

## Wiskunnend Wiske Wedstrijd 2012-2013

### Opdracht nr 3

School: Sint-Dimpnacollege Geel

Klas: 5EW8-5LW8-5WW8

#### Oplossing

Op voorhand spreken de acht deelnemers dit af:

- Eén iemand wordt aangeduid als de sleutelfiguur, gemakshalve noemen we hem "koning".
- Iedereen behalve de koning moet de eerste en de tweede keer (maar NIET meer dan twee keer!) dat hij binnenkomt en blauw bij de ene kaart naar boven ligt, deze kaart omdraaien en de paarse zijde naar boven leggen. (Na deze twee keer draait hij steeds de andere kaart.) De enige die paars mag omdraaien naar blauw is de koning. Wanneer hij dit doet telt hij dit. (Als paars niet naar boven ligt, draait ook hij de andere kaart.)
- Als paars reeds naar boven ligt, moeten de deelnemers die niet de koning zijn de andere kaart omdraaien.

Als iedereen deze regels volgt en de koning goed telt dan kan het volgende gebeuren:

- Indien de paarse zijde reeds naar boven ligt bij het begin van het spel, kan de koning zeggen dat na 14 of 15 paarse kaarten iedereen minstens éénmaal geweest is.  
⇒  $1$  (de kaart in het begin) +  $6 \cdot 2$  (6 personen die twee keer geweest zijn) + 1 of 2 (1 persoon die éénmaal of tweemaal geweest is).
- Indien de paarse zijde niet naar boven ligt bij het begin van het spel, zou hij kunnen zeggen dat na 13 of 14 paarse kaarten iedereen minstens éénmaal geweest is.  
⇒  $6 \cdot 2$  (6 personen die twee keer geweest zijn) + 1 of 2 (1 persoon die éénmaal of tweemaal geweest is).

Het magische getal is dus 14. Met of zonder paarse zijde naar boven in het begin, weet de koning pas na 14 paarse kaarten met 100% zekerheid dat iedereen minstens éénmaal geweest is. Van zichzelf weet de koning uiteraard of hij in de centrale bol geweest is. Dan kan hij het alarm luiden en winnen ze de spelshow.