

## WaterLily Turbine

---

Met de WaterLily Turbine kun je elektrische energie opwekken.



De turbine gaat draaien als je deze in stromend water plaatst.  
Door het draaien van de turbine wordt er elektrische energie opgewekt.

De turbine kan een vermogen leveren van maximaal 15 W.  
De turbine heeft een spanning van 12 V.

2p 30 Bereken de maximale stroomsterkte van de turbine.

.....

.....

.....

Met de turbine kun je een mobiele telefoon opladen.



De mobiele telefoon heeft een accu met een capaciteit van 3 Ah. Dit betekent dat de accu gedurende 1 uur een stroomsterkte levert van 3 A of gedurende 2 uur een stroomsterkte levert van 1,5 A.

De volledig opgeladen telefoon wordt gebruikt om muziek mee te luisteren. De gebruikte stroomsterkte is 0,25 A.

2p 31 Bereken de tijd hoelang de mobiele telefoon kan worden gebruikt.

.....  
.....  
.....

De snelheid van het water mag maximaal 15 km/h zijn om de turbine te laten werken.

1p 32 Noteer deze snelheid in m/s.

.....

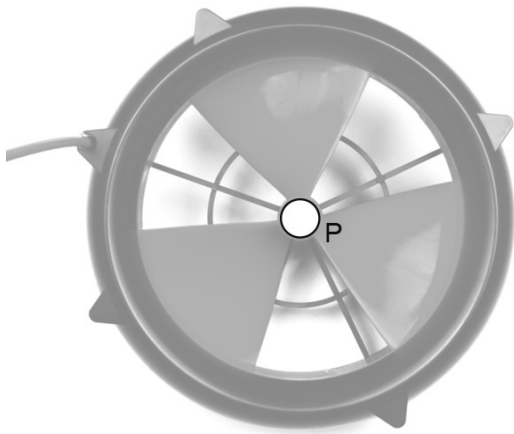
**Let op: de laatste vragen van dit examen staan op de volgende pagina.**

De turbine past goed in een rugzak. Op de rugzak werkt een zwaartekracht van 70 N.

- 1p 33 Hoe groot is de totale massa van de rugzak?
- A 0,7 kg
  - B 7 kg
  - C 70 kg
  - D 700 kg

Op de turbine werkt een zwaartekracht van 14 N.

- 2p 34 Teken in de afbeelding vanuit punt P de zwaartekracht op de turbine. Gebruik de krachtenschaal  $1 \text{ cm} \triangleq 4 \text{ N}$



---

**Bronvermelding**

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