



## Techniek achter de schermen

### Aflevering 5 - De techniek achter betonconstructies

In de wereld van jongeren (en die van de volwassenen natuurlijk) is techniek essentieel. Alleen, veel mensen zien het niet, techniek zit vaak verstopt. Net als de kansen en uitdagingen die er zijn. Dat is jammer, daarom kunnen jongeren niet altijd een goede keuze maken. Samen met het onderwijs werkt Sterk Techniekonderwijs Apeldoorn aan nog beter techniekonderwijs en aan een goede communicatie over techniek naar jongeren. Daarom hebben we zeven afleveringen gemaakt die een beeld geven van de mogelijkheden van techniek, in samenwerking met lokale technische ondernemers.

De onderwerpen van de afleveringen staan niet op zichzelf, ze zijn ingebed in de zogenaamde werelden van techniek. Daarmee kun je een aantrekkelijk en realistisch beeld geven van werken in de techniek, waarbij rekening is gehouden met de verschillende drijfveren, talenten en interesses van jongeren.

Met dit document geven we u als docent ideeën en tips hoe u een aflevering in kunt zetten.

#### Inleiding voor leerlingen

Welkom bij de Werelden van Techniek! Ze laten een andere kant van techniek laten zien. Een app die al je sportprestaties via sensoren bijhoudt en je meteen advies geeft? Robots die jouw huishoudklusjes doen? Je zou het misschien niet verwachten, maar ook dát is techniek! Of je nu graag ongestoord aan een apparaat sleutelt, de wereld steeds een beetje beter wilt maken of liever met mensen werkt, steeds meer heb je met techniek te maken. Binnen de Werelden van Techniek kun je altijd wel iets vinden dat bij jou, je interesses en je talenten past. We hebben zeven films gemaakt met die mogelijkheden. Ze zijn gemaakt met bedrijven uit de buurt.

#### De Wereld van Wonen, Werken & Verkeer

Welkom in de wereld van Wonen, Werken & Verkeer! Sleutel jij aan een zelfrijdende auto? Of bouw jij in een overvolle stad mini-huizen die toch alles hebben wat je nodig hebt? In Nederland wonen we met veel mensen in een klein land. Ook wereldwijd moeten we met steeds meer mensen wonen, werken en ons verplaatsen in een krappe ruimte. Gaan we meer in de hoogte bouwen? Onze producten met drones bezorgen zodat er minder files op de wegen zijn? En gaan we straks per hogesnelheidstrein naar Barcelona in plaats van met het vliegtuig? Allemaal dingen waar je met techniek een bijdrage aan kunt leveren. Bijvoorbeeld door slimmere manieren van bouwen te maken. Of elektrische oplaadpalen voor auto's te installeren. Daar kun jij aan bijdragen.

#### Aflevering 5 - De techniek achter betonconstructies

Aflevering 5: De techniek achter betonconstructies

**Kijk hier een extra film over deze wereld**

<https://www.nxtv.nl/wonen-werk-verkeer>



### Op welke leerdoelen sluit deze aflevering aan?

- Primair onderwijs: Kerndoel 42 - De leerlingen leren onderzoek doen aan materialen en natuurkundige verschijnselen, zoals licht, geluid, elektriciteit, kracht, magnetisme en temperatuur.
- Vmbo: kennismaken met techniek
- Vmbo: toepassing van techniek

### Welke beroepen heb je nog meer in deze wereld?

- Metselaar
- Tegelzetter
- Vakman fundering
- Interieuradviseur
- Technicus service en onderhoud werktuigbouw

Op [kiesmbo.nl](http://kiesmbo.nl) staan nog veel meer beroepen.

### Welke vragen kun je aan de leerlingen stellen tijdens de les?

- Waar wordt beton voor gebruikt? Kun je een aantal toepassingen bedenken?
- Misschien heb je het wel eens op televisie gezien of gelezen, er zijn te weinig huizen in Nederland. Kun jij oplossingen bedenken om dat op te lossen?
- Het bedrijf uit de aflevering is Preco. Kijk op de site [www.preco.com](http://www.preco.com). Waar wordt hun beton allemaal voor gebruikt?
- Kun jij je ideale huis tekenen? En welke materialen zou je daarvoor gebruiken?

### Welke vragen over de film kun je stellen?

Vraag 1 : hoe heet de vorm waarin vloeibare beton wordt gestort?

Antwoorden : mal / **bekisting** / betondoos

Vraag 2: Hoeveel kilo zand gebruiken Okay en Sam?

Antwoorden: 2,5 kilo / **1,3 kilo** / 5,1 kilo