

## IQ-test

Bij onderzoeken naar het vermogen tot logisch redeneren, zoals bijvoorbeeld in een IQ-test, worden vaak onzinnige uitspraken gebruikt die de kandidaat als waar aan moet nemen. Dit wordt gedaan, opdat de antwoorden op de vragen niet op basis van de werkelijkheid, maar op basis van logica gegeven worden. De volgende vraag komt uit zo'n test.

Ga ervan uit dat de volgende drie uitspraken waar zijn.

- 1 Alle vrouwen<sup>1</sup> worden op den duur kaal.
- 2 Alle vrouwen houden van alle mannen.
- 3 Alle mannen houden van winkelen.

- 4p 13 Geef van elk van de vier onderstaande beweringen aan of deze wel of niet uit de bovenstaande uitspraken volgt. Licht elk van je antwoorden toe.
- Bewering a: Iemand die kaal is, is geen man.
  - Bewering b: Als iemand niet kaal wordt, dan is het geen vrouw.
  - Bewering c: Kale vrouwen houden van winkelen.
  - Bewering d: Vrouwen houden van mannen die van winkelen houden.

We voeren de volgende afkortingen in:

- M:** De persoon is een man.
- W:** De persoon houdt van winkelen.
- K:** De persoon is kaal.

- 3p 14 Schrijf de bewering "als een vrouw kaal is, dan houdt ze van winkelen" op in logische symbolen. Gebruik daarbij alleen de bovenstaande afkortingen.

We bekijken de volgende logische bewering:  $\neg K \Rightarrow W$

Deze bewering volgt niet uit de drie uitspraken aan het begin van de opgave. Hieronder staan twee extra uitspraken:

- 4 Alle mannen hebben haar.
- 5 Vrouwen die van mannen houden, houden van winkelen.

Als één van deze twee extra uitspraken toegevoegd wordt aan het lijstje uitspraken 1, 2 en 3 dan volgt de bewering  $\neg K \Rightarrow W$  wel uit dat lijstje uitspraken.

- 3p 15 Beredeneer welke van deze twee uitspraken moet worden toegevoegd aan het lijstje uitspraken.

noot 1 We gaan er in de gehele opgave van uit dat elke persoon óf een man óf een vrouw is.