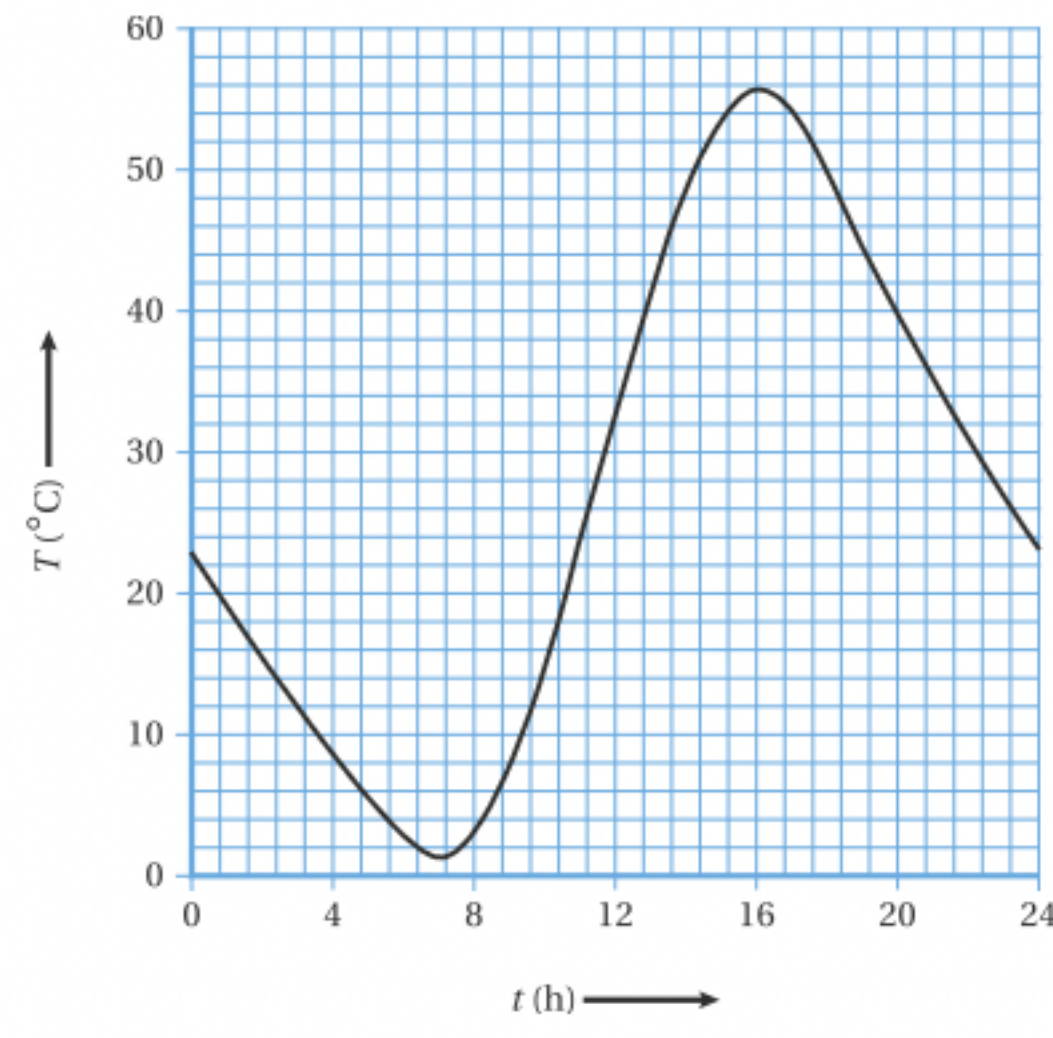


- 28 De temperatuur van het zand in de Sahara verandert steeds als gevolg van de instraling en uitstraling gedurende een dag. In figuur 41 zie je hoe de temperatuur van het zand varieert gedurende een etmaal.

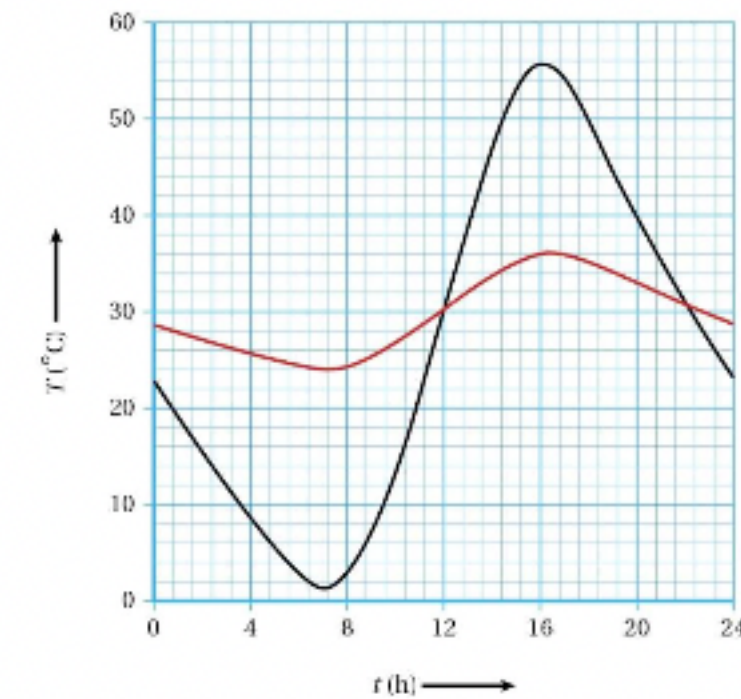


Figuur 41

- Leg met behulp van figuur 41 uit wanneer de zon opkomt. De grafiek heeft een top om ongeveer 16 uur.
- Leg uit waarom de hoogste temperatuur niet wordt bereikt om 12 uur, als de zon het hoogst staat. De Caribische zee ligt op dezelfde breedtegraad als de Sahara. De in- en uitstraling in de loop van een etmaal zijn dus vergelijkbaar. Neem aan dat de gemiddelde temperatuur gedurende een etmaal even groot is.
- Schets in figuur 41 de grafiek voor het zeewater van de Caribische zee.

Opgave 28

- Tijdens de nacht koelt het af door de uitstraling van warmte. Komt de zon op dan neemt de instraling toe. Is de instraling groter dan de uitstraling, dan neemt de temperatuur weer toe. In figuur 41 van het katern zie je dat na 6 uur de grafiek minder steil gaat dalen. De zon komt dus rond die tijd op.
- De temperatuur stijgt als de instraling groter is dan de uitstraling. Rond 12 uur staat de zon op het hoogste punt en is de instraling het grootst. De temperatuur zal echter blijven stijgen zolang de instraling groter is dan de uitstraling. Dat is ook na 12 uur nog steeds het geval.
- Zie figuur 6 hieronder.



Figuur 5

De instraling op de Caribische zee is even groot als op de Sahara. De gemiddelde temperatuur op een dag in de Caribische zee is dus ongeveer even hoog als op de Sahara: ongeveer 30 °C. Het belangrijkste verschil is dat de Sahara uit woestijngrond bestaat en de Caribische zee uit zeewater. Zeewater heeft een veel grotere soortelijke warmte dan woestijnzand. Dezelfde hoeveelheid energie veroorzaakt daardoor een veel kleinere temperatuurstijging. De temperatuurgrafiek voor de Caribische zee heeft dus een vergelijkbaar verloop als die voor de Sahara. De evenwichtstemperatuur ligt op ongeveer dezelfde waarde, maar de amplitude is veel kleiner.