

## Wiskunde C - Hoofdstuk 11: Statistiek en ICT (PTA)

Iedere antwoord dient gemotiveerd te worden, anders worden er geen punten toegekend. Alleen microsoft Excel is toegestaan. Er mag geen internet gebruikt worden, noch een rekenmachine / grafische rekenmachine. Succes!  
**Tijd indicatie: 75 minuten**

Datatablel
------------

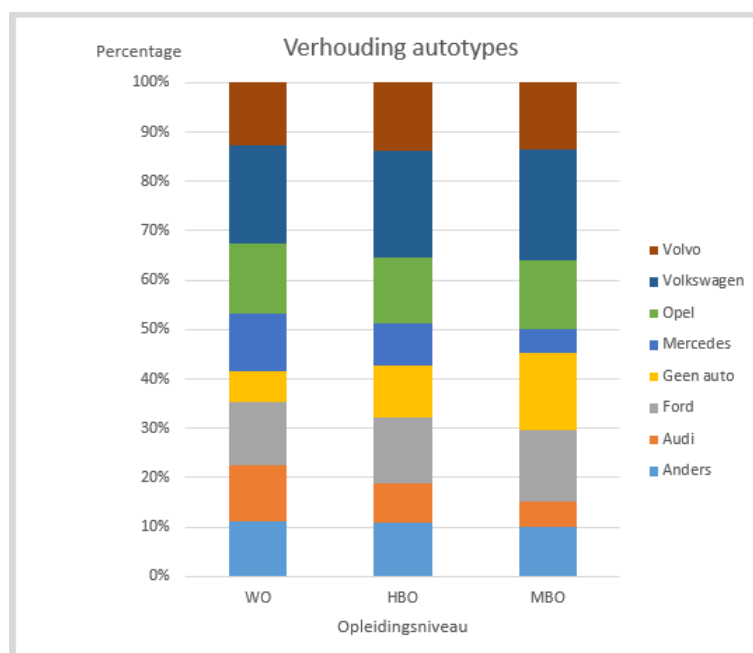
Ga naar [www.wiskundetoetsen.nl/StadData.xlsx](http://www.wiskundetoetsen.nl/StadData.xlsx) en download (als dit niet automatisch gebeurt) het excel bestand. Als het excel bestand wordt gegeven als 'alleen lezen', klik dan op 'Bewerken inschakelen'.

- 5pt     1.     Bepaal het gemiddelde en de standaardafwijking van de baromzet over alle dagen. Doe dit ook met een filter op de dagen zodat alleen maandag tot en met donderdag wordt meegenomen. Verklaar het verschil.
- 2pt     2.     Geef het 92% betrouwbaarheidsinterval voor de theoretische gemiddelde baromzet op een dag tussen maandag en donderdag. Rond de waarden in je interval af op twee decimalen.
- 4pt     3.     Voeg een nieuwe kolom toe, waardoor je de volgende mensen in een keer kunt selecteren. Alle mensen met HBO opleiding, zonder auto, die op een doordeweekse dag (vrijdag is weekend) zijn gekozen als burger van de dag. De kolom krijgt als naam: HBO zonder auto. Als waarden krijgt de cel een 'ja' of 'nee'. Voeg ook een totalenrij toe. Hoeveel personen hebben als hoogst genoten opleiding HBO, die burger van de dag waren op een doordeweekse dag en hebben geen auto?
- 4pt     4.     Maak een draaitabel die de verdeling van het netto maandinkomen van HBO-ers zonder auto (en burger van de dag op een doordeweekse dag) weergeeft. Maak voor het inkomen klassen die beginnen met  $< 1000$ , eindigen met  $> 3000$  en stappen maken van 500 euro. Neem de tabel over en vul deze in.

- 5pt 5. Maak een lijngrafiek met datamarkering, zodat de punten die te zien zijn in de grafiek aangeven wat het gemiddelde kijkcijfer aantal was in ieder jaar. Voeg een (lineaire) trendlijn toe en geef de formule hiervan.
- 5pt 6. Maak een nieuwe draaitabel waarin het gemiddelde inkomen staat beschreven. Zet hiertoe het geslacht uit tegen de type woning en opleidingsniveau. Zorg dat de tabel eruit ziet zoals in onderstaande vorm. Hoeveel keer zoveel een man met WO opleiding en koophuis gemiddeld verdient, dan een vrouw met MBO opleiding en huurhuis. Rond je antwoord af op twee decimalen.

	kolomlabels		
Rijlabels	M	V	Eindtotaal
- WO			
Huurwoning			
Koopwoning			
- HBO			
Huurwoning			
Koopwoning			
- MBO			
Huurwoning			
Koopwoning			

- 4pt 7. Gegeven is de grafiek hieronder. Maak exact deze grafiek na.
- 5pt 8. Geef het totaal aantal luisteraars van het ochtendprogramma op radio 1 en het totaal aantal kijkers naar het acht uur journaal weer per jaar. Geef beide variabelen als cumulatieve percentages van het kolomtotaal. In welk jaar is het maximale verschil in cumulatieve percentages?
- 4pt 9. Bereken het percentageverschil tussen WO afgestudeerden met auto (percentage van totaal aantal WO afgestudeerden) en MBO afgestudeerden met auto (percentage van totaal aantal MBO afgestudeerden). Is het verschil groot, middelmatig of gering?
- 3pt 10. Bereken de oddratio voor WO afgestudeerden met een audi of mercedes en HBO afgestudeerden met audi of mercedes. Is het verschil groot, middelmatig of gering?



EINDE — Harm van Deursen — 2017