

# LEERPLANONTWIKKELING EN DE ANALYSE VAN HET DIDACTISCH PROCES

L. VAN GELDER

## 1. *Leerplanontwikkeling voor het basisonderwijs.*

Eén van de belangrijkste taken, die de didactici van het toekomstig basisonderwijs ter hand moeten nemen, is het ontwikkelen van leerplannen, die aangepast zijn aan de functieverandering van het basisonderwijs. Hierbij dienen de consequenties getrokken te worden uit het feit, dat het basisonderwijs niet meer zal functioneren als eindonderwijs, maar ook niet meer als opleiding voor één bepaald deel van het voortgezet onderwijs (v.h.m.o.).

Het basisonderwijs zal dan een relatief zelfstandige taak krijgen als „fundamental education”, waarvan de inhoud bepaald kan worden door de doelstelling: het kind in staat te stellen de instrumentele culturele vaardigheden te verwerven, die zijn ingroei in de cultuur mogelijk moeten maken.<sup>1</sup>

Deze relatieve zelfstandigheid houdt echter tevens in, dat in de leerstof en in de didactische werkwijzen de waarborgen aanwezig moeten zijn voor een goede aansluiting met het voorafgaande kleuteronderwijs en een goede voorbereiding tot het gedifferentieerde voortgezet onderwijs (resp. brugonderwijs).

Maar behalve deze plaatsbepaling van het basisonderwijs zijn er nog andere, evenzeer dwingende redenen tot herziening en verbetering van de leerplannen. Hoewel de leerplanherziening in andere landen vooral gericht was op de leerplannen van het voortgezet onderwijs,<sup>2</sup> zien wij nu, dat in toenemende mate de consequenties van deze veranderingen voor het basisonderwijs overwogen worden.

De veranderende opvatting over de structuur van de vakken, de pogingen om de basisbegrippen en grondprincipes een plaats te geven in het basis- en in het voortgezet onderwijs, de behoefte aan integratie van nieuwe technische hulpmiddelen in het onderwijs, de noodzaak om de leerstof en de werkwijzen in overeenstemming te brengen met de huidige wetenschappelijke inzichten, leiden er toe, dat de leerplanontwikkeling een geheel andere benadering vereist dan de gebruikelijke methoden van eenvoudige leerstofomschrijvingen.

Steeds duidelijker blijkt, dat een leerplan niet meer een „syllabus” is met summier leerstofomschrijvingen, maar in feite het gehele didactische proces moet omvatten. Leerplanontwikkeling, gezien als „curri-

culum planning" is in die zin veeleer het opstellen van een didactisch plan, waarin de onderwijsleersituaties beschreven worden, die de school voor de leerlingen kan verzorgen.

De betekenis van deze leerplanontwikkeling wordt onderstreept door de ingrijpende veranderingen in het sociaal-economische en het sociaal-culturele leven.<sup>3</sup> Zonder te vervallen in een overschatting van het verschijnsel van de veranderingen, is het duidelijk dat het tempo, de omvang en de aard van de noodzakelijke veranderingen nieuwe eisen stelt aan de methoden van leerplanontwikkeling.<sup>4</sup>

Het O.E.C.D.-rapport vermeldt, dat de leerplanontwikkeling gezien moet worden als een integraal deel van het onderwijsbeleid. Deze ontwikkeling heeft niet slechts betrekking op onderdelen, maar moet het totale leerplan omvatten.<sup>5</sup> Daarvoor dienen instituten opgericht te worden, die belast zijn met de continue leerplanontwikkeling, steunend op onderzoek en gericht op de overdracht in de school.<sup>6</sup>

Ook het Plowden-rapport, hoewel op het gebied van leerplanontwikkeling minder constructief dan op school-organisatorisch gebied, levert duidelijke bewijzen, dat een beperkte leerplanherziening in de basisschool onvoldoende recht doet aan de aard en omvang van de noodzakelijk geachte veranderingen.<sup>7</sup>

Het grote aantal factoren, dat bij deze leerplanontwikkeling betrokken is, brengt met zich mede, dat meer deskundigen uit verschillende vakgebieden in het onderzoek en het opstellen van de plannen zullen moeten participeren. Dit blijkt zowel nodig te zijn voor de vakken, zoals wiskunde - rekenen, natuurwetenschappen, sociale kennis, als voor de didactische verwerking van de nieuwe technische hulpmiddelen, het opnemen van sociaal-pedagogische werkvormen, de ontwikkeling van de creatieve activiteiten, afgezien nog van de vanzelfsprekende inspraak van ontwikkelings- en leerpsychologen en sociologen.

De bezwaren van een dergelijke „comprehensive approach" zouden echter wel eens groter kunnen zijn dan de voordelen, wanneer de didactici niet over de methoden beschikken om deze leerplanontwikkeling inhoud en structuur te geven.

In het hiervolgende willen wij één van deze methoden bespreken: *de methode van de didactische analyse*. Wij gaan daarbij uit van een analyse van het didactisch proces.<sup>8</sup> In het didactisch proces onderscheiden wij: de beginsituatie, de doelstelling en de onderwijsleersituatie als middel tussen beginsituatie en doel. De onderwijsleersituatie wordt gevormd door de leerstof, de didactische werkvormen en de leerpsycho-

logische overwegingen, waarbij wij in het bijzonder de aandacht willen vestigen op de onderlinge relaties tussen deze aspecten.

Uitgaande van een micro-didactische benadering, willen wij laten zien, dat deze analyse van het didactisch proces nuttig is voor de macro-didactische problemen van de leerplanontwikkeling.

In termen van de didactische analyse komen wij tenslotte tot de werkhypothese, dat het leerplan gebaseerd dient te zijn op de beschrijving van de onderwijsleersituaties met betrekking tot de gestelde doelen in een bepaalde vorm van onderwijs.

## 2. *Structuur en planning.*

Bij de bepaling van de inhoud van het leerplan in het basisonderwijs treedt allereerst de vraag op naar de samenhang van de vakken. Dient het basisonderwijs opgebouwd te worden volgens een systeem van totaliteitsonderwijs of dienen wij de traditie van het in vakken gesplitst onderwijs te blijven volgen?

De oriëntatie in de cultuur, die wij als doelstelling noemden, wijst voor het jonge kind zeker in de richting van een nog ongedifferentieerde opbouw. Daarnaast zal ook rekening gehouden moeten worden met de aard van de afzonderlijke vakken en met de verbindingen van deze vakken met de vakken in het voortgezet onderwijs.<sup>9</sup>

De beide genoemde aspecten: de structuur van een vak en de continuïteit van de leerstofopbouw, geven evenzeer aanleiding tot heroriëntering van de leerplannen. De gedachte, dat het onderwijs in de basisschool het fundament dient te zijn, waarop het verdere onderwijs kan voortbouwen, veronderstelt een continuïteit in het leerproces in de opvolgende onderwijsvormen. Deze continuïteit vereist, dat de samenhang niet alleen gezocht wordt in de uitbreiding van de kennis, maar vooral ook in de verdieping van fundamentele begrippen en principes.

Achter de zwaarwichtige woorden: *structuur van het vak en longitudinale leerplanning* gaat een uiterst belangrijk probleem verborgen: hoe dienen wij de leerstof van een vak of groep van vakken te structureren, zodat een continu proces van verdieping van de basisbegrippen en de grondprincipes mogelijk wordt.<sup>10</sup>

De introductie van het begrip structuur van het vak, gezien als de opbouw van een vak volgens basisbegrippen en grondprincipes, heeft zowel het didactisch denken als het psychologisch onderzoek gestimuleerd.<sup>11</sup>

De belangrijkste voortgang op dit gebied is tot nu toe wel bereikt op het gebied van de wiskunde en de natuurwetenschappen, maar de metho-

de van de analyse van de vakstructuur kan naar analogie ook nuttig blijken te zijn voor andere gebieden.

De gebruikelijke leerstofopbouw, bestaande uit betrekkelijk los van elkaar staande leerstofonderdelen, is met deze opvatting in strijd. Het leerplan dient veeleer gebaseerd te zijn op een geordend systeem van basisbegrippen en grondprincipes. Het didactische handelen zal dan ook niet gericht moeten worden op het verwerken van bepaalde leerstofinhouden, maar op het bieden van ervaringen, opdat de leerlingen deze basisbegrippen en grondprincipes kunnen verwerven en in het verdere onderwijs kunnen hanteren.

### 3. *Leerstofinhoud en ervaringswereld.*

Hiermede is tevens een mogelijkheid ontstaan om de tegenstelling tussen de leerstofinhoud, zoals deze in de bestaande leerplannen omschreven is en de ervaringswereld van het kind te overbruggen. De ontmoeting van kind en leerstof is een onoplosbaar probleem, zolang de leerstofkeuze bepaald wordt door het kennisbezit van de volwassenen. Dan toch stelt men de eis, dat het kind dit kennisbezit moet verwerven, op grond van de gebruikswaarde, die deze kennis voor de volwassene heeft.

De didactische methoden, waarmee men trachtte de spanning tussen kind en leerstof te overbruggen, waren in de 19e eeuw in hoofdzaak de elementarisering en de aanschouwing, in het begin van de 20ste eeuw de aanpassing aan de ontwikkelingspsychologische gegevens.

In de praktijk van het basisonderwijs zien wij nu een vermenging van beide vormen. Deze vermenging heeft enerzijds geleid tot een vereenvoudiging van de leerstof, maar heeft anderzijds onvoldoende recht kunnen doen aan de aanpassing van de leerstof aan de ontwikkeling van het kind.<sup>12</sup>

Uit experimenten van Zankov<sup>13</sup> en van Bruner en Dienes<sup>14</sup> blijkt, dat de oplossing van de tegenstelling tussen kind en leerstof niet gezocht moet worden in de vereenvoudiging van de leerstof, maar in de consequente aanpassing van de structuur van de leerstof aan de ontwikkeling van het kinderlijke denken.

Het komt mij voor dat hiermede een weg gevonden is om de ervaringswereld van het kind als een verantwoord uitgangspunt van het didactisch handelen in het onderwijs op te nemen. De basisbegrippen op het gebied van het rekenen, de taal, de natuur, de menselijke verhoudingen vinden toch hun grond in de menselijke ervaring op deze gebieden. Het is de taak van de wetenschap om de directe ervaring te ordenen en de hulpmiddelen te bieden bij het ordenen van onze erva-

ring. De oriëntatie van het kind in de wereld is in feite niet anders dan dit ordenen van zijn ervaringen. Onderwijs dat uitgaat van de ervaringswereld van het kind, dient het kind het begrippenstelsel te bieden om tot deze ordening te komen. De opbouw van dit begrippenstelsel behoort niet van bovenaf te geschieden door elementarisering, maar voort te komen uit de observatie van de ervaringswereld door het kind. In die zin vormen begrippen als groei, hoeveelheid, samenwerking, ontwikkeling, kracht, organisatie, e.d. op verschillend niveau en in verschillende kennisgebieden, de logische verbinding tussen de ervaringswereld van het kind en de structuur van de vakken.<sup>15</sup>

#### 4. *De leerstof en de didactische werkvormen.*

Deze opmerkingen over de structuur van de vakken en de basisbegrippen zouden de indruk kunnen geven, dat het opstellen van nieuwe leerplannen, zoals gebruikelijk, alleen een kwestie is van leerstofkeuze en leerstofordening. Maar het verband tussen de leerstof enerzijds en de behandeling en de verwerking daarvan anderzijds is veel directer dan in de regel in didactische beschouwingen wordt aangegeven.

De encyclopedische leerstofopvatting laat veelal geen andere didactische werkwijze dan het doceren toe. Deze leerstofopvattingen en de daarbij toegepaste didactische werkwijze berusten op dezelfde didactische principes.

Zodra men dan ook andere principes van leerstofordening en -keuze gaat hanteren, blijken de gebruikelijke doceermethoden niet meer toepasbaar te zijn en zoekt men naar andere didactische werkvormen.

Dit is o.a. het geval bij de exemplarische leerstofkeuze, waarbij didactische werkvormen als discussie, problemsolving, bronnenstudie, rapportering e.d. vanzelfsprekend nodig zijn. Hetzelfde geldt voor een orderingsvorm als het project of de unit.

Omgekeerd heeft een bepaalde didactische werkvorm, zoals geprogrammeerd onderwijs, een directe invloed op de keuze en de ordening van de leerstof. Het duidelijkst zien wij dit bij de Skinnerse vorm, waarbij de didactische werkvorm in schakels, dus tot kleine informaties en kleine opdrachten, dwingt.<sup>16</sup>

Deze relatie tussen de leerstof en de didactische werkvorm wordt zo zeer miskend, dat de vernieuwing van de leerstof, bv. van de wiskunde, aangeboden wordt zonder enige didactische begeleiding. Maar ook worden nieuwe didactische werkwijzen aanbevolen zonder enige verandering in de leerstof. Het eerste leidt tot het handhaven van de uniforme doceermethode, waardoor het doel van de leerstofvernieuwing slechts

ten dele wordt bereikt, het tweede leidt tot een toenemende frustratie, omdat de bestaande leerstof zich niet in de andere didactische werkvormen laat persen.

Aan dit dilemma tracht men in de moderne leerplannen wel te ontkomen door de leerstofomschrijvingen te vergezellen van uitvoerige didactische aanwijzingen. Maar daarmee is het probleem niet opgelost, omdat toch wordt uitgegaan van de leerstof en niet van de onderwijsleersituatie.

##### 5. „*Educational Technology*”.

Evenals er een nauw verband bestaat tussen de leerstof en de didactische werkvorm, bestaat dit verband ook tussen de didactische werkvorm en de leer- en hulpmiddelen. In de uniforme leersituatie is het leer- en oefenboek de neerslag van de leerstof en beperkt daarmee de leersituatie tot de eenvoudigste didactische werkwijze als uitleggen, memoriseren en weergeven, resp. toepassen.

De ontwikkeling van de didactiek in de laatste halve eeuw toont echter aan dat dit didactische model ontoereikend is. Op grond van andere inzichten in het onderwijzen en het leren heeft de didactiek zich gericht op het scheppen van gedifferentieerde onderwijsleersituaties.

Dit houdt echter in, dat de organisatie van de didactische werkvormen niet meer aan de traditie of een persoonlijke inventie kan worden overgelaten. Nauwkeurig dient nagegaan te worden, welke werkwijzen bij een bepaald leerstofonderdeel gebruikt moeten worden en welke leer- en hulpmiddelen daarbij nuttig zijn.

Hoezeer de toepassing van leer- en hulpmiddelen in ons onderwijs tot een probleem is geworden, blijkt wel uit het grote aanbod van nieuwe technische hulpmiddelen, die evenwel niet tot een integratie van de hulpmiddelen in het onderwijs geleid heeft. In principe zouden deze verruiming kunnen betekenen van ons didactisch arsenaal.<sup>17</sup> Zo zijn televisie, radio, teaching machines, talenpractica e.d. dan ook aangekondigd.

De grote moeilijkheid waarmee wij bij de toepassing van deze nieuwe technische hulpmiddelen te kampen hebben, is dat wij deze willen passen in de uniforme leersituatie. Deze uniforme leersituatie is echter een gesloten systeem, waarin nieuwe hulpmiddelen niet geïntegreerd kunnen worden.

Ook wanneer de leuze: „*Educational Technology*” wat al te technologisch klinkt, de integratie van deze technische hulpmiddelen zal nodig zijn, omdat hierdoor nieuwe didactische mogelijkheden geopend



worden.<sup>18</sup> Een leerplan dat deze nieuwe technieken niet heeft weten te integreren is op dit punt reeds verouderd bij het verschijnen.

Eén van de mogelijkheden om de integratie van reeds bestaande en nieuwe leer- en hulpmiddelen vorm te geven is het onderwijsleerpakket.<sup>19</sup> Daarmede wordt niet een enigszins uitgebreid leer- en oefenboek met taken en opdrachten bedoeld, maar de neerslag van een voorafgepland en gesystematiseerde openvolging van onderwijs- en leeractiviteiten.

Het leerplan behoeft dan niet meer een leerstofomschrijving, al of niet aangevuld met didactische aanwijzingen, te zijn, maar zou opgebouwd kunnen worden uit een reeks van onderwijsleerpakketten. In die zin zou het leerplan gezien kunnen worden als de verzameling van uitgewerkte onderwijsleersituaties, waarin de leer- en hulpmiddelen opgenomen zijn, terwijl het geheel in overeenstemming met de aard van de leerling en de structuur van de leerstof is opgebouwd. Gezien de betekenis, die wij hechten aan de integratie van deze technische hulpmiddelen, achten wij niet de materiële aspecten van het onderwijsleerpakket het belangrijkste. De systematische analyse van de leerstof en van de didactische werkvormen, waarop het onderwijsleerpakket gebaseerd dient te zijn, verdient in de eerste plaats onze aandacht.

#### 6 *Onderwijsleersituatie en leerpsychologie.*

De grondslag voor de leerplanontwikkeling dient in deze gedachten-gang niet alleen gevonden te worden in de leerstofkeuze en de leerstof-ordening, maar in de onderwijsleersituatie. Bij de bespreking van de onderwijsleersituatie hebben wij tot zover vooral de aandacht gericht op de leerstof en de didactische werkvormen en de relaties tussen beide.

Een derde aspect wordt gevormd door de wijze waarop de leerlingen de leerstof verwerken: het leerpsychologische aspect.<sup>20</sup> Hierbij merken wij op, dat nog onvoldoende rekening gehouden wordt met de relaties, die tussen de leerstof, de didactische werkvormen en de leerpsychologische gegevens bestaan.

Hoezeer de keuze van een bepaalde leerpsychologie de didactische werkvorm en daarmee ook de ordening van de leerstof kan bepalen, is ons duidelijk geworden bij het geprogrammeerde onderwijs. De Skinnerse programmering, berustend op een behavioristische leerpsychologie, leidt zoals Pressey aangeeft, niet tot het inzichtelijke leren, waarop het onderwijs gericht behoort te zijn.<sup>21</sup> Aan de andere kant wordt aan de school eisen gesteld omtrent de vorming van attitudes, van gezindheden, die niet alleen langs verstandelijke weg te verwerven zijn, evenwel

zonder dat in de onderwijsleersituaties de passende mogelijkheden geboden worden voor het emotioneel of sociaal leren.<sup>22</sup>

In dit opzicht is de aandacht van de didactici te veel gericht gebleven op de intellectuele leerprocessen en zijn de motorische en emotionele leerprocessen te weinig onderkend. In het bijzonder wreekt dit tekort zich bij de didactiek van de sociale vorming en de creatieve vorming, maar ook bij de intellectuele vorming mogen de motorische en emotionele aspecten niet miskend worden. Men denke hier bv. aan de betekenis van deze aspecten bij het leren lezen, reken, de taalvorming en de stagnaties, die daarbij kunnen optreden.

Als minimumvoorwaarde bij het vormen van onderwijsleersituaties mag men stellen, dat er verantwoorde relaties dienen te bestaan tussen het gekozen aspect van de leerpsychologie, de didactische werkvorm en de leerstof. In dit verband willen wij vooral wijzen op de verhouding tussen het mechanisch leren en het inzichtelijk leren. Het inzichtelijk leren (vaak aangeduid als ontdekkend leren of learning by discovery) vereist een geheel andere leersituatie dan het mechanisch leren.

Dienes<sup>23</sup> vergelijkt deze vorm van leren met het spel, dat, niet aan regels gebonden, ruimte kan bieden voor inventiviteit en fantasie. De leersituaties, waarin „ontdekken” mogelijk moet zijn, zullen op elk niveau een grote mate van vrijheid moeten geven, terwijl het mechanische leren meer gebaat is met efficiënt georganiseerde en op concrete doelen gerichte leersituaties.

Oefenen dient gericht te zijn, ontdekken vereist vrijheid, inventiviteit en creativiteit.

Voor beide vormen van leren zullen passende didactische werkvormen en passende leerstofonderdelen gekozen moeten worden. De nadruk, die in de moderne didactiek op de formele aspecten van het onderwijs, op de begrippen en de principes, gelegd wordt, is een reden te meer om de onderwijsleersituatie in overeenstemming met dit doel te vormen.

### 7 *De methode van de didactische analyse.*

In onze analyse van het didactische proces hebben wij, uitgaande van de relaties tussen leerstof, didactische werkvorm en leerpsychologie, het verband aangegeven tussen het leerplan en de onderwijsleersituaties. Deze micro-didactische benadering blijkt bijzonder nuttig te zijn, omdat daarmee een didactische analyse van de kleinste onderwijseenheid: de les of de lesepisode, mogelijk is geworden. Op dit punt kunnen wij aansluiting vinden bij de methode van didactische analyse, die door Klafki opgesteld is.<sup>24</sup>



Klafki stelt de didactische analyse in dienst van de lesvoorbereiding. Het uitgangspunt daarbij is: „op welke wijze is een vruchtbare ontmoeting tussen kind en leerstof mogelijk”. Deze algemene vraag concreetiseert hij in vijf didactische vragen, die betrekking hebben op:

1. het grondprincipe van de aangeboden leerstof;
2. de betekenis van de leerstof voor de ervaringswereld van het kind;
3. de betekenis van de leerstof voor de toekomst van het kind;
4. de structuur van de leerstofinhoud;
5. de aansluiting bij de belevingswereld van het kind.

Mede aan de hand van een aantal specificeringen is door deze didactische analyse een methode ontwikkeld, waardoor een aan de aard van het kind en aan de structuur van de leerstof aangepaste onderwijsleersituatie ontwikkeld kan worden.

Hoewel deze didactische analyse door de onderwijzer en leraar als uitgangspunt voor de eigen lesvoorbereiding gebruikt kan worden, lijkt mij deze methode meer geschikt voor het onderzoek naar de onderwijsleersituatie door didactici, die tot taak hebben mede te werken aan het ontwikkelen van onderwijsleerpakketten en aan de leerplanontwikkeling. Doch daarmee zijn wij van de micro-didactische benadering overgestapt naar de macro-didactische benadering.

#### 8. *De analyse van het didactische proces.*

Hiervoor dienen wij echter de analyse van het didactisch proces voort te zetten. De onderwijsleersituatie is slechts een middel om de spanning tussen de beginsituatie van de leerling en het gestelde doel, te overbruggen.

Ten aanzien van de beginsituatie zijn ons algemene gegevens bekend uit de ontwikkelingspsychologie; de gedragspatronen in de verschillende leeftijdsfasen, de ontwikkeling van de verstandelijke, emotionele en motorische functies etc. Daarnaast dienen wij gegevens te verkrijgen over het actuele kennisbezit, de ervarings- en belevingswereld van het kind. Het onderzoek van de beginsituatie kan gezien worden als het onderzoek naar de voorwaarden, waaronder een onderwijsleerproces (dat één les, maar ook het gehele basisonderwijs kan omvatten) op gunstige wijze kan aansluiten bij de aard van het kind.

Het onderzoek naar de gestelde doelen heeft betrekking op de hiërarchie van doelen, die wij aangeduid hebben als leerdoelen, onderwijsdoelen, vormingsdoelen en opvoedingsdoelen. Bovendien zal onderscheid gemaakt moeten worden tussen formele en materiële doelen. Bij het operationaliseren van de doelen in de les of van het leerplan zal men

met deze verscheidenheid van doelen rekening moeten houden, omdat anders het gevaar bestaat, dat alle doelen gereduceerd worden tot materiële leerdoelen.

De gegevens over de beginsituatie, de doelstellingen en de onderwijsleersituatie geven ons het startpunt voor de uitvoering als les, leergang of een gehele onderwijsvorm. Deze uitvoering wordt afgesloten door het bepalen van de onderwijsresultaten, waardoor het didactisch proces voltooid is en een nieuw proces in werking gesteld kan worden. Uit deze analyse blijkt, dat de leerstof geen zelfstandig aspect is van het didactisch proces, maar gezien moet worden als deel van dit proces.

De opvatting, dat wij in het basisonderwijs zouden kunnen volstaan met een leerstofherziening, zonder de herziening van de onderwijsleersituaties, waarin deze leerstof moet verwerkt worden, is in het licht van de voorgaande beschouwingen moeilijk houdbaar.

#### 9. *Bijdrage tot de leerplanontwikkeling.*

In dit artikel zijn wij uitgegaan van de noodzaak van leerplanherziening in het basisonderwijs.

De motieven tot deze herziening vinden wij zowel in de veranderende functie van het basisonderwijs als in de noodzaak nieuwe inzichten over de opbouw van de leerstof in het basisonderwijs een plaats te geven.

Uit de analyse van het didactisch proces is gebleken, dat de leerstof niet afzonderlijk beschouwd mag worden, maar steeds gezien dient te worden als deel van de onderwijsleersituatie.

Daarbij kan de didactische analyse als een methode gebruikt worden om de relaties tussen leerstof, didactische werkvormen en leerpsychologie te onderzoeken. De nauwe relaties tussen deze aspecten leidt tot de conclusie, dat het leerplan niet alleen mag bestaan uit leerstofomschrijvingen, eventueel aangevuld met didactische aanwijzingen, maar dat de nieuwe leerplanontwikkeling gericht dient te zijn op het vastleggen van een systeem van onderwijsleersituaties.

Als steunpunten bij de uitwerkingen van een dergelijk leerplan zouden onderwijsleerpakketten ontworpen kunnen worden.

Voor deze nieuwe wijze van leerplanontwikkeling zullen door de didactici werkmethoden ontwikkeld moeten worden. De didactische analyse gebaseerd op de analyse van het didactisch proces blijkt een methode te bieden om de plaats van de leerstof in de onderwijsleersituatie, zowel in een les of in een leergang, nader te onderzoeken.

*Literatuur:*

1. *Nieuwe Onderwijsvormen voor 5- tot 13- à 14-jarigen*. N.O.V.-rapport, 1966<sup>3</sup>, pag. 90.
2. HEATH, R. W. *New Curricula*. New York, 1964.
3. *Curriculum Improvement and Educational Development*. Pag. 27 e.v. Rapport van de Organisatie voor Economische en Culturele Ontwikkeling.
4. GARDNER, J. W.: *Impact of Change on Education*, in: *Vital Issues in American Education*. 1964.
5. Over de pedagogische voorwaarden voor de leerplanontwikkeling heeft vooral Bijl belangrijke bijdragen gegeven.  
BIJL, J.: *Inleiding tot de algemene didactiek van het basisonderwijs*. Groningen, 1960.  
Zie ook:  
GELDER, L. VAN: *Leerplanonderzoek en leerplanvernieuwing*, in: *Onderwijs en Opvoeding*, jrg. 17 (1966) no. 7/8.  
GELDER, L. VAN: *Leerplanstudie in de basisschool*, in: *Onderwijs en Opvoeding*, jrg. 17 (1966) no. 10.
6. Het probleem van het aanbrengen van veranderingen in het onderwijs vereist bijzondere aandacht. Belangrijke publikaties over de theorie en het onderzoek van veranderingen in het onderwijs zijn:  
MILES, M. B.: *Innovation in Education*. New York, 1964.  
MILLER, R. J.: *Perspectives on Educational Change*. 1967.  
Zie ook:  
GELDER, L. VAN: *Problemen bij systeemveranderingen in het onderwijs*, in: *Paedagogische Studiën*, jrg. 43 (1966) no. 7/8.  
GELDER, L. VAN: *Onderzoek van de vernieuwing in het onderwijs*, in: *Onderwijs en Opvoeding*, jrg. 18 (1967) no. 4.
7. PLOWDEN, B.: *Children and their Primary Schools*. Londen, 1967.  
Zie ook:  
GELDER, L. VAN: over het Plowden-rapport, in: *Onderwijs en Opvoeding*, jrg. 18 (1967) no. 2.
8. GELDER, L. VAN: *Onderzoek van het onderwijzen*, in: *Paedagogische Studiën*, jrg. 43 (1966), oktober-no., pag. 49 e.v.
9. „We stress that children's learning does not fit into subject categories. The younger the children, the more undifferentiated their curriculum will be. As children come towards the top of the junior school, and we anticipate they will be there till 12, the conventional subjects become more relevant; some children can then profit from a direct approach to the structure of a subject”, in: *Children and their Primary Schools*. By: B. Plowden. Londen 1967, pag. 203.
10. „... the curriculum of a subject should be determined by the most fundamental understanding that can be achieved of the underlying principles that gives structure to that subject”. In: J. S. Bruner: *The Process of Education*, New York, 1960, pag. 31.
11. KLAUSMEIER, H. J. and C. W. HARRIS (ed.): *Analysis of concept learning*. New York, 1966.
12. Zie voor dit probleem:

BIJL, J.: Inleiding tot de algemene didactiek van het basisonderwijs. Groningen, 1960, pag. 158 e.v.

Na de bespreking van een pedagogisch-kinderpsychologische fundering van de didactiek, stelt Bijl de vraag in hoeverre de eigen structuur van het vak tot zijn recht dient te komen. Hij signaleert vooral de tegenstelling tussen het overstappen van de ervaringswereld van het kind (zonder enige geschikte toelichting als „commentaar bij ervaring”) naar een min of meer gesystematiseerde leer (pag. 159). Maar kan dat commentaar bij de ervaringen niet dienen ter verdieping van de basisbegrippen, als voorbereiding tot de latere systematisering?

13. ZANKOV, L.: Russian experiment in developing the urge to learn, in: Times Educational Supplement, 1967, pag. 529.  
De proeven van Zankov zijn gericht op een maximale ontwikkeling van de kinderen, zowel van de begaafden als de minder begaafden. Hij wijst daarbij het mechaniseren sterk af en richt zich vooral op het inzichtelijk leren van basisbegrippen.  
In: *Teksten over het Russisch onderwijs*, deel I, uitgave van het Pedagogisch Instituut van de R.U. Groningen, afd. Schoolpedagogiek en Onderwijskunde, worden enkele didactische experimenten in de U.S.S.R. beschreven (in beperkte mate beschikbaar).
14. DIENES, Z. P.: *An Experimental Study of Mathematics Learning*. Londen, 1964.  
Een uitstekende samenvatting geeft:  
DIENES, Z. P.: *Mathematics in Primary Education*, International Study Group for Mathematics Learning, Unesco, Hamburg, 1966.  
Tegenover de deductieve benadering van Dienes, Papy e.a. staat de inductieve benadering, die meer aansluit bij de moderne ontwikkeling in ons land, b.v. De Basisschool.  
Voor overeenkomstige opvattingen:  
a. *Mathematics in Primary Schools*, The Schools Council, H.M.S.O., 1965.  
b. *Mathematics Teaching Project*, Nuffield Foundation.  
Zie ook:  
GELDER, L. VAN: *Modern Rekenen/New Mathematics in de basisschool*, in: *Onderwijs en Opvoeding*, jrg. 18 (1967) no. 2, pag. 42 e.v.
15. FEHR, H. F.: *The Teaching of Mathematics in the Elementary School*.  
NOVAK, J. D.: *The Role of Concepts in Science Teaching*, in: H. J. Klausmeier and C. W. Harris, ed., *Analysis of Concept Learning*, New York 1966.
16. LANGEVELD, M. J.: *Programmed Learning. Some preliminary considerations from a pedagogical point of view*, in: *International Review of Education*, Vol. XIII, 1967, no. 1.
17. Dit optimisme spreekt uit vele Amerikaanse publikaties. Zie o.a. „*Revolution in Teaching: New Theory, Technology and Curricula*, A. de Grazia and D. A. Sohn ed., 1964.  
Een zakelijker opvatting vinden wij bij Wigren:  
„Television is not likely to subvert education, nor will it produce the millennium. It is neither that good, nor that bad . . . It's not what

T.V. can do *for* us or will do *to* us, but rather what we can do *with it to accomplish tasks and goals that may not otherwise be attainable*".

WIGREN, H. E.: The Process of Change in Educational Television, in: R. J. Miller, Perspectives on Educational Change, 1967. Pag. 183.

18. Voor de toepassing van een gesloten televisiecircuit bij de pedagogisch-didactische opleiding van de a.s.-leraren, zie o.a.  
GELDER, L. VAN: De voorbereiding tot het leraarschap, in: Universiteit en Hogeschool, jrg. 13 (1966) no. 1.
  19. GELDER, L. VAN: Problemen rond het leerboek, in: Vernieuwing van Opvoeding en Onderwijs, jrg. 24 (1966) no. 236.  
GELDER, L. VAN: Didactische analyse als voorwaarde voor het onderwijsleerpakket, in: Toonbeeld, uitgave van de Stichting Nederlandse Onderwijsfilm, jrg. 1967, april-no.
  20. Uitvoeriger hebben wij hierover geschreven in: „Onderzoek van het onderwijzen”, zie noot 8.
  21. PRESSEY, S. L.: Die Krise der Lehrmaschine (und der Lerntheorie, in: Fr. Weinert (hrg.), Pädagogische Psychologie, Köln/Berlin, 1967, pag. 274.
  22. Aan de groepsprocessen wordt praktisch geen aandacht besteed, hoewel daarover een uitvoerige literatuur beschikbaar is.  
Zie o.a.:  
TAUSCH, R. and TAUSCH, A. M.: Erziehungspsychologie. Göttingen, 1965.  
BANY, M. A. and JOHNSON, L. V.: Classroom Group Behavior. New York, 1964.
  23. DIENES, Z. P.: Building up Mathematics. 1960.
  24. KLAFKI, W.: Didaktische Analyse als Kern der Unterrichtsvorbereitung, in: Studien zur Bildungstheorie und Didaktik. Weinheim, 1963.
- (Dr. L. van Gelder is gewoon hoogleraar in de pedagogiek aan de Rijksuniversiteit te Groningen).