

## Samen tegen de raaf

Boomgaard is een spel voor kleuters. Bij dit spel hoort een dobbelsteen met de volgende zes zijvlakken: groen, geel, rood, paars, 'mandje', 'raaf'. Zie figuren 1 en 2.

Sibren, Anne en Roos gaan het spel spelen. Voordat ze beginnen, gooit ieder één keer met de dobbelsteen.

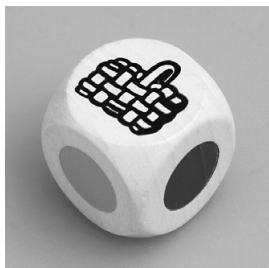
- 3p **4** Bereken de kans dat ze alle drie 'raaf' gooien. Rond het antwoord af op 3 decimalen.

Gedurende het spel wordt vaak met de dobbelsteen gegooid.

- 3p **5** Bereken de kans dat bij de eerste 15 worpen hoogstens 2 keer 'raaf' wordt gegooid.

Bij het spel horen zestien ronde kaartjes. Daarop staan afbeeldingen: vier kaartjes met een groene appel, vier met een gele peer, vier met een rode kers en vier met een paarse pruim. Van elke soort zie je één kaartje in figuur 3. Bij de start liggen de zestien kaartjes met de afbeelding omlaag op tafel. Samen vormen ze de boomgaard. Niemand weet op welke plekken de soorten fruit liggen. Zie figuur 4.

**figuur 1**



**figuur 2**



**figuur 3**



Bij het spel hoort een houten raaf. De spelers spelen niet tegen elkaar, maar samen tegen de raaf. Naast de boomgaard wordt het speelbord gelegd. De raaf wordt op het eerste plekje gezet. Zie figuur 4.

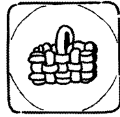
**figuur 4**



Als een speler aan de beurt is, gooit hij met de dobbelsteen.



Als de speler een kleur gooit, dan moet hij één kaartje omdraaien. Hij probeert daarbij een kaartje met de geworpen kleur om te draaien. Lukt dat, dan moet hij dat kaartje wegnemen. Lukt dat niet, dan wordt het kaartje weer omgekeerd op zijn plaats teruggelegd.



Als de speler 'mandje' gooit, dan moet hij zelf een kleur noemen en daarna één kaartje omdraaien. Hij probeert daarbij een kaartje met de genoemde kleur om te draaien. Lukt dat, dan moet hij dat kaartje wegnemen. Lukt dat niet, dan wordt het kaartje weer omgekeerd op zijn plaats teruggelegd.



Als de speler 'raaf' gooit, dan wordt de raaf één stapje vooruit gezet.

Als de raaf acht stapjes heeft gezet, dan staat hij op het laatste plekje van het speelbord: de raaf heeft dan het spel gewonnen. Als de kinderen vóór dat moment alle kaartjes hebben weggenomen, dan hebben zij gewonnen.

Bij de start mag Sibren als eerste met de dobbelsteen gooien. Hij zal, als hij 'mandje' gooit, voor geel kiezen.

- 3p **6** Bereken de kans dat Sibren in de eerste beurt een kaartje met een gele peer mag wegnemen.

Op een gegeven moment liggen er nog 4 kaartjes, zoals te zien is in figuur 5. Het zijn 2 peren, 1 kers en 1 pruim. De vruchten kunnen van boven naar beneden in verschillende volgordes liggen. Een mogelijkheid is bijvoorbeeld: peer – kers – peer – pruim.

**figuur 5**



- 3p **7** Bereken in hoeveel mogelijke volgordes deze 4 vruchten kunnen liggen.

De raaf is op dat moment nog 2 plekjes van de boomgaard verwijderd.

- 4p **8** Bereken de kans dat de raaf vanaf dat moment in precies 4 beurten wint.