

## Snelheidsovertredingen

### 10 maximumscore 2

Een voorbeeld van een juist antwoord:

- De steekproef is waarschijnlijk niet representatief, omdat er alleen op dinsdagochtend is gemeten (, waardoor je geen afspiegeling van het verkeer hebt dat wekelijks over deze weg rijdt) 1
- Er zou op meerdere dagen per week gemeten moeten worden 1

### 11 maximumscore 2

- De modale klasse is 41–45 (km/uur) 1
  - (De snelheidslimiet) 30 (km/uur) ligt niet in de modale klasse 1
- of
- In de klasse waar (de snelheidslimiet) 30 (km/uur) in ligt, zitten 7 voertuigen 1
  - Er zijn klassen met meer dan 7 voertuigen, dus de snelheidslimiet ligt niet in de modale klasse 1

### 12 maximumscore 4

- $p$  (of de steekproefproportie van het aantal automobilisten dat te hard rijdt) is  $\frac{100-2-7}{100} = 0,91$  1
- $n$  (of de steekproefomvang) is 100 1
- Het 95%-betrouwbaarheidsinterval van de populatieproportie is  $0,91 \pm 2 \cdot \sqrt{\frac{0,91(1-0,91)}{100}}$  1
- Het antwoord: [85; 97](%) 1

### 13 maximumscore 3

Een voorbeeld van een juist antwoord:

- Een boxplot is niet geschikt: 66% rijdt langzamer dan de snelheidslimiet en dat percentage zie je in een boxplot niet terug 1
- Een spreidingsdiagram is niet geschikt, omdat het hier niet gaat om een verband tussen twee variabelen 1
- Een cumulatieve relatieve frequentiepolygoon is geschikt, omdat hierin valt af te lezen welk percentage langzamer reed, dus ook voor de snelheidslimiet 1

*Opmerking*

*Elk scorepunt mag alleen worden toegekend als een juiste toelichting is gegeven.*

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

14 maximumscore 4

- In de situatie zonder matrixborden hielden 58 auto's zich niet aan de snelheidslimiet, in de situatie met matrixborden hielden 30 auto's zich niet aan de snelheidslimiet 1
- Een correcte kruistabel, bijvoorbeeld 1

	hield zich aan de snelheidslimiet	hield zich niet aan de snelheidslimiet	(totaal)
situatie zonder matrixborden	111	58	(169)
situatie met matrixborden	183	30	(213)
(totaal)	(294)	(88)	(382)

- $$\phi = \frac{111 \cdot 30 - 183 \cdot 58}{\sqrt{(111+58)(111+183)(58+30)(183+30)}}$$
 1
- $\phi = -0,23\dots$  ; (dit ligt tussen  $-0,2$  en  $-0,4$ ) dus het verschil is middelmatig 1

*Opmerking*

- Als bij de berekening van  $\phi$  voor  $a$ ,  $b$ ,  $c$  en  $d$  de getallen 111, 169, 183 en 213 worden gebruikt, voor deze vraag maximaal 2 scorepunten toekennen.
- Als bij het beantwoorden van deze vraag de verschilmaat  $V_{cp}$  en de bijbehorende vuistregel van het formuleblad wordt gebruikt, hiervoor geen scorepunten toekennen.