

Reactie op Hanna Westbroek

Joke van Aalsvoort
O.S.G. Huygenwaard in Heerhugowaard

In een poging Westbroek (2005) en Van Rens (2005) nogmaals te plaatsen gebruik ik het begrip wetenschapstradities van Wardekker (1986). Wetenschapstradities behelzen voorwetenschappelijke opvattingen over mens en maatschappij, vrijheid en wetenschap, die sociaal-wetenschappelijk onderzoek mede bepalen. Zo onderscheidt Wardekker de natuurwetenschappelijk georiënteerde waarnemerstraditie en de cultuurhistorische traditie.

Westbroek hanteert de probleemstellende benadering waarmee zij zich tot een bepaald researchprogramma bekent. Hierin stuit ik op de opvattingen van Davidson die gebruikt zijn als rechtvaardiging voor de probleemstellende benadering. Het mensbeeld van deze filosoof berust op conditioneringen en rationaliteitsnormen. Conditioneringen komen tot stand door referentie naar objecten en gebeurtenissen, die tot objecten en gebeurtenissen in de buitenwereld terug te voeren zijn, alsmede door communicatie met anderen. De overeenkomst in conditioneringen tussen mensen heeft als oorzaak de biologie van de mens. Rationaliteitsnormen reguleren de verbanden tussen conditioneringen. De gedachte van een gedeelde wereld, die interpretatie mogelijk maakt, berust dus op de universaliteit van rationaliteitsnormen en van de biologische geaardheid van de mens. Voorgaande ideeën onderbouwen een denken in structuren en een afstandelijke wetenschapsbeoefening die kenmerkend zijn voor een natuurwetenschappelijke benadering. Andere rechtvaardigingen zijn mogelijk. Hierbij kan men zich bijvoorbeeld baseren op het werk van Van Hiele. Ook deze wetenschapper denkt echter in structuren (Van Hiele, 1997).

Van Rens daarentegen oriënteert leerlingen op onderzoek in de maatschappelijke praktijk wetenschap. Immers, leerlingen zijn geen deelnemers aan deze praktijk. Daarom zijn zij onvoldoende op de hoogte van de werkwijzen daarin. Hieruit spreekt de gedachte van de mens als deelnemer aan verschillende maatschappelijke praktijken hetgeen een dialoog noodzakelijk maakt. Dit mens- en maatschappijbeeld is typerend voor de cultuurhistorische traditie.

Inzake vrijheid, de mogelijkheid tot eigen inbreng en keuzes, onderscheid ik de vrijheid van de docent en de leerlingen. De door Westbroek geconstrueerde didactische structuur schrijft de rol van de docent voor, geeft echter leerlingen veel vrijheid, aldus de onderzoekster. Maar is er geen sprake van manipulatie door de onderzoekster wanneer zij leerlingen in een bepaalde positie brengt? En gaat het in het streven naar het samenvallen van ver-

wacht en gerealiseerd onderwijs niet om voorspelbaarheid waaraan in natuurwetenschappelijke benaderingen zoveel waarde wordt gehecht? Wat betekent dit alles voor het begrip vrijheid? Van Rens gebruikt een onderwijsleerstrategie waarover zij consensus heeft bereikt met de docenten. Leerlingen hebben veel vrijheid van handelen, mits dit handelen voldoet aan de kwaliteitseisen die binnen de wetenschap gelden.

Gezien het mens- en maatschappijbeeld dat uit hun werk spreekt, plaats ik (tentatief) Westbroek in een natuurwetenschappelijk georiënteerde waarnemerstraditie en Van Rens in de cultuurhistorische traditie.

Mijn werk laat zien dat aan verschillende wetenschapstradities ontleende begrippenkaders verschillende mogelijkheden bieden die aan empirisch onderzoek voorafgaan. Ik neem het Westbroek niet kwalijk dat zij de aard van mijn werk niet heeft onderkend. Onderzoekers binnen de waarnemerstraditie zijn weinig geneigd tot reflectie op mens- en maatschappijbeelden, omdat de natuurwetenschappelijke georiënteerdheid dat overbodig maakt. Desondanks nodig ik haar uit om de analyse van het researchprogramma waartoe zij behoort, uitgaande van tradities, voort te zetten. Dit is nodig om de vrijheid (wat voor vrijheid?) van docenten en leerlingen te waarborgen.

Literatuur

Hiele, P.M. van (1997). *Structuur*. Zutphen: Uitgeverij Thieme.

Rens, E.M.M. van (2005). *Effectief scheikundeonderwijs voor 'leren onderzoeken' in de tweede fase van het vwo*. Proefschrift Vrije Universiteit Amsterdam.

Wardekker, W.L. (1986). *Wetenschapstradities en onderwijsvernieuwing*. Proefschrift Vrije Universiteit Amsterdam. Amsterdam: VU Uitgeverij.

Westbroek, H. (2005). *Characteristics of Meaningful Chemistry Education*. Proefschrift Universiteit Utrecht. Utrecht: CD-β Press.