

---

## Samenwerkend leren; van theorie via onderzoek naar onderwijspraktijk

Jos van der Linden en Jacques Haenen<sup>1</sup>

---

1.	Inleiding	2340- 3
2.	Samenwerkend leren in perspectief	2340- 4
3.	Samenwerkend leren omschreven	2340- 6
4.	Samenwerkend leren onderzocht	2340- 8
4.1.	Effectonderzoek	2340- 9
4.2.	Procesonderzoek	2340-11
5.	Terugblik en vooruitzien	2340-15
	Literatuur	2340-17

<sup>1</sup> Jos van der Linden is werkzaam aan de Universiteit Utrecht bij de capaciteitsgroep Onderwijskunde.  
Jacques Haenen is werkzaam aan de Universiteit Utrecht bij IVLOS Lerarenopleiding.

## 1. Inleiding

De belangstelling voor vormen van leren waarbij het samenwerken in klein groepsverband voorop staat, neemt de laatste jaren in Nederland toe. De kring wordt groter en diverser en voegt zich bij wat wereldwijd al wat eerder in gang is gezet. Aanvankelijk, in de jaren zeventig in het buitenland en in de jaren tachtig in Nederland, waren het vooral enkele onderzoekers die zich bezighielden met samenwerkend leren. Daarnaast werd er in beleidsdocumenten op beperkte schaal aandacht geschonken aan het belang van de sociale en emotionele ontwikkeling. Dit staat in schril contrast met de huidige stand van zaken, want werken in groepen en teams staat nu midden in de belangstelling. Op alle niveaus van het onderwijs speelt samenwerkend leren een rol en verschillende didactische varianten ervan worden ingevoerd. Het speelt een rol bij de invoering van het studiehuis in het voortgezet onderwijs en bij de studentgeoriënteerde didactiek in het hoger onderwijs. Studenten en hun ouders betrekken het bij hun keuze voor vervolgstudies en voelen zich aangetrokken tot instellingen voor hoger onderwijs waar projectonderwijs en probleemgestuurd leren op de voorgrond staan.

Inmiddels weten we dat het volstrekt onvoldoende is om leerlingen en studenten zomaar en altijd bij elkaar te zetten. Samenwerkend leren is een van de mogelijke werkvormen en stelt specifieke eisen aan de lerende, de docent, de leerstof en het leermiddel. Dit geldt natuurlijk voor alle werkvormen, maar bij samenwerkend leren moet rekening worden gehouden met een heel complex aan variabelen. Het doel van dit artikel is om op basis van onderzoeksbevindingen uiteen te zetten wat samenwerkend leren tot zo'n complexe aangelegenheid maakt. Niet als doel op zichzelf, maar om te helpen het samenwerkend leren met gepaste zorgvuldigheid – misschien wel terughoudendheid – toe te passen en in te voeren in onderwijs en opleiding. Wij beginnen het artikel met ons af te vragen wat de redenen kunnen zijn dat velen op dit moment samenwerkend leren zo'n aantrekkelijk onderwijs- en leerconcept vinden. Vervolgens gaan wij na of samenwerkend leren wel voldoende eenduidig te omschrijven is. Wij proberen hiertoe een eerste aanzet te geven en betrekken hierbij de recente internationale en Nederlandstalige onderzoeksliteratuur. We richten ons vooral op de factoren die uit onderzoek naar voren komen en die de effecten van samenwerkend leren kunnen verklaren.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Met dank aan Gijsbert Erkens die in zijn proefschrift de basis legde voor het in dit artikel gepresenteerde overzicht van onderzoek naar samenwerkend leren.

## 2. Samenwerkend leren in perspectief

In gesprekken met beleidsmakers, onderwijsbegeleiders en wetenschappers krijg je soms de indruk dat samenwerken in een groep dé oplossing is voor veel huidige problemen in het onderwijs. Dit idee is natuurlijk niet nieuw. Het heeft een lange voorgeschiedenis, zoals in het projectonderwijs à la Dewey en de groepeeringsvormen in het Jenaplanonderwijs, maar kwam in Nederland vooral weer op in de jaren zestig. Toen leidde echter de voorkeur voor leef- en leercommunes en voor projectmatig werken in teamverband tot problemen en teleurstellingen. Het lijkt er echter op dat wij opnieuw in de ban zijn geraakt van het belang van samenwerkend leren. Waar dankt samenwerkend leren haar huidige populariteit aan? Twee belangrijke redenen kunnen aangemerkt worden, namelijk de veranderende maatschappelijke context en een nieuwe opvatting van kennis.

Ideologisch kenmerkend voor de jaren zeventig en tachtig is een accent op het individu en de onderlinge competitie als motor tot verandering. Een sterk pragmatische no-nonsenshouding zette de toon en een verminderd geloof in de invloed van de overheid bepaalde de maatschappelijke vernieuwingen. Efficiëntie, effectiviteit, marktdenken en individualisering vormden de sleutelwoorden. Vanaf halverwege de jaren tachtig is een kentering waarneembaar. De betekenis wordt onderstreept van een collectief gedragen verantwoordelijkheid voor het reilen en zeilen van de maatschappij, waarbij sociale samenhang gezien wordt als bindend element in de samenleving. Er ontstaat een nieuw geloof in de kracht van bredere samenwerkingsverbanden, van globalisatie, nieuwe grenzen, eenheid in Europa en een gemeenschappelijke munt. In onderwijs en opleiding zien wij een vergelijkbare beweging, zij het in tijd enkele jaren achterlopend bij de maatschappelijke trend. Het echte marktdenken is in het onderwijs op haar hoogtepunt eind jaren tachtig en begin jaren negentig als ook de rijksoverheid aan het dereguleren slaat. Het geloof in de kracht van het collectief is van deze tijd. Er wordt ingezet op grootschalige fusieprocessen, landelijke taakverdeling en brede scholengemeenschappen. Er zijn geen tekenen dat dit geloof op korte termijn veel aan kracht zal inboeten, wat we wel zien is dat er wat meer gewicht wordt toegekend aan de basis binnen een organisatie. Een verschuiving overigens die vooralsnog sterker in het bedrijfsleven geldt dan bij de overheid. Het vertrouwen dat binnen het bedrijfsleven bestaat in zelfregulerende autonome teams als speerpunten om gewenste doelen van de gehele organisatie te realiseren, is hiervan een voorbeeld. In advertenties wordt gevraagd naar sollicitanten die in teamverband kunnen werken en beschikken over communicatieve vaardigheden. Dat er in de dagelijkse praktijk buiten school vaak met anderen samengewerkt moet worden, kan gezien worden als een belangrijke reden om in onderwijs en opleiding een plaats te

gaan inruimen voor samenwerkend leren. Op deze manier wordt tevens het buitenschoolse leren meer afgestemd op het schoolse leren. De arbeidsmarkt vraagt immers om werknemers die hun mannetje of vrouwtje kunnen staan in teamverband en het onderwijs heeft onder meer als taak de toekomstige werknemers hierop voor te bereiden. Kortom, het op de voorgrond treden van samenwerkend leren als didactische methode, is deels een weerspiegeling van het gewicht dat momenteel aan samenwerking wordt toegekend in de maatschappij. Maar het is natuurlijk niet alleen de heersende ideologie die deze trend kan verklaren.

Een tweede belangrijke reden voor de populariteit van samenwerkend leren is het gegeven dat samenwerkend leren als didactische werkvorm naadloos aansluit bij veranderende opvattingen over leren en de aard van kennis. De lerende wordt meer dan vroeger een actieve en constructieve rol toegedacht. Bovendien wordt het proces van kennisconstructie niet louter beschouwd als een individuele aangelegenheid, maar als een proces van interactie en onderhandeling met andere actoren in de omgeving, zoals de docent, de medeleerling en het leermiddel. Kennis is niet die gouden pot aan het einde van de regenboog die er voor eeuwig en altijd staat en die – al of niet met hulp – ontdekt kan worden. Een groot deel van ons kennisbestand wordt steeds vernieuwd en in de gemeenschap van mensen ontwikkeld. Als een moderne Newton moeten we steeds weer afstand doen van onze eigen ervaringen en intuïties over kracht, beweging, en noem maar op. Daarom wordt nu sterker benadrukt dat kennis niet meer opgevat moet worden als absoluut, maar als relatief en veranderbaar, zij het dat de mate van aannemelijkheid of zekerheid kan verschillen voor ieder individu. Hieruit volgt dat interactie met anderen nodig is voor de ontwikkeling van kennis. In het onderwijs is daarom niet alleen de docent, maar ook de medeleerling van belang bij het verwerven van kennis en vaardigheden. Het leren in samenwerking met anderen biedt de mogelijkheid tot een actief leerproces, waarbij onderling tot overeenstemming gekomen moet worden over de interpretatie van de te leren inhoud of over de te volgen aanpak of strategie. Het doel is toe te werken naar gedeelde kennis, kennis ook waarover men verdeeld kan zijn, want het is als gemeenschappelijk leerresultaat voortgekomen uit het onderhandelingsproces. Vervolgens legt dit leerresultaat de basis voor individueel begrip of persoonlijke opvatting.

Zo geformuleerd omvat kennisconstructie dus een individuele en een sociale kant. Er wordt verschillend gedacht over hoe beide kanten zich tot elkaar verhouden, en dit bepaalt ook het verschil in perspectief dat onderzoekers kiezen. Velen beklemtonen de individuele competentie, waarbij sociale invloeden op zijn best gunstig uitpakken, terwijl anderen het individuele en sociale min of meer onlosmakelijk met elkaar verbinden. Maar ook zijn er onderzoekers die het accent leggen op de sociale dimensie van kenniscon-

structie. Afhankelijk van het gekozen perspectief krijgt samenwerkend leren en het onderzoek ernaar een geheel eigen en in verschillende opzichten een fundamenteel andere betekenis. Wij staan hierbij stil omdat we willen onderstrepen dat het vaak onduidelijk is vanuit welk perspectief door wetenschappers, beleidsmakers en practici naar samenwerkend leren wordt gekeken. Maar vanuit welk perspectief ook wordt gekeken, de kernvraag blijft: hoe wordt er toegewerkt naar gemeenschappelijke en gedeelde kennis en welke factoren dragen ertoe bij dat het geheel meer is dan de som der delen?

### 3. Samenwerkend leren omschreven

Volgens de gangbare opvatting is er sprake van samenwerkend leren als leerlingen in kleine groepen samenwerken aan de uitvoering van een gemeenschappelijk gestelde leer- of probleemtaak. Meestal wordt hieraan nog de voorwaarde verbonden dat de groepen zó klein zijn, dat in principe elke leerling kan participeren en invloed kan uitoefenen op de uitvoering van de taak. Deze omschrijving vinden wij echter te beperkt omdat ze problemen oplevert bij de afbakening van het begrip. Zo valt samenwerking middels een interactief computerprogramma niet onder deze omschrijving. Ook een meer coöperatieve rol van de docent, bijvoorbeeld in een begeleide dialoog tijdens een onderwijsleergesprek, of van een tutor in probleemgestuurd leren, zou volgens deze definitie niet als samenwerkend leren gekenmerkt kunnen worden. Bovendien is in de omschrijving niet duidelijk welke vormen van groepswerk of gezamenlijk werk van leerlingen nog wel of niet meer onder het begrip vallen. Passen leerlingen die elkaar overhoren of een spreek- en luisteroefening doen binnen de omschrijving? Kunnen werkvormen die gebaseerd zijn op onderlinge hulp en taakverdeling, zoals *peer tutoring* of *reciprocal teaching*, tot samenwerkend leren gerekend worden? De omschrijving biedt hierover geen uitsluitsel, omdat niet helder is wat bedoeld wordt met samenwerken en wat het gemeenschappelijk gestelde van de taak impliceert. Een omschrijving die bovengenoemde problemen gedeeltelijk ondervangt en die wij hier als werkdefinitie zullen hanteren, luidt als volgt:

*We spreken van samenwerkend leren wanneer een lerende in interactie met andere actoren in een onderwijsleersituatie onder gedeelde verantwoordelijkheid een leertaak uitvoert met een gemeenschappelijk doel of product dat door iedere participant wordt nagestreefd.*

Net als bij elke andere didactische werkvorm gaat het ook bij samenwerkend leren om een gericht (meta)cognitief, affectief, motivationeel of sociaal

leerdoel. Maar, zoals de werkdefinitie al aangeeft, wordt dat leerdoel bereikt via de sleutelbegrippen interactie, leertaak, gedeelde verantwoordelijkheid en gemeenschappelijk doel. Laten we deze begrippen toelichten.

Er kan pas sprake zijn van samenwerking als actoren in interactie elkaar via actie en reactie kunnen beïnvloeden. Deze beïnvloeding kan overwegend fysiek zijn, zoals bij de opdracht „met de ruggen tegen elkaar opstaan” of „samen een kast verplaatsen”. Veelal gaat het echter om een beïnvloeding in woord en gebaar. Dit hoeft niet *face-to-face* te gaan, maar kan in principe ook via ICT gestuurd worden, zodat de interactie niet tijd- en plaatsgebonden is. Nieuwe ontwikkelingen op het gebied van telematica en teleleren, zoals *groupware* en het gemeenschappelijk gebruik van *websites*, maken het mogelijk dat samenwerking op afstand wordt gerealiseerd.

De kern van de samenwerking wordt gevormd door een leertaak die een probleemstelling of opdracht bevat aan de hand waarvan een omschreven product bereikt moet worden. De taak is uitgevoerd of afgerond als het product opgeleverd is. Het gaat bij samenwerkend leren om een taak die goed gestructureerd is met duidelijk omschreven opdrachten, tussenproducten en eindproduct. Hiervoor dragen de samenwerkingspartners een gedeelde verantwoordelijkheid. De gedeelde verantwoordelijkheid betekent dat alle deelnemers in de samenwerkingssituatie deels aangesproken kunnen worden op het niet bereiken van het gemeenschappelijk doel. Geen van de deelnemers is volledig verantwoordelijk, maar ieder kan wel worden aangesproken op zijn of haar aandeel daarin. Dat betekent dat de partners een gemeenschappelijk belang hebben om samen te werken. Dit gemeenschappelijk belang is een afgesproken doel of product. Dit kenmerk geeft het verschil aan met individuele en competitieve taaksituaties. Bij individuele taaksituaties zijn de belangen van de deelnemers ongerelateerd. Hoe goed of slecht een ander aan de opdracht werkt, heeft geen invloed op je eigen werk of de beoordeling daarvan. In een competitieve taaksituatie zijn de belangen tegengesteld aan elkaar. Jouw succes in de afronding van de taak betekent verlies voor de ander. Een gemeenschappelijk doel neemt overigens niet weg dat er ook individuele, onderling verschillende belangen en leerdoelen bij de samenwerking een rol kunnen spelen.

In het concept *teamleren* komen de sleutelbegrippen interactie, leertaak, gedeelde verantwoordelijkheid en gemeenschappelijk doel op een geïntegreerde wijze aan bod (Haenen & Haitink, 1998). Het begrip team kennen we voornamelijk uit de sportwereld, maar ook uit de medische en de muziekwereld of uit het bedrijfsleven. Het betekent dat een groep mensen als één geheel functioneert, een gemeenschappelijk doel heeft en eensgezind is over de manier van samenwerken. Vertaald naar het onderwijs komt teamwork erop neer dat leerlingen als team een taak op zich nemen, waarbij die taak zo wordt verdeeld dat ieder teamlid zijn eigen bijdrage levert aan het teamproduct. Elk teamlid is dus verantwoordelijk voor het al of niet slagen

## 2340-8 Samenwerkend leren; van theorie via onderzoek naar onderwijspraktijk

van de onderneming. Teamleren is daarmee een vorm van activerende didactiek, met flink wat sturing en begeleiding van leerlingen. Opdrachten en leertaken moeten door de docent goed zijn doordacht, zodat het teamwerken van leerlingen aan de volgende kenmerken voldoet (vanwege de beginletters ook wel PIGS genoemd):

- **Positieve onderlinge afhankelijkheid.** Het team moet een reden hebben om samen te werken. Er moet sprake zijn van een gemeenschappelijk doel. Dit houdt in dat een individueel teamlid het teamdoel niet kan bereiken zonder de bijdragen van de anderen. De teamleden zijn daarmee op een positieve manier van elkaar afhankelijk.
- **Individuele aanspreekbaarheid.** De opdracht is zo geconstrueerd dat elke leerling aanspreekbaar is op een individuele en een controleerbare bijdrage aan het teamproduct. Is dat niet het geval dan loopt men de kans dat één leerling al het werk doet. Behalve het groepsproduct, wordt ook de persoonlijke bijdrage door de docent beoordeeld.
- **Gelijkwaardige bijdrage.** Uit de eisen van onderlinge afhankelijkheid en aanspreekbaarheid vloeit ook voort dat elke leerling een gelijkwaardige bijdrage levert. Hierbij kan men denken aan een deeltaak die thuis of op school verricht moet worden, maar ook aan een bijdrage in de klas door middel van een antwoord, een samenvatting, een mening of een reactie.
- **Simultane interactie.** Simultane of parallelle interactie staat tegenover de vertrouwde manier van lesgeven, waarbij één persoon aan het woord is terwijl de anderen luisteren. Simultane interactie betekent dat de teams tegelijk aan het werk zijn. Dat biedt voordelen in termen van leerrendement en efficiënt gebruik van de lestijd.

Door deze vier aspecten komt het begrip leren binnen het kader van teamleren in een ander licht te staan. De teamleden leren ook van elkaar, wat inhoudt dat ze soms als docent voor elkaar optreden. Er treedt rolwisseling op omdat ieder om beurten docent of leerling is. Door elkaar uitleg te geven, krijgt ieder de kans de strategieën van de ander toe te voegen aan het eigen repertoire. Daardoor is leren niet alleen informatie opnemen en verwerken; leren krijgt ook een sociale functie, omdat een team als geheel de leerstof betekenis geeft. Leren wordt dan het verwerken van informatie met in het achterhoofd de vraag in hoeverre en op welke manier deze bruikbaar is voor het team.

### 4. Samenwerkend leren onderzocht

In het onderzoek naar samenwerkend leren kan een onderscheid gemaakt worden tussen effect- en procesgericht onderzoek. Bij effectonderzoek

wordt samenwerkend leren vergeleken met andere didactische werkvormen of worden verschillende aspecten van de leeromgeving, zoals de taakopzet, leercontext en groepssamenstelling, onder de loep genomen. Bij procesonderzoek wordt het samenwerkingsproces zelf geanalyseerd in relatie tot de effecten van samenwerkend leren.

#### 4.1. Effectonderzoek

Alhoewel onderzoek naar leereffecten van samenwerken reeds een lange traditie heeft, is er met name in het begin van de jaren tachtig een versneling in het onderzoek opgetreden. Onder bepaalde condities lijkt het leren productiever te verlopen indien de leertaken of probleemopgaven gezamenlijk met medeleerlingen worden opgelost (Wiersema & Van Oudenhoven, 1992; Lamberigts, 1988). Hoewel de gevonden resultaten niet eenduidig en soms zelfs tegenstrijdig zijn (Vedder, 1985), zijn er ook positieve effecten gevonden op motivationele factoren en op het leren van sociale vaardigheden. De tegenstrijdigheden zijn gedeeltelijk terug te brengen tot verschillende opvattingen over de vorm en inrichting van coöperatieve leersituaties (Nelissen, 1995). Bovendien is het lastig de onderzoekingen onderling te vergelijken vanwege de grote kwalitatieve verschillen tussen de wijze waarop leerlingen aan de samenwerkingstaken worden gezet, de tijdsduur van de samenwerking en het meetinstrumentarium (Kanselaar & Van der Linden, 1984; Van der Linden, 1987a,b).

Wat valt er desondanks te zeggen over leeropbrengsten, groepssamenstelling, groepsdoelen, beoordelen en schoolklimaat?

Veel onderzoek naar het effect van samenwerkend leren is verricht in de vorm van een vergelijking met meer individuele of competitieve werkvormen. In het algemeen kan uit meta-analyses van onderzoek op dit terrein geconcludeerd worden, dat de cognitieve leeropbrengsten van leerlingen bij samenwerken meestal minstens even goed of beter zijn dan bij meer individuele of competitieve leersituaties. Dit lijkt te gelden voor uiteenlopende leeftijdsniveaus, voor vele vakinhouden en voor een groot aantal verschillende taken, van geheugentaken tot probleemoplossen. Bovendien lijkt samenwerkend leren de motivatie, het zelfvertrouwen en de onderlinge relaties tussen de leerlingen te bevorderen.

Een belangrijke rol bij effectonderzoek wordt gespeeld door de optimale grootte en samenstelling van de groepen waarin leerlingen samenwerken. Behalve om groeps grootte en samenstelling naar sekse, gaat het om de mate van heterogeniteit in het prestatieniveau van de leerlingen. In het AGO-model (Adaptief Groepsonderwijs voor het wiskundeonderwijs van 12-16 jaar), wordt het gebruik van heterogene groepen gezien als een middel om didactisch tegemoet te komen aan verschillen tussen leerlingen in de klas (Terwel, 1997). De leersituatie wordt zo ingericht dat in principe iedere leer-



ling een zinvolle bijdrage kan leveren. In verschillende veldexperimenten is nagegaan of adaptief groepsonderwijs leidde tot betere leerresultaten en een meer positieve houding tegenover wiskunde dan voor het gangbare wiskundeonderwijs geldt. Bovendien werd nagegaan of zowel de zwakkere als de betere leerling profiteert van het werken in groepsverband. Geen van deze verwachtingen konden in alle studies worden aangetoond (Hoek, 1998). Als reden hiervoor wordt aangegeven dat het experimentele AGO-curriculum complex is en sterk afwijkt van de huidige onderwijspraktijk en dat docenten en leerlingen (nog) niet beschikken over de noodzakelijke ervaring en vaardigheden die bij zo'n curriculum horen.

Veel onderzoekers beschouwen groepsdoelen en verantwoordelijkheid van de individuele deelnemer als noodzakelijke voorwaarden om een effect op leerprestatie te bewerkstelligen. Groepsdoelen motiveren de leerlingen om hun groepsgenoten bij het leren te helpen. De gedeelde verantwoordelijkheid vermindert de mogelijkheid tot een „vrije rit” (*free rider effect*), waarbij een deelnemer zonder een bijdrage te leveren „meelift” en profiteert van het groepswerk. De verantwoordelijkheid van het individu voor het functioneren van de groep wordt meestal echter alleen in termen van de individuele leerprestatie uitgedrukt. Het cijfer van de gehele groep wordt afhankelijk gesteld van de prestaties van de individuele leden. Dit is een zeer specifieke en beperkte manier om de verantwoordelijkheid voor het groepsfunctioneren vorm te geven en te beoordelen. Andere, minder schoolse mogelijkheden om de verantwoordelijkheid voor het bereiken van een gemeenschappelijk doel te stimuleren zijn taakverdeling, complementaire vaardigheden of complementaire informatie. Bij een taakverdeling worden deeltaken voor het bereiken van het groepsproduct tot individuele verantwoordelijkheid gemaakt. Bij complementaire vaardigheden of informatie is de onderling verschillende expertise van individuele deelnemers noodzakelijk om de groepstaak uit te voeren. Hierbij hebben de leerlingen verschillende aanvullende vaardigheden of ze beschikken maar over een deel van de informatie die voor de uitvoering van de taak nodig is. In alle gevallen is het leveren van een specifieke bijdrage aan de groepstaak een verantwoordelijkheid van iedere deelnemer en deze kan daarvoor aansprakelijk worden gesteld. Aangetoond kon worden dat een dergelijke taakafhankelijkheid in positieve zin zowel het groepsproces als het groepsresultaat beïnvloedt (Van der Linden, 1986).

Er is nog maar spaarzaam onderzoek gedaan naar de leereffecten op scholen waarbij samenwerken op alle niveaus is doorgevoerd en waarbij in de klassen veelvuldig, langdurig en binnen verschillende vakgebieden in groepen wordt gewerkt. De resultaten van een Amerikaanse studie naar het schoolklimaat zijn veelbelovend (Stevens & Slavin, 1995). Er bleek een aanzienlijk effect op te treden op de leerprestaties van de leerlingen. Na twee jaar waren de prestaties zowel in taal- als rekenvaardigheid significant hoger dan in de traditionele scholen. Bovendien bleken ook hoogbegaafde

leerlingen tot hogere leerprestaties te komen dan de hoogbegaafde leerlingen die op andere scholen een verrijkingsprogramma volgden. Ook leerlingen met leermoeilijkheden of leerstoornissen profiteerden ervan en de sociale acceptatie van deze leerlingen nam toe. Gunstige effecten op leerlingprestaties en op de onderlinge verhoudingen in schoolverband worden ook gerapporteerd naar aanleiding van implementatiestudies in Engeland, Duitsland en Nederland (Roeders, 1995). Recent is in Nijmegen gestart met een schoolverbeteringsproject op enkele basisscholen met een looptijd van twee tot drie jaar (Veenman, 1998). Een dergelijke duur is tamelijk uniek voor een Nederlands onderzoeksproject dat zich richt op scholing, ondersteuning en evaluatie van samenwerkend leren. Dit project zal ongetwijfeld meer zicht bieden op de effecten van scholing en ondersteuning op de daadwerkelijke toepassing van samenwerkend leren in de klas gedurende een langere periode.

Samenvattend kan uit het effectonderzoek worden geconcludeerd dat verscheidene factoren, in veel gevallen in onderlinge wisselwerking, de effecten van samenwerkend leren meebepalen. Het onderzoek maakt in ieder geval wel duidelijk dat het belangrijk is dat de groepsleden een gemeenschappelijk doel moeten nastreven waaraan elk groepslid bijdraagt vanuit een complementariteit in expertise (via taken, rollen en informatie). De resultaten met betrekking tot de effecten op cognitief, sociaal en motivationeel niveau zijn niet eenduidig en spreken elkaar tegen. Voor een deel zijn de uiteenlopende effecten te verklaren uit de verschillende factoren die in het procesonderzoek aan bod komen.

#### 4.2. Procesonderzoek

In het kader van procesonderzoek maken we een onderscheid tussen factoren die van invloed zijn op het groepsgedrag of het taakgedrag. Factoren als interactie, participatie en wederzijdse afhankelijkheid hebben vooral betrekking op het groepsgedrag. De concrete uitingsvormen van dit gedrag, zoals meeleven en aanmoedigen, hebben als functie om de gevoelens van deelnemers te ondersteunen en een veilig en harmonieus klimaat te handhaven. Een goede interpersoonlijke verstandhouding, een gevoel van harmonie en intimiteit zijn van wezenlijke betekenis voor een effectieve samenwerking. Er moet sprake zijn van samenwerkende betrokkenheid, *collaborative engagement* (Crook, 1998). Daarnaast is er een heel scala aan taakgedrag, zoals verduidelijken, elkaar uitleg geven en verbanden leggen, die ervoor zorgen dat de deelnemers gericht blijven op het taakdoel. Het is duidelijk dat effectieve samenwerking om afstemming vraagt tussen groeps- en taakgedrag.

Er is nog maar betrekkelijk weinig onderzoek gedaan naar de factoren die

van invloed zijn op het groepsgedrag. We beperken ons hier tot interactie, participatie en wederzijdse afhankelijkheid, omdat deze factoren altijd expliciet aan bod komen wanneer er sprake is van procesonderzoek naar groepsgedrag. De eer om als eerste op dit gebied te publiceren komt toe aan een Nederlandse onderzoekster. Maria C. Bos (1938), medewerkster aan de Universiteit van Amsterdam en lector ontwikkelingspsychologie, onderzocht waarom leerlingen die samenwerken intellectueel beter presteren. Zij stelde de vraag „hoe het te verklaren is en hoe het gebeurt” dat twee kinderen die beiden individueel niet in staat zijn een taak op te lossen dat in samenwerking wel kunnen. Haar conclusie was dat dit toegeschreven moet worden aan de gunstige voorwaarden die het wederzijds contact en het actief samenwerken bieden voor een productief werkproces. Volgens haar zijn er drie factoren die door samenwerking gestimuleerd worden, namelijk initiatief, het leveren van wederzijdse kritiek en taakconcentratie. Deze zijn ook in later onderzoek aangewezen als factoren die een belangrijke faciliterende rol spelen in het proces van samenwerken. Barnes en Todd (1977) bijvoorbeeld wezen op het belang van het nemen van initiatief in combinatie met actieve participatie. Zij kwamen tot deze conclusie op grond van een gedetailleerd, kwalitatief onderzoek naar het verloop van groepsdiscussies in de klas. Cohen (1994) deed onderzoek naar de interactie tussen leerlingen en noemde dit de belangrijkste verklarende factor bij samenwerkend leren. Volgens haar zijn het niet de beloningsstructuur, de wederzijdse afhankelijkheid of de individuele aansprakelijkheid, maar is het juist het type interactie of discussie die bepaalt welke vorm van leren er optreedt. Damon en Phelps (1989) spitsten dit nog verder toe en wezen op de mate van wederzijdse betrokkenheid in de interactie en participatie (*mutuality*) als onderscheidend kenmerk voor het samenwerkend leren.

We moeten hierbij wel een onderscheid maken tussen het soort leertaken bij het samenwerken van leerlingen. Wanneer leerlingen samenwerken aan routinematige leertaken, waarin de procedure standaard verloopt en duidelijk omschreven is, kan er meestal volstaan worden met eenzijdige informatie-uitwisseling door de leerling die beter presteert of die de specifieke vaardigheid reeds beheerst. De aard en hoeveelheid van de interactie blijken bij dit type taken dan ook vrijwel niet gerelateerd aan het optreden van een leereffect. Wel blijken hier motivationele factoren als beloningsstructuur en individuele aansprakelijkheid van invloed te zijn. Het gaat bij dit type taken meestal niet om echte groepstaken waarbij samenwerking noodzakelijk is; deze taken kunnen ook individueel uitgevoerd worden. Beloningsstructuur, individuele aansprakelijkheid en gedeelde bronnen zijn dan effectieve maatregelen om te zorgen dat de betere leerling medeverantwoordelijkheid krijgt voor het leerproces van beiden en de zwakkere partner helpt.

Bij conceptuele leertaken of taken waarin „slecht-gedefinieerde”, heuristische problemen opgelost moeten worden, krijgt samenwerking een geheel

ander karakter. Bij dit type taken zijn er geen vaste procedures of vaststaande antwoorden mogelijk, maar moet een oplossingsweg gevonden worden of een kennisstructuur worden opgebouwd en beargumenteerd. Bij samenwerking aan dit type open leer- of probleemtaken blijkt de hoeveelheid interactie en discussie tussen de partners wel degelijk samen te hangen met het optreden van een leereffect. Samenwerking behoeft bij dit type taken niet gestimuleerd te worden door een groepsgerichte beloningsstructuur. De samenwerking wordt enerzijds bevorderd door het uitdagende, intrinsiek motiverende karakter van een dergelijke taak en anderzijds door de mate waarin de deelnemers onderling afhankelijk zijn voor wat betreft informatiebronnen en vaardigheden. Een echte samenwerkingstaak of teamtaak kan dan ook gedefinieerd worden als een taak waarvoor géén van de deelnemers afzonderlijk de kennis, de vaardigheden, de informatie en het materiaal in pasklare vorm bezit. Taken waarvoor inzicht en hogere denkvaardigheden nodig zijn, vereisen een open discussie en wederzijdse uitwisseling van voorstellen en argumenten. Te veel sturing of structurering van de interactie, bijvoorbeeld door middel van roltoewijzing, kan daarbij in sommige gevallen een averechts effect hebben. Bovendien is het noodzakelijk dat de leerlingen elkaar als gelijkwaardig beschouwen en er niet al te grote verschillen in sociale status bestaan. Damon en Phelps (1989) gebruiken in dit kader de term *equality* tussen de partners, wat impliceert dat betrokkenen aanwijzingen van elkaar aannemen en er geen sprake is van eenzijdige sturing tussen de partners.

Behalve de factoren die het groepsgedrag bepalen, zijn er ook de taakgerichte factoren, die ervoor zorgen dat de groepsleden gericht blijven op het taakdoel. In het kader van taakgedrag is vooral onderzoek gedaan naar elaboratie en explicitering. Elaboratie omvat de verschillende vormen van uitwerking en verwerking van de leerstof gericht op wat tegenwoordig diepte-leren wordt genoemd. Dit houdt bijvoorbeeld in dat de leerling verbanden legt met eigen voorkennis en ervaringen en dit – wanneer er sprake is van samenwerken – deelt met groepsleden. Dat vraagt vervolgens om explicitering, want leerlingen wisselen hun kennis onderling uit en verwoorden over en weer welke betekenis aan de opgedane kennis wordt verleend. Vandaar dat elaboratie en explicitering een rol spelen bij het taakgedrag van leerlingen tijdens het samenwerken.

Het blijkt dat leerlingen vooral leren van het geven van meer uitgebreide elaboratieve hulp aan de ander en minder leren van het ontvangen van hulp (Ros, 1994). Een verklaring voor dit leereffect van elaboratie is dat het bieden van hulp de leerling stimuleert de eigen kennis te reorganiseren, kennisiaten te ontdekken en relaties te leggen binnen de leerstof. Hierdoor worden de eigen bestaande kennisstructuren beter verankerd. Dit is aange- toond bij de rol van de tutor bij probeemgestuurd onderwijs (PGO; Moust,

1993). Dit elaboratieve effect tijdens samenwerken wordt niet alleen gestimuleerd door het geven van hulp, maar eveneens door het geven van argumenten en verklaringen, door het rechtvaardigen van een eigen standpunt en door het oplossen van onderlinge meningsverschillen (Van Boxtel e.a., 1997). Dit effect kan verklaard worden doordat leerlingen – beter dan de leerkracht – onderling van elkaar kunnen inschatten wat niet begrepen wordt of welke misvattingen er bestaan. Zij spreken elkaars taal en sluiten daardoor beter aan bij ieders individuele niveau. Om die reden kunnen zij ook beter van geboden hulp profiteren, zodat de kennis in het proces van co-constructie tot stand komt. Overigens zijn de onderzoeksresultaten niet eenduidig, want het is gebleken dat niet alle hulp het leren bevordert en dat hulp soms zelfs negatief kan uitpakken.

De werkzame factor bij elaboratie is de rol van taal in de samenwerkings-situatie. Doordat veelal discussie, argumentatie en uitleg worden uitgelokt, worden de leerlingen gestimuleerd tot verbalisering en explicitering van de begrippen en processen die op dat moment aan de orde zijn. Dit helpt de leerling zich meer bewust te worden van de cognitieve en metacognitieve processen bij de taakuitvoering (Dekker & Elshout-Mohr, 1998; De Grave, 1998; Haenen, 1998). Dit is een ervaringsfeit dat de lezer misschien ook uit persoonlijke ervaring kent. Wie een wiskundesom, grammaticaregel of natuurkundewet aan iemand (een eigen kind, een medeleerling, tijdens bijles) uitlegt, realiseert zich soms opeens dat al pratend en uitleggend ook het eigen inzicht verdiept wordt: niets is zo verhelderend dan het te moeten uitleggen aan een ander. Of, zoals de Russische psycholoog Lev Vygotsky het in 1931 (1981, p. 161) formuleerde: „it is through others that we develop into ourselves”.

Verbalisering en explicitering staan in dienst van de onderlinge overeenstemming over de representatie en aanpak van de leer- of probleemtaak. Om gezamenlijk te kunnen werken en te overleggen is een gemeenschappelijk begrippen- en referentiekader nodig. Zonder gedeelde representatie is communicatie tussen de deelnemers onmogelijk. Zeker bij conceptuele leertaken en heuristische probleemtaken met onbekende of nieuwe begrippen is de gezamenlijke constructie van kennis een proces dat gedurende de gehele taakuitvoering plaatsvindt. De taakstrategie die gekozen wordt dient gedurende het gehele proces gecontroleerd te worden (*monitoring*). Bij uitblijven van resultaat zorgt monitoring ervoor dat herziening of aanpassing van de taakstrategie aan de orde wordt gesteld.

Procesonderzoek wijst dus op verschillende factoren binnen het groeps- en taakgedrag die in onderlinge samenhang de betrokkenheid en taakgerichtheid in het leerproces bevorderen. Voor wat betreft het type taak lijkt samenwerkend leren meer op te leveren bij een gerichte conceptuele leertaak of een heuristische probleemtaken dan bij een taak die routinematig opgelost

of uitgevoerd kan worden. Bovendien is een open, verbaal interactieve situatie gewenst waarin de samenwerkingspartners actief, in een veilig klimaat en vanuit een gelijkwaardige positie tot overeenstemming komen over de representatie en de aanpak van de taak. Explicitering, elaboratie en co-constructie, wederzijdse kritiek en aansluiting bij ieders begripsniveau, zijn daarbij de cognitieve en communicatieve middelen om deze overeenstemming te bereiken.

##### 5. Terugblik en vooruitzien

In het voorafgaande hebben wij vooral geprobeerd de factoren helder te krijgen die in het onderzoek naar samenwerkend leren naar voren komen. Het blijkt om vele en uiteenlopende factoren te gaan. Sommige betreffen voornamelijk de voorwaarden voor de groepsdynamische aspecten van samenwerken. Andere raken sterker de voorwaarden voor de motivationele en (meta)cognitieve aspecten van het leren tijdens het samenwerken. Wij kunnen derhalve met recht stellen dat samenwerkend leren een veelomvattende en complexe didactische werkvorm is. Toepassing en invoering ervan in onderwijs en opleiding vragen dan ook om zorgvuldigheid, om nog maar niet te spreken van terughoudendheid. Hiervoor pleiten ook nog andere overwegingen. Overwegingen overigens die tegelijkertijd een opgave en uitdaging vormen voor de nabije toekomst.

Samenwerkend leren vraagt om een andere rol van de leerling en in het verlengde daarvan ook van de andere actoren in de onderwijsleersituatie (docent, opleiders, begeleiders en ontwikkelaars van leermiddelen). Het initiatief ligt niet meer uitsluitend bij de docent. De zegswijze „Koning, keizer, admiraal – in je klaslokaal ben je het allemaal”, is nu wel echt verleden tijd. Dit vraagt om een cultuuromslag en om relativisering van meer frontale vormen van onderwijs. Met name zal er een ingrijpende verandering moeten optreden in de onderlinge relaties tussen leerlingen, medeleerlingen en onderwijsgeevenden (Carpay, 1979; Ebbens e.a., 1997; Luttkik, 1998; Van der Linden, 1988). Hiermee is al veel ervaring opgedaan binnen de zogenaamde „traditionele” vernieuwingsscholen, zoals Montessori-, Dalton- en Jena-planscholen. Hoewel deze scholen nu een periode van bloei doormaken, zijn ze nog steeds betrekkelijk marginaal. Tegelijkertijd is er nog veel scepsis over de recente vernieuwingen in het onderwijs. Niet iedereen loopt weg met het studiehuis. Kortom, er is nog een lange weg te gaan voordat samenwerkend leren een algemeen geaccepteerde didactische werkvorm is.

Uit de bespreking van onderzoek naar samenwerkend leren moeten we concluderen dat de positieve effecten ervan moeilijk zijn aan te tonen. Het is eerder uitzondering dan regel dat verbanden kunnen worden gevonden. Wij staan dus nog zwak in de verklaringen voor de effecten van samenwerkend

leren. Daarmee is de basis voor een rationeel gelegitimeerde invoering van samenwerkend leren in onderwijs en opleiding nog uiterst smal. Crook (1998) noemt drie redenen waarom het onderzoek zo moeizaam voortgang boekt. Op de eerste plaats wordt samenwerkend leren veel te eenzijdig en operationeel geassocieerd met „werken in groepsverband”. Dit is volsterkt ontoereikend, want daardoor blijven factoren als taakstructuur, groepssamenstelling en de mogelijkheden van de nieuwe media onderbelicht (Kanselaar e.a., 1997). Het in samenwerking kunnen leren, kent een ander verloop en vraagt om andere condities dan de vertrouwde werkvormen in de klas. Ten tweede worden er doorgaans betrekkelijk algemene gedragscategorieën gebruikt om samenwerkend leren te observeren en te analyseren. Daarbij wordt vaak volstaan met beschrijvingen van enkele toepasselijk geachte voorbeelden zonder te vermelden hoe representatief ze zijn voor het geheel van de geobserveerde interacties. Er zijn nog nauwelijks uitgeschreven protocollen beschikbaar waarbij het hardop denken, leren en uitwisselen van leerlingen woordelijk gevolgd kunnen worden. Ten derde wordt de betekenis van samenwerkend leren vrijwel uitsluitend afgemeten aan de invloed op het individueel cognitief functioneren. Hiermee wordt onvoldoende recht gedaan aan de dynamische relaties tussen individueel en sociaal leren. Overigens verschijnen er momenteel allerlei publicaties die juist op deze thematiek gericht zijn (Elbers, 1993; Rogoff, 1998; Salomon & Perkins, 1998; Van Oers, 1998).

Wat in ieder geval wel uit onderzoek naar voren komt is dat bij het samenwerken van leerlingen leerwinst geboekt kan worden op het metacognitieve vlak. In groepsverband samen problemen oplossen vraagt van de leerlingen dat ze stilstaan bij vragen als: hoe pakken wij deze opgave aan, welke aanpak zou het beste resultaat kunnen opleveren, wat zou mijn inbreng kunnen zijn en wat kan een andere leerling daaraan toevoegen? Kortom, je bent minder snel geneigd onmiddellijk te beginnen op een manier die op dat moment toevallig het beste uitkomt. In groepsverband vindt er eerst een oriëntatie plaats op het voorliggende probleem. In dit opzicht is er overeenkomst tussen groepswerk en het gedrag van experts en goede beginners. Die nemen immers de tijd voor een goede probleemrepresentatie, en dat vooral in situaties waarin onder tijdsdruk gewerkt moet worden. Een grondige oriëntatie is kenmerkend voor expertgedrag en is vaak de helft van het werk. Deze ervaring tijdens groepswerk kan ertoe leiden dat leerlingen zich ook gaan oriënteren bij opgaven waar ze alleen voor staan. In dat geval is er sprake van pure leerwinst.

Wel is het belangrijk niet zomaar te beginnen met vormen van samenwerkend leren. Leerlingen zullen zich eerst verschillende groepsvaardigheden moeten eigen maken, zoals voorzitten, taken verdelen, goed luisteren, elkaar helpen en feedback geven. Juist op dit soort vaardigheden loopt het vaak mis. Bovendien moet de taak uitdagend zijn, anders heeft samenwer-

ken geen meerwaarde. Om dit te bereiken moeten docenten minder waarde gaan hechten aan het resultaat of eindproduct. Want waarom zouden leerlingen samenwerken en elkaar helpen, als uiteindelijk alleen het cijfer telt?

### Literatuur

- Barnes, D., en F. Todd, *Communication and Learning in small groups*, London, Routledge & Kegan Paul, 1977.
- Bos, M., *Experimental study of productive collaboration*. Den Haag, Martinus Nijhoff, 1938.
- Boxtel, C. van, J. L. van der Linden, en G. Kanselaar, Collaborative construction of conceptual understanding, interaction processes and learning outcomes emerging from a concept mapping and poster task. *Journal of Interactive learning research*, 8, 3-4 (1997), 341-361.
- Carpay, J., *Over leerlingen gesproken*, Openbare les. Amsterdam, Vrije Universiteit, 1979.
- Cohen, E. G., Restructuring the classroom, Conditions for productive small groups. *Review of Educational Research*, 64, 1 (1994), 1-35.
- Crook, C., Children as computer users, the case of collaborative learning. *Computers in Education*, 30 (1998), 3-4, 237-247.
- Damon, W. en E. Phelps, Critical distinctions among three methods of peer education. *International Journal of Educational Research*, 58, (2, 1989), 9-19.
- De Grave, W., *Probleemgestuurd leren als kennisconstructie*, Maastricht, Universitaire Pers Maastricht, 1998.
- Dekker, R., en M. Elshout-Mohr, A process model for interaction and mathematical level raising. *Educational Studies in Mathematics*, 36 (1998), 303-314.
- Ebbens, S., S. Ettekoven, en J. van Rooijen, *Samenwerkend leren. Praktijkboek*, Groningen, Wolters-Noordhoff, 1997.
- Elbers, E., *Leren door interactie*, Groningen, Wolters-Noordhoff, 1993.
- Erkens, G., *Cooperatief probleemoplossen met computers in het onderwijs*. Utrecht, proefschrift, 1997.
- Haenen, J., Piotr Galperins visie op de vormgeving van onderwijsleerprocessen. *Pedagogische Studiën*, 75 (4, 1998), 238-249.
- Haenen, J., en A. Haitink, *Teamleren op school en in de klas*. Leiden, SMD Educatieve Uitgevers, 1998.
- Hoek, D., *Social and cognitive strategies in co-operative groups*. Deventer, Quick Service drukkerijen Nederland BV, 1998.
- Kanselaar, G., en J. L. van der Linden, Leren door samenwerken. In: J. Lowyck en H. H. Tillema (red.), *Vormen van leren en onderwijzen in de klas*. Lisse, Swets & Zeitlinger, 1984.



2340-18 Samenwerkend leren: van theorie via onderzoek naar  
onderwijspraktijk

- Kanselaar, G., J. L. van der Linden, en G. Erkens, Samenwerkend leren in het studiehuis. In: P. Leenheer, R.J. Simons en J. Zuylen (red). *Didactische verkenningen van het studiehuis*. Tilburg, MesoConsult, 1997, p. 76-88.
- Lamberigts, R. J. A. G., Cooperatief leren. In: B. Creemers e.a. (red.), *Onderwijskundig Lexicon*, C1300, Alphen aan den Rijn, Samsom, 1988.
- Linden, J. L. van der, Samen problemen oplossen. In: S. Dijkstra en P. Span (red.), *Leerprocessen en instructie*, Lisse, Swets & Zeitlinger, 1986.
- Linden, J. L. van der, Samenwerken en leren in groepsverband. In: P. Span, J. M. C. Nelissen, H. F. Pijning en C. Dietvorst (red.), *Onderwijzen en leren*. Groningen, Wolters-Noordhoff, 1987a.
- Linden, J. L. van der, Samenwerken en leren in het onderwijs. In: J. H. Boonman en J. L. van der Linden (red.), *Taal, leren en samenwerken in het onderwijs*. Lisse, Swets & Zeitlinger, 1987b.
- Linden, J. L. van der, en J. Haenen, Samenwerkend leren. In: N. Deen e.a. (red.), *Handboek leerlingbegeleiding*, 2340. Alphen aan den Rijn, Samsom, 1999.
- Luttik, B. A. J., *Samen leren een huis te bouwen, een studiehuis. Een onderzoek naar het samenwerkend leren in het studiehuis*. Utrecht, doctoraalscriptie, 1998.
- Moust, J., *De rol van tutores in probleemgestuurd onderwijs*, Maastricht, Universitaire Pers Maastricht, 1993.
- Nelissen, J. M. C., Interactief reken-wiskunde onderwijs. In: *Tijdschrift voor nascholing en onderzoek van het reken-wiskundeonderwijs*, 14 (1, 1995), 35-44.
- Oers, B. van, In hoofdlijnen de theorie en praktijk van ontwikkelingsgericht onderwijs. In: *Vernieuwing*, 57 (5-6, 1998), 8-10.
- Roeders, P., *Samen leren*. Apeldoorn, Garant, 1995.
- Rogoff, B., Cognition as a collaborative process. In: D. Kuhn and R. S. Siegler (eds.), *Handbook of Child Development, fifth edition, Vol. 2*, New York, John Wiley & Sons, 1998, p. 679-744.
- Ros, A., *Samenwerking tussen leerlingen en effectief onderwijs. De invloed van de leerkracht*, Groningen, proefschrift, 1994.
- Salomon, G., en D. N. Perkins, Individual and Social Aspects of learning. *Review of Research in Education*, 23 (1998), 1-24.
- Stevens, R. J., en R. E. Slavin, The cooperative Elementary school, effects on students achievement, attitudes and social relations. *American Educational Research Journal*, 32 (2, 1995), 321-351.
- Terwel, J., *Grenzen aan de groep. Een onderwijspedagogisch perspectief op leren in contexten*, inaugurele rede, Amsterdam, Vrije Universiteit, 1997.
- Vedder, P., *Cooperative learning. A study on processes and effects of cooperation between primary school children*. 's-Gravenhage, SVO, 1985.

- Veenman, S., Cooperatief leren, *Voorstel en verantwoording van een schoolverbeteringsprogramma*. Nijmegen, vakgroep onderwijskunde, K.U. Nijmegen, 1998.
- Vygotsky, L. S., The genesis of higher mental functions. In: J. V. Wertsch (ed.), *The concept of activity in Soviet psychology* (p. 144-188), Arnonk, NY, M. E. Sharpe, 1930/1981.
- Wiersema, B., en J. P. van Oudenhoven, Effects of cooperation on spelling achievement at three age levels (grades 2, 4 and 6). In: *European Journal of Psychology of Education*, VII (1992), 95-108.