

Boekbespreking

"Teaching and Learning Primary Science"

Wynne Harlen

Uitg.: Harper & Row, Publishers, London, 1985

ISBN 0-06-318324-2, 240 p.

Wynne Harlen, Professor of Science Education aan de Universiteit van Liverpool, is geen onbekende op het terrein van natuuronderwijs in de basisschool. In 1973 publiceerde zij haar eerste boek over een formatieve evaluatie van het basisschoolproject Science 5/13, gevolgd door een groot aantal publicaties over het leren en onderwijzen van natuurwetenschappen aan kinderen in de leeftijdsgroep 5/16. Uit veel van dit werk spreekt speciale belangstelling voor een vorm van leren, waarbij kinderen procesvaardigheden gebruiken om natuurwetenschappelijke kennis en houdingen te ontwikkelen.

In "Teaching and Learning Primary Science" heeft zij haar opvattingen en inzichten over het leren van kinderen en de consequenties hiervan voor het onderwijzen beschreven in een helder en samenhangend geheel.

Uitgangspunt van het boek is de opvatting dat kinderen die op 5 jarige leeftijd de school binnen komen, al een hele bagage aan kennis en vaardigheden bezitten, ook over de fysische werkelijkheid en de begrippen die daarin een rol spelen. De functie van het onderwijs is deze bestaande kennisstructuren, en de wijze waarop kinderen denken, bij te stellen en uit te breiden. Dat dient te gebeuren door de leerlingen ervaringen te laten opdoen in zorgvuldig gekozen leersituaties, en hen in de gelegenheid te stellen deze ervaringen tot kennis te verwerken door daarover onderling en met de docent te communiceren. Wynne Harlen stelt dat deze, door buitenschoolse ervaringen opgebouwde, kennisstructuren met de daarin ingebakken misconcepties in de basisschoolperiode hechter zullen worden indien adequaat natuuronderwijs ontbreekt. Komen deze kinderen in het voortgezet onderwijs dan zijn deze kennisstructuren alleen met heel veel moeite bij te stellen en uit te breiden. De praktijk in het voortgezet onderwijs is veelal dat er naast de bestaande kennisstructuren een schoolkennisstructuur wordt opgebouwd, die

wel geschikt is voor het oplossen van "schoolproblemen", maar door veel kinderen niet in relatie wordt gebracht met de al aanwezige kennis. Voor Wynne Harlen is dit een belangrijk argument voor en tevens legitimering van het opnemen van natuuronderwijs in het curriculum van de basisschool. Zij constateert namelijk, dat ondanks alle inspanningen, natuuronderwijs geen vaste voet heeft gekregen, omdat daarvan volgens haar, leraren niet echt overtuigd zijn van het belang daarvan. Dat houdt hen er van af dit onderwijs vorm te geven, te meer daar zij zich vaak onzeker voelen wat de vakkennis betreft. Het eerste deel van het boek gaat over het leren van kinderen; hoe kan leren in natuuronderwijs plaatsvinden, wat zijn passende doelen voor de leeftijdsgroep 5/13 en hoe kunnen leersituaties worden geëvalueerd en verbeterd. Uitgaande van haar opvatting over leren, ontwikkelt zij criteria voor het selecteren van inhouden en vaardigheden. Zij besteed ook veel aandacht aan de relatie tussen het leren van begrippen en het leren en gebruiken van vaardigheden, evenals aan het evalueren van de leersituaties door de leraar. Opvallend is de grote mate van concreetheid waarmee de opvattingen zijn uitgewerkt.

Het tweede deel van het boek heeft betrekking op de voorzieningen die nodig zijn om het soort geschetste leren mogelijk te maken. Leerervaringen hangen samen met de inhoud van de activiteiten, de wijze waarop kinderen daarmee omgaan en met de rol van de leraar. De leraar heeft taken m.b.t. het opzetten, begeleiden en evalueren van leersituaties en het beoordelen van de leerresultaten. Al deze aspecten worden in het tweede deel van het boek concreet uitgewerkt.

Het goede van dit boek vind ik o.a. dat het laat zien hoe een gefundeerde opvatting over leren uitgewerkt kan (en moet) worden naar een beschrijving van concrete leeractiviteiten. Er zal echter nog veel didactisch onderzoek en leerplanontwikkeling gedaan moeten worden. Ook aan de opleidingskant zal nog veel moeten gebeuren alvorens het geschetste onderwijsconcept gerealiseerd kan worden.

Ik kan dit boek van harte aanbevelen voor PABO-docenten, onderzoekers en leerplanontwikkelaars.

A.A.M. Agterberg

S.L.O. Enschede

secretaris VALO-Natuurwetenschappen