

■ Opgave 4 Een slechte neus

Het smaakzintuig (de tong) kan de vier smaken zoet, zout, bitter en zuur onderscheiden. Natuurlijk kunnen er met de tong ook samenstellingen van dit viertal onderscheiden worden. Zo kan bijvoorbeeld het verschil tussen bitter-zout en bitter-zuur geproefd worden. Er is echter geen verschil tussen samenstellingen als zoet-zuur en zuur-zoet.

- 5p **16** Hoeveel verschillende samenstellingen zijn er mogelijk van twee of meer smaken? Licht je antwoord toe.

Wat we de smaak van voedsel noemen is in feite grotendeels de geur. Onze neus kan enorm veel verschillende geuren onderscheiden.

De Vrije Universiteit Brussel heeft onlangs een onderzoek gedaan naar het reukvermogen. Bij dit onderzoek kreeg een proefpersoon steeds twee flesjes om aan te ruiken. Eén flesje bevatte een kleine hoeveelheid bananengeurstof. Het andere flesje bevatte reukloze lucht. De proefpersoon moest aangeven in welk flesje de geurstof zat. Om te voorkomen dat gokken een grote rol speelde, moest de proefpersoon vijf maal achtereenvolgend uit een dergelijk tweetal flesjes het flesje met de geurstof kiezen.

- 4p **17** Hoe groot is de kans dat iemand die absoluut geen geuren kan ruiken (en dus alles moest gokken) toch vijf maal het juiste flesje aanwees? Licht je antwoord toe.

Als de proefpersoon ten minste één van de vijf keer het verkeerde flesje koos, ging men over op een serie flesjes met een grotere concentratie geurstof.

In dit onderzoek kon de concentratie zes keer vergroot worden. Er waren dus zeven series met telkens vijf geurloze flesjes en vijf flesjes met bananengeurstof. Bij serie A was de concentratie geurstof in de flesjes erg klein, bij serie B iets groter, enzovoort tot serie G met de grootste concentratie geurstof.

Iemand die zelfs bij serie G niet in staat was om vijf keer het juiste flesje aan te wijzen, werd als niet-ruiker bestempeld.

- 5p **18** Hoe groot is de kans dat iemand die absoluut geen geuren kan ruiken ook werkelijk als niet-ruiker uit deze test kwam? Licht je antwoord toe.