

Meisjes en groepswork in de derde klas

“Als je snapt waar het over gaat, is de formule meestal niet zo moeilijk meer”

Derde klas

Natuurkunde in de derde klas is erg gericht op het werken met formules. Als leerlingen deze goed kunnen invullen dan komen ze een heel eind. Maar het is nog maar de vraag of ze ook daadwerkelijk begrijpen waarom een formule is zoals ie is en of ze in staat zijn de juiste formule op het juiste moment te gebruiken. Maar al te vaak blijkt verderop in hun schoolloopbaan dat dit niet het geval is. Begripsgericht werken, eerst begrijpen en dan pas toepassen in bijvoorbeeld formule, kan hierin verandering brengen. Zo leert de ervaring in de onderbouw van het St. Bonifatiuscollege in Utrecht, waar men in de onderbouw het project ‘Begrijpen door samenwerken’ uitvoert.

Hoe werkt het?

Je geeft leerlingen een inleiding waarin je ze motiveert om erachter te komen hoe bepaalde zaken in hun omgeving werken. Dat vraagt wel enthousiasme, inleving en creativiteit van de docent. Je maakt de leerlingen nieuwsgierig en geeft de doelen voor die les aan. Daarna gaan ze aan het werk. Maar leerlingen kunnen dus niet meteen alleen met de formules aan de slag gaan, dan komt het begrip niet. Dus maak je vragen die leerlingen moeten beantwoorden, zodat ze langzamerhand de begrippen leren kennen waar het over gaat. Ze maken dan kennis met de fenomenologische kant van het vak en daarna gaan ze pas met de formules werken.

Meisjes en jongens

Over het algemeen kunnen jongens in de derde klas beter abstract denken, zijn ze beter met formules en hebben ze een beter overzicht van wat ze aan het doen zijn dan meisjes in die groep. Maar ze zijn slechter in details. Meisjes daarentegen zijn deelstrategen, die willen graag alle details weten en kunnen daarna pas verder. Grotere verbanden vinden ze vaak lastig. Docenten beginnen vaak met een verhaal en binnen de kortste keren staat er een formule op het bord. Dan hebben de meisjes over het algemeen totaal geen idee waar ze mee bezig zijn. Dan klampen ze zich aan de formule vast en vragen zich af: “Hoe moet je dat nou doen met dat ding?”

Met begripsgerichte didactiek geef je meisjes een structuur. Doordat ze eerst bezig zijn met het fenomeen, met deelvragen, met een begrippenkader, krijgen ze meer vertrouwen om de volgende stappen te maken en met de formule te gaan werken. Ze weten namelijk waar de letters en symbolen voor staan en kunnen de formule dan uiteindelijk dan ook in andere situaties hanteren.

Docenten merken een verandering in de houding van meisjes ten opzichte van het vak. De sfeer in de klas is anders dan voorheen en de meisjes stralen meer zelfvertrouwen uit dan vroeger in de natuurkundelessen. Je merkt het ook aan de vragen die gesteld worden. Er wordt over het algemeen harder gewerkt, en de leerlingen zijn nieuwsgieriger.

Verder blijkt dat met name op havo dat na de invoering van deze werkwijze aanzienlijk meer meisjes kiezen voor n-profielen. Cijfermatig onderzoek over lange tijd is er niet naar gedaan, maar een zeer ervaren decaan ziet met veel plezier deze ontwikkeling.

Informatie in het kort

Naam school:	St. Bonifatius College
Adres:	Burg. F. Andrealaan 7, 3585 KA Utrecht
Telefoonnummer school:	030-2512315
Naam useful practice:	Meisjes en groepswork in de derde klas
Naam contactpersoon:	Kees Hooyman
E-mailadres contactpersoon:	k.hooyman@boni.nl