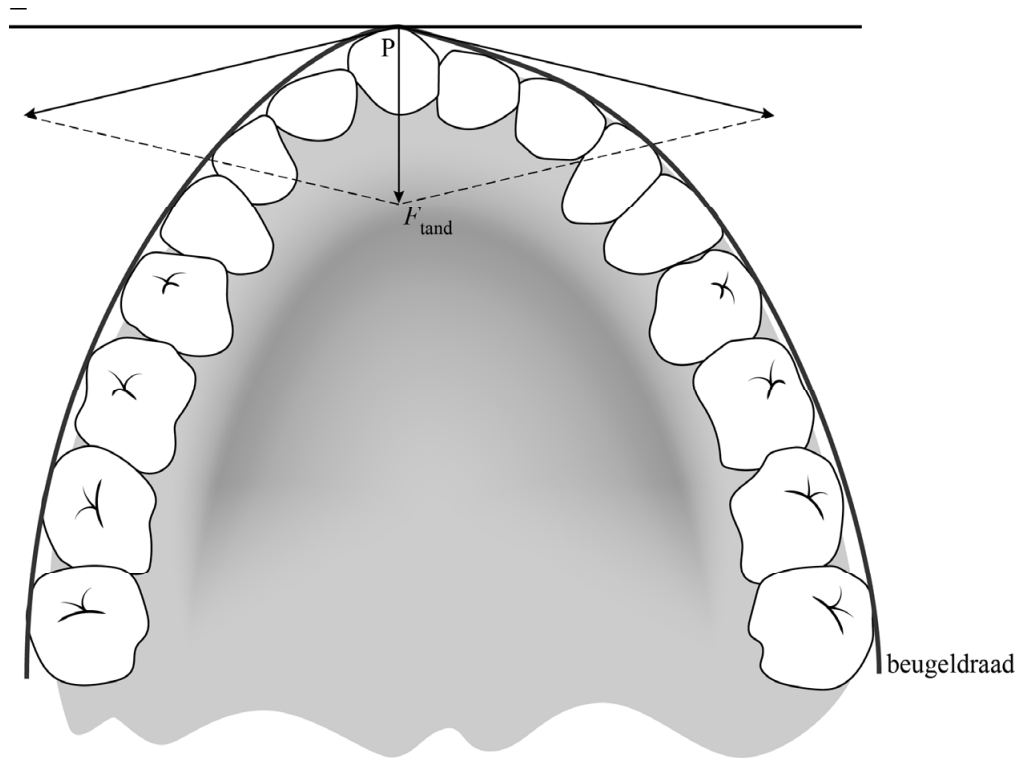


Beugel

22 maximumscore 5

uitkomst: $F_s = 28 \text{ N}$ (met een marge van 3 N)

voorbeeld van een antwoord:



Uit de grootte van F_{tand} volgt voor de schaal: $1,0 \text{ cm} \hat{=} 5,7 \text{ N}$.

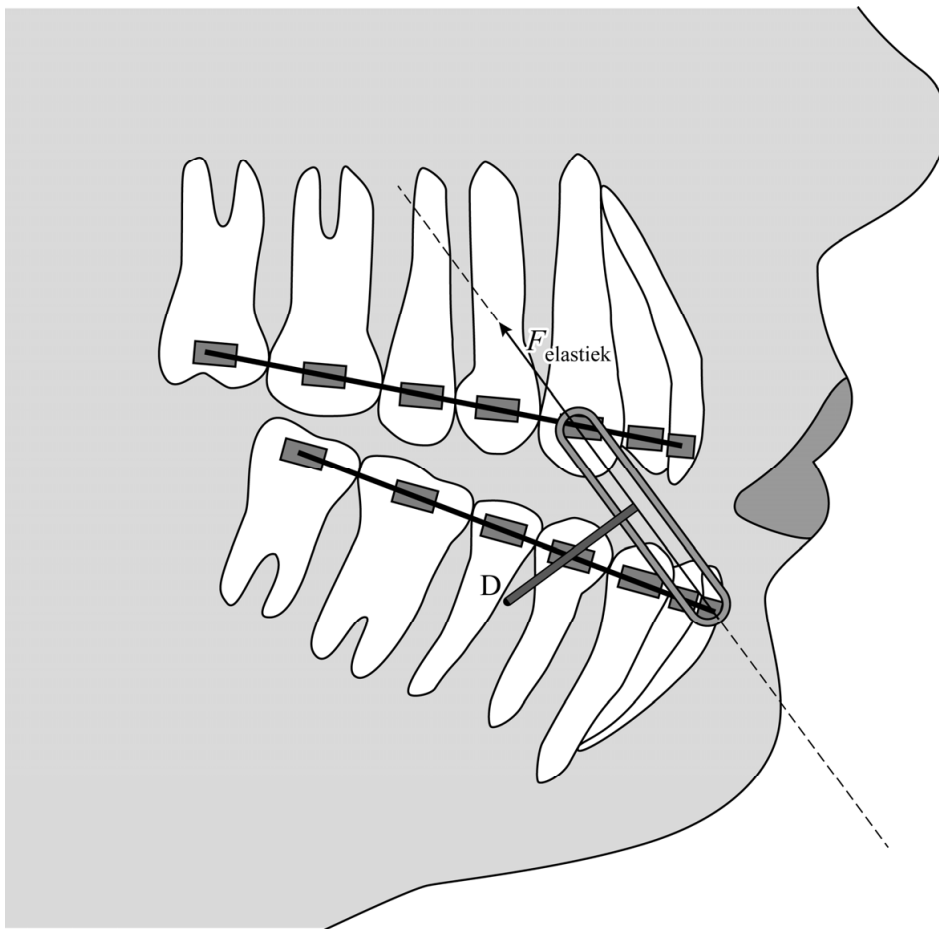
Uit de lengte van de pijl F_s volgt $F_s = 4,9 \cdot 5,7 = 28 \text{ N}$.

- Kracht F_{tand} op de tand wordt kleiner met het naar binnen bewegen van de tand.

- inzicht dat kracht F_{tand} ontbonden moet worden langs de stippellijnen 1
- toepassen van een juiste constructie 1
- bepalen van de schaal 1
- completeren van de bepaling en significantie 1
- consequente conclusie over de grootte van F_{tand} 1

23 maximumscore 3

voorbeeld van een antwoord:



- De lengte van de arm is 2,1 cm. Hieruit volgt voor het moment:
 $F_1 r_1 = F_2 r_2 \rightarrow 37 \cdot 10^{-3} = F_2 \cdot 2,1 \cdot 10^{-2} \rightarrow F_2 = 1,8 \text{ N}$. Hiervoor is elastiekje 4 nodig.

- intekenen van de arm 1
- gebruik van $F_1 r_1 = F_2 r_2$ met r_2 consequent bepaald (met een marge van 2 mm) 1
- completeren van de bepaling en consequente conclusie 1

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

24 maximumscore 3

De mond gaat bij de kiezen **minder ver** open dan bij de voortanden.

Om bij de kiezen een even grote kracht uit te oefenen als bij de voortanden, moet bij de kiezen dus gekozen worden voor een elastiek met een **grotere** veerconstante dan bij de voortanden.

Bij de kiezen moet **elastiekje I** worden gebruikt.

- | | |
|---------------------------------------|---|
| • eerste zin juist | 1 |
| • tweede zin consequent met de eerste | 1 |
| • derde zin consequent met de tweede | 1 |

5 Aanleveren scores

Verwerk de scores van alle kandidaten per examinerator in de applicatie Wolf. Accordeer deze gegevens voor Cito uiterlijk op 23 juni.

6 Bronvermeldingen

Muzikale schelp

figuur 1 Shutterstock 145334029, door Angelo Giampiccolo

Veilig ontsnappen

figuur 1 Shutterstock 1368464129, door Terry Kent

Uraniumkubus

figuur 1 Shutterstock 2228731171, door KevinCupp

figuur 2 door Timothy Koeth, 2021

Beugel

figuur 1 Shutterstock 119131489, door auleena

Alle overige figuren: Stichting Cito Instituut voor Toetsontwikkeling, 2025