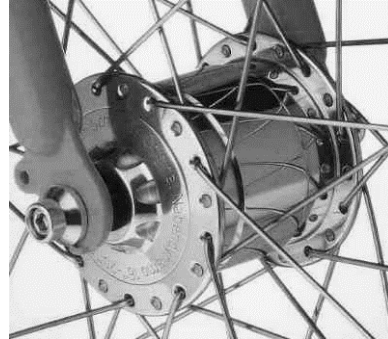


## Naafdynamo

Een naafdynamo is een fietsdynamo die in de naaf van het voorwiel van een fiets is ingebouwd.



- 2p **27** Noteer de twee belangrijkste onderdelen in een dynamo waarmee elektrische energie wordt opgewekt.
- 1p **28** De behuizing (buitenkant) van de naafdynamo is gemaakt van aluminium. Welke stofeigenschap maakt aluminium geschikt als behuizing?
- A corrosiebestendigheid
  - B elektrische geleider
  - C glanzend oppervlak
- 3p **29** Op de naafdynamo zijn een voorlampje en een achterlampje parallel aangesloten. Met één schakelaar worden beide lampjes in- of uitgeschakeld.  
→ Teken op de uitwerkbijlage het schakelschema.

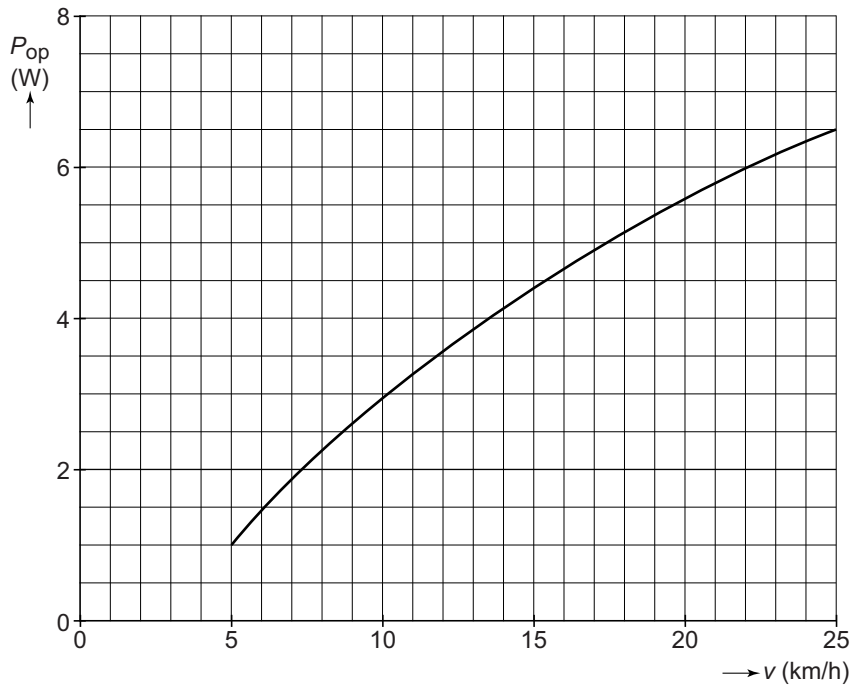
Het vermogen van de dynamo hangt af van de snelheid waarmee je fietst. Je ziet een tabel met gegevens bij een bepaalde snelheid.

naafdynamo	
spanning	6,0 V
opgenomen vermogen	4,8 W
afgegeven vermogen	3,0 W

lampjes	
vermogen voorlampje	2,4 W
vermogen achterlampje	0,6 W

- 2p **31** Over de fietslampjes staan op de uitwerkbijlage drie zinnen.
- 2p **30** Bereken de stroomsterkte door het voorlampje als dit op de naafdynamo is aangesloten.  
→ Omcirkel in elke zin de juiste mogelijkheid.
- 2p **32** Bereken het rendement van de naafdynamo bij deze snelheid.

- 1p 33 Van de naafdynamo zie je een grafiek van het **opgenomen** vermogen tegen de snelheid.



Bij welke snelheid is het **afgegeven** vermogen van de naafdynamo 3,0 W?

- A 10,2 km/h
- B 17,0 km/h
- C 22,0 km/h

## Naafdynamo

---

29 *Teken het schakelschema.*

31 *Omcirkel in elke zin de juiste mogelijkheid.*

De stroomsterkte door het voorlampje is

**gelijk aan**  **groter dan**  **kleiner dan** de stroomsterkte door het achterlampje.

De weerstand van het voorlampje is

**gelijk aan**  **groter dan**  **kleiner dan** de weerstand van het achterlampje.

Als het voorlampje kapot gaat, wordt de totale elektrische

weerstand  **groter**  **kleiner** .