

Anne-Coos Vuurmans
&
Jo Nelissen

experimenteel moedertaal onderwijs

KINDEREN ONDERZOEKEN HUN TAAL
Ajdaroova's experimenteel programma
moedertaalonderwijs I

Door hun werk als onderwijskundigen, verbonden aan het Utrechts Schooladviescentrum, en hun belangstelling voor theorieën over onderwijsleerprocessen kwamen Anne-Coos Vuurmans en Jo Nelissen enkele jaren geleden in contact met de Sovjet-onderwijspsychologie. Ze maakten tweemaal een studiereis naar Moskou en voerden er gesprekken met onder meer L.I. Ajdarova, een onderwijspsychologe, die onderzoek doet op een lagere school (7- tot 17-jarigen). Ten behoeve van dit onderzoek heeft zij een experimenteel programma moedertaalonderwijs ontwikkeld. De informatie die zij kregen, de lessen die zij bijwoonden waren voor hen buitengewoon verrassend en inspirerend. Hoewel er de laatste jaren over het werk van Ajdarova al het een en ander verschenen is in het Nederlands, meenden wij er toch goed aan te doen de auteurs te vragen de Moerlezer te informeren over deze nieuwe benadering in het moedertaalonderwijs. Wellicht zijn er elementen in onze praktijk bruikbaar en is het zinvol om sommige ideeën vanuit VON-perspectief te overdenken en uit te werken. In een eerste deel situeren Anne-Coos Vuurmans en Jo Nelissen Ajdarova's werk in het wat ruimer kader van de Sovjet-onderwijspsychologie en gaan ze in op een centraal element van haar programma, namelijk 'oriëntering in de taal'. In een vervolgartikel komen dan de andere onderdelen van het programma 'spellingsonderzoek', 'morfologisch onderzoek' en 'poëtica' aan de orde.

Het werk van Ajdarova is een onderdeel van een heel andere onderwijstraditie dan de Nederlandse. Het heeft bovendien een plaats in het bredere kader van de Sovjet-onderwijspsychologie. Daarom zullen we eerst een korte schets van de belangrijkste stroming hierin geven. In de tweede paragraaf geven we een indruk van de experimentele setting, waarin het programma ontwikkeld

wordt. Hierna beschrijven we het programma vanuit de volgende invalshoeken:

- een linguïstische benadering van de taalwerkelijkheid
- de leerling als onderzoeker
- schema's en modellen
- het basisbegrip als uitgangspunt voor het theoretisch denken

- systematische leerstofordening
- aansluiten bij de eigen kennis van de leerling
- stimuleren van de eigen activiteit van de leerling.

(De laatste vier komen in het vervolgartikel aan de orde.)

Beknpte schets van de Sovjet-onderwijspsychologie

Wie zich wil verdiepen in de Sovjetpsychologie in het algemeen of de onderwijspsychologie in het bijzonder, stuit onvermijdelijk al gauw op L.S. Vygotskij, de grondlegger van een van de belangrijkste scholen in de Sovjetpsychologie. Een groot deel van de onderzoekers die nu actief zijn baseren zich nog altijd op de grondbeginselen van Vygotskij's zogeheten 'cultuur-historische theorie'.

Een kerngedachte in die theorie is dat de ontwikkeling van het kind plaatsvindt doordat het zich de verworvenheden van de menselijke cultuur van volwassenen toeëigent. De kinderlijke ontwikkeling is daarom in essentie een sociaal én maatschappelijk gebeuren. In de cultuur aanwezige verschijnselen en procédés worden in de omgang met de volwassene geïnterioriseerd. Interiorisatie betekent in dit verband dat activiteiten die eerst uiterlijk, in de omgang met anderen plaatsvinden, naar binnen worden getrokken en zo individuele psychische functies worden. Taal bijvoorbeeld functioneert eerst als communicatiemiddel. Daarna verinnerlijkt de taal en wordt een psychische functie van het individu. Overigens blijft de communicatieve functie van taal uiteraard ook bestaan.

Omdat Vygotskij zoveel nadruk legt op het maatschappelijke karakter van de kinderlijke ontwikkeling ligt het voor de hand dat hij het onderwijs een belangrijke plaats toekent. Daarin vindt namelijk een geïnstitutionaliseerde vorm van cultuuroverdracht plaats. Maar volgens Vygotskij moet het onderwijs, om bepaalde begrippen of ideeën aan te reiken, niet wachten tot de kinderlijke ontwikkeling uit zichzelf tot een bepaald punt gevorderd is. Integendeel het moet op de kinderlijke ontwikkeling vooruitlopen en deze als het ware vooruittrekken. Het onderwijs moet 'ontwikkeland' zijn (zie Van Parreren 1983). Vygotskij onderscheidt tevens de 'zone van actuele ontwikkeling' en de 'zone van naaste ontwikkeling'. In de zone van actuele ontwikkeling lig-



gen de vaardigheden en activiteiten die het kind zelfstandig zonder hulp kan uitvoeren. Vaststelling van de zone van actuele ontwikkeling kan men opvatten als beginsituatie-meting. In het algemeen gaat men ervan uit dat het onderwijs bij deze beginsituatie moet aansluiten. Maar uit Vygotskij's onderzoek bleek dat kinderen met behulp van volwassenen kwalitatief meer kunnen en een hoger begripsniveau kunnen bereiken. Hij was dan ook van mening dat het onderwijs moet aansluiten bij de zone van naaste ontwikkeling om aldus de cognitieve ontwikkeling te stimuleren. Hierbij sluit Vygotskij's onderzoek naar begripsvorming bij kinderen aan. Buiten het onderwijs verwerven kinderen de zogenaamde spontane of alledaagse begrippen. Zulke begrippen zijn belangrijk in het dagelijks leven en bovendien zijn ze voorwaarde voor het ontstaan van zogenaamde wetenschappelijke begrippen. De laatste soort begrippen ontstaan echter niet spontaan, maar in

principe vooral in het onderwijs. We zullen zien dat deze gerichtheid op wetenschappelijke begrippen een centrale factor is in het onderzoek van Ajdarova.

Verscheidene Sovjet-psychologen hebben Vygotskij's denkbeelden tot basis van hun werk gemaakt, al kunnen de uitwerkingen onderling nogal verschillen.

Van de huidige generatie is V.V. Davydov een van de belangrijkste. Wij zullen aan zijn theorie kort aandacht besteden, omdat het onderzoek van Ajdarova gebaseerd is op Davydov's theorie. Davydov is vooral verder gegaan met het onderscheid dat Vygotskij maakte tussen spontane en wetenschappelijke begrippen. Maar hij legt de accenten iets anders en spreekt van empirische tegenover theoretische begrippen. Hij bekritiseert het traditionele onderwijs, omdat daarin de kinderen alleen empirische begrippen leren. Wat zijn empirische begrippen? Het zijn begrippen die ontstaan doordat de mens zich richt op de uiterlijke, zintuigelijk waarneembare kenmerken van de dingen. In het onderwijs worden volgens Davydov met name empirische begrippen aangeleerd, waarbij vooral gekeken wordt naar uiterlijk waarneembare kenmerken. Zo leren kinderen bijvoorbeeld dat een olifant een grijs beest is met een lange slurf en een giraf een geel en bruin dier met een lange nek. Het gaat bij de vorming van empirische begrippen vooral om klassificaties op grond van aanschouwelijke ervaring. Zulke klassificaties hebben volgens Davydov slechts beperkte waarde, omdat ze niet doordringen tot de kern: in het bovenstaande voorbeeld de wezenlijke overeenkomst tussen de functie van de slurf van de olifant en die van de nek van de giraf.

Davydov is van mening dat het onderwijs de leerlingen zogenaamde theoretische begrippen moet bijbrengen, omdat die veel 'krachtiger' zijn. Hij onderzoekt daarom met zijn medewerkers of ook jonge kinderen (vanaf 7 jaar) theoretisch kunnen leren denken. Theoretische begrippen verwijzen naar onderliggende, niet direct zichtbare structuren van de werkelijkheid. De nadruk komt te liggen op algemene principes en wezenlijke kenmerken. Meestal betekent dit: onderzoek naar het ontstaan van verschijnselen. In het biologie-onderwijs bijvoorbeeld wordt niet in de eerste plaats gekeken naar de uiterlijke verschijningsvorm, maar naar de relatie tussen lichaamsbouw en functie. Als kinderen zo leren kijken, ontdek-

ken zij dat de lange nek en de lange slurf van oorsprong een soortgelijke ontstaansgeschiedenis hebben. Ook voor andere vreemde verschijnselen (de bek van een pelikaan, de lange snavel van een kolibrie) kunnen zij gemakkelijk een verklaring vinden. Kinderen leren met behulp van algemene principes de bijzondere, concrete verschijnselen te onderzoeken. Ze beschouwen het bijzondere door de 'bril' van het algemene, waardoor het bijzondere anders én beter begrepen wordt. Een belangrijk moment in het theoretisch denken is het kunnen reflecteren over de eigen activiteit. Om deze reflectie te bevorderen wordt tijdens de les veel gebruik gemaakt van schema's en modellen. Voorbeelden van zulk modelgebruik zullen we hieronder geven.

Deze uitgangspunten van Davydov heeft Ajdarova in haar project gerealiseerd. Zij onderzoekt de relatie tussen taalontwikkeling en cognitieve ontwikkeling en met name de ontwikkeling van het reflectieve denken. Haar project valt dan ook niet zonder meer te karakteriseren als een project moedertaalonderwijs, maar is in feite psychologisch onderzoek. Voor dit psychologisch onderzoek moest zij echter een eigen taalprogramma schrijven, omdat het bestaande taalonderwijs niet leidde tot theoretisch denken. Dit experimentele programma staat in onderstaande beschrijving centraal.

Hoe is het experiment opgezet?

Davydov en zijn medewerkers zijn alle verbonden aan het Psychologisch Instituut van de Academie van Pedagogische wetenschappen. Het eigenlijke onderzoek speelt zich het meest intensief af op één experimenteerschool: school 91 in het hartje van Moskou, een gewone buurtschool. Met enkele scholen buiten Moskou worden via andere psychologische instituten contacten onderhouden. De onderzoekers werken intensief samen met de leerkrachten van de experimenteerscholen. Hun kantoren (het laboratorium) bevinden zich ook in de school zelf. Er zijn verschillende onderzoeken aan de gang, niet alleen op het gebied van het moedertaalonderwijs maar ook bijvoorbeeld in het rekenonderwijs, de creatieve vakken en het natuurkunde-onderwijs. Veel experimenten zijn al zo'n zestien tot twintig jaar gaande.

De onderzoekers ontwerpen experimentele leer- gangen, die vooral bestaan uit draaiboeken (scenario's) voor de leerkracht. Ze zijn vaak dagelijks

in de klas aanwezig om de leerkracht te begeleiden en de kinderen te observeren. Omdat de programma's zulke hoge eisen stellen aan de leerkrachten zijn er al vanaf de tweede klas (dat zou bij ons derde klas zijn) voor de meeste vakken vakleerkrachten. De leerkrachten krijgen een speciale tegemoetkoming en ook tijd om met de onderzoekers te overleggen. Anders dan veelal in Nederland is het dus echt een experiment in en bij de school en heeft de school ook faciliteiten om aan het onderzoek mee te werken.

Het experimentele programma van Ajdarova start al in de eerste klas (dat zijn in het Sovjet-onderwijssysteem kinderen vanaf ongeveer zeven jaar). Het begint met het onderdeel 'algemene oriëntering in de taal als onderzoeksobject'. Het belangrijkste doel is de kinderen tot een onderzoeksmatige houding ten opzichte van de taal te brengen. Dat wil zeggen de kinderen te leren dat je de taal niet alleen kunt gebruiken, maar ook onderzoeken. Dit onderzoek richt zich op drie thema's

- soorten van communicatie
- de oorsprong van taal en schrift
- het woord en het object.

Daarop volgen het morfologisch onderzoek en het spellingsonderzoek.

In het morfologisch onderzoek staat het woord centraal. De kinderen onderzoeken het verband tussen betekenisverandering en woordverandering.

Het spellingsonderzoek richt zich op de schrijfwijze van de woorden. Met behulp van een woordspellingsschema wordt ook hier verband gelegd tussen de betekenisverandering en spellingsveranderingen.

Aan dit geheel wordt tenslotte nog een laatste, heel interessant onderdeel toegevoegd, namelijk de zogenaamde poëtica. Doel hiervan is de leerlingen uit de onderbouw in te voeren in de literatuur. De leerlingen bestuderen literaire teksten en gedichten als bijzondere taalverschijnselen. Samengevat ziet het programma er als volgt uit:

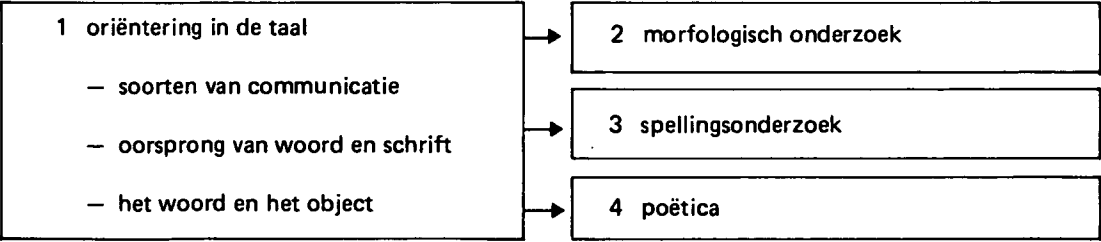
Het schema geeft weer dat de onderdelen 2, 3 en 4 dezelfde basis hebben, namelijk het onderzoek naar communicatiesituaties. De voorbeelden die wij hieronder geven zijn telkens aan verschillende van deze onderdelen ontleend.

Het programma moedertaalonderwijs van L.I. Ajdarova

Een linguïstische benadering van de taalwerkelijkheid

Heel jonge kinderen maken geen onderscheid tussen de objectieve werkelijkheid en de taalwerkelijkheid. Zij identificeren het woord met het concrete voorwerp waar dat woord naar verwijst (de klank 'stoel' is identiek aan het voorwerp stoel). In het dagelijks taalgebruik doen volwassenen dit natuurlijk meestal ook. Maar in het aanvankelijk leesonderwijs moeten de kinderen wel onderscheid maken tussen het woord als klankstructuur en het woord als betekenisdrager. Veel kinderen blijken tot deze zogenaamde 'objectivatie' in staat.

Ajdarova meent nu dat jonge kinderen (vanaf ongeveer zeven jaar) ook in staat zijn om de taal in haar geheel objectief te beschouwen. Haar onderzoek is er dan ook op gericht de taal met specifieke linguïstische analysemethoden te leren benaderen. Dat betekent dat de kinderen zich bewust moeten worden van de taal als bijzondere werkelijkheid: taal gebruik je, maar taal kun je ook onderzoeken. Nadat de kinderen zich meer in het algemeen een onderzoekershouding hebben aangemeten, vragen ze zich gezamenlijk af wat ze weten van taal en wat ze niet weten. Een verslagje van zo'n gesprek is weergegeven in de dissertatie van Ajdarova. We hebben alle tekeningen ontleend aan een publikatie van Ajdarova (1978) of gebaseerd op kindertekeningen die we bij onze bezoeken te zien kregen. De oorspronkelijk Russische tekst van de kinderen hebben wij in het Nederlands vertaald. In de oorspronkelijke teke-



ningen worden allerlei kleuren gebruikt die vaak een symboolfunctie hebben.

ren kennis met meerdere methoden van onderzoek. Ze merken dat ze afhankelijk van de vraag

Ik begin taal te onderzoeken.

---?---

Wat ik al ken.

- 1) Veel woorden
- 2) Zi - Xi
- 3) klinkers en medeklinkers
- 4) Dat je woorden in groepen kunt verdelen
- 5) Hoeveel klinkers in een woord, hoeveel lettergrepen.
- 6) Eigennamen.



---?---

- 1) Hoe mijn de eerste woorden ontstaan
- 2) Hoe leerden mensen hun gedachten op te schrijven.
- 3) Hoe zijn verschillende talen ontstaan.
- 4) Waarom worden letters zo geschreven en niet anders
- 5) Waarom zijn er lees tekens
- 6) Hoe ontdekten de mensen taalregels

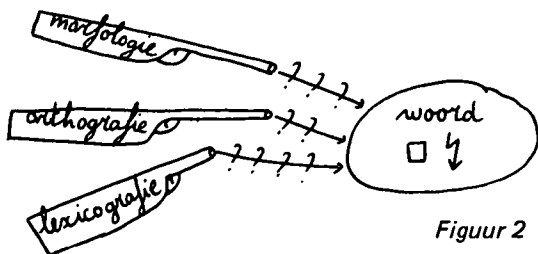
Figuur 1

De taal wordt bewust tot object van onderzoek gemaakt. De leerlingen beseffen dat taal iets is wat ze dagelijks gebruiken en waar ze een heleboel van af weten. Maar door zich bewust te maken van wat ze wel weten, merken ze ook dat er allerlei dingen zijn die ze niet weten. Er rijzen vragen en de behoefte wordt gewekt om over die onbekende zaken iets meer te weten te komen. Bovendien merken ze dat er allerlei soorten vragen te stellen zijn over de taal:

- over het ontstaan
- over het schrijven
- over verschillende talen
- over woorden.

In de loop van het programma maken de kinde-

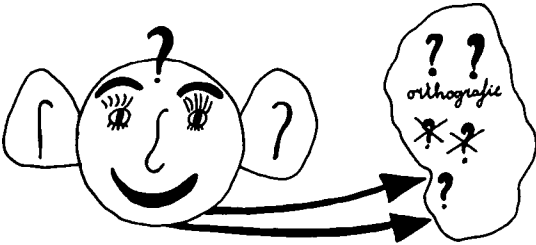
ren kennis met meerdere methoden van onderzoek. Ze merken dat ze afhankelijk van de vraag



Figuur 2

Het kind lijkt met deze tekening te willen weer-
geven dat het vanuit verschillende optieken vra-

gen heeft 'afgevuurd' op het woord.
 Bij de aanvang van nieuwe onderdelen van het programma gaan de kinderen eerst na wat ze te weten willen komen en welk type vragen ze gaan stellen.



Figuur 3

Telkens komt terug het inventariseren: wat weet je al? en wat nog niet?
 Deze tekening beschrijft het begin van het onderdeel orthografie of spelling. Tijdens zo'n onderdeel wordt samen met de kinderen een onderzoeksmethode opgebouwd. De verschillende elementen van die onderzoeksmethode worden ook grafisch uitgebeeld en bewust gemaakt. Schema's zoals het onderstaande worden door de kinderen zelf ontwikkeld.

Wat moeten we doen met woorden, om de delen te onderscheiden?

1. Het woord veranderen.
2. Beide woorden vergelijken
 op ■ en op ♀
3. Met het schema de delen van het woord onderscheiden.

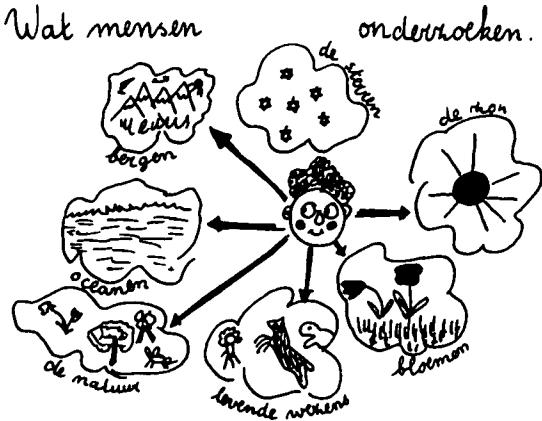


(Op de betekenis van ■ en ♀ komen wij nog terug)

Figuur 4

Al in de laagste klassen leren de kinderen dus de taal op verschillende niveaus te bestuderen en ze gebruiken daarbij de geëigende linguïstische analysemethoden. Opvallend is daarbij dat de kinderen (uiteraard onder begeleiding van de leerkracht) zelf de probleemgebieden opsporen, zelf vragen formuleren, zelf vaststellen wat ze gaan onderzoeken en ook inzicht krijgen in de methode van onderzoek.

De leerling als onderzoeker
 Kenmerkend voor het gehele onderwijs in de experimenteerschool is dat de leerlingen zichzelf zien als onderzoekers. Ook in het moedertaalprogramma treden de kinderen op allerlei niveaus op als onderzoekers van hun taal. Ajdarova begint met de vraag: wat onderzoeken de mensen? Over deze vraag wordt eerst samen gepraat en daarna geeft elke leerling met behulp van een tekening weer hoe hij of zij de vraag zou beantwoorden. Een van de leerlingen stelde zich de mens als onderzoeker als volgt voor:

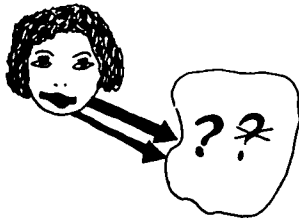


Figuur 5

De kinderen praten niet alleen over wat wordt onderzocht, maar ook over de manier waarop onderzoekers te werk gaan. Met symbolen geven ze de elementen van de onderzoeksituatie weer.

Hoe onderzoeken mensen?

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)
- 5)
- 6)



Figuur 6

De symbolen betekenen het volgende: 1. de onderzoeker; 2. wat hij wil onderzoeken; 3. wat hij

weet en niet weet; 4. de vragen die bij de onderzoeker opkomen; 5. de manier waarop hij het probleem te lijf gaat; 6. de verschillende manieren waarop hij onderzoekt.

Uit figuur 5 blijkt dat de kinderen als onderzoeksobject in eerste instantie allerlei voorbeelden uit de hen omringende wereld noemen. Dat is natuurlijk te verwachten. De kinderen zien van alles en vinden het leuk om daar meer over te weten te komen. Maar Ajdarova wil de kinderen op het idee brengen hun eigen taal te onderzoeken en dat ligt voor jonge kinderen helemaal niet zo voor de hand. Taal is iets dat je dagelijks gebruikt als je met elkaar praat. Taal ken je toch goed, waarom zou je dat onderzoeken?

De eerste stap die de kinderen moeten nemen, is dat ze als het ware buiten hun eigen taalgebruik moeten treden. Ze moeten afstand nemen van hun taalgebruik om er met de ogen van een onderzoeker naar te kijken. Een 'empirische' benadering van taalverschijnselen moet plaats maken voor een 'theoretische' analyse.

Om deze eerste stap mogelijk te maken laat Ajdarova de kinderen ervaren dat de aanwezigheid van taal helemaal niet zo vanzelfsprekend is als ze wel denken. Zij introduceert een situatie uit de oertijd toen er nog geen taal en nog geen schrift bestond. Het doel van deze onderwijssituatie is de kinderen communicatievormen van de oermensen te laten ontdekken. Ze moeten de rol van de oermensen zelf spelen en proberen een communicatie-opgave op te lossen, die zich in de oertijd had kunnen voordoen. Het gaat om problemen als: de oermensen willen aan andere mensen aan de overkant van de rivier duidelijk maken dat ze de prauw die daar ligt, willen gebruiken. Wat moeten ze doen? Of: op welke manier kan een krijgsgevangen leider aan zijn stam duidelijk maken waar hij zich bevindt? Of: hoe kunnen oudere jagers de onervaren jongeren 'vertellen' hoe ze op een mammoet moeten jagen?

Door het uitvoeren en bespreken van zulke toneelstukjes ontdekken de kinderen dat ze om hun opgave op te lossen iets moeten bedenken om te communiceren. Al doende ontwerpen ze allerlei communicatiemiddelen, eenvoudige, zoals klank, gebaar, licht, tekens, maar ook meer gecompliceerde, als tekening, dans, zang en andere. Zo ontdekken de kinderen op een overtuigende manier dat het ontstaan van de taal logischerwijs voortkwam uit de noodzaak tot communiceren (zie Ajdarova 1979).

In het onderwijsprogramma vergelijken de kinderen vervolgens het begin van de menselijke communicatie met hun eigen taalontwikkeling. Ze gaan (ook weer door middel van toneelstukjes) na hoe de mens van heel oorspronkelijke primitieve communicatievormen geleidelijk aan kwam tot taalontwikkeling. Vervolgens bekijken ze hoe hun eigen ontwikkeling was. Eerst waren ze nog maar babies die huilden in de wieg. Het was onduidelijk wat de bedoeling van het huilen is: welke boodschap er was. Daarna konden ze door te lachen, iets grijpen of juist iets weg te duwen al een beetje duidelijk maken wat ze willen. Dan beginnen ze te praten en nu kunnen ze de taal gebruiken om elkaar boodschappen te geven. Op deze manier komen de kinderen ertoe de taal als onderzoeksobject te benaderen en zichzelf als onderzoeker te beschouwen. De resultaten van het onderzoek worden vastgelegd in een speciaal schrift, dat heet 'Het schrift van onze ontdekkingen'. In dat schrift geven de kinderen met allerlei zelf gemaakte tekeningen en schema's weer wat ze geleerd hebben (figuur 1, 3, 4 en 5 zijn bijvoorbeeld uit dit soort schriftjes gehaald).

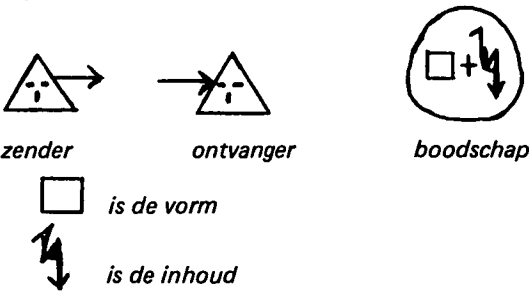
Onderzoekers van de taal, dát zijn de leerlingen in het taalprogramma van Ajdarova. Maar uit de voorbeelden zal het duidelijk zijn dat de eigen ervaringen van de kinderen het startpunt vormen. De taak van de leerkracht is het dusdanige situaties te creëren, dat de kinderen ontdekken dat er iets te onderzoeken valt.

Schema's en modellen

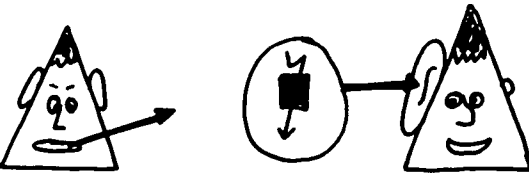
In het programma van Ajdarova gebruiken de kinderen vaak modellen en schema's. Zulke modellen worden niet van buitenaf ingevoerd, maar door de kinderen gezamenlijk ontworpen. Aan de tekeningen en de werkschriften is te zien dat de schema's vaak een heel persoonlijk karakter hebben, terwijl ze tegelijkertijd algemeen genoeg zijn om ook door anderen begrepen te worden. Het leren schematiseren begint in het taalprogramma al in een heel vroeg stadium. Davydov en Ajdarova menen namelijk dat voor het theoretisch analyseren de overgang van de concrete situatie naar een schematische weergave een buitengewoon belangrijk psychologisch moment is. De kinderen geven concrete objecten en situaties weer met behulp van schema's, waarin de onderliggende relaties zichtbaar worden. Het schematiseren is een belangrijk middel om te komen tot reflectie. Met behulp van schema's kunnen kinderen beter na-

denken over de taal en over hun taalonderzoek. In de eerste lessen ontdekken de kinderen, door een aantal concrete taalsituaties te vergelijken, het algemene in deze situaties. De algemene structuur van de door de kinderen uitgebeelde communicatiesituaties bestaat uit een zender (degene die de boodschap overbrengt), de ontvanger (degene die de boodschap ontvangt) en de boodschap. De kinderen mogen zelf voorbeelden geven van zulke communicatiesituaties. Bijvoorbeeld: oma vertelt een sprookje; een leerling die een antwoord wil geven steekt zijn hand op; het licht van de vuurtoren wijst schepen de weg, enzovoorts.

Op het ontdekken van de algemene structuur volgt het schematiseren hiervan. De kinderen doen dat op hun eigen manier. Natuurlijk ontwerpen sommige kinderen schema's die de situatie niet goed of onduidelijk weergeven. Ook deze schema's worden besproken en vergeleken met die van anderen. De kinderen discussiëren onderling en de leerkracht begeleidt deze gesprekken door het stellen van kernvragen, dat wil zeggen vragen die de aandacht van de leerlingen richten op het essentiële van de communicatiesituatie. Gezamenlijk worden dan de volgende symbolen ingevoerd:



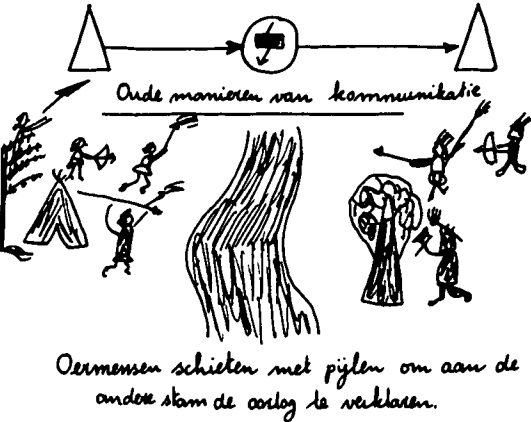
Met behulp van deze symbolen wordt de communicatiesituatie in schema gezet. Een tweedeklasser deed dit als volgt:



Figuur 7

Van het begin af aan is het construeren van en het werken met schema's een 'in twee richtingen lopende' handeling. Dat betekent dat het kind zowel van concrete situaties naar de algemene eigenschappen en relaties gaat, maar ook omgekeerd het algemene toepast op concrete situaties. De beweging van het concrete naar het algemene vindt plaats wanneer de kinderen verschillende communicatiesituaties analyseren en vergelijken, vaststellen wie de zender, wie de ontvanger en wat de boodschap is, en tenslotte een schema maken.

De beweging van algemeen naar concreet vindt plaats wanneer de kinderen, uitgaande van het schema naar passende empirische situaties zoeken. In dit plaatje laat een leerling bijvoorbeeld zien hoe een concrete situatie met behulp van het algemene model geanalyseerd kan worden.

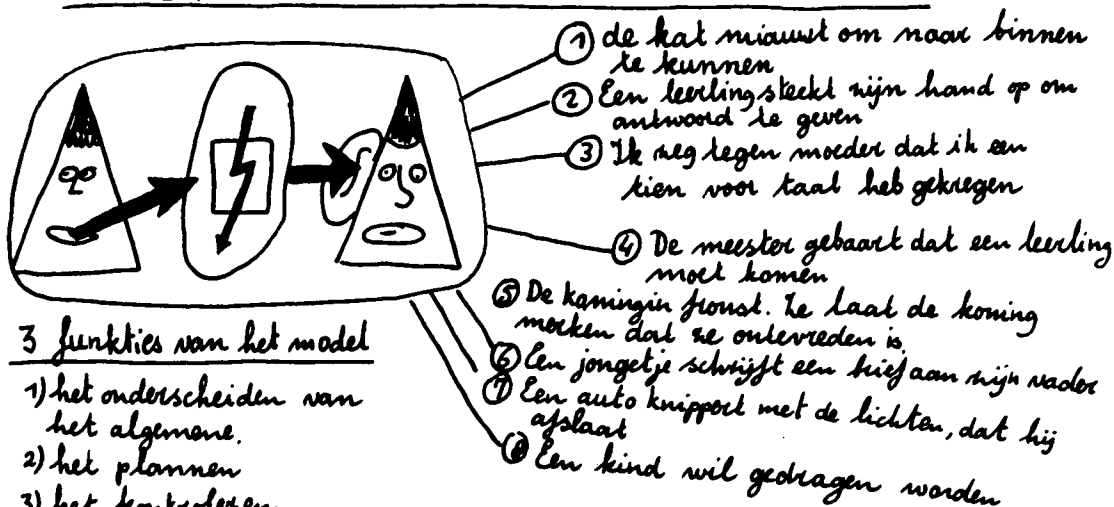


Figuur 8

Een andere leerling maakt duidelijk dat het ene algemene model toepasbaar is op vele situaties. ►

Een model

10 000 voorbeelden



Figuur 9

Uit bovenstaand voorbeeld blijkt dat de kinderen ook het schema als zodanig analyseren. Ze stellen vast wat de functies van het schema zijn, namelijk het algemene weergeven en het plannen en controleren van het onderzoek. Het bestuderen van het model is een vast onderdeel van het onderwijs. De kinderen moeten steeds uitleggen welke functies de door hen opgestelde schema's hebben. De leerkracht kan allerlei vragen stellen over het schema, bijvoorbeeld:

- geeft het iets algemeen over een aantal feiten weer?
- helpt het een relevant gegeven te vinden?
- kun je er relevante zaken van niet relevante zaken mee onderscheiden?
- brengt het iets nieuws aan het licht?
- zijn er feiten die niet in het schema passen?
- mochten we het schema uitbreiden of aanpassen?

Vaak blijkt bij nieuwe problemen dat de oorspronkelijke schema's niet toereikend zijn of genuanceerd moeten worden. Bij verdergaande analyse van de communicatiesituatie ontdekken de kinderen bijvoorbeeld dat het zender—boodschap—ontvanger-model te beperkt is. Ajdarova laat hen namelijk de volgende opdracht uitvoeren:

'De oermensen hebben de strijd verloren en hun leider is gevangen genomen. Een verkenners gaat erop uit om de leider te vinden, maar komt terug met de trieste boodschap dat de leider verdwenen is.' Verschillende rollen worden verdeeld: de moeder van de leider, zijn zoon, een goede vriend, een jaloerse vijand van de leider en een toevallige voorbijganger. We nemen een stukje lesprotocol over (Ajdarova 1979):

Onderwijzers: 'Al deze mensen' (ze wijst naar de 'acteurs') 'hebben een en hetzelfde nieuws ontvangen. Wat zullen ze doen wanneer ze horen dat hun leider is verdwenen? Zullen ze zich op dezelfde manier gedragen? Olja, jij bent de moeder van de leider. Hoe zul jij het slechte nieuws ontvangen?'

Olja K. laat zien hoe de 'moeder' in elkaar krimpt, hard begint te huilen en aan haar haren trekt.

Miša, de 'zoon' van de leider, frons de wenkbrauwen, balt zijn vuisten en zwaait met een denkbeeldige speer.

Onderwijzers: 'Vertel ons wat je doet, wat die gebaren betekenen!'

De 'zoon': 'Ik laat zien hoe ik wraak zal nemen voor mijn vader. Ik bedreig de vijand.'

Dima B. (de 'vriend') zwijgt, schudt droevig zijn hoofd en bedekt zijn gezicht met zijn handpalmen.

Onderwijzeres: 'Wat betekent jouw zwijgen?'

De 'vriend': 'Ik ben bedroefd en helemaal in de war. Ik weet niet wat ik nu moet doen.'

Kostja K. (de 'voorbijganger') trekt een verbaasd gezicht en haalt zijn schouders op als teken van onbegrip: 'Ik begrijp niet waarom ze allemaal huilen.'

Serjoža T. (de 'vijand') grinnikt stilletjes en boosaardig, wrijft in zijn handen en kijkt steeds om zich heen. Hij verklaart zijn gebaren op verzoek van de onderwijzeres: 'Nu zal ik als leider worden gekozen.'

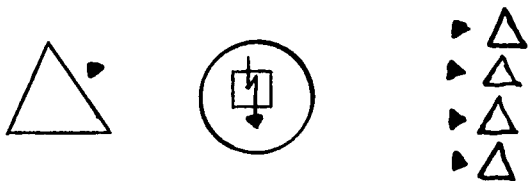
Onderwijzeres: 'Laten we nu naar het bord kijken, naar de formule van onze situatie. Waar zullen we het probleemteken plaatsen?'

Anton G.: 'Boven de zig-zag' (de betekenis).

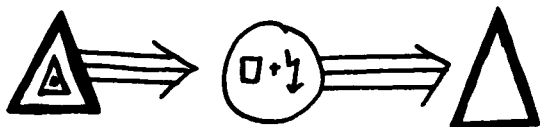
Onderwijzeres: 'Kunnen we uit de formule aflezen dat de boodschap door meerdere mensen is ontvangen?'

Saša C.: 'Nee. We moeten er nog een paar driehoeken bij tekenen' (er worden aanvullende driehoeken getekend, die de ontvangers symboliseren).

(Ajdarova, in: Nelissen en Vuurmans 1983, p. 221).



Bij deze formule worden nog enkele situaties bedacht en uitgespeeld, waarbij kinderen vaststellen dat de inhoud van de boodschap zich 'vertakt' in een algemeen, stabiel deel dat de 'betekenis' wordt genoemd en veranderbare delen die afhankelijk zijn van de manier waarop de gedachte wordt ontvangen (of gegeven). Het veranderbare deel is de 'zin' die als het ware meeloopt met het essentiële van de boodschap. Tenslotte wordt de situatie weergegeven in een verkort schema.



Figuur 10

Pijlen en driehoeken van verschillende kleur symboliseren de niet eenduidige overdracht (of ontvangst) van de boodschap.

Door het onderscheid tussen 'zin' en betekenis in te voeren wordt het communicatiemodel minder statisch. Zo wordt tegemoet gekomen aan kritiek die onder meer Sturm (1977) en Appel e.a. (1976) op een dergelijk model leverden. Bovendien bestuderen de kinderen nooit alleen het abstracte model, maar passen dit toe op concrete situaties. Als het algemene schema niet toereikend is dan worden er elementen toegevoegd.