**Les 3 Elektrische schema’s**

Werkafspraken:

* Je werkt samen met een klasgenoot
* Jullie vullen beiden op de laptop de antwoorden in
* Vraag het aan de docent als iets niet duidelijk voor jullie is

In deze les leer je:

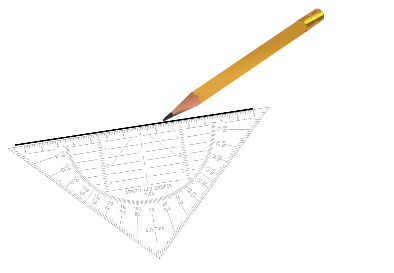
* De symbolen van lamp, schakelaar en spanningsbron
* Een tekening van een elektrisch schema te maken (serie- en parallelschakeling)
* Je kunt voorbeelden geven van serie- en parallelschakelingen
* **Opdracht 1**

Bekijk het filmpje door op de onderstaande link te klikken en zet het filmpje stop na het 5e symbool.

<https://www.youtube.com/watch?v=5xqsWJY2sL0>

In een ***schema*** teken je de onderdelen dus niet precies na, maar maak je gebruik van ***symbolen***. Hieronder zie je drie symbolen die je nodig hebt voor een elektrisch schema in deze les.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| SCHAKELAAR | + -  SPANNINGSBRON | Afbeeldingsresultaat voor lamp symbolen  LAMP |

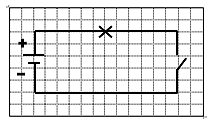


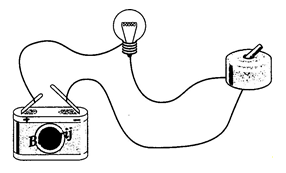
Belangrijke regels voor het tekenen van elektrische schema’s:

* Je tekent alleen horizontaal of verticaal (NOOIT diagonaal)
* Je tekent met potlood en geodriehoek (of liniaal)
* Je tekent lampjes nooit op een hoek
* ***Opdracht 2***

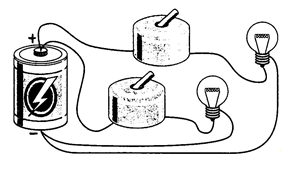
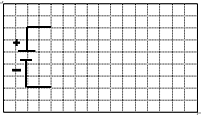
Teken op ruitjespapier de schema’s van de stroomkringen B, C en D.

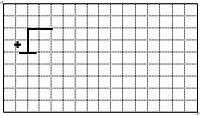
Stroomkring A is als voorbeeld al getekend. Laat ze daarna controleren door de docent voordat jullie verdergaan.

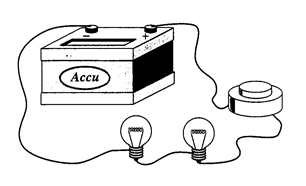
Stroomkring A Schema A



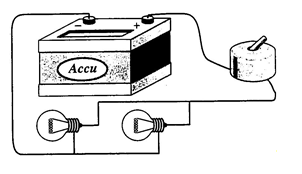
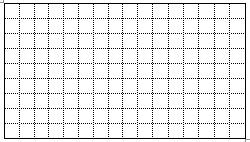
Stroomkring B Schema B



Stroomkring C Schema C

5

Stroomkring D Schema D



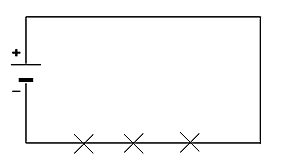
**Serieschakeling en parallelschakeling**

Voor de uitleg: bekijk het filmpje van de onderstaande link:

<https://www.youtube.com/watch?v=Jiq4bGVNxgM>

Voor de opdrachten 3 en 4 haal je je materialen bij de docent.

* ***Opdracht 3*** 🡪 Pak laatje 9D



Maak de schakeling die hier rechts staat. Vinden jullie het lastig: kijk nog een keer naar het filmpje.

De lampjes zijn ***achter elkaar*** geschakeld***.***

We zeggen: ze zijn in ***serie*** geschakeld.

Elk lampje krijgt nu ***1/3 deel*** van de spanning.

Wat zie je?

* De lampjes branden  zwak fel.

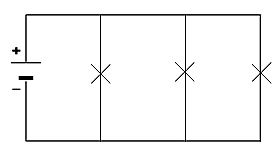
Draai één lampje los. Wat gebeurt er?

Klik hier als u tekst wilt invoeren.

* De andere lampjes branden  wel  niet

Herken je dit?

* Dit komt voor bij Klik hier als u tekst wilt invoeren.
* ***Opdracht 4*** 🡪 Pak laatje 9D



Maak nu deze schakeling. Kijk nog een keer naar het filmpje als jullie het lastig vinden.

De lampjes zijn nu ***naast elkaar*** geschakeld.

We zeggen: ze staan ***parallel*** geschakeld.

Elk lampje krijgt de ***totale*** spanning.

Wat zie je?

* De lampjes branden  **zwak fel.**

Draai één lampje los. Wat zie je?

* De andere lampjes branden Klik hier als u tekst wilt invoeren.

Herken je dit?

* Dit komt voor bij Klik hier als u tekst wilt invoeren.