

## Appels met peren vergelijken

In figuur 1 staat een bericht dat op internet te lezen was over de appel- en perenoogst in Nederland. Hierin wordt gesproken over de **oogstraming** van 2021; dit is de schatting van de oogstopbrengst (in miljoen kilo) van dat jaar.

figuur 1

**Meer appels en minder peren verwacht dan vorig jaar**  
Geplaatst op 27 juli 2021

**Dit jaar zullen in Nederland naar verwachting meer appels worden geplukt dan vorig jaar, terwijl de totale perenoogst lager wordt geraamd dan vorig jaar. De Nederlandse oogstraming komt uit op 250 miljoen kilo appels en 325 miljoen kilo peren. Dit blijkt uit informatie van GroentenFruit Huis en NFO.**

Er hangen meer appels aan de bomen dan in 2020. Hierdoor wordt de totale appeloogst (in miljoen kilo) 14 procent hoger ingeschat dan in 2020. Bij peren is het beeld juist andersom waardoor de perenoogst (in miljoen kilo) 19 procent lager wordt geraamd dan vorig jaar.

Neem aan dat een appel gemiddeld 150 gram weegt en een peer gemiddeld 225 gram. Op basis van de oogstraming kun je het geschatte aantal appels en het geschatte aantal peren in 2021 berekenen.

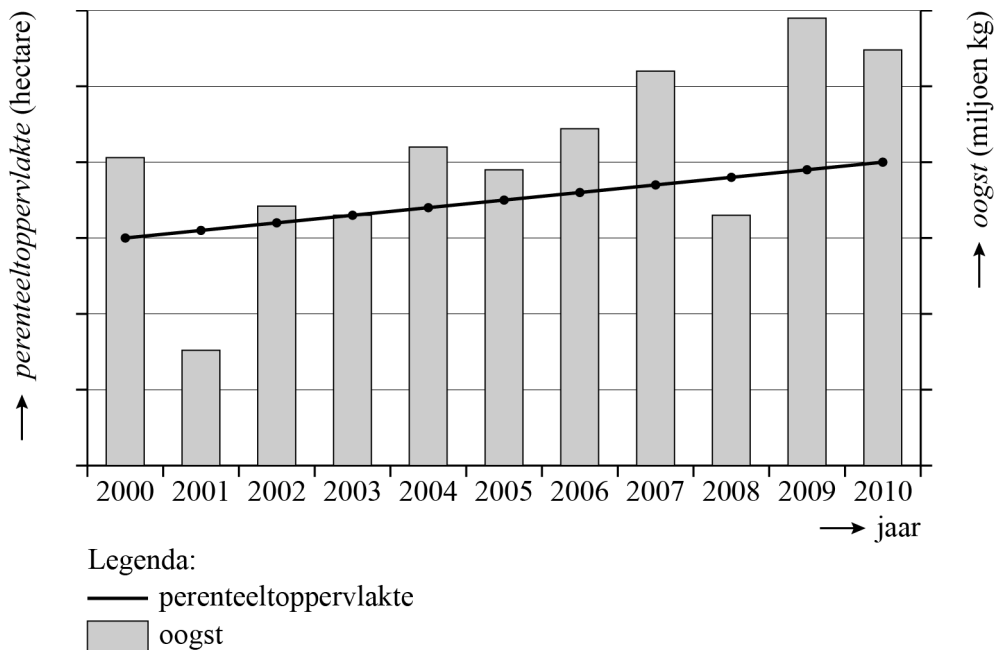
- 3p 1 Bereken het verschil tussen deze twee aantallen. Geef je antwoord in een geheel aantal miljoenen.

Op basis van het bericht kun je het totale gewicht berekenen dat in 2020 aan appels en peren samen is geoogst.

- 3p 2 Bereken dit totale gewicht. Geef je antwoord in een geheel aantal miljoenen kilogram.

In figuur 2 zie je voor de periode 2000-2010 het totaalgewicht aan peren dat in Nederland is geoogst. Ook zie je de oppervlakte waarop deze peren werden geteeld. Neem aan dat deze oppervlakte gedurende een kalenderjaar gelijk blijft.

figuur 2 perenteelt



- 3p 3 Bereideneer, zonder gebruik te maken van getallenvoorbeelden, met behulp van figuur 2 of de gemiddelde perenoogst in miljoen kg per hectare in 2008 groter of kleiner is dan in 2003.

De perenteeltoppervlakte neemt in de periode van 2000 tot en met 2015 lineair toe. We kunnen voor die periode de perenteeltoppervlakte beschrijven met de volgende formule:

$$T_p = 6000 + 200t$$

Hierin is  $T_p$  de perenteeltoppervlakte in hectare en  $t$  het aantal gehele jaren na 2000.

In de tabel staat de appelteeltoppervlakte in 2003 en 2015.

**tabel**

| jaar                                     | 2003   | 2015 |
|--|--------|------|
| appelteeltoppervlakte $T_a$ (in hectare) | 10 296 | 7600 |

Ga ervan uit dat de appelteeltoppervlakte in de periode 2000-2015 lineair afneemt en dat deze oppervlakte gedurende een kalenderjaar steeds gelijk blijft.

- 5p 4 Bereken in welk jaar de perenteeltoppervlakte voor het eerst groter is dan de appelteeltoppervlakte.

Men verwachtte dat na 2015 de appelteeltoppervlakte exponentieel zou afnemen met 19,4% per vijf jaar.

- 4p 5 Bereken met hoeveel procent de appelteeltoppervlakte dan per jaar afneemt. Geef je antwoord in één decimaal.

**Bronvermelding**

Een opsomming van de in dit examen gebruikte bronnen, zoals teksten en afbeeldingen, is te vinden in het bij dit examen behorende correctievoorschrift.