

Computer 01 Een warme hand

EEN WARME HAND

In deze lessen zul je vaak in tweetallen of teams werken en met behulp van een datalogger metingen gaan uitvoeren. In dit experiment ga je de temperatuur van je handpalm meten en die van je teamgenoten. Terwijl je dit doet leer je het computerprogramma Logger *Pro* of Logger Lite kennen en leer je hoe je temperatuursensoren gebruikt. Je zult ook je teamgenoten beter leren kennen.

DOELEN

In dit experiment ga je

- een (temperatuur)sensor gebruiken om de temperatuur te meten.
- de gemiddelden van de temperatuur berekenen.
- de resultaten vergelijken.

MATERIALEN

Computer Vernier computerinterface Temperatuursensor Bekerglas Water Papieren doek



PROCEDURE

- 1. Sluit de temperatuursensor aan op de computer. Start het Vernier Logger *Pro* of Logger Lite programma en open het bestand "01 A Hot Hand" uit de map en-US "Middle school with Vernier"
- 2. Meet de temperatuur van je handpalm.
 - a. Klik op **123** om de meting te starten.
 - b. Pak de temperatuursensor vast en houd de punt in de palm van je hand zoals te zien is in figuur 1. De meting zal eindigen wanneer 60 seconden voorbij zijn.



Computer 01 Een warme hand

- 3. Noteer de hoogste temperatuur.
 - a. Klik op de knop statistiek 2/2. Het venster statistiek verschijnt op de grafiek. Hierin worden verschillende statistische waarden van de verzamelde gegevens weergegeven, inclusief de minimum en maximum temperaturen.
 - b. Noteer de hoogste temperatuur in de tabel.
 - c. Sluit het statistiekvenster.
 - d. Kies "Bewaar laatste meting" uit het Experimentmenu om je gegevens op te slaan.
- 4. Bereid de temperatuursensor voor de volgende meting voor.
 - a. Koel de temperatuursensor terug naar kamertemperatuur door deze in een beker water op kamertemperatuur te houden. De temperatuur van de sensor wordt weergeven op het scherm.
 - b. Gebruik een papieren doekje om de sensor af te drogen. Zorg ervoor dat je de temperatuursensor niet opwarmt tijdens het afdrogen.
- Herhaal stap 2-4 voor elk teamlid. Klik nadat de volgende meting is afgelopen op de knop 5. statistiek ¹/₂ en vink "laatste temperatuur" aan om de statistische gegevens van deze meting te bekijken. Klik op "OK". Klik niet op "Bewaar laatste meting" nadat de temperatuur van de handpalm van elk teamlid is gemeten.
- 6. Druk eventueel de grafiek af zoals aangegeven door de docent.

Naam leerling	Hoogste temperatuur
	°C
	°C
	°C
	°C
Gemiddelde van het team	°C

GEGEVENS

VERWERKEN VAN DE GEGEVENS

- 1. Bereken het gemiddelde van de hoogste temperatuur van je team. Noteer het resultaat in de gegevenstabel hierboven.
- Vergelijk de hoogste temperatuur van je teamgenoten? Wat valt je op? 2.
- Wie had de "warmste hand"? 3

UITBREIDING

1. Bepaal het gemiddelde van de klas voor de hoogste temperatuur.