



Virus onderscheppen



Inhoudsopgave



- Formule en grafiek
- Missiekaart
 - opdracht
 - voorwaarden
 - route bepalen
- Hints



Formule en grafiek

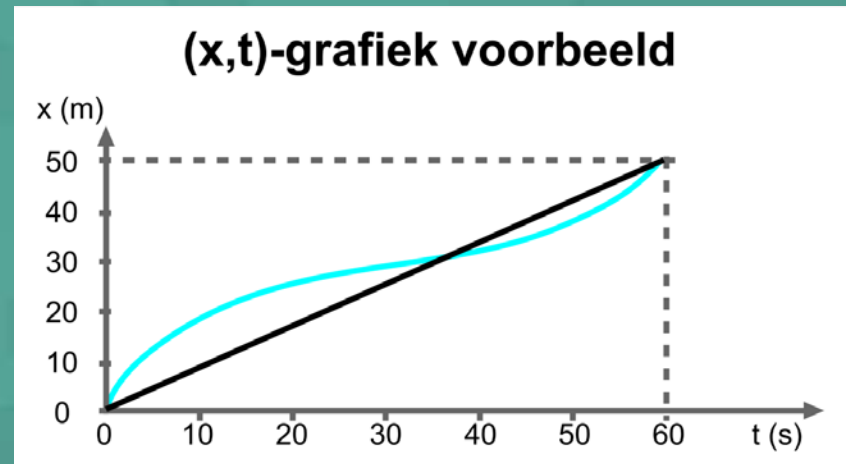


- Bij een beweging met constante snelheid is de (x,t)-grafiek een (schuine) rechte lijn. De formule die hier bij hoort is:

$$x = v \cdot t$$

- Voor de gemiddelde snelheid v_{gem} van de blauwe lijn geldt:

$$x = v_{gem} \cdot t$$

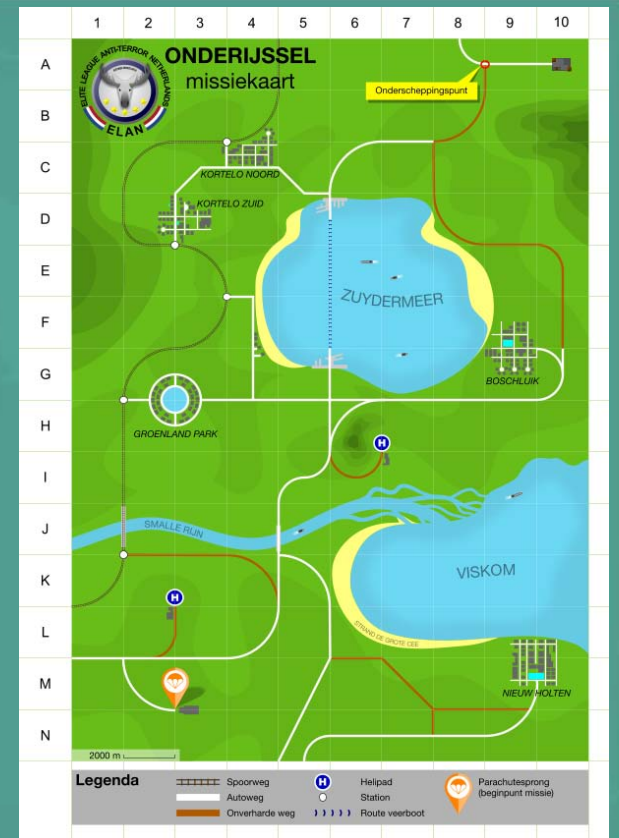




Missiekaart: opdracht



- Na een parachutesprong staan jullie bij het beginpunt. Is het mogelijk om binnen 35 minuten bij het onderscheppingspunt aanwezig te zijn?





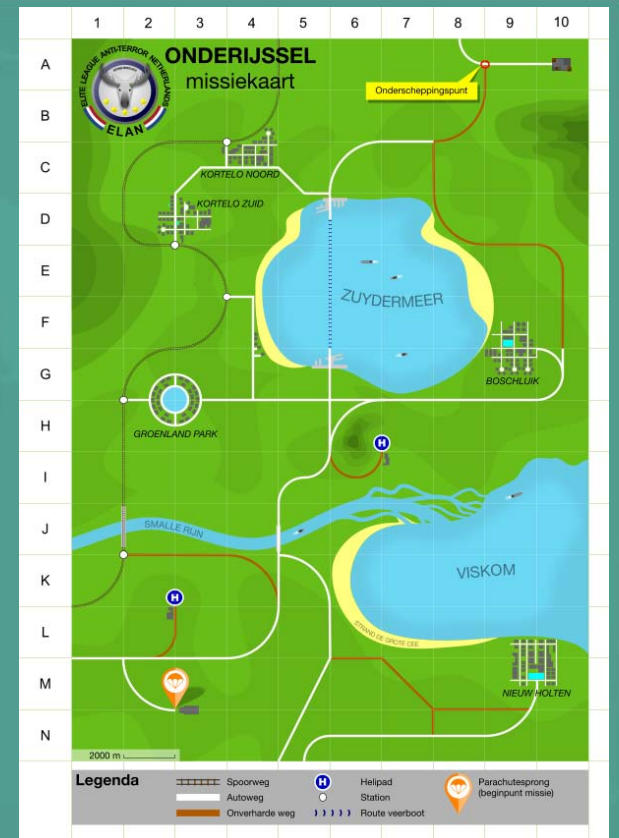
Missiekaart: opdracht



In jullie logboek moet het volgende worden verwerkt (gebruik de 'missiekaart' en de informatie op de resterende slides van deze PowerPoint om de vragen te kunnen beantwoorden):

1. De snelheden van de trein en de auto. Voeg ook de berekeningen toe.
2. De tijd die de veerboot over de oversteek doet.
3. De snelste route (teken deze op de kaart).
4. Berekening van hoe lang je over de snelste route doet. Lukt het dus om binnen 35 minuten op het onderscheppingspunt aanwezig te zijn?

(Voor deelvraag 3 en 4 krijgen jullie een cijfer)

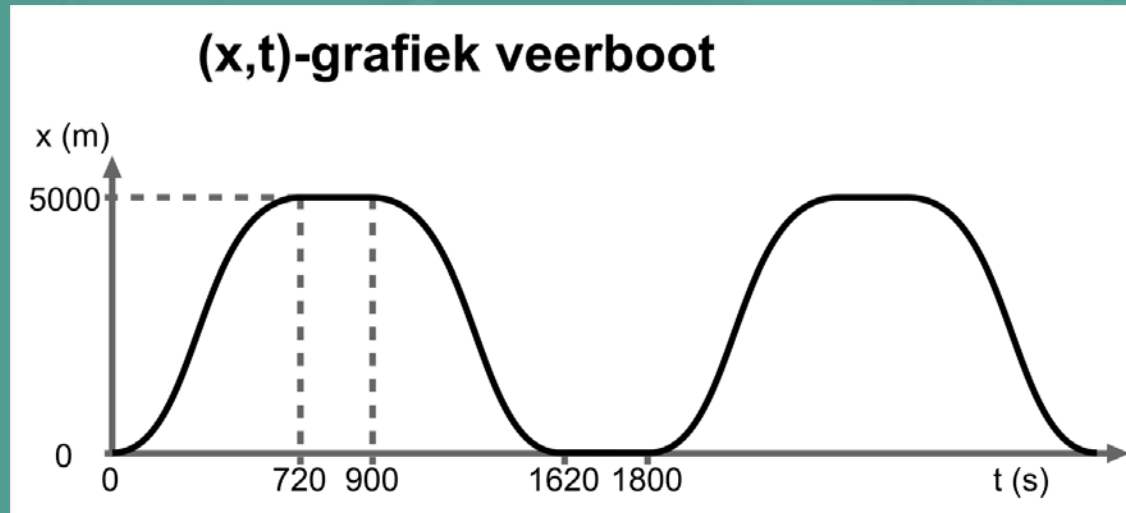




Missiekaart: voorwaarden



- Stukje (x,t)-grafiek van de veerboot

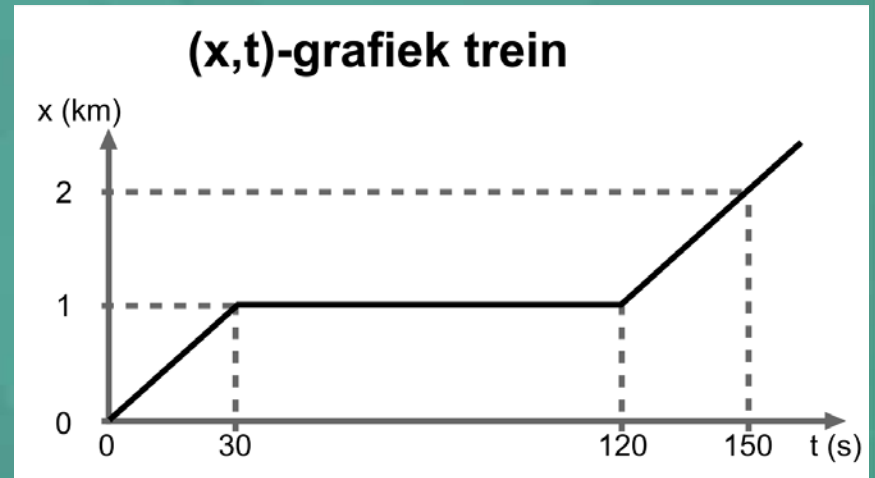




Missiekaart: voorwaarden



- Stukje (x,t) -grafiek van de trein
 - De grafiek laat zien hoe lang de trein bij elk tussengelegen station stopt (houd hier rekening mee)
 - Je hoeft geen rekening te houden met optrekken en vertragen
 - Tussen de stations rijdt de trein met een constante snelheid

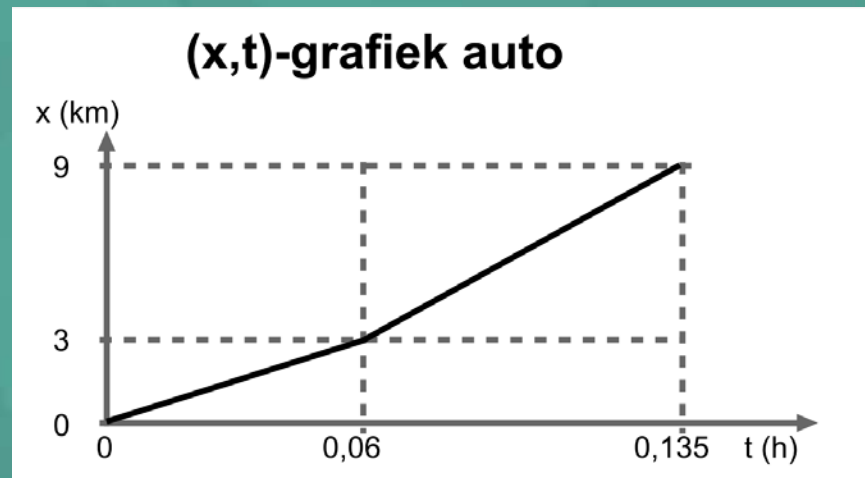




Missiekaart: voorwaarden



- Stukje (x,t) -grafiek van de auto
 - De eerste 216 s op onverharde weg
 - Vervolgens 270 s op de autoweg
 - Je hoeft geen rekening te houden met optrekken en vertragen





Missiekaart: voorwaarden



- Overstappen naar een ander vervoersmiddel kost 1,0 minuut tijd
 - bv. van auto naar trein
 - bv. van helicopter naar auto
- Nadat je op de trein/veerboot bent gestapt (wat 1,0 minuut overstaptijd kost) mag je er van uit gaan dat hij meteen vertrekt
- De helicopter vliegt hemelsbreed met een snelheid van 200 km/h van het ene helipad naar het andere



Hints



- De volgende formules zul je waarschijnlijk moeten gebruiken:
 - Stelling van Pythagoras: $a^2+b^2=c^2$
 - Omtrek cirkel: $\text{omtrek}=2*\pi*r$
 - Beweging met constante snelheid: $x=v*t$