

## Maak elektrische klei

Je kunt een batterijhouder in klei stoppen en als je hier dan ook LED-lampjes instopt dan gaat het lampje aan. Mits de + en de – aan de juiste kant zitten. Kinderen vanaf groep 1/2 kunnen zo mooie vlinders en auto's maken die ook echt licht geven. Kinderen verbazen zich hierover en proberen meer lampjes in de klei te stoppen. Op een gegeven moment hebben de lampjes te weinig stroom en werkt het niet meer.



## Doel

De leerlingen leren spelenderwijs dat LED-lampjes en een batterij een + en – kant hebben. Ze merken dat klei ook geleid. Ze merken dat de klei niet aan elkaar vast mag zitten. Dan doet de klei het niet. Ze zijn bezig met de fijne motoriek. Na deze les:

- *Kunnen de leerlingen laten zien dat een LED-lampje en een batterij een + en – hebben.*
- *Weten ze dat klei geleid.*
- *Kunnen ze een kleiproduct laten zien waar een lampje in brandt.*

## Vorbereiding en benodigdheden

- Zorg voor [verse boetseerklei](#).
- Koop per [groepje één 9V batterij](#).
- Koop per [groepje één 9v batterij-aansluiting](#).
- Koop een [doosje LED-lampjes](#).
- Zorg voor materiaal zoals [pijpenragers](#) en [knutselogen](#).
- Kijk naar de door kinderen gemaakte voorbeelden bij het werkblad.
- Bekijk eventueel de instructiefilm die op [CodeKinderen.nl](#) staat via het digibord.
- De leerlingen bekijken het filmpje via een QR-code op een tablet.

## Wat is moeilijk?

- *Laat klassikaal zien hoe het lampje gaat branden.*
- *Laat zien dat de klei niet tegen elkaar mag liggen.*
- *Laat zien dat de batterijhouder een rode (+) en een zwarte (-) heeft.*
- *Laat zien dat het LED-lampje een lange (+) en een korte (-) poot heeft.*

## Verdieping

De leerlingen kunnen zich uitleven in het versieren en maken van een kleiproject met een LED-lampje. Ze ervaren zelf dat bij veel lampjes ze steeds minder fel gaan branden. Ze kunnen eventueel een extra batterij in de kei stoppen.

Als je online zoekt naar [squishy circuits](#) kom je veel mooie voorbeelden tegen.

Een vervolg op deze les kan het papieren circuit zijn wat ook beschreven staat op [CodeKinderen.nl](#).