

---

## Wedden

---

Via internet kun je tegenwoordig bij verschillende bookmakers terecht om te wedden op de uitslag van een sportwedstrijd. Aan de hand van een voetbalwedstrijd laten we zien hoe dat in zijn werk gaat.

De informatie die een bookmaker verstrekte voor de voetbalwedstrijd Ajax – Vitesse van 27 januari 2007 zag er als volgt uit:

**tabel 1**

Wedstrijd: <b>Ajax – Vitesse</b>	Uitkering per ingezette euro
Bij winst voor Ajax	€ 1,75
Bij gelijkspel	€ 3,10
Bij verlies van Ajax	€ 4,10

De getallen 1,75; 3,10 en 4,10 heten de **quotes** van deze weddenschap. Uiteraard kun je meer dan 1 euro inzetten, maar de inzet moet wel altijd een geheel aantal euro's zijn.

De bookmaker stelt bij elke wedstrijd opnieuw de quotes van tevoren vast en maakt deze op internet bekend. Vervolgens kunnen gokkers geld inzetten op een bepaalde uitslag. Hoeveel geld de bookmaker wint of verliest hangt dan alleen nog af van de uitslag van de wedstrijd.

Stel dat er € 100 op elk van de drie uitslagen is ingezet. Als Ajax wint, zal de bookmaker  $300 - 100 \cdot 1,75 = 125$  euro winst maken. Bij gelijkspel zal hij verlies lijden en als Vitesse wint, is zijn verlies zelfs nog groter.

Bovenstaande situatie is niet realistisch, want meestal zullen er meer mensen inzetten op de sterkere club. Veronderstel eens dat er € 15 000 is ingezet op winst voor Ajax, € 9000 op gelijkspel en € 6000 op verlies van Ajax.

- 4p **18** Bereken met de quotes van tabel 1 bij welke uitslag – winst voor Ajax, gelijkspel of verlies van Ajax – de winst voor de bookmaker het grootst is. Geef ook de grootte van die winst.

Zoals gezegd stelt de bookmaker voor elke wedstrijd de quotes vast. Hij weet dan nog niet hoeveel er op de verschillende uitslagen ingezet zal worden. Daarom schat hij dit van tevoren in. Vervolgens kiest hij zijn quotes zó, dat hij bij elke mogelijke uitslag evenveel winst maakt, mits de uiteindelijke verdeling van de inzetten is zoals hij had ingeschat. Bijvoorbeeld bij de quotes 1,55; 3,10 en 9,30 is de uitkering bij gelijkspel 2 keer zo groot als de uitkering bij winst voor de thuisclub, en bij verlies voor de thuisclub zelfs 6 keer zo hoog. Kennelijk schatte de bookmaker in dat de totale inzet op gelijkspel 2 keer zo klein zou zijn als de totale inzet op winst voor de thuisclub, en de totale inzet op verlies voor de thuisclub 6 keer zo klein als de totale inzet op winst voor de thuisclub.

Dat levert de volgende tabel op:

**tabel 2**

Wedstrijd: ...	Inschatting van de verdeling van de inzet	Quotes
Bij winst voor de thuisclub	60%	1,55
Bij gelijkspel	30%	3,10
Bij verlies van de thuisclub	10%	9,30

Als de uiteindelijke inzetverdeling inderdaad wordt zoals de bookmaker heeft ingeschat, dan zal bij deze quotes de bookmaker ongeacht de uitslag van de wedstrijd altijd evenveel uitbetalen.

- 4p **19** Toon door berekening aan dat dit juist is en bereken hoeveel procent van het totale ingezette bedrag winst voor de bookmaker is.

Een bookmaker heeft voor de wedstrijd NAC – PSV van 4 maart 2007 de quotes weer zó gekozen, dat volgens de inschatting van die bookmaker bij elke mogelijke uitslag evenveel winst wordt gemaakt. Deze quotes staan vermeld in tabel 3.

**tabel 3**

Wedstrijd: <b>NAC – PSV</b>	Quotes
Bij winst voor NAC	4,20
Bij gelijkspel	3,50
Bij verlies van NAC	1,73

Blijkbaar is de bookmaker ervan uitgegaan dat een flink percentage van de totale inzet zal worden ingezet op winst voor PSV.

- 4p **20** Bereken dit percentage. Rond af op gehele.