# H1

**Machtsboom**

* Mogelijkheden tellen
* Aantal takken is gelijk
* Keuze ^ aantal keuze momenten
* Dobbelsteen

In de machtsboom hieronder heb je 3^2= 9 volgorden

Gamen

leren

leren

leren

Slapen

Gamen

Slapen

leren

Gamen

Slapen

Slapen

Gamen

**Faculteitsboom**

* Aantal mogelijkheden tellen
* Na elke keuzemoment is er 1 tak minder
* Spullen op een rij zetten

Verknipt

Armoo

Hier is het 4\*3\*2\*1 ofwel 4!

Armoo

Verknipt

Monica

Armoo

Ponkers

Verknipt

Ponkers

Monica

Armoo

Armoo

Monica

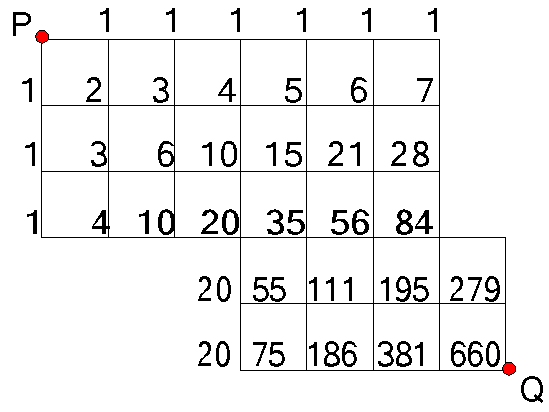
Verknipt

**Permutatie**

* Rangschikking
* Je kiest uit een aantal dat steeds met 1 tak verminderd wordt, maar stopt bij een bepaald aantal
* Top 40 van muziek en je moet dan je 3 lievelingsnummers kiezen
  + 40\*39\*38

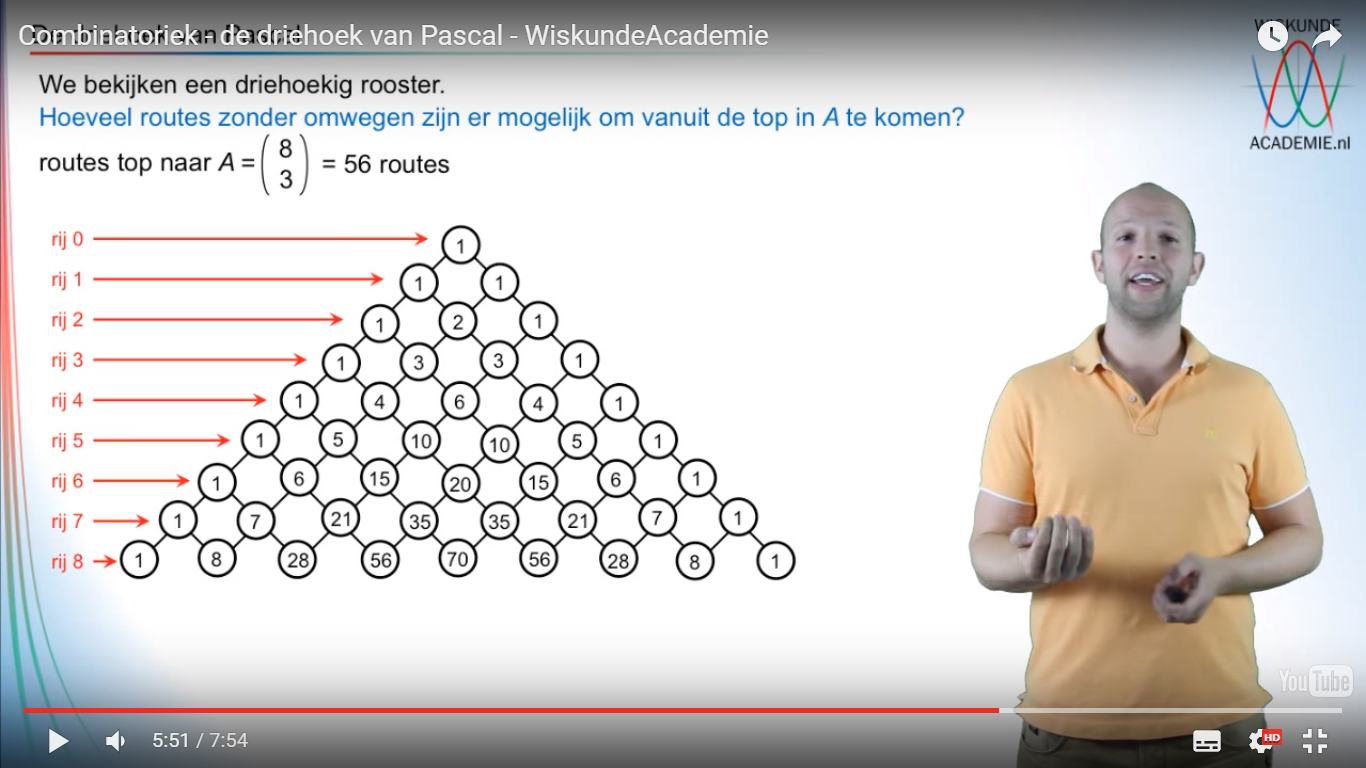
**Rooster**

* Aantal routes naar een bepaald punt
* Voorgangers bij elkaar optellen om het aantal routes te weten



**Driehoek van Pascal**

* Getallen uit rooster, maar dan in een driehoek
* Bovenste rij is 1



**Combinatie**

* Selectie
* Volgorde is niet belangrijk
* Kleine groep maken uit een grotere groep
* 20 mensen en je wil daar 5 mensen van kiezen
  + 20 boven 5 → GR= (20 NCR 5)

# H7

**Kansexperiment**

* Uitkomst/**gebeurtenis** staat nog niet vast
* **Relatieve frequentie:** gebeurtenis vaak nadoen om kans te schatten
  + **Experimentele kans:** kan je dmv de relatieve frequentie uitrekenen

**Theoretische kansen**

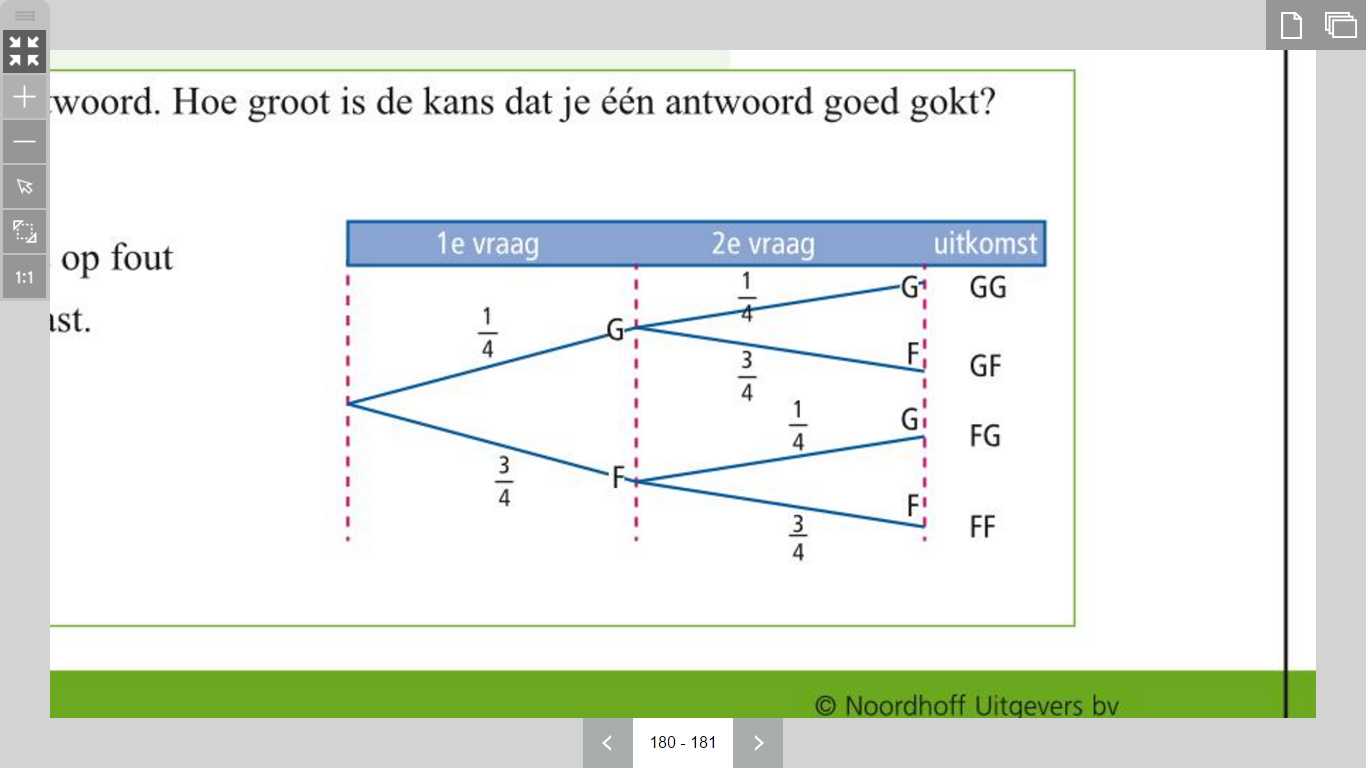
* Kansen op gebeurtenissen vinden dmv redeneren en rekenen
* P(G) = → aantal voor G gunstige uitkomsten / totaal mogelijke uitkomsten
* kans berekenen op som van 4 met 2 dobbelstenen
  + N → 6\*6= 36 want je hebt 2 dobbelstenen met elk 6 vlakken
  + n(G) → (1,3) (3,1) (2,2) = 3 want dat zijn de enige manieren om som van 4 te krijgen
  + p(G) → 3/36 = 1/12

**complementair**

* alle uitkomsten zijn gegeven, maar geen enkele uitkomst is gemeenschappelijk
* P(A)= 1 – P(niet-A)
* Meer dan
* Minder dan
* Hoogstens
* minstens
* Som van ogen is minstens 3 bij 2 dobbelstenen
  + P(A)= want je hebt 2 dobbelstenen met 6 vlakken
  + P(niet-A)= (1,1) oftewel 1 want bij (2,1) heb je al som van 3
  + P(A) = 1 - →

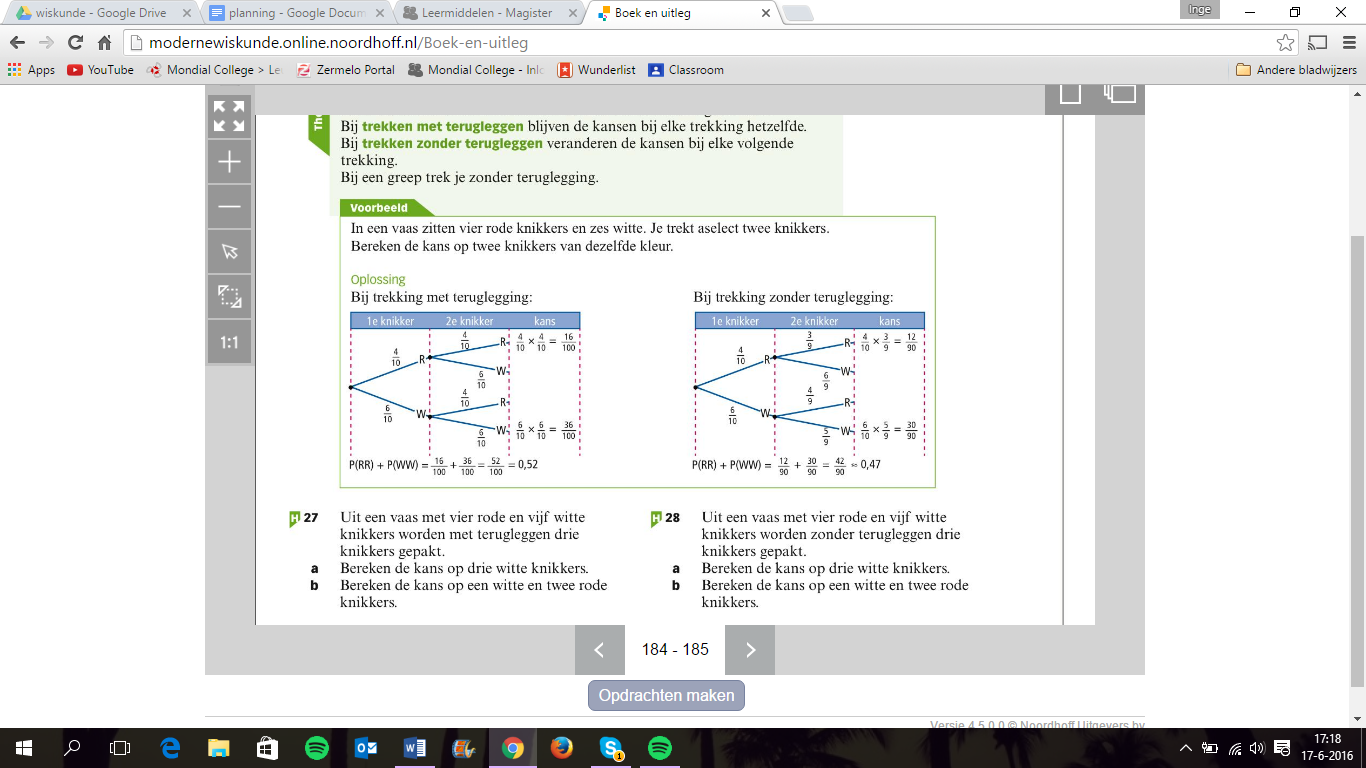
**Kansboom**

* Boomdiagram met kansen langs de takken
* Kans op een route berekenen door te vermenigvuldigen van de takkn



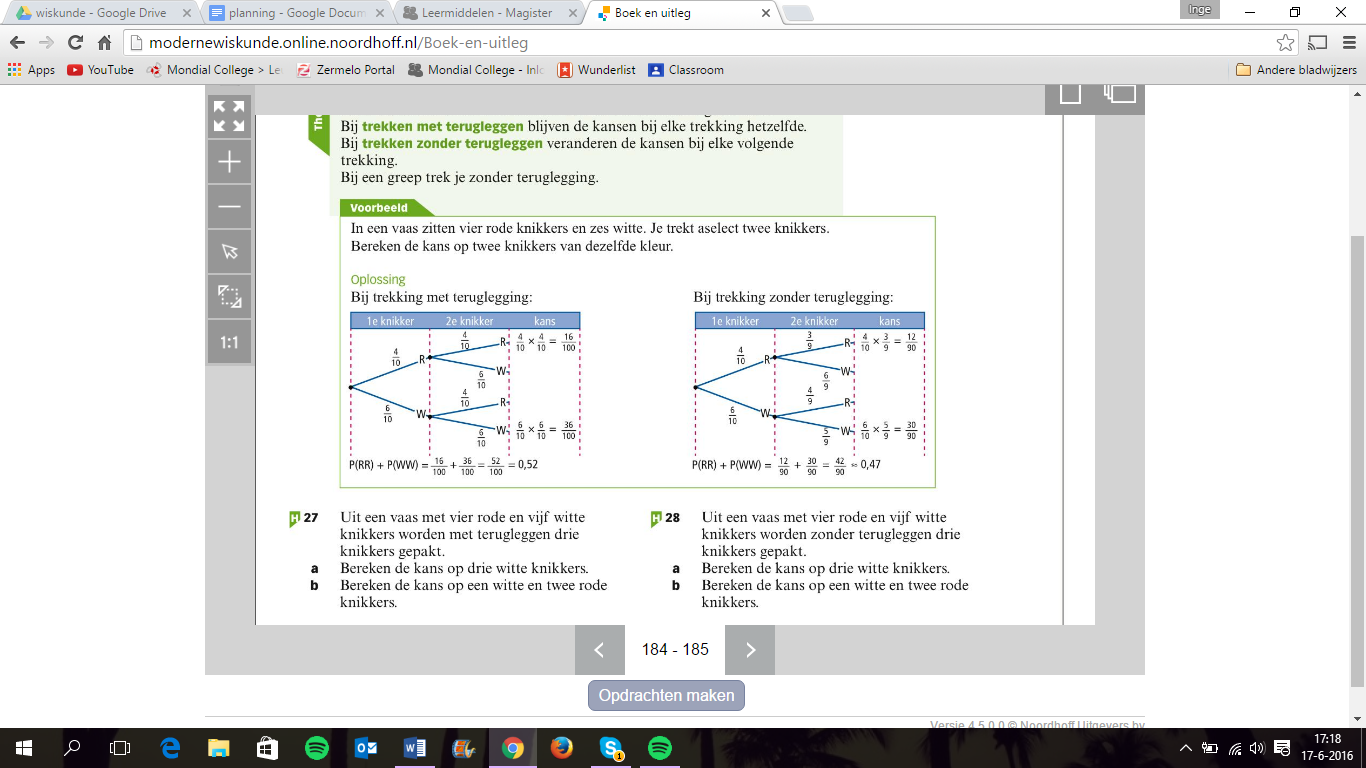
**Trekken met terugleggen**

* Je kiest willekeurig met terugleggen
* Kansen blijven hetzelfde op de takken
* Knikkers blijven hetzelfde



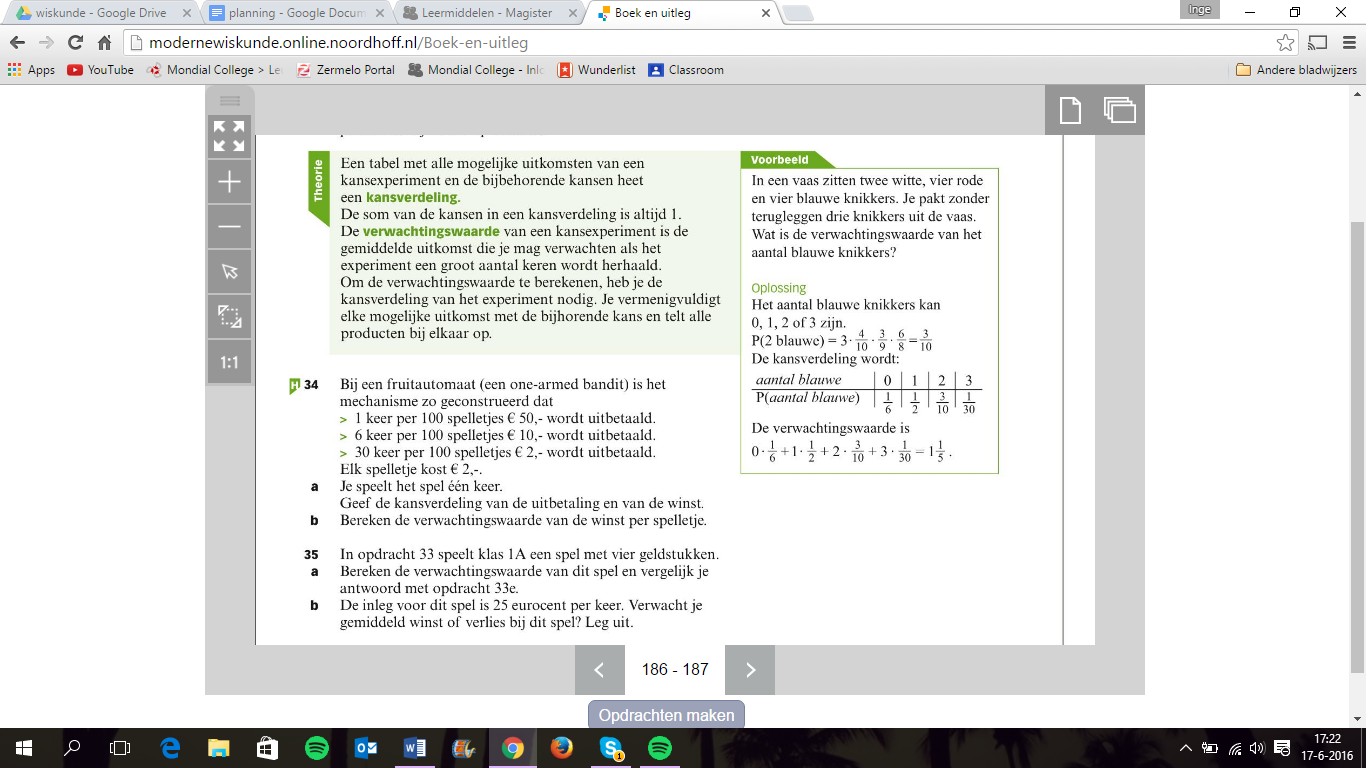
**Trekken zonder terugleggen**

* Je kiest willekeurig zonder terug te leggen
* Kansen veranderen bij elke trekking
* Knikkers worden telkens minder



**Kansverdeling**

* Tabel met alle mogelijke uitkomsten van een kansexperiment
* Som van die kansen is altijd 1



**Verwachtingswaarde**

* Aantal uitkomsten \* kans op deze uitkomst
* Uitbetaling van 50 euro en kans van 0,5
  + 50 \* 0,5 = 25