



# EMPOWERMENT

## MEISJES IN WETENSCHAP & TECHNIEK

1

RICHT AANTREKKELIJKE, LEERLINGGERICHTE LEEROMGEVINGEN IN, VRIJ VAN VOOROOELEN



**Identificeer je eigen vooroordelen (zie bronnen)**

Wees een toegankelijke leraar en bouw een goede band op met al je leerlingen

Zorg voor een gelijke deelname van jongens en meisjes in klasgesprekken om vertrouwen op te bouwen en om te laten zien hoe verschillende perspectieven verenigd kunnen worden

2

STIMULEER WETENSCHAPSWIJSHEID IN HET ONDERZOEKSPROCES



**Verbind kennis aan actualiteit zodat leerlingen dat wat ze leren kunnen verbinden aan hun eigen leven**

Focus klasgesprekken op real-life wetenschappelijke problemen en bedenkt oplossingen

Uit onderzoek blijkt dat meisjes interesse hebben in onderwerpen uit Wetenschap & Techniek die ethiek bevatten: geef lessen over milieu, gezondheid, klimaatverandering etc.

3

VERMIJD STEREOTYPEN IN HET WETENSCHAP & TECHNIEKONDERWIJS



**Interview meisjes en leraressen over vooroordelen in de wetenschap**  
**Geef voorbeelden van hoe in wetenschap en techniek steeds meer vrouwen werken**

Meisjes vertellen dat in wetenschap en techniek steeds meer vrouwen werken, maakt dat zij dit eerder overwegen voor hun vervolgstudie (Sapna et al., 2013)

4

GEBUIK VROUWELIJKE ROLMODELLEN ALS VOORBEEDEN VAN SUCCESVOLLE WETENSCHAPPERS



**Stimuleer leerlingen om nieuwe dingen te proberen door voorbeelden te geven**

Vertel verhalen over vrouwen die risico hebben genomen in wetenschap en techniek

Meisjes die biografieën van vrouwelijke ingenieurs lezen hebben een positievere houding ten aanzien van wiskunde dan meisjes die biografieën van mannelijke ingenieurs lezen (Stout et al., 2011)

© Daniel Fabre  
www.flaicoon.com

# STRATEGIEËN

## OM MEISJES TE BETREKKEN BIJ WETENSCHAP EN TECHNIEK



### ORIËNTATIE

- Gebruik metaforen en voorbeelden zoals een bus of het schoolgebouw om wetenschappelijke concepten uit te leggen; gebruik woorden die de leerlingen kennen ([girlfriendlyphysics.co.uk](http://girlfriendlyphysics.co.uk)).
- Heb gelijke, hoge verwachtingen van alle leerlingen: over het algemeen stimuleert dit leerlingen hieraan te willen voldoen (Blickenstaff 2006).

### CONCEPTUALISATIE

- Moedig aan dat zowel jongens als meisjes vragen stellen en hypothesen opstellen om het zelfvertrouwen te versterken. Bv.: verdeel rollen in de klas zodat iedereen deelneemt op zijn eigen manier (zie bronnen).
- Kijk naar de verdeling tussen jongens en meisjes in de groep: hoeveel meisjes zijn er en zijn ze actief betrokken?

### ONDERZOEK

- Geef specifieke feedback gerelateerd aan de leerstrategieën. Bv.: zeg leerlingen dat ze goed kritisch hebben nagedacht om hun hypothese te ontwikkelen, i.p.v. simpelweg zeggen: 'goed gedaan'. Deel verhalen over vrouwen in de wetenschap en techniek die risico's namen ([Jumpstarting Jill](http://jumpstartingjill.com)).
- **Wees voorbeeld bij probleemoplossing:** deel eigen verhalen van succes en mislukking ([Jumpstarting Jill](http://jumpstartingjill.com))

### CONCLUSIE

- Vraag de student leerervaringen in het wetenschapslokaal te delen (via logboek/ discussie). Dit helpt de interesse van je leerlingen en de efficiëntie van jouw onderwijsstrategieën te bepalen.
- Spoor ze aan om met hun nieuwe wetenschappelijke kennis te reflecteren en conclusies te trekken.

### DISCUSSIE

- **Wees als leraar toegankelijk, geef opdrachten zonder cijfers te geven en spoor samenwerken aan;** 90% van de studenten die stopten met een universitaire studie in de exacte wetenschap vond dat hun docenten niet toegankelijk waren en dat te vaak cijfers (competitief) gebruikt werden. Hierdoor verbeterden zij ook niet meer in samenwerkings situaties (Blickenstaff, 2006)

## MIDDELEN



1. Effectieve klasgroeperingsstrategieën: <http://www.scholastic.com/teachers/top-teaching/2013/11/15-quick-and-creative-ways-group-and-partner-students>
2. Profielen van vrouwen in de wetenschap en techniek die nuttige uitvindingen hebben gedaan: <http://girlfriendlyphysics.co.uk/women.html>
3. Informatie over vrouwen in wetenschap en techniek en ondersteuning aan leraren die ervoor willen zorgen dat meisjes slagen in wetenschap en techniek: <http://sciencegirl.co.uk/>
4. Voorbeelden van hedendaagse vrouwen in wetenschap en techniek. Interessante quizen om een carrière in wetenschap en techniek te onderzoeken: <http://science-girl-thing.eu/en>
5. Helpt een genderlens te ontwikkelen in verschillende werkomgevingen: <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001548/154837e.pdf>
6. Interactief hulpmiddel in verschillende talen om te onderzoeken zonder cijfers: <http://www.experiencingmaths.org/>