

# Hoe maakt u als leerkracht Wetenschap & Techniek boeiend voor jongens en meisjes?

Resultaten en inzichten  
uit de Attitudemeting  
Wetenschap & Technologie

Whitepaper



Wetenschap & Techniek (W&T) staat op een groeiend aantal basisscholen op het lesprogramma. En niet voor niets: in onze samenleving speelt W&T een steeds grotere rol en overal zijn technici nodig. Toch kiezen nog altijd minder meisjes dan jongens voor techniek of technologie. Kinderen blijken al vroeg bepaalde beroepen uit te sluiten voor zichzelf. Daarbij spelen stereotiepe denkbeelden over bijvoorbeeld techniek een rol. Voorlichting op jonge leeftijd en goede rolmodellen thuis en in de klas geven kinderen, en vooral meisjes, een positiever beeld van W&T. Dat blijkt uit de Attitudemeting Wetenschap & Technologie van VHTO, Landelijk expertisebureau meisjes/vrouwen en bèta/techniek. Welke inzichten levert deze attitudemeting op?

### **Inzichten om rekening mee te houden:**

1. Meisjes én jongens hebben plezier in W&T-onderwijs, toch zijn er verschillen in hun houding ten opzichte van W&T.
2. Ouders hebben een voorbeeldfunctie: kinderen van wie de ouders een W&T-beroep hebben, staan positiever tegenover een toekomst in de techniek.
3. Als leerkracht heeft u invloed op hoe kinderen denken over techniek.

### **1. Meisjes én jongens hebben plezier in W&T-onderwijs, toch zijn er verschillen in hun houding ten opzichte van W&T**

Kinderen ontwikkelen al op jonge leeftijd (stereotiepe) beelden over beroepen en sectoren, ook over W&T. Daarbij laat de attitudemeting opvallende verschillen zien tussen jongens en meisjes. Beide groepen hebben plezier in W&T: 76 procent van de jongens en 73 procent van de meisjes is het eens met de stelling 'Ik vind het leuk om te leren over W&T' maar jongens zijn het er vaker helemaal mee eens. Jongens zien ook vaker een toekomst voor zichzelf weggelegd in de technologie en vinden het belangrijker voor de maatschappij.

Opvallend is ook dat ruim driekwart van de meisjes jongens niet technischer vindt dan meisjes. Van de jongens vindt een ruime meerderheid dat wel. Meisjes lijken dus in dit opzicht minder stereotiepe denkbeelden te hebben. Wel vinden ze W&T vaker moeilijk om zelf te doen, terwijl jongens het vooral moeilijk vinden in het algemeen. Dat duidt op een sterker zelfvertrouwen van jongens ten aanzien van W&T.

Meisjes associëren W&T meer dan jongens met 'traditionele' talenten zoals rekenen en ruimtelijk inzicht en minder met bijvoorbeeld organisatievaardigheden en leidinggeven. En juist die traditionele talenten herkennen ze minder bij zichzelf. Ook denken meisjes bij waarden die zij belangrijk vinden, zoals familie en altruïsme, minder snel aan W&T. Reden te meer om de voorlichting over W&T-beroepen voor kinderen te verbeteren en daarbij extra aandacht te besteden aan wat meisjes – en jongens – belangrijk vinden. Cocky Booij, directeur VHTO: "Bovendien is het van belang om leerlingen, met name meisjes, al vroeg in hun schoolloopbaan meer zicht te geven op de diversiteit aan beroepen in W&T door ze in contact te brengen met professionals uit dit vakgebied." Daarbij kunnen de tips hiernaast helpen.



**"Meisjes zijn bijvoorbeeld vaak meer geïnteresseerd in hoe technische toepassingen bijdragen aan de samenleving."**

**Ilonka Kremer, medewerker bij Hollander Techniek en techniekcoach van TechniekTalent.nu**



### Praktijktips van Ilonka Kremer, logistiek medewerker bij Hollander Techniek, VHTO-rolmodel en techniekcoach van TechniekTalent.nu, om jongens en meisjes bij de les te betrekken

- Breng technologie in verband met de belevingswereld van kinderen. Van de bewegende bodem van het zwembad tot hun boterham en hun fiets: alles is techniek. Ik geef leerlingen vaak een pen, die ze dan soms spontaan uit elkaar halen. Ook dan zijn ze met techniek bezig.
- Laat zien hoe breed techniek is en wat het betekent. Meisjes zijn bijvoorbeeld vaak meer geïnteresseerd in hoe technische toepassingen bijdragen aan de samenleving. Gebruik aansprekende voorbeelden die daarbij aansluiten, zoals protheses maken en de hartbewaking op de intensive care in de zorg. Kijk voor inspiratie eens naar de '7 werelden van techniek'.
- Maak de les interactief. Als je kinderen laat meedenken en dingen zelf laat uitproberen, bijvoorbeeld hoe een lichtschakelaar werkt, is het verschil tussen jongens en meisjes snel opgeheven.
- Betrek de hele groep bij de les. Zelf kies ik vaak bewust een meisje uit de groep dat zich wat op de achtergrond houdt om bijvoorbeeld een machientje te laten draaien. Zo ervaart ze dat je niet groot en sterk hoeft te zijn voor techniek, en dat iedereen het kan.
- Breng werkzaamheden onder de aandacht waar je misschien niet meteen aan denkt als het over technologie gaat. Op [www.ditdoeik.nl](http://www.ditdoeik.nl) vind je bijvoorbeeld veel mannen én vrouwen met verrassende technische beroepen.

## 2. Ouders hebben een voorbeeldfunctie: kinderen met ouders in een W&T-beroep staan positiever tegenover een toekomst in de techniek

Ouders hebben grote invloed op hoe kinderen tegen hun eigen toekomst aankijken. Uit het onderzoek blijkt dat leerlingen die ouders hebben met een technisch beroep, vaak positiever over W&T denken dan kinderen voor wie dat niet geldt. Ze vinden het minder moeilijk, beleven er meer plezier aan, vinden zichzelf er vaker geschikt voor en kunnen zich beter voorstellen dat ze er zelf iets mee gaan doen. Meisjes met een vader of moeder in de techniek vinden W&T ook minder vaak 'een jongensding' dan andere meisjes. Deze resultaten laten zien dat ouders sterke rolmodellen zijn. Ook dit kunnen leerkrachten gebruiken om de houding van leerlingen tegenover technologie bij te stellen.

## 3. Als leerkracht heeft u invloed op hoe leerlingen denken over techniek

Leerkrachten vinden lesgeven over W&T belangrijk. Op dit punt laat het onderzoek geen verschil zien tussen mannelijke en vrouwelijke leerkrachten. En het plezier dat u als leerkracht hebt in W&T betaalt zich terug in de klas: hoe enthousiaster u bent over W&T, hoe groter de kans dat uw leerlingen zichzelf er geschikt voor vinden. Jongens én meisjes.

Het heeft een tegenovergesteld effect als leerkrachten zich onzeker voelen over hun eigen W&T-vaardigheden. Deze onzekerheid blijkt vooral bij vrouwelijke leerkrachten veel voor te komen: ruim een derde maakt zich zorgen of ze de vragen van leerlingen tijdens de W&T-les wel kan beantwoorden en veel vrouwelijke leerkrachten vinden zichzelf geen W&T-talent. In deze klassen vinden leerlingen W&T moeilijker om zelf te doen en denken jongens én meisjes vaker dat jongens er beter in zijn.

Het is daarnaast opvallend dat leerkrachten al snel verwachten dat jongens het op de middelbare school beter gaan doen in exacte vakken dan meisjes en dat meisjes juist beter gaan presteren in creatieve vakken. Ook verwachten ze veel vaker van jongens dan van meisjes dat ze een succesvolle loopbaan in de techniek tegemoetgaan. Akke Visser, programmamanager basisonderwijs bij TechniekTalent.nu: "Uit de onderzoeksresultaten blijkt hoe diepgeworteld stereotiepe denkbeelden zijn. En dat die impact hebben. Daarom is het zo belangrijk dat we ons daarvan bewust zijn, om te voorkomen dat ze doorklinken in de les."



### Tips om ouders en andere rolmodellen in te zetten

- Wat goed werkt is een beroepenrondje in de klas. Vraag wat de ouders van de leerlingen doen en praat daarover verder. Dat alleen al verbreedt hun horizon. Je kunt die kennis ook gebruiken om ouders met een technisch beroep te betrekken bij W&T-activiteiten op school.
- Besteed aandacht aan voorlichting bij de ouders. Maak hen bewust van de invloed die zij hebben op de toekomstkeuzes van hun kinderen.
- Ook andere rolmodellen dan ouders zijn belangrijk. Zet af en toe gastdocenten voor de klas die laten zien wat voor mogelijkheden W&T biedt voor jongens en meisjes. Juist als die rolmodellen niet voldoen aan het stereotiepe beeld dat leerlingen hebben, kan dat een eyeopener zijn. In de online database Spiegelbeeld ([www.vhto.nl/spiegelbeeld](http://www.vhto.nl/spiegelbeeld)) vindt u meer dan 2.000 vrouwelijke professionals en studenten (rolmodellen) die werken of studeren in bèta, techniek en ICT.

### Hoe kunt u uw eigen houding en daarmee die van leerlingen beïnvloeden?

TechniekTalent.nu en VHTO bieden hiervoor verschillende praktische workshops. Deze helpen u bijvoorbeeld om u bewust te worden van uw eigen houding ten opzichte van W&T en hoe u kunt inspelen op verschillen tussen jongens en meisjes. Of om inspiratie op te doen voor boeiend W&T-onderwijs voor jongens én meisjes en onzekerheid op het gebied van W&T weg te nemen. Kijk voor meer informatie op [www.techniektalent.nu/basisonderwijs](http://www.techniektalent.nu/basisonderwijs) en [www.vhto.nl/onderwijs/primair-onderwijs](http://www.vhto.nl/onderwijs/primair-onderwijs).

### Meer weten?

Ga voor meer informatie naar: [www.techniektalent.nu/basisonderwijs](http://www.techniektalent.nu/basisonderwijs) of [www.vhto.nl](http://www.vhto.nl)  
Het complete onderzoeksrapport is te vinden op [www.vhto.nl/attitudemeting](http://www.vhto.nl/attitudemeting)

**TechniekTalent.nu** is een samenwerkingsverband van technische sectoren in opdracht van werknemers- en werkgeversorganisaties. Het is ons doel om jongeren te enthousiasmeren voor de techniek om daarmee technisch talent te winnen voor de technische sectoren. Dit doen we samen met schoolleiders, decanen, docenten en leerkrachten én technische bedrijven.

**VHTO**, Landelijk expertisebureau meisjes/vrouwen en bèta/techniek, zet zich in om de participatie van meisjes/vrouwen in bèta/techniek te vergroten.

Ga voor meer informatie over al onze activiteiten naar [www.techniektalent.nu](http://www.techniektalent.nu).

