

Leiding geven aan verandering - W&T invoeren doe je sámen

Effectief wetenschap- en techniekonderwijs begint met een heldere visie: wat wil je ermee bereiken en welke stappen zijn hiervoor nodig? Minstens zo belangrijk is draagvlak in het team; dat iedereen erachter staat, het nut en de noodzaak inziet en er ook zin in heeft. “Draagvlak krijg je door samen een visie te ontwikkelen, als een doorlopend proces, en concreet te maken hoe je die visie vertaalt naar het klaslokaal”, zegt Karin Brouwer, cousedirector Master Educational Leadership aan de Hogeschool Saxion en als onderzoeker verbonden aan TechYourFuture. Zij ziet hierin een cruciale rol weggelegd voor de schoolleiding.



In de klas gebeurt het. Dáár gaan leerlingen aan de slag met onderzoekende vragen en speelt zich de werkpraktijk van wetenschap- en techniekonderwijs (W&T) af. “Leerkrachten hebben hierin een sleutelpositie, maar ook de schoolleiding heeft grote invloed”, betoogt Karin. “Als die enthousiast is over W&T en ervoor wil gaan, is dat direct te merken in het team. Wat niet wil zeggen dat schoolleiders precies moeten weten wat ze willen met W&T; het gaat er juist om dat ze daar samen met hun leerkrachten over nadenken. Dat de visie

bottom-up ontstaat. Niet vanuit een werkgroep, want dan voelt het vaak nóg als van bovenaf opgelegd, maar met betrokkenheid en inspraak van het héle team. Dat is dé manier om echt draagvlak te creëren.”

leders inbreng telt

Scholen die stappen willen maken in W&T, adviseert Karin dan ook om dit onderwerp bij elke lerarenvergadering – plenair of in klein comité – op de agenda te zetten. “Je kan bijvoorbeeld

een goede start maken door te inventariseren wat leerkrachten al doen aan W&T. Dat is vaak meer dan ze zelf denken: elke keer dat je je klas via onderzoekende vragen kennis bijbrengt of laat ontdekken hoe iets werkt, ben je al met wetenschap bezig. Welke ervaringen heeft je team daarmee? Wat werkt en wat kunnen leerkrachten daarin van elkaar leren? Vandaaruit kan je kijken hoe je dit verder uitbouwt en hoe je het techniekgedeelte - dat nogal eens onderbelicht is - daarin kan meenemen. Zo kies je voor een positieve, waarderende benadering waarin iedereen inbreng heeft. Dat motiveert en inspireert. En op die manier breng je ook het gesprek op gang over wat je met W&T wil en hoe je komt waar je wil zijn.”

Keuzes maken en in lijn daarmee handelen

Zo'n visie formuleren betekent keuzes maken. “Ga je bijvoorbeeld techniek specialisten opleiden in je team die deze taak dan voor de hele school op zich nemen, of wil je dat alle leerkrachten hun eigen W&T-lessen verzorgen? Je kan expertise van buiten halen om je team te ondersteunen bij de professionaliseringsslag die misschien nodig is, of 'maatjes' vormen. Waarbij je leerkrachten die affiniteit hebben met W&T en er al ver in zijn, koppelt aan leerkrachten die er meer moeite mee hebben. Zorg er in elk geval voor dat elke keuze die je maakt, in lijn is met je visie. En houd deze ook steeds opnieuw tegen het licht: is dit nog steeds wat we willen? Wat kan beter? Dat

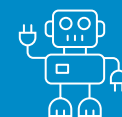
lijken open deuren, maar het cyclische proces van samen lesmateriaal ontwikkelen, uitvoeren, data verzamelen, terugblikken, reflecteren, leren van elkaar, evalueren en aanpassen vraagt om gerichte sturing en permanente aandacht.”

Continu aanscherpen en verbeteren

Ze geeft een voorbeeld van hoe zo'n cyclus bijdraagt aan een school als lerende gemeenschap. “Stel dat je docentontwikkelteam met hulp van alle leerkrachten en bestaande best practices lesmateriaal ontwikkelt voor groep 4. Als je dat vervolgens invoert en het daarbij laat, mis je waardevolle input voor verbetering. Die pak je wél mee als je een gestructureerd cyclisch proces inricht. Heb je een les waarin leerlingen een brug bouwen van A4'tjes? Zorg dan dat je doel helder is. Wil je leerlingen inzicht geven in constructies? Hun creatieve vermogen oprekken of de samenwerking verbeteren? Heb je dat scherp, dan kan je gericht data verzamelen om te toetsen of dat ook de opbrengst van de les is. Bijvoorbeeld door een collega te laten observeren en leerlingen te vragen wat ze geleerd hebben. Die resultaten kan je weer inbrengen in de volgende vergadering; ze helpen leerkrachten van elkaar te leren en geven aanknopingspunten voor verdere verbetering. Zo ga je stap voor stap de richting op die je met elkaar gekozen hebt.”

Fouten maken mag

Zoals bij elke onderwijsinnovatie zal niet elke leerkracht even snel meebewegen en niet elke W&T-les direct perfect verlopen. “Dat is helemaal niet erg”, stelt Karin. “Het geeft ook niet als het tempo van vernieuwing niet bij iedereen even hoog is. Zolang je team maar openstaat voor verandering en wil leren. In een sfeer waarin eigen inbreng wordt gewaardeerd en vertrouwen vooropstaat, bevordert je die houding. Dat voorkomt ook dat een leerkracht die minder technisch is de moed in de schoenen zakt als een W&T-les niet lekker liep. In plaats van het bijltje erbij neer te gooien, zal die zich afvragen wat er misging: was ik echt onvoldoende onderlegd, of heb ik misschien niet de juiste vorm gekozen en is de boodschap niet goed overgekomen? Of haperde de samenwerking tussen de leerlingen? Hoe kan ik dit de volgende keer beter doen, misschien met hulp van collega's?”



Maatwerk in plaats van klakkeloos kopiëren

Op die manier, met een lange adem en continue aandacht, komt de routine er gaandeweg vanzelf in, weet Karin uit ervaring. "W&T is echt maatwerk. De voorlopers in je school kan je uitdagen door ze cursussen aan te bieden en extra informatie aan te reiken, en te zorgen dat ze dat ook weer kunnen overdragen op collega's. Anderen help je door ze vertrouwen en ruimte te geven om klein te beginnen. Daarom schiet je met het klakkeloos overnemen van bestaande W&T-programma's al snel je doel voorbij: je team mist dan de context waarin zo'n programma is ontstaan en krijgt bijvoorbeeld niet de vinger achter het doel van de lessen. Natuurlijk kan je wel gebruikmaken van bestaande programma's die zichzelf al hebben bewezen, maar zet die dan met je team naar je eigen hand: wat willen jullie ermee en welke ingrepen helpen daarbij? En blijf ook daaraan samen sleutelen en slijpen om het steeds naar een hoger plan te tillen. Zo kom je tot duurzame onderwijsontwikkeling waar je hele team achter staat."

Draagvlak creëren volgens Karin Brouwer

- Betrek bij de ontwikkeling van je visie op W&T je hele team in plaats van een coördinator of een werkgroep. Maak je hele team eigenaar. Pas dan voelt het ook voor iedereen als echt *bottom-up*.
- Breng je visie(ontwikkeling) continu onder de aandacht. In vergaderingen, op studiedagen, door leerkrachten informatie aan te reiken ... Ik ken zelfs een school waar de directie de kernwaarden op de toiletten heeft opgehangen.
- Begin met in kaart te brengen wat er op je school al gebeurt aan W&T. Vaak meer dan verwacht. Zo'n inventarisatie maakt duidelijk dat leerkrachten al op de goede weg zitten.
- Stem de stappen die je als team met W&T van plan bent af op je visie - bijvoorbeeld door training aan te bieden aan de leerkrachten van wie je W&T-onderwijs verwacht en je lesmateriaal zo te ontwikkelen dat het bijdraagt aan je doel met W&T. Dit helpt je om keuzes te durven maken die richting geven aan de W&T-visie van jullie school.
- Richt een helder cyclisch proces in, waarbij je niet stopt bij het invoeren van W&T, maar blijft schaven en verbeteren. Als je dat proces op orde hebt, kan je dat ook inzetten voor andere verander- en vernieuwingstrajecten.
- Bied voorlopers in je team extra uitdaging en geef leerkrachten die moeizamer mee bewegen vooral veel vertrouwen.
- Neem bestaande programma's, hoe succesvol op andere scholen ook, niet klakkeloos over. Dan mis je draagvlak. Bij de ontwikkeling van je eigen W&T-programma kan je natuurlijk wel dankbaar gebruikmaken van bestaande programma's, maar ontwikkel ze dan door zodat ze aansluiten bij jouw visie en passen bij je team.

**TECH
YOUR
FUTURE**

Centre of Expertise TechniekOnderwijs

Breng samen met
Jet-Net & TechNet
technologie tot leven!

www.jet-net.nl

onderdeel van

Platform
**Talent voor
Technologie**