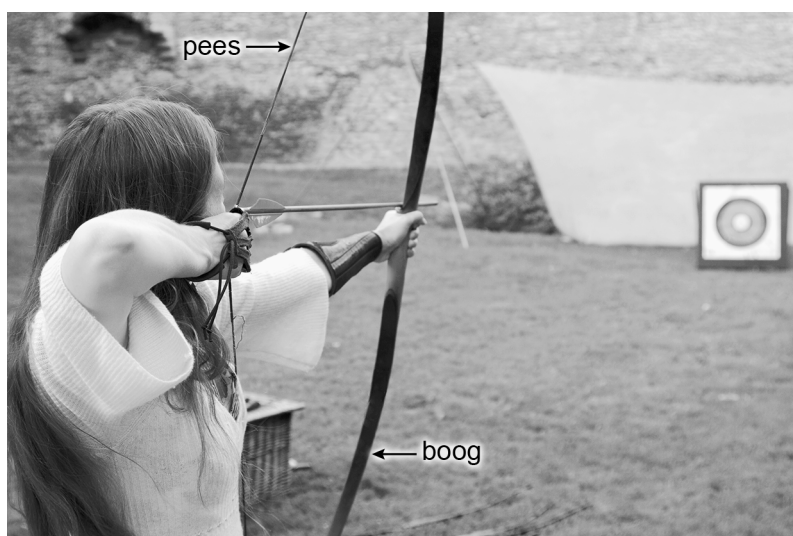


Pijl-en-boog

Yvonne doet aan boogschieten. Ze probeert een pijl in het midden van een schijf te schieten.



Yvonne legt de achterkant van de pijl tegen de pees (het koord) en trekt deze pees naar achteren.

- 1p 15 In de pees ontstaat een trekkracht.
→ Noteer de naam van de deze kracht.
- 2p 16 Op de uitwerkbijlage staan drie zinnen over het spannen van de boog.
→ Omcirkel in de tweede en derde zin de juiste mogelijkheid.

Op de uitwerkbijlage staat een vereenvoudigde afbeelding van nét voor het loslaten van de pees. In de afbeelding is de resultante van de krachten in de pees gegeven.

- 1p 17 Toon met een berekening aan dat de krachtenschaal $1 \text{ cm} \hat{=} 40 \text{ N}$ is.
- 3p 18 Construeer in de afbeelding de kracht in deel A van de pees. Noteer de grootte van deze kracht onder de afbeelding.

Yvonne laat de pees los. De pijl bereikt in een tijd van 25 ms een snelheid van 58 m/s. De gemiddelde versnelling van de pijl is 2320 m/s^2 .

- 3p 19 Toon deze versnelling met een berekening aan.
- 3p 20 De pijl heeft een massa van 35 g.
→ Bereken de kracht op de pijl die nodig is om deze versnelling te bereiken.

Bronvermelding

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

uitwerkbijlage

16 *Omcirkel in de tweede en derde zin de juiste mogelijkheid.*

Bij het naar achteren trekken van de pees, wordt de boog gespannen.

De kracht in de boog zal tijdens het spannen

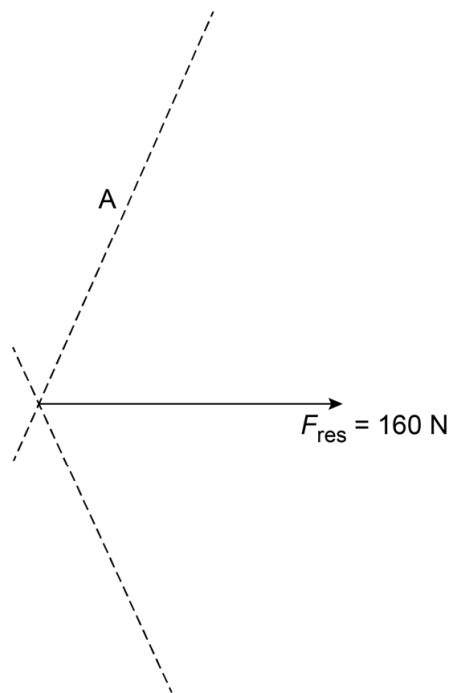
afnemen
even groot blijven
toenemen

In de boog werken er

alleen duwkrachten
alleen trekkrachten
zowel duw- als trekkrachten

17/18 *Construeer in de afbeelding de kracht in deel A van de pees. Noteer de grootte van deze kracht onder de afbeelding.*

De krachtenschaal is $1 \text{ cm} \hat{=} 40 \text{ N}$.



$$F_A = \dots \text{ N}$$