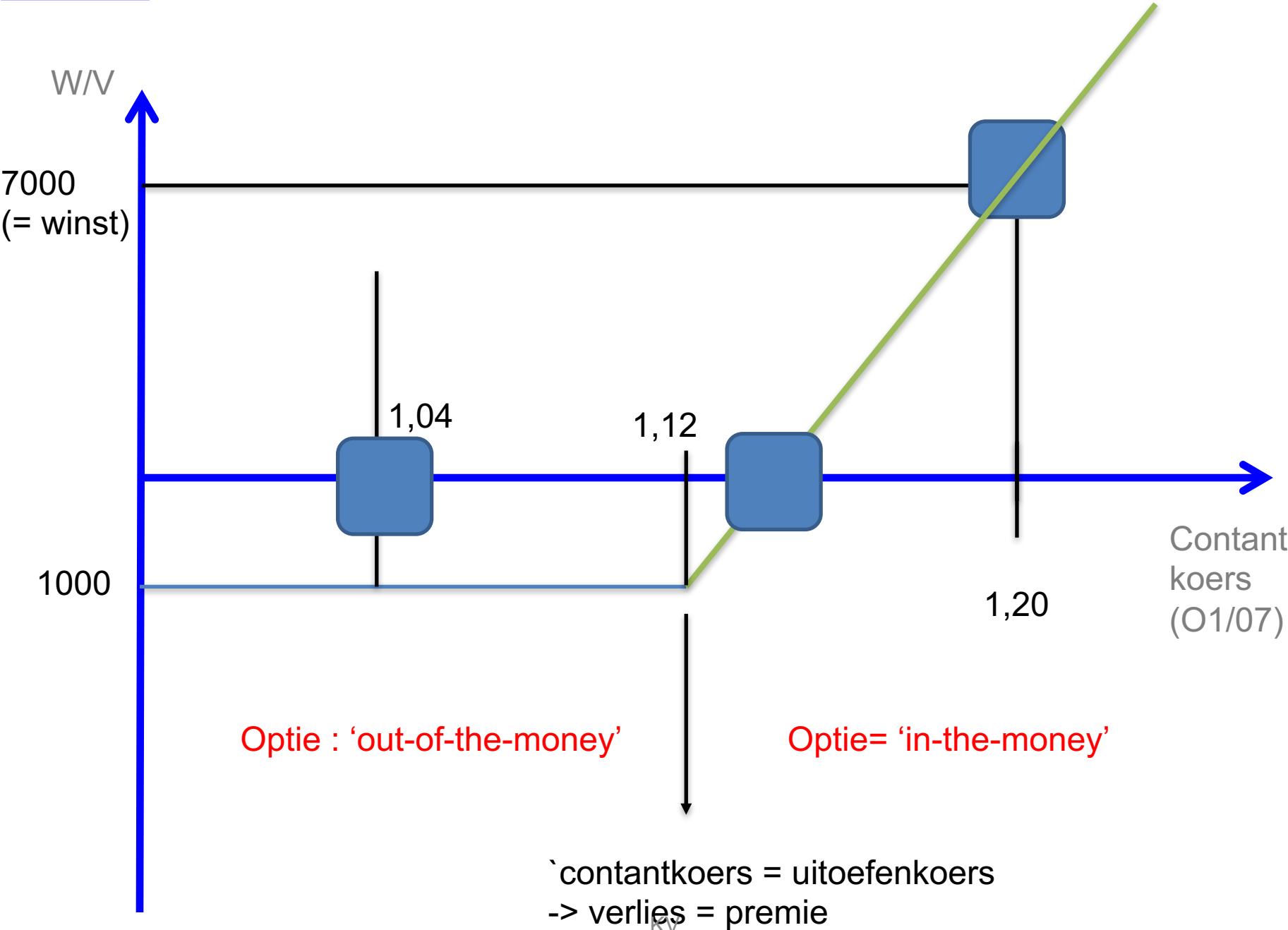
2. \$/€-call-optie is out-of-the-money bij een contantkoers (dd. 01/07) van bv. 1 \$ = 1,04 €



importeur zal recht niet uitoefenen en \$ aankopen op de contantmarkt (01/07)

- Dus: $100.000\$ * 1,04\$/\text{€} = 104.000\text{€}$
- Indien geen optie: $100.000\$ * 1,04\$/\text{€} = 104.000\text{€}$
- Resultaat: niet uitoefenen optie = 104.000€
te betalen premie = + 1000
105.000€
- Koers betaald voor een \$ is dus $\$/\text{€} = 1,05$
- Met optie: 105.000€ betaald voor 100.000\$
- Zonder optie: 104.000€ betaald voor 100.000\$
– => 1000 € ‘verlies’ door optie

Grafisch:



Opties

1. Call-optie
- 2. Put-optie**

Put-optie

Put-optie:

= Recht om een actief (bv. een valuta) te verkopen tegen een bepaalde uitoefenprijs

Geen plicht (-> interessanter)

Premie

F(uitoefenprijs)

Voorbeeld Belgische exporteur = Zexport

Zexport koopt \$/€-put-optie

-> 100 000 \$ verkopen (en € kopen)

-> uitoefenprijs = (bv.) \$/€ 1,12

Verkoopt op 01/04
goederen, maar
betaling van 100.000\$
slechts op 01/07
Risico

Put-optie is een recht (dus geen plicht)

Daarom interessanter dan termijncontract
(is wel een plicht)

Daarom is put-optie niet gratis

(Zexport betaalt een prijs = premie)

(bv. 1 000)

Premie = f (uitoefenprijs)

Wat kan gebeuren op 1 juli ?

Betekent 'heeft waarde'

1. \$/€-put-optie is *in-the-money* bij een contantkoers (dd. 01/07) van bv. 1 \$ = 1,04 €



exporteur zal recht uitoefenen om \$ te verkopen tegen € tegen de uitoefenkoers

Dus: $100.000\$ * 1,12\$/€ = 112.000€$

Indien geen optie: $100.000\$ * 1,04\$/€ = 104.000€$

Resultaat: uitoefenen optie = 112.000€

Premie → 7000 € winst

Wat kan gebeuren op 1 juli ?

Betekent: 'heeft geen waarde'

2. \$/€-put-optie is out-of-the-money bij een contantkoers (dd. 01/07) van bv. 1 \$ = 1,20 €



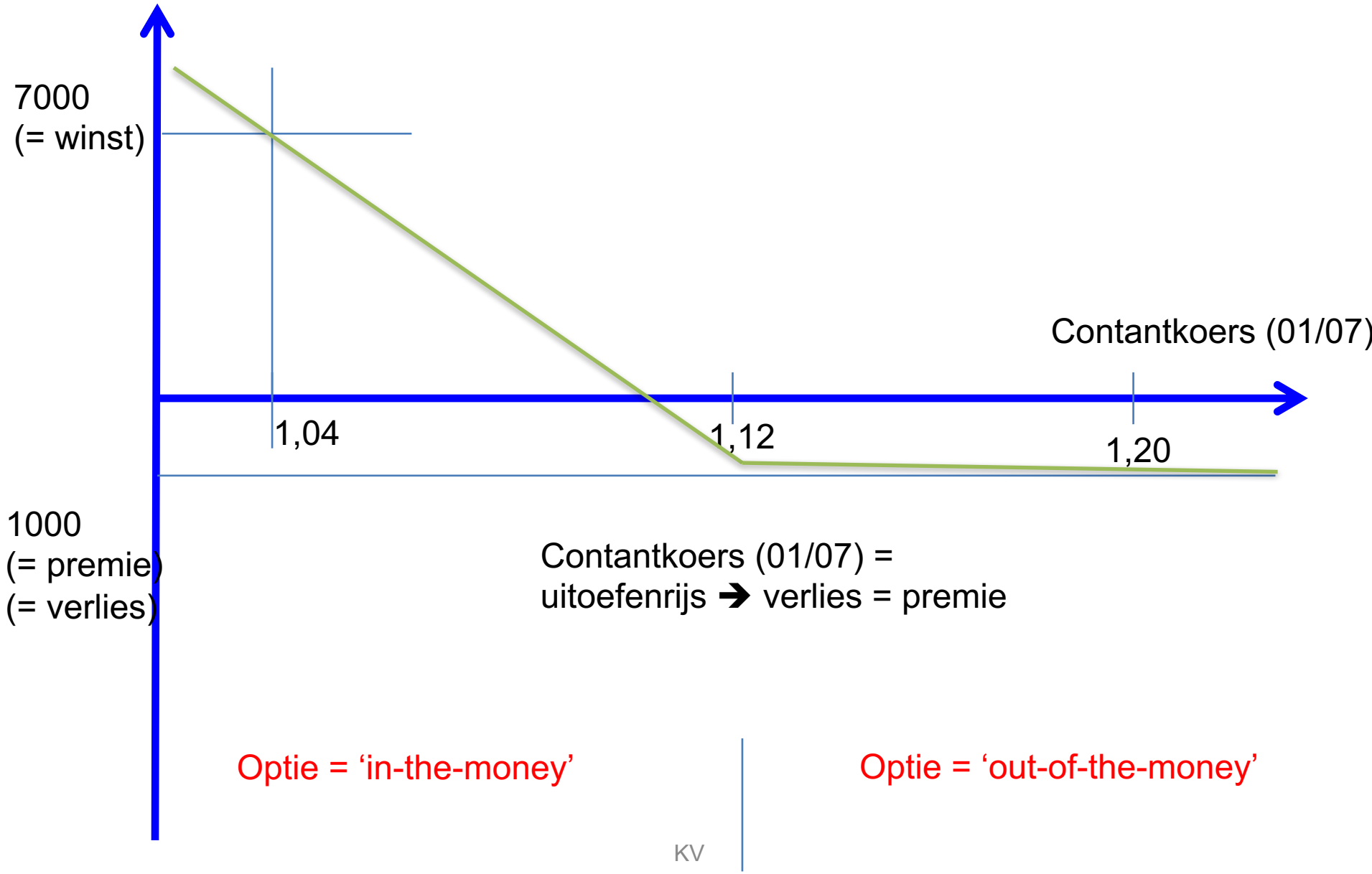
exporteur zal recht niet uitoefenen en \$ verkopen op de contantmarkt (dus tegen de contantkoers dd. 01/07)

- Dus: $100.000 \$ * 1,20 \$/\text{€} = 120.000 \text{ €}$
- Indien geen optie: $100.000\$ * 1,20 \$/\text{€} = 120.000 \text{ €}$
- Resultaat: niet-uitoefenen optie = 120.000 €

» Te betalen premie	= -1000 €
	119.000 €
- Koers ontvangen voor een \$ is dus $\$/\text{€} = 1,19$
- Met optie= 119.000 € ontvangen voor 100.000\$
- Zonder optie: 120.000 € ontvangen voor 100.000\$
- => 1000€ 'verlies' door optie

Grafisch:

Winst of verlies



Risico-indekking

1. Valuta

- a) Termijncontract
- b) Optie

2. Rente

- a) **Termijncontract**
- b) Optie

Voorbeeld Belgische onderneming = XLEEN

- * handelscontract: (koop en verkoop) (100 000 euro)
- Datum: 01/04
 - Leverancier te betalen op 01/07
 - Klant betaalt op 01/10

Opmerking: koop en verkoop tegen zelfde bedrag (100.000 euro)

=> XLEEN maakt geen winst

- => Kastekort tussen 01/07 en 01/10
- => Banklening tussen 01/07 en 01/10

Risico???

Stijging rente tussen 01/04 en 01/07

Vb. rente stijgt van 1% tot 2%

⇒ Te betalen rente stijgt van $100.000 \times 1\% \times (1/4)$

⇒ Tot $100.000 \times 2\% \times (1/4)$

⇒ Te betalen rente stijgt met 250 euro

⇒ Oplossing ??

⇒ Termijncontract (= 'forward rate agreement' = FRA)

Voorbeeld Belgische onderneming = XLEEN

- * handelscontract: (koop en verkoop) (100 000 euro)
- Datum: 01/04
 - Leverancier te betalen op 01/07
 - Klant betaalt op 01/10

Opmerking: koop en verkoop tegen zelfde bedrag (100.000 euro)
=> XLEEN maakt geen winst

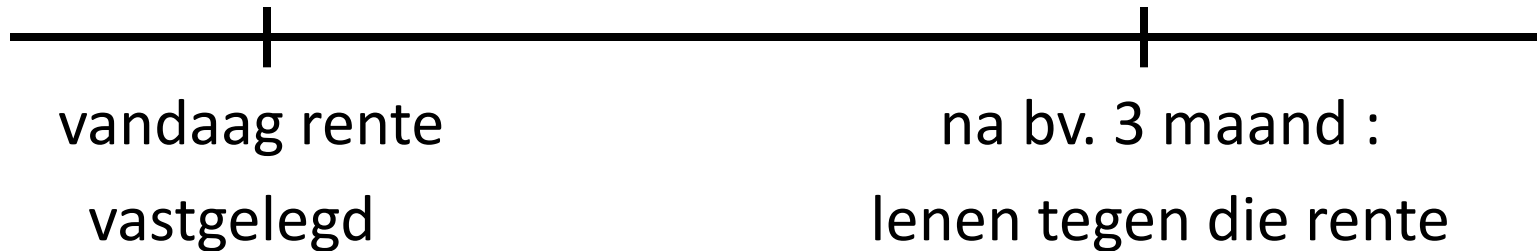
=> Kastekort tussen 01/07 en 01/10
=> Banklening tussen 01/07 en 01/10

- * termijncontract:
- 100 000 euro lenen
 - aangaan op 01/04
 - lening opnemen op 01/07
 - lening terugbetalen op 01/10
 - rente vast op 01/04 (bijvoorbeeld 1%)

= te betalen rente op lening
= termijn-rente

Rente-termijncontract

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



Wat kan gebeuren op 1 juli ?

1. Stel rente (dd. 01/07) = 2%

(a) Wel termijncontract:

Te betalen rente = 250 € (= 100 000 × 1% × (1/4))

(b) Geen termijncontract:

Te betalen rente = 500 € (= 100 000 × 2% × (1/4))

=> Winst door termijncontract = 250

KV

(= 500 – 250)

Wat kan gebeuren op 1 juli ?

2. Stel rente (dd. 01/07) = 0,5%

(a) Wel termijncontract:

Te betalen rente = 250 € (= 100 000 × 1% × (1/4))

(b) Geen termijncontract:

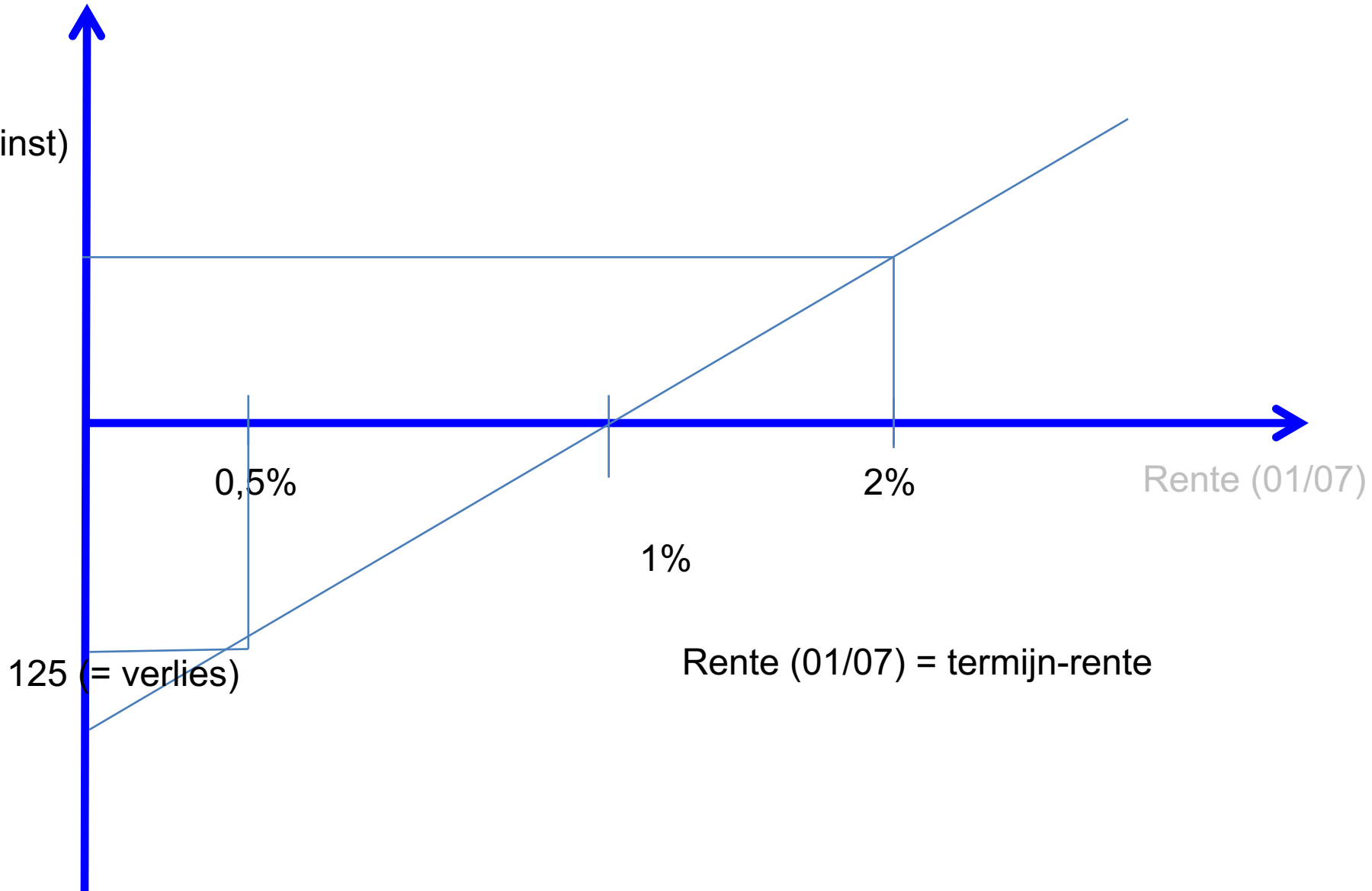
Te betalen rente = 125 € (= 100 000 × 0,5% × (1/4))

=> Verlies door termijncontract = 125 €

Grafisch:

Winst of verlies

(= winst)



Voorbeeld Belgische onderneming = XBELEG

- * handelscontract: (koop en verkoop) (100 000 euro)
- Datum: 01/04/04
 - Leverancier te betalen op 01/10
 - Klant betaalt op 01/07

=> Kasoverschot tussen 01/07 en 01/10
=> Belegging tussen 01/07 en 01/10

Risico ???

Daling rente tussen 01/04 en 01/07

Vb. rente daalt van 1% tot 0,5%

=> Te ontvangen rente daalt van $100\ 000 \times 1\% \times (1/4)$
tot $100\ 000 \times 0,5\% \times (1/4)$

=> Te ontvangen rente daalt met 250 euro

Opmerking:

Koop en verkoop tegen
zelfde bedrag (100.000
euro)

=> XBELEG maakt geen
winst (ook geen verlies)

Oplossing ?? Termijncontract (= 'forward rate
agreement' = FRA)

Voorbeeld Belgische onderneming = XBELEG

- * handelscontract: (koop en verkoop) (100 000 euro)
- Datum: 01/04
 - Leverancier te betalen op 01/10
 - Klant betaalt op 01/07
- => Kasoverschot tussen 01/07 en 01/10
=> Belegging tussen 01/07 en 01/10

Risico ???

Daling rente tussen 01/04 en 01/07

Vb. rente daalt van 1% tot 0,5%

=> Te ontvangen rente daalt van $100\ 000 \times 1\% \times (1/4)$
tot $100\ 000 \times 0,5\% \times (1/4)$

=> Te ontvangen rente daalt met 250 euro

Oplossing ?? Termijncontract (= 'forward rate agreement' = FRA)

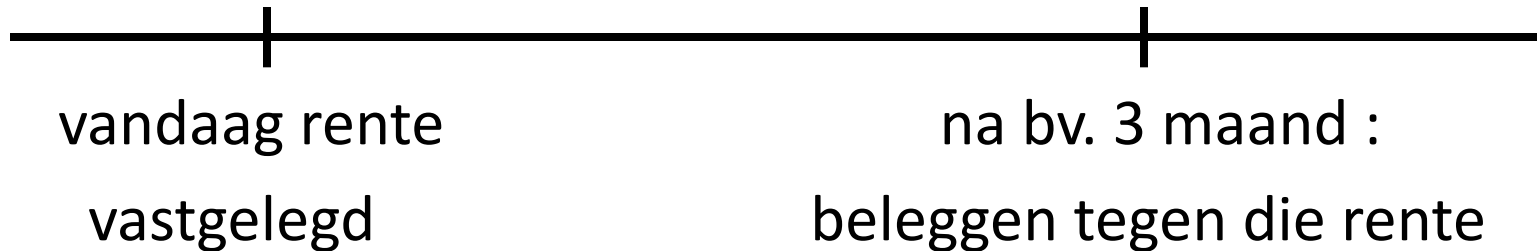
Voorbeeld Belgische onderneming = XBELEG

- * handelscontract: (koop en verkoop)
(100 000 euro)
 - Datum: 01/04
 - Leverancier te betalen op 01/10
 - Klant betaalt op 01/07
 - => Kasoverschot tussen 01/07 en 01/10
 - => Belegging tussen 01/07 en 01/10

- * termijncontract:
 - 100 000 euro beleggen
 - aangaan op 01/04
 - begin belegging op 01/07
 - einde belegging op 01/10
 - rente vast op 01/04 (bijvoorbeeld 1%)

Rente-termijncontract

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



Wat kan gebeuren op 1 juli ?

1. Stel rente (dd. 01/07) = 0,5%

(a) Wel termijncontract:

Te ontvangen rente = 250 € (= 100 000 × 1% × (1/4))

(b) Geen termijncontract:

Te ontvangen rente = 125 € (= 100 000 × 0,5% × (1/4))

=> Winst door termijncontract = 125 €

KV

(= 250 – 125)

Wat kan gebeuren op 1 juli ?

2. Stel rente (dd. 01/07) = 2%

(a) Wel termijncontract:

Te ontvangen rente = 250 € (= 100 000 × 1% × (1/4))

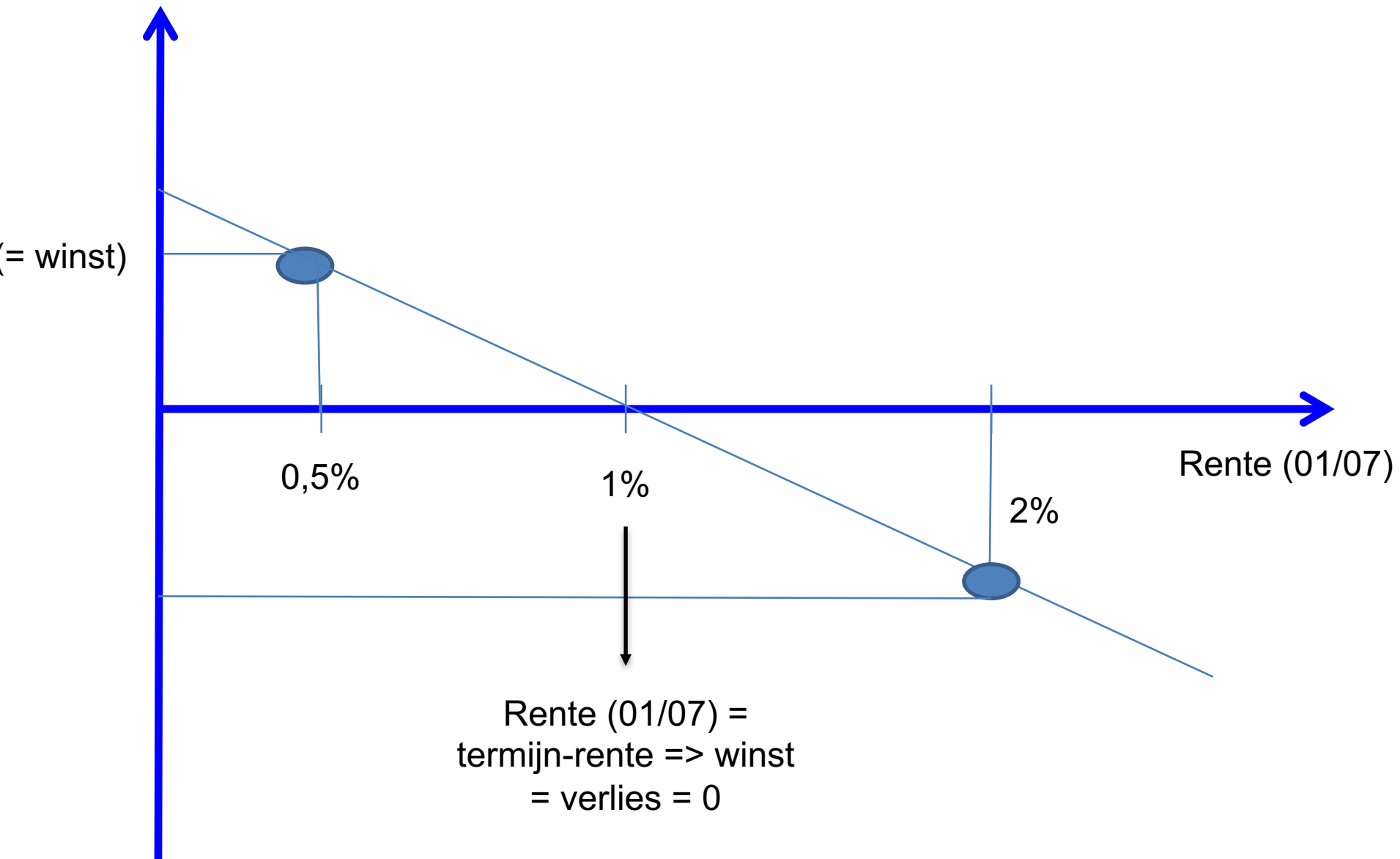
(b) Geen termijncontract:

Te ontvangen rente = 500 € (= 100 000 × 2% × (1/4))

=> Verlies door termijncontract = 250 €

Grafisch:

Winst of verlies



Voordeel rente-termijncontract

Risico-indekking:

XLEEN: stijging rente van 1% naar 2%

XBELEG: daling rente van 1% naar 0,5%

Nadeel rente-termijncontract

Niet kunnen profiteren van 'gunstige' rente:

XLEEN: daling rente van 1% naar 0,5%

XBELEG: stijging rente van 1% naar 2%

Oplossing? => optie!

Risico-indekking

1. Valuta

- a) Termijncontract
- b) Optie

2. Rente

- a) Termijncontract
- b) Optie**

Opties

- 1. Call-optie**
2. Put-optie

Call-optie

Call-optie:

Som geld

= Recht om een ~~actief~~ (bv. een valuta) te ~~kopen~~ tegen een bepaalde ~~uitoefenprijs~~

Lenen

Uitoefenrente

Voorbeeld Belgische onderneming = XLEEN

XLEEN koopt rente-call-optie

-> 100 000 € lenen

-> uitoefenrente = (bv.) 1%

Premie hangt samen
met uitoefenrente
Optie is een recht

Call-optie is een recht (dus geen plicht)

Daarom interessanter dan termijncontract
(is wel een plicht)

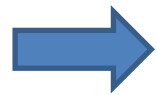
Daarom is call-optie niet gratis

(XLEEN betaalt een prijs = premie)

(bv. 50 €)

Wat kan gebeuren op 1 juli ?

1. rente-call-optie is in-the-money bij een rente (dd. 01/07) van bv. 2%



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

- Dus: $100000\text{€} * 1\% * (1/4) = 250\text{€}$
- Indien geen optie: $100000\text{€} * 2\% * (1/4) = 500\text{€}$
- Resultaat: uitoefenen optie 250€
te betalen premie = $+50\text{€}$

 300€
- met optie: 300€ betaald vr lening van 100000€
- Zonder optie: 500€ betaal vr lening van 100000€
- => 200€ winst door optie

Wat kan gebeuren op 1 juli ?

2. rente-call-optie is out-of-the-money bij een rente (dd. 01/07) van bv. 0,5%

XLEEN zal recht niet uitoefenen en 100 000 € lenen tegen de contantrente (dus 0,5%)

- Dus: $100000\text{€} * 0,5\% * (1/4) = 125\text{€}$



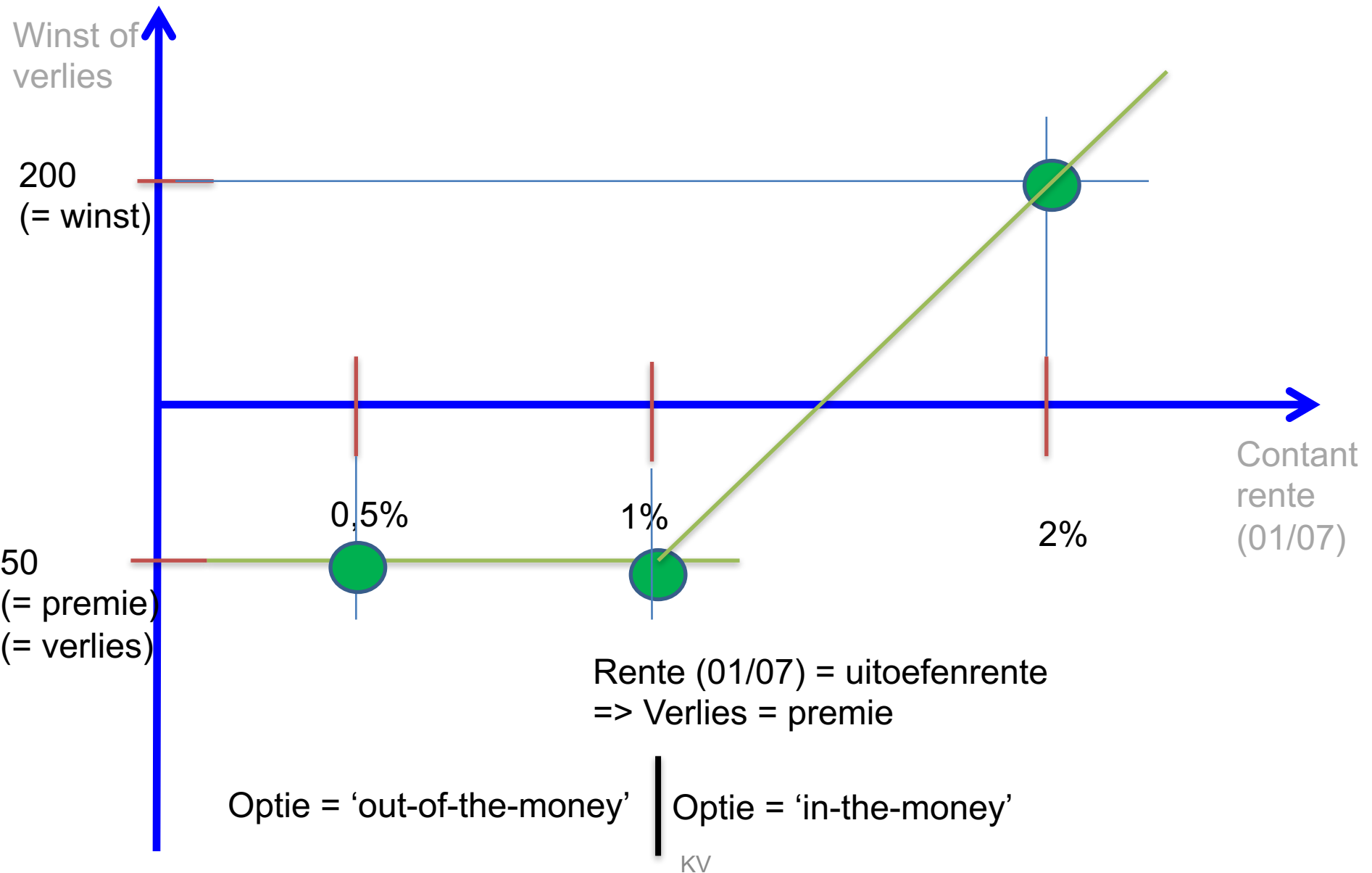
- Indien geen optie: $100000\text{€} * 0,5\% * (1/4) = 125\text{€}$

- Resultaat: niet-uitoefenen optie = 125€

Te betalen premie = +50€

- 175€
- Met optie: 175€ betaald vr lening van 100000€
- Zonder optie: 125€ betaald voor lening van 100000€
- => 50€ verlies door optie

Grafisch:



Opties

1. Call-optie
- 2. Put-optie**

Put-optie

Put-optie:

= Recht om een actief (bv. een ~~valuta~~) te ~~verkopen~~ tegen een bepaalde ~~uitoefenprijs~~

Som geld

Beleggen

Uitoefenrente

Voorbeeld Belgische onderneming = XBELEG

XBELEG zal in de toekomst (01/07) beleggen voor 3 maanden (tot 01/10)

Risico: rente daalt

XBELEG koopt rente-put-optie

-> 100 000 € beleggen

-> uitoefenrente = (bv.) 1%

Call-optie is een recht (dus geen plicht)

Daarom interessanter dan termijncontract
(is wel een plicht)

Daarom is put-optie niet gratis

(XBELEG betaalt een prijs = premie)

(bv. 50 €)

Hoe hoger de uitoefenrente, hoe hoger de premie

Wat kan gebeuren op 1 juli ?

1. rente-put-optie is in-the-money bij een rente (dd. 01/07) van bv. 0,5%



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

- Dus: $100000\text{€} * 1\% * (1/4) = 250\text{€}$
- Indien geen optie: $100000\text{€} * 0,5\% * (1/4) = 125\text{€}$
- Resultaat: uitoefenen optie = 250€
Te betalen premie = -50

200€

Met optie: 200€ ontvangen vr beleg van 100000€

Zonder optie: 125€ ontvang vr beleg van 100000€

=> 75€ winst door optie

Wat kan gebeuren op 1 juli ?

2. rente-put-optie is out-of-the-money bij een rente (dd. 01/07) van bv. 2%

XBELEG zal recht niet uitoefenen en 100 000 € beleggen tegen de contantrente (dus 0,5%)

- Dus: $100000€ * 2% * (1/4) = 500€$
 - Indien geen optie: $100000€ * 2% * (1/4) = 500€$
 - Resultaat: niet-uitoefenen optie = 500€
- | | |
|--------------------------|------|
| Te betalen premie = -50€ | |
| | 450€ |

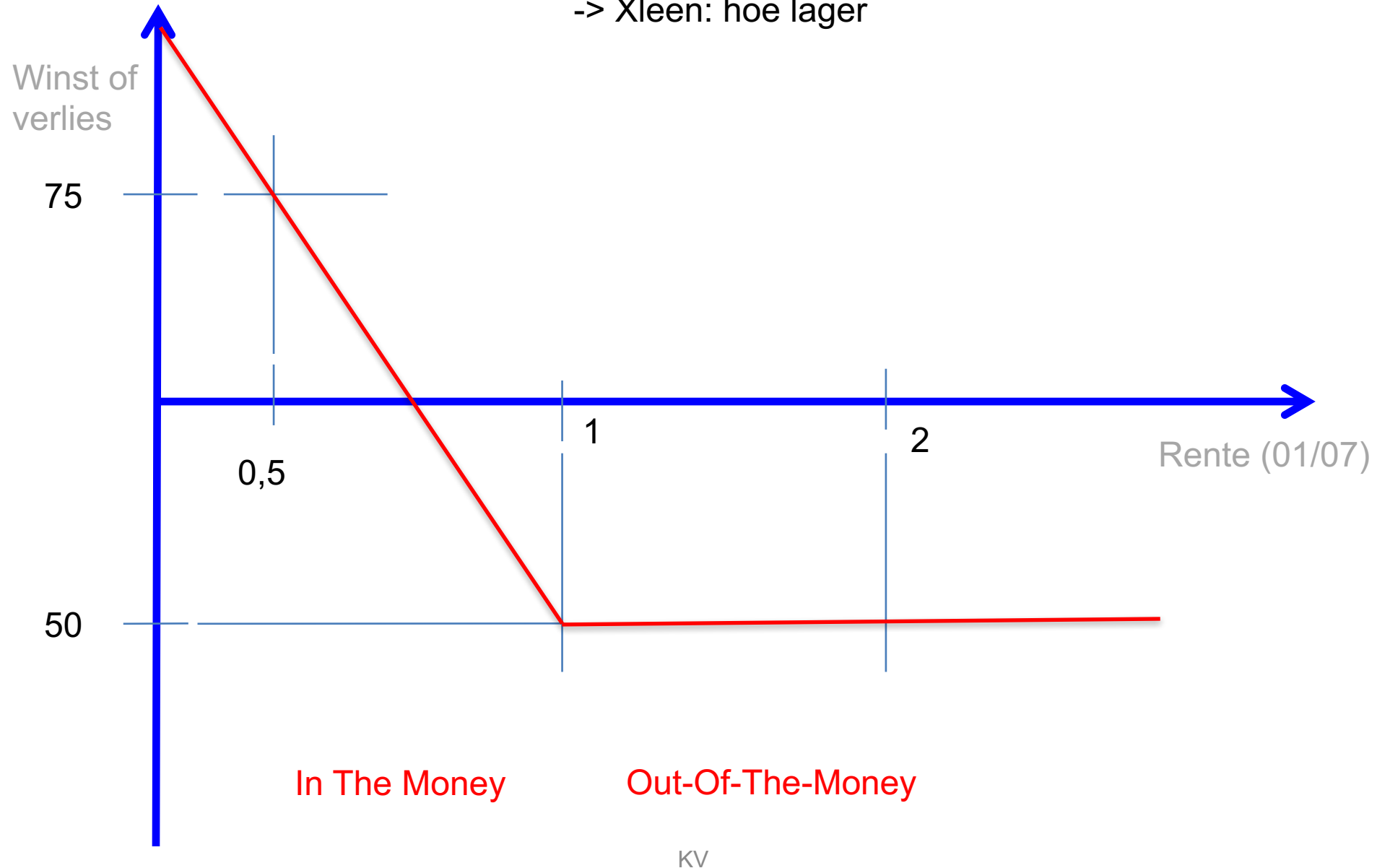
Met optie: 450€ ontvangen vr beleg van 100000€
 Zonder optie: 500€ ontvang vr beleg van 100000€

Grafisch:

Hoe attractiever de uitoefenrente, hoe hoger de premie

-> Xbeleg: hoe hoger

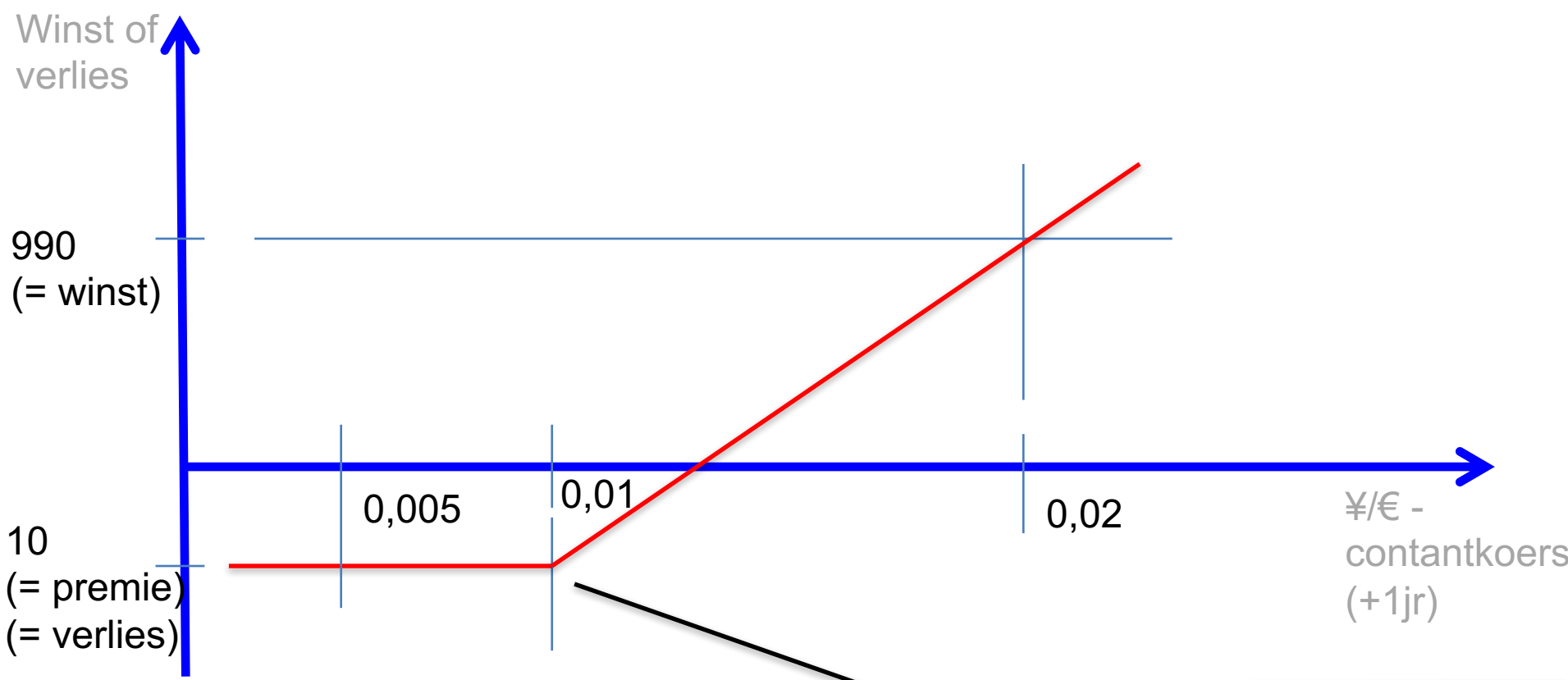
-> Xleen: hoe lager



Voorbeeld examenvraag

Stel een Belgisch bedrijf koopt goederen in Japan en verkrijgt een betalingsuitstel van 1 jaar. De factuur bedraagt 100 000 ¥ (= Japanse Yen) en wordt na 1 jaar betaald in Japanse Yen. Het Belgisch bedrijf wenst zich in te dekken tegen een stijging van de Japanse Yen en koopt bij haar bankier hiertoe een ¥/€-call-optie met als uitoefenprijs 1 euro = 100 ¥ en als te betalen premie = 10 euro. Illustreer aan de hand van een grafiek de winst/verlies van deze optie voor dit bedrijf (versus geen optie) als functie van de ¥/€-contantkoers binnen 1 jaar. Vermeld op de X-as minimaal drie verschillende ¥/€-contantkoersen met de corresponderende winst of verlies op de Y-as.

Grafisch:



Winst:
 Zonder optie: $100\ 000\ ¥ \times 0,02\ ¥/€ = 2000€$
 Met optie: $100\ 000\ ¥ \times 0,01\ ¥/€ = 1000€$
 +premie = 10€
 => = 1010€

=> Winst = $2000 - 1010 = 990\ €$ KV

¥/€ - contantkoers (+1jr) =
 uitoefenprijs
 => Verlies = premie

In opgave: $1 = 100\ ¥$
 => $1\ ¥ = 0,01€$
 => $¥/€ = 0,01€$

FINANCIËLE VERRICHTINGEN

Handels- en Financiële Verrichtingen

- Deel 1: Handelsverrichtingen
- Deel 2: Financiële verrichtingen

Financiële verrichtingen - Overzicht

1. Financiële markten
2. Obligaties
3. Aandelen

Financiële markten

Wat is een financiële markt ?

**Financiële markt =
markt voor financiële producten**

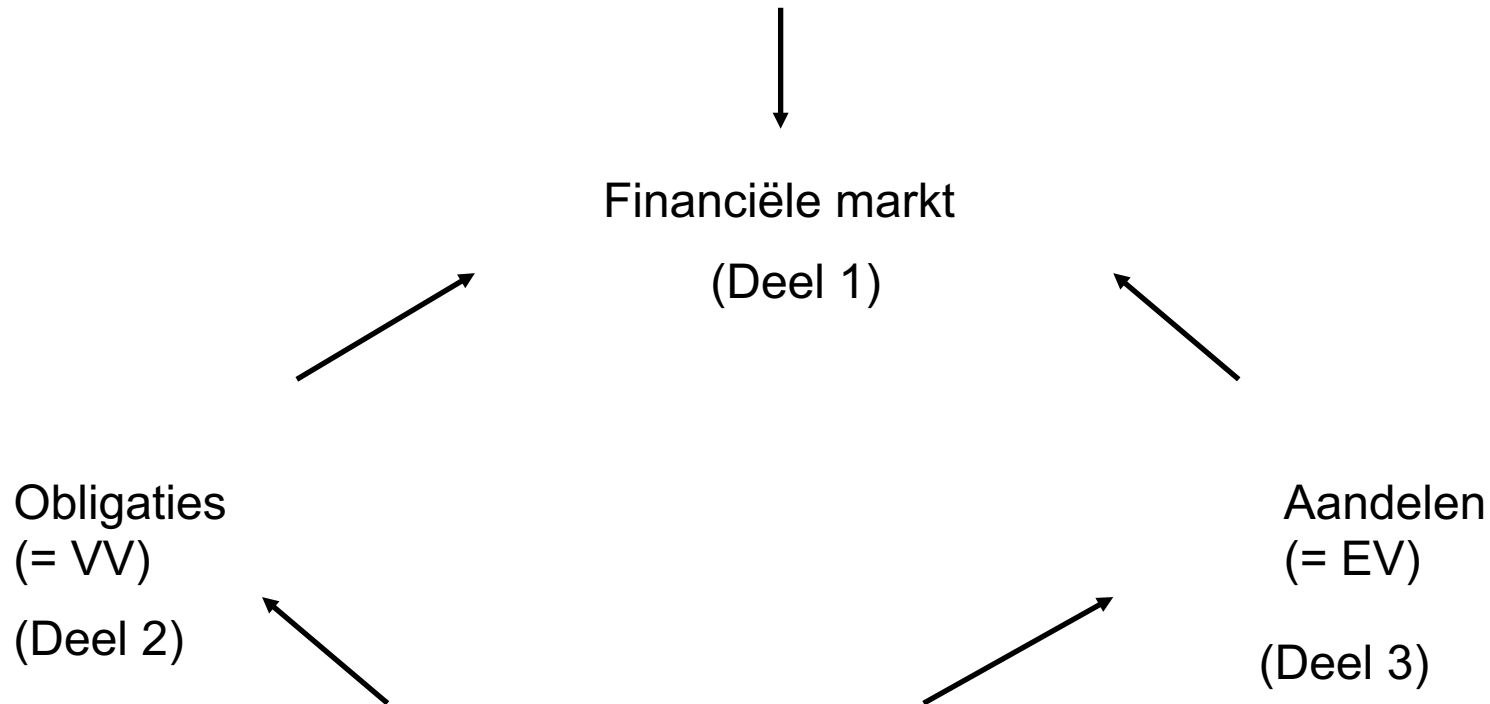
Vooraf obligaties en aandelen

Plaats waar kopers en verkopers elkaar ontmoeten

- Spaaroverschotten

BELEGGEN

- Institutionele en particuliere beleggers



- Bedrijven + overheid

- Spaartekorten

FINANCIEREN

- **Spaaroverschotten**

- Institutionele en particuliere beleggers

- Verschillen tussen obligaties en aandelen:

- Uitbetaling bij faling emittent:

- 1. obligaties (is immers VV, dus schulden)
 - 2. Aandelen (is immers EV, dus geen schulden maar kapitaal)

- Opbrengst:

- Obligaties: 'vooraf vastgelegd' (= coupon)
 - Aandelen: 'niet vooraf vastgelegd' (= dividend)

- Looptijd:

- Obligaties: eindige looptijd (veelal 5 a 10 jaar)
 - Aandelen: oneindige looptijd

- Bedrijven + overheid

- **Spaartekorten**

- **Spaaroverschotten**

- Institutionele en particuliere beleggers

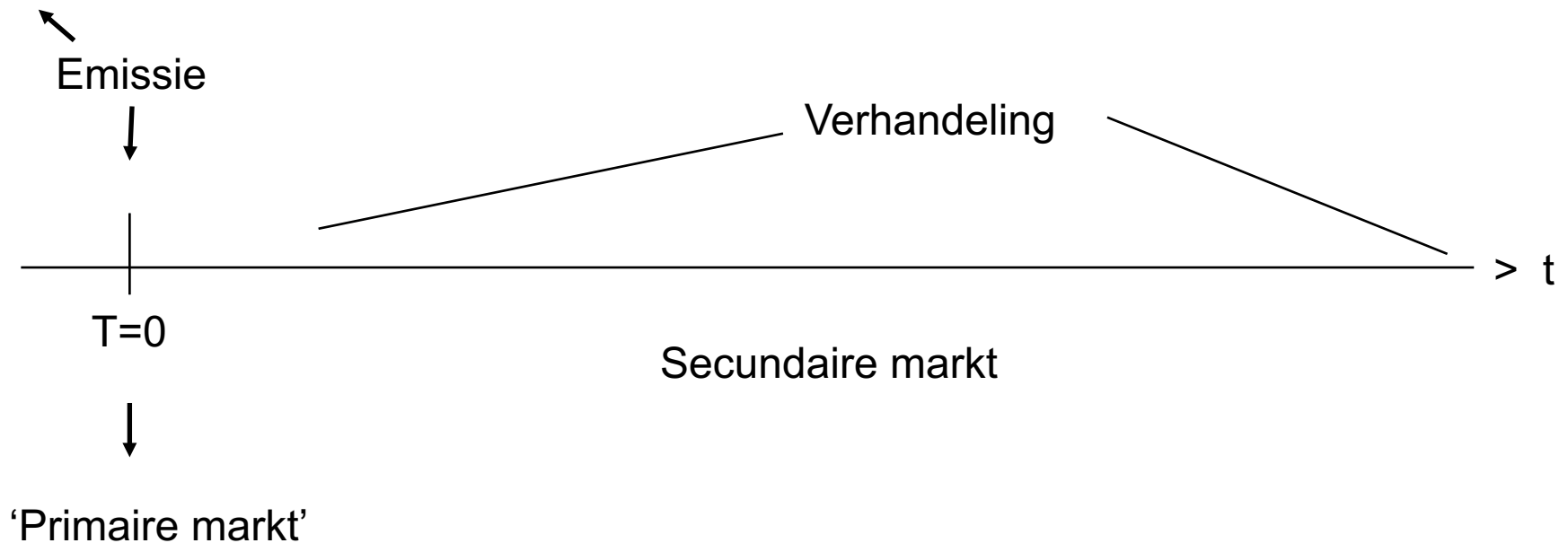
A	Balans bedrijf	P
		Eigen vermogen (= aandelen)
		Vreemd Vermogen = obligaties

- Bedrijven + overheid

- **Spaartekorten**

- Types van financiële markten
 - Primaire markt <-> secundaire markt

Ontstaan



Financiële markten

Types van financiële markten

Financiële markten

Types van financiële markten

- primaire markt ↔ secundaire markt

Financiële markten

Types van financiële markten

- primaire markt ↔ secundaire markt

- geldmarkt ↔ kapitaalmarkt



Restlooptijd \leq 1jr
Vb. obligatie 3 mnd.



Restlooptijd $>$ 1 jr
Vb. obligatie

Wat er nog resteert
vd looptijd

Financiële markten

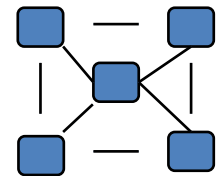
Types van financiële markten

- primaire markt \leftrightarrow secundaire markt
- geldmarkt \leftrightarrow kapitaalmarkt
- concrete markt \leftrightarrow abstracte markt

Beurs
'vloerhandel'



Onafhankelijke deal
Geen 'vloerhandel'



Financiële markten

Types van financiële markten

- primaire markt ↔ secundaire markt
- geldmarkt ↔ kapitaalmarkt
- concrete markt ↔ abstracte markt
- prijsgedreven markt ↔ ordergedreven markt

Opmerkingen marktmaker

- MM actief in verschillende aandelen
- Ook voor obligaties
- Elk aandeel aangeboden door verschillende MM

- Prijsgedreven markt <-> ordergedreven markt
- Zie Bijlage 1 (extra blad)

Bepaling van de prijs

Vraag = aanbod
Zo veel mogelijk aandelen
verhandelen

Aankoop			Verkoop		
som	aantal	prijs zonder limiet	prijs zonder limiet	aantal	som
	400			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

E_p

Financiële verrichtingen - Overzicht

1. Financiële markten
2. Obligaties
3. Aandelen

Obligaties

1. Definitie
2. Technische parameters
3. Soorten
4. Primaire markt
5. Secundaire markt
6. Rendement: berekening
7. Rendement: determinanten

Definitie van obligaties

Obligatie = lange termijn schuldvordering
op emittent die belegger 'vooraf
vastgelegde' opbrengst garandeert

Belegger heeft vordering op de emittent
Emittent heeft schuld tegenover belegger

Obligaties

1. Definitie
2. Technische parameters
3. Soorten
4. Primaire markt
5. Secundaire markt
6. Rendement: berekening
7. Rendement: determinanten

NLG = Nederlandse Gulden

Coupon = nominale rente x nominale waarde

Coupon = 5,875% x 5000 (NLG) = 293,75

(NLG)

Vroeger op papier, nu niet meer

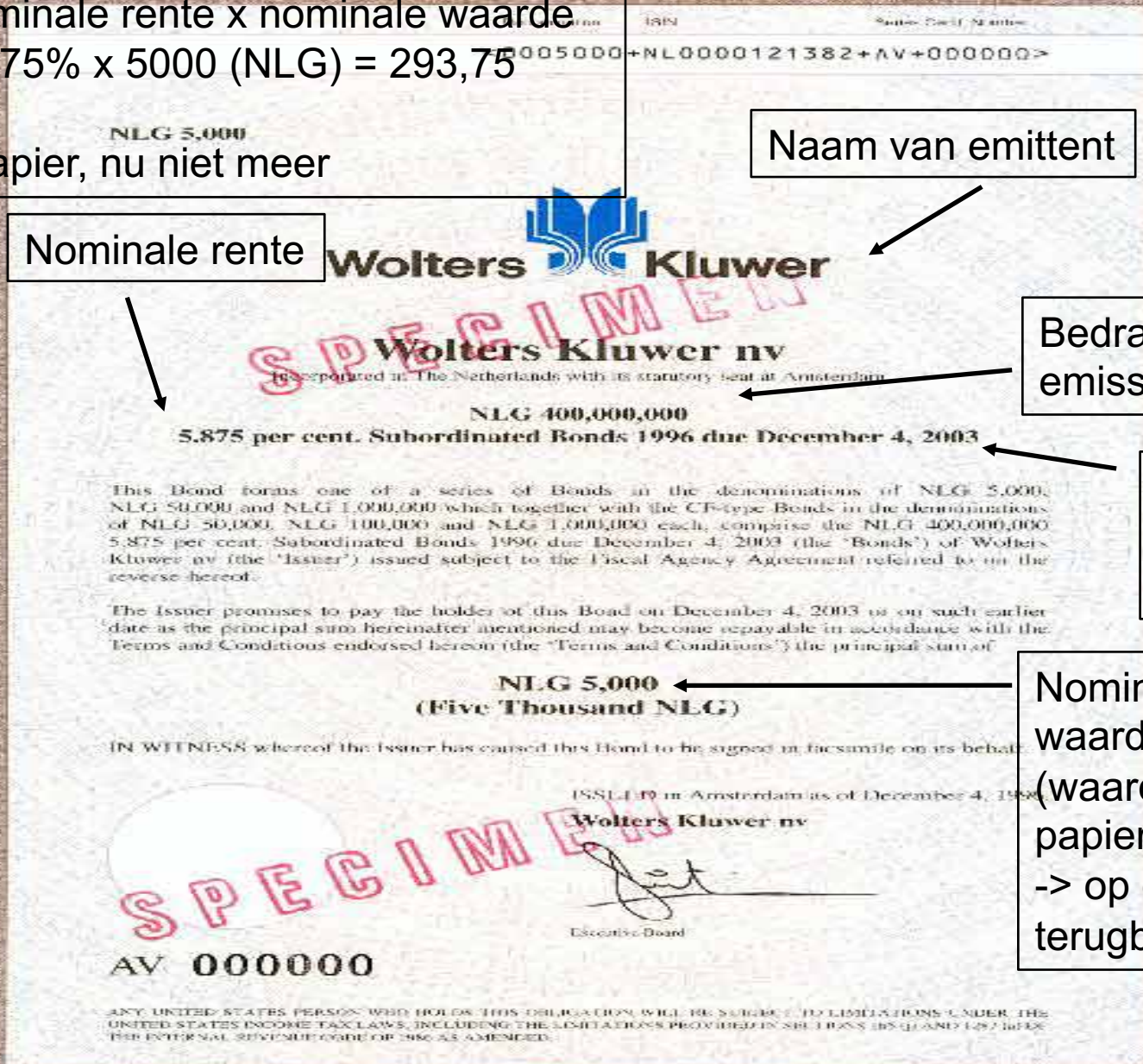
Nominale rente

Naam van emittent

Bedrag van de emissie

Looptijd + coupon-datum

Nominale waarde (waarde van papiertje) -> op einde dit terugbetaald



Technische parameters van obligaties

- Naam van de emittent
- Bedrag van de emissie
- Nominale waarde
- Nominale rente
- Looptijd van het effect
- Coupondatum
- Uitgifteprijs (niet op obligatie te vinden)

Technische parameters van obligaties

- Naam van de emittent
- Bedrag van de emissie
- Nominale waarde
- Nominale rente
- Looptijd van het effect
- Coupondatum
- **Uitgifteprijs** = % van nominale waarde

Uitgifteprijs = % van nominale waarde

- boven pari ($> 100\%$)
- a pari ($= 100\%$)
- onder pari ($< 100\%$)

Voorbeeld: uitgifteprijs = $101,10\%$

nominale waarde = 5000 NLG

\Rightarrow U betaalt 5055 NLG ($= 5000 \times 101,10\%$)

\Rightarrow Effectief rendement $<$ nominale rente

- Waarom bestaat de 'uitgifteprijs'?
- Waarom dan niet nominale rente aanpassen?
- Historische reden: tijdsperiode tussen 'drukken' (nominale rente ligt vast) obligatie en effectief 'verkopen' van obligatie
- Stel 'marktrente' stijgt tijdens periode \Rightarrow uitgifteprijs lager dan 100%
- Stel 'marktrente' daalt tijdens periode \Rightarrow uitgifteprijs hoger dan 100%

Obligaties

1. Definitie
2. Technische parameters
3. Soorten
4. Primaire markt
5. Secundaire markt
6. Rendement: berekening
7. Rendement: determinanten

Soorten obligaties

Kenmerken standaard-obligatie:

= normale obligatie

- a) Vaste en positieve rente
- b) Binnenlandse obligatie
- c) Niet achtergesteld of bevoorrecht
- d) Niet converteerbaar of met warrant

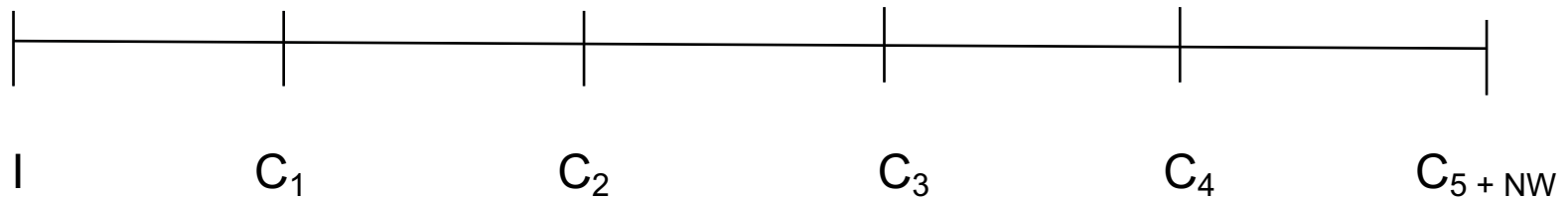
Soorten obligaties

Kenmerken standaard-obligatie:

- a) **Vaste en positieve rente**
- b) Binnenlandse obligatie
- c) Niet achtergesteld of bevoorrecht
- d) Niet converteerbaar of met warrant

Vast en positief

$$C_i = C_j = C_{1, 2, 3, 4, 5} > 0$$



Wanneer
je
obligatie
koopt

nominale
waarde x
uitgifteprijs

Soorten obligaties

~~a) Vaste en positieve rente:~~

- Nul-coupon obligatie
- Variabele-rente obligatie
- Geïndexeerde obligatie

Nul-coupon obligatie: $C_i = C_j = 0$
 $I < NW$

Variabele-rente obligatie: $C_i \neq C_j$ alle getallen tussen 1 & 5
= f(marktrente)
'vooraf vastgelegd!'
vb. $C_i = (2\% + 0,5 \times r_{KT(i)}) \times NW$

Geïndexeerde obligatie: $C_i \neq C_j = f(\text{inflatie})$
vooraf vastgelegd
vb. $C_i = (1\% + \text{inflatie}) \times NW$

Soorten obligaties

Kenmerken standaard-obligatie:

- a) Vaste en positieve rente
- b) Binnenlandse obligatie**
- c) Niet achtergesteld of bevoorrecht
- d) Niet converteerbaar of met warrant

Soorten obligaties

~~b) Binnenlandse obligatie:~~

- Buitenlandse obligatie
- Euro-obligatie

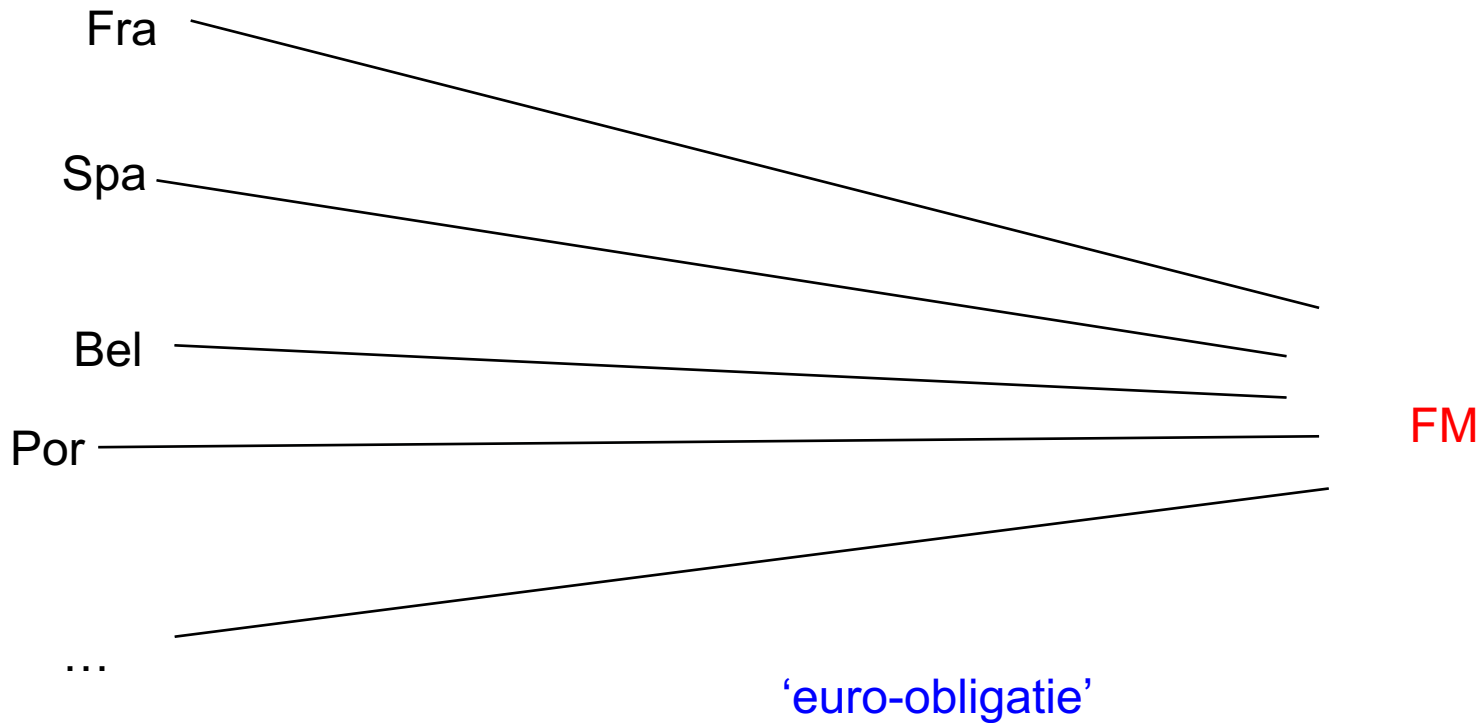
Buitenlandse obligatie = een obligatie die de emittent uitgeeft in een ander land verschillend van zijn eigen land

Euro-obligatie = is een obligatie die een emittent uitgeeft in verschillende landen tegelijkertijd (eigen land mag erbij horen) – laatste 5 jaar euro-obligatie in andere context: eventueel toekomstige obligatie die wordt uitgegeven door alle EU landen tegelijkertijd.

Terugbetaling gewaarborgd door alle eurolanden tegelijk.

Zou als oplossing moeten fungeren voor 'eurocrisis' (= Europese staatsschuldencrisis).

Alle landen kunnen dan immers terug (samen) obligaties uitgeven.



Terugbetaling = f (financiële sterkte 1 land)

=> voor sommige landen (bv. Griekenland) moeilijk om obligaties uit te geven

Terugbetaling = f (financiële sterkte alle euro-landen samen)

Opbrengst obligatie da nverdeeld over alle landen volgens afgesproken

verdeelsleutel

=> wel terug makkelijker voor alle landen (ook bv. Griekenland) om obligaties uit te geven

Soorten obligaties

Kenmerken standaard-obligatie:

- a) Vaste en positieve rente
- b) Binnenlandse obligatie
- c) **Niet achtergesteld of bevoorrecht**
- d) Niet converteerbaar of met warrant

Soorten obligaties

c) Niet achtergesteld of bevoorrecht:

Soorten obligaties

~~c) Niet achtergesteld of bevoorrecht:~~

- Achtergestelde obligatie
- Bevoorrechte obligatie
 - Achtergestelde obligatie
 - Rangorde inzake terugbetaling bij faling:
 - <- Bevoorrechte obligaties (lagere rente)
 - 1. Obligaties
 - <- achtergestelde obligaties
 - 2. aandelen (obligaties hogere rente)

Soorten obligaties

~~c) Niet achtergesteld of bevoorrecht:~~

- Achtergestelde obligatie

- Bevoorrechte obligatie

Een belangrijke soort van 'bevoorrechte obligaties' ontstaat uit effectisering



Effectisering

Soms ook via waarborg door bepaald activa (bv. Gebouw) binnen bedrijf
-> activa worden dan bij falen prioritair gebruikt voor terugbetaling
bevoorrechte obligatie

-> 'bevoorrechtiging' kan dus zowel volgen uit rangorde als uit waarborg

Doel:

Kredietrisico daalt (risico dat men terugbetaalt)

actief balans bank **passief**

~~Kredieten~~

~~Effecten~~

Bankbiljetten

EV

~~Deposito's~~

Risico daalt

⇒ (verplicht) EV daalt

⇒ ⇒ winst/EV stijgt

⇒ =ROE (rendabiliteit op eigen vermogen)

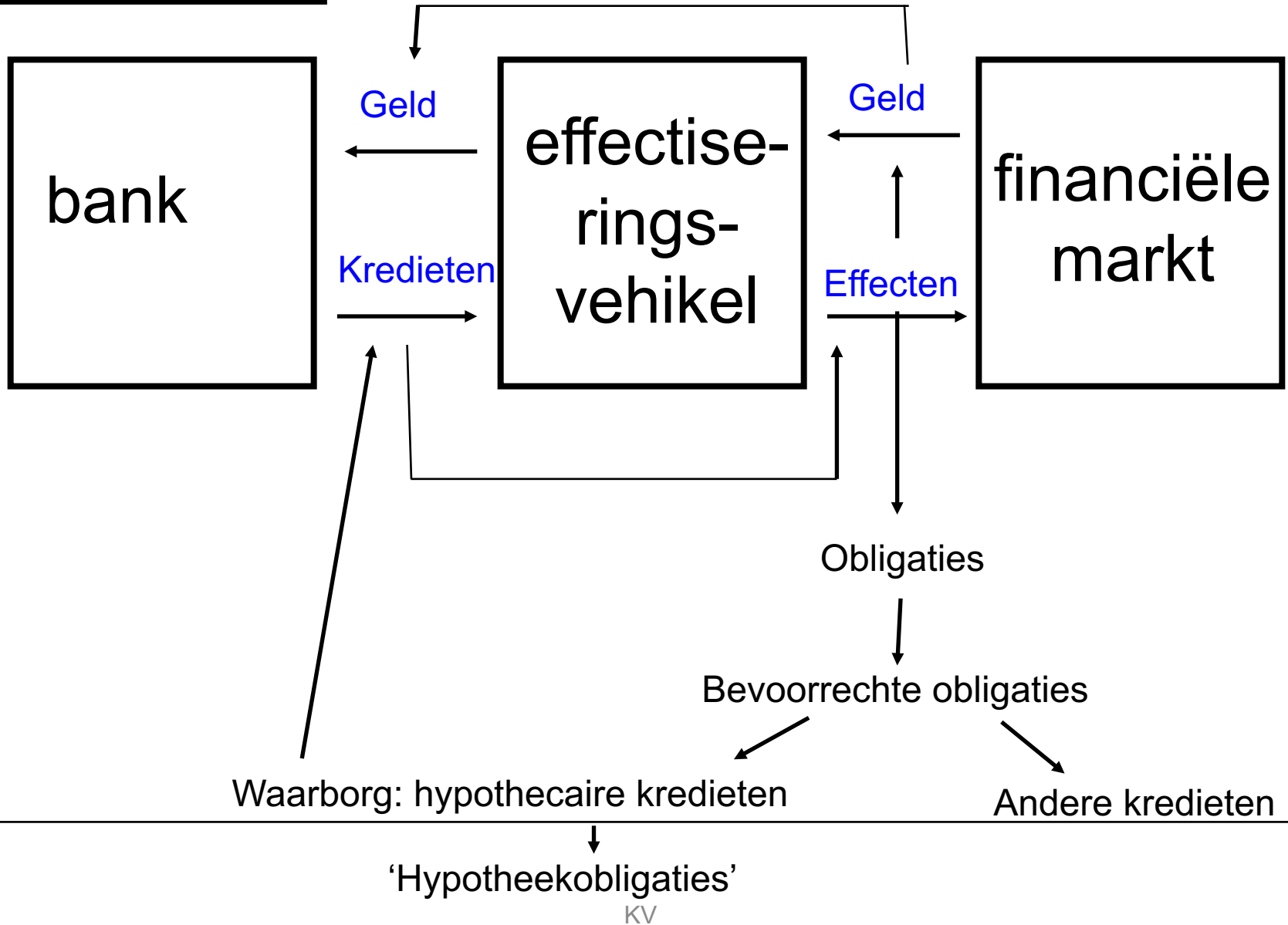
Liquiditeitsrisico daalt (risico op tekort aan liquide middelen)

Liquiditeitsrisico = risico op tekort aan liquide middelen (= direct beschikbaar geld)

Nadeel? Opbrengsten zijn weg (rente-opbrengsten uit kredieten)

Ze hebben geen kredieten meer, dus geen rente-inkomsten meer -> nooit alles efficiëntiseren

Technisch:



Soorten obligaties

~~c) Niet achtergesteld of bevoorrecht:~~

- Achtergestelde obligatie
- Bevoorrechte obligatie



Effectisering was een belangrijke oorzaak vd financiële crisis



Financiële crisis

Handels- en Financiële Verrichtingen

- Deel 1: Handelsverrichtingen
- Deel 2: Financiële verrichtingen

Financiële verrichtingen - Overzicht

1. Financiële markten
2. Obligaties
3. Aandelen

Obligaties

1. Definitie
2. Technische parameters
3. Soorten
4. Primaire markt
5. Secundaire markt
6. Rendement: berekening
7. Rendement: determinanten

Soorten obligaties

Kenmerken standaard-obligatie:

- a) Vaste en positieve rente
- b) Binnenlandse obligatie
- c) **Niet achtergesteld of bevoorrecht**
- d) Niet converteerbaar of met warrant

Soorten obligaties

c) Niet achtergesteld of bevoorrecht:

Soorten obligaties

~~c) Niet achtergesteld of bevoorrecht:~~

- Achtergestelde obligatie
- Bevoorrechte obligatie

Soorten obligaties

~~c) Niet achtergesteld of bevoorrecht:~~

- Achtergestelde obligatie
- Bevoorrechte obligatie



Betekenis: kredieten → effecten

Doel:

actief

balans bank

passief

Kredieten

EV

Deposito's

Technisch:

bank

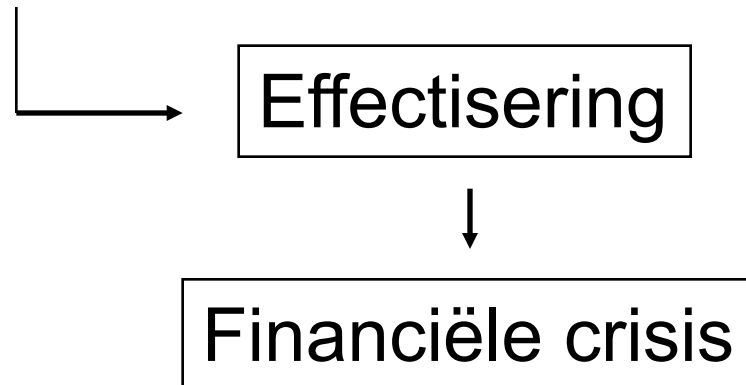
effectise-
rings-
vehikel

financiële
markt

Soorten obligaties

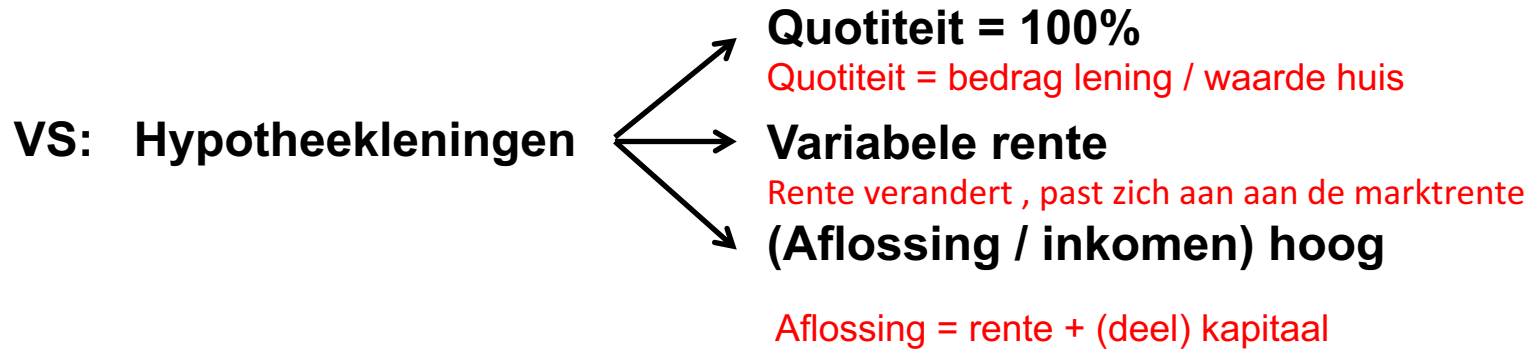
~~c) Niet achtergesteld of bevoorrecht:~~

- Achtergestelde obligatie
- Bevoorrechte obligatie



Hypotheeklening = lening om huis te kopen/bouwen waarbij de bank een 'hypotheek' neemt op het huis

Periode 2003-2006:



'Rommelhypotheeken'



'effectisering'

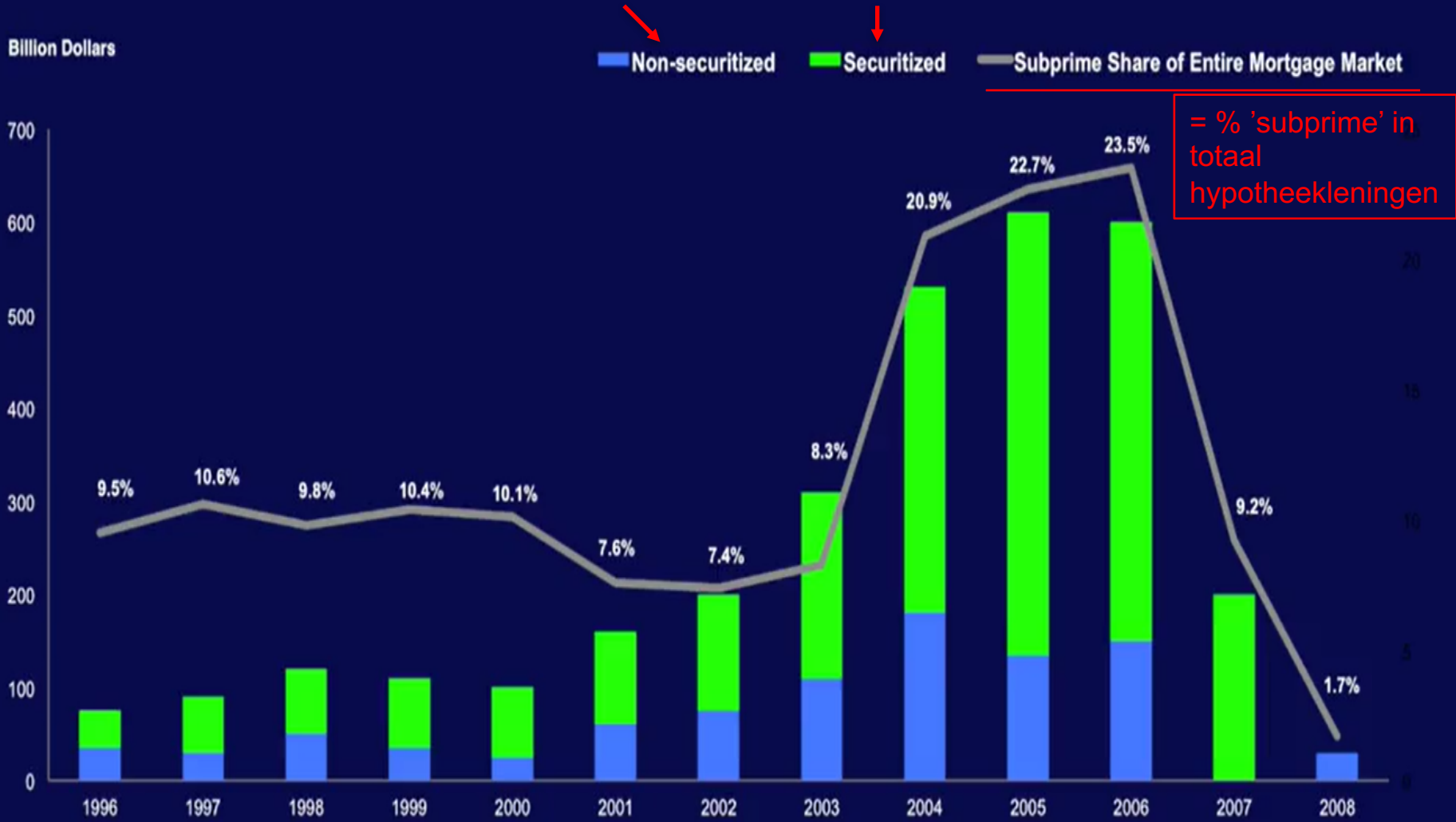
Hypotheekobligaties



Financiële markt (andere banken gingen daar in beleggen)

Subprime Mortgage Originations

= opdeling 'subprime' in geëffectiseerd versus niet-geëffectiseerd



= % 'subprime' in totaal hypotheekleningen

Note: Percent securitized is defined as subprime securities issued divided by originations in a given year. In 2007, securities issued exceeded originations.
 Source: Inside Mortgage Finance.

Vanaf 2006-2007:

VS: Marktrente ↑

=> variabele rente ↑

=> aflossing ↑



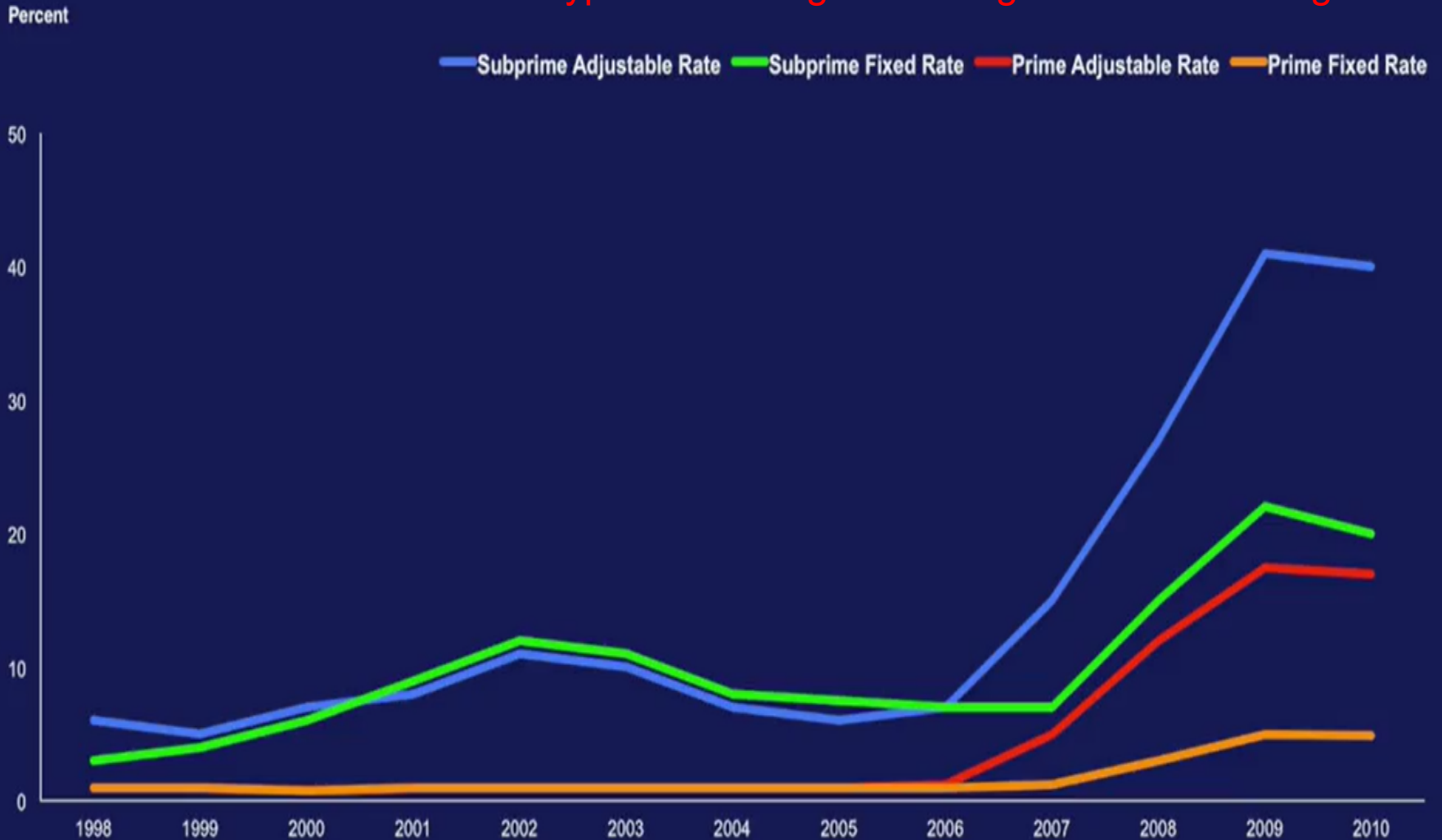
Ontleners in faling

Mortgage Delinquencies by Loan Type

= % hypotheekleningen 'in faling'

Series delinquencies started earlier and were substantially higher among subprime adjustable-rate loans, compared with other loan types

Deze hypotheekleningen in faling worden niet terugbetaald

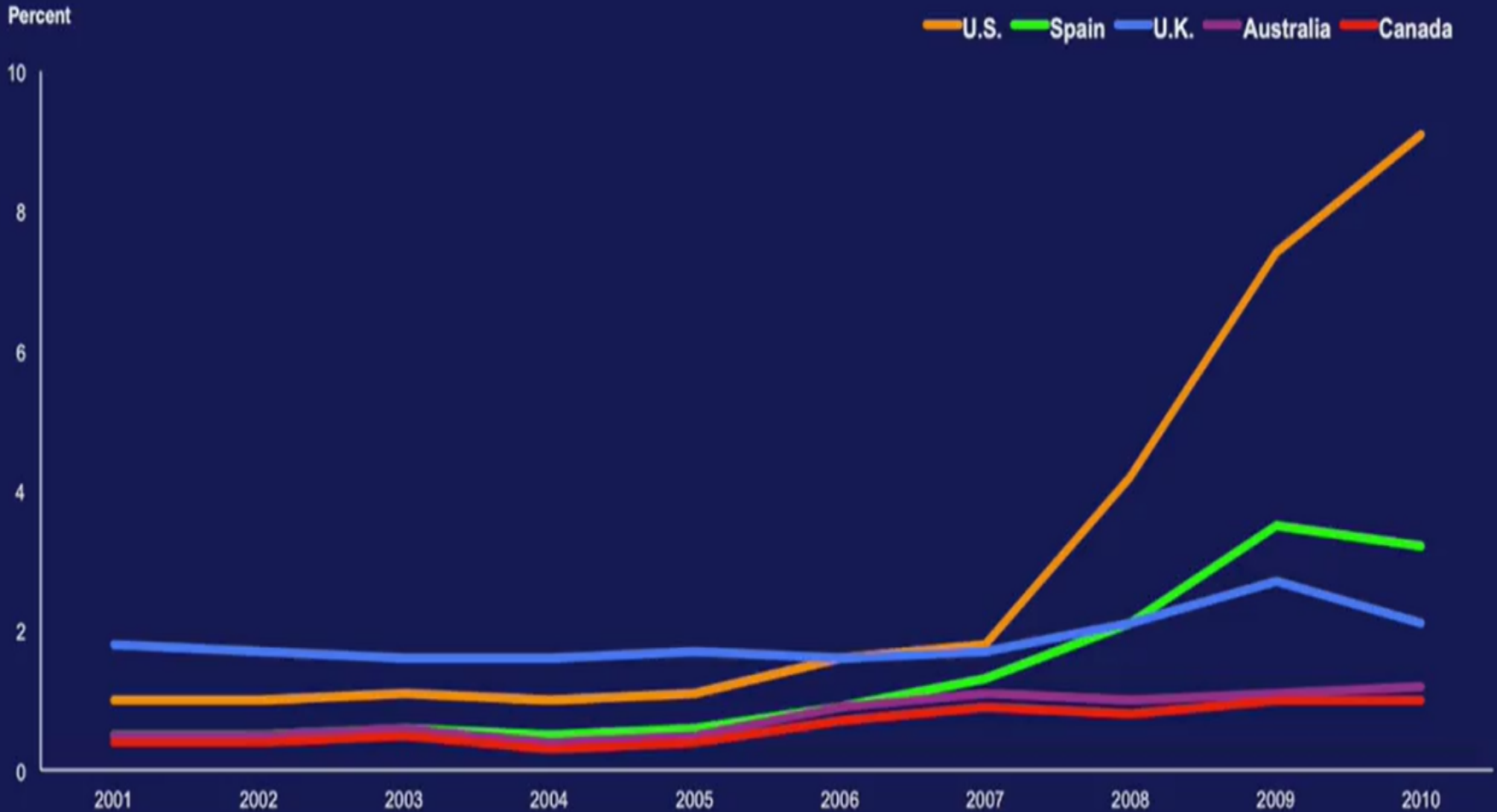


Note: Serious delinquencies include mortgages 90 days or more past due and those in foreclosure.

Source: Mortgage Bankers Association National Delinquency Survey.

KV

Non-Performing Housing Loans by Country



Source: Research Institute for Housing (2010), ARPA, Bank of Spain, Canadian Bankers' Association, Council of Mortgage Lenders, FDIC, RBA.

Vanaf 2006-2007:

VS: Marktrente ↑ => **Variabele rente** ↑ => **Aflossing** ↑

VS: Prijzen huizen dalen (bv. 20%)



Ontleners in faling



Vastgoed (huis) → bank



Kredietverliezen (bv. 20%)



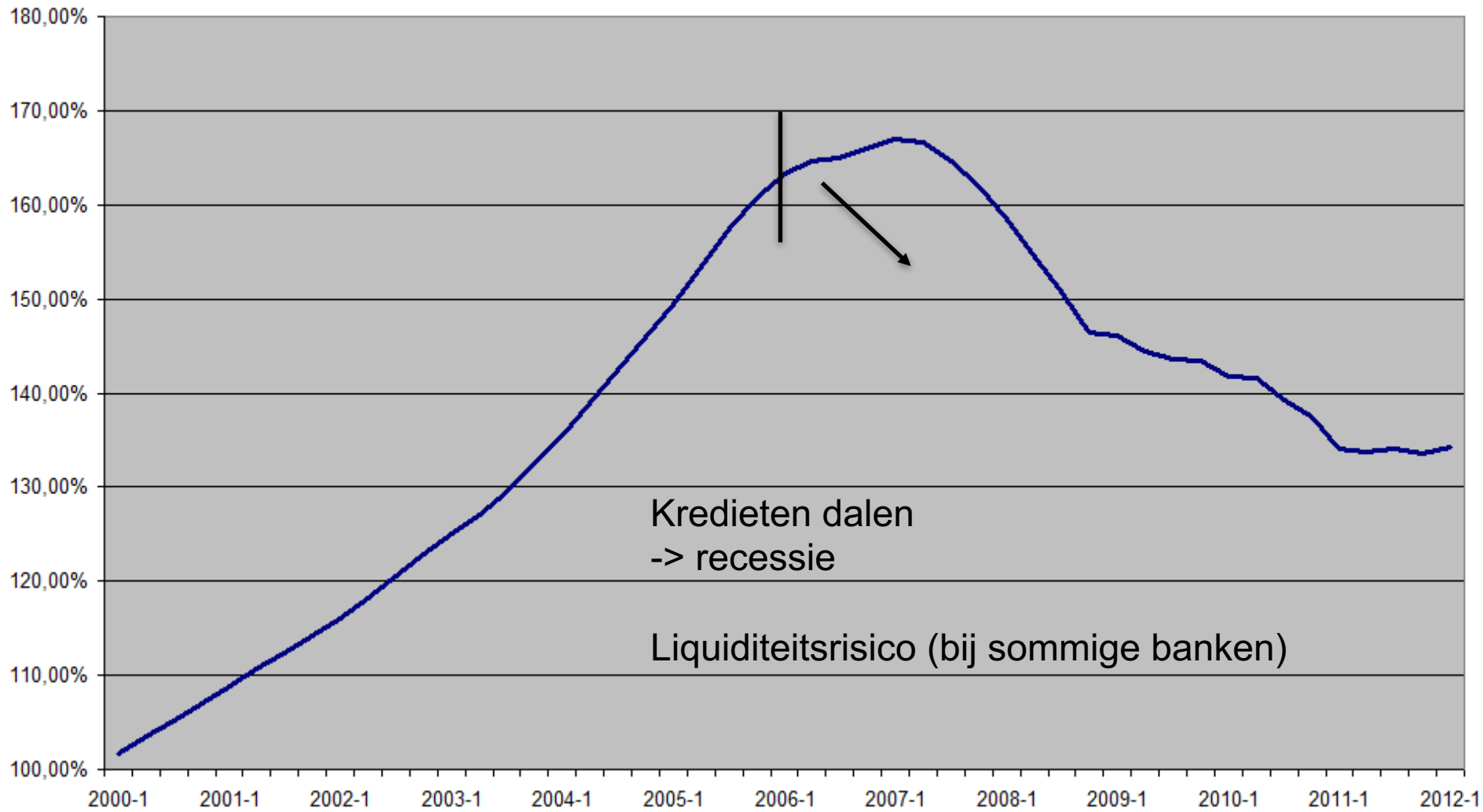
Hypotheekobligaties-verliezen (bv. 20%)



Wie?
Hoeveel?

'Universeel Wantrouwen (tussen banken)'

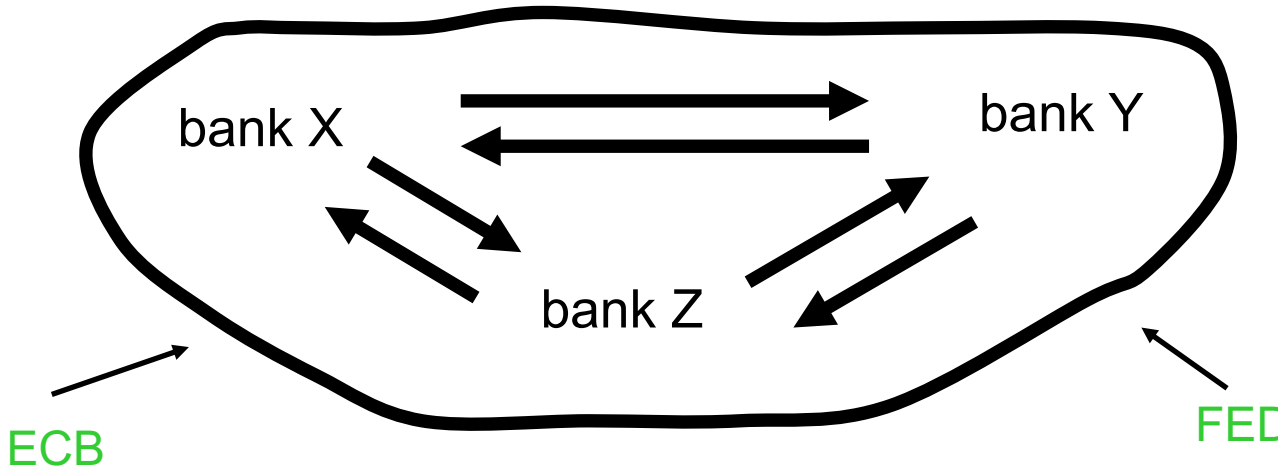
Huizenprijzen VS (bron: FHFA)



Poging tot oplossing

Interbankenmarkt

Markt waar banken aan elkaar lenen



Centrale banken gaven banken de mogelijkheid om (tot een bepaald bedrag) bij hun te lenen
Was voor sommige banken de 'redding', echter niet voor Dexia

Wantrouwen (tussen banken)



Omvang interbankenmarkt daalt
Rente interbankenmarkt stijgt



Financieringsbron krimpt (bij sommige banken)

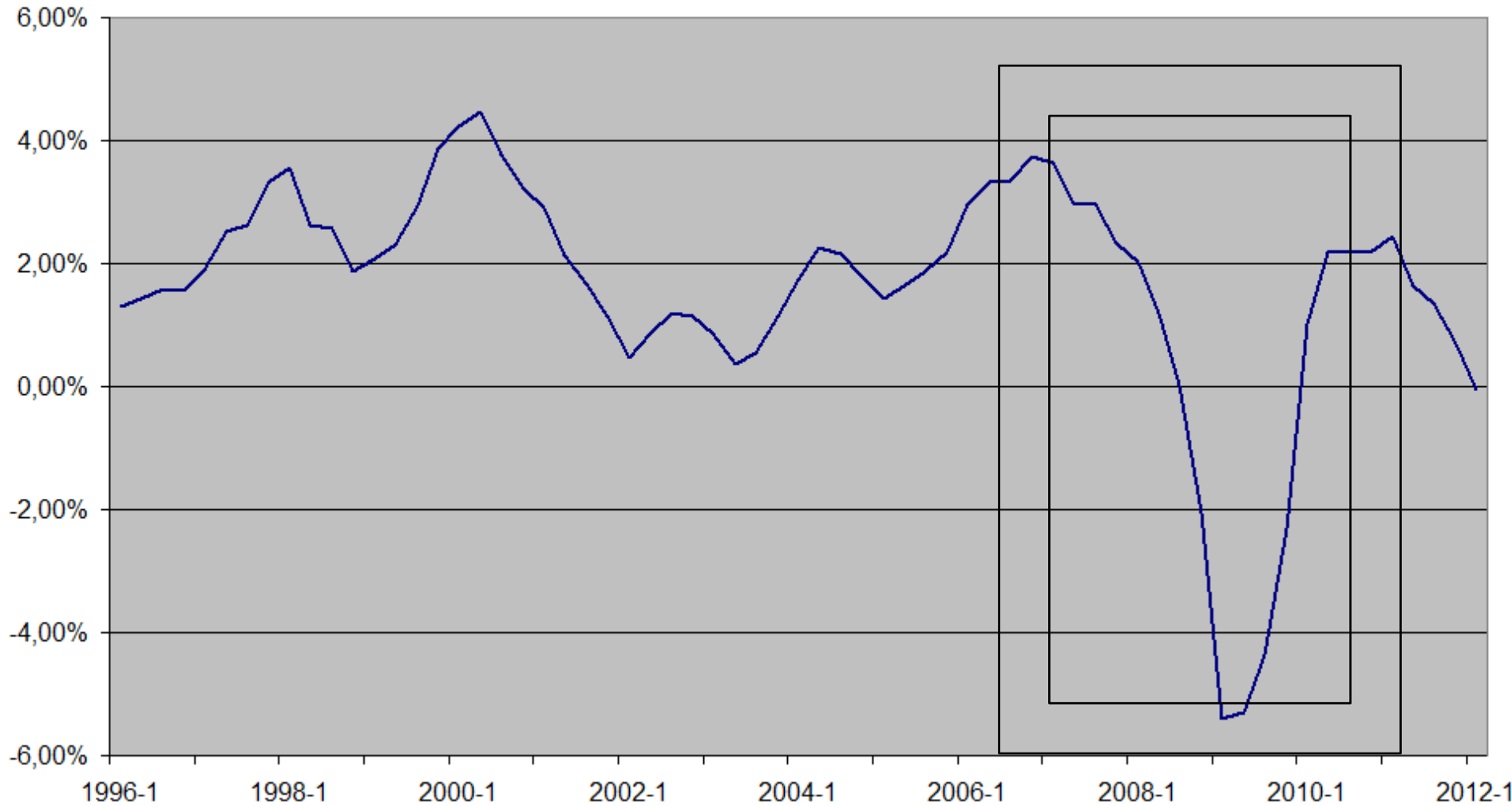


Kredieten dalen
=> eco. recessie

Liquiditeitsrisico (bij sommige banken)

Interbankenmarkt is 'in globo' in evenwicht (schulden = vorderingen)
Evenwicht echter niet voor iedere individuele bank:
voor sommige banken: schulden > vorderingen

GDP-groei Eurozone (16 landen) op jaarbasis



Liquiditeitsrisico = risico op tekort aan liquide middelen (= direct beschikbaar geld)

actief

balans bank

passief

Kredieten

(LT, vb. 5 jaar)

Vershil in looptijd is normaal voor een bank
-> bank zet schulden op KT om in kredieten op LT

100

50

Krediet 5 jr. (50)

50

Cliëntendeposito's 50

Spaarboekjes, kasbons, termijnrekeningen, etc.

-> zijn relatief stabiel (klanten wisselen niet snel van bank)

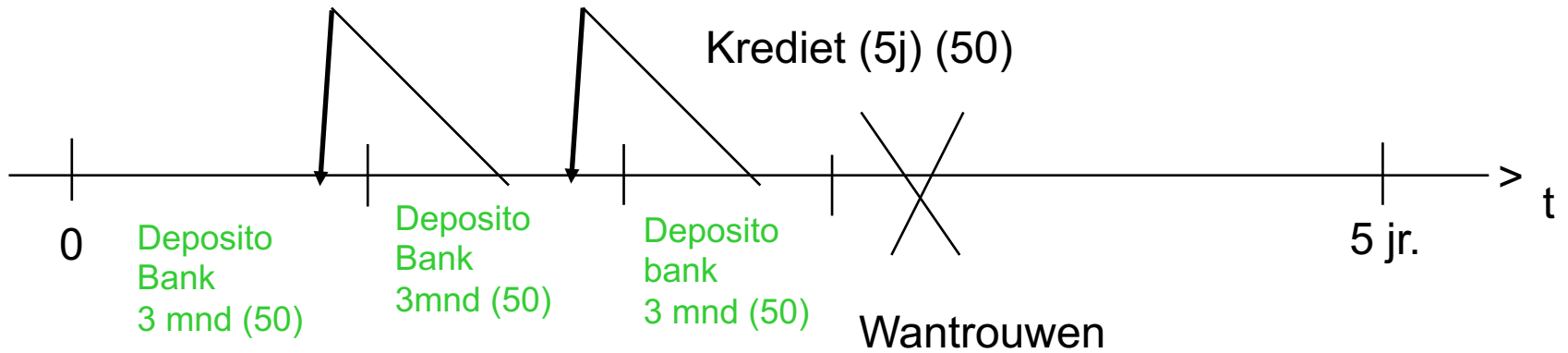
Interbankenmarkt 50
(schulden - vorderingen)

Schulden (min vorderingen) bij andere banken
-> zijn labiel (financieringsbron krimpt door financiële crisis)

(KT, vb. 3 maanden)

Zie volgende dia

50 betalen met andere 50



Geen geld beschikbaar om deposito terug te betalen -> bank = failliet

actief

balans bank

passief

Kredieten

Clïentendeposito's = B
STABIEL

Interbankenmarkt
(schulden - vorderingen)
LABIEL = A

A/B = maatstaf voor labiliteit financiering
-> hoe lager, hoe beter (idealerweise negatief)

Afhankelijkheid grootbanken van interbankenmarkt

Dexia: meest kwetsbaar

-> hoofdreden voor ondergang dexia

<i>2007, in mln EUR</i>	<u>Fortis</u>	<u>Dexia</u>	<u>KBC</u>
Interbankvorderingen	119.036	54.776	53.843
Interbankschulden	192.431	178.681	73.104
Schulden - vorderingen (A)	73.395	123.905	19.261
Clïentendeposito's (B)	262.298	126.680	192.135
(A) / (B)	28%	98%	10%

↙
Hoe lager, hoe beter (idealerweise negatief)

ALLEN: schulden > vorderingen

Soorten obligaties

Kenmerken standaard-obligatie:

- a) Vaste en positieve rente
- b) Binnenlandse obligatie
- c) Niet achtergesteld of bevoorrecht
- d) **Niet converteerbaar of met warrant**

Soorten obligaties

d) Niet converteerbaar of met warrant:

Soorten obligaties

~~d) Niet converteerbaar of met warrant:~~

Converteerbare obligatie

- Obligatie met warrant

= obligatie die belegger kan omwisselen in aandelen, onder bepaalde voorwaarde en gedurende een bepaald periode

~~d) Niet (revers) converteerbaar of met warrant:~~

Converteerbare obligatie (convertible bond)

- Obligatie met warrant
- Reverse convertible bond

= obligatie die belegger kan omwisselen in aandelen, onder bepaalde voorwaarden en gedurende een bepaalde periode

Voorbeeld

Nominale waarde (converteerbare) obligatie = 1 000 EUR

Conversievoorwaarden: 1 obligatie = 10 aandelen

=> Conversieprijs = $1000/10 = 100$ EUR (= betaalde prijs per aandeel bij conversie)

Wanneer is conversie interessant?

Conversie interessant \Leftrightarrow prijs aandeel $>$ conversieprijs

Wat is conversiepremie?

Bij emissie: prijs aandeel $<$ conversieprijs

Conversiepremie = (conersieprijs – prijs aandeel) : prijs aandeel

Soorten obligaties

~~d) Niet converteerbaar of met warrant:~~

- Converteerbare obligatie
- 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 = 1 000 EUR

Conversievoorwaarden: 1 warrant + 250 EUR = 1 aandeel

⇒ Conversieprijs = Uitoefenprijs = 250 EUR

Wanneer is conversie interessant ?

Conversie interessant ⇔ prijs aandeel > conversieprijs (= uitoefenprijs)

Bemerk: Nominale waarde obligatie is hier niet relevant bij de berekening van de conversieprijs (of uitoefenprijs), omdat conversie niet impliceert dat je de obligatie moet afgeven.

Warrant heeft geen nominale waarde.

Soorten obligaties

~~d) Niet (revers) converteerbaar of met warrant:~~

Converteerbare obligatie (convertible bond)

- Obligatie met warrant
- Reverse convertible bond

= obligatie die belegger kan omwisselen in aandelen, onder bepaalde voorwaarden en gedurende een bepaalde periode

Voorbeeld examenvraag

Welk van de volgende uitspraken is juist ?

= prijs warrant op FM (financiële markt)

Niet gelijk aan uitoefenprijs

- a. De waarde van een warrant is altijd kleiner dan de uitoefenwaarde.
- b. De waarde van een warrant is altijd gelijk aan de uitoefenwaarde.
- c. De waarde van een warrant is altijd groter dan de uitoefenwaarde.
- d. Geen van voorgaande uitspraken is juist.

a. Nooit (verwachtingswaarde < 0)

d. Juist!

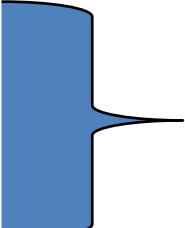
b. Enkel op vervaldag (dus niet altijd)

c. Niet op vervaldag

KV

Waarde/Prijs warrant?

Stel prijs aandeel = ~~110~~ ^{80 euro} euro
Stel uitoefenprijs : ~~80~~ ^{110 euro} euro
= conversieprijs



=> Uitoefenwaarde = ~~30~~ ^{0 euro} euro

Op vervaldag: Waarde warrant = ^{= 0 euro} uitoefenwaarde = ^{= 0 euro}

Voor vervaldag: Waarde warrant = ^{??} uitoefenwaarde

Verwachtingswaarde = f
(resterende looptijd
warrant,...)

^{= 0 euro ??}
↓
Stel waarde warrant = 0 euro

^{= 0 euro} →



= verwachtingswaarde

- ⇒ Vraag naar warrant > aanbod van warrant
- ⇒ Prijs warrant stijgt
- ⇒ Prijs/waarde warrant > 0 euro

Waarde warrant = uitoefenwaarde + verwachtingswaarde

Verwachtingswaarde = 0
op vervaldag

Obligaties

1. Definitie
2. Technische parameters
3. Soorten
4. Primaire markt
5. Secundaire markt
6. Rendement: berekening
7. Rendement: determinanten

= markt waar nieuwe
obligaties worden uitgegeven

Emittenten obligaties

Belangrijkste emittent = overheid

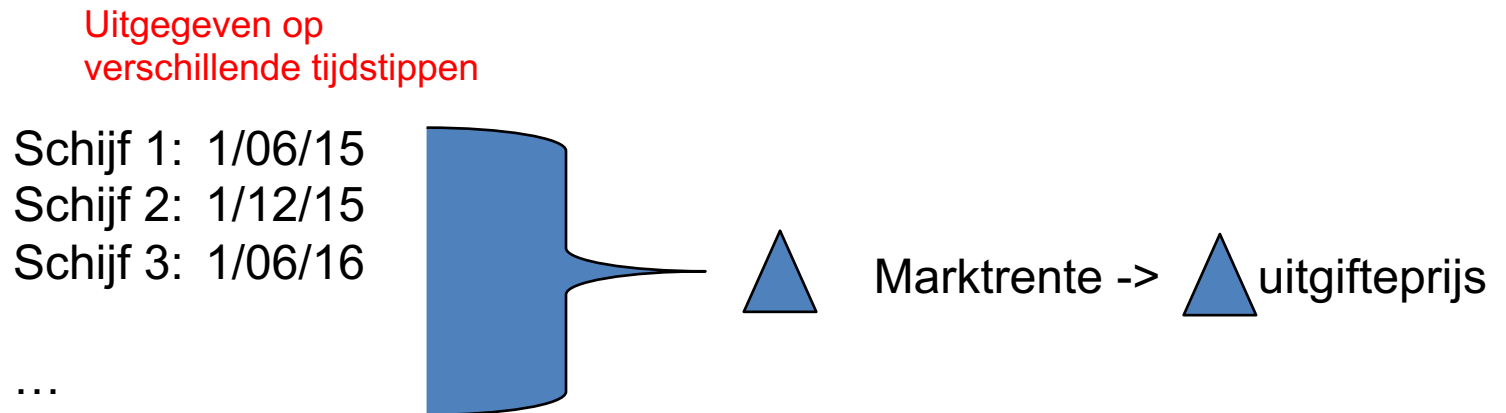
Reden: omvangrijke overheidsschulden +
overheid kan geen aandelen uitgeven (moet dus
wel obligaties uitgeven (of bankkredieten
aangaan))

In België:

‘obligations linéaires / lineaire obligaties’ (OLO’s)

= benaming voor obligaties uitgegeven door Belgische overheid
(= samentrekking Fra & Ned benaming)

Lijn 1: OLO 2020 4%



Verschillende schijven (binnen bepaalde lijn)
Zijn (na uitgifte) perfect onderling inwisselbaar
(immers zelfde einddatum en rente)

Lijn 2: OLO 2024 5%

...

Kenmerken OLO's

✓ Uitgegeven in lijnen:

- vaste einddatum
- vaste nominale rente

Vaste kenmerken 2 lijnen

✓ Iedere lijn bestaat uit verschillende schijven:

- Uitgifteprijs variabel

Obligaties

1. Definitie
 2. Technische parameters
 3. Soorten
 4. Primaire markt
 5. Secundaire markt
 6. Rendement: berekening
 7. Rendement: determinanten
- = markt waar bestaande obligaties worden verhandeld

Verhandeling van obligaties

Te betalen bij aankoop = prijs x (nominale waarde)

Prijs van een obligatie = % van
nominale waarde

Vb.: prijs (of koers) = 102,10%

Te betalen bij aankoop obligatie:

Op primaire markt: uitgifteprijs x nominale waarde

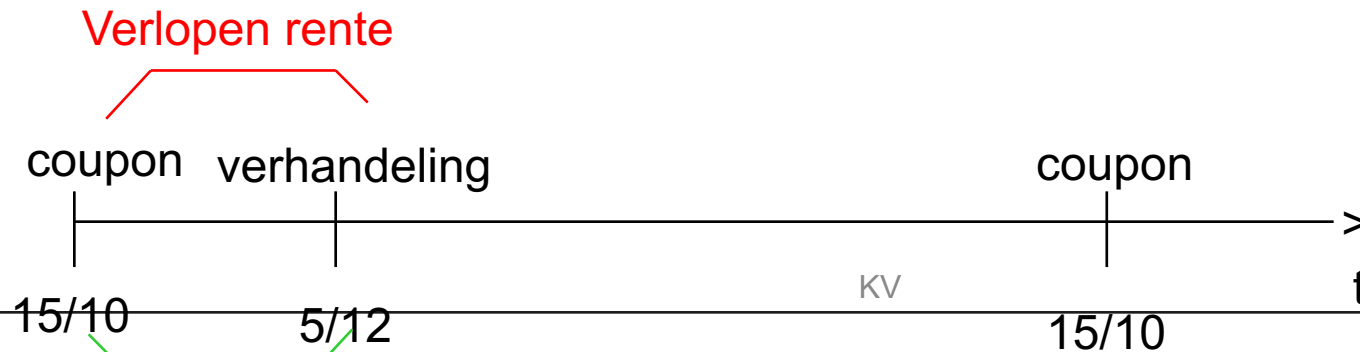
Op secundaire markt: (markt)prijs x nominale waarde

Verhandeling van obligaties

= rente die al verlopen is tussen laatste coupondatum en datum verhandeling
Is nog niet uitbetaald aan verkoper maar wel al door verkoper 'verdiend'
Moet daarom door koper worden betaald aan verkoper
Koper moet immers geen volledig jaar wachten op volgende coupon

**Prijs van een obligatie = % van
nominale waarde**

Exclusief 'verlopen rente'



Verhandeling van obligaties

Verlopen rente =

$$\frac{\text{aantal verlopen dagen} * \text{coupon}}{360}$$

**coupondatum + aantal dagen tussen datum
verhandeling en coupondatum uit verleden + datum
verhandeling + 4 transactiedagen**

Berekening bedrag te vereffenen bij verhandeling obligatie

Voorbeeld : = interest = rente = nominale rente =
nominale intrest

Verlopen rente = $(7,75\% \times 25\ 000) \times (55/360) = 296$ euro
= coupon

Te betalen bij aankoop = $25\ 000 \times 102,10\%$
 $25\ 000 \times 101,10\% + 296 =$
 $25\ 525 + 296 = 25\ 821$ euro

Aankoop op 5/12/2015 van OLO 2010-2020 ; $i = 7,75\%$
nominale waarde = 25 000 € ; coupon datum = 15/10/2015 ;
koers = 102,10% op 5/12/2015
Hoeveel te betalen bij aankoop ?

Voorbeeld examenvraag

Aantal verlopen dagen = $1 + 5 + 30 + 19 + 1 + 4 = 60$

Verlopen rente = $(6\% \times 1000) \times (60/360) = 10$ euro

⇒ Te betalen bij aankoop =

⇒ $1000 \times 110\% + 10$

⇒ $1100 + 10 = 1110$ euro

op examen meestal
ronde getallen, drie
getallen na komma is
wss fout

Stel een obligatie met als coupondatum 25/5 en als transactiedatum 20/7. De nominale rente bedraagt 6%, de nominale waarde van de obligatie is gelijk aan 1 000 euro en de koers van de obligatie op transactiedatum bedraagt 110%. Hoeveel moet een belegger betalen bij aankoop van deze obligatie op de vermelde transactiedatum ?

- a. 1 000 euro
- b. 1 010 euro
- c. 1 100 euro
- d. 1 110 euro

Transactiedatum = datum verhandeling

Obligaties

1. Definitie
2. Technische parameters
3. Soorten
4. Primaire markt
5. Secundaire markt
6. Rendement: berekening
7. Rendement: determinanten

Technische parameters van obligaties

Uitgifteprijs = % van nominale waarde

- boven pari ($> 100\%$)
- a pari ($= 100\%$)
- onder pari ($< 100\%$)

Voorbeeld: uitgifteprijs = 101,10%
nominale waarde = 5 000 NLG

=> U betaalt 5 055 NLG

=> effectief rendement $<$ nominale rente

(zie later) = NU

(5,875%)

Rendement van obligaties

Twee soorten rendement:

- Lopend rendement of 'current yield' (CY)
- Actuarieel rendement of 'yield to maturity' (YTM)

Lopend rendement

Berekening:

$$CY_t = \frac{\text{rente}}{\text{koers}_t}$$

Opbrengst
= nominale rente

investering

Lopend rendement

$$CY_t = 7,25\% / 108,12\% = 0,0725 / 1,0812$$

Voorbeeld:

$$= 0,06706 = 6,706\%$$

= interest = rente = nominale ...

OLO 2009-2019 ; $i = 7,25\%$; coupondatum = 14/3 koers
= 108,12% op 17/03/16 ; NW = 100 €

Hoeveel bedraagt CY op 17/03/16 ?

Lopend rendement

!!! Voorgaande is exclusief de verlopen rente !!!

Maakt ook deel uit van 'investering'

Berekening inclusief verlopen rente:

$$CY_t = \frac{\text{rente}}{\text{koers}_t + \text{verlopen rente}}$$

Verlopen rente (vroeger) = bedrag (in euro)

Verlopen rente (hier) = percentage

Bedrag = percentage x nominale waarde

Bedrag of percentage is afhankelijk van context

Lopend rendement

Voorbeeld:

OLO 2009-2019 ; $i = 7,25\%$; coupondatum = 14/3 koers = 108,12% op 17/03/16 ; NW = 100 €

Hoeveel bedraagt CY op 17/03/16 ?

$$\begin{aligned} \text{(zie vorige dia) } CYt &= 7,25\% / 108,12\% = 0,0725 / 1,0812 \\ &= 0,06706 = 6,706\% \end{aligned}$$

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

Verlopen rente = 7,25% x 8/360 = 0,1611%

= nominale rente x (aantal verlopen dagen / 360)

$$CYt = 7,25\% / (108,12\% + 0,1611\%) = 0,0725 / 1,0828$$

$$= 0,066955 = 6,6955\% (< 6,706\%^{KV})$$

Lopend rendement

Nadelen lopend rendement:

Lopend rendement

Nadelen lopend rendement:

- ✓ Houdt geen rekening met mogelijke meerwaarde

Obligatie 1:

$$i = 10\%$$

$$K = 100\%$$

$$n = 1$$



$$CY = 10\% / 100\%$$

Obligatie 2:

$$i = 5\%$$

$$K = 50\%$$

$$n = 1$$



$$CY = 5\% / 50\% = 0,05 / 0,5 \\ = 0,1 = 10\%$$



100% (na 1 jaar)

Welke kopen?

Lopend rendement

Nadelen lopend rendement:

- ✓ Houdt geen rekening met mogelijke meerwaarde
- ✓ Wat met variabele rente ?

Obligatie 1: $i = 6\% \rightarrow 11\%$

$K = 100\%$

$n = 10$

Obligatie 2:

$i = 7\%$

$K = 100\%$

$n = 10$



CY = 6% \rightarrow 11%



CY = 7% \rightarrow 2%

Welke kopen?

Lopend rendement

Nadelen lopend rendement:

- ✓ Houdt geen rekening met mogelijke meerwaarde
- ✓ Wat met variabele rente ?

=> Alleen interessant als ruwe benadering

Rendement van obligaties

Twee soorten rendement:

- Lopend rendement of 'current yield' (CY) Makkelijk maar onjuist
- Actuarieel rendement of 'yield to maturity' (YTM) Moeilijk, maar juist

Handels- en Financiële Verrichtingen

- Deel 1: Handelsverrichtingen
- Deel 2: Financiële verrichtingen

Financiële verrichtingen - Overzicht

1. Financiële markten
2. Obligaties
3. Aandelen

Obligaties

1. Definitie
2. Technische parameters
3. Soorten
4. Primaire markt
5. Secundaire markt
6. Rendement: berekening
7. Rendement: determinanten

Rendement van obligaties

Twee soorten rendement:

- Lopend rendement of 'current yield' (CY)
- Actuarieel rendement of 'yield to maturity' (YTM)

Rendement van obligaties

Twee soorten rendement:

- Lopend rendement of 'current yield' (CY)
- Actuarieel rendement of 'yield to maturity' (YTM)

= moeilijk maar juist

Actuarieel rendement

Berekening

a) Voor volledige jaren

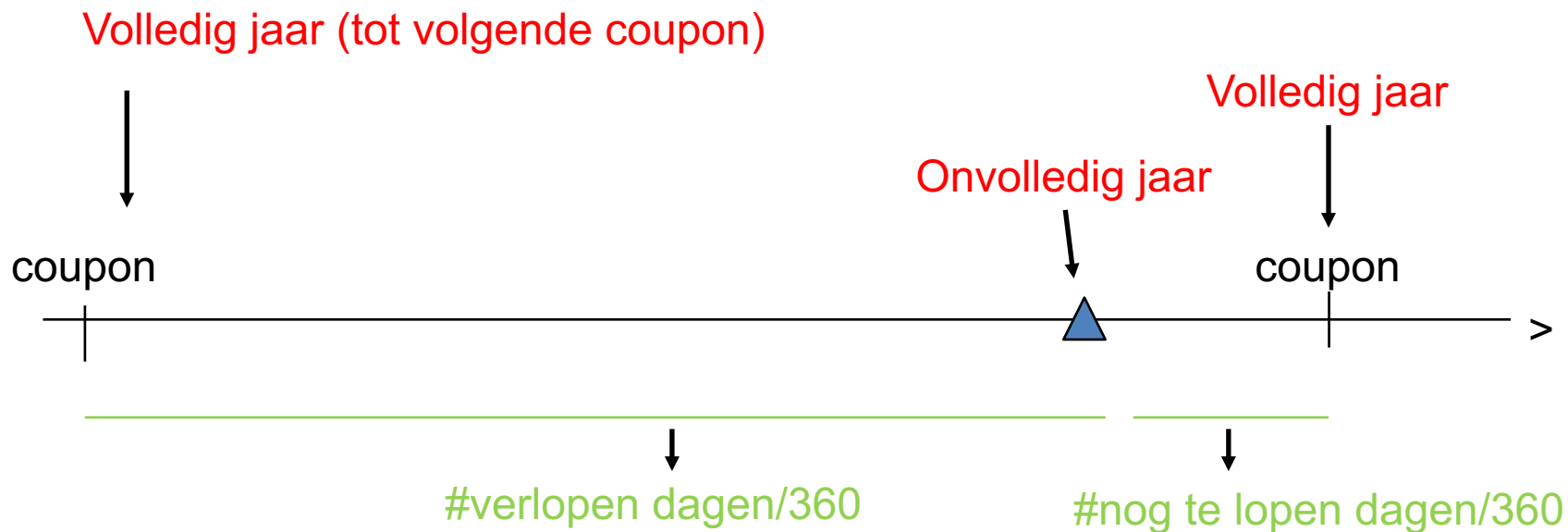
b) Voor onvolledige jaren

Actuarieel rendement

Berekening

a) Voor volledige jaren

b) Voor onvolledige jaren



Op welke dag YTM berekenen?

Veronderstelling: Bij volledig jaar is verlopen rente = 0
 Opmerking: is niet volledig correct, dus louter simplificatie,
 Want aantal verlopen dagen = $1+0+0+4=5$

Actuarieel rendement

Berekening:

a) Voor volledige jaren:

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

X NW

Als: koers x NW > 'ST' coupon + NW
Dan: delen door noemer < 1 $\Rightarrow r < 0$

Tijdswaarde van geld

V_0 = waarde ('value') vandaag (tijdstip 0)

V_1 = waarde ('value') 1 jaar later (tijdstip 1)

$$V_1 = V_0 + r \cdot V_0 = (1+r) \cdot V_0 \quad (r = \text{rendement})$$

Stel $V_0 = 100$ en $r = 5\%$

$$\Rightarrow V_1 = 100 + 5\% \cdot 100 = (1+0.05) \cdot 100 = 1,05 \cdot 100 = 105$$

$$V_0 = V_1 / (1+r)$$

De 'actuele' waarde van een geldbedrag te ontvangen binnen 1 jaar bekom je door te delen door $(1+r)$

Tijdswaarde van geld

V_2 = waarde ('value') 2 jaar later (tijdstip 2)

$$\begin{aligned} V_2 &= V_1 + r * V_1 = (1+r) * V_1 && (r = \text{rendement}) \\ &= (1+r) * (1+r) * V_0 = (1+r)^2 * V_0 \end{aligned}$$

$$V_0 = V_2 / (1+r)^2$$

De 'actuele' waarde van het geldbedrag te ontvangen binnen 2 jaar bekom je door te delen door $(1+r)^2$

Tijdswaarde van geld

V_3 = waarde ('value') 3 jaar later (tijdstip 3)

$$V_3 = V_2 + r \cdot V_2 = (1 + r) \cdot V_2$$

$$= (1 + r) \cdot (1 + r) \cdot V_0 = (1 + r)^2 \cdot V_0$$

(r = rendement)

$$V_0 = V_3 / (1 + r)^3$$

De 'actuele' waarde van het geldbedrag ontvangen binnen 3 jaar
bekom je door te delen door $(1 + r)^3$

Actuariel rendement

Berekening: (investering klein; opbrengst groot) => r groot
(investering groot ; opbrengst klein) => r klein

a) Voor volledige jaren:

investering

$t: 1 \rightarrow n$

Opbrengst

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

X NW

Actuariel rendement
(r zo bepaald dat links = rechts)

$$= \text{coupon}_1 / (1+r) + \text{coupon}_2 / (1+r)^2 + \text{coupon}_3 / (1+r)^3 + \dots + \text{coupon}_n / (1+r)^n$$

n = looptijd obligatie

Actuarieel rendement

Berekening

a) Voor volledige jaren

b) Voor onvolledige jaren

Actuarieel rendement

Berekening:

- => Eerste coupon na f jaar
- => Laatste coupon na n+f jaar

b) Voor onvolledige jaren:

$$\text{Koers} + \text{verlopen rente} = \sum_{t: 0 \rightarrow n} \frac{\text{coupon}_{t+f}}{(1+r)^{t+f}} + \frac{\text{NW}_{n+f}}{(1+r)^{n+f}}$$

X NW Opbrengst

Investering Actuarieel rendement

n = aantal nog te lopen volle jaren

f = nog te lopen resterende deel van het jaar

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

Nog te lopen dagen = 360 – 8 = 352

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

Verlopen rente = 7,25% x 8/360 = 0,1611%

Vandaag: 17/03/16
Vervaldag: 14/03/19

OLO 2009-2019 ; $i = 7,25\%$; coupondatum = 14/3 koers
= 108,12% op 17/03/16 ; NW = 100 €

Hoeveel bedraagt ~~CY~~ op 17/03/16 ?

YTM

YTM ?

$$108,12\% * 100 + 0,1611\% * 100 =$$

$$7,25 / (1+r)^{\text{2017}^{352/360}} + 7,25 / (1+r)^{\text{2018}^{(1+352/360)}} + 107,25 / (1+r)^{\text{2019}^{(2+352/360)}}$$

=> $r \approx 4,3\%$ (=YTM) (via 'trial and error')

YTM houdt rekening met minwaarde`
(108,12% → 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% x 8/360 = 0,1611%

OLO 2009-2019 ; $i = 7,25\%$; coupondatum = 14/3 koers
= 108,12% op 17/03/16 ; NW = 100 €

Hoeveel bedraagt ~~CY~~ op 17/03/16 ?

YTM

Voorbeeld examenvraag

Welk van de volgende uitspraken is juist ?

- a. Het lopend rendement van een obligatie is steeds kleiner dan het actuarieel rendement.
- b. Het lopend rendement van een obligatie is steeds groter dan het actuarieel rendement.
- c. Het lopend rendement van een obligatie is steeds gelijk aan het actuarieel rendement.
- d. Geen van voorgaande uitspraken is juist.

Vb.: $K = 50\%$
 $I = 5\%$
 $N = 1$
 $NW = 100$

1. $CY = 5\% / 50\% = 0,05 / 0,5 = 0,1 = 10\%$

2. YTM: $50 = 105 / (1+r)$

$$50 + 50 * r = 105$$

$$r = (105 - 50) / 50 = 55 / 50 = 1,1 = 110\%$$

=> YTM > CY (door meerwaarde ; 50% -> 100%)

Verschillende looptijd
 ⇒ Verschillende einddata
 ⇒ Verschillende lijnen

↑

Theoretische looptijd	Bruto rendement = YTM (28/10/16)	Vorig rendement	Abs. versch. t.o.v. vorige	Abs. versch. t.o.v. 1 jaar
Gemiddelde rendementen OLO's				
1 j.	-0.69	-0.69	-	-
2 j.	-0.60	-0.61	-	-
3 j.	-0.51	-0.53	-	-
4 j.	-0.41	-0.45	-	-
5 j.	-0.32	-0.36	-	-
6 j.	-0.22	-0.26	-	-0.35
7 j.	-0.08	-0.12	-	-0.36
8 j.	0.10	0.06	0.04	-0.35
9 j.	0.29	0.24	0.05	-0.33
10 j.	0.45	0.41	KV 0.04	-0.34

Negatief!!
 = zéér uitzonderlijk
 (door hoge koers)
 (koers x NW > 'ST'
 coupon + NW)
 => Belegger 'betaalt'
 om te mogen lenen
 aan de overheid

Actief

ECB

Passief

- Goud
- Vreemde valuta
- Obligaties

Bankbiljetten

Totaal beleggingen

Totaal schulden

ECB: obligaties kopen (80 mld euro per maand)

⇒ Actief stijgt ⇒ passief stijgt ⇒ bankbiljetten stijgt

⇒ Prijzen/koersen obligaties stijgen KV

Obligaties

1. Definitie
2. Technische parameters
3. Soorten
4. Primaire markt
5. Secundaire markt
6. Rendement: berekening
7. Rendement: determinanten

Nu altijd: actuarieel rendement

Welke factoren bepalen of een obligatie een hoog of laag rendement heeft?

Determinanten v/h rendement

- 1. De marktrente**
2. De kredietwaardigheid van de emittent

Impact marktrente op rendement

Wat is marktrente ???

Op obligaties uitgegeven door overheid

Marktrente = risicovrije rente

Marktrente = rente betaald door overheid

Is niet gelijk aan nominale rente betaald door overheid
= actuariael rendement betaald door overheid

Bedenkingen:

- Ieder land heeft zijn 'eigen' markttrente (vb. markttrente België is niet gelijk aan markttrente Duitsland)
- Ieder land heeft verschillende marktrenten (afhankelijk van de looptijd van de obligatie) (vaak(resterende) looptijd = 10 jaar)
- Is rente betaald door overheid risicovrij? Was vroeger zo, maar nu nog steeds?
 - Ja, voor bv. Duitsland
 - Neen, voor bv. Griekenland
 - Misschien voor bv. Italië, Spanje, Portugal (en België??)
- Nood aan nieuwe definitie van markttrente????

Theoretische looptijd	Bruto rendement	Vorig rendement	Abs. versch. t.o.v. vorige	Abs. versch. t.o.v. 1 jaar
-----------------------	-----------------	-----------------	----------------------------	----------------------------

Gemiddelde rendementen OLO's

1 j.	-0.69	-0.69	-	-
2 j.	-0.60	-0.61	-	-
3 j.	-0.51	-0.53	-	-
4 j.	-0.41	-0.45	-	-
5 j.	-0.32	-0.36	-	-
6 j.	-0.22	-0.26	-	-0.35
7 j.	-0.08	-0.12	-	-0.36
8 j.	0.10	0.06	0.04	-0.35
9 j.	0.29	0.24	0.05	-0.33
10 j.	0.45	0.41	0.04	-0.34

Impact marktrente op rendement

Marktrente \uparrow \downarrow \Rightarrow Rendement $() \uparrow \downarrow$

Van overheidsobligaties, maar—ceteris paribus- ook van bedrijfsobligaties

Is triviaal, is immers 2x gelijk

Als kredietwaardigheid emittent gelijk blijft

Determinanten v/h rendement

1. De marktrente
2. **De kredietwaardigheid van de emittent**

= mate waarin emittent 'waardig' is om krediet te krijgen



bedrijf

= actuariel rendement

- $R_{\text{bedrijf}} = r_{\text{overheid}} + \text{risicopremie}$
= marktrente = vergoeding voor mogelijke falings

- $\Rightarrow \text{risicopremie} = r_{\text{bedrijf}} - r_{\text{overheid}}$

= 'spread'



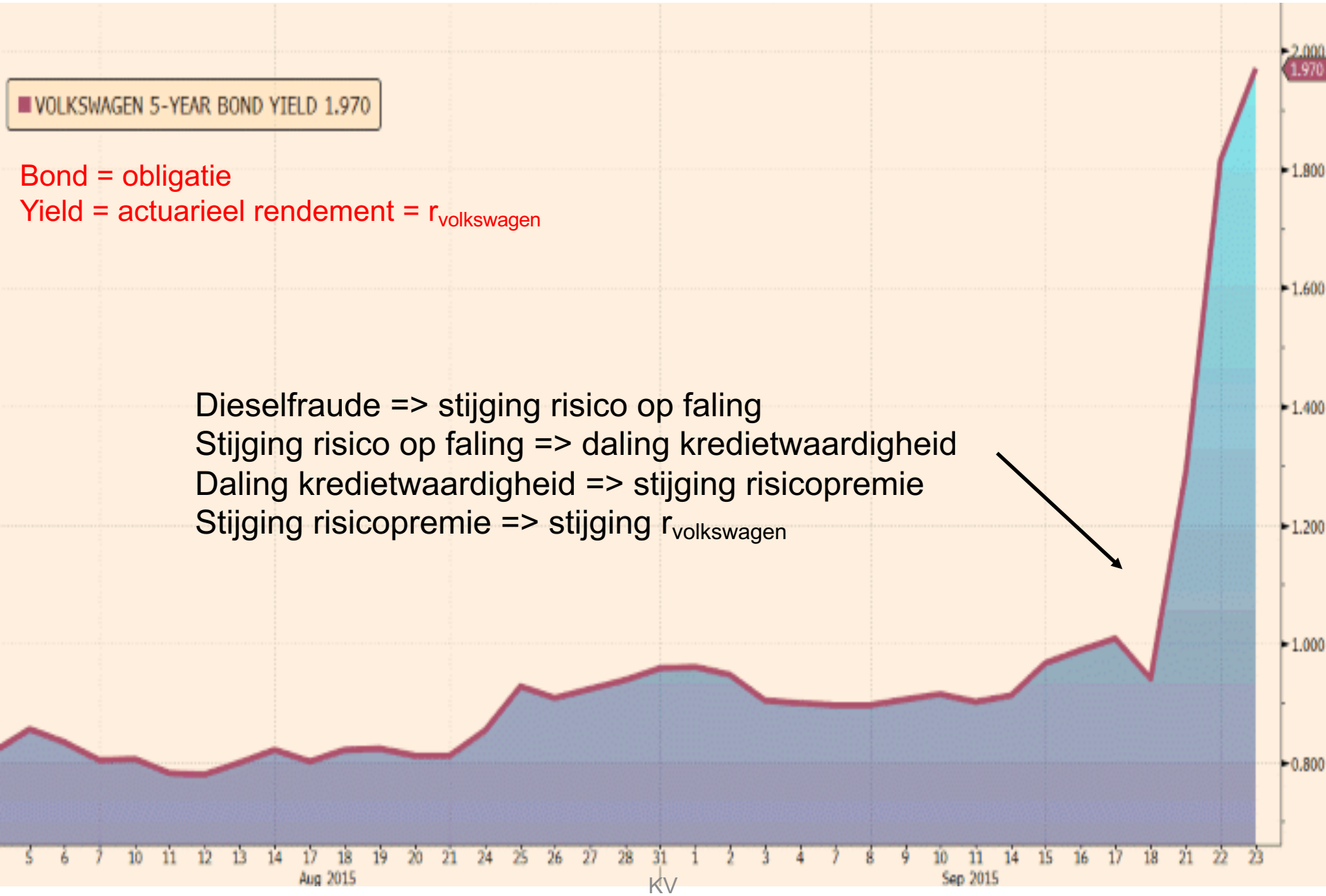
= f (kredietwaardigheid) (inverse relatie)

Kredietwaardigheid stijgt \Rightarrow Risicopremie daalt \Rightarrow Rendement daalt

VOLKSWAGEN 5-YEAR BOND YIELD 1.970

Bond = obligatie
Yield = actuarieel rendement = $r_{volkswagen}$

Dieselfraude => stijging risico op faling
Stijging risico op faling => daling kredietwaardigheid
Daling kredietwaardigheid => stijging risicopremie
Stijging risicopremie => stijging $r_{volkswagen}$



Handels- en Financiële Verrichtingen

- Deel 1: Handelsverrichtingen
- Deel 2: Financiële verrichtingen

Financiële verrichtingen - Overzicht

1. Financiële markten
2. Obligaties
3. Aandelen

Aandelen

1. Euronext Brussel
2. Bepaling prijs aandeel
3. Kapitaalverhoging
4. Determinanten prijs aandeel
5. Beursindexen
6. Waardering aandelen
7. Rendement en risico

Euronext Brussel

= New York Stock Exchange

Belangrijkste aandelenmarkten:

NYSE

VS + Euronext (Parijs, Amsterdam, Brussel, Lissabon) + Europa + NYSE

Fusie sinds 2000, terug gesplitst in 2014

NYSE Euronext (New York, Parijs, Amsterdam, Brussel, Lissabon)

VS +
Europa

London Stock Exchange (Londen)

(Eventueel fusie)

Deutsche Börse (Frankfurt)

Europa

Nasdaq (New York)

vs

Tokyo Stock Exchange (Tokyo)

Shanghai Stock Exchange (Shanghai)

Azië

Deelmarkten

3 deelmarkten:

Verplichtingen inzake informatieverstrekking door bedrijven
En bescherming belegger

- Eurolist -> streng gereguleerd
- Alternext -> gemiddeld gereguleerd
Ong. 100 aandelen
- Vrije markt -> zwak gereguleerd
Ong. 10 aandelen
Ong. 20 aandelen

Deelmarkten

3 deelmarkten:

- Eurolist
 - Continuummarkt -> continu koersen
 - Fixingmarkt
 - Dubbele fixing -> 2 koersen per dag
 - Enkele fixing -> 1 koers per dag

Deelmarkten

3 deelmarkten:

- Eurolist Grote bedrijven
-> streng gereguleerd

Voordeel voor belegger: info + bescherming
Nadeel voor bedrijf: hoge kosten (vaste kosten)



Wegen minder zwaar door bij grote bedrijven

Deelmarkten

3 deelmarkten:

- Eurolist -> **grote bedrijven** (Vb. KBC) streng gereguleerd
- Alternext -> **middelgrote bedrijven** gemiddeld gereguleerd
- Vrije markt -> **kleine bedrijven** zwak gereguleerd



Aandeel KBC

- Genoteerd op Eurolist (continuummarkt)
- Koers = 55,48 EUR (dd. 28/10/16)
- Aantal aandelen \approx 417 mln
- Marktkapitalisatie \approx 23 mld EUR

(obligatie
noteert in
procenten)



= koers x aantal aandelen

= marktwaarde

Is niet gelijk aan boekwaarde



Aandeel KBC

- Genoteerd op Eurolist (continuummarkt)
- Koers = 55,48 EUR (dd. 28/10/16)
- Aantal aandelen \approx 417 mln
- Marktkapitalisatie \approx 23 mld EUR
- Gemiddeld volume \approx 750 000

Volume/aantal aandelen = 0,18%

$1/0,18\% = 556$

Duurt gem. 556 dagen voor 1 aandeel van eigenaar kwwisselt


Deelmarkten

3 deelmarkten:

- Eurolist -> **grote bedrijven** Vb. KBC
-> streng gereguleerd
- Alternext -> **middelgrote bedrijven**
-> gemiddeld gereguleerd
- Vrije markt -> **kleine bedrijven**
-> zwak gereguleerd
Vb. Option Trading Company (OTC)

OTC - Algemeen

OTC is een bedrijf dat:

- Werd opgericht in juni 2000.
- Actief is in arbitrage voor eigen rekening. 
- Voordeel tracht te halen uit opportuniteiten en incoherenties in de financiële markten.


Arbitrage

Vb. AB Inbev: Brussel: 104,10 EUR -> Kopen
New York: 104,20 EUR -> Verkopen

Vb. Londen: 1 EUR = 1,20 USD
1 USD = 110 YEN
Tokyo: 1 EUR = 131 YEN

Tokyo: 131YEN -> 1 EUR

Londen: 1 EUR -> 1,20 USD
1,20 USD-> 1,20*110 = 132 YEN



Aandeel OTC

= Groot probleem

Ondermijnt immers attractiviteit van vrije markt (en alternext)

Verklaart 'succes' van eurolist (ondanks hoge(re) kosten)

- Genoteerd op 'Vrije Markt'
- Koers = 0,49 EUR (dd. 19/10/16)
- Aantal aandelen \approx 3,1 mln
- Marktkapitalisatie \approx 1,5 mln EUR
- Gemiddeld volume \approx 250

Volume / aantal aandelen = 0,01%

$1 / 0,01\% = 10\ 000$

=> Zeer lage liquiditeit

Geldt voor vrijwel elke aandeel op vrije markt (en alternext)

Euronext Brussel geeft Vrije Markt op

De Vrije Markt is al een tijdje dood-
getuige het complete gebrek aan
handel - en zal op termijn ook be-
graven worden. Beursvoorzitter Vin-
cent Van Dessel geeft toe dat het mo-
del niet heeft gewerkt. 'Bedrijven die
naar de Vrije Markt trokken, moes-
ten een prospectus opmaken, goed-
gekeurd door de toezichthouder
FSMA. *(Dat was hun enige verplich-
ting, red.)* Achteraf bleek dat wat in
het prospectus stond, vaak niet over-
eenkwam met de realiteit.'

De prospectussen bleken in veel
gevallen sprookjeskastelen te zijn,
met agressieve vooruitzichten en
een waanzinnige waardering. Het
gevolg waren kelderende beurs-
koersen en tien faillissementen. Bo-
vendien hebben veel bedrijven geen
enkele interesse om te communice-
ren. De belegger laat de Vrije Markt
volledig links liggen.

Bij de lancering was het de be-
doeling dat de goede leerlingen na
verloop van tijd zouden promove-
ren naar de hogere segmenten Al-
ternext (semi-gereguleerd) en
de eerste markt (gereguleerd).
Geen enkel bedrijf heeft die promo-
tie gemaakt.

= eurolist

Aandelen

1. Euronext Brussel
2. Bepaling prijs aandeel
3. Kapitaalverhoging
4. Determinanten prijs aandeel
5. Beursindexen
6. Waardering aandelen
7. Rendement en risico

Bepaling prijs aandeel

Prijs aandeel volgt uit handel
(kopen en verkopen)

Handel ontstaat door beursorders

limiet (= limietorder)

Bepaling prijs aandeel

Prijs aandeel volgt uit handel
(kopen en verkopen)

Handel ontstaat door beursorders

Beursorder: opdracht om aandelen te kopen of verkopen

Twee categorieën beursorders:

- **Orders zonder limiet (= marktorder)**
- **Orders met limiet (= limietorder)**



Bv. Koop aandeel X of verkoop aandeel X 'tegen gelijk welke prijs'

Bepaling prijs aandeel

Prijs aandeel volgt uit handel
(kopen en verkopen)

Handel ontstaat door beursorders

Twee categorieën beursorders:

- Orders zonder limiet (= marktorder)
- **Orders met limiet (= limietorder)**

↙ Bv. Koop aandeel X indien $P \leq 100 \text{ €}$

Bv. Verkoop aandeel X indien $P \geq 150 \text{ €}$

Voorbeeld examenvraag

Gegeven volgende orders (3 marktorders en 10 limietorders) voor een bepaald aandeel.

vraagzijde		aanbodzijde	
400	zonder limiet	500	zonder limiet
300	zonder limiet	250	aan 3.60 €
50	aan 3.50 €	100	aan 3.65 €
300	aan 3.55 €	250	aan 3.70 €
200	aan 3.60 €	500	aan 3.75 €
100	aan 3.65 €	800	aan 3.80 €
		950	aan 3,85 €

Voorbeeld examenvraag

Gegeven volgende orders (3 marktorders en 10 limietorders) voor een bepaald aandeel.

vraagzijde		aanbodzijde	
400	zonder limiet	500	zonder limiet
300	zonder limiet	250	aan 3.60 €
50	aan 3.50 €	100	aan 3.65 €
300	aan 3.55 €	250	aan 3.70 €
200	aan 3.60 €	500	aan 3.75 €
100	aan 3.65 €	800	aan 3.80 €
		950	aan 3,85 €

a) Hoeveel bedraagt de evenwichtsprijs van dit aandeel ?

Voorbeeld examenvraag

Gegeven volgende orders (3 marktorders en 10 limietorders) voor een bepaald aandeel.

vraagzijde		aanbodzijde	
400	zonder limiet	500	zonder limiet
300	zonder limiet	250	aan 3.60 €
50	aan 3.50 €	100	aan 3.65 €
300	aan 3.55 €	250	aan 3.70 €
200	aan 3.60 €	500	aan 3.75 €
100	aan 3.65 €	800	aan 3.80 €
		950	aan 3,85 €

b) Hoeveel aandelen worden verhandeld tegen deze evenwichtsprijs ?

Voorbeeld examenvraag

Gegeven volgende orders (3 marktorders en 10 limietorders) voor een bepaald aandeel.

vraagzijde		aanbodzijde	
400	zonder limiet	500	zonder limiet
300	zonder limiet	250	aan 3.60 €
50	aan 3.50 €	100	aan 3.65 €
300	aan 3.55 €	250	aan 3.70 €
200	aan 3.60 €	500	aan 3.75 €
100	aan 3.65 €	800	aan 3.80 €
		950	aan 3,85 €

c) Welke orders worden tegen deze evenwichtsprijs uitgevoerd ?

Voorbeeld examenvraag

Gegeven volgende orders (3 marktorders en 10 limietorders) voor een bepaald aandeel.

vraagzijde		aanbodzijde	
400	zonder limiet	500	zonder limiet
300	zonder limiet	250	aan 3.60 €
50	aan 3.50 €	100	aan 3.65 €
300	aan 3.55 €	250	aan 3.70 €
200	aan 3.60 €	500	aan 3.75 €
100	aan 3.65 €	800	aan 3.80 €
		950	aan 3,85 €

d) Stel de beurs ontvangt een nieuw order voor dit aandeel: het betreft een vraagorder zonder limiet voor een hoeveelheid gelijk aan 50. Wat gebeurt er met dit order ? Wat gebeurt er met de evenwichtsprijs ?

Handels- en Financiële Verrichtingen

- Deel 1: Handelsverrichtingen
- Deel 2: Financiële verrichtingen

Financiële verrichtingen - Overzicht

1. Financiële markten
2. Obligaties
3. Aandelen

Financiële verrichtingen - Overzicht

1. Financiële markten
2. Obligaties
3. Aandelen

Stukje obligaties ertussen door actualiteit

Belastingen dalen +
investerings stijgen

- ⇒ Overheidstekort stijgt
- ⇒ Emissie nieuwe
overheidsobligaties
- ⇒ Aanbod overheidsobligaties
stijgt
- ⇒ Prijs overheidsobligaties
daalt
- ⇒ Rendement stijgt

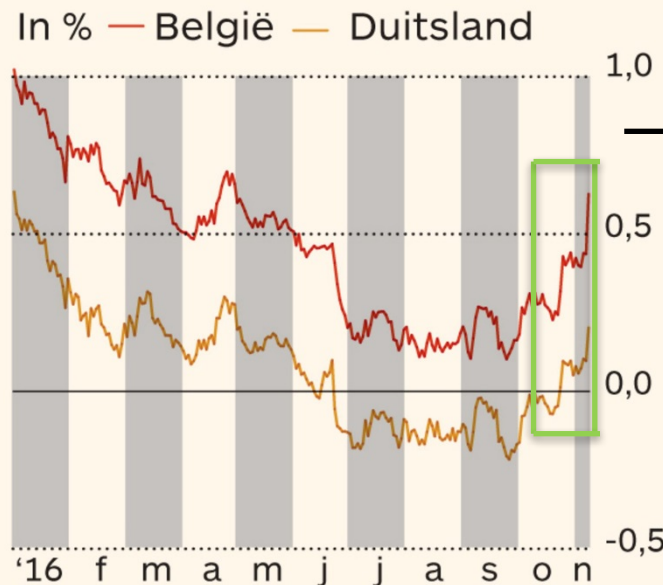
Beleggers 'anticiperen'
Door nu reeds obligaties te
verkopen (dus meer aanbod) in
de hoop ze later tegen een lagere
prijs terug te kopen.

TIENJAARSRENTE = Actuarieel rendement overheidsobligatie
= marktrente



Slechte titel: rente ->
actuarieel rendement
op ovh obligaties

= Trump-effect



Europa volgt

Beleggers verkopen Europese
overheidsobligaties om te
herbeleggen in Amerikaanse
overheidsobligaties (met hoger
rendement)

- ⇒ Aanbod overheidsobligaties
stijgt
- ⇒ Prijs overheidsobligaties
daalt
- ⇒ Rendement stijgt

Actuarieel rendement

Berekening:

a) Voor volledige jaren:

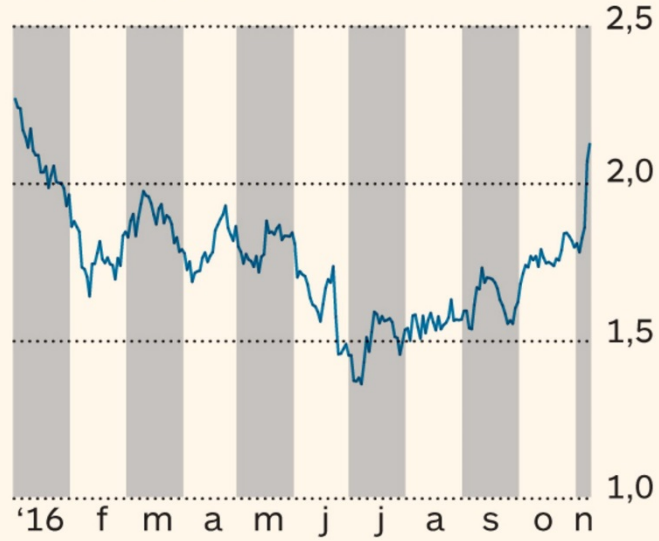
$$\text{Koers} = \sum_t \frac{\text{coupon}_t}{(1+r)^t} + \frac{\text{NW}_n}{(1+r)^n}$$

X NW

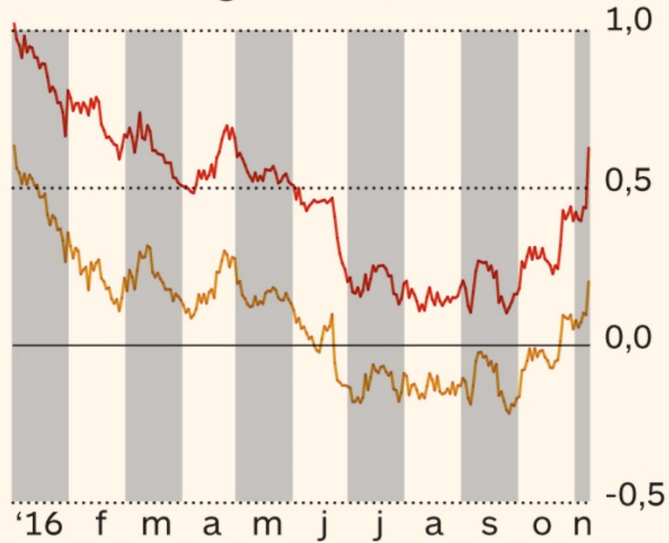
Als koers (op prijs) daalt => rendement stijgt
Alle overige variabelen (NW en coupon) zijn immers vast (of 'vooraf vastgesteld')

TIENJAARSRENTE

In % — VS



In % — België — Duitsland



Bron: Thomson Reuters Datastream

Prijzdaling is nadelig voor obligatiebeleggers, als ze voor de vervaldag verkopen.

Prijs of koers daalt => verkoopprijs daalt

Rentestijging kost meer dan 1.000 miljard

Prijzdaling is niet nadelig voor obligatiebeleggers, als ze de obligatie tot op de vervaldag bijhouden. Op vervaldag immers steeds NW terugbetaald.

12 november 2016 00:29

Wouter Vervenne

De onverwachte verkiezingsoverwinning van Donald Trump heeft deze week de langetermijnrente wereldwijd scherp de hoogte in gejaagd. Obligatiebeleggers verloren meer dan 1.000 miljard euro.

Financiële verrichtingen - Overzicht

1. Financiële markten
2. Obligaties
3. Aandelen

Aandelen

1. Euronext Brussel

2. Bepaling prijs aandeel

In 'ordergedreven markt'

3. Kapitaalverhoging

4. Determinanten prijs aandeel

5. Beursindexen

6. Waardering aandelen

7. Rendement en risico

Bepaling prijs aandeel

Prijs aandeel volgt uit handel
(kopen en verkopen)

Handel ontstaat door beursorders

= opdracht die belegger geeft om aandelen te kopen of verkopen

Twee categorieën beursorders:

- Orders zonder limiet (= marktorder)
- Orders met limiet (= limietorder)

Bepaling prijs aandeel

Prijs aandeel volgt uit handel
(kopen en verkopen)

Handel ontstaat door beursorders

Twee categorieën beursorders:

- **Orders zonder limiet (= marktorder)**
- Orders met limiet (= limietorder)

Marktorder:

Vb.: Koop 300 aandeel X

Vb.: Verkoop 300 aandeel X

'tegen gelijk welke prijs'

Bepaling prijs aandeel

Prijs aandeel volgt uit handel
(kopen en verkopen)

Handel ontstaat door beursorders

Twee categorieën beursorders:

- Orders zonder limiet (= marktorder)
- **Orders met limiet (= limietorder)**

Limietorder:

Vb.: Koop 300 aandeel X indien $p \leq 100$ euro = limiet

Vb.: Verkoop 300 aandeel X indien $p \geq 150$ euro

Dagverloop continumarkt

- 07h15 - 09h00: Vooropening 1.
- 09h00: Openingsfixing 2.
- 09h00 - 17h30: Continue handel 3.
- 17h30 - 17h35: Voorsluiting 4.
- 17h35: Slotfixing 5.
- 17h35 - 17h40: Handel tegen slotkoers 6.

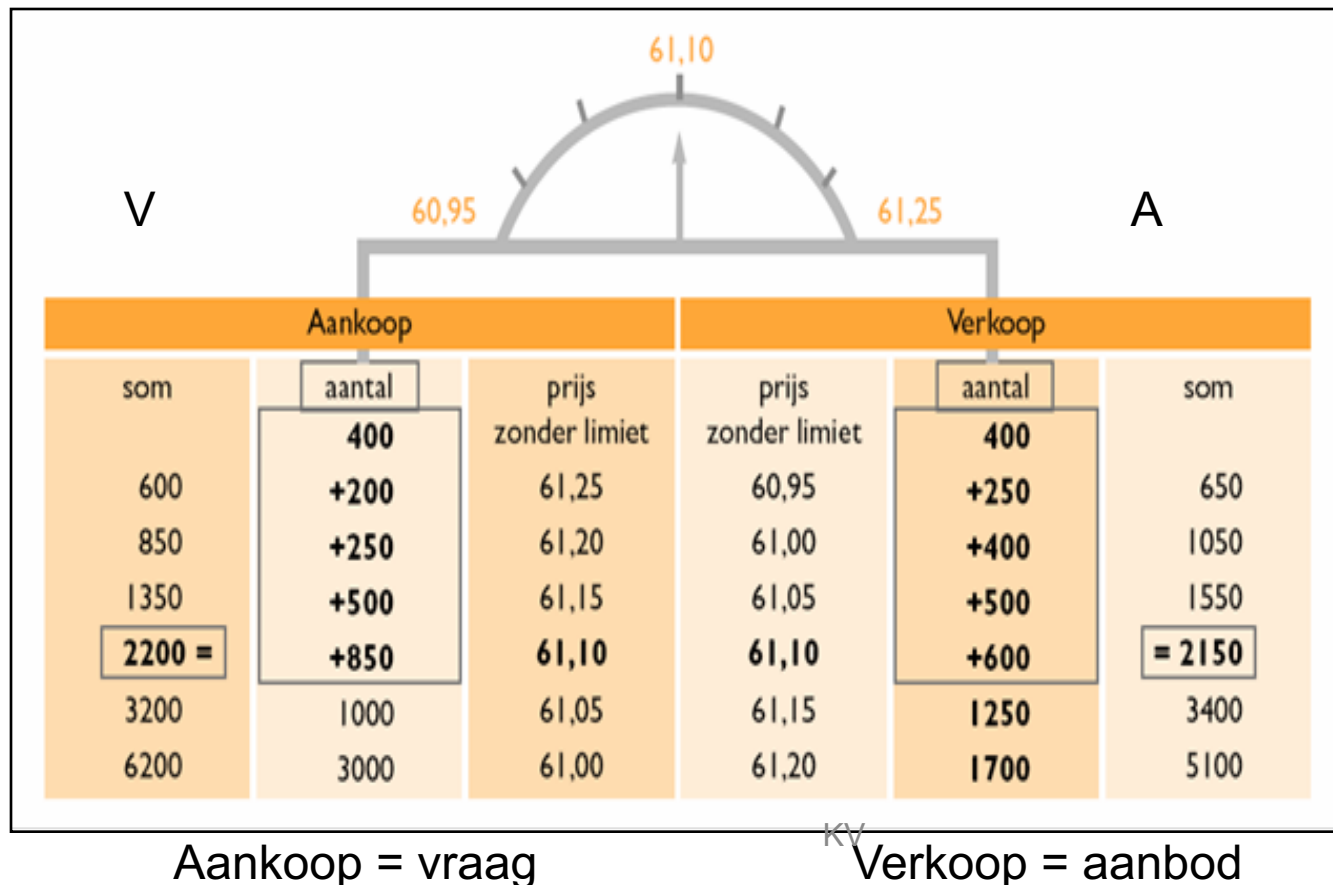
1. Er kunnen wel al orders geplaatst worden, maar nog geen transacties (handel) en geen prijzen
2. Geen orders maar wel transacties en dus ook prijzen
3. Wel orders, wel transacties, wel prijzen
4. Wel orders, maar geen transacties en prijzen (voorsluiting en opening zijn dus zelfde)
5. Geen orders, wel transacties en prijzen (slot en openingsfixing zijn dus zelfde)
6. Wel orders, wel transacties, geen (nieuwe) prijzen

Dagverloop continumarkt

- 07h15 - 09h00: Vooropening
- 09h00: Openingsfixing
- 09h00 - 17h30: Continue handel
- 17h30 - 17h35: Voorsluiting
- 17h35: Slotfixing
- 17h35 - 17h40: Handel tegen slotkoers

Bepaling van de prijs

Orders ontvangen tijdens vooropening of nog uitstaande orders van vorige dagen. Ordergedreven markt.



Bepaling van de prijs

Kolom 3 en 4 titel Prijs
zonder limiet => beter
gewoon limiet

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
2200 =	+850	61,10	61,10	+600	= 2150
3200	1000	61,05	61,15	1250	3400
6200	3000	61,00	61,20	1700	5100

Bepaling van de prijs

In dalende volgorde van opgegeven limiet

Cumulatief aantal

minst 'streng'

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

Meest 'streng' (laagste aankooplimiet)

Bepaling van de prijs

In stijgende volgorde van 'strengheid'

In stijgende volgorde van 'strengheid'

Cumulatief aantal

Aankoop			Verkoop		
som	aantal	prijs zonder limiet	prijs zonder limiet	aantal	som
	400			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

Dagverloop continumarkt

- 07h15 - 09h00: Vooropening
- 09h00: Openingsfixing
- 09h00 - 17h30: Continue handel
- 17h30 - 17h35: Voorsluiting
- 17h35: Slotfixing
- 17h35 - 17h40: Handel tegen slotkoers

Bepaling van de prijs

Vraag = aanbod 2.
Zo veel mogelijk aandelen 1.
verhandelen

Geen 'wiskundige formule'
 om prijs te berekenen
 Opl.: alle mogelijke prijzen
 'proberen'

Aankoop			Verkoop		
som	aantal	prijs zonder limiet	prijs zonder limiet	aantal	som
	400			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

Bepaling van de prijs

Vraag = aanbod
Zo veel mogelijk aandelen
verhandelen

Is 61,10 de evenwichtsprijs ???

Deze orders
worden
uitgevoerd + alle
minder strenge
orders

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
2200 =	+850	61,10	61,10	+600	= 2150
3200	1000	61,05	61,15	1250	3400
6200	3000	61,00	61,20	1700	5100

2150 verkoop en 2200 aankoop; laagste cijfer bepaalt verhandelde hoeveelheid
=> 2150 aandelen verhandeld (opm.: evenwicht (dus $V=A$) volgt later)

Bepaling van de prijs

Vraag = aanbod
Zo veel mogelijk aandelen
verhandelen

Is 61,05 de evenwichtsprijs ??? => **NEEN**, verhandelde aandelen lager dan bij 61,10

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
2200 =	+850	61,10	61,10	+600	= 2150
3200	1000	61,05	61,15	1250	3400
6200	3000	61,00	61,20	1700	5100

Bepaling van de prijs

Vraag = aanbod
Zo veel mogelijk aandelen
verhandelen

60,95

Is 61,15 de evenwichtsprijs ???

NEEN, verhandelde aandelen lager dan bij 61,10

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

1350 aandelen verhandeld

Bepaling van de prijs

Vraag = aanbod
Zo veel mogelijk aandelen
verhandelen

60,95
Is 60,95 de evenwichtsprijs ???

Neen, verhandelde aandelen lager dan bij 61,10

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
2200 =	+850	61,10	61,10	+600	= 2150
3200	1000	61,05	61,15	1250	3400
6200	3000	61,00	61,20	1700	5100

Al deze orders worden uitgevoerd,
Want limiet minder streng dan 60,95

650 aandelen verhandeld

Bepaling van de prijs

Vraag = aanbod
 Zo veel mogelijk aandelen
 verhandelen

60,95

Aankoop			Verkoop		
som	aantal	prijs zonder limiet	prijs zonder limiet	aantal	som
	400			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

V > A

= evenwichtsprijs

Opl.: aankooporder 850 beperken tot 800
 Resterende 50 in 'wachtrij'

Bepaling van de prijs

Vraag = aanbod
 Zo veel mogelijk aandelen
 verhandelen

60,95

Aankoop			Verkoop		
som	aantal	prijs zonder limiet	prijs zonder limiet	aantal	som
	400			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

Dagverloop continuummarkt

- 07h15 - 09h00: Vooropening
- 09h00: Openingsfixing
- 09h00 - 17h30: Continue handel
- 17h30 - 17h35: Voorsluiting
- 17h35: Slotfixing
- 17h35 - 17h40: Handel tegen slotkoers

Bepaling van de prijs

Nieuw order:

Verkoop: aantal = 50 ; prijs = zonder limiet

Opl.: 50 tegen 61,10 => $\Delta p = 0$

Aankoop			Verkoop		
som	aantal	prijs zonder limiet	prijs zonder limiet	aantal	som
	400			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

50 in wachtrij

Bepaling van de prijs

Nieuw order:

Aankoop: aantal = 1000 ; prijs = 61,15

Opl.: 1000 tegen 61,15 ($\Rightarrow \triangle p > 0$)

Aankoop			Verkoop		
som	aantal	prijs zonder limiet	prijs zonder limiet	aantal	som
	400			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

KV 250 in wachtrij

Bepaling van de prijs

Nieuw order:

Verkoop: aantal = 250 ; prijs = 61,20

Opl.: / -> order in wachtrij

Aankoop			Verkoop		
som	aantal	prijs zonder limiet	prijs zonder limiet	aantal	som
	400			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

Handels- en Financiële Verrichtingen

- Deel 1: Handelsverrichtingen
- Deel 2: Financiële verrichtingen

Financiële verrichtingen - Overzicht

1. Financiële markten
2. Obligaties
3. Aandelen

Aandelen

1. Euronext Brussel

2. Bepaling prijs aandeel

In 'ordergedreven markt'

3. Kapitaalverhoging

4. Determinanten prijs aandeel

5. Beursindexen

6. Waardering aandelen

7. Rendement en risico

Voorbeeld examenvraag

Gegeven volgende orders (3 marktorders en 10 limietorders) voor een bepaald aandeel.

vraagzijde			aanbodzijde	
400	zonder limiet		500	zonder limiet
300	zonder limiet		250	aan 3.60 €
50	aan 3.50 €	100 aan 3,65	100	aan 3.65 €
300	aan 3.55 €	200 aan 3,60	250	aan 3.70 €
200	aan 3.60 €	300 aan 3,55	500	aan 3.75 €
100	aan 3.65 €	50 aan 3,50	800	aan 3.80 €
			950	aan 3,85 €

Voor gemak kolom herschikken

Vorige tabel 6 kolommen, hier 4 (hulpkolommen voor cumulatieve aantallen)

Voorbeeld examenvraag

Gegeven volgende orders (3 marktorders en 10 limietorders) voor een bepaald aandeel.

vraagzijde			aanbodzijde	
400	zonder limiet		500	zonder limiet
300	zonder limiet		250	aan 3.60 €
50	aan 3.50 €	100 aan <u>3,65</u>	100	aan <u>3.65 €</u>
300	aan 3.55 €	200 aan <u>3,60</u>	250	aan 3.70 €
200	aan 3.60 €	300 aan 3,55	500	aan 3.75 €
100	aan 3.65 €	50 aan 3,50	800	aan 3.80 €
			950	aan 3,85 €

a) Hoeveel bedraagt de evenwichtsprijs van dit aandeel ?

Voorbeeld examenvraag

Gegeven volgende orders (3 marktorders en 10 limietorders) voor een bepaald aandeel.

vraagzijde		aanbodzijde	
400	zonder limiet	500	zonder limiet
300	zonder limiet	250	aan 3.60 €
50	aan 3.50 €	100	aan 3.65 €
300	aan 3.55 €	250	aan 3.70 €
200	aan 3.60 €	500	aan 3.75 €
100	aan 3.65 €	800	aan 3.80 €
		950	aan 3,85 €

100 aan 3,65
200 aan 3,60
300 aan 3,55
50 aan 3,50

50 in wachtrij

c) Welke orders worden tegen deze evenwichtsprijs uitgevoerd ?

Voorbeeld examenvraag

Gegeven volgende orders (3 marktorders en 10 limietorders) voor een bepaald aandeel.

vraagzijde		aanbodzijde	
400	zonder limiet	500	zonder limiet
300	zonder limiet	250	aan 3.60 €
50	aan 3.50 €	100	aan 3.65 €
300	aan 3.55 €	250	aan 3.70 €
200	aan 3.60 €	500	aan 3.75 €
100	aan 3.65 €	800	aan 3.80 €
		950	aan 3,85 €

100 aan 3,65
200 aan 3,60
300 aan 3,55
50 aan 3,50

50 in wachtrij

d) Stel de beurs ontvangt een nieuw order voor dit aandeel: het betreft een vraagorder zonder limiet voor een hoeveelheid gelijk aan 50. Wat gebeurt er met dit order ? Wat gebeurt er met de evenwichtsprijs ? $\blacktriangle P = 0$ Dit order wordt uit^{KV}gevoerd tegenover 50 in wachtrij met limiet van 65

Orderboek OTC (dd. 21/11)

Bron: www.tijd.be
(dd. 21/11)

= uitstaande orders op bepaald moment

Orders	Aantal	Aankoop	Verkoop	Aantal	Orders
1	730	0,470	0,490	199	1
1	1000	0,310	0,990	400	1
0	0	--	1,400	14130	1
0	0	--	2,990	111	1
2	1730	Totaal	Totaal	14840	4

(2

Alle

Ge

In dalende volgorde van opgegeven limiet
In stijgende volgorde van 'strengheid'

In stijgende volgorde van opgegeven limiet
In stijgende volgorde van 'strengheid'

Orderboek OTC (dd. 21/11)

Aan welke prijs verkocht?
 = geen prijs -> geen handel
 = geen orders
 = geen verkoop

= limiet minst strenge
aankoop-order

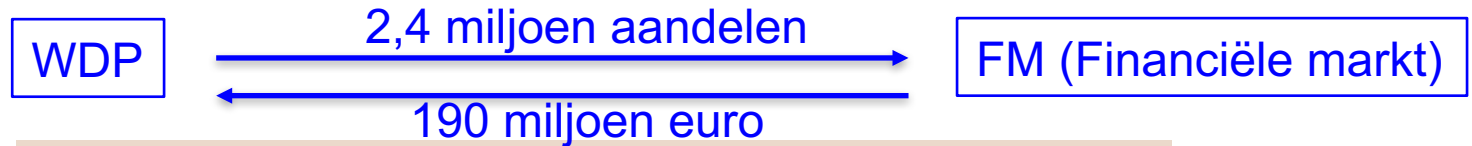
Geen overeenstemming
=> Geen handel

Orders	Aantal	Aankoop	Verkoop	Aantal	Orders
1	730	0,470	0,490	199	1
1	1000	0,310	0,990	400	1
0	0	--	1,400	14130	1
0	0	--	2,990	111	1
2	1730	Totaal	Totaal	14840	4

= limiet minst strenge verkoop-order

Aandelen

1. Euronext Brussel
2. Bepaling prijs aandeel
3. Kapitaalverhoging
4. Determinanten prijs aandeel
5. Beursindexen
6. Waardering aandelen
7. Rendement en risico



De beursgenoteerde vastgoedgroep WDP haalt 190 miljoen euro op om projecten in Nederland te financieren. De kapitaalverhoging, met voorkeurrecht voor de bestaande aandeelhouders, doet het aantal aandelen met 12 procent toenemen. De hoofdaandeelhouder, de familie De Pauw, gaat haar rechten volledig uitoefenen. P17

Kapitaalverhoging

Wat is een kapitaalverhoging ?

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

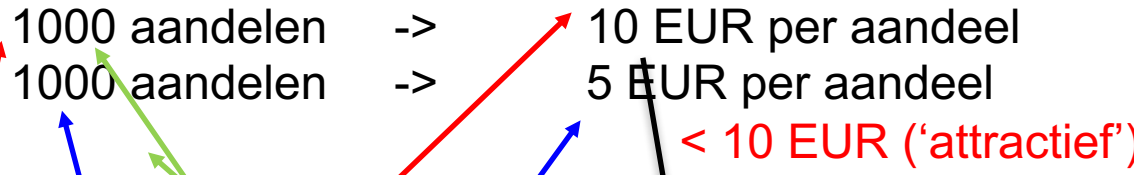


Voor de eerste maal = bij oprichting onderneming

Extra

(= koers)

Bestaande aandeelhouders:
Kapitaalverhoging:



Benadeling bestaande aandeelhouders:
Inzake waarde aandeel:

$W_{\text{aandeel na kapitaalverhoging}} = (1000 \cdot 10 + 1000 \cdot 5) / (1000 + 1000) = 7,5 \text{ EUR}$
=> 'verwatering'

W = waarde

$W_{\text{aandeel na kapitaalverhoging}} = (\cancel{1000} \cdot 10 + \cancel{1000} \cdot 5) / (\cancel{1000} + \cancel{1000}) = 7,5 \text{ EUR}$
=> 'verwatering'

1 1 1 1

Enkel de onderlinge verhouding (nieuwe aandelen versus ouder aandelen) telt
Verhouding is hier: 1 nieuw aandeel versus 1 oud aandeel
Verhouding kan om het even wat zijn: bv. 7 nieuwe versus 5 oude

Kapitaalverhoging

$$W_{\text{aandeel na kapitaalverhoging}} = (O.K + N.U) / (O + N)$$

O = aantal oude aandelen

N = aantal nieuwe aandelen

K = koers aandeel voor kapitaalverhoging

U = uitgifteprijs

De beursgenoteerde vastgoedgroep WDP haalt 190 miljoen euro op om projecten in Nederland te financieren. De kapitaalverhoging, met voorkeurrecht voor de bestaande aandeelhouders, doet het aantal aandelen met 12 procent toenemen. De hoofdaandeelhouder, de familie De Pauw, gaat haar rechten volledig uitoefenen. P17

Extra

(= koers)

Bestaande aandeelhouders:	1000 aandelen	->	10 EUR per aandeel
Kapitaalverhoging:	1000 aandelen	->	5 EUR per aandeel
	<hr/>		
	2000 aandelen		

Benadeling bestaande aandeelhouders:

Inzake waarde aandeel:

W_{aandeel na kapitaalverhoging} = $(1000 \cdot 10 + 1000 \cdot 5) / (1000 + 1000) = 7,5 \text{ EUR}$
=> 'verwatering'

Opl. 'Voorkeurrecht' (-> per bestaand aandeel één voorkeurrecht)

(= recht voor bestaande aandeelhouders om 'bij voorkeur' in te schrijven op nieuwe aandelen)

(in voorbeeld geeft elk bestaand aandeel recht om in te schrijven op 1 nieuw aandeel)

Opl. 'Voorkeurrecht' (= oplossing voor discriminatie bestaande aandeelhouders)
(= recht voor bestaande aandeelhouders om 'bij voorkeur' in te schrijven op nieuwe aandelen)

(in voorbeeld geeft elk bestaand aandeel recht om in te schrijven op 1 nieuw aandeel)

Twee mogelijkheden:

1. Belegger oefent voorkeurrecht uit

$$\text{Waarde} = 7,5 - 5 = 2,5 \text{ EUR}$$

2. Belegger oefent voorkeurrecht niet uit

=> Belegger gaat voorkeurrecht verkopen (noteert immers op FM)



Zelfde opbrengst

$$W_{\text{voorkeurrecht}} = \text{waarde voor koper} = 7,5 - 5 = 2,5 \text{ EUR}$$

'Value is what a damned foll will pay for it' (Friedman)

$$= (10 - 5) \cdot (1 / 2)$$

$$= (K - U) \cdot (N / (O + N))$$

Kapitaalverhoging

$$W_{\text{aandeel na kapitaalverhoging}} = (O.K + N.U) / (O + N)$$

$$W_{\text{voorkeurrecht}} = (K - U) \cdot N / (O + N)$$

De beursgenoteerde vastgoedgroep WDP haalt 190 miljoen euro op om projecten in Nederland te financieren. De kapitaalverhoging, met voorkeurrecht voor de bestaande aandeelhouders, doet het aantal aandelen met 12 procent toenemen. De hoofdaandeelhouder, de familie De Pauw, gaat haar rechten volledig uitoefenen. P17

Voorbeeld

K = 125 EUR

U = 120 EUR

2 oude -> 1 nieuwe

=> 2 voorkeurrechten nodig voor 1 nieuw aandeel

$W_{\text{aandeel na kapitaalverhoging}}$

$$\begin{aligned} &= (O \cdot K + N \cdot U) / (O + N) \\ &= (2 \cdot 125 + 1 \cdot 120) / (2 + 1) \\ &= 370 / 3 = 123,33 \text{ euro} \end{aligned}$$

Voorkeurrecht: twee mogelijkheden:

1. Uitoefenen: waarde = 123,33 – 120 = 3,33 euro

2. Niet-uitoefenen : => Verkopen

$W_{\text{voorkeurrecht}}$

$$\begin{aligned} &= (K-U) \cdot (N / (O+N)) \\ &= (125 - 120) \cdot (1 / (2+1)) \\ &= 5/3 = 1,66 \text{ euro} \rightarrow X2 = 3,33 \text{ euro} \end{aligned}$$

Voor 1 voorkeurrecht!

2 voorkeurrechten

De beursgenoteerde vastgoedgroep WDP haalt 190 miljoen euro op om projecten in Nederland te financieren. De kapitaalverhoging, met voorkeurrecht voor de bestaande aandeelhouders, doet het aantal aandelen met 12 procent toenemen. De hoofdaandeelhouder, de familie De Pauw, gaat haar rechten volledig uitoefenen. P17

Verhouding: 1 nieuw aandeel versus 8 oude aandelen
=> 8 voorkeurrechten nodig voor 1 nieuw aandeel

Aandelen

1. Euronext Brussel
2. Bepaling prijs aandeel
3. Kapitaalverhoging
4. Determinanten prijs aandeel
5. Beursindexen
6. Waardering aandelen
7. Rendement en risico

Determinanten prijs aandeel



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

1. Inleiding → Twee 'theorieën' i.v.m. Prijsdeterminanten aandelen

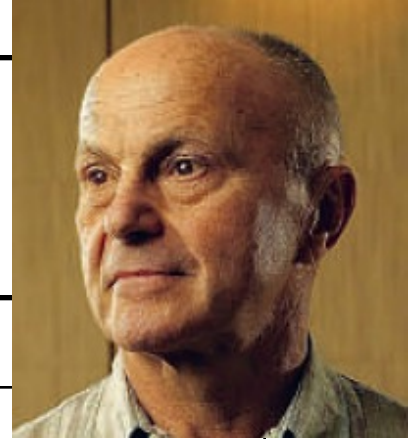
2. Prijsdeterminanten



Nobelprijs Economie (2013)

Eugene Fama, Robert Shiller en Lars Peter Hansen bekroond

Inleiding



‘Efficiënte markten’ theorie (Fama, 60-70)

Koersen weerspiegelen alle
beschikbare informatie

Op een correcte manier
=> Koers = ‘correcte’ koers
(niet te hoog, niet te laag)

Waarom?

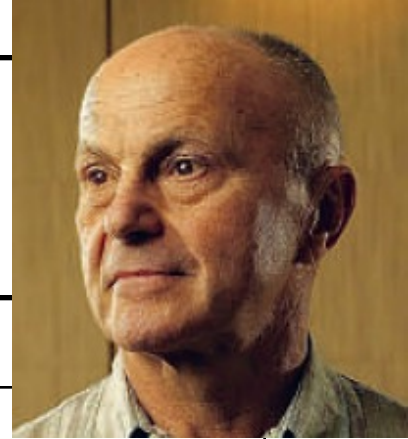
1. Meeste beleggers: rationeel & intelligent
2. Sommige beleggers: irrationeel & niet-intelligent



(a) Optimisten : 50%
 ↑↓→ Compensatie
(b) Pessimisten : 50%

3. Irrationele beleggers verdwijnen

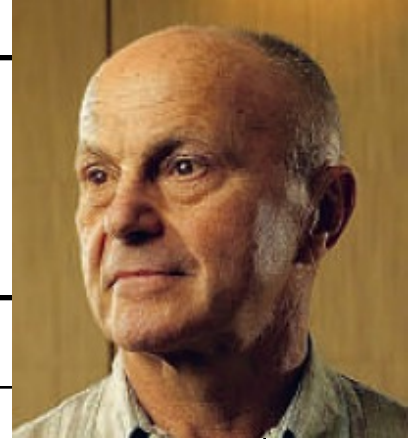
Inleiding



‘Efficiënte markten’ theorie (Fama, 60-70)

Koersen weerspiegelen alle
beschikbare informatie
=> Koersen volgen ‘lukraak pad’

Inleiding



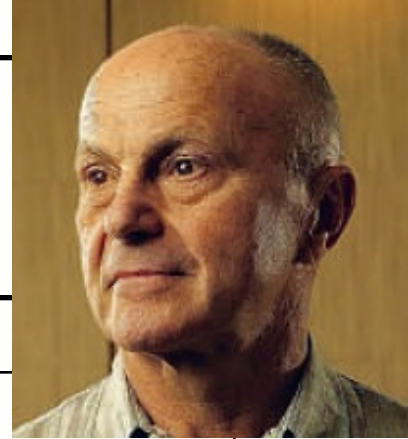
‘Efficiënte markten’ theorie (Fama, 60-70)

Koersen weerspiegelen alle
beschikbare informatie

=> Koersen volgen ‘lukraak pad’

=> Niet mogelijk beurs te ‘kloppen’

Inleiding



‘Efficiënte markten’ theorie (Fama, 60-70)

‘Ik ben geneigd actieve aandelenbeleggers te vergelijken met sterrenwichelaars, maar ik doe het niet. Ik wil de sterrenwichelaars niet beledigen.’

(Fama, Journal of Finance, 1970)

Inleiding



~~**‘Efficiënte markten’
theorie (Fama, 60-70)**~~



**‘Behavioural finance’ theorie
(Shiller e.a., 80-...)**

Inleiding



‘Behavioural finance’ theorie (Shiller e.a., 80-...)

Koersen weerspiegelen NIET alle
beschikbare informatie

Inleiding

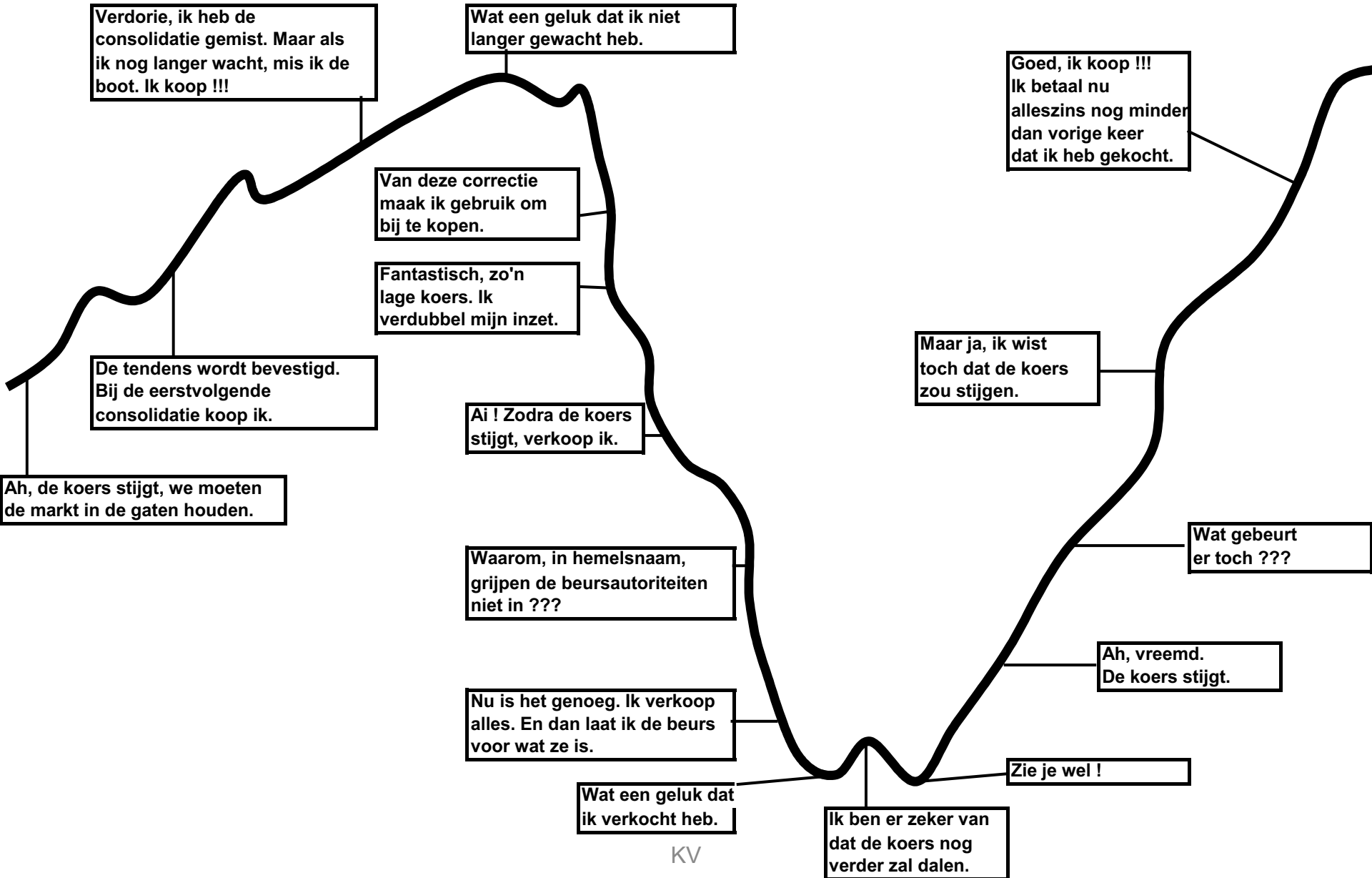


‘Behavioural finance’ theorie (Shiller e.a., 80-...)

Koersen weerspiegelen NIET alle
beschikbare informatie

=> Koersen volgen GEEN ‘lukraak pad’

Psychologie van de belegger



Inleiding



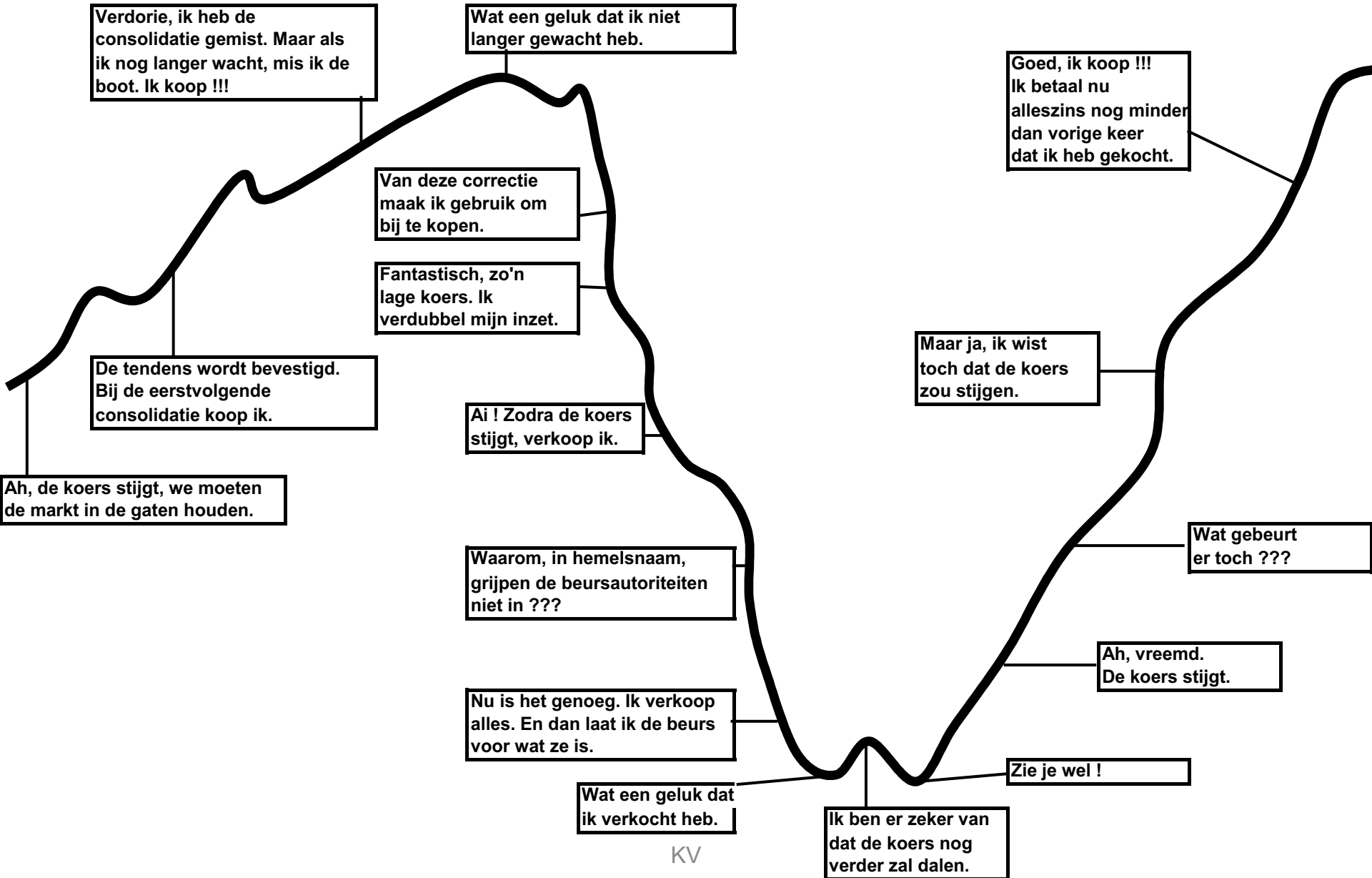
‘Behavioural finance’ hypothese (Shiller e.a. ,80-...)

Koersen weerspiegelen NIET alle
beschikbare informatie

=> Koersen volgen GEEN ‘lukraak pad’

=> WEL mogelijk beurs te ‘kloppen’

Psychologie van de belegger



Handels- en Financiële Verrichtingen

- Deel 1: Handelsverrichtingen
- Deel 2: Financiële verrichtingen

Financiële verrichtingen - Overzicht

1. Financiële markten
2. Obligaties
3. Aandelen

Aandelen


Extra vragen vorige les over kapitaalverhoging

1. Euronext Brussel
2. Bepaling prijs aandeel
3. Kapitaalverhoging
4. Determinanten prijs aandeel
5. Beursindexen
6. Waardering aandelen
7. Rendement en risico

100 oude aandelen => 12,5 nieuwe aandelen

Dus: verhouding: 1 nieuw aandeel versus $100/12,5 = 8$ oude aandelen

12,5 %



De beursgenoteerde vastgoedgroep WDP haalt 190 miljoen euro op om projecten in Nederland te financieren. De kapitaalverhoging, met voorkeurrecht voor de bestaande aandeelhouders, doet het aantal aandelen met 12 procent toenemen. De hoofdaandeelhouder, de familie De Pauw, gaat haar rechten volledig uitoefenen. P17

Verhouding: 1 nieuw aandeel versus 8 oude aandelen
=> 8 voorkeurrechten nodig voor 1 nieuw aandeel

Aandelen

1. Euronext Brussel
2. Bepaling prijs aandeel
3. Kapitaalverhoging
4. Determinanten prijs aandeel
5. Beursindexen
6. Waardering aandelen
7. Rendement en risico

Determinanten prijs aandeel



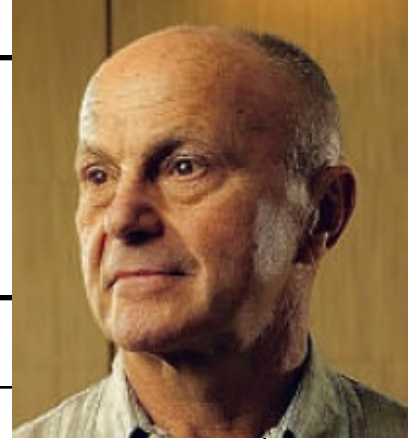
Welke factoren bepalen of prijzen van aandelen stijgen dan wel dalen?

1. Inleiding

Twee 'theorieën' i.v.m. prijsdeterminanten aandelen

2. Prijsdeterminanten

Inleiding

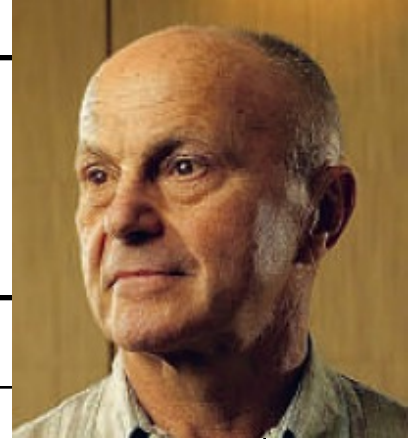


‘Efficiënte markten’ theorie (Fama, 60-70)

Koersen weerspiegelen alle
↓
beschikbare informatie

Op een correcte manier
=> Koers = ‘correcte’ koers
(niet te hoog, niet te laag)

Inleiding



‘Efficiënte markten’ theorie (Fama, 60-70)

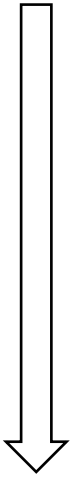
Koersen weerspiegelen alle
beschikbare informatie
=> Koersen volgen ‘lukraak pad’

Gevolgen?

▲ Koers ↔ nieuwe informatie

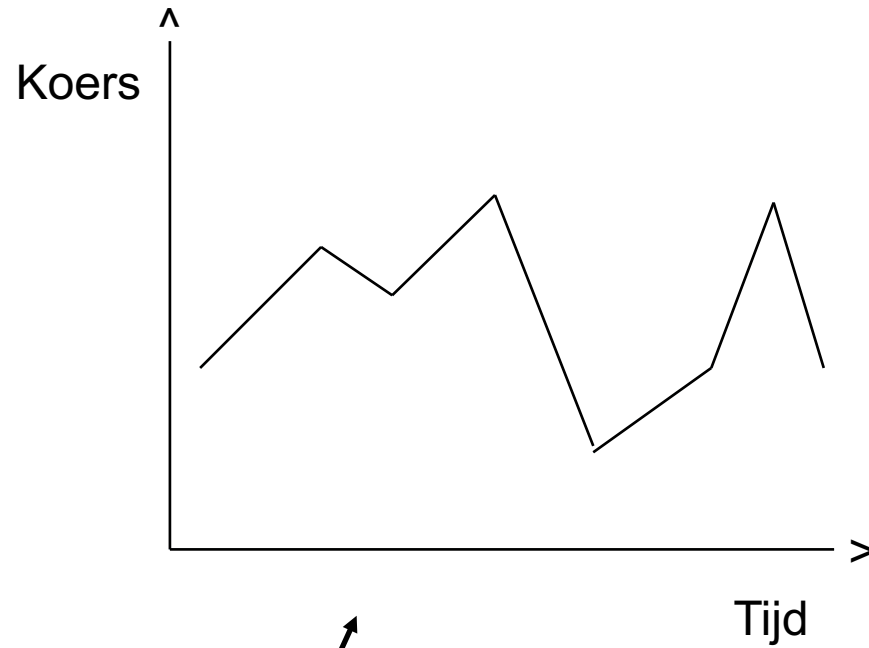
Positief
(50%)

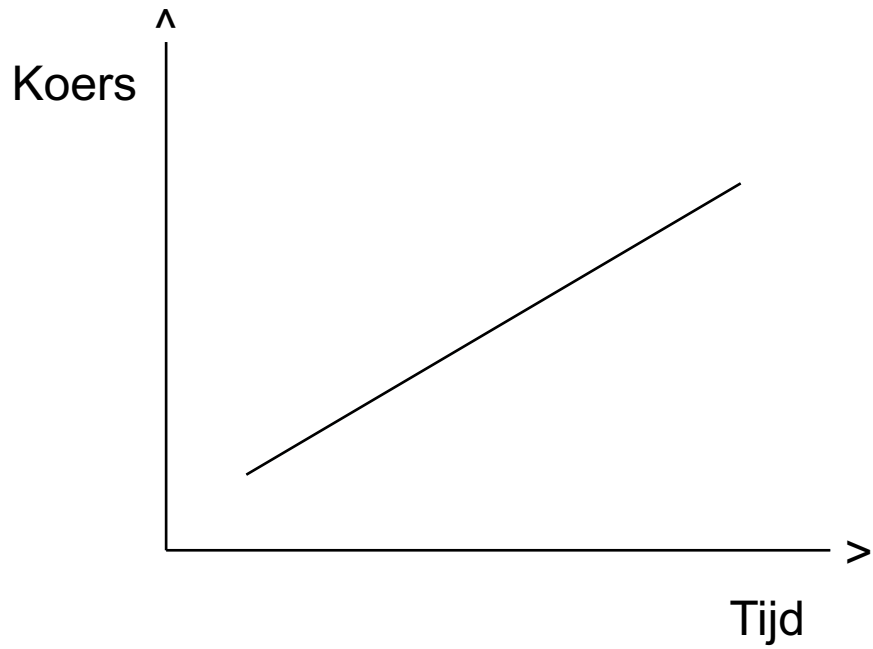
Negatief
(50%)



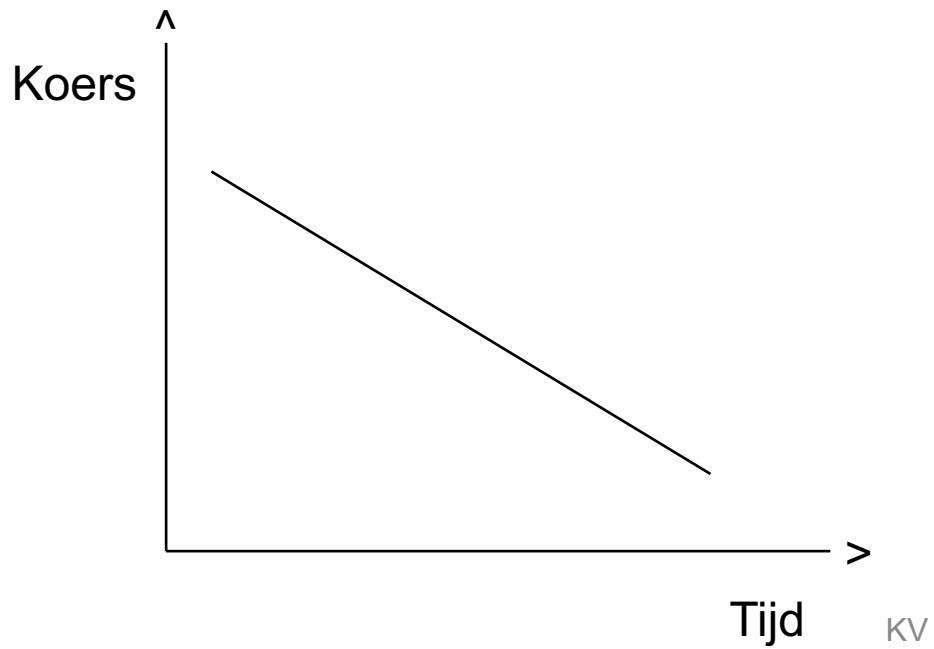
▲ Koers = + (50%)
Koers = - (50%)

= > Koers volgt een 'lakraak pad'
(= 'random walk')





= Niet lukraak!



Inleiding



‘Efficiënte markten’ theorie (Fama, 60-70)

Koersen weerspiegelen alle
beschikbare informatie

=> Koersen volgen ‘lukraak pad’

=> Niet mogelijk beurs te ‘kloppen’

Inleiding



‘Efficiënte markten’ theorie (Fama, 60-70)

Onderzoeken beschikbare informatie op zoek
Naar over- of ondergewaardeerde aandelen

‘Ik ben geneigd actieve aandelenbeleggers te
vergelijken met sterrenwichelaars, maar ik doe
het niet. Ik wil de sterrenwichelaars niet
beledigen.’

(Fama, Journal of Finance, 1970)

Inleiding



~~**‘Efficiënte markten’
theorie (Fama, 60-70)**~~



**‘Behavioural finance’ theorie
(Shiller e.a., 80-...)**

Inleiding



‘Behavioural finance’ theorie (Shiller e.a., 80-...)

Koersen weerspiegelen NIET alle
beschikbare informatie

= > koers is niet gelijk aan ‘correcte koers’
(wel te hoog of te laag)

Waarom ?

Sommige

~~1. Meeste beleggers: rationeel & intelligent~~

~~2. Sommige beleggers: irrationeel & niet-intelligent~~

Meeste



~~(a) optimisten : 50%~~



~~(b) pessimisten: 50%~~

~~compensatie~~

'Kuddegedrag'

90%

10%

10%
Collectief
optimisme

90%
Collectief
pessimisme

Groep 2 bepaalt prijzen (grootste groep)

~~3. Irrationele beleggers verdwijnen~~

Opeenvolging van periodes

blijven

Inleiding



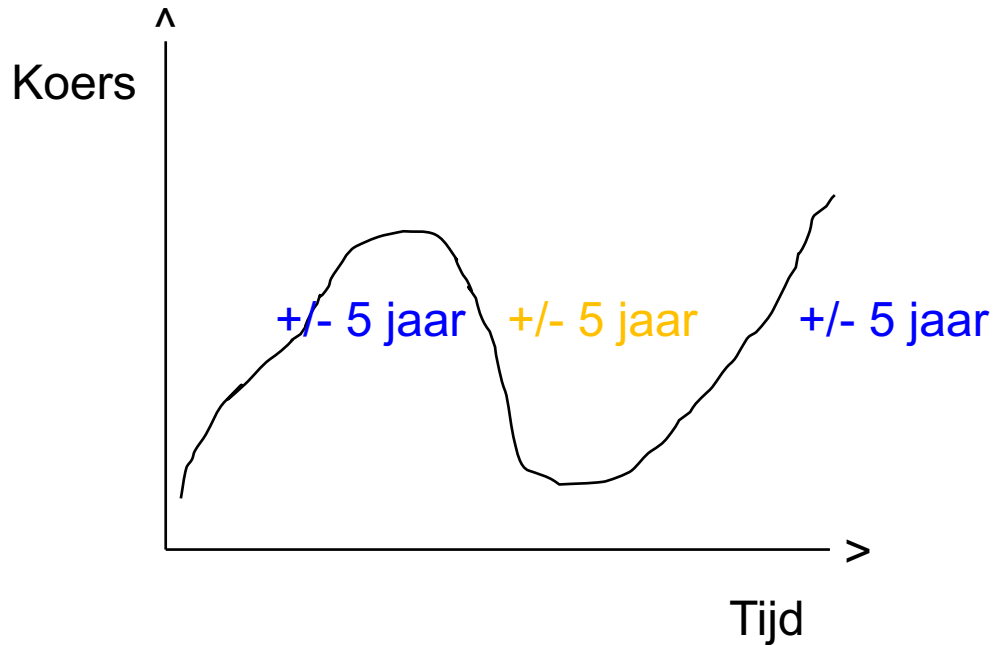
‘Behavioural finance’ theorie (Shiller e.a., 80-...)

Koersen weerspiegelen NIET alle
beschikbare informatie

=> Koersen volgen GEEN ‘lukraak pad’

Optimisten > pessimisten => meeste beleggers kopen
=> beurzen stijgen (niet lukraak, is gewoon zo)

Pessimisten > optimisten => meeste beleggers verkopen



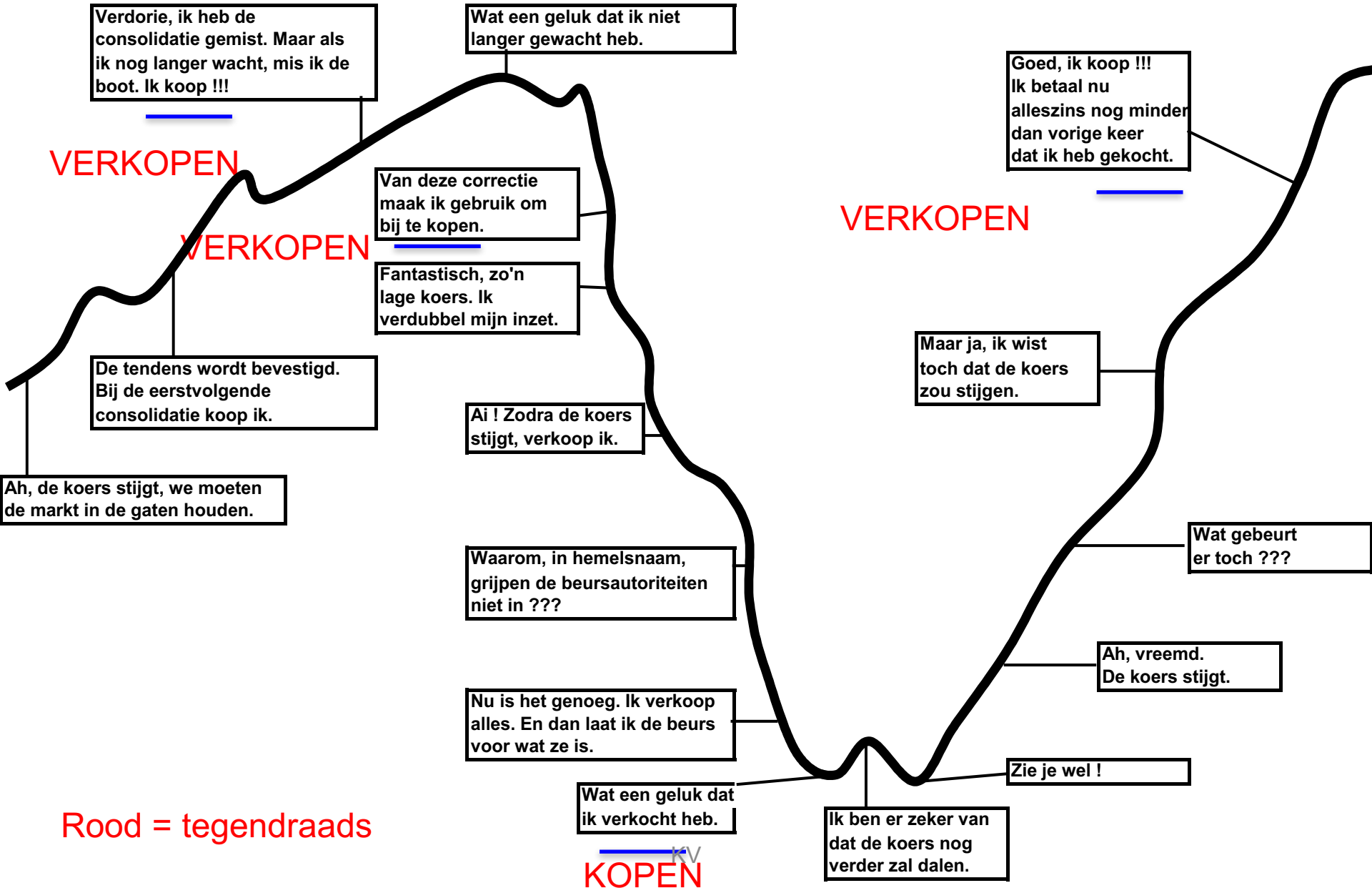
Optimisten > pessimisten = > meeste beleggers kopen
=> beurzen stijgen => beurzen duur

Pessimisten > optimisten = > meeste beleggers verkopen
=> beurzen dalen => beurzen goedkoop

= Meeste beleggers maken structureel verlies

Opl.: 'tegendraads beleggen' (= kopen wanneer de meeste beleggers verkopen en vice versa)

Psychologie van de belegger



Inleiding

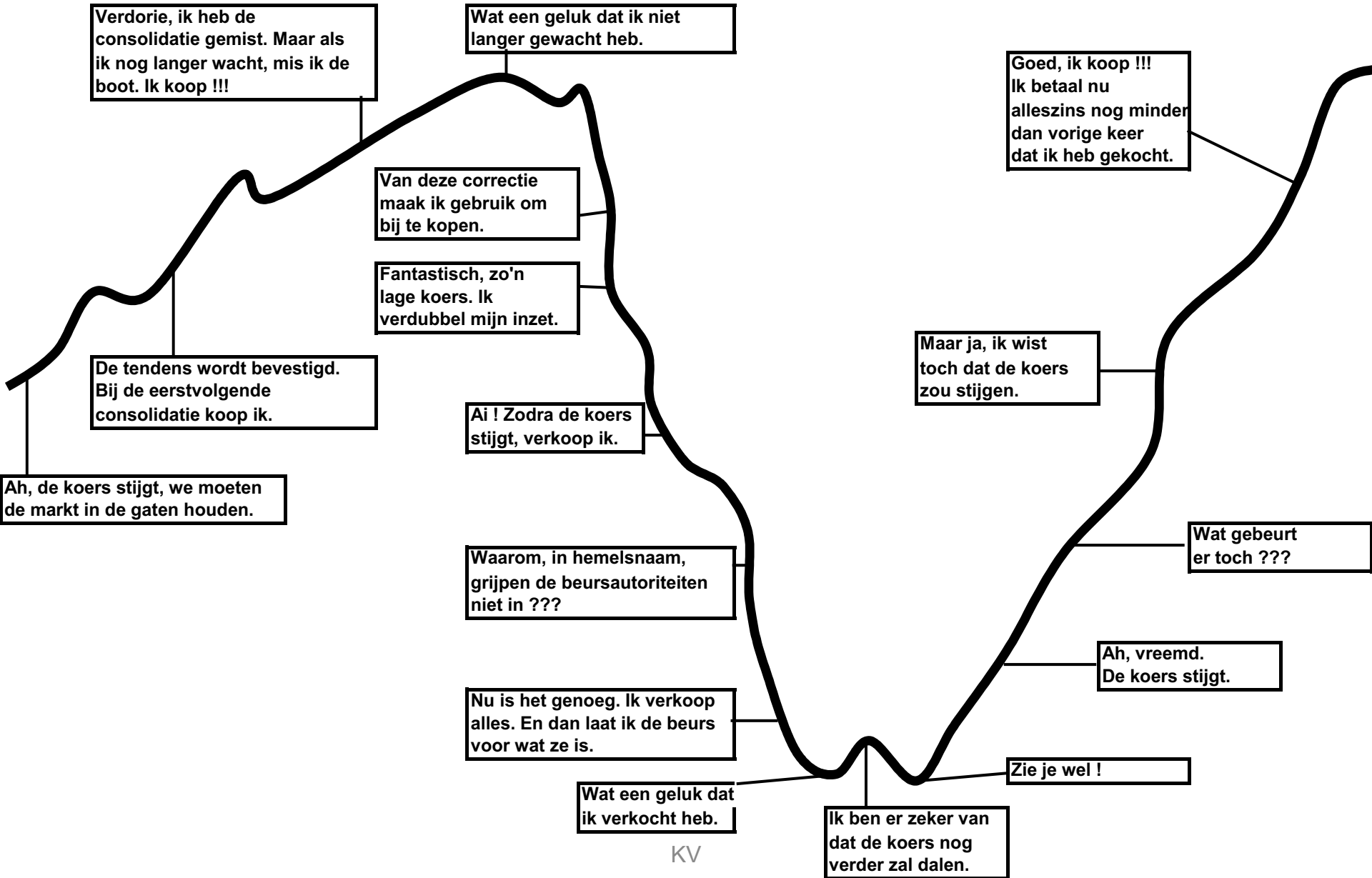
‘Behavioural finance’ hypothese (Shiller e.a. ,80-...)

Koersen weerspiegelen NIET alle
beschikbare informatie

=> Koersen volgen GEEN ‘lukraak pad’

=> WEL mogelijk beurs te ‘kloppen’

Psychologie van de belegger



Determinanten prijs aandeel

1. Inleiding

2. Prijsdeterminanten

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

Determinanten prijs aandeel

$$P_{\text{fin.product}} = \sum_{t=1}^n CF_t / (1 + r)^t$$



Noot: voor obligaties:

P x NW

CF = (coupon) of (coupon + NW)

r = actuariel rendement

oneindig



$$P_{\text{aandeel}} = \sum_{t=1}^{\infty} D_t / (1 + r)^t$$

D = dividend

D_t = 'schatting'

r = actuariel rendement

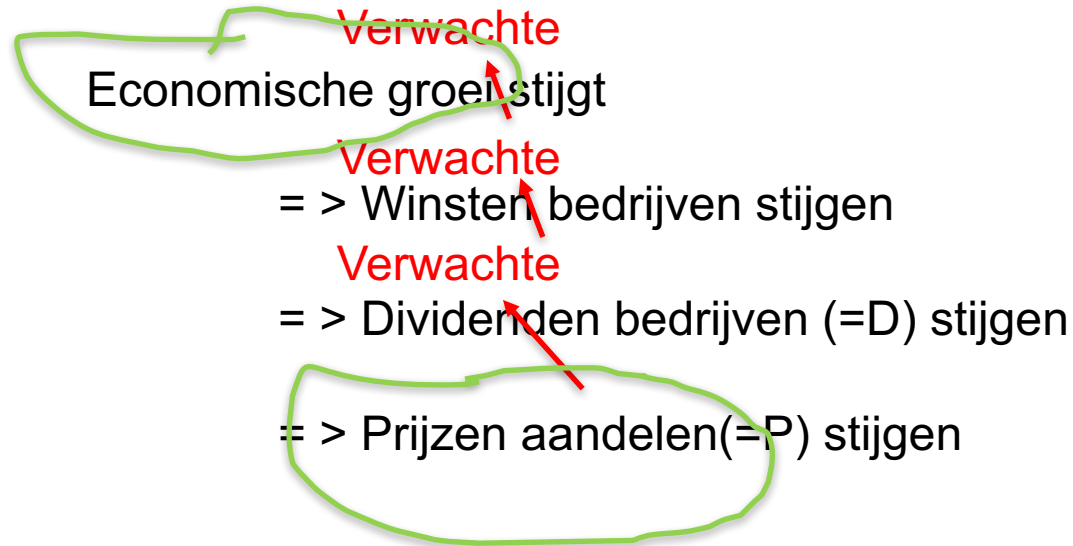
= marktrente + risicopremie

Determinanten prijs aandeel

A. Economische groei

B. Markttrente

Economische groei



Beurs = 'voorlopende indicator'
(dus 'voorspelt economische groei')

Determinanten prijs aandeel

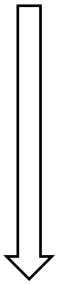
A. Economische groei

B. Marktrente

Marktrente

(1.) Marktrente stijgt \Rightarrow r stijgt \Rightarrow P stijgt

(2.) Marktrente stijgt



- \Rightarrow kost schulden bedrijven stijgen
- \Rightarrow winsten bedrijven dalen
- \Rightarrow dividenden bedrijven (=D) dalen
- \Rightarrow prijzen (=P) aandelen dalen

Uiteindelijk effect: Koersen aandelen dalen

Aandelen

1. Euronext Brussel
2. Bepaling prijs aandeel
3. Kapitaalverhoging
4. Determinanten prijs aandeel
5. Beursindexen
6. Waardering aandelen
7. Rendement en risico

Beursindexen



= verzameling van aantal aandelen,
geeft d.m.v. 1 getalen ontwikkeling
van kof aandelen weer

Beursindex:

Enkel dit verandert iedere dag

$$I_t = \frac{\sum_i P_{it} Q_{it}}{\sum_i P_{i0} Q_{i0}} \cdot I_0$$

Enkel dit verandert iedere dag

Vast getal (wijzigt niet)
(noemer)

$$\sum_i P_{i0} Q_{i0}$$

Tijdstip 0 = startdatum index

Prijs op FM

Vastgelegd door beurs
(autoriteiten)
Bepaalt gewicht van
aandeel)

I_t = waarde index op tijdstip t
 Q_{it} = hoeveelheid aandeel I op tijdstip t
 I_t = waarde index op tijdstip t
 I_0 = startwaarde index

Vastgelegd door beurs (autoriteiten)

Beursindexen

Belangrijkste indexen Euronext

Brussel:

-> **BAS-index**

(= 'Belgian All Shares' – Index)

-> **Bel-20 index**

Bevat alle aandelen
Euronext Brussel (Eurolist)

Beursindexen

Belangrijkste indexen Euronext

Brussel:

-> BAS-index

-> **Bel-20 index**

Bevat 20 'grootste' aandelen
Euronext Brussel (Eurolist)

Beursindexen

Belangrijkste indexen internationaal

-> Dow Jones Industrial Index (DJII)

30 aandelen NYSE

-> Standard & Poor's Index

500 aandelen NYSE

-> Nasdaq Composite Index

3000 aandelen Nasdaq

-> (Euro)Stoxx 50

Stoxx 50 = 50 aandelen Europa

Wel Britse aandelen

Eurostoxx 50 = 50 aandelen Euro-zone

Geen Britse aandelen

-> Euronext100

100 aandelen Euronext

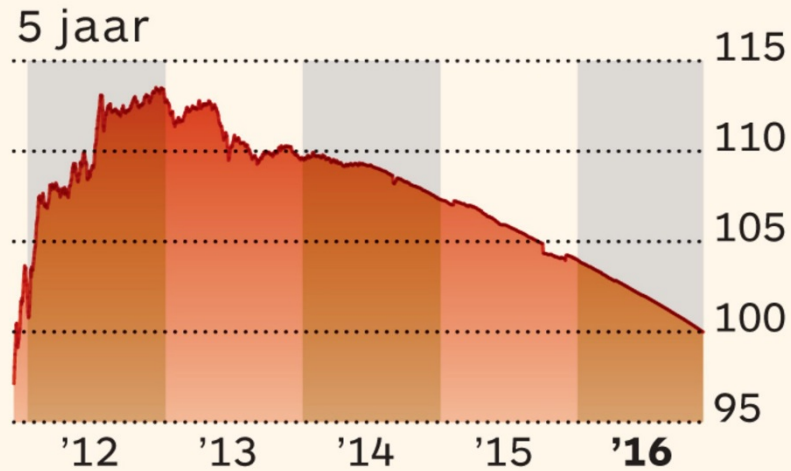
Handels- en Financiële Verrichtingen

- Deel 1: Handelsverrichtingen
- Deel 2: Financiële verrichtingen

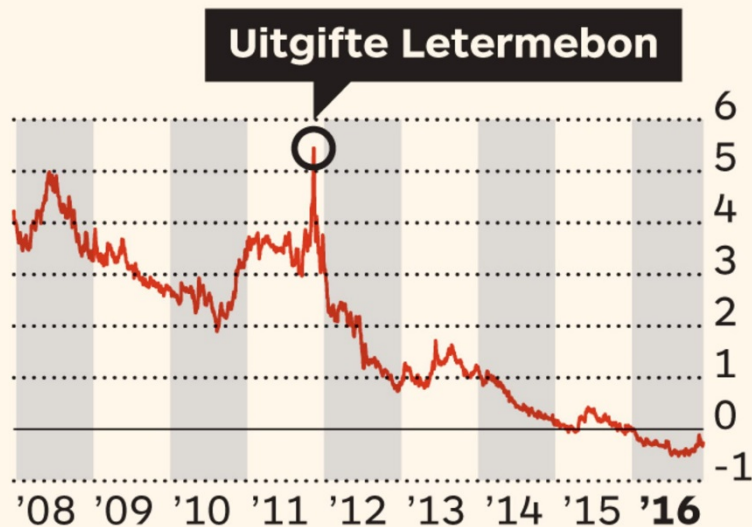
Financiële verrichtingen - Overzicht

1. Financiële markten
2. Obligaties
3. Aandelen

KOERSVERLOOP LETERMEBON = 'staatsbon'



BELGISCHE VIJFJAARSRENTE = marktrente op 5 jaar



Bron: Thomson Reuters Datastream

Bron: De Tijd, 03/12/16

Bodemrente voor nieuwe staatsbons

22/02/2016 om 13:04 door (kld) | Bron: BELGA

= obligatie uitgegeven
door Belgische
overheid (staat)



Foto: Agentschap van de Schuld

Het Agentschap van de Schuld gaat volgende week vrijdag, 4 maart, een nieuwe staatsbon uitgeven. De lening over tien jaar zal de particuliere belegger amper 0,6 procent intrest opbrengen. Dat is een evenaring van het diepterecord bij een veiling van staatsbons vorig jaar in maart.

Door de zeer lage rente die de ECB hanteert en het huidige lagerenteklimaat, valt er voor de belegger ook hier niet meer opbrengst te rapen, zo legt het schuldagentschap uit.

De inschrijvingsperiode voor de nieuwe staatsbon loopt van 24 februari tot en met 3 maart 2016, met betaling op 4 maart 2016.

Bij een vorige veiling begin december werd 9,59 miljoen euro opgehaald aan 0,75 procent brutorente.

De staatsbons, die zich vooral richten op particulieren, worden traditioneel vier keer per jaar uitgegeven. Vanwege de lage rentevoeten de voorbije jaren overschrijdt het opgehaalde bedrag per uitgifte zelden de 20 miljoen euro. Dat is lichtjaren verwijderd van de 5,7 miljard in volle regeringscrisis in december 2011 (de 'Leterme-bons').

Staatsbon

vs

OLO

Particuliere beleggers

Institutionele beleggers

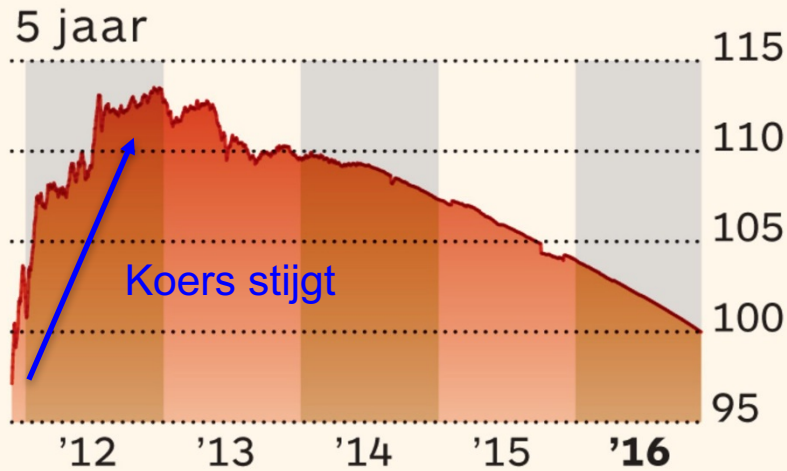
Geen lijnen en schijven

Lijnen en schijven

KOERSVERLOOP LETERMEBON

= 'staatsbon'

Koers/prijzontwikkeling obligatie



Stijging koers volgt uit daling marktrente

BELGISCHE VIJFJAARSRENTE

= marktrente op 5 jaar

Uitgifte Lettermebon



Bron: Thomson Reuters Datastream

$i = 4\%$

Uitgifteprijs = 100%

Looptijd = 5 jaar

Bron: De Tijd, 03/12/16

Actuarieel rendement

Berekening:

a) Voor volledige jaren:

Als: marktrente (=r, want overheidsobligatie) daalt

Dan: koers stijgt (overige variabelen 'vooraf vastgelegd')

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

$X \text{ NW}$

Marktrente daalt => koers stijgt

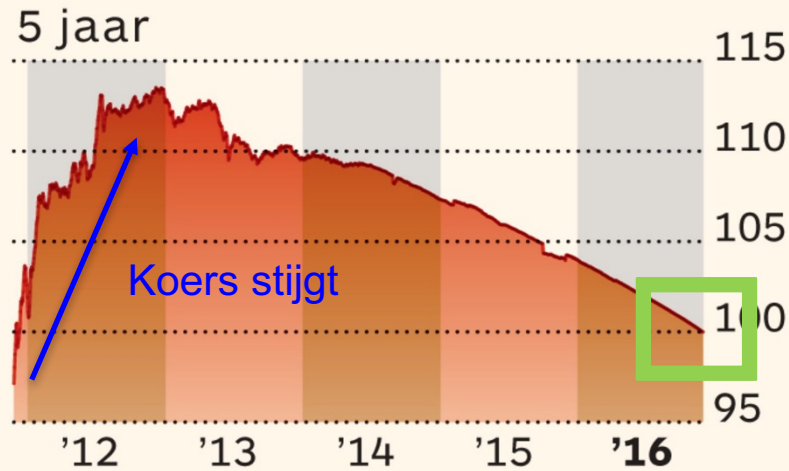
Is voordelig voor bestaande investeerders
Koers stijgt => verkoopprijs stijgt

Is nadelig voor nieuwe investeerders
Koers stijgt => aankoopprijs stijgt

Is NIET voordelig voor bestaande investeerders,
Als ze de staatsbon tot de vervaldag bijhouden.
Op vervaldag immers steeds NW terugbetaald

KOERSVERLOOP LETERMEBON

= 'staatsbon'



$i = 4\%$

Uitgifteprijs = 100%

Looptijd = 5 jaar

Op vervaldag steeds
NW terugbetaald
Daarom dat koers ->
100% bij vervaldag

BELGISCHE VIJFJAARSRENTE



Bron: Thomson Reuters Datastream

Bron: De Tijd, 03/12/16

Actuarieel rendement

Berekening:

a) Voor volledige jaren:

Als: marktrente (=r, want overheidsobligatie) daalt

Dan: koers stijgt (overige variabelen 'vooraf vastgelegd')

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

X NW

Marktrente daalt => koers stijgt

Voordeel voor bestaande investeerders,
Als ze de staatsbon tot de vervaldag bijhouden,
Is dat ze blijven genieten van hoge I (=4%)

Is NIET voordelig voor bestaande investeerders,
Als ze de staatsbon tot de vervaldag bijhouden,
Op vervaldag immers steeds NW terugbetaald

Financiële verrichtingen - Overzicht

1. Financiële markten
2. Obligaties
3. Aandelen

Aandelen

1. Euronext Brussel
2. Bepaling prijs aandeel
3. Kapitaalverhoging
4. Determinanten prijs aandeel
5. Beursindexen
6. Waardering aandelen
7. Rendement en risico

Beursindexen

Belangrijkste indexen Euronext

Brussel:

- > BAS-index
- > Bel-20 index

Beursindexen

Belangrijkste indexen internationaal

- > Dow Jones Industrial Index (DJII)
- > Standard & Poor's Index
- > Nasdaq Composite Index
- > (Euro)Stoxx 50
- > Euronext100

Orderboek OTC (dd. 21/11)

= limiet minst strenge aankoop-order

= limiet minst strenge verkoop-order

Orders	Aantal	Aankoop	Verkoop	Aantal	Orders
1	730 biedkoers	0,470	0,490	199	1
1	1000	0,310	0,990	400	1
0	0	--	1,400	14130	1
0	0	--	2,990	111	1
2	1730	Totaal	Totaal	14840	4

Laat koers

Aandelen

1. Euronext Brussel
2. Bepaling prijs aandeel
3. Kapitaalverhoging
4. Determinanten prijs aandeel
5. Beursindexen
6. Waardering aandelen
7. Rendement en risico

Zijn aandelen duur of goedkoop?
(vraag is nutteloos volgens Fama)

Waardering aandelen

A. Dividendrendement

$$= D_1 / K$$

B. Koers/winst

$$K = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{D_t}{(1+r)^t}$$

C. Koers/boekwaarde

D. Actuarieel rendement

Hoe hoger, hoe goedkoper het aandeel

Waardering aandelen

A. Dividendrendement

B. Koers/winst $= K / W_1$

C. Koers/boekwaarde

D. Actuarieel rendement

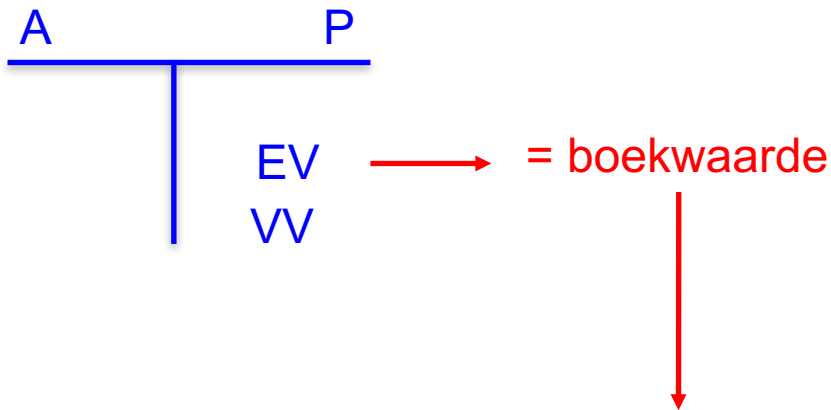
$$K = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{D_t}{(1+r)^t} = f(W_t)$$

Hoe hoger, hoe duurder het aandeel

Waardering aandelen

- A. Dividendrendement
- B. Koers/winst
- C. Koers/boekwaarde**
- D. Actuarieel rendement

Koers / boekwaarde



Boekwaarde / aantal aandelen = boekwaarde per aandeel (1)

Prijs (koers) per aandeel (2)

Koers / boekwaarde = (2) / (1)

Hoe hoger, hoe duurder het aandeel^{KV}

Waardering aandelen

- A. Dividendrendement
- B. Koers/winst
- C. Koers/boekwaarde
- D. Actuarieel rendement**

$$P = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{D_t}{(1+r)^t} \rightarrow ?$$

= actuariel rendement



Hoe hoger, hoe goedkoper het aandeel
(want dan lage P en hoge D's)

Gordon-Shapiro

$$D_{t+1} = D_t (1+g)$$

(g = groeivoet)

$$D_2 = D_1 (1+g)$$

$$D_3 = D_2 (1+g) = D_1 (1 + g)^2$$

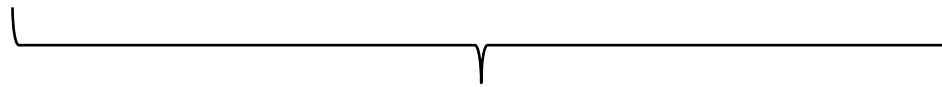
$$D_4 = D_3 (1+g) = D_1 (1 + g)^3$$

...

$$P = D_1 / (1 + r) + D_2 / (1 + r)^2 + D_3 / (1 + r)^3 + \dots$$

$$P = D_1 / (1 + r) + D_1 (1 + g) / (1 + r)^2 + D_1 (1 + g)^2 / (1 + r)^3 + \dots$$

$$P = D_1 / (1 + r) [1 + (1 + g) / (1 + r) + ((1 + g) / (1 + r))^2 + \dots]$$



= meetkundige reeks

Kenmerken: eerste element = $a = 1$

Reden = $b = (1 + g) / (1 + r)$

Som alle elementen = $a / (1 - b)$

$$1 / [1 - (1 + g) / (1 + r)] = (1 + r) / (r - g)$$

$$P = D_1 / (1 + r) \cdot [(1 + r) / (r - g)]$$

$$P = D_1 / (r - g)$$

$$r = D_1 / P + g$$

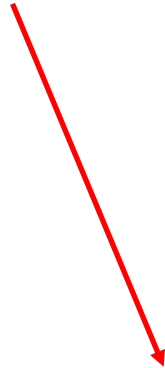
Actuarieel rendement stijgt als:

- Dividendrendement (= D/P) toeneemt
- Groeivoet (= g) toeneemt

$$P = D_1 / (1 + r) .$$

$$P = D_1 / (r - g)$$

$$r = D_1 / P + g$$



Formule voor berekening 'faire' prijs aandeel
(als D_1 , r en g gekend/geschat zijn)

Voorbeeld examenvraag

Kijk naar onderstaande tabel.

Aandeel Colruyt

Dividend per aandeel over boekjaar 2015 = 1,12 euro

Dividend per aandeel over boekjaar 2014 = 1,00 euro

Dividend per aandeel over boekjaar 2013 = 1,00 euro

Markttrente = 1%

Risicopremie = 4%

Bereken een faire prijs voor één aandeel Colruyt.

(Het resultaat is hier niet belangrijk ; wel de logica gevolgd bij de berekening van dit resultaat)

Gordon-Shapiro:

Logica: gemiddelde historische groei in België
= 2% reële groei = 2% inflatie

$$P = D_1 / (r - g) \rightarrow D_1 = ??$$

$$P = D_1 / (r - g) \rightarrow D_1 = 1,24 \text{ (bijv.)}$$
$$r = 1\% + 4\% = 5\%$$
$$g = ??$$

← Nog eens 0,12 bijgeteld

$$g = 4\% \text{ (bijv.)}$$

$$P = 1,24 / (0,05 - 0,04) = 124 \text{ EUR}$$

Handels- en Financiële Verrichtingen

- Vragen:
 - Tijdens of na de les
 - Via mail (jos.meir@ugent.be)
 - Via Minerva (forum voor vragen)

Handels- en Financiële Verrichtingen

- Deel 1: Handelsverrichtingen
- Deel 2: Financiële verrichtingen

Financiële verrichtingen - Overzicht

1. Financiële markten
2. Obligaties
3. Aandelen

Aandelen

1. Euronext Brussel
2. Bepaling prijs aandeel
3. Kapitaalverhoging
4. Determinanten prijs aandeel
5. Beursindexen
6. Waardering aandelen
7. Rendement en risico

Zijn aandelen duur of goedkoop?
Vraag is nutteloos volgens Fama

Waardering aandelen

- A. Dividendrendement
- B. Koers/winst
- C. Koers/boekwaarde
- D. Actuarieel rendement**

Gordon-Shapiro

$$D_{t+1} = D_t (1+g)$$

(g = groeivoet)

$$P = D_1 / (1+r) \cdot [(1+r)/(r-g)]$$

$$P = D_1 / (r-g)$$

$$r = D_1/P + g$$

Formule voor berekening 'actuarieel rendement'
(als D_1 , P en g gekend/geschat zijn)

$$P = D_1 / (1+r) \cdot [(1+r)/(r-g)]$$

$$P = D_1 / (r-g)$$

$$r = D_1/P + g$$

Formule voor berekening 'faire' prijs aandeel
(als D_A , r en g gekend/geschat zijn)

Voorbeeld examenvraag

Kijk naar onderstaande tabel.

Aandeel Colruyt

Dividend per aandeel over boekjaar 2015 = 1,12 euro

Dividend per aandeel over boekjaar 2014 = 1,00 euro

Dividend per aandeel over boekjaar 2013 = 1,00 euro

Markttrente = 1%

Risicopremie = 4%

Bereken een faire prijs voor één aandeel Colruyt.

(Het resultaat is hier niet belangrijk ; wel de logica gevolgd bij de berekening van dit resultaat)

Gordon-Shapiro:

Logica : gemiddelde historische groei in België
= 2% reële groei + 2% inflatie

$$P = D_1 / (r-g) \quad \rightarrow \quad D_1 = 1,24 \text{ EUR (bijv.)}$$

$r = 1\% + 4\% = 5\%$
 $g = 4\% \text{ (bijv.)}$

$$P = 1,24 / (0,05-0,04) = 124 \text{ EUR}$$

Dividend per aandeel over boekjaar 2014 = 1,24 euro

Dividend per aandeel over boekjaar 2014 = 1,00 euro

Dividend per aandeel over boekjaar 2013 = 1,00 euro

Markttrente = 1%

Risicopremie = 4%

Bereken een faire prijs voor één aandeel Colruyt.

(Het resultaat is hier niet belangrijk ; wel de logica gevolgd bij de berekening van dit resultaat)

Gordon-Shapiro:

Logica : gemiddelde historische groei in België
= ~~2%~~ reële groei + ~~2%~~ inflatie

$$P = D_1 / (r-g) \quad \rightarrow \quad D_1 = 1,24 \text{ EUR (bijv.)}$$

$r = \cancel{1\%} + 4\% = \cancel{5\%}$ 7%

$g = \cancel{4\%}$ (bijv.) 2%

$$P = 1,24 / (\cancel{0,07} - \cancel{0,04}) = \cancel{124} \text{ EUR}$$

41,33 24,8

=> ~~KOPEN~~

VERKOPEN

VERKOPEN

P_{FM} ongeveer gelijk aan 50 euro

Aandelen

1. Euronext Brussel
2. Bepaling prijs aandeel
3. Kapitaalverhoging
4. Determinanten prijs aandeel
5. Beursindexen
6. Waardering aandelen
7. Rendement en risico

Rendement en risico

= waarom jongeren 'moeten' sparen/beleggen

1. Pensioen-problematiek

2. Beleggen in aandelen

A. Rendement

B. Risico-afkerigheid

C. Risico-beperking

(i) Diversificatie

(ii) Lange termijn

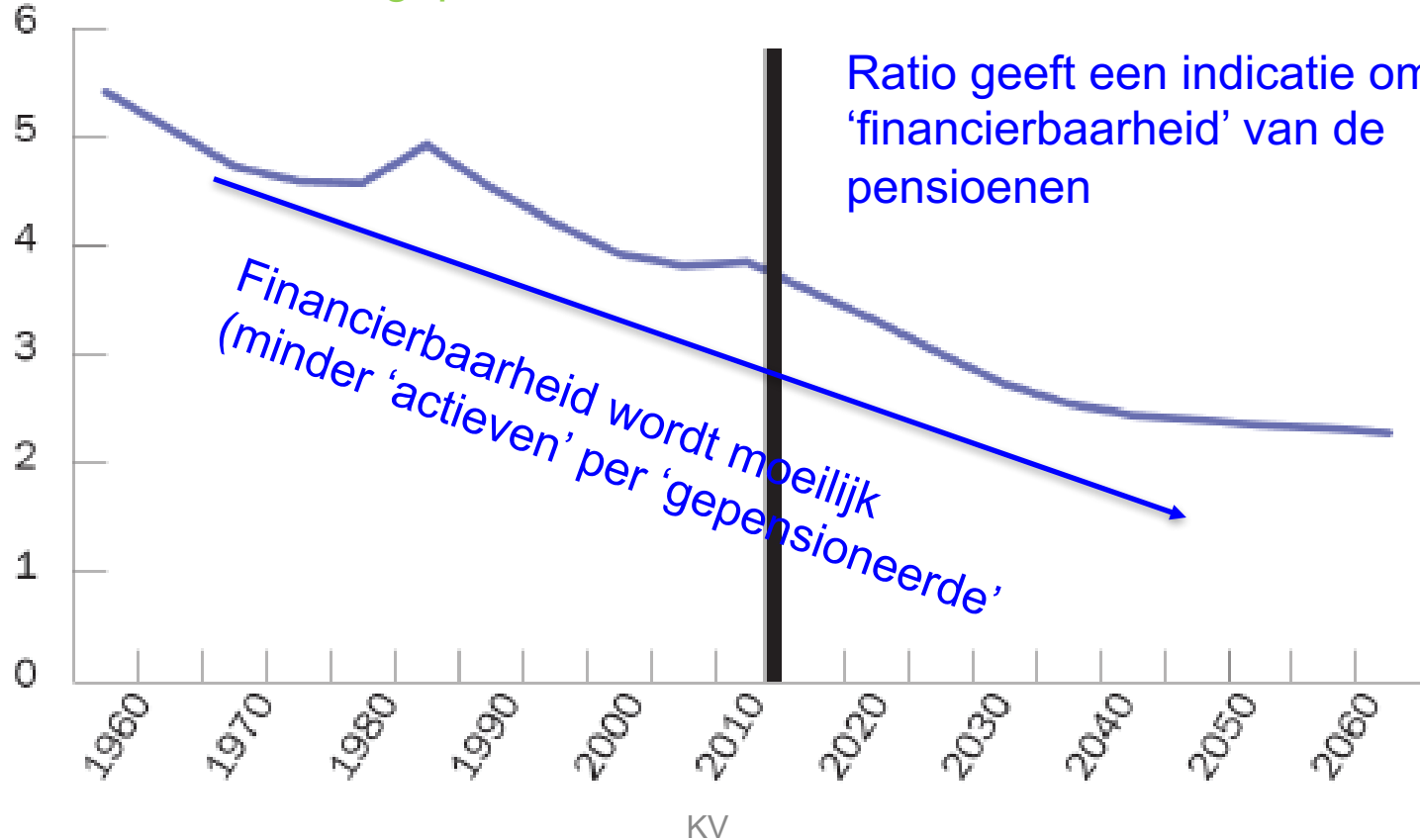
Het Belgische piramidespel

- **Pensioensysteem op basis van repartitiestelsel**

= de actieven die de pensioenen financieren

AANTAL PERSONEN OP BEROEPSLEEFTIJD (15-64 JAAR)
PER OUDERE (>65 JAAR)

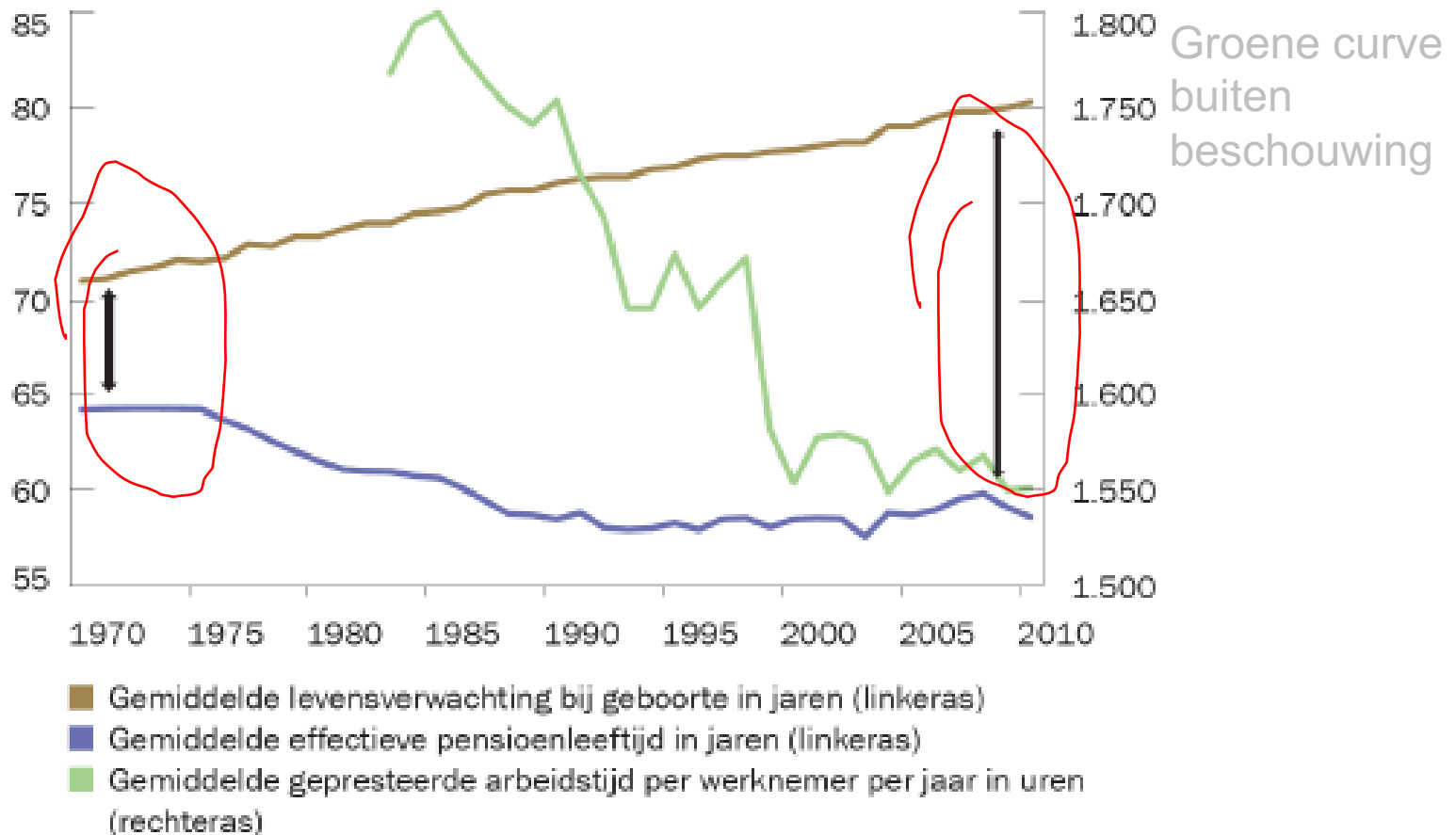
= de gepensioneerden



We worden alsmaar ouder

- Doch werken niet langer of meer

PENSIOENLEEFTIJD, LEVENSVERWACHTING EN ARBEIDSTIJD



Conclusie pensioenproblematiek:

- Langer werken (50 jaar of meer?)
- Lager pensioen (door vergrijzing en overheidsschulden)
 - => zelf sparen/beleggen!!!

Risico en rendement

1. Pensioen-problematiek

2. Beleggen in aandelen

= Waarom jongeren 'misschien moeten' beleggen in aandelen

A. Rendement

B. Risico-afkerigheid

C. Risico-beperking

(i) Diversificatie

(ii) Lange termijn

Prijs aandeel vandaag
Prijs aandeel volgend jaar

D = dividend

Aandeel: $P_0 \rightarrow P_1$
D

$$R = [(P_1 - P_0) + D] / P_0$$

Noot:

$$R = [(P_1 - P_0) + D] / P_0$$



$$P_0 \cdot R = [(P_1 - P_0) + D]$$

$$P_0 + P_0 \cdot R = P_1 + D$$

$$P_0 (1 + R) = P_1 + D$$

$$P_0 = (P_1 + D) / (1 + R)$$

=> R = actuariel rendement

Aandeel: $P_0 \rightarrow P_1$ 
D  Onzeker

$$R = R = [(P_1 - P_0) + D] / P_0$$



Onzeker

-> verwachte waarde = verwacht rendement = $E(R)$

-> risico = risico rendement = $V(R)$

Risico en rendement

1. Pensioen-problematiek

2. Beleggen in aandelen

A. Rendement

B. Risico-afkerigheid

C. Risico-beperking

(i) Diversificatie

(ii) Lange termijn

Risico-afkerigheid

Rijkdom

Nut = plezier = geluk

0	0
10 000	50
20 000	80
30 000	100
40 000	116
50 000	129
60 000	139
70 000	146
80 000	150
90 000	152
100 000	153

= 'Wet van het afnemend marginaal nut'

Risico-afkerigheid

-> beleggers houden niet van risico

Bewijs: zie volgende slides

<u>Rijkdom</u>	<u>Nut</u>	<u>Marginaal nut</u>
0	0	
10 000	50	50
20 000	80	30
30 000	100	20
40 000	116	16
50 000	129	13
60 000	139	10
70 000	146	7
80 000	150	4
90 000	152	2
100 000	153	1

= plezier = geluk

= toename in nut

Dalend
'toename in nut
van extra
10 000 daalt
naarmate
Rijkdom stijgt'

Risico-afkerigheid

$$P_0 = 20\ 000$$

1. $P_1 = 30\ 000$ (100%) \rightarrow nut = 100

2. $P_1 = 10\ 000$ (50%)

$P_1 = 50\ 000$ (50%) \rightarrow nut = $0,5 * 50 + 0,5 * 129 = 89,5$

3. $P_1 = 10\ 000$ (50%)

$P_1 = 80\ 000$ (50%) \rightarrow nut = $0,5 * 50 + 0,5 * 150 = 100$

1. $E(R) = 50\%$ & $V(R) = 0$

2. $E(R) = 50\%$ & $V(R) > 0$

3. $E(R) = 125\%$ & $V(R) > 0$

= enige verschil tussen (1) en (2)

(Is daarom reden waarom (1) beter is dan (2))

(Beleggers houden dus niet van risico)

(verwacht) rendement (3) is groter

Dan (verwacht) rendement (1)

Stijging risico dus gecompenseerd door stijging
rendement zodat nut (1) = nut (3)

Nut (1) > nut (2) \rightarrow risico afkerig

Nut (1) > nut (2) \rightarrow risico-afkerig

Nut (1) = nut (3) \rightarrow risico stijgt \Rightarrow (verwacht) rendement stijgt

Risico-afkerigheid

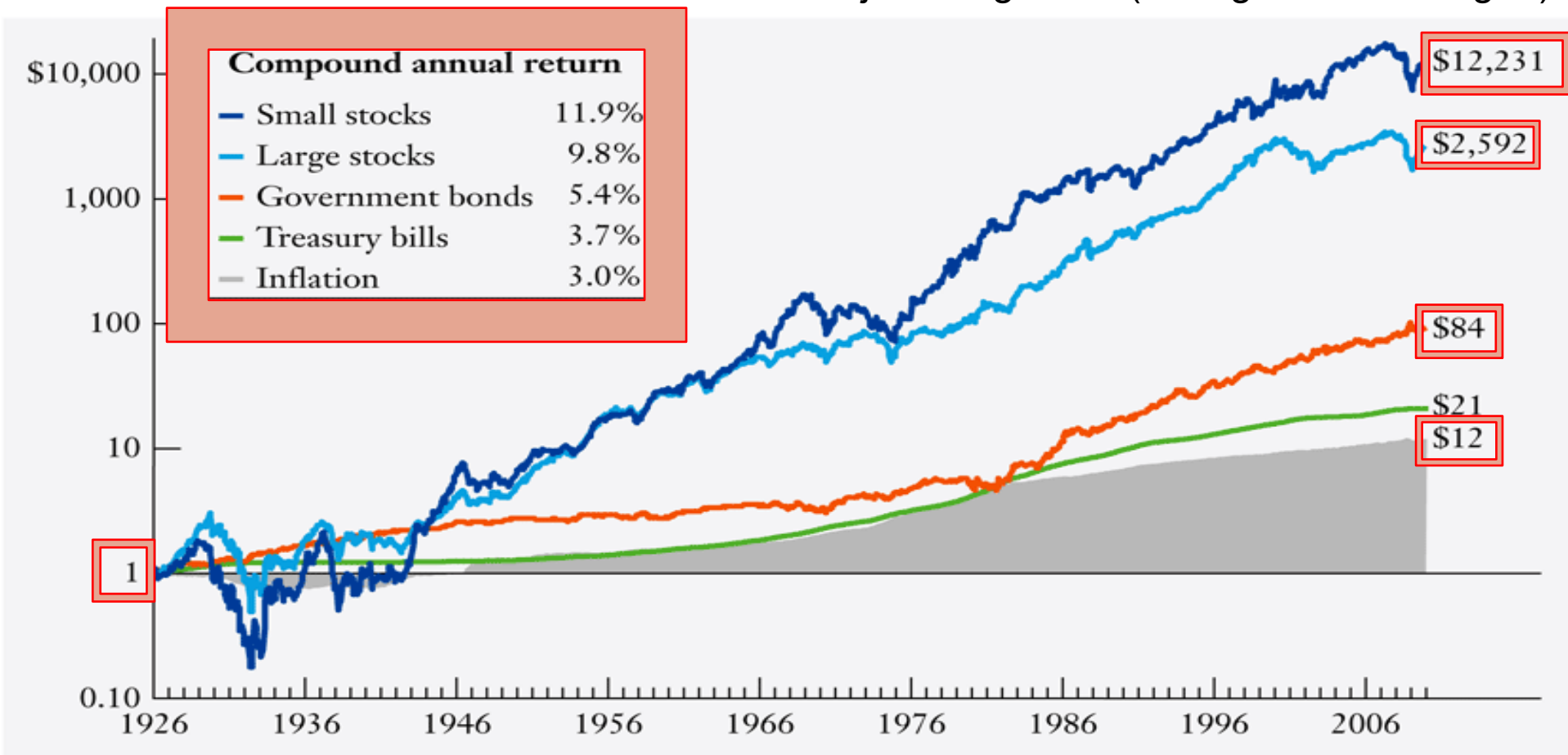
Financiële les 1:

Meer risicovolle beleggingen (vb. Aandelen)
Hebben een hoger (verwacht) rendement dan
Minder risicovolle beleggingen (vb. Obligaties)

Historical Rates of Return for U.S. Financial Securities: 1926–2009

The following graph provides historical insight into the performance characteristics of various asset classes over an 84-year period of time. This graph illustrates the hypothetical growth of inflation and a \$1 investment in four traditional asset classes over the time period January 1, 1926, through December 31, 2009.

Groene lijn weinig risico (weinig schommelingen)



Legend:

Compound annual return = the annual rate of return earned on an investment where returns are compounded once a year.

KV

Source: © 2010 Morningstar. All rights reserved. Used with permission.

Rendement en risico

1. Pensioen-problematiek

2. Beleggen in aandelen

A. Rendement

B. Risico-afkerigheid

C. Risico-beperking

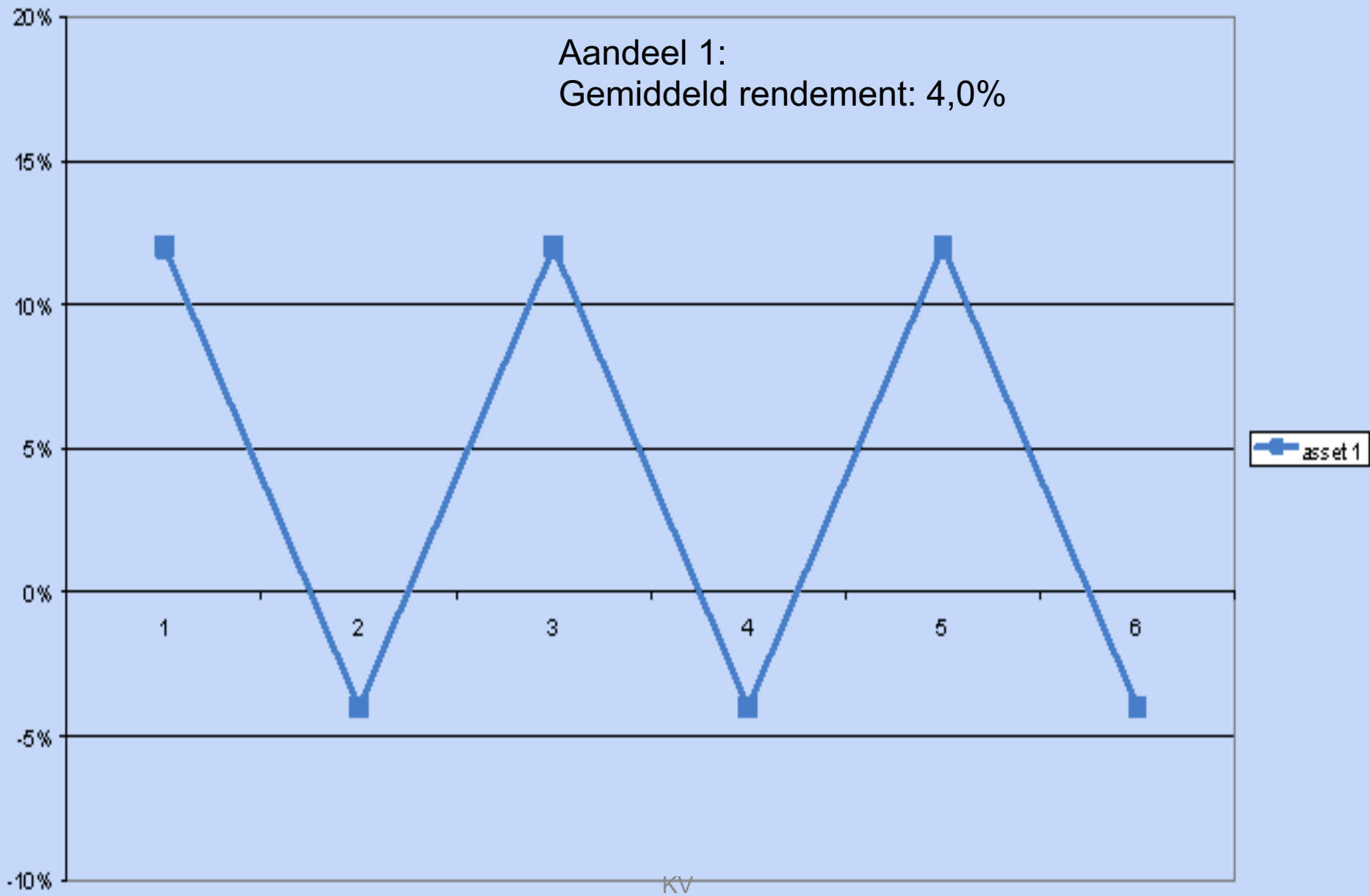
(i) **Diversificatie**

(ii) Lange termijn

Beperking risico zonder
beperking rendement

Rendementreeks asset 1

Aandeel 1:
Gemiddeld rendement: 4,0%



Rendementsreeks asset 1 en asset 2

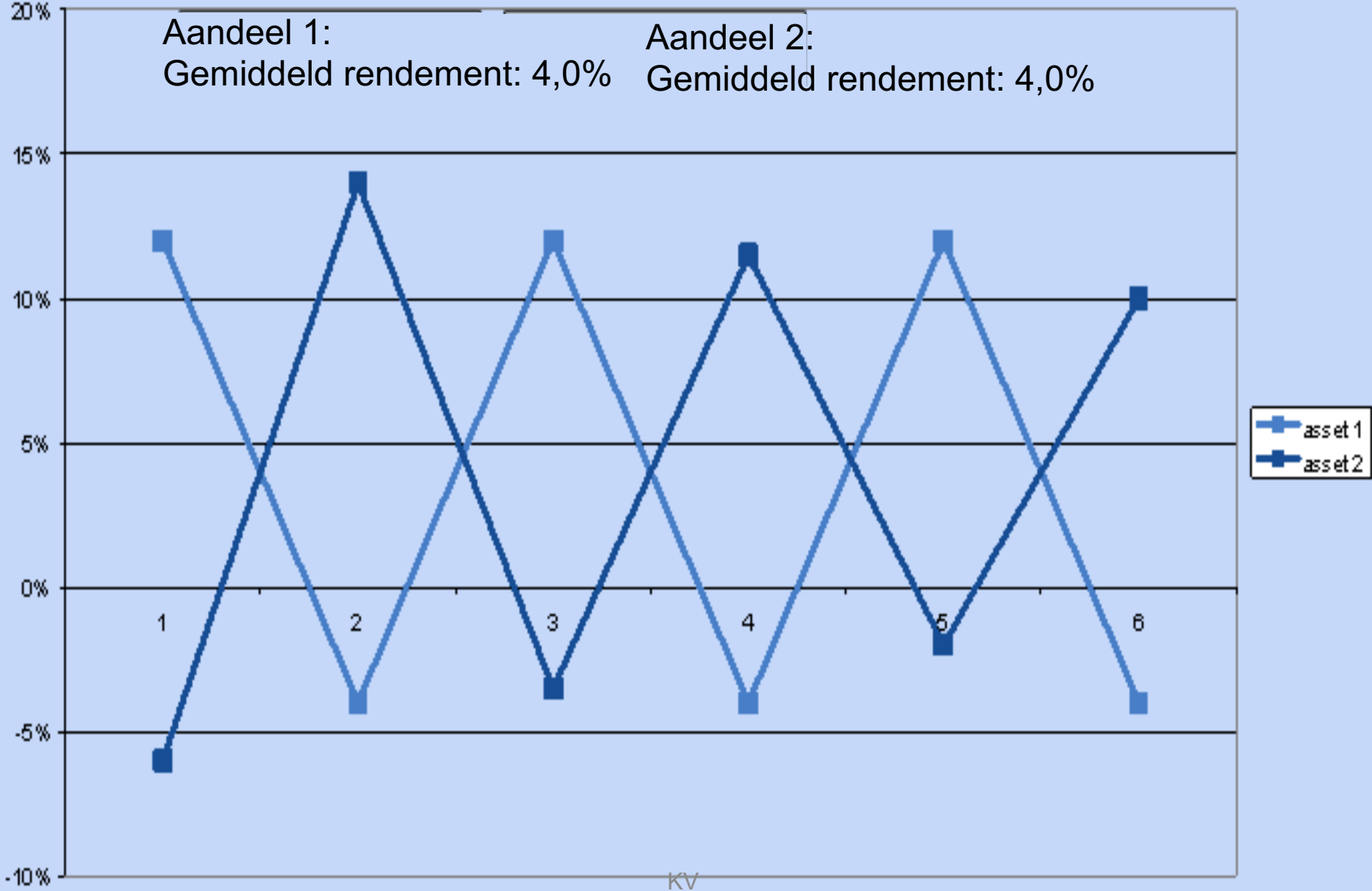
Sterke negatieve samenhang

Aandeel 1:

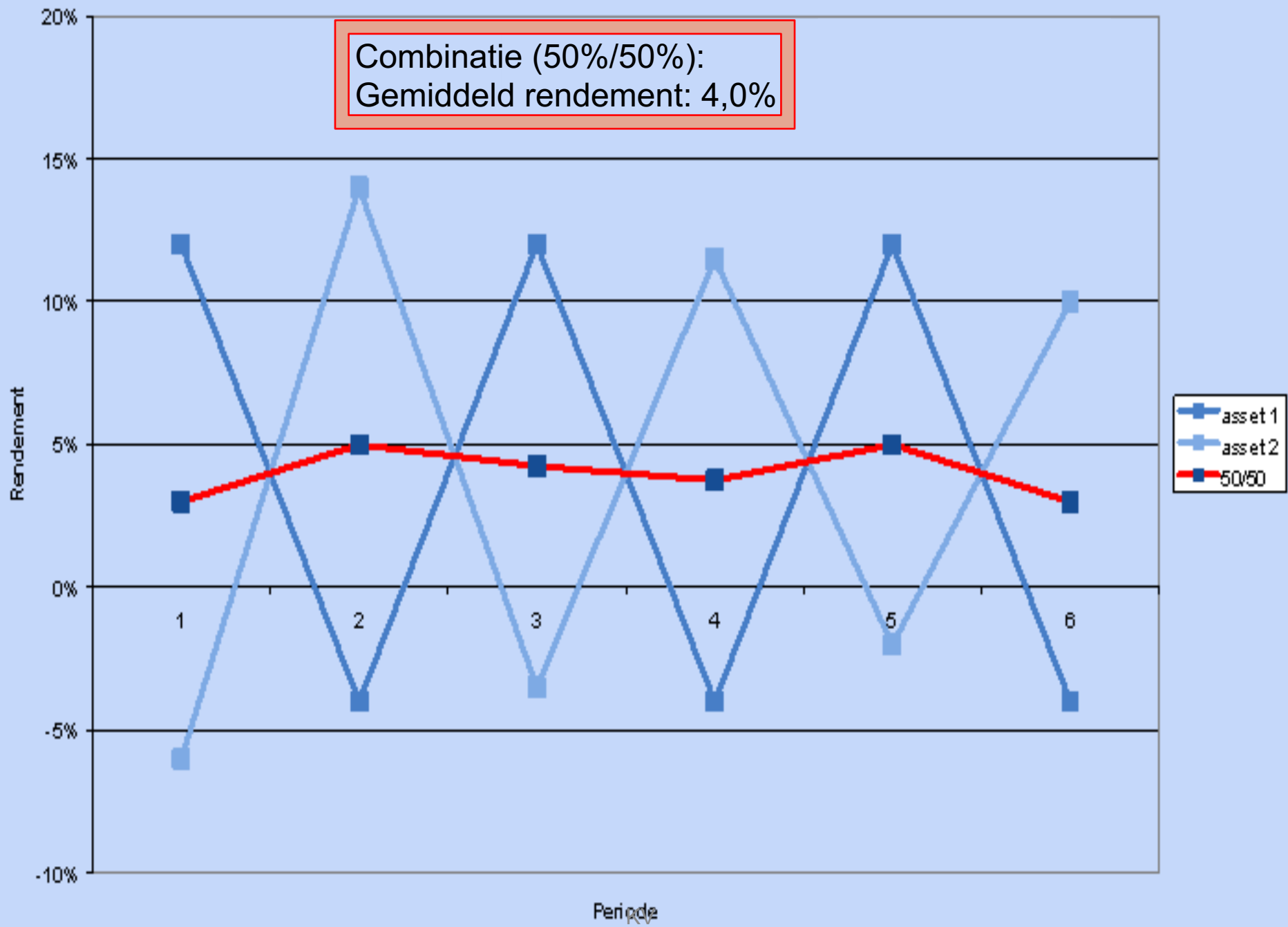
Gemiddeld rendement: 4,0%

Aandeel 2:

Gemiddeld rendement: 4,0%



Combinatie (50%/50%):
Gemiddeld rendement: 4,0%



Financiële les 2:

Spreiding loont over beleggingen:

- Gemiddeld rendement blijft gelijk
- Risico is lager

Risico en rendement

1. Pensioen-problematiek

2. Beleggen in aandelen

A. Rendement

B. Risico-afkerigheid

C. Risico-beperking

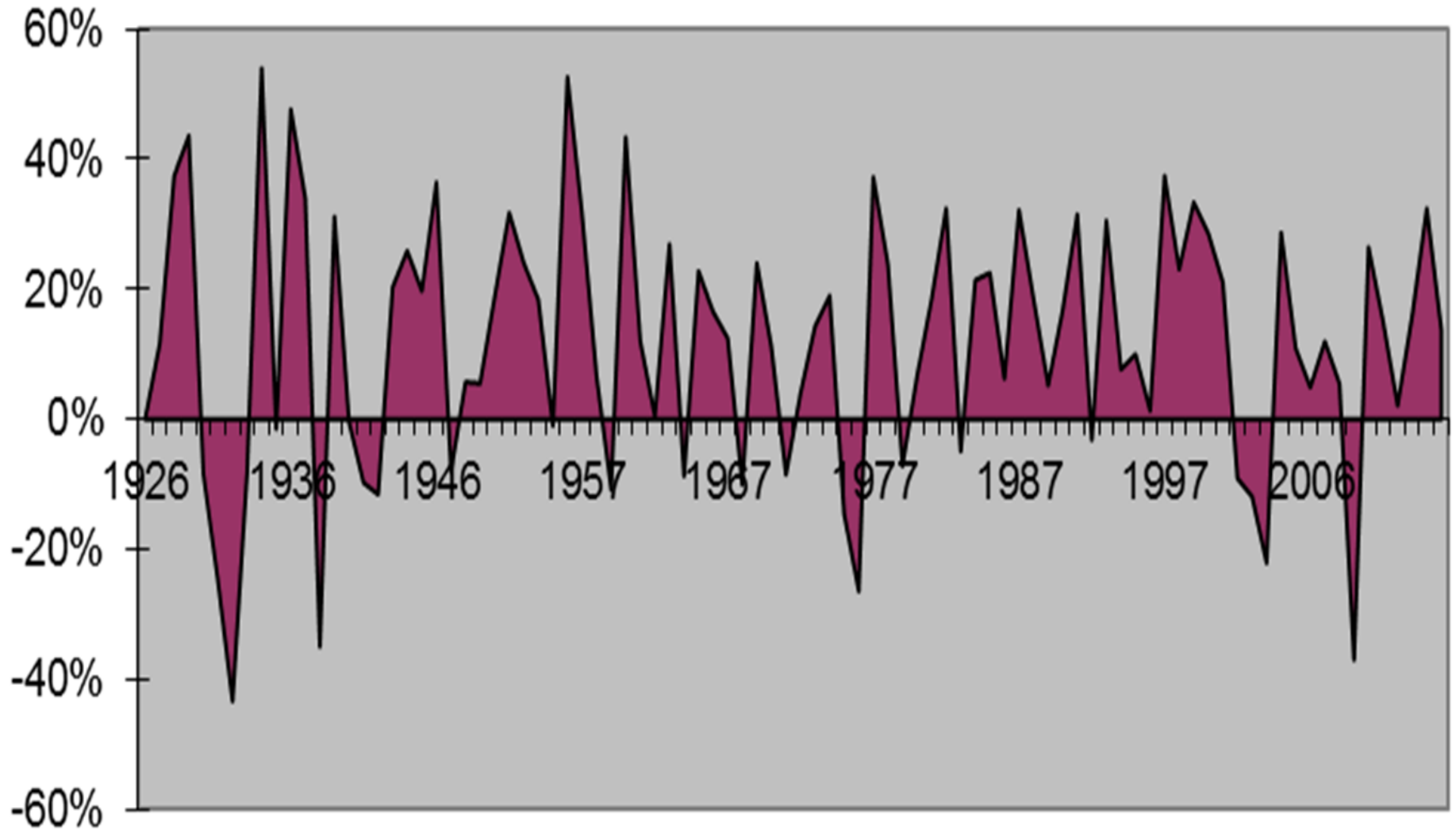
(i) Diversificatie

(ii) Lange termijn

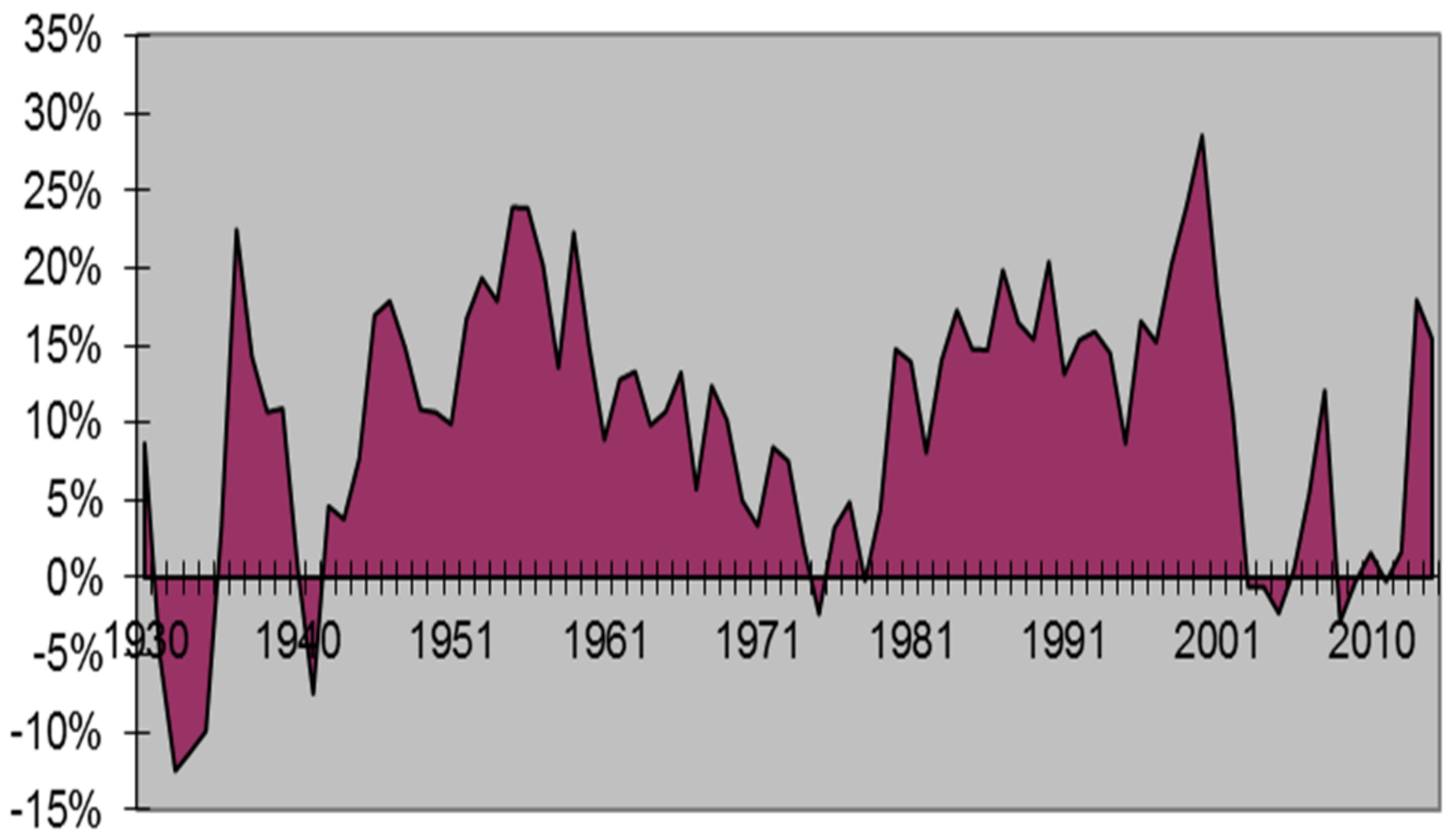
$$= (P_1 - P_0 + D) / P_0$$

S&P 500 1 Year Annual Returns from 1926 - 2014

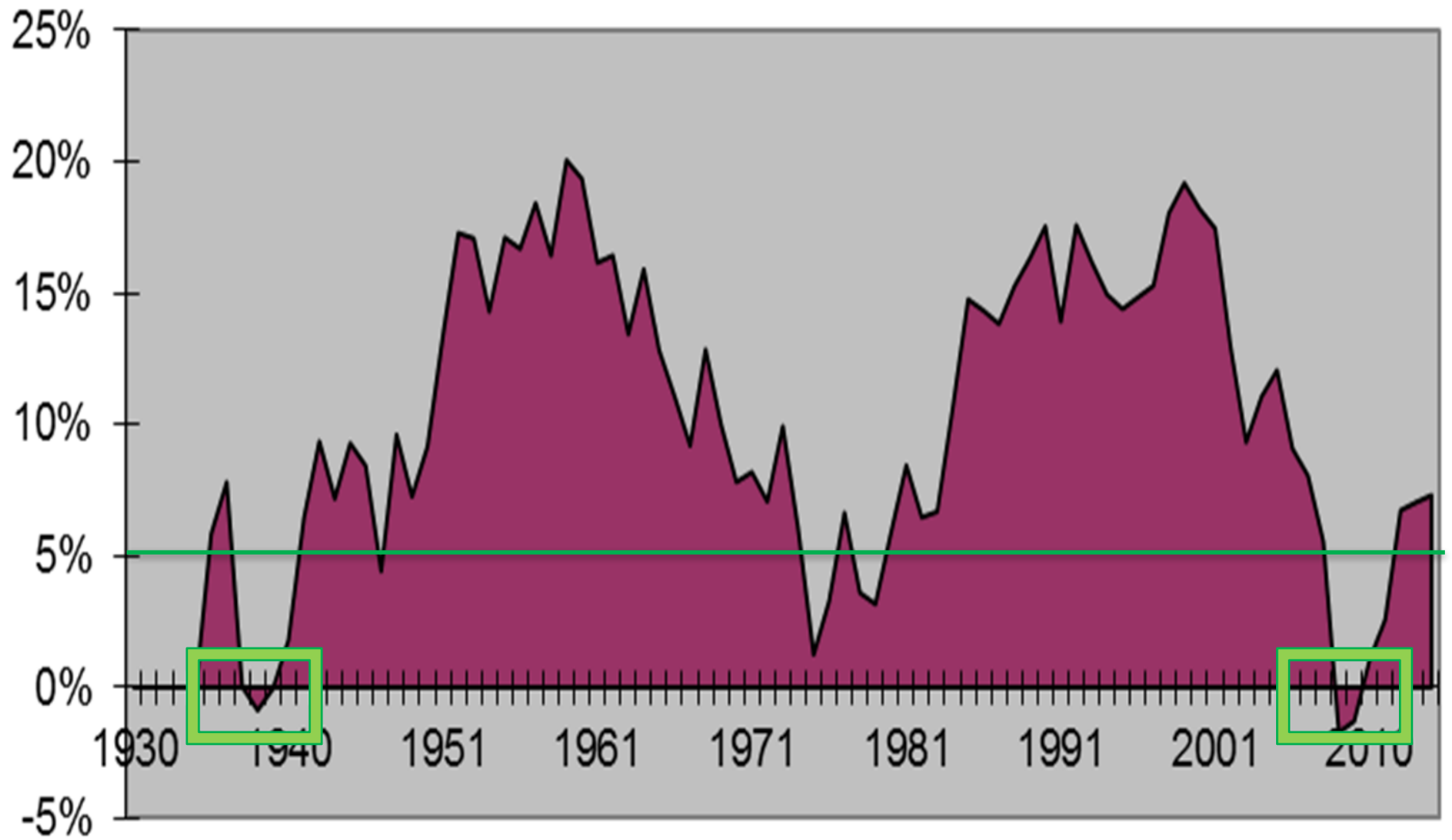
= beursindex



S&P 500 5 Year Annual Returns from 1930 - 2014



S&P 500 10 Year Annual Returns from 1935 - 2014



Financiële les 3A:

Risico beperkt op 'lange termijn':

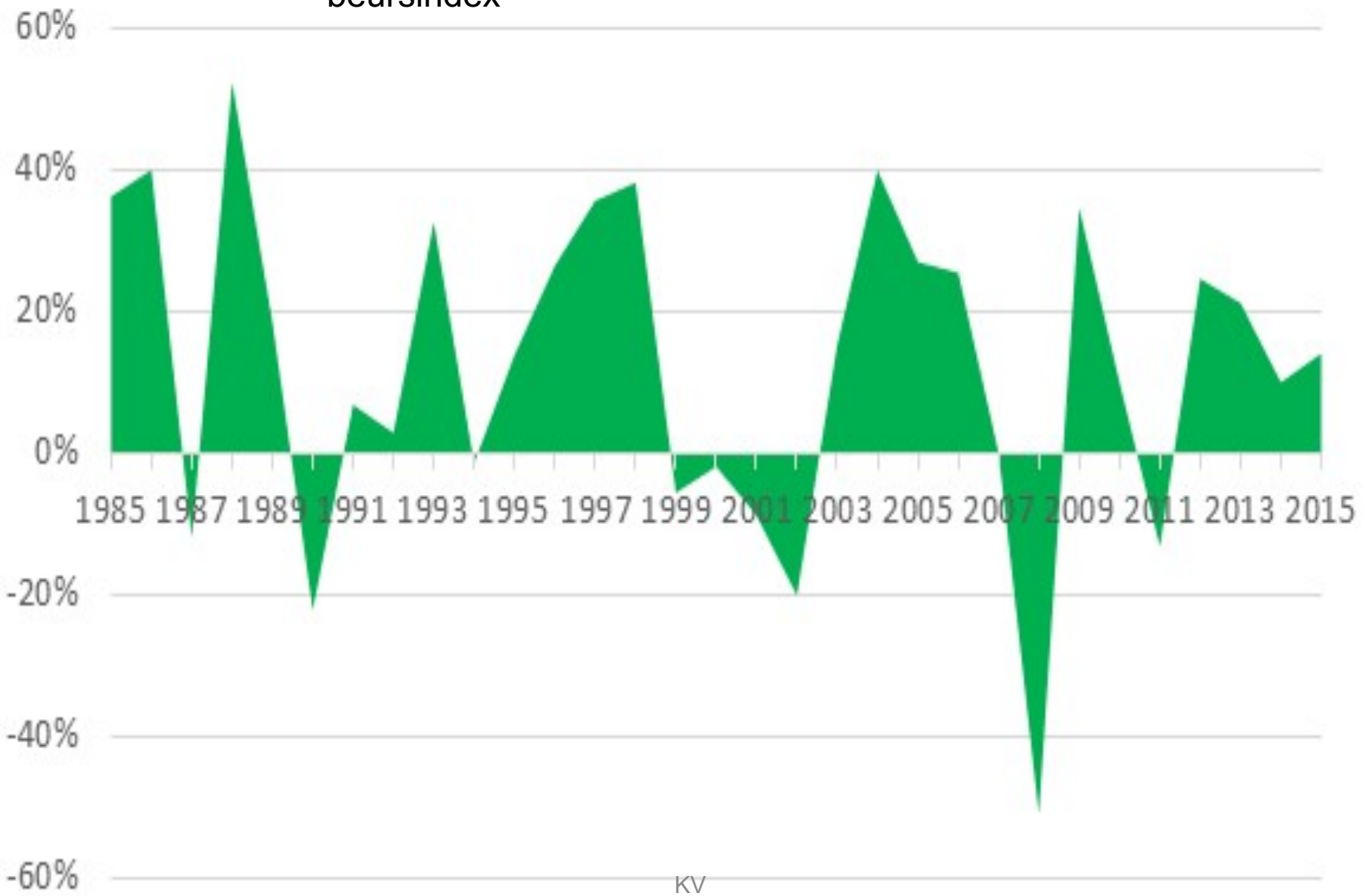
- Rendement op 10 jr slechts uitzonderlijk negatief
- Rendement op 1° jr veelal $> 5\%$

Is logisch, op lange termijn evolueert effectief rendement ($=R$) naar verwacht rendement ($=E(R)$)

Op heel lange termijn is R ongeveer gelijk aan $E(R)$

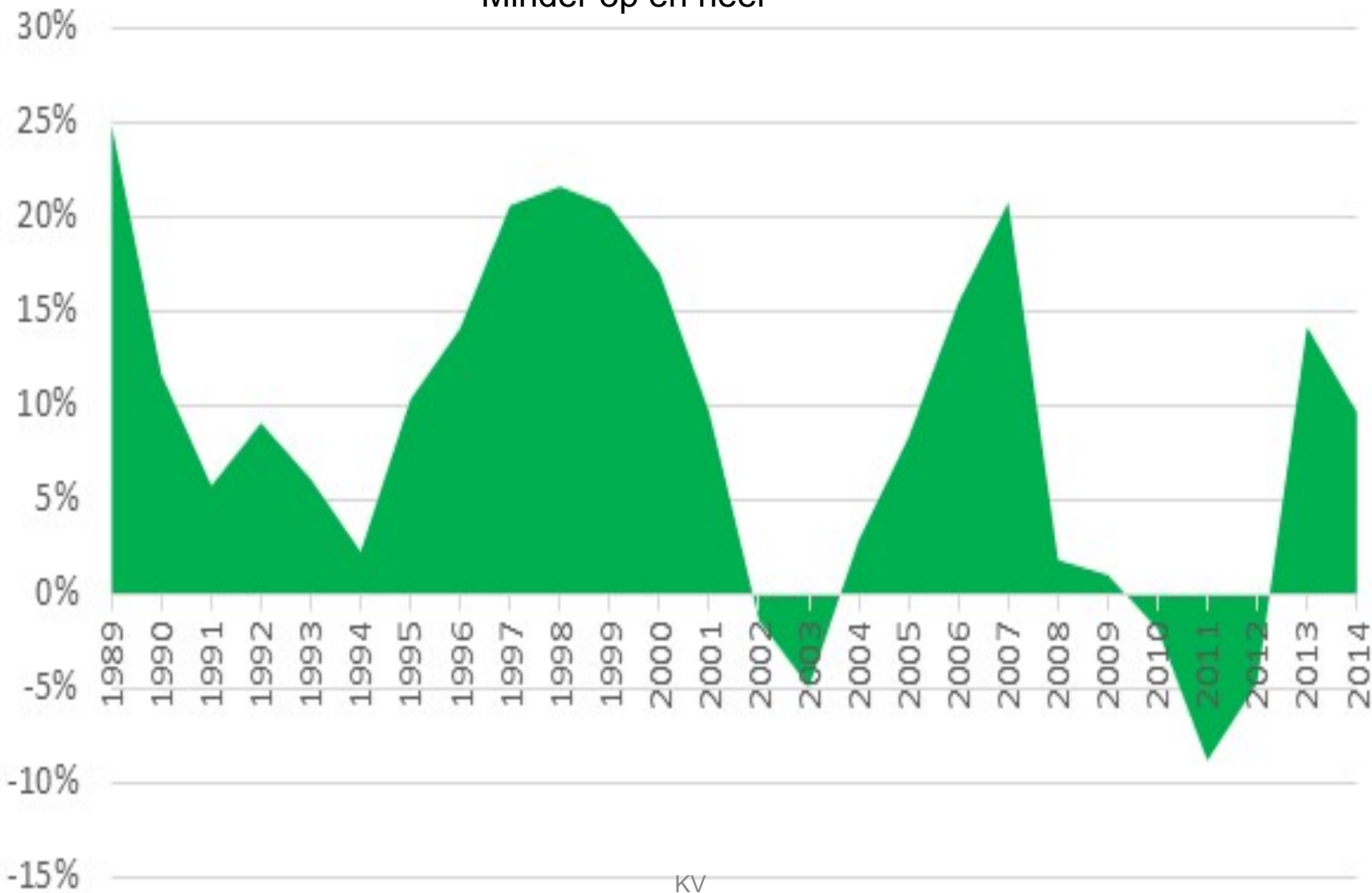
BA9 1-jaar jaarlijks rendement (1985-2015)

= beursindex

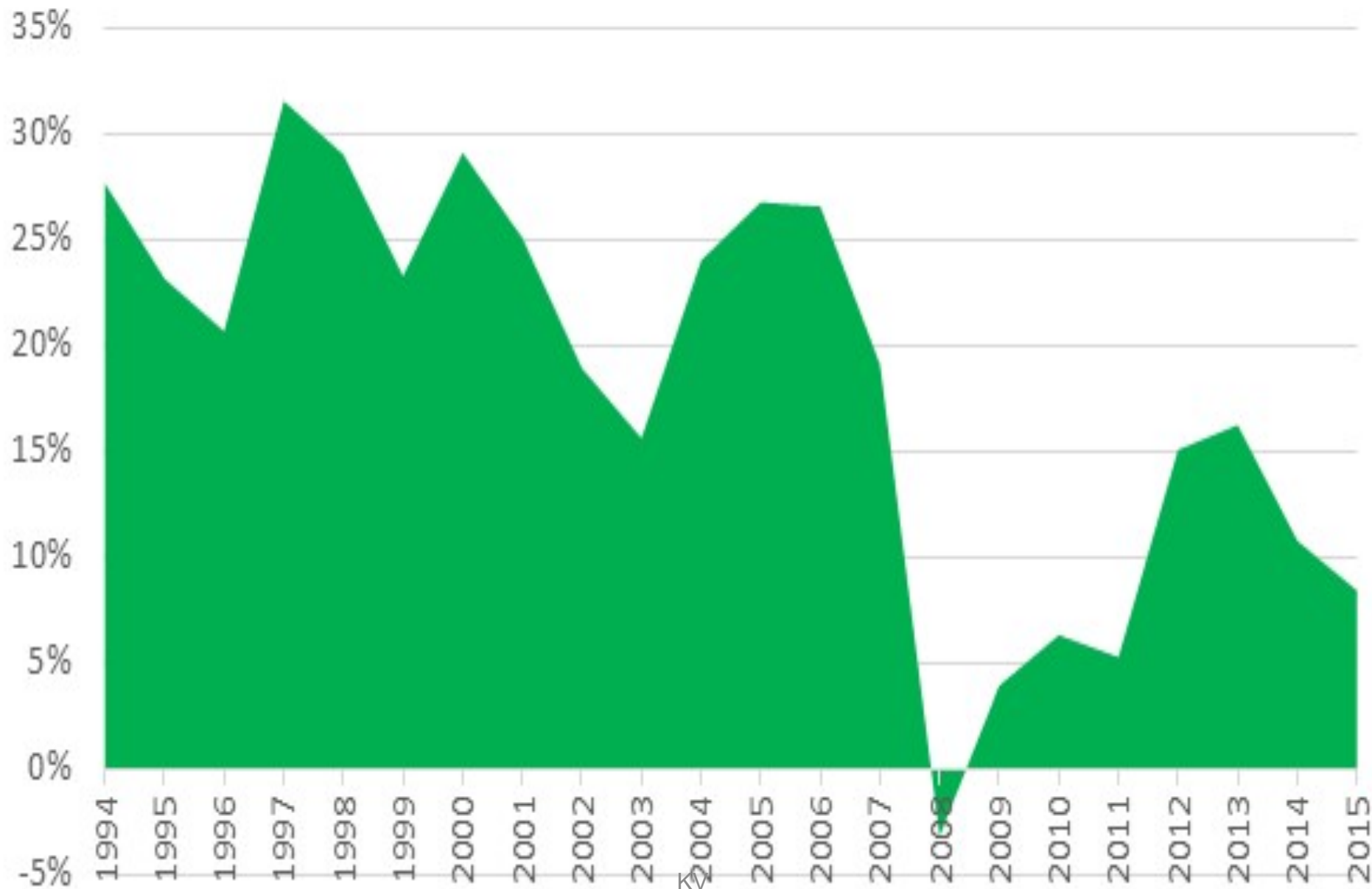


BAS 5-jaar jaarlijks rendement (1989-2015)

Minder op en neer



BAS 10-jaar jaarlijks rendement (1994-2015)



Financiële les 3B

Risico beperkt op 'lange termijn':

Rendement op 10 jr slechts één maal negatief

Rendement op 10 jr veelal $> 10\%$