

Ph. Kohnstamm en L. S. Vygotskij over de relatie: cognitieve ontwikkeling en onderwijs

MIRIAM A. D. WOLTERS

Instituut voor Pedagogische en Andragogische Wetenschappen Afdeling Ontwikkelingspsychologie aan de Rijksuniversiteit te Utrecht

Wij zien dat de laatste jaren de betekenis van het onderwijs voor de cognitieve ontwikkeling weer meer in de belangstelling komt. Niet alleen in de wetenschappelijke literatuur, maar ook op studiedagen en conferenties van scholen valt herhaalde malen de naam Vygotskij als het gaat over bijvoorbeeld onderwijsvernieuwing.

Vygotskij heeft zijn opvattingen over de relatie cognitieve ontwikkeling en onderwijs in verschillende publikaties uiteengezet (o.a. Vygotskij 1935). Recentelijk zijn deze opvattingen nog eens weergegeven door Van Parreren (1973).

Maar ook dichter bij huis en ongeveer gelijktijdig met Vygotskij heeft Ph. Kohnstamm zijn opvattingen over de relatie cognitieve ontwikkeling en onderwijs laten horen (Kohnstamm 1932, 1932 a, 1936). Hoewel Kohnstamm zich niet zo expliciet uitlaat als Vygotskij, is één ding echter duidelijk: beiden zien onderwijs als noodzakelijk voor de cognitieve ontwikkeling.

Vygotskij laat dit zien aan het begrip zone van de naaste ontwikkeling; Kohnstamm aan de eigen invulling van het begrip intelligentie als stabiel of metastabiel.

In dit artikel zullen we zowel op de ideeën van Vygotskij als die van Kohnstamm ingaan; daarna zal de relatie die bestaat tussen de ideeën van de twee theoretici t.a.v. bovengenoemd onderwerp, aan de orde komen.

1. L. S. Vygotskij

De cultuurhistorische theorie. Vygotskij verwerpt elke metafysische opvatting van de psyche. Hij accepteert de visie op de senso-motorische functies als biologisch of natuurlijk, maar komt met een nieuwe visie aangaande de hogere functies. De hogere functies zouden zich hebben ontwikkeld in de geschiedenis van de menselijke samenleving. Het zouden, naar herkomst, sociale functies zijn.

Dit vraagt om verduidelijking: de menselijke psychische functies zouden slechts tot ontwikkeling

kunnen komen in het gezamenlijk handelen van mensen: samenwerking en onderling verkeer. Elk psychologisch 'middel' zou door de mens allereerst voor de communicatie met anderen gemaakt zijn en daarna pas aangewend voor de beheersing van zijn eigen psychische processen. De communicatieve functie tussen twee mensen wordt de innerlijke psychische functie van de individuele mens. Vygotskij komt zo tot twee wetmatigheden:

- alle complexe vormen van psychisch leven ontwikkelen zich in het sociale contact tussen mensen;
- alle intra-menselijke functies ontstaan uit intermenselijke functies.

Deze twee punten vormen tezamen de interiorisatiehypothese. In het algemeen: de hogere psychische functies ontstaan uit uitwendige vormen van gedrag.

Het kind groeit op in een wereld, die een lange ontwikkeling achter zich heeft en dit heeft geleid tot de ontwikkeling van het menselijk bewustzijn van nu (fylogense). Het kind maakt deze ontwikkeling (ontogenese), weliswaar in andere vorm, in snel tempo door, maar uitsluitend en alleen middels de omgang met de (volwassen) medemens.

Hiermee komen we tot een volgend hoofdpunt: de visie van Vygotskij op de *cognitieve ontwikkeling* van het individu. In Vygotskij's opvatting is de cognitieve ontwikkeling geen 'natuurlijke' ontwikkeling, maar een cultureel bepaalde. Een ontwikkeling waarin de volwassene¹ een zeer belangrijke rol speelt. De volwassene is in feite de belichaming van de cultuur waar het kind in opgroeit. De volwassene die met het kind omgaat, brengt de historische verworvenheden van de mensenmaatschappij op het kind over.

De cognitieve ontwikkeling van het kind wordt dus door de volwassene gestimuleerd. Het vormt tevens een proces, waarin het kind het in de geschiedenis van de maatschappij gevormde 'cognitieve cultuurbezit' van de volwassene overneemt. Kortom: voor Vygotskij is het kind niet slechts een zich biologisch ontwikkelend mensenjong, maar een

wezen dat onderwezen wordt en op onderwijs is aangewezen. Dit heeft Vygotskij in een van de kernbegrippen van zijn theorie – de *onderwijsbaarheid* (*obučaemost'*) van het kind – neergelegd.

Een ander kernbegrip uit zijn theorie aangaande de cognitieve ontwikkeling dat hiermee nauw samenhangt is *'de zone van de naaste ontwikkeling'*.

Dit begrip is beter te plaatsen als we het bekijken vanuit de opvatting die Vygotskij heeft omtrent de relatie onderwijs – cognitieve ontwikkeling (onderwijs moet hier opgevat worden in ruime zin als beïnvloeding door medemensen die tot leren leidt). Vygotskij is het niet eens met de opvatting dat de ontwikkeling bepaalde stadia moet hebben doorlopen, er een zekere rijpheid moet zijn om onderwijs mogelijk te maken. Volgens die theorie behoort het onderwijs achter de ontwikkeling van het kind aan te lopen. Deze opvatting zou kenmerkend zijn voor Piaget. Ook is Vygotskij het niet eens met opvattingen als van James en Thorndike, die de twee processen met elkaar identificeren en die van mening waren dat deze niets anders zijn dan een openstapeling van gewoonten of 'habits'.

De opvatting waar Vygotskij het gedeeltelijk mee eens is, is de opvatting die stamt uit de Gestalttheorie (Koffka). Koffka stelt dat de cognitieve ontwikkeling van het kind moet worden gezien als gevolg van onderwijs (leren) en rijping. D.w.z. de rol van het onderwijs als factor wordt erkend. Koffka geeft echter geen antwoord op de vraag *hoe* de relatie onderwijs – cognitieve ontwikkeling nu eigenlijk is en welke rol het onderwijs zou moeten spelen. Vygotskij nu probeert een antwoord op deze vragen te geven middels het kernbegrip 'zone van de naaste ontwikkeling'.

In afwijking van de gangbare opvattingen meent Vygotskij dat men niet één niveau van cognitieve ontwikkeling moet onderscheiden, maar twee. Het ontwikkelingsniveau van een kind, zoals dit door intelligentietests wordt gemeten, noemt Vygotskij het feitelijke ontwikkelingsniveau. Het probleem is dat de meting van het feitelijk ontwikkelingsniveau de stand van zaken t.a.v. de cognitieve ontwikkeling van het kind slechts gedeeltelijk weergeeft. Zo is karakteristiek voor deze meting dat ze geschiedt aan de hand van opgaven die het kind helemaal zelfstandig moet oplossen. Uit onderzoek blijkt echter, dat dit actuele niveau kan worden doorbroken, wanneer de volwassene het kind systematisch helpt bij de oplossing van de opgaven. Het resultaat dat we dan krijgen is een indicatie voor de zone van de naaste ontwikkeling. Deze kunnen we dus slechts vaststellen als het kind gerichte hulp ontvangt bij het oplossen van opgaven. Hiermee geeft Vygotskij

de rol van het onderwijs aan. Het onderwijs moet aangrijpen op de zone van de naaste ontwikkeling. Hier liggen de dingen waar het kind in principe toegankelijk voor is, waar het aan toe is, maar waarvoor het het voorbeeld en de hulp van de volwassenen beslist nodig heeft. Het onderwijs moet ook steeds een zone van naaste ontwikkeling creëren. Het onderwijs moet dus t.o.v. de ontwikkeling vooropgaan, dit in tegenstelling tot de opvatting dat het onderwijs achter de ontwikkeling aan moet lopen of de opvatting dat leren en ontwikkeling identiek zijn.

Als laatste dient nog een ander punt aangeroerd te worden. Vygotskij stelt dat *niet* alle onderwijs (inhoudelijk) bijdraagt tot de cognitieve ontwikkeling. Dit geldt alleen voor onderwijs dat tot resultaten leidt die als het ware boven zichzelf uitwijzen, die nieuwe cognitieve mogelijkheden voor het kind openen die zonder deze resultaten niet toegankelijk voor hem zouden zijn geweest. Zo dragen bijvoorbeeld het onderwijs in het spreken, schrijven en rekenen wel bij tot de cognitieve ontwikkeling en bijvoorbeeld het leren fietsen niet. Algemeen gesteld betekent dit dat cognitieve schema's die de basis vormen voor nieuwe verdergaande leerprocessen, een bijdrage vormen voor de cognitieve ontwikkeling. Het onderwijs zal zich dus o.a. moeten richten op het aanbrengen van deze cognitieve schema's. Definieren welke cognitieve schema's wel en welke niet of minder bijdragen tot de cognitieve ontwikkeling, is een onmogelijke zaak. We zouden dan immers het begrip cognitieve ontwikkeling gedefinieerd moeten hebben. Maar 'cognitieve ontwikkeling' is o.i. een rekbare, relatieve zaak. We doen er daarom beter aan de term als een voorlopige te beschouwen en de cognitieve schema's nauwkeurig te specificeren, om daarmee de waarde van deze schema's voor de cognitieve ontwikkeling onderzoekbaar te maken.

2. Ph. Kohnstamm

Enkele hoofdpunten uit de theorie van Ph. Kohnstamm m.b.t. de relatie cognitieve ontwikkeling en onderwijs zullen puntsgewijs behandeld worden. Het begrip 'cognitieve ontwikkeling' wordt door Kohnstamm niet met die woorden aangeduid. In zijn terminologie betekenen 'intellectuele ontwikkeling' en andere woorden van gelijke strekking echter hetzelfde als wat wij tegenwoordig met 'cognitieve ontwikkeling' aanduiden.

Kohnstamm sluit aan bij de onderzoekingen uit de school van Külpe. Hij associeert zichzelf strek

met figuren als Lindworsky (met als medewerkers Frohn en Sassenveld) en Selz. Het eerste punt zal gaan over Kohnstamms weergave van het werk van Lindworsky.

2.1. De lagen of niveaus van het denken

'Lindworsky en zijn medewerkers (. . .), hebben zich voornamelijk ten doel gesteld het onderzoek van de Bewusstseins-schichtung, de lagen of niveaus van het denken. Zij onderscheiden de drie lagen van de *aanschouwelijke* – hetzij visuele of auditieve of motorische, dan wel gemengde – *representatie*, van het *schema*, en van het volstrekt onaanschouwelijke, in eigenlijken zin *kategoriale* denken. En zij gaan na welke storingen er optreden bij een onharmonische, onevenwichtige ontwikkeling dezer 'lagen', die Gij u echter natuurlijk dynamisch en niet statisch moet denken.' (Kohnstamm, 1932, p. 3). . .

Kohnstamm illustreert het bovenstaande aan een onderzoek uitgevoerd door Frohn (1926) onder 12-14-jarige doofstomme kinderen. Deze 12-14-jarige kinderen brengen het in het begrijpen van een gelezen stukje tekst niet verder dan 7-8-jarige normale kinderen. Volgens Frohn is de oorzaak te zoeken in een hypertrofie van het aanschouwelijk-emotionele (de eerste laag). D.w.z. in het onderwijs aan deze doofstomme kinderen worden de volgende lagen niet of niet voldoende tot ontwikkeling gebracht. Dat deze doofstomme kinderen in hun intellectuele ontwikkeling niet achter hoeven te lopen bij het horende kind – mits we zorgen dat het begripmatig denken langs visuele weg de gelegenheid krijgt zich te ontwikkelen – heeft, zoals Kohnstamm opmerkt, Nanninga-Boon (1929) aangetoond.

Want, zoals Kohnstamm o.i. terecht opmerkt, is in de ontwikkeling van de taal niet essentieel de ontwikkeling van de klank maar wel de ontwikkeling van de gedachte. Kohnstamm onderscheidt dus met Lindworsky drie denkniveaus, waarbij het denkproces niet een statisch vertoeven is in een van de lagen, maar een dynamisch proces, een bewustzijnsverloop, dat richting krijgt door een taak. Denkfouten zouden in eerste instantie te wijten zijn aan een onvoldoend functioneren van 'hogere' of 'lagere' lagen.

Het schematische en onaanschouwelijk denken is noodzakelijk om snel en omvattend te denken. Twijfels echter moeten uit de weg geruimd worden door verificatie in de aanschouwelijke laag.

Dit alles betekent dat de cognitieve ontwikkeling van het individu laag voor laag tot ontwikkeling komt, te beginnen met de laag van aanschouwelijke representatie. Let wel: het begrip aanschouwelijk dient hier niet beperkt te worden tot de visuele representatie, maar omvat ook auditieve en met name motorische voorstellingen.

De laag die het laatst tot ontwikkeling komt is de onaanschouwelijke laag. Tot ontwikkeling komen betekent hier dat het denken zich gaat afspelen op het genoemde niveau. Zijn we aangeland op het onaanschouwelijk niveau, dan betekent dat niet dat de lagere niveaus verdwenen zijn, maar dat deze lagere niveaus geactualiseerd kunnen worden als dat noodzakelijk is.

Kohnstamm:

'Maar de geschoolde denker zal in die diepere lagen dan ook alleen afdalen waar het ter contrôle en verificatie nodig is, de economie van het denken verzet zich met kracht tegen een onnodig afdalen.' (Kohnstamm, 1932, p. 4).

2.2. Intelligentie: stabiel en metastabiel

Het begrip theoretische intelligentie wordt door Kohnstamm als volgt gedefinieerd:

'Theoretische intelligentie is het vermogen om met behulp van de in de loop der eeuwen door menselijke cultuur gevonden doeltreffende schema's en abstracties zich naar eigen wens of volgens opdracht in telkens nieuwe aanschouwelijke situaties te bewegen.' (Kohnstamm, 1936, p. 34).

Een van de punten die naar aanleiding van deze definitie direkt opvalt is volgens Kohnstamm:

'Deze intelligentie is niet een aanleg, die men heeft of niet heeft als constante factor (genotype, intelligentiequotiënt) of die zich op zijn hoogst door innerlijke rijpingsprocessen ontwikkeld heeft (intelligentieleeftijd der test-psychologen, ontwikkelingsstadium van Piaget). Zij is geen zuiver *biologische* categorie, en kan daarom ook niet, in tegenstelling met genotype, door fenotype omschreven worden. 'Met behulp van de in de loop der eeuwen door menselijke cultuur gevonden doeltreffende schema's en abstracties', daarop valt de nadruk. Dat betekent dat alle werkelijke en werkende – dus niet slechts-in-potentie-aanwezige – theoretische intelligentie opzettelijk kultuur-overdracht, dus *onderwijs* veronderstelt. Zij is dus nadrukkelijk *niet* das *Unerlernbare*, waarvan Stern spreekt; zij is alleen daar – en kan dus ook

alleen daar bepaald worden – waar haar drager voldoende gelgenheid heeft gehad zich die denkbeelden eigen te maken; het is absurd te verwachten dat hij in een kort mensenleven spontaan de uitkomsten zou kunnen ontdekken, waaraan de gezamenlijke arbeid der mensheid duizenden jaren heeft gewerkt.’ (Kohnstamm, 1936, p. 35).

De *vorming* van de theoretische intelligentie is volgens Kohnstamm het hoofddoel van alle ‘algemeen vormend’ onderwijs, van basisschool tot en met universiteit.

Het begrip theoretische intelligentie moet niet verward worden met het begrip creatieve intelligentie. Onder creatieve intelligentie verstaat Kohnstamm: ‘iets of veel toevoegen aan de schat van hulpmiddelen van het denken, die de mensheid in haar historie heeft vergaderd’. (Kohnstamm, 1936, p. 40).

Dit is dus iets anders dan die hulpmiddelen te gebruiken voor de doeleinden waarvoor ze zijn uitgevonden (= theoretische intelligentie). Het onderwijs zou zich in eerste instantie moeten richten op de ontwikkeling van deze theoretische intelligentie. De volgende vraag die Kohnstamm zich stelt is: hoe komt de theoretische intelligentie tot ontwikkeling en hoe wordt deze gemeten? In feite een vraag naar de relatie ontwikkelen – leren en de evaluatie van het ontwikkelings- resp. leerproces.

Kohnstamm wil zich zeker niet op één lijn stellen met de psychologen die ontwikkelen gelijk stellen aan leren. Hij noemt in dit verband Ebbinghaus, Meumann, James en de Amerikaanse dierpsychologen. Zij zouden er vanuitgaan dat leren hetzelfde is als ‘habitformation’ of gewoontevorming. Het aantal herhalingen geldt dan als beslissend voor de sterkte van de verbindingen tussen de ‘voorstellingen’, waarbij aan het fundamentele verschil tussen zinloos en zinvol materiaal weinig aandacht wordt geschonken. Het leerproces zou als gevolg hiervan een continu proces zijn en gelijk te stellen aan het ontwikkelingsproces.

Kohnstamm gaat van heel andere vooronderstellingen uit. Voor hem geldt dat het ontwikkelingsproces, d.w.z. *dat ontwikkelingsproces dat essentieel een denkproces is*, altijd een discontinu proces is. Voor het ‘ontwikkelen’ of ‘leren’ in de zin van het ontwikkelen van motorische structuren gelden natuurlijk andere overwegingen. Kohnstamm stelt: bij de ontwikkeling van de theoretische intelligentie draait het met name om het dóórbreken van inzicht dat, als de voorwaarden ervoor vervuld zijn, zich altijd plotseling en totaal voltrekt. Kortom een we-

zenlijk discontinu proces. Ter illustratie verwijst hij naar de experimenten van Kreezer en Dallenbach (1929) en Van der Tuin (zie Kohnstamm, 1932).

De ontwikkeling van de theoretische intelligentie is voor hem een ontwikkelingsproces dat essentieel een denkproces is. Dit denkproces wordt gekenmerkt door ‘het dóórbreken van inzicht’. Om dit te bereiken moeten voorwaarden vervuld zijn; voorwaarden die per persoon kunnen verschillen. Die voorwaarden omschrijft Kohnstamm als: de persoon moet het voor hem ‘assimileerbaar’ onderwijs hebben gehad. Alleen als de persoon dit voor hem assimileerbare onderwijs heeft gehad kan hij over wat Kohnstamm noemt: stabiele intelligentie beschikken. In tegenstelling tot een intelligentie die metastabiel is.

Het begrip ‘metastabiele intelligentie’ komen we voortdurend tegen in het werk van Kohnstamm. Het woord ‘metastabiel’ heeft hij overgenomen uit de fysische theorie van de fasenleer. De toestand van metalen bijvoorbeeld blijkt metastabiel te zijn, d.w.z. de metalen staan voortdurend bloot aan rekristallisatie in één bepaalde richting, een discontinue verandering, die echter ook gedurende onbepaalde tijd kan uitblijven. Fysische constanten die gemeten waren voor men dit ontdekte, waren dus onbetrouwbaar geworden.

Analoog is het begrip metastabiel te gebruiken bij het meten van de intelligentie bij mensen. We hebben ook daar, volgens Kohnstamm, te maken met uit intellectueel oogpunt metastabiel materiaal. Het is daarom dat we maar zeer weinig waarde mogen en kunnen toekennen aan een testscore op een intelligentietest. Want, zo zegt Kohnstamm:

‘de test zelf, juist omdat hij ongewone intellectuele situaties schept, kan het proces van het ‘enten’ voltrekken, waardoor een of meer, misschien vele intellectuele ‘sprongen’ plaatsvinden. In elk geval moet een prognose, die zich grondt op testbaar resultaat op een bepaald ogenblik als statisch verschijnsel, uiterst onbetrouwbaar blijven, omdat er niet de minste waarborg is, dat de werkelijke ‘verzadigings’toestand is bereikt, d.w.z. dat de intellectuele aanleg zich heeft ontwikkeld tot die hoogte, die bereikt had kunnen worden als het genoten onderwijs de daartoe vereischte hulpmiddelen had geboden, en die alsnog bereikt kan worden, zoo die voorwaarde mocht worden vervuld.’ (Kohnstamm, 1932, p. 19).

Om de intelligentie te meten kunnen we dus niet volstaan met een testscore waarvan we aannemen dat deze score slechts het bereikte statische resultaat aangeeft, maar ook moeten we iets te weten komen

over, zoals Kohnstamm dat noemt, het *opnemingsvermogen* van de leerling. Slechts dan kunnen we ons aan een diagnose of prognose wagen.

3. *Vergelijking van de ideeën van Vygotskij en Kohnstamm*

Vergelijken we de opvattingen van Vygotskij en Kohnstamm wat betreft de cognitieve ontwikkeling en dan met name het ontwikkelingsverloop dan zien we dat ze vanuit een verschillende achtergrond redeneren en ook tot een andere formulering komen t.a.v. dit ontwikkelingsverloop. Volgens Vygotskij verloopt de cognitieve ontwikkeling van uitwendig handelen naar inwendig handelen, volgens Kohnstamm van het aanschouwelijke naar het onaanschouwelijke niveau.

Hoewel beide theoretici in hun opvatting omtrent het cognitief ontwikkelingsverloop verschillen, zien we dat zij er wel van uitgaan dat deze ontwikkeling niet natuurlijk of spontaan tot stand komt, maar cultureel bepaald is. Volgens Vygotskij is het ontwikkelingsproces een proces waarin het kind het in de geschiedenis van de maatschappij gevormde 'cognitieve cultuurbezit' van de volwassene overneemt – de *onderwijsbaarheid* van het kind.

Volgens Kohnstamm gaat het om de overname van de in de loop der eeuwen door menselijke cultuur gevonden doeltreffende schema's en abstracties – de *theoretische intelligentie*.

Door middel van uiterlijk verschillend lijkende begrippen nl. onderwijsbaarheid en theoretische intelligentie, geven ze beide het cultureel bepaald zijn van de cognitieve ontwikkeling aan. De logische stap, die van cultuuroverdracht naar onderwijs, wordt door beiden gezet. Om tot de zo gewenste cultuuroverdracht te komen is onderwijs noodzakelijk.

Vanuit deze opvatting komen beiden tot kritiek op de in het Westen gebruikte intelligentietests. Volgens Vygotskij meten deze intelligentietests slechts het feitelijke ontwikkelingsniveau, volgens Kohnstamm slechts het statische resultaat. Beiden zijn ervan overtuigd dat om het cognitieve ontwikkelingsniveau of wel de theoretische intelligentie te meten iets meer nodig is dan alleen maar het constateerbare resultaat. Dit 'iets meer' heeft Vygotskij weergegeven in het begrip *zone van de naaste ontwikkeling*; Kohnstamm in het begrip *opnemingsvermogen* van de leerling.

Door deze begrippen geven ze beiden de rol van het onderwijs aan. Het onderwijs moet aangrijpen op de zone van de naaste ontwikkeling en het

onderwijs moet steeds een zone van naaste ontwikkeling creëren (Vygotskij).

Het onderwijs moet de vereiste hulpmiddelen bieden opdat het opnemingsvermogen van de leerling hem brengt tot het voor hem bereikbare verzadigingspunt. Het onderwijs moet zich richten op de ontwikkeling van de theoretische intelligentie (Kohnstamm).

Ofschoon beide figuren in hun theorieën verschillende begrippen gebruiken, zijn de konsekwenties van de theorieën voor de rol van het onderwijs dus geheel gelijklopend.

Noot:

1. Vygotskij spreekt meestal van de volwassene als degene die het kind helpt en stimuleert en van wie het kind het cognitieve cultuurbezit overneemt. Dit betekent niet dat een ouder kind of een kind van dezelfde leeftijd maar met een hoger ontwikkelingsniveau deze taak ook niet ten dele zou kunnen overnemen.

Literatuur

- Frohn, W., Untersuchungen über das Denken von Taubstummen. *Arch. ges. Psych.* 35, 1926. p. 160–253.
- Kohnstamm, Ph.; Aanschouwing en abstractie als momenten van 'leeren denken'. Rede, uitgesproken 20 juni 1932.
- Kohnstamm, Ph.; Over 'denken' en 'leeren denken'. *Ped. Stud.* 1932 a.
- Kohnstamm, Ph.; Het werk van het nutsseminarium in de jaren 1926–1936, I, II, III. *Ped. Stud.* 1936.
- Kohnstamm, Ph., Stern's psychologie. *Ped. Stud.* 1936 a.
- Kreezer, G., en K. M. Dallenbach, Learning the relation of opposition. *The American Journal of Psychology* 1929. p. 432–411.
- Nanninga-Bohn, A., *Psychologische ontwikkelingsmethoden van het doofstomme kind*. Wolters 1929.
- Parreren, C. F. van: De relatie onderwijs-cognitieve ontwikkeling in de Russische psychologie. In: *Psychologen over het kind*. Kinderpsychologische opstellen 3, Groningen 1973. Ook in: C. F. van Parreren en A. van Loon-Vervoorn: *Denken. Teksten en analyses Sovjetpsychologie 1*. Groningen 1975.
- Vos, J. F., Lev Semenovic Vygotskij. In: *Intermediair*, november 1974.
- Vygotskij, L. S., The problem of the cultural development of the child. *Journal of genetic psychology*, 1929, nr. 36.

Vygotskij, L. S., Learning and mental development at school age. In: *Educational psychology in the U.S.S.R.* ed. by Brian and Joan Simon, London 1963.
Oorspronkelijk Russisch artikel: Moscou 1935.

Curriculum vitae

Miriam A. D. Wolters studeerde, na leraressenopleiding N XXI, psychologie; doctoraalexamen in 1973 (specialisatie richting leerpsychologie en uitgebreide nevenrich-

ting ontwikkelingspsychologie). Thans is zij werkzaam als wetenschappelijk medewerker aan de afdeling Ontwikkelingspsychologie van het instituut voor Pedagogische en Andragogische Wetenschappen aan de Rijksuniversiteit te Utrecht. Naast het geven van onderwijs in de ontwikkelingspsychologie aan doctoraal-studenten onderwijskunde doet zij onderzoek binnen het project 'Redactiesommen', dat onder haar supervisie staat.

Adres: Groeneweg 81, Utrecht.