

## ■ Opgave 1 Olympische gedachten

Nederlandse sporters waren bijzonder succesvol op de Olympische Spelen van 1996 in Atlanta. Het was ditmaal voor het eerst dat de medaillewinnaars een geldprijs van het Nederlands Olympisch Comité (het NOC\*NSF) ontvingen. De grootte van de geldprijs die een sporter ontving, hing af van twee zaken:

- de soort medaille (goud, zilver of brons);
  - het aantal sporters in het team dat de medaille won.
- Het NOC\*NSF hanteerde daarbij de volgende formule:

$$Premie = \frac{20\,000 \cdot m}{\sqrt{n}}$$

In deze formule is *Premie* het bedrag (in gulden) dat een sporter ontving voor het winnen van een medaille. Verder is *n* het aantal sporters in het team dat de medaille won ( $n = 1$  als het een individuele sporter betrof; bij een teamsport zoals hockey waarbij 16 spelers het volledige team vormen, is  $n = 16$ ).

Voor *m* geldt:

- $m = 1$  bij een bronzen medaille;
- $m = 2$  bij een zilveren medaille;
- $m = 3$  bij een gouden medaille.

Het Nederlandse volleybalteam bestond uit 12 personen en won goud. Volgens een bepaalde krant had ieder teamlid daarmee recht op een premie van 17 duizend gulden per persoon.

4p 1  Is dat het juiste bedrag? Licht je antwoord toe.

Een ander team kreeg in totaal f 56 569,- voor het behalen van de zilveren medaille.

4p 2  Onderzoek uit hoeveel sporters dit team bestond.

3p 3  Stel een formule op die de *totale premie* per team beschrijft. Maak hierbij ook weer gebruik van de variabelen *m* en *n*.

Het NOC\*NSF had zich, voorafgaand aan de Spelen, verzekerd tegen het uit de hand lopen van de medaillepremies. Voor deze verzekering betaalde het NOC\*NSF een bedrag van f 450 000,-. Consequentie van de verzekering was dat het NOC\*NSF nooit meer dan f 300 000,- aan medaillepremies zelf hoefde te betalen. Het eventueel resterende bedrag kwam dan voor rekening van de verzekeraar.

Nederland behaalde in 1996 vier gouden, vijf zilveren en tien bronzen medailles.

Uit vraag 1 en vraag 2 zijn één gouden en één zilveren medaille al bekend. Voor deze twee medailles samen werd ruim f 260 000,- aan premies uitbetaald.

Stel dat je niet weet of de overige zeventien medailles in individuele of in teamsporten behaald werden.

6p 4  Onderzoek nu of je kunt concluderen dat het NOC\*NSF er goed aan gedaan heeft om zich te verzekeren. Licht je antwoord toe.