

‘Leerlingen gaan zelf uitvinden hoe ze het gaan maken’

Suzanne Algra, mede-initiatiefneemster Maakotheek

Techniek en wetenschap aantrekkelijk maken voor leerlingen: hoe kun je dat als leerkracht aanpakken? “De Maakotheek helpt scholen: wij bieden SOS, Spullen, Onderwijsbegeleiding en Service,” legt mede-initiatiefneemster Suzanne Algra uit. “Ons doel is talenten van de kinderen aan te boren, ze nieuwsgierig te maken en ze kennis en 21e eeuwse vaardigheden aan te leren. Onderzoekend en ontwerpend leren staat bij ons centraal: wat heb ik nodig hebben en hoe kan ik het maken? De lessen die leraren samen met ons ontwikkelen, sluiten aan bij het thema of programma van de school.”

Sommige leerlingen hebben moeite met leren uit boeken, maar ze bouwen wel graag iets. Bezig zijn met techniek kan deze kinderen helpen inzien waar hun sterke punten liggen. De Maakotheek is een initiatief om scholen te helpen om wetenschap en techniek op een laagdrempelige wijze in te zetten tijdens de lessen, waarbij de focus ligt op techniek als middel en op het aanleren van 21e eeuwse vaardigheden.

Algra vindt dat in het onderwijs vaak weinig aandacht wordt besteed aan het creatieve proces, innovatie, kunst, cultuur, wetenschap en techniek: “Scholen weten vaak niet hoe ze dit moeten aanbieden, ze hebben geen tijd of ruimte of ze zien het directe nut niet. Wij willen scholen laten ervaren dat wetenschap en techniek van toegevoegde waarde is en goed verwerkt kan worden in het onderwijs.”

Onderzoekend en ontwerpend leren

In de visie van de Maakotheek is techniek geen extraatje, maar een middel waarbij het gaat om wat kinderen ermee kunnen doen. “Bij techniek werk je toe naar een product en houd je rekening met anderen”, legt Algra uit. “Bovendien werk je oplossingsgericht: je ziet een probleem en gaat ontdekken wat kan ik eraan doen?”

Bij de Maakotheek ligt de focus op onderzoekend en ontwerpend leren. “Het gaat er niet om hoe het werkt,

het gaat erom wat je ermee kunt doen”, stelt Algra. “Als leerlingen een idee hebben, leren ze wat ze daarvoor nodig hebben en gaan ze zelf uitvinden hoe ze het moeten maken.”

Leraren maken zelf de lessen

De Maakotheek zet in principe geen vakleerkrachten in, maar begeleidt leraren en helpt met het ontwikkelen van lessen. De leraar start elke periode met een ‘hoe werkt het-les’ en daarna bouwt de Maakotheek samen met de leraar vervollessen die aansluiten op waar de kinderen

‘Met techniek kun je gemakkelijk vakoverstijgende lessen maken’



op dat moment mee bezig zijn. Algra benadrukt dat ze geen methode bieden, maar dat leraren zelf lessen moeten ontwerpen, zodat ze ervaren dat techniek gebruikt kan worden in een educatieve context: "Wij zijn geen leskist, leraren gaan zelf aan de slag! We laten leraren zien dat je met techniek gemakkelijk vakoverstijgende lessen kunt maken, bijvoorbeeld rekenen en taal in één technische uitdaging."

De Maakotheek kan leraren wel helpen aan voorbeeldlessen. Ook kunnen scholen gebruikmaken van een vakleerkracht die de Maakotheek samen met 'DIT IS WIJS' opleidt, maar Algra ziet liever dat de leraren van een school zelf aan de slag gaan: "Het inzetten van vakleerkrachten gaat ten koste van het integreren van de lessen in het lopend onderwijs."

'Wij zetten in op 21e eeuwse vaardigheden'

21e eeuwse vaardigheden

De Maakotheek zet in op 21e eeuwse vaardigheden: creatief zijn, oplossingsgericht denken, digitale vaardigheden en zelf bedenken hoe iets moet werken. Daarnaast is het volgens Algra goed om de 21e eeuwse vaardigheden uit te leggen en kinderen te laten reflecteren op het toepassen van die vaardigheden, zodat een kind zich bewust is van 'wat heb ik nou geleerd?' De winst is duidelijk voor Algra: "Je spreekt andere en nieuwe talenten van kinderen aan ten opzichte van het reguliere curriculum. Leraren komen er bijvoorbeeld achter dat 'onrustige' kinderen zich toch heel goed kunnen concentreren of extreem vaardig zijn in bepaalde dingen."

Uitgelicht:

ELECTRO

Leraren kunnen door het inzetten van techniek gemakkelijk vakoverstijgende lessen maken. Een voorbeeld van een technische uitdaging waarin ook rekenen en taal is verwerkt, is het Maakotheek zelf-bouwspel ELECTRO. Nadat leerlingen het pakket zelf in elkaar hebben gezet, krijgen ze al spelenderwijs positieve feedback als ze bijvoorbeeld sommen oplossen of de juiste woorden combineren.

15 scholen, meer dan 700 leerlingen

In het schooljaar 2017-2018 is het programma van de Maakotheek gestart op 15 scholen, goed voor een bereik van meer dan 1500 leerlingen en 150 leerkrachten. Het is de bedoeling dat de Maakotheek een school één tot maximaal twee jaar begeleidt en dat de school daarna apparaten blijft huren of koopt om zelf verder gaan met de technieklessen. In de toekomst wil de Maakotheek een landelijke speler zijn samen met, het liefst zoveel mogelijk, andere partijen. Algra: "Omdat ik geloof dat je elkaar moet helpen in plaats van concurreren."

'Het inzetten van vakleerkrachten gaat ten koste van het integreren van de lessen in het lopend onderwijs'

