

# Opdracht applet oscilloscoop

- *Beginnen*

Lees eerst de hele opdracht door voordat je begint.  
Start via de link hiernaast de “[Virtuele oscilloscoop](#)”.

- *Helpfunctie*

Door dubbel op een knop van de “virtuele oscilloscoop” te klikken krijg je informatie over deze knop (in het Duits).

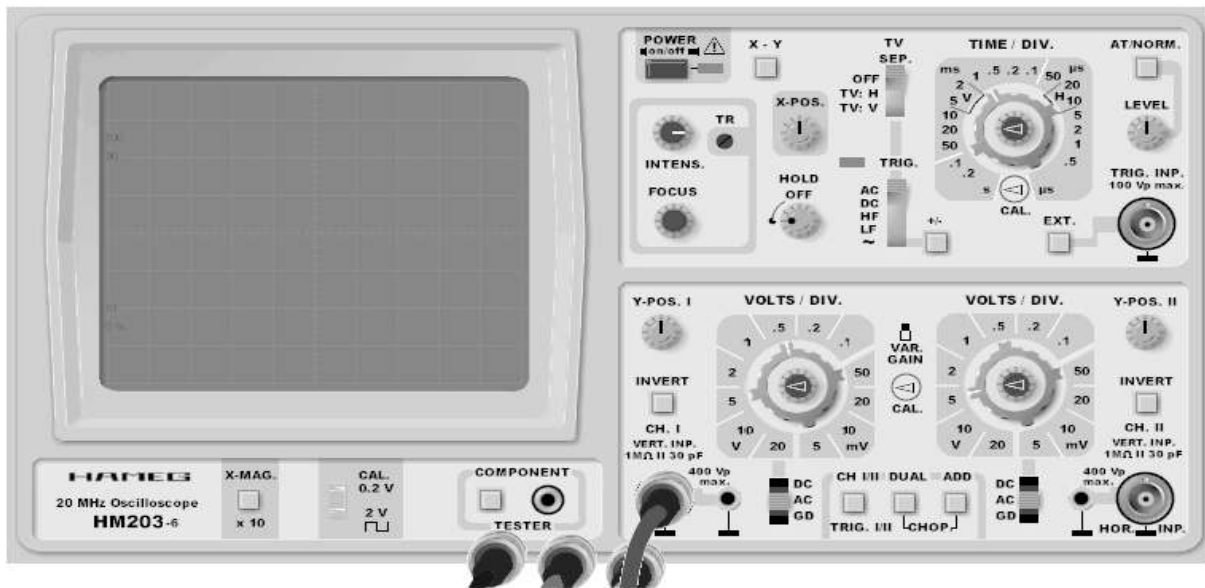
Om een knop in de “virtuele oscilloscoop” te draaien moet je de muis ingedrukt houden.

- *Practicum*

Je gaat zo meteen het “virtuele oscilloscoop-practicum” uitvoeren.

**De volgende les moet je dit netjes uitgewerkt inleveren.**

Hieronder zie je een screenshot van de “virtuele oscilloscoop”.



- Sluit de paarse kabel (meest linkse) aan op kanaal 1 (CH. 1). Zie de figuur hierboven.
- Geef, op de bijlage, de plaats van het beeldscherm aan met de letter S.
- Zoek de knop waarmee je de oscilloscoop aan en uit kan doen. Geef deze, op de bijlage, aan met A/U.
- Zet de oscilloscoop aan. Wacht tot er een lichte streep (in de vorm van een golf) op het scherm ontstaat.

*Z.O.Z.*

- e Zoek de knop waarmee je de golf van links naar rechts kunt verplaatsen (horizontaal). Zet bij deze knop, op de bijlage, de letter X.
- f Zoek de knop waarmee je de golf van boven naar beneden kunt bewegen (verticaal). Zet bij deze knop, op de bijlage, de letter Y.
- g Zoek de knop waarmee je de golf scherp kan stellen. Zet bij deze knop, op de bijlage, de letter F.
- h Zoek de knop waarmee je de helderheid van de golf kunt regelen. Zet bij deze knop, op de bijlage, de letter H.
- i Zoek de knop waarmee het aantal trillingen op het scherm groter of kleiner kan worden gemaakt. Zet bij deze knop, op de bijlage, de letter T.

Beantwoord de volgende vragen op de achterkant van de bijlage.

- j Bij knop T staan eenheden.  
Welke grootte hoort bij deze eenheden.

De aanduiding **TIME / DIV**. verwijst naar hoeveel tijd overeenkomt met één hokje op het beeldscherm van de oscilloscoop.

Let er op dat de tijdsinstelling alleen correspondeert met de getallen bij de knop als je de middelste knop geheel naar links hebt gedraaid. De knop is dan **gekalibreerd**<sup>1)</sup>.



Stel de **tijdbasis**<sup>2)</sup> zo in dat er iets meer dan 6 trillingen zichtbaar zijn.

- k Wat is dus de tijdsduur die hoort bij één hokje in horizontale richting.  
En het hele scherm?
- l Bepaal zo nauwkeurig mogelijk de trillingstijd van één trilling.  
Wat is dus de frequentie van deze trilling.
- m Zoek de knop op waarmee je het beeld (= de golf) verticaal groter of kleiner kan maken.  
Zet bij deze knop, op de bijlage, de letter V.

Net als bij de instelling van de tijd moet de instelling gekalibreerd zijn en betekent: **VOLTS / DIV** het aantal Volt per hokje, waarbij Volt de eenheid is.

- n Bepaal zo nauwkeurig mogelijk de amplitude van de trilling.

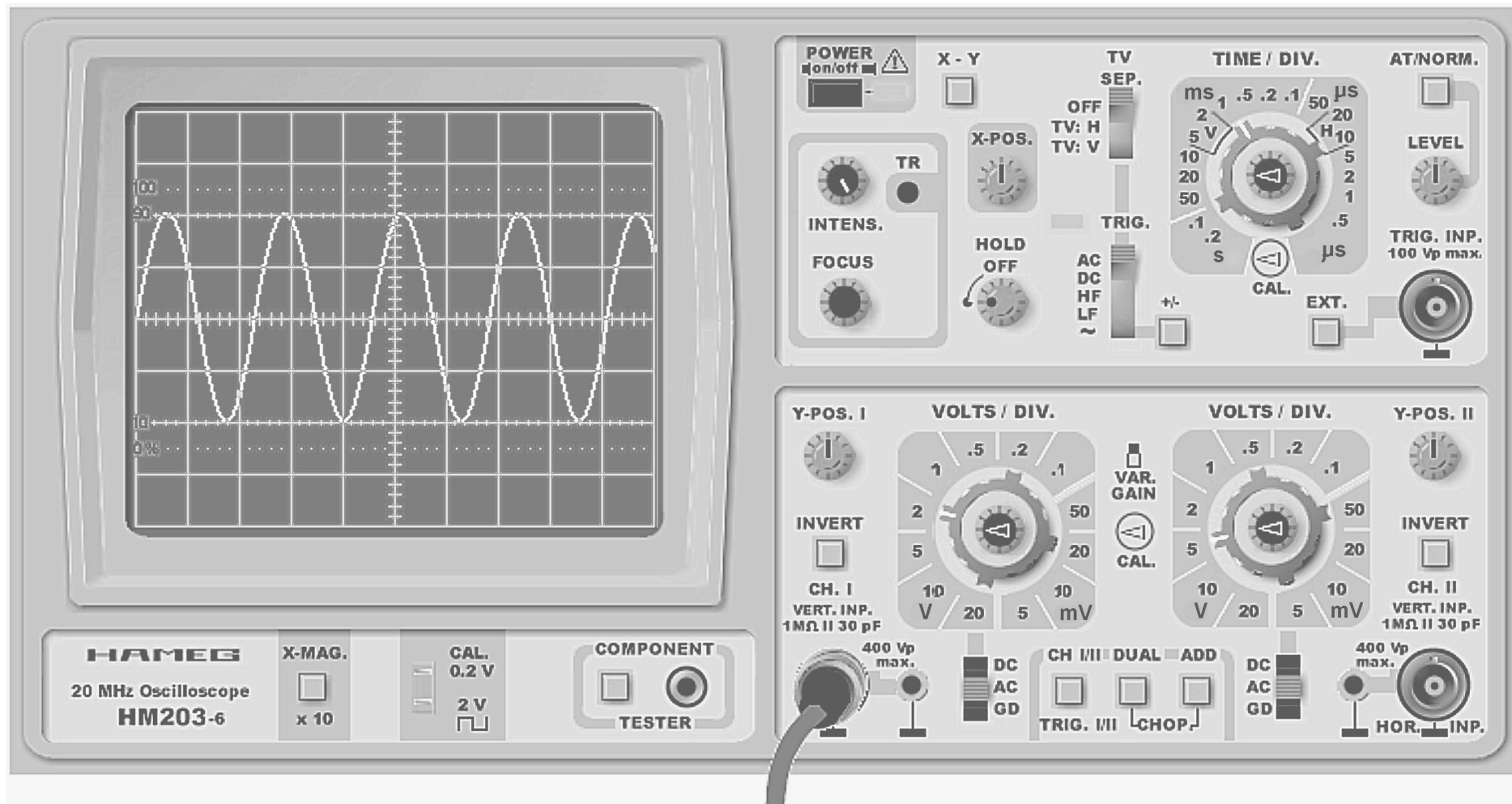
### Wat je moet onthouden/kunnen

- 1) Kalibratie betekent dat de getallen naast de knop kloppend zijn. Als je niet gekalibreerd werkt dan mag je de getallen naast de knop niet gebruiken.
  - 2) De knop T wordt de **tijdbasis** genoemd.
- Betekenis van: TIME / DIV,
  - Betekenis van: VOLTS / DIV,
  - Betekenis van : gekalibreerd,
  - Frequentie, van het signaal dat de oscilloscoop weergeeft, kunnen bepalen,
  - Amplitude, van het signaal dat de oscilloscoop weergeeft, kunnen bepalen,

*EINDE*

Naam: .....

# Bijlage



**Denk eraan dat je niet alleen het antwoord opschrijft maar ook de berekeningen en de gegevens die je van de “virtuele oscilloscoop” afleest.**

j .....

.....

k .....

.....

l .....

.....

n .....

.....

Overige opmerkingen: .....

.....

.....