

DE SCHOOL

en haar
fascinerende
LEEROMGEVING

P i e t C o n i j n
met medewerking van
Marianne Uijlings-Schuurmans

6986

3^{ex}

CC K6-P3

476.6

CONY

06000078 39,50

P3

BIBLIOTHEEK
INSTITUUT VOOR
NATUURBESCHERMINGSEDUCTIE
PLANTAGE MIDDENLAAN 2c - AMSTERDAM-C
TEL. 020 - 622 81 15 - POSTGIRO 347 147

DE SCHOOL

en haar

FASCINERENDE

LEEROMGEVING

STEUNPUNT
28-30
BIBLIOTHEEK
INSTITUUT VOOR
NATUURBESCHERMINGSEDUCTIE
PLANTAGE MIDDENLAAN 2c - AMSTERDAM-C
TEL. 020 - 622 81 15 - POSTGIRO 347 147

7.1.14.

7.2.

P. Conijn
m.m.v.

M. Uijlings-Schuurmans

INHOUD

pagina:

INLEIDING

5

I DE KUNST VAN HET LERAARSCHAP

7

1. Het medium van de kunstenaar 11
2. De leerkracht als intermediair tussen de school en de buitenschoolse werkelijkheid 12
3. Schoksgewijze ontwikkeling 13
4. De macht van het concrete 14

II EEN FASCINERENDE LEEROMGEVING VOOR HET BASISONDERWIJS

17

A CONCREET MATERIAAL IN DE KLAS

1. Inleiding 19
2. Concreet materiaal in de klas 20
3. Méér dan ontdekdozen 26
4. Een heerlijke kruidenthee 28
5. De berging van een V.O.C.schip 29
6. De kleine lettertjes 32
7. Terugblik 33

B DE SCHOOLOMGEVING

1. De betekenis van de omgeving voor het onderwijs 35
2. Een inventarisatieschema voor de schoolomgeving 37
3. Het gebruik van het inventarisatieschema 41
4. Voorbeeld van een omgevingsboek 43
5. Werken in een uitnodigende ruimte 54

III NAAR BUITEN 55

- | | |
|--|----|
| 1. Een dag vrij om te vissen | 57 |
| 2. Mogelijkheden voor het veldwerk | 65 |
| 3. Een veldwerkcentrum | 65 |
| 4. Typen van veldwerk | 69 |
| 5. Een alternatieve besteding van de landbouwgronden | 73 |
| 6. Vuur boven het land | 74 |
| 7. Over gas gesproken | 79 |
| 8. Verslag van een landbouwproject | 79 |

IV MET BEDRIJVIGE KINDEREN WORDT NOG GEEN GOEDE SCHOOL GEMAAKT 89

- | | |
|---|----|
| 1. Een leerplan op basis van ervaringsgericht onderwijs | 91 |
| 2. De fascinatie van de handeling | 91 |
| 3. De handeling als instrument voor cultuuroverdracht | 93 |
| 4. De gekozen handeling en het leerrendement | 95 |

V EEN NIEUW TYPE SCHOOLWERKPLAN 101

- | | |
|--|-----|
| 1. Het denken vanuit handelingspatronen | 103 |
| 2. De doelgerichtheid van het menselijk handelen | 105 |
| 3. Onderwijsinhouden en ervaringsdomeinen | 106 |
| 4. Concrete thema's | 109 |
| 5. Een betekenisvolle context | 115 |

VI EEN VOLWAARDIG PRODUKT 121

- | | |
|---|-----|
| 1. Oude technieken in het schoolprogramma | 123 |
| 2. Het onderwijsverhaal | 123 |
| 3. Een goed instrumentarium | 126 |
| 4. Praktijkvoorbeelden | 129 |
| 5. Een ondernemingsplan | 135 |

VII	TECHNIEK IN DE BASISCHOOLO	137
	1. Technische vorming in het basisonderwijs	139
	2. Een programma voor de technische vorming	140
	3. Een plan van handelingen	140
	4. Niet de kaart, maar de tocht door het gebied	143
	5. De leerkracht als specialist	145
VIII	OPVOEDEN TOT VERANTWOORDELIJKHEID	149
	1. Een blik buiten de grenzen	151
	2. Van eigen bodem	152
	3. Leven in een wereld van vrijheid en overvloed	153
	4. Zorg voor het milieu op school	157
IX	VERDER KIJKEN DAN JE HANDEN LANG ZIJN	161
	1. Het verre, het vreemde, het verleden en de toekomst	163
	2. Studieteksten binnen wereldoriëntatie	165
	3. Een voorbeeld	168
	4. De moeilijkheidsgraad en de inhoud van de teksten	169
	5. Differentiatie en variatie	172
	6. Andere aspecten van het leren studeren	173
X	HET SPEL EN DE KUNST	175

INLEIDING

INLEIDING

Fascinerend onderwijs op school. Een utopie?

Toch is het de intentie van menig leerkracht om dit zo moeilijk realiseerbare waar te maken in de eigen werksituatie. Voor ons is fascinerend onderwijs altijd een belangrijk streefdoel geweest. De momenten waarin wij aandachtige en geboeide leerlingen in de klas hadden, deden naar meer verlangen.

Het toevallige wilden we vasthouden en vorm geven; na de eerste spontane vingeroefeningen volgden jaren van training, zowel in de basisschool als in de opleiding voor onderwijs-gevenden basisonderwijs. Meer dan tien jaren van praktijk-ervaring willen we nu beschrijven. In die jaren zochten we voortdurend naar de leerweg die leerlingen boeide en fascineerde.

Niets is boeiender dan de werkelijkheid zelf.

De aantrekkelijkheid van het concrete wordt door ons in verschillende toonaarden bezongen. Een aantal suggesties in dit boek helpt de leerkracht om concreet materiaal in de schoolsituatie optimaal te benutten en om een inventarisatie te maken van verschijnselen, objecten en gebeurtenissen in de schoolomgeving.

We besteden ook veel aandacht aan het handelingskarakter van het onderwijsleerproces. De vraag wordt beantwoord hoe leerlingen actief en met hoofd, hart en handen betrokken worden bij het onderwijsprogramma.

Een schoolwerkplan voor de wereldoriëntatie vormt de spil van het boek. Daarin krijgen relevante handelingen van kinderen een koppeling met relevante leerinhouden.

We proberen ook duidelijk te maken dat het voor ons om meer gaat dan leerinhouden. Het gaat naar onze overtuiging uiteindelijk om de vorming van toekomstige volwassenen, die met kennis van zaken en met grote

verantwoordelijkheid omgaan met hun leefomgeving.

We eindigen zoals we beginnen, namelijk met de leerkracht als kunstenaar, die met geheel eigen middelen en op een speelse en creatieve wijze -in de diepe betekenis van het woord- van de schoolwerkelijkheid een fascinerende werkelijkheid weet te maken.

I

DE KUNST VAN HET LERAARSHIP

DE KUNST VAN HET LERAARSHIP

1. Het medium van de kunstenaar

Kent U een leerkracht die 's morgens de klas binnenkomt en die dan met een interessant verhaal het begin van de dag tot een onvergetelijk moment maakt? Of met spullen die hij van huis heeft meegenomen: een ansichtkaart van een vriend die op vakantie is, een kapotte kraan die hij heeft vervangen, een reuzepompoen die hij heeft geteeld in zijn volkstuin.

Je zou toch zo'n leerkracht op school hebben. Zo eentje die met materialen, verhalen en allerlei activiteiten voor de leerlingen een fascinerende leeromgeving weet te creëren. Degene die dat kan, is de schoolopvoeder pur sang, een leerkracht-kunstenaar die de kunst verstaat om zijn leerlingen te boeien en te inspireren.

Elke kunstenaar heeft een eigen medium om zijn authentieke ervaringen aan anderen mee te delen. Schilders proberen met tonen, kleuren en hun penseelstreek anderen in vervoering te brengen. Ogenschijnlijk vanzelfsprekende zaken -een landschap, een menselijke persoon of een aantal gebruiksvoorwerpen- kunnen hierdoor op een speciale wijze worden belicht en zich door het oog van de schilder op een unieke wijze aan derden manifesteren.

In het jaar van Van Gogh zullen velen dit ervaren hebben. Na een confrontatie met zijn schilderijen zal een aanblik van een korenveld nooit meer dezelfde emoties oproepen als voorheen, hebben de vormen van cypressen een geweldige dynamiek gekregen en zijn irissen geworden tot bloemen met een heel speciale betekenis. De kennismaking met zijn schilderijen mogen we in een bepaald opzicht zeer leerzaam noemen, ze heeft een nieuw perspectief geboden, een wereld achter de ons zo vertrouwde wereld. Dichters hebben een eigen medium: met het arrangement van zorgvuldig gekozen woorden kunnen ze de lezer bewust maken van wat nog onzichtbaar en onherkenbaar aanwezig was. De gedichten van E. Leeftang -lees: Op Pennewips Plek- zullen voor menig leerkracht eye-openers zijn.

Ze zijn wellicht leerzamer dan menig didactiekboek dat tijdens de opleiding wordt gebruikt.

Poppenspelers, vertelkunstenaars, mimekunstenaars, dansers, e.d. kunnen eveneens de toeschouwer of luisteraar in vervoering brengen door hem op de toppen van hun kunst en kunde mee te nemen in een wereld van verrassende mogelijkheden en unieke zienswijzen.

En wie kan weerstand bieden aan zijn lievelingsmuziek?

Om de kracht van de muziek aan te geven gebruiken we woorden als onweerstaanbaar, meeslepend en overrompend. Muziek heeft -voor degene die daarvoor gevoelig is- het vermogen om in te breken in iemands geestesgesteldheid en hem te confronteren met een nieuwe werkelijkheid.

2. De leerkracht als intermediair tussen de school en de buitenschoolse werkelijkheid

De school is het instituut dat de leerling helpt om een eigen plek in onze samenleving te vinden. Van de leerkracht mag op de eerste plaats worden verwacht dat hij thuis is in de verschillende aspecten die onze samenleving kent:

- de wereld van de primaire levensbehoeften: de voedselvoorziening en -bereiding, de kleding, de voortplanting, het wonen en werken;
- de inrichting van onze samenleving en de wereld van de levende en niet-levende natuur;
- de cultuur van onze samenleving: de religie, de kunsten, de wetenschappen, de normen en waarden, feesten en tradities.

Maar er mag van hem meer worden verwacht, namelijk dat hij de leerlingen op een fascinerende wijze met die werkelijkheid zal confronteren. De werkelijkheid moet voor het kind zijn als een lonkend perspectief, een boeiende realiteit, waarin hij een eigen plek heeft als kind en later als volwassene.

Wat geldt voor erkende kunstrichtingen, geldt eigenlijk ook voor het onderwijzen in de klas. Ook de leerkracht in de klas moet in staat worden geacht om met de hem ten dienste staande middelen een fascinerende werkelijkheid op te roepen. Om die werkelijkheid te creëren moet hij een visionair en een goed arrangeur zijn. Visionair betekent hier dat hij over een zodanige zienswijze beschikt dat hij het onverwachte en het aantrekkelijke mogelijk kan maken. Hij is een arrangeur, omdat hij de elementen van de ogenschijnlijk vanzelfsprekende werkelijkheid moet herschikken tot een bijzondere werkelijkheid. Voor een deel kan hij zijn ingrediënten ontleen aan het arsenaal van de schrijver, de tekenaar, de poppenspeler of de vertelkunstenaar.

Als aan volwassenen wordt gevraagd welke leerkrachten de meeste indruk hebben gemaakt in hun jeugd, dan worden de vertellers geroemd, of de tekenaars, of de poppenspelers of leerkrachten met andere specifieke talenten. Toch valt het specifieke van de leerkracht niet samen met één of meer artistieke talenten. Hij heeft ook eigen middelen om die fascinerende werkelijkheid i.c. een fascinerende leeromgeving op te roepen. Dat kan hij doen door:

- zijn stemgebruik, woordgebruik, de beelden die hij oproept, de verhalen die hij vertelt;
- een inspirerende ruimte te creëren: werk- en speelhoeken in het klaslokaal met boeiend materiaal, het benutten van mogelijkheden buiten de school (de wijk, het bos, waterpartijen, de lucht e.d.);
- zijn leerlingen uit te nodigen tot actief leren: het doen van onderzoek, het verzorgen, het spelen en het maken van allerlei dingen;
- de activiteiten van kinderen in een betekenisvolle context te plaatsen met een grote appelwaarde voor de leerling.

3. Schoksgewijze ontwikkeling

De ontwikkeling van kinderen verloopt schoksgewijs. De ontwikkelingscurve is geen langzaam oplopende lijn, die uiteindelijk naar de volwassenheid voert; integendeel.

Kenmerkend zijn de vele ups en downs, de afwisseling van momenten van snelle groei en perioden van stabilisatie en soms zelfs regressie.

Versnellingen in de groei komen door innerlijke rijping tot stand, maar ook door invloeden van buitenaf, door impulsen uit de omgeving die een sterk appel doen op het kind en het kind in een nieuwe koers brengen. Het kunnen ontmoetingen zijn met boeiende persoonlijkheden of confrontaties met onverwachte en inspirerende situaties. De school die de bevordering van de ontwikkeling van kinderen hoog in het vaandel heeft staan, dient die ontmoetingen en confrontaties te stimuleren.

In deze context moeten wij de leerkracht plaatsen die een fascinerende leeromgeving weet te creëren. De zogenaamde geleidelijke ontwikkeling van het kind -tegenwoordig het sleutelwoord bij onderwijsplanners- is een ontwikkeling die in feite verloopt over de pieken van de momenten van versnelling. Die versnellingen vinden niet plaats in een school met een saaie opeenvolging van bijna identieke dagen, maar in een vorm van onderwijs die bestaat uit fascinerende en onvergetelijke momenten.

4. De macht van het concrete

Niets is zo boeiend als de werkelijkheid zelf; de werkelijkheid die we buiten het gebouw aantreffen, maar ook datgene wat we van buiten naar binnen brengen.

Elke leerkracht behoort eigenlijk een verzamelaar van alle mogelijke voorwerpen te zijn, waaraan in zijn klas door de leerlingen iets te leren en te ontdekken valt. We kunnen hierbij onder meer denken aan voorwerpen uit andere landen of uit vroegere tijden, verzamelingen (postzegels, munten, e.d.), materiaal ontleend aan bepaalde beroepen (de bakker, de postbode e.d.), constructiemateriaal, bijzondere apparaten (een oud strijkijzer, een kapotte kraan).

In een cursus voor herintreders stelden we eens het bekende probleem van het invallen op school aan de orde: 's morgens opgebeld worden met het verzoek om zo spoedig mogelijk in dié of dié klas, bij dié of dié school in een nader aan te duiden wijk,

de zorg voor een groep kinderen over te nemen. Meestal leidt dat tot het panische gevoel: wat moeten we in godsnaam nu gaan doen?

Om het probleem enigszins het hoofd te kunnen bieden spraken we met elkaar af, dat elke cursist een tweetal sets met concreet materiaal zou samenstellen rond een thema waarmee men een zekere affiniteit bezat, b.v. materiaal voortkomend uit een hobby van de leerkracht of materiaal meegenomen van een vakantiereis. Het materiaal was bedoeld om in een invalsituatie een verrassend entree te maken in de groep met kinderen.

Op een gezamenlijke presentatie van de cursusgroep verscheen een unieke verzameling met de meest uiteenlopende zaken: van thee- en koffieblikjes tot verzamelingen schelpen en wajangpoppen uit Indonesië.

Met al dat materiaal zou een geheel jaarprogramma voor wereldoriëntatie verzorgd kunnen worden op een boeiende wijze. Voor de bijbehorende verhalen en anecdotes was er tijd tekort en de presentatiebijeenkomst was er één om nooit meer te vergeten.

Later kwamen de verhalen over de invalervaringen binnen, waarbij het concrete materiaal als "fascinerende binnenkomer" moest fungeren en waarmee de invalkracht zich een plek moest veroveren in de vreemde klas. De ervaringen met het invalwerk werden hoegenaamd zonder uitzonderingen een openbaring genoemd. Geen wonder: wie kan beter een bepaald aspect van de werkelijkheid tot haar recht laten komen dan degene die daarmee een speciale band heeft en die die werkelijkheid zélf aan het woord kan laten?

In het nu volgende hoofdstuk zullen we de mogelijkheid van de concrete werkelijkheid binnen de schoolse situatie nauwkeuriger gaan bekijken. Allereerst gaan we in op het verzamelen van concreet materiaal en de plek die dat op school kan hebben. Vervolgens houden we ons bezig met de inventarisatie van de schoolomgeving, met als doel een overzicht te krijgen van leerplaatsen buiten de muren van het schoolgebouw.

II

EEN FASCINERENDE

LEEROMGEVING

VOOR HET

BASISONDERWIJS

EEN FASCINERENDE LEEROMGEVING VOOR HET BASISONDERWIJS

A CONCREET MATERIAAL IN DE KLAS

1. Inleiding

In het voorgaande hoofdstuk is een beeld geschetst van de leerkracht kunstenaar, die het wereldbeeld van de leerlingen verruimt door een boeiende introductie van objecten, gebeurtenissen en verschijnselen.

Verwoord is, hoe een dergelijk beeld is gevat in een bepaalde zienswijze op de ontwikkeling van kinderen: de ontwikkeling van kinderen wordt mede bepaald door een duidelijk appel van buitenaf op het kind.

De enkele praktische suggesties die zijn gegeven met betrekking tot die fascinerende leeromgeving hadden tot doel het beeld van die leerkracht enige realiteits-waarde mee te geven. Over die fascinerende leeromgeving valt uiteraard meer te zeggen en in dit tweede hoofdstuk willen we op een aspect daarvan ingaan. Het gaat dan om de "stoffering" van de ruimte waarin het kind werkt.

Allereerst bekijken we het klaslokaal dat door de leerkracht kan worden ingericht met concreet en uitnodigend materiaal. En vervolgens kijken we naar de omgeving rond de school: naar de waterpartijen, de begroeiing, de huizen, het vervoer, e.d. We proberen te inventariseren welke mogelijkheden die omgeving biedt voor het onderwijs op school en reiken daarvoor een inventarisatieschema als hulpmiddel aan.

2. Concreet materiaal in de klas

Aan alles kan worden geleerd

"Onderwijs dient aanschouwelijk te zijn", is een didactisch credo dat al eeuwen met de mond wordt beleden. Wij willen daaraan toevoegen: "Die aanschouwelijkheid dient fascinerend te zijn". De vraag echter is: "Waar vind je zodanig materiaal dat de leerlingen er door worden geboeid?" En: "Hoe gebruik je het in de klas? Waar laat je het materiaal na gebruik?"

Voorop moet worden gesteld dat het succesvol zoeken naar concreet en aantrekkelijk materiaal vooral een kwestie van de juiste attitude is. Zoals een kunstschilder allerlei situaties, voorwerpen en verschijnselen voortdurend vanuit een picturaal gezichtspunt beoordeelt, zo zal de leerkracht zijn omgeving dienen te bekijken door een onderwijsbril.

Postzegels, munten, speelgoed, onderdelen van een oude fiets, oude foto's, curiosa e.d. worden dan vanuit de vraag "Wat kan er aan worden geleerd?" beoordeeld.

Na verloop van tijd zal men tot de conclusie komen dat bruikbaar onderwijsmateriaal overal voor handen is en dat aan alles kan worden geleerd.

De ordening van het materiaal

De beginnende leraar-verzamelaar zal spoedig de behoefte krijgen om het materiaal in een ordelijk systeem onder te brengen. Er zijn vele wegen die naar Rome leiden en evenzovele mogelijkheden om structuur te brengen in al datgene wat op één of andere wijze het onderwijs aanschouwelijk maakt en verlevendigt.

Wij willen hier een kort verslag doen van onze eigen ervaringen op dit gebied. Verschillende jaren hebben we de leerkrachten van diverse scholen geholpen bij de opzet van een verzameling van concreet materiaal. De procedure die we volgden was doodeenvoudig, maar niettemin zeer effectief.

Allereerst namen we tijdens een startbijeenkomst voor een team van leerkrachten enkele goede voorbeeldsets met materialen mee, bijv. een doos met mooie stenen of met metaalsoorten, een doos met spullen uit een bepaald land, een interessant apparaat: een oude strijkbout of een transformator.

We konden daarbij putten uit een reeks van ruim 40 sets die we zelf hadden samengesteld. Van die meegebrachte sets ging een zekere inspirerende werking uit.

Ondersteund door enkele verhalen, gerichte vragen en een suggestieve instructie, probeerden we in eerste instantie de leerkrachten van het belang van dergelijk materiaal te overtuigen.

Vervolgens werden alle leerkrachten van het betreffende team uitgenodigd om soortgelijk en ander materiaal te zoeken dat van toepassing was op de eigen werksituatie. Dat laatste werd sterk benadrukt, omdat het namelijk geen nut heeft om willekeurig materiaal te verzamelen.

Door de opdracht te koppelen aan de eigen onderwijspraktijk, wordt de motivatie van de betrokken leerkracht vergroot en -wat minstens zo belangrijk is- het onmiddellijk effect van zijn werk wordt direct zichtbaar. Hij zal vanaf het eerste moment ervaren hoe belangrijk het is om de leerlingen te boeien met concreet materiaal.

Tijdens de tweede teambijeenkomst werden alle verzamelde spullen meegebracht en uitvoerig toegelicht. Zo'n tweede bijeenkomst was altijd zeer verrassend, want de meest uiteenlopende zaken kwamen voor het voetlicht. Er werd geput uit oude voorraden van zolder, uit de hobby's van de leerkrachten, uit souvenirs van vakantie-reizen enz.

Dit soort van "demonstratiebijeenkomsten" werd enige malen herhaald en na 4 of 5 keer was er een rijke hoeveelheid concreet onderwijsmateriaal op school aanwezig. De ordening ervan kon beginnen.

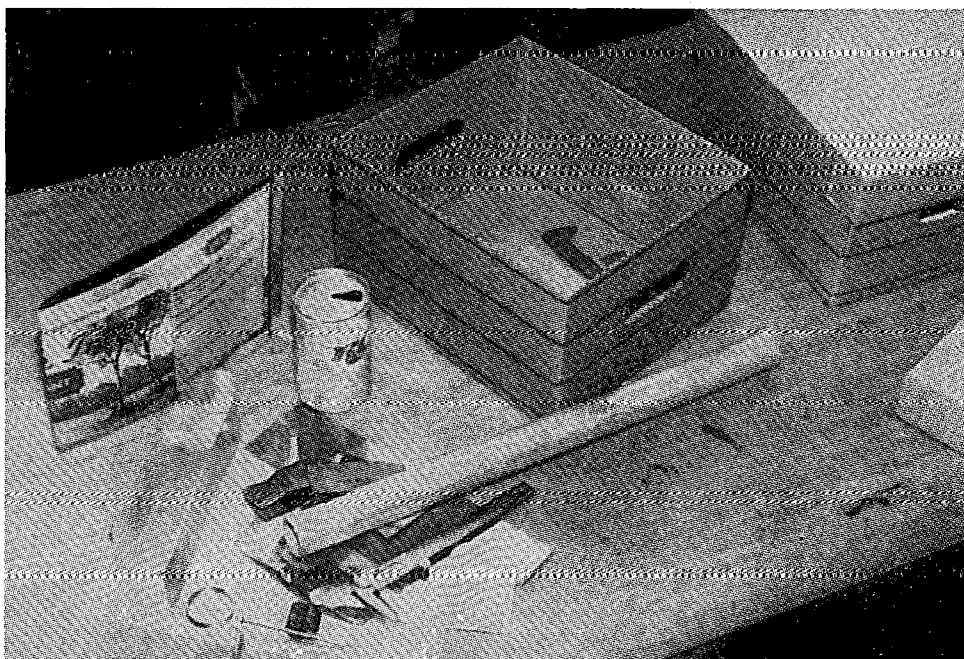
Van belang is het om eerst een afspraak te maken over de "verpakking" van het materiaal. Het is aan te bevelen om een stevige kartonnen doos te gebruiken met een bodem ter grootte van een A4 formaat. Kies voor uniformiteit. Iedere leerkracht gebruikt hetzelfde type, waardoor de overzichtelijkheid en ordelijkheid worden bevorderd. Vervolgens worden afspraken gemaakt over de opslagruimte. Er kan gekozen worden voor een gezamenlijke opslag van het materiaal of voor een scheiding van spullen voor bijv. de onderbouw, middenbouw of bovenbouw. Ook kan worden gekozen voor een systeem waarbij elke leerkracht zijn eigen materiaal in de klas heeft. Aan elke keuze kleven voor- en nadelen.



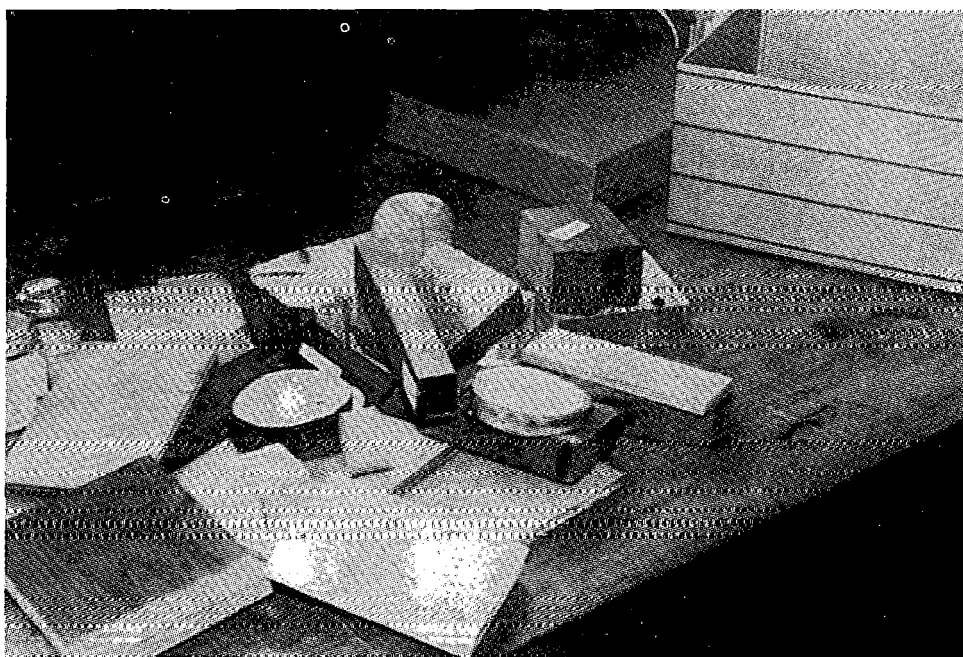
*In uniforme dozen wordt
het materiaal verzameld*



*...Elke leerkracht behoort eigenlijk
een verzamelaar te zijn
van alle mogelijke voorwerpen
waaraan door zijn leerlingen
iets te leren en te ontdekken valt...*



Doos met soorten metaal



Een verzameling houtsoorten

Tenslotte dient er een overzicht gemaakt te worden van het materiaal. Ook daarbij kunnen verschillende keuzes worden gemaakt. Als uitgangspunt kan men kiezen voor de thema's uit de methoden of voor een themalijst -als die er is- van de wereldoriënterende vakken. Er zijn ook andere mogelijkheden denkbaar.

Wij clusterden onze verzameling van losse sets op basis van een zekere verwantschap van het materiaal en kregen dan de volgende indeling:

Rubrieken	Voorbeelden
1. Zien, horen, voelen, ruiken	gehoorspelletjes, kleurkaarten voeldozen, ruikspelletjes
2. verzamelingen	postzegels, munten, schelpen, grondsoorten, gedroogde planten en bladeren, stenen, zaden en vruchten, ansichtkaarten, beentjes en botjes, een verzameling theesoorten,
3. natuur- verschijnselen	de breking van het licht, de regenboog, het magnetisme, schaduwen, dag en nacht, zeepbellen, kristalvorming, drijven en zinken
4. beroepen	de bakker, de postbode, de dokter, de kondukteur, de metselaar
5. konstruktie- materiaal	technisch Lego, Fishertechniek, elektronika, werktuigen, vervoersmiddelen
6. materiaal- verkenning	metalen, houtsoorten, kunststoffen
7. uit andere landen en kulturen	onze buurlanden, de derde wereld, de Islam, het Jodendom. het Boeddhisme ,
8. uit vroegere tijden	scherven, curiosa, reproducties van schilderijen, foto's, oude druktechnieken, historische kaarten, archeologische vondsten, herinneringen aan een V.O.C. schip,
9. speciale apparaten	een strijkbout, een telefoon, een transformator, een zonnegril, een stortbak van de W.C.,

Dat aan alles kan worden geleerd, is de ontdekking die elke leerkracht doet als hij de moeite neemt om de beschrijving van de werkelijkheid uit het boek te vervangen door de werkelijkheid zelf. Voor een deel kan hij die werkelijkheid in fascinerende "spullendozen" verpakt de klas binnen brengen.

3. Meer dan ontdekdozen

Over het werken met concreet materiaal in de klas bestaan nogal wat misverstanden. Sommige leerkrachten zijn van mening dat het altijd om "ontdek materiaal" moet gaan, waarmee leerlingen individueel of in groepjes moeten kunnen werken. De z.g. ontdekhoek zou dan daarvoor de plaats zijn. Deze opvatting houdt een grote beperking in.

We kunnen ook werken met demonstratiemateriaal voor klassikaal gebruik, brieven of verhalen, kortom; er bestaan meer mogelijkheden om een boeiende leeromgeving te creëren dan door alleen maar gebruik te maken van ontdek materiaal, wat daar ook onder kan worden verstaan. Bovendien schuilt in het individueel werken het gevaar van het verlies van de context, de betekenis van het materiaal in een groter verband.

Onze verzameling stenen is bijvoorbeeld ondergebracht in een doos over de prehistorie. De stenen zijn er niet alleen om ontdekkingen aan te doen, maar ook om verhalen te vertellen over de reis die een steen kan maken door de rivier, over de ouderdom van stenen, over de schoonheid van kristallen en over de gebruikswaarde van stenen (denk eens aan vuurstenen). Met de stenen kan een klein geologisch museum worden opgezet, dat een beeld kan geven van de geologische tijdperken, het ontstaan en de eigenschappen van onze bodem.

Wij hebben dozen gemaakt die gewijd zijn aan de V.O.C. We hebben het dan over een thema dat in veel schoolwerkplannen genoemd zal worden. In de dozen bevinden zich allerlei kruiden. Ze zijn er om aan te ruiken, te proeven en te bekijken, maar ze verwijzen tevens naar de handel die onze voorouders met Indië dreven en naar het gebruik in de recepten.

Een oude opgedoken fles in deze doos kan aanleiding zijn om te vertellen over de grote hoeveelheid drank die de schepelingen meenamen. Met behulp van een stuk van een oude scheepstros kan de leerkracht een beeld oproepen van de vroegere touwslagerijen en lijnbanen. Aan de voorwerpen worden dus betekenissen gegeven.

Soortgelijke opmerkingen kunnen we maken over de gemaakte sets met materialen uit de wereldwinkel. Dat materiaal kan iets vertellen over de arbeiders op kleinschalige bedrijfjes die het opnemen tegen de multinationals en over kleine groepen in het rijke Westen die solidair met hen willen zijn.

We presenteren ook leermiddelen die het op het technische vlak liggen. Ze blijken bij de leerlingen uit de basisschool een grote belangstelling te genieten. Overigens is het niet zo gemakkelijk om aan geschikt eigentijds materiaal te komen. Het beste is om eens leentjebuur te spelen bij de speelgoedhandel. Fishertechnik, Lego, de electronicadozen van Philips en ander speelgoed kunnen een brugfunctie vervullen tussen de school en onze technisch ontwikkelde maatschappij. Veelal zal het materiaal voor schooldoeleinden bewerkt moeten worden, maar een beetje handige leerkracht zal daartoe in staat zijn.

De levende natuur laat zich natuurlijk niet zo gemakkelijk in een doosje verpakken. Toch kunnen we nog wel iets in de klas doen. Werken met zaden, granen, vruchten, veren, beentjes en botten e.d. behoort onder meer tot de mogelijkheden.

We vervolgen ons betoog door in te gaan op de context waarbinnen een aantal sets met concreet materiaal zijn gebruikt in onze praktijk. Het ging er om die context zo aantrekkelijk mogelijk te maken en daardoor de leerlingen te stimuleren om met het materiaal te werken. Het eerste voorbeeld gaat in op onze theedoos. Daarna wordt ons V.O.C. materiaal op een speciale manier belicht. Tenslotte worden bankbiljetten aan een onderzoek onderworpen.

4. Een heerlijke kruidenthee

Eén van onze dozen bevatte een collectie theesoorten: thee uit Sri Lanka (het voorm. Ceylon), uit China, uit Tanzania en diverse soorten kruidenthee. Wat kunnen we ermee doen? Hoe kun je zo'n verzameling een plek geven in het onderwijsproces? Ten tijde van de aanleg der verzameling diende zich een aantal mogelijkheden aan. Vanwege de vele onlusten op Sri Lanka vluchtten veel Tamils hun land uit. Ze werden onder meer in Nederland opgevangen. Het zware werk dat ze in hun thuisland verrichtten, n.l. het plukken van theeblaadjes onder de meest slechte omstandigheden, zou aan de orde kunnen komen. Via onze "theedoos" zouden we kunnen ingaan op hun positie aldaar.

Een totaal andere mogelijkheid bood het pakje thee uit Tanzania. De thee was gekocht in een wereldwinkel. De produkten die men in wereldwinkels kan kopen zijn afkomstig van kleine bedrijven en coöperaties in de ontwikkelingslanden. De S.O.S. Wereldhandel, waarbij de wereldwinkels zijn aangesloten, betaalt dan de producent een zo redelijk mogelijke prijs om daarmee zijn bestaan te verbeteren. Gezien de leeftijdsgroep van de leerlingen, waarvoor ons thema moest worden uitgewerkt (10 jaar), stapten we van deze thematiek af.

We kozen een derde invalshoek, ingegeven door de diverse soorten kruidenthee. De zakjes waarin deze theesoorten waren verpakt vermeldde de samenstelling. De leerlingen lazen de namen van kruiden waarvan ze nog nooit hadden gehoord: klein hoefblad, venkel, pepermunt, anijszaad. Maar ook bekende zaken kwamen we tegen: brandnetel, goudsbloem, zoethout, kamille. Na enige discussie werd besloten om zelf eens kruidentheeën te maken. Een uitdagende opdracht. Kinderen houden van mengen en het samenstellen van drankjes.

Het onderwijsavontuur passeerde diverse stations: waren er ook giftige kruiden? Welke kruiden kun je wel mixen en welke niet? Moeten de kruiden eerst worden gedroogd of niet? Waar vinden we de verschillende kruiden? Hoe wegen we de verschillende hoeveelheden af? Er werden tenslotte diverse theesoorten gemaakt, gekeurd en geserveerd in de verschillende klassen.

5. De berging van een V.O.C. schip

We hadden een doos samengesteld met wat herinneringen aan schepen van de V.O.C. De doos bevatte:

- kopieën met kaarten van scheepsroutes
- oude V.O.C.-munten
- tekeningen van V.O.C.-schepen
- een oude katrol
- een scheepstouw
- Japanse prenten met afbeeldingen van Hollandse zeelieden
- scherven Chinees porselein en potjes met kruiden

Het was een basispakket, dat wachtte op een goede bestemming. Over het pakket zelf viel natuurlijk al veel te vertellen. De verzamelde munten zouden ongetwijfeld gretige ogen vinden en de leerkracht als verteller over onze roemruchtige V.O.C.-tijd een gretig gehoor. Maar beter was het om een onderwijsavontuur te bedenken, dat nog een extra dimensie aan het materiaal kon geven. Zo'n avontuur zou je als leerkracht helemaal zelf kunnen bedenken, maar soms wil de actualiteit ook nog wel eens een handje helpen.

En dan verschijnt er in de krant opeens een bericht over de berging van een complete lading van het V.O.C.-schip De Geldermalsen, dat in 1751 verging in de Indische wateren. De berging geschiedde onder leiding van Mike Hatcher, een Britse duiker die al eerder met succes op zoek was geweest naar zeeladingen op de bodem van de zee. Over de exacte vindplaats van de Geldermalsen hulde Hatcher zich in een geheimzinnig stilzwijgen, wellicht bang als hij was dat er zich nog meer duikers zouden melden.

Zo'n bericht was voor ons aanleiding om een eigen onderwijs verhaal te maken. De vraag die ons natuurlijk bezig hield was de vraag naar de vindplaats van De Geldermalsen. Slechts enkele gegevens waren bekend:

- de reis verliep van China naar Zeeland;
- het zou binnen de territoriale wateren van Indië zijn gezonken;
- Hatcher beweerde, in tegenstelling tot de berichtgeving in de oude archieven, dat het schip buiten de Indische wateren lag.

**Britse duiker bergt 'toevallig'
complete lading van VOC-schip**

Door onze redacteur
MARCEL HAENEN

Amsterdam, 29 jan.

Een slordige 30 miljoen gulden zal de in april te veilen lading van het VOC-schip "De Geldermalsen: opleveren, verwacht berger Mike Hatcher. De 45-jarige Britse beroepsduiker heeft vorig jaar praktisch de complete vracht van het in 1752 voor de kust van Indonesië gezonken schip boven water gehaald. Met enkele duikers is hij vijf maanden permanent in touw geweest om de enorme hoeveelheid rijkdommen boven water te halen.

Dat het daarbij aanpoten is geblazen, bewijst een blik op de zes rijen stellages in een Amsterdams pakhuis waar de lading nu tijdelijk is ondergebracht. Meer dan honderduizend stuks Chinees exportporselein, waaronder juskommen, botervloten, zoutvatjes, beeldjes, heren- en kindervoets, kwispedoors (spuwpotten) en bierpullen. Het grootste gedeelte bestaat uit fraai beschilderd tafelgoed, complete eetserviezen, sommige zelfs voldoende voor een maaltijd met 144 personen. Men waant zich bij het zien van dit alles op de serviesafdeling van een ruim gesorteerd warenhuis. "Gedurende de afgelopen 200 jaar is er nooit een porseleinvelling geweest die qua hoeveelheid vergelijkbaar is", verduidelijkt de opgetogen directeur van Christie's veilinghuis H. Nijstad.

Meest opzienbarende vondst van schatgraver Hatcher betrof een prima geconserveerde verzameling van 125 zeldzame baren puur goud. Twee types trof hij aan: langwerpige baren en zogeheten Nanking shoes,

helmvormige modellen. Aan deze unieke baren dankt de lading zijn naam: de Nanking cargo. Het goud is extra waardevol door de zeldzame Chinese inscripties die erop zijn aangebracht en die zoveel betekenen als: "Veel Geluk"

Toevallig

Over dat laatste heeft de Britse duiker toch al niet te klagen. Het lot was Hatcher al veel vaker buitengewoon gunstig gezind. Zo wist hij in 1983, naar eigen zeggen "toevallig" een lading porselein uit een Aziatisch schip te bergen. De veiling hiervan leverde hem 6 miljoen gulden op.

Ook in dat jaar lokaliseerde hij het in 1726 voor de kust van Maleisië gezonken VOC-schip de Risdam. Nu vond hij geen waardevolle spullen, maar bleek het schip zelf bijna nog volledig intact. Om de VOC'er te kunnen bergen en in Nederland te exposeren, richtte hij met enkele Nederlanders de Stichting Dutch East-India-menwreck-research op. De plannen vielen echter in het water toe de Maleisiërs het schip - dat binnen hun territoriale wateren lag - claimden. De Stichting ging ter ziele. Ook, naar men zei, omdat de Nederlandse overheid weinig initiatieven ontplooidde om de Risdam te behouden.

VOC-archieven

Het duiken van Hatcher is een uit de hand gelopen hobby die hij met steeds meer deskundigheid uitoefent. De moderne kapitein Haddock weet zich daarbij geholpen door de uiterst nauwgezette VOC archieven die exact aangeven waar schepen destijds vergaan zijn. "We wisten ook alles van het bestaan van De Geldermalsen af.", zegt hij.

Volgens die archieven zou het schip in 1751 op een reis van Kanton in China naar Zeeland gezonken zijn binnen de territoriale wateren van Indonesië. Hatcher echter beweert het tegendeel. "Het schip was, zo blijkt uit ons onderzoek, verdwaald en ligt in territoriale wateren".

Over de exacte coördinaten bewaart hij het stilzwijgen, andere kapers zouden op de loer liggen. Dat hij het schip, ondanks het uit de koers raken, toch wist te vinden, wijt hij wederom aan louter toeval. "We vonden een anker. Toen zijn we pas gaan zoeken. Aanvankelijk wisten we niet eens welk schip we gevonden hadden. Dat het om De Geldermalsen ging, is pas onlangs komen vast te staan".

Om dit te bewijzen onthulde Hatcher gisteren voor de verzamelde pers met een goed gevoel voor spektakel de eveneens gevonden scheepsbel. Ook twee VOC-kanonnen uit een verzameling van achttien werden gisteren pas in allerijl overgevlogen uit Singapore om de identiteit van het schip te bewijzen.

Inmiddels heeft Hatcher met de Nederlandse overheid - het ministerie van financiën - een contract gesloten over de verkoop van de Nanking-cargo. De duiker mag 90% van de veiling in eigen zak steken. Hatcher, die al multimiljonair was, kondigde gisteren aan zijn lucratieve bezigheden voorlopig niet te zullen opgeven. "er liggen nog tientallen schepen die betrekkelijk eenvoudig te vinden zijn. En niet alleen om het geld ga ik door. Het is ook de opwinding, it's fun".

Uit: N.R.C. Handelsblad
jan. 1987

Tijdens de discussie in de klas kwamen we erachter dat er nog meer aanknopingspunten gevonden konden worden, onder meer viel te achterhalen welke gebruikelijke routes de schepen kozen en hoe diep de zeeën zijn in de buurt van Indië. Dat laatste was van belang, omdat de duikers die de scheepslading naar boven hadden gebracht maar tot een beperkte diepte konden duiken. Zie hier de ingrediënten van een geweldige uitdaging voor de leerlingen. Waar zou dat V.O.C.-schip gelegen kunnen hebben?

Op de uitwerking van het probleem gaan we hier niet verder in. Laten we terug gaan naar het materiaal zelf. Dat materiaal was een produkt van de verzameldrift van de leerkracht die op voorhand wist dat het ooit een plaats zou kunnen krijgen in het onderwijsprogramma. Zo'n plaats diende zich min of meer toevallig aan. Het materiaal kon het bovengeschetste probleem van de vindplaats van De Geldermalsen een enigszins realistisch decor geven. Maar het was natuurlijk ook mogelijk geweest dat het een andere plek had gekregen. Zo zou bijv. het stuk dik scheepstouw ons op het spoor kunnen brengen van de touwslagerijen van vroeger, waar volgens enkele historische bronnen Michiel de Ruyter als jonge jongen eens te werk was gesteld. Misschien hadden we zelf touw kunnen maken. Hoe doe je dat? Welke grondstoffen heb je daarvoor nodig en welk gereedschap?

6. De kleine lettertjes

Ons volgende onderwijsavontuur heeft weer een ander karakter. Zoals reeds is vermeld, hadden we een verzameling van munten en oude bankbiljetten uit binnen- en buitenland aangelegd. Ter gelegenheid van de uitgifte van een nieuw biljet van f. 250,-- zijn we wat creatief gaan borduren op het 'geldstramien'.

In de voorlichtingsfolder bij de uitgifte van het nieuwe bankbiljet was vermeld dat onder het lichthuis van de afgebeelde vuurtoren met letters van 0,2 mm hoogte een strofe was afgedrukt van een gedicht van Slauerhoff. Dit opmerkelijke gegeven bracht ons op het spoor van "de kleine lettertjes".

Bij de bank haalden we enige bankbiljetten van f. 5,--, f. 10,--, f. 25,--, f. 50,--, f. 100,-- en f. 250,--. Met grote omzichtigheid en nadruk namen we het geld de klas in en deden demonstratief de deur en de ramen goed dicht. Deze morgen zou er geen vreemdeling de klas in mogen. Er werden loeps uitgedeeld, omdat we kleine lettertjes en andere voor het oog bijna onzichtbare tekens zouden opsporen. De leerlingen hadden het idee dat ze valsemunten in spé waren, die als eerste stap de geheimen van het bankbiljet zouden ontrafelen.

Het onderzoek was een spannend gebeuren. Alle leerlingen waren zeer gemotiveerd. Het is natuurlijk niet zo maar wat als de leraar met een hoeveelheid geld de klas binnen stapt. En geld heeft sowieso een grote aantrekkingskracht. Het onderzoeksavontuur leverde veel gegevens op. Een greep:

- het auteursrecht van de Nederlandse Bank N.V.;
- de portretafbeelding (J. v.d. Vondel, F. Hals, J. Sweelinck, M. de Ruyter);
- artikel 208 van het Wetboek van Strafrecht;
- de waarde-aanduidingen
- de genoemde strofe uit het gedicht van Slauerhoff;
- de nummers van de bankbiljetten.

De kleine lettertjes én het onderwijsavontuur dat er mee gemaakt werd, maakten de bankbiljetten nog aantrekkelijker dan ze al waren.

7. Terugblik

Terugblikkend op het gebruik van concreet materiaal in de klas constateren we dat 3 elementen van belang zijn:

- de leerkracht die aantrekkelijk materiaal verzamelt
- een orderings- en opbergsysteem
- de inzet van het materiaal in een boeiende context

Met een kleine variatie spelen deze elementen ook een rol bij het gebruik van de schoolomgeving in het onderwijsprogramma.

Ook daar gaan we op zoek naar leerobjecten en -verschijnselen; we zoeken eveneens naar een geschikt orderingsstelsel en tenslotte naar de mogelijkheden om de schoolomgeving te betrekken in een fascinerend onderwijsverhaal.

KUSTLAND

Het wordt verteld van een kustland
Afgelegen en smal langs de zee,
Dat oude visschers, niet meer zeewaardig,
Hun vermolmd sloepen na den laatsten tocht
Trekken hoog op het strand,
Boven de verste vloedlijn.
Zij kantelen het schip
Dat hen de golven over droeg,
Dan ligt het hulpeloos;
Zij houwen in zijn murw geworden wanden
De vensters voor het laatste staren over zee:
Uit het geschonden schip
Dat hen over de golven droeg,
Nu hun stilliggend, doorwachtend leven herbergt,
Bewoonde doodkist.

Wij, die het zwerven nog liefhebben,
Wij, die nog lang zullen zoeken
Na iedre nederzetting
Vertrekken voor andre verlokkingen,
Lief, zullen wij, na het eindigen
Van iedren verlangenstocht,
Uit onze onrust moeten maken
Een kort bestaan, om daarin roerloos
Als de eerste vormeloze weekdieren
Te wachten op onzen dood?

De golven slaan in woesten dans,
De wolken stormen langs de zon
En breken op den horizon,
De vuurtoren staat in 't geklots,
Fier op zijn eenzaamheid, zijn rots,
Alsof de zware stalen trans
Zich zonder hem niet welven kon.

*De derde strofe is
afgedrukt op het bankbiljet
van f. 250,--
(0,2 mm hoogte)*

Hier moest je zijn, woest mee te gaan
Met dat breed gelaten zwaaien
Van den boeg - in 't wijde waaien,
Dat uit het ruim van over zee aan
Ons, vogelvrij, voorgoed ontvreemdt
Aan alles wat naar aarde zweemt.

Waarom paart zich aan dit bonzen,
Met week diep golfgeweld saamtreffend,
Niet een heviger zachtheid, onze,
Die gelijk zou dalen, heffen.
Aldoor machtiger voortgedragen
Tot een verrukkingsvloed zou stijgen
En, afgemat, weer met de adem
Van de zee zelve uit kon hijgen?

Uit: J.Slauerhoff, Verzamelde gedichten (deel 1)
Nijgh & van Ditmar, 's Gravenhage-Rotterdam 1961

B DE SCHOOLOMGEVING

1. De betekenis van de omgeving voor het onderwijs

Dat de woon- en schoolomgeving een belangrijke rol kunnen spelen in het onderwijs is een bekend gegeven. Op verschillende wijzen zullen leerkrachten proberen om tijdens de lessen op school in te haken op gebeurtenissen, objecten, verschijnselen uit de onmiddellijke nabijheid van de woning en de school van het kind. "Aansluiten bij het bekende" is voor iedereen die in het onderwijs werkzaam is een vertrouwd didactisch principe. Wie iets over bomen en bladeren wil duidelijk maken, zal dat doen aan de hand van de bomen en bladeren die in de buurt zijn te vinden. Wie zijn leerlingen vertrouwd wil maken met het begrip plattegrond, zal gebruik maken van een plattegrond van de klas, de school of de woning thuis.

De geschiedenis van ons volk kan worden gekoppeld aan de eigen geschiedenis van het kind, die van zijn ouders, van zijn familie of van de dorpsgemeenschap waarvan hij deel uitmaakt. Zo worden er telkens nieuwe inhouden bij de oude gevoegd, opdat daarmee zinvolle en functionele eenheden worden gevormd. De leerstof die de leerkracht aanbiedt, wordt zo gepast in een kader dat het kind met zijn eigen ervaringen heeft opgebouwd. Ook de verhalen over de Eskimo's uit Alaska of de moessons in India krijgen een plaats in dat kader. Onmiddellijk zal het kind de leefwijze van de Eskimo's vergelijken met zijn eigen leefwijze en de moesson in India met de regenval die hij zelf kent.

Er is nog een ander argument om de woon- en schoolomgeving te betrekken bij het onderwijs. Door het inschakelen van de omgeving kan het kind worden aangezet tot het verrichten van handelingen, tot een proces waarin het zelf zijn kennis verwerft. Het kan oude geveltjes tekenen van huizen, diertjes vangen in de sloot, foto's maken of werken in de tuin.

De verstandelijke ontwikkeling van het kind kan worden verbonden met de lijfelijke in het daadwerkelijk omgaan met het levende en niet

levende materiaal uit de omgeving. Eveneens kan daar het emotionele aspect bij betrokken worden door als leerkracht te refereren aan de betrekkingen die het kind onderhoudt met de mensen, de dieren en de dingen in zijn omgeving.

Het derde argument om voortdurend uit te gaan van en in te spelen op datgene wat we in de schoolomgeving aantreffen is van de meest wezenlijke betekenis. Een verkenning van de omgeving en het werken hierin door de leerlingen heeft bovenal een grote intrinsieke waarde. Het kind ontmoet in zijn omgeving de wereld van de volwassenen, hun strijd om het bestaan, hun onderlinge relaties en verhoudingen. Het ervaart hierin de zorg en de liefde voor elkaar, de normen en waarden die een rol in het leven spelen, de tradities, de vooroordelen, de betekenis van de armoede en de rijkdom en de waarde die wordt toegekend aan het leven in de natuur. Kortom, het ontmoet zorgende, producerende, onderzoekende en spelende mensen.

Als wij spreken over het belang van de schoolomgeving voor het onderwijs, dan doen wij dat vooral vanwege dit derde argument. Hierin bewijst de schoolomgeving geen lippendienst aan de instructie en de planning van de leerkracht. Het tegenovergestelde is waar: de leerkracht vervult een dienende functie bij de directe ontmoetingen tussen de leerling en de verschillende aspecten van de werkelijkheid. Hij probeert die ontmoetingen te analyseren, te verhelderen en er zin aan te geven.

Als leerkrachten de betekenis van de omgeving voor het geven van onderwijs serieus nemen, dan is een grondige verkenning van die omgeving een noodzaak. Ze dienen te onderzoeken hoe het is gesteld met de leefomstandigheden in de verschillende gezinnen, de onderlinge relaties, de huiselijke cultuur, de buurt waarin men woont en de natuurlijke omgeving. Zo'n verkenning kan een spontaan karakter hebben, maar kan ook worden gestructureerd vanuit vooropgezette aandachtspunten en vraagstellingen

Wij hebben voor een dergelijke gestructureerde verkenning een zogenaamd inventarisatieschema ontwikkeld. Met behulp van dit schema kan de leerkracht zich een beeld vormen van de verschillende aspecten van de omgeving van het kind. Het gaat daarbij om aspecten

die betrekking hebben op de wijze waarop de mensen -kinderen en volwassenen- in die omgeving functioneren, maar ook om de aspecten die afgeleid zijn van bepaalde vakgebieden, die in de meeste onderwijsprogramma's een plek hebben gekregen. Zo kan de leerkracht met het schema zich krijgen op de geografische structuur van de omgeving, op historische elementen, op de flora en fauna, op klimatologische omstandigheden enz.

Het schema is ingedeeld in drie hoofdrubrieken:

- A. De omgeving buiten de school.
- B. Door het raam naar buiten kijkend.
- C. In de school.

Elke hoofdrubriek is vervolgens verdeeld in een aantal factoren. Na de weergave van het inventarisatieschema, volgt een beschrijving van de hantering ervan en een praktische verwerking in de vorm van een zogenaamd omgevingsboek.

2. Een inventarisatieschema voor de schoolomgeving

A DE OMGEVING BUITEN DE SCHOOL

A.1 Factoren uit de natuur- en sociaalruimtelijke structuur

- 1. Huishoudens en hun inrichtingselementen**
 - Wat voor mensen wonen er?
 - Waar spelen mensen en waar ontspannen ze zich?
 - Wat voor soort woningen? Zijn er typische woonwijken?
 - Hoe is de woningvoorraad?
 - Hoe is de samenstelling van de gezinnen?
 - Rollenpatronen?
 - Genoten opleiding?
 - Deelname aan het culturele en sociale leven?
 - Het inkomen?

2. **Bedrijven en hun inrichtingselementen**
Welke bedrijven zijn er en welke inrichtings-elementen horen daarbij? (boerderijen met stallen, hooibergen enz., fabrieken met opslagplaatsen, werktuigen enz., winkels, warenhuizen)
3. **Instellingen en hun inrichtingselementen**
(Openbare nutsbedrijven, waterschappen, scholen, kerken, brandweer)
4. **Het ruimtelijke gedrag en zijn inrichtingselementen**
(Soorten verkeer, verkeersdrukte, soorten wegen, hoogspanningskabels, enz.)
5. **Klimaatfactor**
Welke elementen van het weer zijn in de omgeving te bestuderen? (licht en schaduw, temperatuur-registratie, windrichting en windsterkte-registratie, vochtigheid en neerslagregistratie)
6. **Reliëffactor**
Welke hoogteverschillen zijn er? (Hellingen, vlakken, verhogingen als terpen, dijken, kaden, insnijdingen als holle wegen, dalen)
7. **Waterfactor**
Welke oppervlaktewateren zijn er en wat heeft daarmee te maken? (Afvoer neerslagwater vanuit de huizen via dakgoten, regenpijpen, riolerings-stelsel, sloten, tochten, molens, gemalen, peilschaal, geulen, beken, rivieren enz.)
8. **Gesteentefactor**
Welke grondsoorten zijn er? (Te onderscheiden naar korrelgrootte, ontstaan en aard van het materiaal)
Welke geologische formatie? (Niet in het veld vast te stellen)
Wat voor dode en levenloze materialen vinden we op en in de grond?

9. **Bodemfactor**
Welke wijzen van bodemgebruik zijn er?
Welke kavelvormen zijn er vast te stellen?
Welke bodemsoorten zijn er?

10. **Vegetatiefactor**
Zijn er plekken met veel/weinig begroeiing?
Wat groeit er?
Zijn er patronen in de vegetatie zichtbaar? (Natuurlijk, aangelegd)
Zijn er scherpe grenzen in de begroeiing?
(Zijn de oorzaken zichtbaar: betreding, beschaduwning, vochtigheid)
Zijn er oude en nieuwe elementen in de begroeiing?
Zijn er vraatsporen?
Biedt de vegetatie nestgelegenheid, voedsel, veiligheid aan vogels en andere dieren?
Groeit er op de kale plekken echt helemaal niets, of misschien korstmossen, algen, mossen, schimmels?
Groeien de planten alleen op de grond of ook tegen de muur, op het dak, in het water?
Is er sprake van onderhoud van de vegetatie; waaraan wordt dat zichtbaar?

11. **Faunafactor**
Zijn er plekken met: veel/weinig/geen dieren in de grond/op de grond/in de lucht/in het water?
Zijn er aanwijzingen dat er dieren voorkomen?
(Vraatsporen, voetsporen, veren, uitwerpselen, gaatjes in de grond, graafgangen, beweging in het water)
Is er sprake van verzorging/het weren van dieren?
Zijn er extra voorzieningen voor huisdieren?

A.2 Historische aspecten

1. **Oud en nieuw**
Is er een duidelijke scheiding tussen oude en nieuwe wijken? Zijn er oude lopen van wateren of wegen te herkennen? Verwijzen namen naar historische gegevens?

2. Historische artefacten

Zijn er historische artefacten aanwijsbaar (gebouwen, terpen, herdenkingsmonumenten, woningen uit vroeger tijden)?

3. Historische maatschappijstructuren

Zijn er nog oude maatschappijstructuren die duidelijk hun stempel drukken of hebben gedrukt? (Woningcoöperaties, landbouwgemeenschap, brink, meent, handel)

4. Functieverlies artefacten

5. Archeologische vondsten

Zijn er archeologische vindplaatsen?
Zijn er musea, archieven?

6. Folklore

Beschrijf de oorsprong en de huidige functie van de folklore.

A.3 De hemel boven ons

1. Welke verschijnselen aan de hemel zijn er overdag waar te nemen?
2. Welke verschijnselen 's nachts

B. DOOR HET RAAM NAAR BUITEN KIJKEND

1. Welke landschapselementen zijn er vanuit de school waarneembaar? (Denk aan schoolplein, wegen, huizen, tuinen, struikgewas, vogels en andere dieren)

C. IN DE SCHOOL

1. Bouwkundige factor

Wat zijn de afmetingen van de school?

Van welke materialen is bij de bouw gebruik gemaakt?
(Denk aan vloeroppervlakte van de lokalen, de ruimte onder de vloer, materialen van het dak, van tussen de muren, buitenmuren, plattegrond)

2. Inrichtingsfactor

Hoe is de school ingericht? Waar staat wat?

Hoe is de inrichting aangepast aan de veiligheidseisen?

Is gedacht aan de gezondheid van de mensen? (Denk ook aan de hoogte van de tafels en stoelen, de plaatsing t.o.v. het bord, t.o.v. de lichtinval, hygiënische voorzieningen)

3. Energiefactor

Waar en hoe wordt energie gebruikt en hoeveel? (Denk aan de elektriciteitsmeter, elektrische apparaten, gasmeter, temperatuurverschillen in de school, verwarmingsbronnen, thermostaten, stopcontacten)

4. Waterfactor

Wat gebeurt er met het water? (Denk aan de watermeter, de hoofdkraan, doorspoelmechanisme van de w.c., afvoer, hemelwater)

5. Hinder- en veiligheidsfactoren

Hoe wordt de overlast en de kans op ongelukken geminimaliseerd? (Denk aan bronnen van geluids-hinder, akoestiek in de aula, brandblusmiddelen, bliksembeveiliging, inbraakbeveiliging, elektrische zekeringen, zonwering, nooduitgangen)

6. Historische didactische factor

Zijn er historische artefacten aanwijsbaar binnen de school?
(Denk aan oude methoden, wandkaarten, meubilair)

3. Het gebruik van het inventarisatieschema

Het inventarisatieschema is bedoeld als eye-opener voor de leerkracht. Hij moet met andere ogen naar de omgeving kijken.

Het werken met het schema biedt daartoe een mogelijkheid. Met behulp van het schema zal hij ontdekken welke geografische, historische, biologische en fysische verschijnselen in de omgeving aanwezig zijn en hoe ze dienst kunnen doen bij het onderwijs. Hij zal tevens constateren hoe achter die waarneembare wereld de mens een grote rol speelt. Hij is degene die sporen achterlaat in het landschap, gebruik maakt van klimatologische omstandigheden, zijn huizen bouwt en fabrieken.

Hoe kan er met dit schema gewerkt worden?

Er zijn verschillende mogelijkheden. Er kan in principe begonnen worden met elk van de hoofdrubrieken. Wij kunnen bijvoorbeeld beginnen met een inventarisatie van alles wat in de school te vinden is, maar ook met de omgeving buiten. Die hoofdrubrieken staan in zekere mate los van elkaar. Het is overigens wel van belang om het schema voortdurend bij de hand te hebben. Al te gemakkelijk denken leerkrachten soms dat ze de omgeving wel kennen. Achtelooos gaan ze voorbij aan wat voor kinderen heel interessant kan zijn: een grindpad met mooie steentjes, een brievenbus in de straat of een vogelhuisje in een tuin. Voor ons, volwassenen, is de wereld vol van zelfsprekendheden, maar voor kinderen is dit niet het geval. Bovendien zal blijken dat er zaken zullen zijn die nog nooit zijn opgemerkt: putjes in de straat, een helling in een weiland of een gedenksteen in een gevel van een huis. Het is altijd weer verrassend om te ervaren op welke nieuwe elementen leerkrachten stuiten als zijn de schoolomgeving systematisch gaan verkennen.

We kunnen nog andere keuzen maken.

We kunnen, als we eenmaal het werkterrein hebben bepaald, eerst een globale inventarisatie maken door alles te noteren wat we onderweg tegenkomen. We kunnen echter ook besluiten om een bepaald aspect uit het schema te nemen om dan vervolgens vanuit één gezichtspunt een inventarisatie te maken.

Kiezen we de laatst genoemde werkwijze, dan kunnen we ons bijv. beperken tot het noteren van alles wat te maken heeft met de waterfactor of de energiefactor, Waar zien we sloten, gemalen, sluizen, dakgoten, een molen, peilschalen e.d. Of: waar bevinden

zich de gas- en elektra-aansluitingen, welke apparaten zijn daar op aangesloten, kunnen we in de buurt alternatieve energiebronnen?

De inventarisatiegegevens kunnen op verschillende wijzen worden verwerkt. De leerkracht kan bijv. een z.g. omgevingsboek samenstellen dat hij aanvult met dia's, platen, kaarten e.d. van de streek. Zo'n boek kan de functie hebben van een ideeënboek.

Het is natuurlijk geen handleiding of methode, maar wel een boek dat hem er steeds aan herinnert welk een schat aan leermogelijkheden de omgeving biedt aan het kind.

Met behulp van het boek kunnen natuurpaden worden uitgezet, verkenningstochten worden georganiseerd, onderzoekjes worden opgezet, contacten met bedrijven worden gelegd, enz.

Tot slot willen we op één punt nog nadrukkelijk wijzen. Het inventarisatieschema en het omgevingsboek zijn instrumenten in de handen van de leerkracht. Ze zeggen nog niets over de wijze waarop de verschillende inhouden tijdens de lessen op school met elkaar in verband worden gebracht. Ons inziens staat bij het bepalen van de leerstof op school de mens centraal die een bestemming geeft aan zijn wereld. De dingen uit de omgeving hebben een bepaalde betekenis voor hem, die is verbonden met zijn behoeften, problemen, ideeën en normen. De wereldoriëntatie op school mag daarom niet beperkt blijven tot een studie van gebouwen, sloten dijken of folkloristische verschijnselen, maar moet de mens centraal zetten die probeert zin te geven aan zijn bestaan en die probeert zinvol met de dingen uit zijn omgeving om te gaan.

4. Voorbeeld van een omgevingsboek

Het nu volgende deel is ontleend aan een omgevingsboek dat gemaakt is door leerkrachten en ouders van een school uit Assendelft.

Assendelft is een typisch veendorp, met een enkele lange straat dwars door een reeds lang ontgonnen laagveengebied.

Van het omgevingsboek geven we slechts een klein gedeelte weer.



Op route



Genomen bij café "De Verwachting"



De Kerkbuurt

<u>Lokatie</u>	<u>Wat</u>	<u>Factor</u>
zie foto genomen bij café "De Verwachting"	De Dorpsstraat met een lengte van 8 km	A.1.1. A.1.2. A.1.4. A.1.10

Opmerking:

Kenmerkend voor het dorp is de Dorpsstraat met een lengte van ong. 8 km. Vroeger lag hier over de hele lengte nog een wegsloot. Een groot deel van deze sloot is nu gedempt. Enkele zijwegen en kleine wijken vonden we tot voor kort rond de twee kerken van het dorp. In de laatste tien jaar zijn er diverse grote wijken bijgebouwd.

Het vervoer geschiedde vroeger hoofdzakelijk over het water. De boerderijen waren allemaal aan de wegsloot gelegen en bereikbaar via de tientallen bruggetjes die het dorp sierden. De Dorpsstraat maakt bij de Zaandammerweg een knik. Die knik zet zich voort in het verkavelingspatroon (zie plattegrond) en houdt verband met een oude indeling van het dorp in waterstaatkundige eenheden. Langs de Dorpsstraat is een interessante begroeiing (maak eens een bomenspoor).

Zie ook: Bebouwing en Landschap

Uitg.: Staatsuitgeverij, 1979)

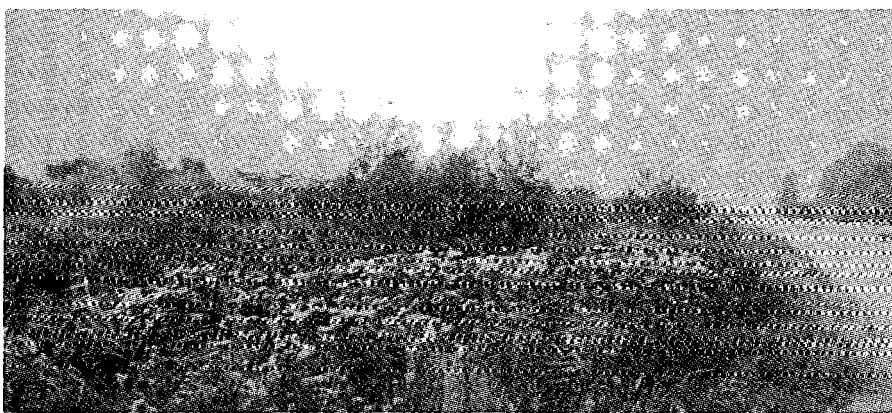
<u>Lokatie</u>	<u>Wat</u>	<u>Factor</u>
zie foto De Kerkbuurt	Het "nieuwe" raadhuis gebouwd in 1898	A.2.2.

Opmerking:

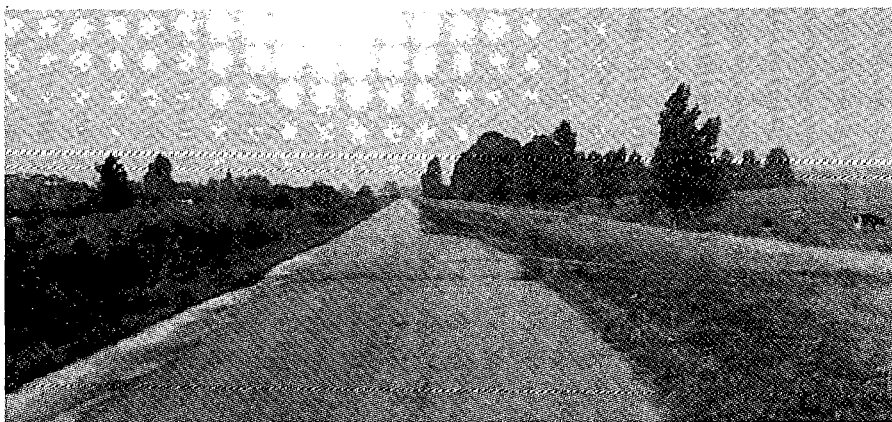
Boven in het gebouw is het wapen van Assendelft te zien: een zilveren paard op groen gras in een rood veld, rustend op zijn rechtervoet. Dit wapen was al bekend in 1443. Het was het wapen van het adellijk geslacht der heren van Assendelft. Vroeger stond op deze plaats het rechthuis. Achter het raadhuis ligt een granieten steen van 2,10 m x 1,30 m met zes vierkante gaten. Op deze steen werd het schavot geplaatst als er een executie moest worden uitgevoerd. Het raadhuis zal binnenkort worden gesloten. Assendelft wordt nu bestuurd vanuit het centrum van Zaanstad, n.l.

Zaandijk.

Zie ook: J. de Boer, Assendelft, Mededelingen over de geschiedenis van een heerlijkheid, z.j.



De Veenpolderdijk: de berm ten westen van de dijk



De Veenpolderdijk



De Veenpolderdijk: het land ten oosten van de dijk

<u>Lokatie</u>	<u>Wat</u>	<u>Factor</u>
De Veenpolderdijk ter hoogte van het zwembad	- De Delft	A.1.7.
	- De rijkbegroeide berm langs De Delft	A.1.10
zie foto's van de Veenpolderdijk	- Grazend vee	A.1.11
	- Een stolpboerderij tussen hoge bomen	A.1.2
	- De watertoren	A.1.7
	- Een regelmatig verkavelingspatroon	A.1.9
	- Een dijklichaam	A.1.10
	- Een Melkmachine	A.1.2

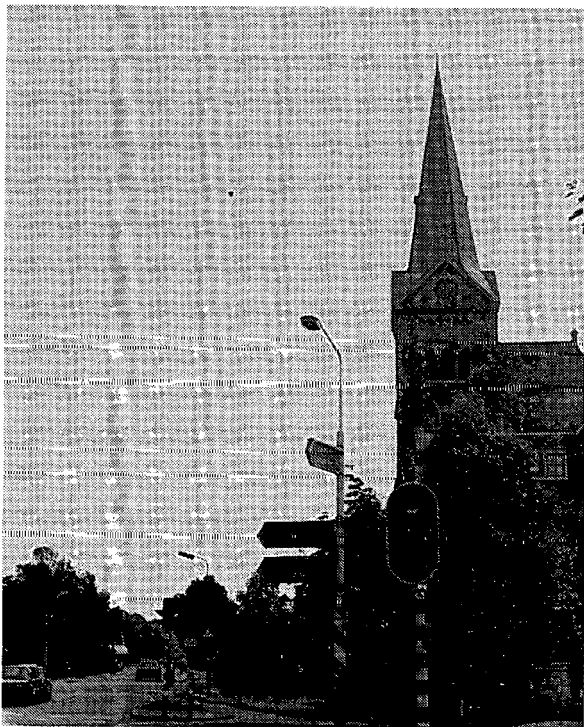
Opmerking:

Dit gedeelte van de dijk ligt op ongeveer 1,5 km van de school. Het is bij alle leerlingen bekend. Het ligt n.l. op de route naar het zwembad en bovendien wordt hier veel door de kinderen gevist. Aan dit water heeft de plaats haar naam te danken. De oude vorm van Assendelft was Ascmannendilft, d.i. een sloot door de Ascmannen gedolven. De Ascmannen zijn de Noormannen geweest, of de bewoners van het buurtschap Assum bij Uitgeest. Een stukje van de Delft is te zien op de middelste foto. Het water is rijk aan vissoorten: rietvoorn, baars, snoek, karper.

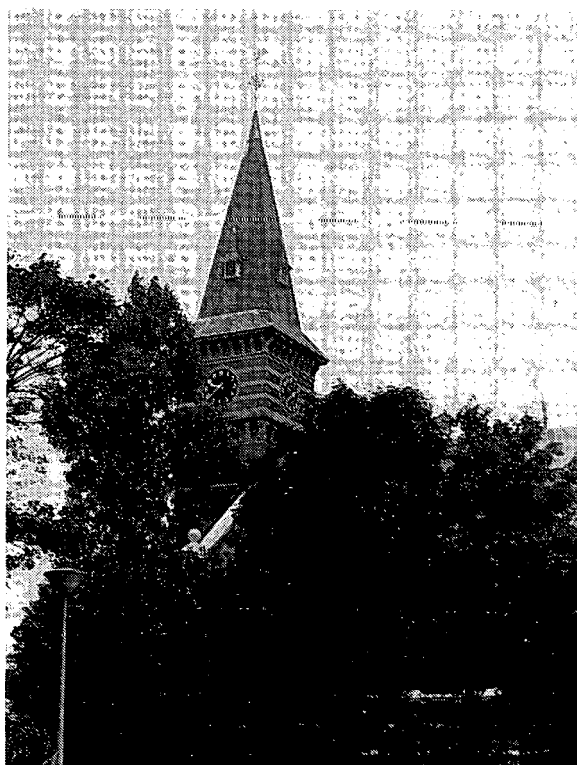
Bij de boer die in de stolpboerderij woont wordt door particulieren veel melk gekocht. Veeteelt is van oudsher een belangrijke bestaansbron. Guilelmus Gaudamus schrijft dat er in de omgeving van Assendelft meer melk wordt gedronken dan er wijn wordt vervoerd langs het tolhuis in Bonn. (Lees: J. de Boer, Assendelft)

Opmerkelijk zijn de hoogteverschillen tussen het land links en rechts van de Delft. Links op de foto zien we de laag gelegen Veenpolder. Eertijds werd hier turf gestoken en ontstond er een watervlakte. In 1845 is het meer drooggelegd (-2,7 m N.A.P.).

In de berm kunnen we een mooie vegetatie-opname maken. Veel plantensoorten zijn hier te vinden: leverkruid, weegbree, wilgenroosje, boterbloem enz. In "Zaanse Vogels" van de vogelbeschermings-wacht Zaanstreek vinden we gegevens over het vogelbestand in dit gebied. Veel voorkomende soorten: eenden, patrijzen, fazanten, kieviten, grutto's, meerkoeten en torenvalken.



R.K. St. Odulphuskerk



*Nederlands Hervormde
kerk*

Lokatie Kruispunt	<u>Wat</u>	<u>Factor</u>
Dorpsstraat/ Communicatieweg	R.K. St. Odulphuskerk	A.1.1.-A.2.2

Opmerking:

De St. Odulphuskerk is gebouwd in het begin van deze eeuw. De H. Odulphus, die in deze streek weinig bekendheid geniet, was de patroon van de Friese kolonisten, die hier rond 1200 de waterhuishouding regelden. Ze deden dat op uitnodiging van graaf Willem I van Holland. De kerk die ze toen bouwden benoemden ze naar 'hun' heilige. De schutspatroon is later 'overgenomen'.

In de 17e eeuw stond er op deze plek een schuilkeldertje. Volgens de overleveringen gebeurde daar in 1654 een wonder: de dochter van de beheerder van het slot Adrichem in Heemskerk genas bij het aanraken van de relikwieën van de heilige van haar doofheid.

Tot voor een tiental jaren geleden woonden de meeste katholieken uit het dorp rond deze kerk of ten noorden ervan.

Nederlands Hervormde kerk A.1.1.-A.2.2.

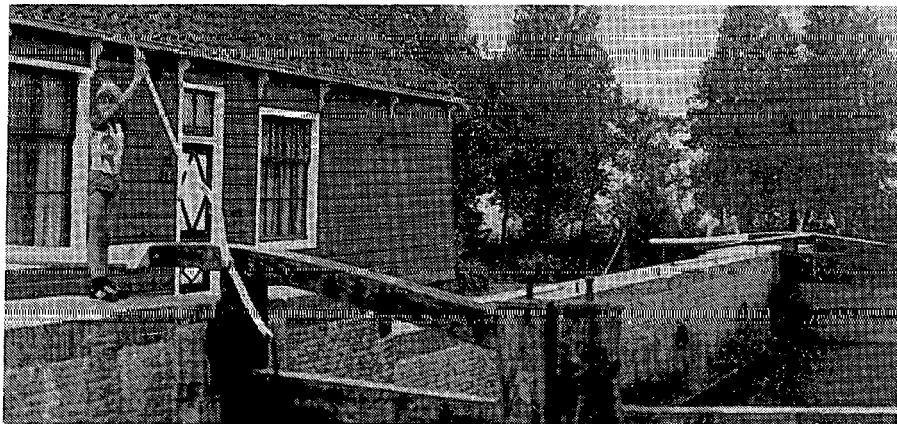
Kerkbuurt

Opmerking:

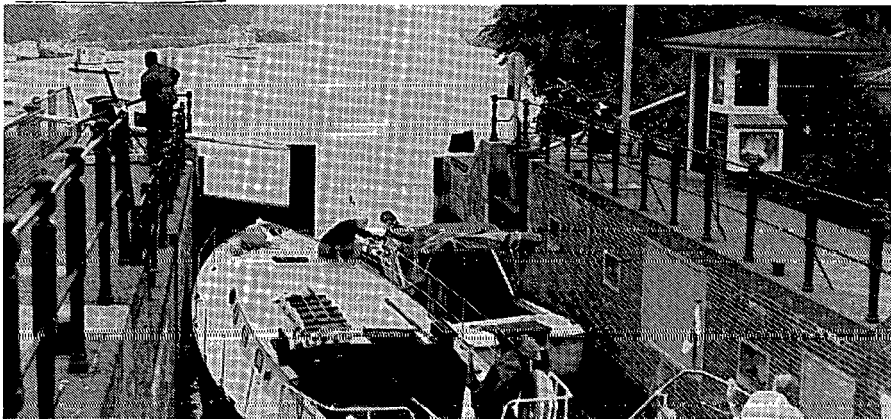
Deze kerk is gebouwd in het midden van de vorige eeuw en rond de eeuwwisseling na een blikseminslag gedeeltelijk verbouwd.

Op deze plaats stond vroeger een grote kruiskerk, meerdere malen geschilderd door de beroemde plaatsgenoot Pieter van Saenredam (geb. in 1597). Een grafsteen uit deze oude kerk bevindt zich nu nog in het gemeentehuis.

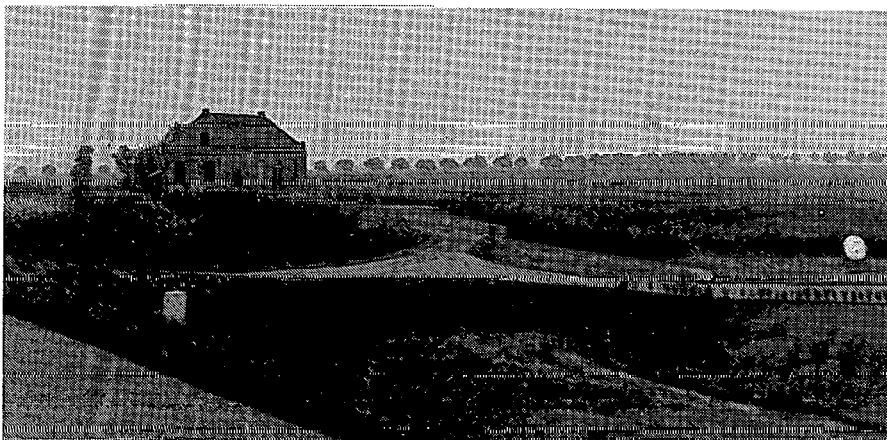
Een schilderij van de oude kerk is te zien in het Rijksmuseum te Amsterdam.



Buurtschap Vrouwenverdriet



Buurtschap Nauerna



Even ten zuiden Nauerna

<u>Lokatie</u>	<u>Wat</u>	<u>Factor</u>
Het buurtschap Vrouwenverdriet	Schutsluis	A.1.7. A.2.2.
	Opmerking: Vroeger stond op deze plek een herberg. De 'polderjongens' die werkten aan het uitgraven van de Nauernase vaart waren daar gehuisvest. Ze zetten een groot deel van hun inkomen om in sterke drank. Vandaar de naam van het buurtschap. De Nauernase vaart is ontstaan uit een water dat vroeger De Twiske heette. Zie: J. de Boer, Tussen Kil en Twiske.	
Het buurtschap Nauerna	Schutsluis	A.1.7.
	Opmerking: Een drukbezochte sluis, vooral in het zomerseizoen. Honderd meter verderop ligt de jachthaven. Een schoolvoorbeeld van een sluis: de werking kan ter plekke zeer goed worden bekeken.	
Even ten zuiden Nauerna	Een gemaal	A.1.7.
	Een hoogspanningsmast	A.1.3. C.3.
	Opmerking: Het water uit de laaggelegen Nauernase polder (-1,6 m N.A.P.) wordt hier in het Noordzeekanaal gepompt. Naam van het gemaal: De Parel. Rond 1700 lag bij deze plek een z.g. duikersluis. De boeren zetten bij tijd en wijle de duikersluis open en lieten dan hun water uit het IJ over het land stromen. Een dun laagje klei bleef dan op het land achter. (probeer eens een grondboring te maken).	

5. Werken in een uitnodigende ruimte

Uitgebreid is ingegaan op de vele facetten van de schoolomgeving. We gaven een handreiking om die omgeving in kaart te brengen en een praktische uitwerking als voorbeeld.

De vraag is nu hoe we met leerlingen in de omgeving aan het werk kunnen, want door gebruik te maken van de schoolomgeving als leerruimte, verlaten we het pad van de klassikale informatie-overdracht. We willen de omgeving zelf aan het woord laten. Maar hoe doen we dat? Hoe kunnen we in zo'n uitnodigende ruimte op een efficiënte wijze aan de slag?

Er volgt nu een toelichting. Allereerst geven we een impressie uit onze eigen onderwijspraktijk, waarin we onze ervaringen aan de slootkant beschrijven. Daarna gaan we dieper in op het veldwerk of buitenwerk in het algemeen. Veel aandacht zal worden besteed aan het instrumentarium dat we ten behoeve van het veldwerk hebben ontwikkeld. Een reeks van voorbeelden vertelt ook iets over de context waarin het buitenwerk aantrekkelijk kan worden gemaakt.

III

NAAR BUITEN

NAAR BUITEN

1. Een dag vrij om te vissen

In het begin van deze eeuw schreef Jan Ligthart onder de titel "Zeg maar, ja" *) een alleraardigst betoog over een vader die (met de pet in de hand!) komt vragen of zijn zoon Piet "eens een dag vrij mocht hebben om met hem te gaan vissen". Een heel bijzonder verzoek omdat de vader nu eindelijk eens een dagje vrij heeft om iets met zijn zoon te doen. In het verhaaltje weigert de onderwijzer omdat Piet anders teveel "mist".

Ligthart betoogt dan over de betrekkelijkheid van 't geleerde van één dag op school: "Leren is niet hetzelfde als bijvoorbeeld aardappelen poten; als je ze in de grond steekt, zitten ze en blijven ze zitten. De leeraardappeltjes die wij poten springen weer net zo vrolijk uit de grond als wij ze er in hebben gestopt en je moet ze er wel tienmaal in stoppen, eer ze eindelijk voor goed blijven zitten". Hij vervolgt met een lyrische beschrijving over de waarde van zo'n buitenschoolse ervaring van een dagje vissen met je vader.

Anno 1989 is dit nog steeds een opmerkelijke tekst. Bij het lezen ontstaat het gevoel van: "Zó zouden wij 't willen". Wij als leerkrachten kunnen de vader niet vervangen. Wat we wel kunnen, is iets van die indrukwekkende, leerzame buitenschoolse ervaring binnen het schoolgebouw halen. Samen naar de sloot, niet om te vissen met een hengel, maar wel even geconcentreerd op zoek naar diertjes in de sloot. De verrassing van de vangst.... De sensatie van lekker met je laarzen aan buiten..... Onder schooltijd!

De leerkracht in ons vraagt zich natuurlijk af: maar wat leren ze daarvan. Is het de tijdsinvestering wel waard; laat ze dat maar in hun vrije tijd doen. Uiteraard zullen wij, wanneer we naar de sloot gaan met de leerlingen, niet moeten blijven steken in "zomaar wat scheppen". Geplaatst binnen het onderwijs zullen we een dergelijke activiteit (dienen) uit (te) bouwen naar het heel gericht waarnemen

*) Uit: "Verspreide opstellen van Jan Ligthart", Wolters 1916

en beschrijven wat gevangen is. Ons afvragen hoe de diertjes te huisvesten, hoe ze heten etc. De gewekte belangstelling en de concrete aanwezigheid van de diertjes gebruiken we om verder te leren en te studeren; er meer over te willen weten.

In zo'n eerste confrontatie met de "werkelijkheid" van de sloot ontstaat ook de aanleiding, de zin, om verder te speuren, door lezen en doen meer te weten te komen.

Tot slot, leeraardappeltjes van Jan Ligthart indachtig, zouden we kunnen zeggen, zo'n ervaring aan de sloot moet niet beperkt blijven tot één keer. Wij zijn van mening dat, hoe intenser, èchter, de ervaring, hoe beter het leerresultaat. Daarom, allemaal de laarzen aan en ter lering naar de sloot.

ACTIVITEITEN AAN DE SLOOT - een verslag

Wel eens met de klas naar de slootkant geweest?

Groot enthousiasme: met z'n allen de school uit, gewapend met schepnetjes en emmertjes en natuurlijk veel ongeduld. De leerlingen staan te popelen om met de netten door het water te gaan

Zo verging het die zevende groep ook; ze zouden naar de sloot gaan. In de weken ervoor hadden we de leerlingactiviteiten met het hele team besproken, uitgeprobeerd en op de leerlingen "toegesneden". Nu was het zover. Wij waren uitgenodigd erbij aanwezig te zijn. Een verslag van het gebeuren aan de sloot en daarna volgt nu.

a. Een impressie

13.35 uur: de leerlingen stappen de school uit, uitgerust met schepnetten, borden, lepels en emmertjes. Gezamenlijk lopen ze naar de sloot achter de school. Daar aangekomen neemt iedere groep van 4 of 5 leerlingen zijn eigen plaats in en gaat zelfstandig aan het werk. Dat betekent hier om de beurt scheppen, de vangst bekijken en in het emmertje lepelen. Een groep die de juiste plek niet had gevonden wordt door de leerkracht geholpen.

Leerkracht: "Kijk nog eens goed op je plattegrond. Staan jullie hier goed?" Leerlingen: "O nee, we moeten aan die kant van de weg zijn".

Intussen zijn de anderen al aan het scheppen. Met een rustige beweging halen ze het toch wel zware net door het water. Ze halen het omhoog en keren het binnenstebuiten leeg op het diepe witte bord. Even is het stil en dan zien ze wat:

"Een wormpje"

"Kijk, die gaat hard, die kleine rooie"

Behoedzaam wordt de vangst in het emmertje gedaan.

Het schepnet wordt doorgegeven aan het volgende kind. Wat mij opvalt is dat niemand rondrent, iedere groep blijft op zijn eigen plaats werken.

14.00 uur: Hoewel nog steeds enthousiast bezig, worden de kinderen "afgefloten". De deksels gaan op de emmertjes en de kinderen gaan terug naar de klas. De laarzen blijven in de gang, de natte netten worden in een grote emmer gezet.

14.10 uur: Alle emmertjes zijn nu overgegoten in glazen potten, accubakken, kleine aquariumbakken e.d. De leerlingen hangen over de tafels gebogen om hun diertjes goed te kunnen zien. Ze zijn opgetogen en druk en wijzen elkaar van alles aan.

Langzaam gaan de leerlingen nu aan het werk.

Ze nemen ieder een diertje apart in een jampot of een diep bord met water en beginnen met het uitvoeren van waarnemingsopdrachten. Ze vertellen mij dat ze de beestjes "goed moeten bekijken" (met behulp van een werkblad).

Ondertussen maakt de leerkracht de netten los van de stokken en legt ze in de gootsteen. Ze bemoeit zich niet met de leerlingen. Pas wanneer de meeste leerlingen aan het werk zijn, loopt ze rond om te zien hoe het gaat. Het gaat prima. De werkbladen blijken uitnodigend te zijn en de materialen zoals lopen, zaklantaarns en de dweil liggen binnen handbereik.

15.15 uur: Er wordt begonnen met het opruimen. Veel leerlingen hebben dan twee of meer diertjes beschreven. Er wordt een slootaquarium ingericht. De diertjes die daar geen

plaats in krijgen worden door twee leerlingen naar de sloot teruggebracht. De tafels worden opgeruimd en gedroogd. Potjes en borden worden omgewassen. De netten worden gespoeld en buiten uitgeslagen. Kortom, er is voor ieder wat te doen, maar om half vier verlaten de leerlingen de klas.



*Een wonderlijk gekrioel
van kleine kikkertjes*

b. Wat eraan vooraf ging

De zojuist beschreven situatie is niet verzonnen maar berust op werkelijkheid. Het betrof hier geen super-gedisciplineerde groep leerlingen en evenmin leerlingen die reeds zeer vertrouwd waren met het veldwerk. Wel waren ze ermee vertrouwd geraakt in een rustige en gedegen voorbereiding op het komende werk aan de slootkant.

Om een indruk te geven waaruit die voorbereiding bestond, wordt hiervan een beknopt overzicht gegeven.

Voorbereiding leerkracht	Voorbereiding leerlingen	Leerling activiteit
Geschikte sloot zoeken	Voordoen scheppen, alle hulpmiddelen gebruiken: lepel, bord, emmer, net	Scheppen in de sloot
Zelf nagaan wat er te vangen is		
Plattegrond maken	Plattegrond lezen	
Groepsindeling maken	Gedragsregels buiten doornemen, kledingafspraken	
Materialen voor het slootwerk klaarleggen	Werkblad doornemen	
Werkblad maken	Afspraken maken	Gerichte waarneming in de klas
Zaklantaarn, bakken e.d. verzamelen	Afspreken dat we de meeste dieren zullen terugzetten in de sloot	
Emmer voor de netten klaarzetten	"Waar zetten we het aquarium?" Milieuomstandigheden in de klas bespreken	
Dweil voor ongelukjes		Huisvesting van Slootdieren
Aquariumbak vullen met laagje zand en kraan- water (half vol, dag van te voren klaarzetten)		



*Onderzoek
in een baggerslootje*

c. Het vervolg

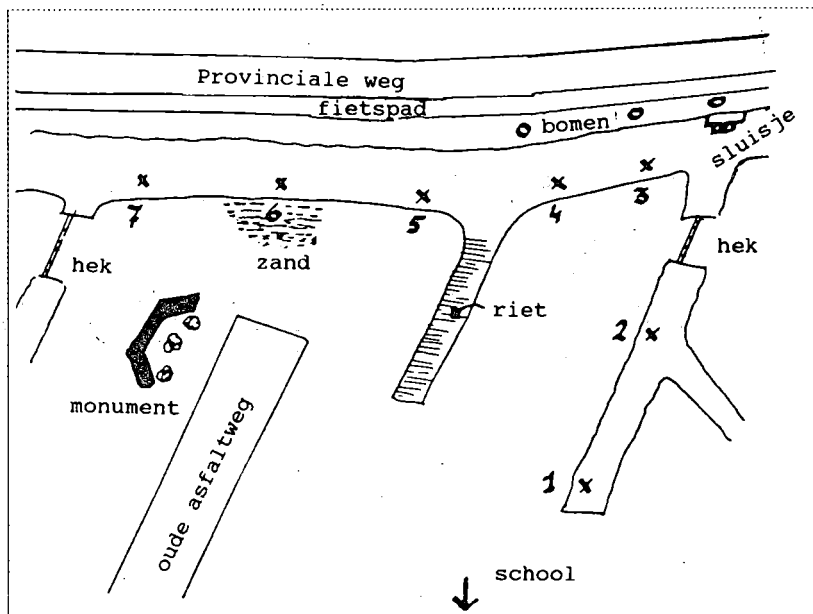
De tweede buitenactiviteit bij de school bestond uit het opsporen van allerlei eigenschappen van de sloot. De leerlingen werkten weer in groepjes, die ieder één type meting verrichtte op de zeven verschillende werkplekken.

De metingen hadden betrekking op:

- de diepte van het water op verschillende afstanden van de kant
- de helderheid van het water
- de stroomsnelheid
- de temperatuur op verschillende diepten

Bovendien tekende een groepje de sloot met de randbegroeiing. Een andere groep noteerde lopende langs het traject alles wat er te zien was aan materiaal dat niet in een sloot thuishoort.

Plattegrond zoals die door de leerlingen werd gebruikt:





*Een veldwerkcentrum verpakt in 8 kisten.
De 8 sets met materialen vertegenwoordigen een
complete leergang voor het veldwerk in de basisschool*

Een derde groep probeerde met behulp van een naamzoeklijst na te gaan welke planten er in het water en langs de kant voorkwamen. Terug in de klas werden de resultaten per werkplek op grote vellen geschreven. Onder leiding van de leerkracht werd naar mogelijke relaties tussen de verschillende gegevens gezocht.

2. Mogelijkheden voor het veldwerk

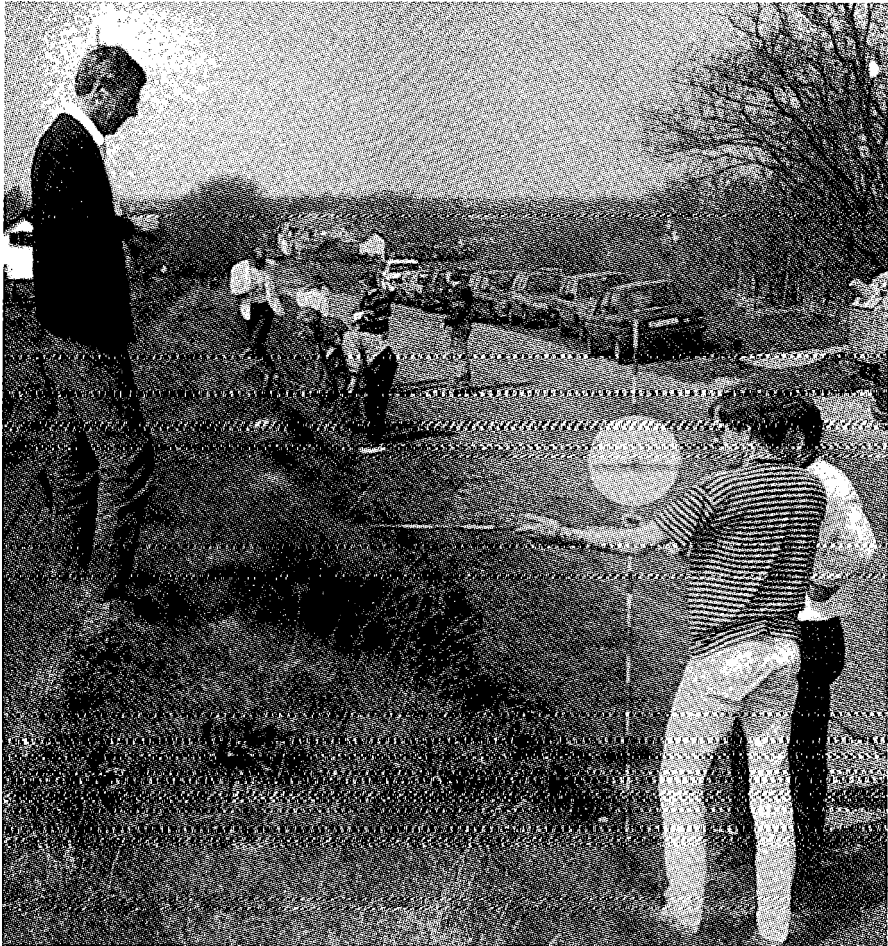
In toenemende mate zoeken leerkrachten naar mogelijkheden om de leerlingen in direct contact te brengen met de buitenschoolse werkelijkheid. Dit kan op verschillende manieren gebeuren. Eén van die manieren is het z.g. veldwerk, dat op het ogenblik zowel binnen als buiten het onderwijs opgang doet. Door middel van veldwerk wil men komen tot meer kennis, beleving en waardering voor het landschap en alles wat zich daarin bevindt.

Leerlingen uit de bovenbouw van de basisschool en uit het voortgezet onderwijs kunnen op verschillende wijzen met het veldwerk vertrouwd worden gemaakt. Daarbij kan onder meer een beroep worden gedaan op de kennis en het materiaal van een beperkt aantal veldstudiecentra, die voor dat doel speciale cursussen en werkweken organiseren. Daar mag het echter niet bij blijven.

Het veldwerk verdient een vaste plaats in het schoolprogramma. Eigenlijk moet daarom elke school beschikken over een eigen veldwerk- of veldstudiecentrum, waarvan de leerlingen en leerkrachten continu gebruik kunnen maken. Over de inrichting en de gebruiksmogelijkheden van zo'n centrum gaat het volgende.

3. Een Veldwerkcentrum

Een veldwerkcentrum voor een doorsnee basisschool en de onderbouw van het voortgezet onderwijs moet bestaan uit eenvoudige materialen rond een aantal thema's. Op grond van jarenlang werken met leerlingen van 4 tot 14 jaar en met studenten aan de Opleiding Leraren Basisonderwijs hebben we een dergelijk centrum ingericht. Dit centrum bestaat uit 8 sets, t.w.:



Leerkrachten uit het basisonderwijs
oefenen met het materiaal
uit de set "Karteren"

1. Slootonderzoek

Inhoud van de set: Dieptemeters, helderheidsmeters, netten met opvangmogelijkheden voor kleine organismen, netten, witte borden en lepels, loepen, plastic emmers met deksel, aquaria en diverse opdrachten.

2. Kleine Beestjes

Inhoud van de set: Wormenbakken, mierenbakken, vliegen- en spinnenhuis, vlindernetten, loepdoosjes, insecten collectors, opdrachten

3. Grondonderzoek

Inhoud van de set: Grondboor, Ph-meter, flesjes voor grondmonsters, grondzeven, filters, maatbekers en opdrachten.

4. Vegetatie-onderzoek

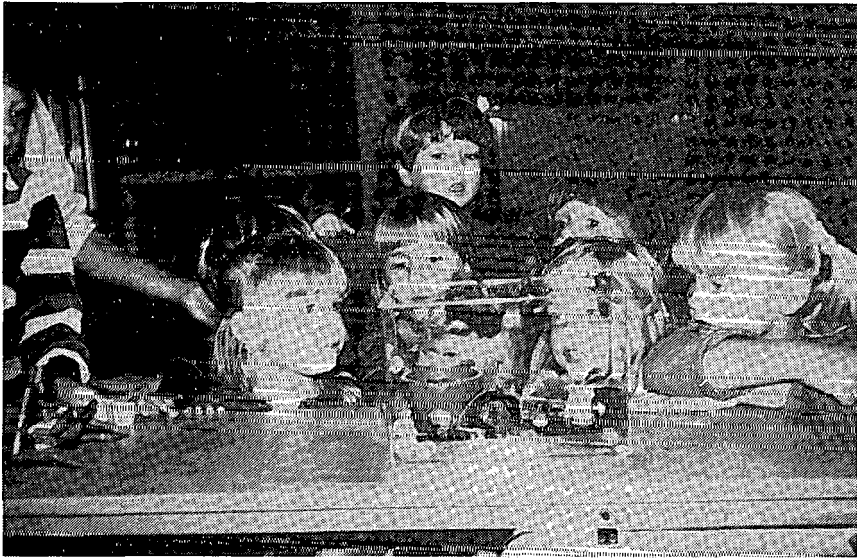
Inhoud van de set: Tuinschepjes, zeven, materiaal voor het uitzetten van kwadranten, pincetten, snoeischaar, expositiepanelen met flesjes, materiaal voor het verzamelen en bewaren van plantjes, opdrachten.

5. Bomen en hout

Inhoud van de set: Hoogtemeters, diktemeters, persen voor het drogen van bladeren, kompassen, diverse blokjes hout, schors, maatbekers, opdrachten.

6. Weermetingen

Inhoud van de set: Thermometers, barometer, hygrometer, regenmeter, windsnelheidsmeter, windmolen met dynamo, wolkenatlasje, windzak, opdrachten.



De set "Kleine Beestjes" bevat veel materiaal voor het herbergen en bestuderen van slakken, spinnen, vliegen en mieren. Kinderen kijken hun ogen uit.



7. Hemellichamen

Inhoud van de set: Sterrekijker, zonnecel, lichtmeter, prisma, opdrachten.

8. Karteren

Inhoud van de set: Jalons met dm. verdeling, gradenbogen, grafiekpapier, grote en kleine curvimeters, plastic slang, meetlinten, touw, materiaal om diverse hoeken te meten, opdrachten.

Het materiaal is ten dele door ons ontworpen, ten dele is het een bewerking van wat wij elders aantreffen.

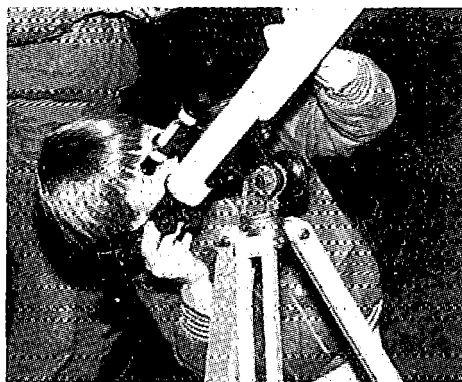
Bronnen zijn o.a. De Grabbelton (uitg. SLO), het Milieuhandboek 's-Gravenhage, het Natuurwerkboek van de Stichting School in Bos en Landschap, Doe mee aan de natuur van de IVN en de methode Outdoor Biology (uitg. J. Murray, London)

4. Typen van veldwerk

Het is ons duidelijk geworden dat het gebruik van het veldwerkcentrum om een speciale deskundigheid vraagt van de leerkracht. Het doen van slootonderzoek, het maken van een vegetatie-opname of het nemen en analyseren van grondmonsters, vragen om een andere deskundigheid dan het overwegend verbale onderwijs. Behalve aan stofkennis denken we aan vaardigheden met betrekking tot het hanteren van het gereedschap, de onderwijsorganisatie en het samenstellen van de opdrachten.

De leerkracht moet zich ook bewust worden van de leereffecten tijdens het veldwerk. Het handelend bezig zijn is immers geen doel op zich, maar ontleent zijn betekenis aan de leerervaringen die ermee samenhangen.

Ten aanzien van de opdrachten bij het veldwerk, kunnen we de volgende typen onderscheiden:



De sterrekijker uit de set "Hemellichamen"

De Hoogtemeter uit de set "Bomen"



De diktemeter uit de set "Bomen"

- * Opdrachten met het accent op de waarneming (een "kijkexcursie"). In dit geval is er van echt veldwerk nauwelijks sprake. Via een reeks van aanwijzingen wordt de leerling geleid langs een serie objecten, verschijnselen e.d. De confrontatie hiermee heeft veelal het karakter van herkenning van informatie die in de fase hiervoor aan de leerling is verstrekt. De geformuleerde vraagstellingen dienen er voor om het waarnemingsproces zo goed mogelijk te laten verlopen.
- * Opdrachten met een accent op het inventariseren van gegevens en het interpreteren ervan. De leerlingen krijgen de opdracht om een reeks van gegevens te verzamelen en om te komen tot een interpretatie van die gegevens.

Mogelijkheden:

het signaleren van de aanwezigheid en de verspreiding van verschillende plantensoorten, het inventariseren van grondsoorten en het bodemgebruik, de verkeersstromen in een plaats onderzoeken, typische gebouwen opsporen enz. Bij het verwerken van verzamelde gegevens worden bepaalde vaardigheden vereist, bijv. het ordenen van de gegevens in tabellen, grafieken en diagrammen, of het vastleggen van de gegevens in een schriftelijk verslag. Bovendien vraagt de interpretatie van de verzamelde gegevens om het kunnen leggen van verbanden.

- * Opdrachten vanuit een vraag of een probleem. Van dit type zijn legio voorbeelden te vinden:
 - Op welke wijze kunnen we de energiekosten (schoonmaakkosten) in de school verminderen?
 - Hoe kunnen we de speelgelegenheid voor kinderen in de wijk vergroten?
 - Wat is er nodig om meer werkgelegenheid te creëren in noord-oost Groningen?
 - Waar wonen buitenlandse werknemers in een bepaalde stadswijk?
 - enz.

Centraal staat telkens de onderzoeksvraag en het zoeken naar een oplossing.

Een vergelijking van de drie typen:

type 1	type 2	type 3
waarnemen van gegevens	waarnemen van gegevens interpreteren van gegevens	probleem-/vraagstelling zoeken naar oplossing interpreteren van gegevens vinden van de oplossing/antwoord

In de literatuur over veldwerk wordt wel eens gesuggereerd dat de voorgaande indeling in 3 typen van veldwerk correspondeert met de verschillende leeftijdsgroepen van de leerlingen. Het eerste type zou geschikt zijn voor leerlingen vanaf 4 jaar; het tweede type voor de leeftijdsgroep van 8 jaar en ouder en het derde type voor de leeftijdsgroep van 10/11 jaar en ouder.

In de praktijk blijkt deze suggestie niet op de waarheid te berusten. Ook heel jonge kinderen kunnen gegevens interpreteren of oplossingen zoeken voor een probleem, terwijl oudere leerlingen soms nog grote moeilijkheden kunnen hebben met allerlei waarnemingsopdrachten. Het is eerder de complexiteit en de moeilijkheidsgraad van de opdracht die bepalen waarom leerlingen van de ene leeftijdsgroep gemakkelijker tot de gevraagde activiteiten komen dan die van een andere leeftijdsgroep.

We zijn dit hoofdstuk begonnen met een impressie over het werken aan de slootkant. De verrichte activiteiten kunnen gerangschikt worden onder de tweede categorie, n.l. het verzamelen en waarnemen van gegevens en het interpreteren ervan.

Van het derde type geven we nu een tweetal nieuwe voorbeelden, n.l. "Een alternatieve besteding van landbouwgronden" en "Vuur boven het land". Met het laatste voorbeeld -een verslag van een landbouwproject- overschrijden we de grenzen van wat we normaliter veldwerk noemen. Het voorbeeld is afkomstig uit de wereld van de

opleiding voor onderwijsgeevenden, waarin wel op een heel bijzondere wijze in het vrije veld werd gewerkt.

5. Een alternatieve besteding van de landbouwgronden

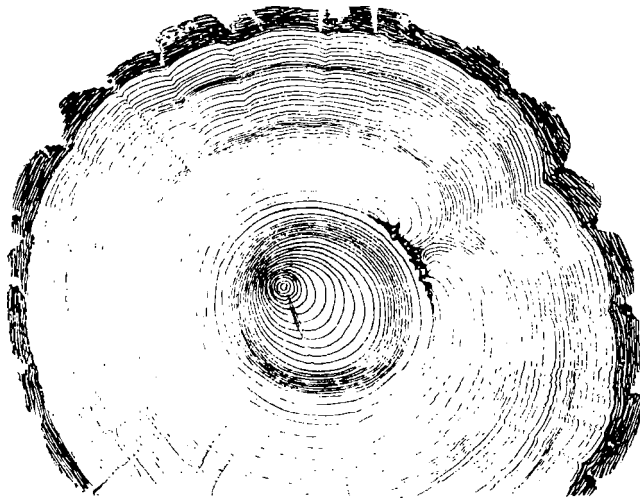
De krant bracht in grote koppen het nieuws over de demonstraties van de boeren tegen het landbouwbeleid. Met tractoren trokken ze uit de noordelijke provincies in lange files naar Den Haag, waar ze op het Malieveld en het Binnenhof uiting gaven aan hun ongenoegen en een pakket van wensen formuleerden.

Kennelijk hebben we in Nederland geen behoefte aan landbouwers, want van overheidswege wordt het hen steeds moeilijker gemaakt. Er verschijnen allerlei artikelen over premies voor de boeren als ze het land braak laten liggen en over de bebossing van stukken landbouwgrond. Dit laatste punt is interessant en biedt uitgangspunten voor een goed onderwijsverhaal.

De leerlingen van groep 8 van een basisschool worden uitgenodigd om de kranten van thuis mee te nemen en vervolgens wordt er gediscussieerd over mogelijke alternatieven voor de besteding van de landbouwgronden.

Stel dat we landbouwgronden gaan bebossen. Kunnen we "produktiebossen" aanleggen? Welke boomsoort is het meest geschikt voor zo'n produktiebos? Hoeveel bomen gaan er op een ha. grond? Hoe snel groeien de bomen? Hoe hoog worden ze? Hoe dik worden ze? Waarvoor wordt het hout gebruikt? Hoeveel brengt een m³ op? Hoeveel m³ hout zit er in 1 boom? enz. enz.

Uit dergelijke vraagstellingen volgen heel concrete activiteiten. Zo gaat een groep van leerlingen bomen tellen in een bos en vervolgens uitrekenen hoeveel bomen er op 1 ha geplant kunnen worden. Met het materiaal uit het veldwerkcentrum kunnen de gemiddelde hoogte en de gemiddelde dikte worden bepaald, om daarmee vast te stellen hoeveel bomen er nodig zijn voor 1 m³ hout. Weer andere onderzoeken hoe snel een boom groeit en welke bomen snel groeien en welke langzaam.



Een derde groep houdt zich bezig met de gebruiksmogelijkheden van hout van Nederlandse bodem.

Ook vervoersproblemen komen aan de orde. Vervoeren we het hout per vrachtauto of zouden we ook vlotten kunnen maken, zoals dat in Zweden gebeurt. Zou het een en ander consequenties hebben voor de plaats waar we een bos neerzetten?

Kortom: Het leren op school wordt hier gebracht als een groot avontuur.

6. Vuur boven het land

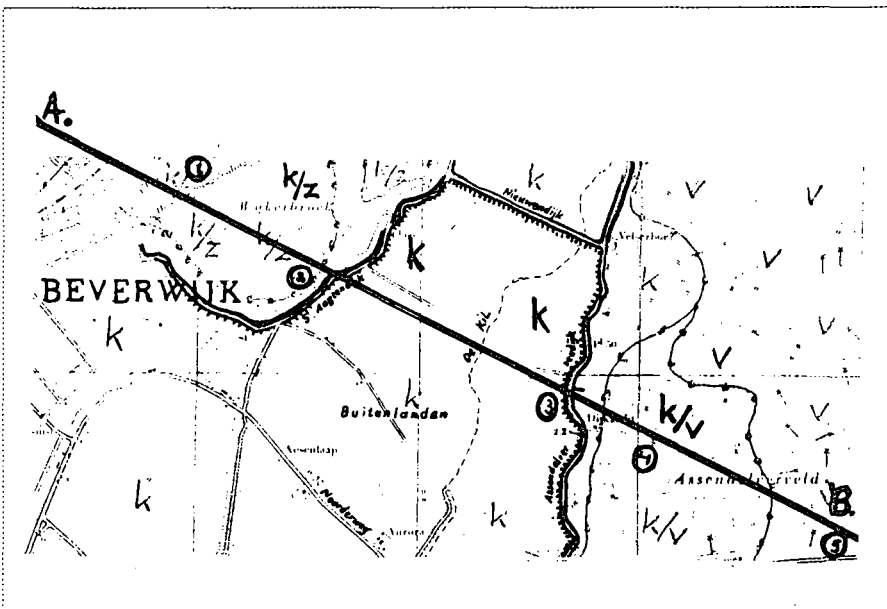
Boren naar gas

We hoorden een sterk verhaal. In het poldergebied tussen Assendelft en Beverwijk was een boer bezig geweest met het boren van gaten in de grond. Er werd verteld dat hij tijdens het boren een sigaret wilde aansteken en dat bij het aansteken van de lucifer er een steekvlam boven het

boorgat ontstond. Een merkwaardig voorval. Waar kwam die vlam vandaan? Was hier sprake van aardgas? Kwam dat zo maar uit de grond?

Enfin, er werd een besluit genomen dat we de aardgasbron -of wat het ook wezen mocht- zouden opsporen. Stel je eens voor dat we daarin zouden slagen. Waren we dan eigenaar van de bron? of was dat de boer op wiens grond we de succesvolle boring hadden verricht? Of was de Gemeente eigenaar?

Er werd een plan de campagne opgesteld. Het veldwerkcentrum voorzag in 2 boren: een gewone paalboor van 1 m. lengte en een z.g. veenboor, die met hulpstukken op 4 m. lengte kon worden gebracht. Beide boren zouden we meenemen.



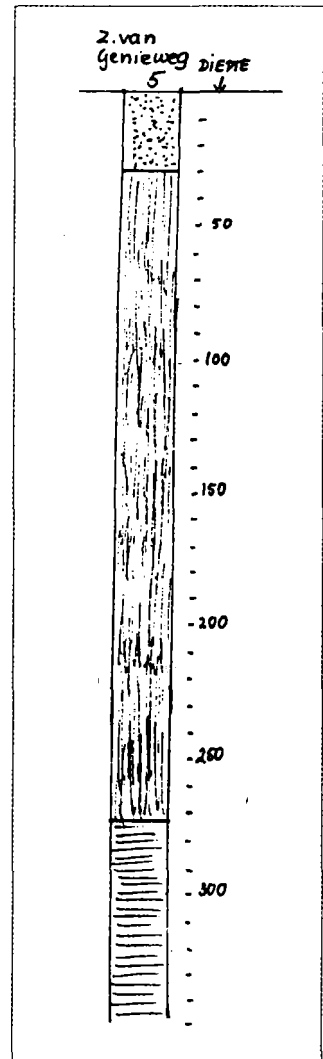
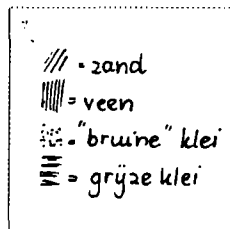
Van A. naar B.: 5 boringen

Waar moest worden geboord?

Op een topografische kaart werd een lijn uitgezet met 5 boorpunten. De lijn liep door een klei/zand gebied, over een klein stuk met zware zeeklei en vervolgens door een veengebied.

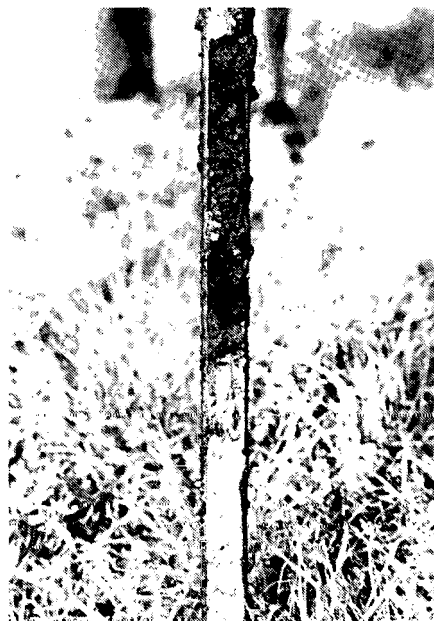
In het veengebied boorden we met de veenboor tot 3,5 m diepte. Een gaslucht kwam daar uit het boorgat omhoog. We waren op het goede spoor! We hielden een lucifer bij het boorgat en het gas ontbrandde.

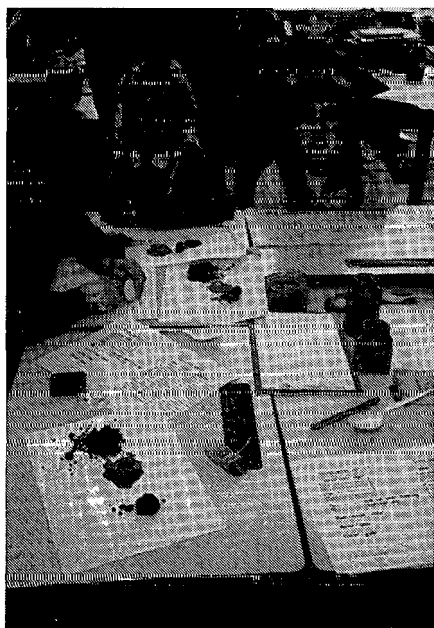
Het verhaal is hiermee uiteraard nog niet ten einde. Onze tocht naar de polder en de ontdekking van het (methaan)gas leidde nog tot diverse discussies en werkzaamheden. Eén van de activiteiten betrof het analyseren van de grond die we uit de boorgaten haalden. Van de vijfde (en succesvolle) boring geven we hiernaast het bodemprofiel.





*Boren in het veengebied.
Er werd geboord tot 3,5 m diepte.
Een gaslucht kwam uit het boorgat omhoog.
Opleiding Leraren Basisonderwijs, Beverwijk 1982*

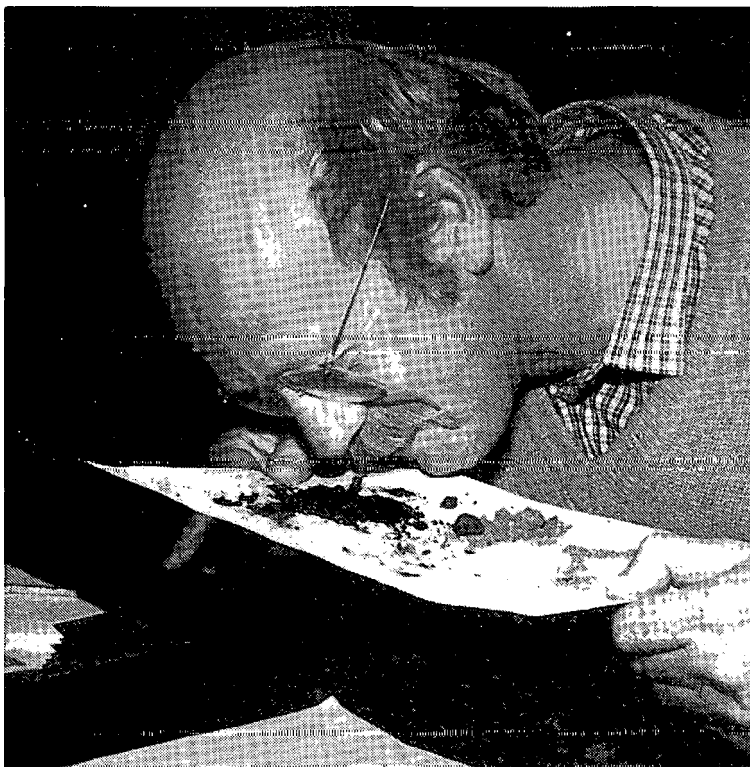




*Grondsoorten worden vergeleken:
zand, veen en klei...*



*Met trechters en filters worden
diverse experimenten gedaan...*



*De
leerkracht
ruikt er
eens aan..*

7. Over gas gesproken

In een aantal derde-wereld-landen gebruikt men z.g. methaan gistings-installaties, waarbij met behulp van dierlijk afval gas wordt geproduceerd. Het is interessant om te zien hoeveel gas we per dag kunnen winnen uit het afval van diverse dieren:

<u>dier</u>	<u>gas per dag</u>
kip	14 dm ³
mens	28 dm ³
koe	227 dm ³
varken	255 dm ³

Met dergelijke gegevens zouden we een nieuw verhaal kunnen starten. Stel..... dat er een vijftal km buiten het dorp een boerderij wordt gebouwd en dat de boer en boerin het plan hebben opgevat om zoveel mogelijk in de eigen energiebehoefte te voorzien. Zou dat een reële wens zijn? Hoeveel gas zullen ze nodig hebben? Is de hoeveelheid te vergelijken met het gasgebruik in een gewone woning? Waar kun je zien hoeveel gas er wordt gebruikt? enz. Vragen te over om een boeiend en leerzaam onderwijsprogramma op te zetten.

8. Verslag van een landbouwproject

Een project uit de opleiding van toekomstige onderwijsgeevenden.

Tussen de IJmond en de Zaanstreek ligt een prachtig poldergebied. Als we vanuit Beverwijk naar het oosten gaan, de bebouwde kom verlaten en de rokende schoor-stenen van de Hoogovens de rug toekeren, treffen we de weldadige rust aan van de Wijkermeerpolder en het laagveengebied daarachter gelegen.

Alleen de hoogspanningsmasten herinneren ons aan de drukte uit de Randstad. Hoog steken ze uit boven de akkers met aardappelen, tarwe, bieten en de weilanden met grazend vee. Ze vormen als het ware de pijlers van een brug die de industrieterreinen voor en achter ons verbindt. Meeuwen vermaken zich hier achter de tractor van een enkele boer; fazanten en eenden scharrelen wat op het land en achter

een oude zeewering, die slingerend het veen- van het kleigebied scheidt, lopen koeien door het malse gras.

De ouderdom van de diverse boerderijen vertelt de geschiedenis van deze streek. Oude stolpboerderijen, gelegen achter de dijk, verwijzen naar de ontginning van het laagveengebied; de drooglegging van de Wijkermeer leverde forse huizen op met grote voorraadschuren voor de landbouwprodukten en door de recent uitgevoerde ruilverkaveling in het Assendelfter veld verrezen moderne boerenwoningen met loopstallen en silo's.

Een aantal jaren hebben we met studenten van onze (voormalige) Pedagogische Academie studies verricht in dit fraaie landschap. Een bijzondere activiteit was het werk op "Het Jagerskamp". Het Jagerskamp is de naam van een stuk grond dat in april 1979 met behulp van privékapitaal werd gekocht. De grootte is ongeveer 1 ha; de grondsoort is klei. De ligging van het Jagerskamp is vrij uniek, het behoort tot de z.g. buitenlanden. Het is aan de westkant van de Assendelfter zeedijk aangeslibd, voordat de Wijkermeer werd drooggelegd.

Onze werkzaamheden op het Jagerskamp beginnen met de opzet van een landbouwproject. Het idee van een landbouwproject werd geboren tijdens de lessen aan de derdejaars studenten van de Academie. De sombere werkvooruitzichten na het eindexamen speelden bij het initiatief mee. Door middel van een gezamenlijk opgezet project zouden de studenten ook na het examen contact met elkaar kunnen houden en met de Academie. Men zag bovendien allerlei mogelijkheden om vanuit de opgedane ervaringen basisscholen te bezoeken en gastlessen te geven als het niet zou lukken om een vaste baan te krijgen.

De belevenissen met dit landbouwproject willen we nu enige aandacht geven. Ze zijn namelijk voor een deel de praktische basis geweest voor ons plan voor wereld-oriëntatie, waarvan de bouwstenen elders uitvoerig worden toegelicht.

In het eerste jaar van het project, in het najaar van 1979, werd met de inmiddels geslaagde groep van jonge leerkrachten met belangstelling voor het 'landwerk' en enkele buitenstaanders, een

teeltplan voor Het Jagerskamp gemaakt. Daarbij werd hulp verkregen van derden, o.a. van de Vereniging ter Bevordering van de Biologisch Dynamische Landbouw. Die hulp konden we wel gebruiken want, eerlijk gezegd, wisten we niet zo bar veel af van de mogelijkheden op de zware kleigrond van Het Jagerskamp.

Omdat op Het Jagerskamp tot voor kort nog vee graasde, moesten we van voor af aan beginnen. Het land moest worden bemest, geploegd, en geëgd. Wie ging dat doen? Gaan we een tractor gebruiken, of nemen we paarden? Onder welke weersomstandigheden kunnen we werken? Vervolgens hadden we het probleem van de wintertarwe. Welk soort moest worden gekocht en waar kon je het kopen?

Terwijl de gure herfstwind door de polder joeg, trokken we met een eenvoudig machientje voortjes in de grond en werd de tarwe ingezaaid. Het werk viel erg zwaar, de weersomstandigheden werkten tegen en door het gebrek aan de vereiste ervaringen maakten we veel fouten. In de winterperiode werd het land met rust gelaten en viel de groep uiteen in verschillende werkgroepen. Elke groep had een eigen taak. De bouwgroep maakte een ontwerp voor een schuur, sommigen werkten het teeltplan verder uit en gaven beschrijvingen van de verschillende gewassen en weer anderen verdiepten zich in de zaai kalender. Ook de financiële en organisatorische aspecten werden in een aparte groep ondergebracht. Moesten we een vereniging of een stichting vormen, moesten we ons laten inschrijven bij de Kamer van Koophandel? Wat deden we met de opbrengst van het land, enz.

In februari gingen we weer buiten aan het werk. Er werd volop gezaaid en geplant. Voor het overzicht van de werkzaamheden werden bulletins rondgestuurd. In mei werd begonnen met de bouw van een schuur. Met het door ons gemaakte ontwerp waren we naar de M.T.S. in Beverwijk gegaan. Men verklaarde zich daar bereid om tegen vergoeding van de materiaalkosten de schuur te bouwen. De Gemeente Zaanstad was erg behulpzaam bij het verlenen van een bouwvergunning en zie: in de eerste week van juni stond er een prachtige schuur op ons terrein. Compleet met een instructieruimte en een toilet.



*Door de studenten van
de Opleiding wordt
"Het Jagerskamp"
omgespit, bemest en
beplant.*



Ons gezichtsveld bleef niet beperkt tot het eigen terrein. Terwijl we met eenvoudig gereedschap de grond bewerkten, zagen we hoe het onkruid werd bestreden en voor onze ogen werden de consequenties van het streven naar grootschaligheid en de rationalisering van de landbouw duidelijk gemaakt. We bemerkten bovendien dat het salaris van de onderwijzer niet ongunstig afstak tegen het inkomen van de boeren in de polder.

Onze romantische voorstellingen omtrent het buitenleven werden door deze realiteit gecorrigeerd.

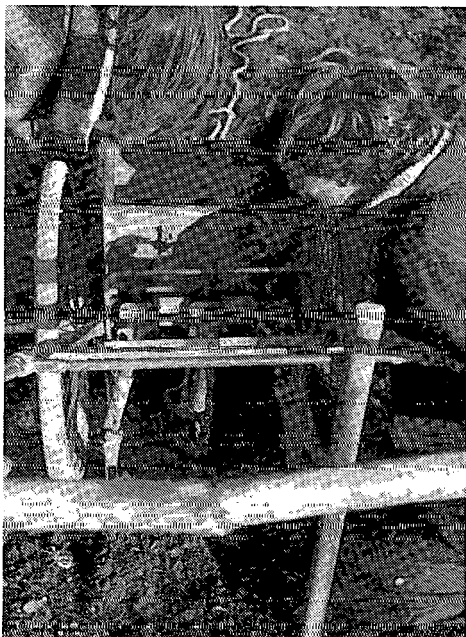
Langzamerhand veranderde het karakter van het project. Van een project 'buitenshuis' ging het steeds meer een betekenis krijgen voor het programma van de Academie. Er ontstonden in feite twee groepen, n.l. de studenten aan het opleidingsinstituut enerzijds en alle andere betrokkenen anderzijds.

De laatste categorie ging binnen bepaalde regels zo goed als zelfstandig werken op de in bruikleen gegeven kaveltjes grond van 200 à 300 m². De onderlinge contacten tussen hen werden onderhouden via gezamenlijke werkochtenden, meestal éénmaal in de maand, werkbesprekingen in het voor- en naseizoen en de vele min of meer toevallige ontmoetingen op het land.

Voor de eerste categorie, de studenten van de Academie, werd een andere werkwijze gevolgd. Voor hen reserveerden we op het terrein een perceel van 400 m², groot genoeg om ervaringen op te doen met het telen van gewassen, om kennis te maken met het karakter van de grond, met de opzet van een composthoop e.d. Vanaf 1980 organiseerden we hiervoor elk voorjaar een werkweek en brachten we ook bepaalde lesuren op het land door.

Wat we zoal met de studenten deden

In de werkweek die we hadden opgezet, vonden er allerlei activiteiten plaats, die op één of andere manier samenhangen met het werk op het land. Er werden grondboringen gedaan, insecten bestudeerd, een studie werd gemaakt van allerlei gewassen die op het land groeiden, brood werd gebakken en vogels werden geobserveerd.



*Er wordt wintertarwe
gezaaid en later
geoogst*



Per dag waren de studenten bovendien ongeveer twee uur daadwerkelijk op hun perceeltje grond bezig met zaaien, planten, bemesten e.d. Voor dit laatste werden heel concrete handleidingen geschreven. Het navolgende overzicht is hiervan een voorbeeld.

**Werkzaamheden op het Jagerskamp
april 1983 - 16 studenten - 2 uur**

1. Poten van aardappelen (2 studenten)
voorbereiding: stro en onkruid verwijderen
materiaal: pootaardappelen
pootstok (2) hark (1), riek (1)
kruiwagen
rij-afstand: 45-50 cm, in de rij 40-45 cm, 8-12 cm diep
2. Planten van sla en andijvie (2 studenten)
voorbereiding: grote klonten klei fijn slaan en het bed egaliseren
materiaal: plantgoed
hark (1) schop (1), kleine schopjes (2)
rij-afstand: 30-40 cm andijvie, 25-30 cm sla
in de rij: 20-25 cm andijvie, 20 cm sla
3. Worteltjes en bietjes zaaien (2 studenten)
voorbereiding: als bij 2.
materiaal: zaaigoed
schepje, spanlijntje
rij-afstand: 12 cm wortelen 30 cm bieten zaad vermengen met grof zand; maakt dun zaaien mogelijk
4. Voorzaaien en kweekbak van witte en rode kool (2 studenten)
voorbereiding: onkruid verwijderen uit de bak
materiaal: spitvork, kruiwagen, zaaigoed, apparaatje voor perspotjes, tuinaarde
zaaien in perspotjes of rechtstreeks in de bak; zaad vermengen met grof zand maakt dun zaaien mogelijk.



*In de zomervakantie had men de handel vol
aan het oogsten van rode bieten.*



*In de hal van de school was een verkoopcentrum ingericht.
Voor een lage prijs gingen de produkten van de hand.*

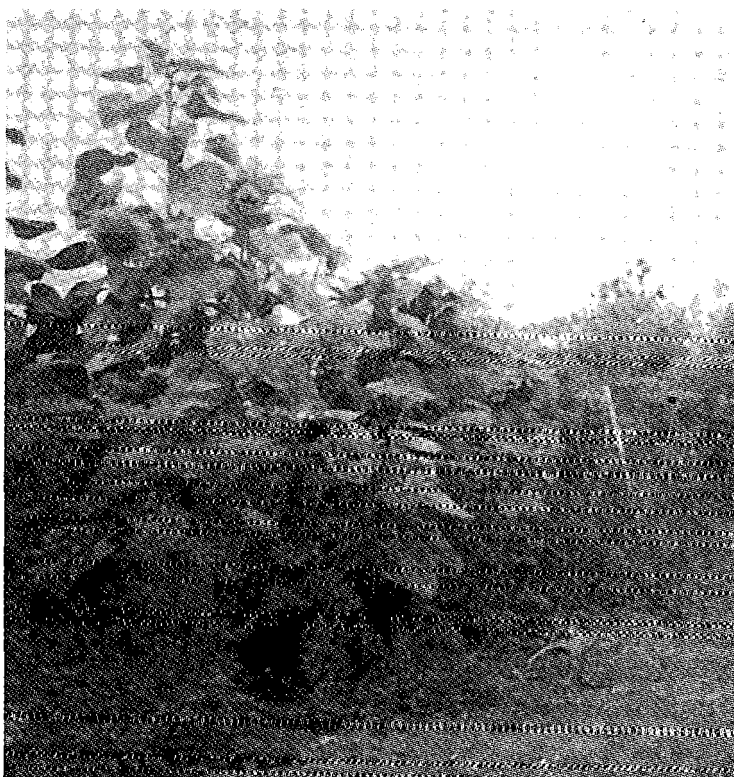
5. Voorzaaien in kweekbak van pompoen/andijvie/sla (3 studenten)
voorbereiding: zie 4.
materiaal: zie 4.
6. Mest rijden (2/3 studenten)
Materiaal: mestvork, kruiwagen, kalk, plank

De relatie tussen al deze activiteiten en het doel van de beroepsopleiding was overigens lang niet iedereen duidelijk. Sommige studenten waren van oordeel dat je naar school kwam om te leren, d.i. boeken bestuderen, luisteren naar de leraar en de stageschool bezoeken om lesjes te geven. Het was dan ook niet eenvoudig om in de nabesprekingen over het werken op het land duidelijk te maken welke leermomenten aanwezig waren geweest en wat die betekenden voor het beroep van leraar in het basisonderwijs.

Toch wisten we vele studenten -niet allemaal- van het nut van het tuinwerk te overtuigen. Menigeen ging later op de stageschool plantjes kweken in de klas of in een improvisatorisch aangelegde schooltuin. Wel was het jammer dat er zo weinig stagescholen waren die het schooltuinwerk als onderdeel van het lesprogramma hadden opgenomen.

Wat in het voorjaar op Het Jagerskamp was geplant, groeide natuurlijk verder uit. In het najaar bezochten de studenten daarom nog enkele malen de tuin. De produkten werden geoogst en een deel daarvan op de Academie verkocht. In de hal van het schoolgebouw stonden regelmatig kisten met aardappelen, kool, prei, wortelen, uien en pompoenen opgesteld. Voor een lage prijs kon iedereen die dat wilde het één en ander naar huis meenemen.

Op 1 augustus 1984 fuseerde de Academie met die van Bergen. Vanaf die datum zijn er geen studenten meer op het Jagerskamp geweest. Het Jagerskamp bleef wel bestaan. Het werd zelfs uitgebreid met een kas en een boomgaard. Ongeveer 20 liefhebbers tuinieren hier nog op een milieuvriendelijke wijze en brengen menig uurtje op de tuin door.



*Een schilderachtig hoekje met
zonnebloemen op 'Het Jagerskamp'*

IV

**MET BEDRIJVICE
KINDEREN
WORDT NOG GEEN
GOEDE SCHOOL
GEMAAKT**

MET BEDRIJVIGE KINDEREN WORDT NOG GEEN GOEDE SCHOOL GEMAAKT

Het beeld van het actief lerende kind wordt alom geprezen. Het belang van zintuiglijke en motorische activiteiten is daarbij nauwelijks in discussie. Leerpsychologen spreken over het concrete handelen als onmisbare basis voor de ontwikkeling van het denken en de taalvorming. Toch wordt met het bedrijvige kind nog geen goede school gemaakt. We willen proberen om het handelingsrepertoire tijdens het leerproces op school van enkele kanttekeningen te voorzien.

1. Een leerplan op basis van ervaringsgericht onderwijs

In de afgelopen jaren hebben we ons intensief bezig gehouden met het ontwerp van een leerplan voor de wereldoriëntatie, waarin het zgn. ervaringsgerichte leren de hoeksteen vormt. Per definitie speelt in het ervaringsgerichte onderwijs de handelingen van kinderen een belangrijke rol. Vele discussies leidden tot een voortdurende bijstelling van het leerplan. We hebben nu de indruk dat het plan in de huidige vorm het wereldoriënterend onderwijs sterk kan verlevendigen een verhoogd leerrendement tot gevolg kan hebben.

Ten aanzien van handelingsrepertoire in het onderwijsproces willen we op basis van de vele discussies en opmerkingen op drie punten ingaan:

- de fascinatie van de handeling;
- de relatie tussen de handeling en onze cultuur;
- het leerrendement.

2. De fascinatie van de handeling

De handeling in de school of het resultaat van de handeling moet fascinerend zijn, althans dié handelingen die de kern zijn van een onderwijsleerproces. Laten we dit met een paar voorbeelden illustreren.

Bij het onderdeel techniek uit het programma voor de wereld-oriëntatie gaat de leerkracht van een bovenbouwgroep een eenvoudig seintoestelletje maken met zijn leerlingen. "Hij doet het..." roept een leerling vol enthousiasme als na de laatste draadverbinding door zijn koptelefoon een knarsend en piepend toontje te horen is.

Deze belevenis is essentieel. Het is juist door deze intensieve en positieve belevenis dat het kind wordt aangespoord om meer voetstappen te zetten op het terrein van de techniek. Door deze belevenis wordt de deur open gezet voor een reeks van nieuwe ervaringen op het gebied van de techniek.

Andere voorbeelden:

Er wordt een kerstviering uitgevoerd op school. Het vertelde verhaal over de geboorte van Christus, de gezongen liederen, de stilte tussen de activiteiten door en de brandende kaars als een lichtpuntje in de duisternis, roepen een sfeer van spanning en fascinatie op. Het is juist dié sfeer die het kind gevoelig maakt voor momenten van spiritualiteit en religiositeit.

Wat te denken van een bezoek aan het station met een groep 3-4. Bedoeld als kennismaking met een bepaalde vorm van openbaar vervoer. Stel dat we aan het loket een kaartje kopen voor een klein reisje met de trein. Een evenement om nooit te vergeten en onmisbaar om allerlei begrippen rond het treinverkeer duidelijk te maken.

Op alle niveaus kan die fascinatie door een inventief en creatief leerkracht worden gezocht en gevonden: hij kan met zijn leerlingen kleine diertjes bekijken door een loep, cirkels maken met een passer, een windmolentje maken, boter en kaas maken, helikopters maken van papier of een eigen fotocamera bouwen.

Voor een fascinerend resultaat worden soms hoge eisen gesteld aan het werk van de leerlingen. Voor een goede kerstviering zal er geoefend moeten worden, en voordat er een goed windmolentje in elkaar kan worden gezet, zijn er wel wat vingeroefeningen aan vooraf gegaan. Een fascinerende handeling moet het hoogtepunt zijn in een onderwijsleerproces. Het onderwijs wordt daardoor interessant, nieuwe en aantrekkelijke perspectieven worden geopend en de leerling wordt gemotiveerd.

Zoals er elke dag tenminste éénmaal gelachen moet worden, zo moet elke dag tenminste zo'n fascinerende handeling als hoogtepunt kennen.

3. De handeling als instrument voor cultuuroverdracht

We kunnen als leerkracht een leerlingactiviteit kiezen als instrument voor cultuuroverdracht. Deze opmerking behoeft enige toelichting. Elke persoon neemt deel aan een cultuur (of subcultuur), in de betekenis van een geheel van normen en waarden van een samenleving. Die cultuur komt o.m. tot uiting in het menselijk handelen, d.i. de wijze waarop mensen met elkaar omgaan, de eet- en drinkgewoonten, de beroepsuitoefening en de wijze waarop wetenschap, kunst of religie wordt bedreven.

Cultuuroverdracht vindt via het menselijk handelen plaats, deels op een bewuste en deels op onopzettelijke en natuurlijke wijze. Op een min of meer onopzettelijke wijze worden kinderen gevormd in de omgang met volwassenen, die door hen worden geïmiteerd.

Het vormingsproces op school staat meestal in het teken van de kennisoverdracht. We mogen echter niet vergeten dat bij ervaringsgericht onderwijs handelingen van kinderen zelden waarde vrij zijn en op zichzelf een sterk cultureel vormend karakter kunnen hebben. Sterker nog: we kunnen als leerkracht juist kiezen voor handelingen met een duidelijk culturele betekenis.

Enkele voorbeelden:

Wie op school met de kinderen een broodje gaat bakken, kiest voor een handeling die in alle culturen is terug te vinden en die samenhangt met de bevrediging van de primaire levensbehoeften. Deze handeling kan enerzijds worden gekozen om allerlei begrippen duidelijk te maken: bakken, graan, gist, rijzen enz. Maar de handeling kan tevens zodanig worden gekozen en getraind, dat de leerlingen metterdaad nu en later zichzelf van brood kunnen voorzien. Ze worden in dat geval getraind in een cultuur van self-supporting en zijn dan minder afhankelijk geworden van wat anderen als kost voorschotelen.

Stel dat we besluiten om met de leerlingen deel te nemen aan de dodenherdenking op 4 mei. De dodenherdenking is een jaarlijks terugkerend ritueel als onderdeel van onze na-oorlogse cultuur. Door deze handeling uit te voeren in schoolverband, geven we als leerkracht aan, prijs te stellen op de kennismaking met dit deel van onze cultuur.

Het effect van deze vorm van cultuuroverdracht hangt natuurlijk sterk samen met de wijze waarop de handeling wordt uitgevoerd. Als we van de dodenherdenking een gezellig uitje maken, bereiken we het tegendeel van wat we beogen. Als instrument voor cultuuroverdracht is een zorgvuldige voorbereiding en een zuiver beleefde uitvoering noodzakelijk.

Een leerkracht gaat met zijn klas boodschappen doen in de wereldwinkel. Een interessante handeling. Wellicht zelfs een wat hachelijke onderneming, omdat het niet is uitgesloten dat door sommige ouders kritische kanttekeningen worden gemaakt. Misschien blijft de kritiek in dit voorbeeld achterwege. Maar hoe zou de reactie zijn als we een bezoek brachten aan een reformwinkel?

In beide gevallen is de handeling -het bezoek aan een speciale winkel- er één met culturele implicaties. En de sfeer waarbinnen de handeling wordt voorbereid en uitgevoerd is zonder enige twijfel van invloed op het norm- en waardenbesef van kinderen. Bij de genoemde voorbeelden is steeds de kwaliteit van de handeling in het geding. Dit geldt voor alle handelingen die in schoolverband worden uitgevoerd: wat is de kwaliteit van het spelgedrag, van het onderzoek waartoe we kinderen uitnodigen, van de omgang tussen de kinderen?

Een hoogst actuele kwestie.

De zorg voor het milieu geniet momenteel een hoge prioriteit in onze samenleving en heeft diensgevolge ook een vaste plek in de school veroverd. Milieu-educatie is een must geworden. Wij zijn geneigd om milieu-educatie in de meest ruime zin te omschrijven, nl. het leren dragen van verantwoordelijkheid en het leren zorgen voor de omgeving.

Nu heeft die milieu-educatie slechts zin als die verantwoordelijkheid en zorg niet alleen met de mond worden beleden, maar als ze ook praktijk kunnen worden; als we de kinderen betrekken bij het verzorgen en het inrichten van het klaslokaal, bij het zuinig omspringen met het werkmateriaal, bij het repareren van dingen die stuk zijn geraakt en als we ze leren om zorgvuldig met elkaar om te gaan. Kortom, als we ze bij stukjes en beetjes verantwoordelijkheid laten dragen voor hun eigen milieu.

Als we dat doen, dan gebruiken we -om in onze terminologie te blijven- de genoemde handelingen als instrumenten voor cultuuroverdracht. De handeling heeft naast het effect op korte termijn -het onmiddellijke resultaat van de handeling- consequenties op lange termijn, nl. het ontstaan van een cultuur waarin de zorg voor de omgeving en het dragen van verantwoordelijkheid een belangrijke plaats innemen.

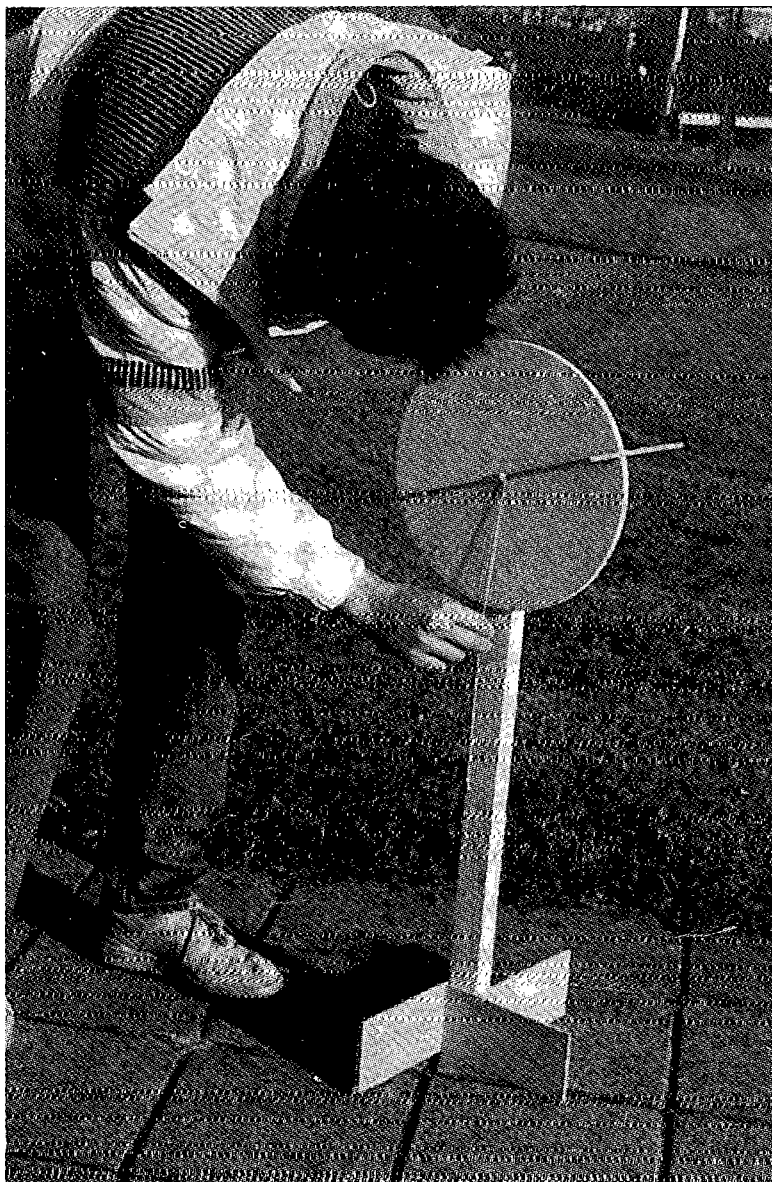
Milieu-educatie is naar onze mening veel meer dan informatie-overdracht met betrekking tot datgene wat de kwaliteit van het milieu vergroot of bedreigt. Het is bij uitstek het terrein, waarin juist door de handeling de zorg voor het milieu daadwerkelijk kan worden gepraktiseerd.

4. De gekozen handeling en het leerrendement

De school is de plek waar geleerd moet worden. Het repertoire van handelingen dat kinderen moeten uitvoeren, moet op dat leren gericht zijn. De vraag is steeds: "wat laten we de leerlingen doen en wat kunnen ze daarvan leren?". En anticiperend op mogelijke leerresultaten kiezen we voor de ene handeling en niet voor de andere. Het zgn. ervaringsleren is hierop gebaseerd.

Enkele praktijkgevallen.

Onlangs introduceerden we op een school een zgn. zonnegril: een apparaat bestaande uit een holle spiegel en waarbij in het brandpunt van de spiegel vlees of iets anders gegrild kan worden. We kunnen hiermee ook eieren bakken of water koken. Een fascinerend apparaat!



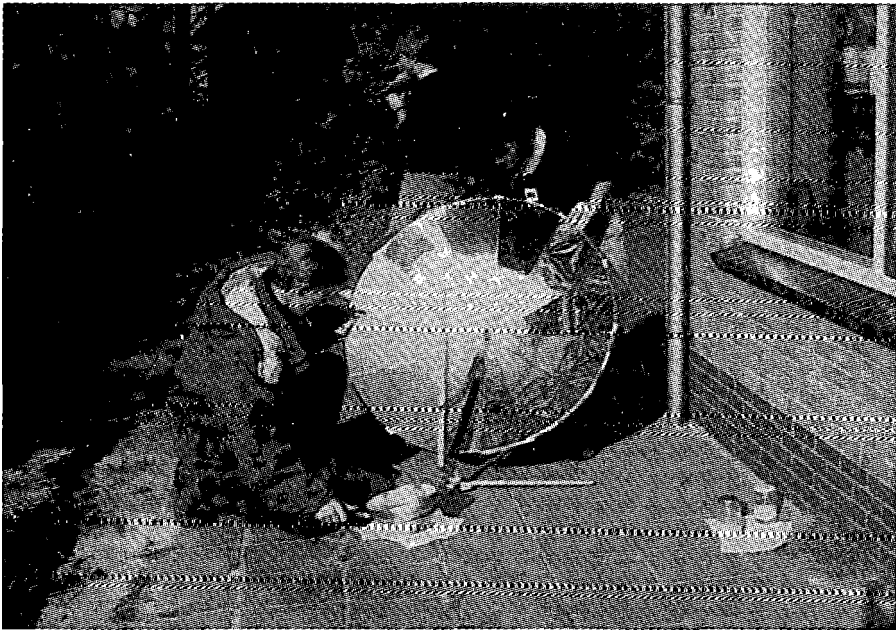
*Met een zelfgebouwde zonnestandmeter
wordt bekeken welke stand de zon
ten opzichte van de horizon inneemt.*

We hadden natuurlijk veel meer voor ogen dan het bakken van een eitje of het grillen van vlees. Het was de bedoeling dat het apparaat ons op het spoor zou brengen van:

- de zon als energiebron
- de diverse toepassingen van zonne-energie
- de baan die de zon aan de hemel beschrijft
- de zonnestand en de wisseling der seizoenen
- de werking van de holle en bolle spiegel
- de werking van een lens in vergelijking met die van een spiegel
- het brandpunt bij een spiegel
- de kooktijd van water bij een heldere lucht en een gesluierde lucht
- de zonnecel

Aan deze reeks kan door elke leerkracht naar gelang de eigen inzichten die hij heeft, of naar gelang de vragen van leerlingen uit zijn klas, de nodige elementen worden toegevoegd. De leerresultaten die het werken met de zonnegril tot gevolg heeft, zijn niet het produkt van een systematische instructie van de leerkracht, ze zijn het gevolg van een bezinning op een fascinerend verschijnsel en van de vele vragen die naar aanleiding daarvan kunnen zijn gerezen. We hadden natuurlijk ook andere activiteiten kunnen kiezen om het een en ander over zonne-energie duidelijk te maken. Maar bij het afwegen van de mogelijke alternatieven, werd die activiteit gekozen die een veelheid van leeraspecten binnen handbereik bracht.

In de hiervoor genoemde voorbeelden heeft niet het onmiddellijke resultaat van de handeling de hoogste prioriteit. Zo heeft het reisje met de trein niet tot doel de leerlingen van plaats A naar B te brengen. Als we een broodje bakken gaat het niet om het eetbare eindprodukt. Het gaat bij de keuze van de handeling om de vraag of de activiteit geschikt is om een reeks van onderwijsdoelen te realiseren.



*De zonnegril in werking.
Op een koude, maar heldere novemberdag
wordt met de zonnegril een eitje gebakken.*

Het alfabetiseringsprogramma van Paolo Freire in Brazilië was in feite op dezelfde leest geschoeid. Met de arme boeren en arbeiders ging hij waterputten slaan, het land irrigeren, stichtte hij coöperaties en vakbonden. Uiteraard heel nuttige zaken. Maar vooral van belang was dat hij naar aanleiding van die handelingen de mensen lezen leerde, ze leerde om brieven te schrijven, ze instrumenteerde om zich te onttrekken aan de macht van de grootgrondbezitters.

5. Een schoolwerkplan voor de wereldoriëntatie als een keten van handelingen

In het algemeen beheerst het doelstellingendenken het onderwijs. De neiging bestaat dan om de beoogde doelen heel expliciet en nadrukkelijk een plek te geven in het instructieprogramma. Als de leerlingen dit of dat moeten weten, dan zal ik ze dit of dat heel uitvoerig vertellen en ze tevens wijzen op de belangrijkheid van de verstrekte informatie.

Wij zijn er een voorstander van om een schoolwerkplan voor de wereldoriëntatie te beschrijven in termen die handelingen aanduiden. Het thema voeding wordt dan: We gaan een maaltijd klaarmaken. Het thema kamerplanten wordt: De planten in de klas verzorgen. Andere thema's: Een historische tocht door het dorp. Op bezoek bij de veeboer. Een natuurpad lopen in het duin. Vliegtuigjes maken. Kaarten versturen voor Amnesty International. Een kunstmarkt opzetten. Een zuiveringsinstallatie maken. Op het kompas lopen. Een vegetatie-opname maken. Het opzetten van een Paasviering.

Dergelijke formuleringen herinneren de leerkracht er aan, dat hij niet mag vervallen in de rol van instructeur, maar dat hij allereerst vanuit een gebeurtenis en een belevenis zijn leerlingen moet motiveren en interesseren. Hij dient een arrangeur te zijn van een heel concrete en boeiende werkelijkheid, waaraan zijn leerlingen op een actieve wijze kunnen participeren. Niet de bedrijvige leerling is daarbij zijn doel, maar de leerling die zich ontwikkelt met hoofd, hart en handen. Aan het aangereikte handelingsrepertoire moeten daarvoor hoge eisen worden gesteld.

V

**EEN NIEUW
SCHOOLWERKPLAN
VOOR DE
WERELD-
ORIENTATIE**

EEN NIEUW SCHOOLWERKPLAN VOOR DE WERELDORIENTATIE

1. Het denken vanuit handelingspatronen

Het denken vanuit 'relevante' handelingen -in de betekenis van: fascinerend, representatief voor een bepaalde cultuur en leerzaam- levert een nieuw type schoolwerkplan op. Een dergelijk schoolwerkplan ontstaat niet op basis van de vraag wat kinderen allemaal moeten weten, maar start met een analyse van wat kinderen en volwassenen allemaal doen. Mensen zijn handelende wezens, die hun dagen slijten met een scala aan activiteiten.

Als kinderen zich moeten ontwikkelen tot volwassenen, dan heeft dat proces alles te maken met hun gedrag en niet alleen met het kennen.

We proberen nu enige structuur te brengen in de bijna oneindige reeks van handelingen die zo kenmerkend zijn voor het dagelijkse leven. Vier typen van handelingen willen we dan onderscheiden:

- **Handelingen die betrekking hebben op het verzorgen van iets:**
de zorg voor de kinderen, de zorg voor de ouderen, de zorg voor planten en dieren, het onderhoud van het huis, het verrichten van reparaties, de uiterlijke verzorging van ons lichaam
- **Handelingen met een onderzoekend karakter:**
het onderzoek naar de vruchtbaarheid van de bodem of naar de aanwezigheid van bodemschatten, het onderzoek in de ruimte, het technische onderzoek, de studie van flora en fauna
- **Het produceren, bouwen en construeren:**
het bouwen van een huis, het produceren van levensmiddelen, het construeren van bruggen

- **Het spelen:**

het spel in de recreatie, het speels verkennen van de wereld, het spel in de kunst: mime, dans, muziek, beeldende kunsten

De keuze van de genoemde activiteiten is niet toevallig. De activiteiten verwijzen naar de verschillende zijnswijzen van de mens. Produceren, construeren en onderzoeken hangen ten nauwste samen met allerlei levensnoodzakelijke bezigheden. Huizen moeten worden gebouwd, voedsel moet worden geproduceerd, kleding moet worden gemaakt, onderzoek moet worden gedaan naar de verbetering van de levensomstandigheden enz.

Het spel is onmisbaar voor de ontplooiing van het individu. Het spel is het domein van de creativiteit, van de verkenning van wat mogelijk en wat onmogelijk is, van de uitdrukking van menselijke emoties en ideeën.

De zorg die we aan de dag leggen verwijst naar de verantwoordelijkheden die we dragen. Ze kan leiden tot hele specifieke handelingen -de z.g. verzorgende activiteiten- maar ze zal tevens deel uit maken van andere activiteiten. Die zorg is door ons op de eerste plaats gezet.

Op welke wijze leerkrachten en leerlingen in de school ook bezig zijn, uiteindelijk zullen hun activiteiten in het teken moeten staan van de zorg voor de lichamelijke en geestelijke gezondheid, voor de medemens en voor de aarde die aan ons is toevertrouwd.

Om misverstanden te voorkomen: de nadruk die wij leggen op het handelen betekent niet dat het onderwijs op school uitsluitend uit handelingen moet bestaan.

Kenmerkend voor het onderwijs is natuurlijk ook de reflectie op de handeling: waarom doe ik dit wel en dat niet; wat is de relevantie van mijn ervaringen, belevenissen?

Onderwijs is niet alleen aanzetten tot een doen, maar ook tot een nadenken over dat doen. Het is steeds een actief en reflectief bezig zijn. Hierna is dit schematisch weergegeven:

Actief

verzorgen produceren en construeren onderzoeken spelen

Reflectief

verbaliseren communiceren waarderen studeren

Handelen en het reflecteren hierop, hebben leerresultaten tot gevolg. De leerlingen doen kennis en inzichten op, leren bepaalde vaardigheden en ontwikkelen zich in emotioneel opzicht. Het is de taak van elke leerkracht om die leerresultaten te expliciteren.

2. De doelgerichtheid van het menselijk handelen

Kenmerkend voor de meeste handelingen is de doelgerichtheid ervan.

We hebben er behoefte aan die doelgerichtheid nader uit te werken. We willen dat doen ten behoeve van de ontwikkeling van een z.g. bestaansgericht schoolwerkplan voor de wereldoriëntatie op school, d.i. een schoolwerkplan dat uitgaat van datgene wat volwassenen en kinderen in het dagelijks leven doen of hebben te doen. Anders gezegd, we streven een vorm van onderwijs na met een hoge realiteitswaarde, waarbij het dagelijks patroon van doelgerichte handelingen buiten de school tevens het leven binnen de school bepaalt.

Het rijk geschakeerde veld van het menselijk handelen willen we hiervoor clusteren tot een drietal "ervaringsdomeinen":

- a. **Het domein van de primaire levensbehoeften**
Hieronder vallen alle handelingen die betrekking hebben op het vergaren van voedsel, het wonen, het werken e.d.
- b. **Het domein van de menselijke vrijheid**
Hieronder valt alles wat de mens onderneemt om uit te stijgen boven de "struggle for life", of datgene wat hem op een andere wijze dwingt tot slaafsheid (o.a. onvrijheid in immateriële zin).

c. Het domein van de cultuur

Dit domein hangt enerzijds samen met de twee voorgaande.

Ze geeft een speciale kleur aan de zorg met betrekking tot de primaire levensbehoeften en het streven naar vrijheid.

Anderzijds stijgt ze daar boven uit en kan ze gekenmerkt worden door een zekere belangeloosheid. Binnen dit domein vallen de kunst, de religie, de wetenschappen, de feesten en de folklore.

Het is de bedoeling om deze indeling te gebruiken als fundament voor een curriculum voor de wereldoriëntatie op school. Hiervoor moet elk domein zorgvuldig worden bekeken en tevens moet worden onderzocht hoe handelingspatronen van volwassenen vertaald kunnen worden op schoolniveau.

Het zal uiteraard niemand verbazen dat bij onze poging daartoe, de school met haar eigen traditie op de achtergrond als referentiekader een rol blijft spelen. Schrijvend over het onderwijs is het bijna onmogelijk om los te komen van de bestaande situatie. Overigens is het de vraag of dat wel wenselijk is; wellicht behoedt dat referentiekader op de achtergrond ons voor al te radicale en onacceptabele voorstellen.

3. Onderwijsinhouden en ervaringsdomeinen

Voor de beschrijving van de inhoud van het onderwijs willen we een nadere invulling geven aan de zojuist geschetste ervaringsdomeinen. Die invulling vindt plaats door de ervaringsdomeinen, zoals we die in het buitenschoolse leven aantreffen, te verkennen en te analyseren. Maar tevens wordt het beeld dat groeit getoetst aan wat we tegenwoordig aan onderwijsinhouden in de school aantreffen.

De bestaande school komt daardoor enerzijds onder kritiek te staan, namelijk voor zover ze wereldvreemde trekjes vertoont; anderzijds opent ze het oog voor relevante onderwijsinhouden die anders misschien niet opgemerkt worden.

De bedoelde onderwijsinhouden geven we hieronder met trefwoorden aan:

A. Het domein van de primaire levensbehoefte

aa Onderwijsinhouden gerelateerd aan de biologische behoeften van de mens:

- Voedsel:
 - . bereiding
 - . technologie en additieven
 - . menu-samenstelling en consumptiepatronen
 - . voeding, kwaliteit en gezondheid
 - . voeding in de Derde Wereld en voedselschaarste
 - . voeding vroeger en nu
- de bouw en het functioneren van het menselijk lichaam
- voortplanting
- groei en ontwikkeling
- ziekten, ziekteverwekkers en geneeskunde
- kleding en grondstoffen voor kleding
-

bb Onderwijsinhouden gerelateerd aan wonen en de woonomgeving

- de bouw van huizen, hutten, tenten
- huizen en huisinrichting, hier en elders, vroeger en nu
- steden, dorpen en wegen
- de plantenwereld in de woonomgeving en elders
- de dierenwereld
- landschappen en levensgemeenschappen
- de bodem en het bodemgebruik, water en lucht, waarde en bedreigingen
- kringlopen
- weer, klimaat en seizoenen
- maan, zon en sterrenhemel
- ontginningen, landwinningen, natuurbeheer, planologie
- samenlevingsverbanden
- de tuin, huisdieren, kamerplanten
-

cc Onderwijsinhouden gerelateerd aan het werken en de werkomgeving

- ambachten en beroepen
- arbeidsverhoudingen en vakbeweging
- socialisme en kapitalisme
- boerenbedrijf en bioindustrie
- handel, vervoer en industrie
-

B. Het domein van de menselijke vrijheid

aa Onderwijsinhouden gerelateerd aan de vrijheid en de onvrijheid van de mens (aksent op het immateriële)

- democratieën en dictaturen
- grenzen
- maatschappelijke verhoudingen
- verantwoordelijkheid
- bestuur van stad, provincie, land
- rol van man en vrouw
- bewapening en vrede
- opvoeding en onderwijs
-

bb Onderwijsinhouden gerelateerd aan de hulpmiddelen die het leven kunnen vergemakkelijken en verbeteren (aksent op het materiële)

- nutsbedrijven: gas, water en elektriciteit
- informatiemedia: krant, boek, tijdschrift, radio, t.v., computer
- de fiets
- de auto
- het vliegtuig
- post, telefoon en telegraaf
- apparaten en technieken
 - . lenzen, brillen, microscoop, sterrekijker, fototoestel
 - . spiegels
 - . gereedschap: hefbomen en katrollen
 - . kompas, windrichtingen en magneten
 - . tijdmeetapparatuur
 - . barometers, thermometers, hygrometers

- muziekinstrumenten
- materialen: hout, textielsoorten, kunststoffen
-

C. Onderwijsinhouden gerelateerd aan de beleving van de cultuur in onze samenleving

- feesten
- folklore en tradities
- vrije tijd, recreatie, hobby
- de kunst: poëzie, schilderkunst, beeldhouwkunst, drama, dans
- religie
- geestelijke stromingen
-

4. Konkrete thema's

Dat het onderwijs niet alleen wordt bepaald door inhouden maar tevens en vooral door de wijze waarop de leerlingen met die inhouden worden geconfronteerd, i.c. het type handeling waartoe ze worden uitgenodigd, is hiervoor reeds betoogd. Tevens is aangegeven welke vier typen van handelingen grosso modo kunnen worden onderscheiden.

De koppeling tussen een type handeling en een onderwijsinhoud levert een konkrete onderwijsleersituatie op. Ter illustratie geven we daarvan een reeks voorbeelden:

Uit ervaringsgebied A

EEN MAALTIJD KLAARMAKEN

- een menu samenstellen
- een menukaart ontwerpen
- boodschappen doen
- recepten lezen
- wegen
- koken en bakken
- kennismaken met diverse grondstoffen
- informatie over de spijsvertering en de gezondheid
- een tafel dekken
- eetgewoonten
-



Banden plakken van een fiets



ZEEP MAKEN

- het reinigen van de huid
- lichaamshygiëne vroeger en nu
- het zeepmakersgilde in de Middeleeuwen
- het lezen van een recept
- smelten en oplossen
(zie hierna: Een betekenisvolle context)

SPULLEN HALEN UIT DE REFORMWINKEL

-

THEE EN KOFFIE ZETTEN

-

BOTER MAKEN, KAAS MAKEN, BROOD BAKKEN

-

EEN EHBO-KIST BEKIJKEN

-

WEVEN

-

TUINIEREN IN DE SCHOOLTUIN

-

"VELDJES" ONDERZOEKEN

-

IN DE WEI

-

OP ZOEK NAAR BODEMDIERTJES

-

SLOOTONDERZOEK

-

EEN HISTORISCHE TOCHT DOOR HET DORP

-

HET ONDERHOUD VAN HET HUIS

-

Uit ervaringsgebied B

**KAARTEN VERSTUREN VOOR AMNESTY
INTERNATIONAL**

-

WE DOEN MEE MET DE DODENHERDENKING

-

EEN BEZOEK AAN EEN GEMEENTERAADSVERGADERING

-



Aardappels poten



Aardappels
rooien

PRODUKTEN KOPEN UIT DE WERELDWINKEL

-

HET METEN VAN DE TIJD

-

HOE EEN KRANT WORDT GEMAAKT

-

REPARATIES VERRICHTEN AAN EEN FIETS

-

EEN PERISCOOP MAKEN

-

MET DE TREIN

-

EEN RADIO MAKEN

-

Uit ervaringsgebied C

EEN KERKEPAD IN DE STREEK

-

WE MAKEN VAN DE KLAS EEN KLEIN MUSEUM

-

HET KERSTFEEST VIEREN

-

WERKEN IN HET SCHRIJFATELIER

-

Zoals in de eerste twee voorbeelden is aangegeven, zijn wij geneigd om de uit te voeren handelingen te voorzien van een reeks aandachtspunten. Ze bieden de leerkracht bij de planning van zijn onderwijs enigszins houvast: over dit of dat zou het kunnen gaan; binnen deze aandachtspunten kunnen leerdoelen gerealiseerd worden;



Een glasplaatje snijden voor een schilderijlijstje



Hoe werkt een deraillleur?

binnen deze aandachtspunten kunnen leerdoelen gerealiseerd worden; met deze en wellicht nog andere zaken kunnen de leerlingen worden geconfronteerd.

Let wel: hier is geen sprake van het formuleren van doelstellingen; er worden slechts in indicaties in die richting gegeven.

5. Een betekenisvolle context

A We gaan een winkel maken met toiletartikelen

In de voorgaande hoofdstukken is al meermalen gewezen op de noodzaak van een zinvolle context voor het onderwijs en van een fascinerende probleemstelling. Aan de verschillende voorbeelden voegen we er weer enkele toe.

In 1985 verscheen van de hand van Patrick Süskind het boek "Das Parfum, die Geschichte eines Mörders". Het boek werd een bestseller dat in een korte tijd in vele talen werd vertaald. De hoofdpersoon -Jean Baptiste Grenouille- werd in de eerste helft van de achttiende eeuw achter een viskraam in Parijs geboren. Temidden van de vuiligheid van de markt zag hij het levenslicht, terwijl zijn moeder, die in de veronderstelling verkeerde dat het kind dood was en daardoor het hoopje leven liet creperen, door de politie werd opgepakt en onthoofd.

De hoofdpersoon blijkt een fenomenaal reukorgaan te hebben. Hij ruikt hiermee op grote afstand, weet geuren te analyseren en kan, eenmaal in dienst van beroemde parfummakers, de fijnste parfums samenstellen. Hij is zelfs in staat om de geuren uit mensen los te maken, waarvoor hij een reeks van jonge maagden het leven ontnemt.

Een meeslepend boek, dat reeds na enkele bladzijden, de lezer een totaal andere kijk op de werkelijkheid geeft. Of beter, een andere geur op het leven, want de visuele werkelijkheid speelt namelijk geen rol.

En nu het onderwijs.

Door in grote lijnen, maar wel met de boeiende details, het verhaal uit het boek te vertellen in de klas, wordt een gevoelige



Een maaltijd klaarmaken

snaar geraakt. (Er zal een keuze uit de details moeten worden gemaakt, naar gelang de leeftijd van de leerlingen. De moordpartijen op schone maagden kunnen we in de basisschool beter achterwege laten).

De wereld van de geuren heeft iets mysterieus en iets aantrekkelijks. Een lekker ruikend stuk zeep, een flesje eau de toilette of een flaconnetje parfum uit de toiletas van moeder ontsnappen niet aan de aandacht. De emotionele ondertoon van een mogelijk onderwijsavontuur is door het vertellen van het verhaal gezet en de vraag is nu wat we concreet hiermee kunnen doen.

Als leerkracht kunnen we spelen met de gedachte om zeep, parfum en andere geurende produkten te gaan maken. Dit niet alleen om het eindprodukt -alhoewel alleszins de moeite waard- maar ook om aan het proces veel te laten ontdekken en te leren. De kunst is nu om als leerkracht, samen met de leerlingen, een betekenisvolle context te creëren, waarbinnen zeep e.d. gemaakt kunnen worden. Zo'n context zou bijvoorbeeld kunnen zijn:

We gaan een winkel maken met toiletartikelen

Een geweldig avontuur zou het zijn om met de leerlingen een winkel op te zetten. Een winkel met zepen, parfums, badzout en andere kleurige en geurige artikelen. Welke naam geven we de winkel mee? Wat denk je van "De Geurende Bol", "De Betovering", of "Parfum d'Amour"? We geven onze fantasie nu even de vrije loop en we overdenken de mogelijkheid om met de leerlingen een heel assortiment samen te stellen voor onze winkel:

- ✧ Lente- herfst en zomerparfums, met behulp van bloemen en blaadjes en diverse oliën.
- ✧ Badzout, met behulp van zeezout en diverse essences.
- ✧ Zeep, met behulp van natronloog, vet, zout en essences.
- ✧ Balsems.

Zo'n assortiment brengt ons op de vraag naar de vereiste grondstoffen. Wat bepaalt de lentegeur of de herfstgeur? Waar halen we het gewenste zout vandaan dat de basis moet vormen voor het badzout? Welke essences kunnen we gebruiken voor onze zeep?

RECEPT BADZOUT

Het mooiste resultaat bij het maken van badzout bereik je met zout in brokken, zoals dat gebruikt wordt voor het regenereren van de ionenwisselaar van een vaatwasmachine. Het is in de winkel te koop als zeezout of onder de merknaam Broxomatic of Sun.

Werkwijze

Breng in een groot bekglas een paar flinke scheppen zout. Voeg hieraan toe een spatelpunt wateroplosbare levensmiddelenkleurstof zoals die in het pakket aanwezig is in de kleuren blauw, rood en geel. Voeg vervolgens een paar druppels parfum naar keuze toe en roer het mengsel tot het homogeen van kleur is. Als de kleur niet diep genoeg is, kun je nog een paar druppels water toevoegen.

Breng het badzout in een potje of flesje. Je krijgt een fraai effect als je twee of meer kleuren maakt, die je in laagjes boven elkaar brengt. Tenslotte kun je de zaak afsluiten met een prop watten om te voorkomen dat de lagen door elkaar worden gehusseld.

Opmerking:

Zorg ervoor dat je gebruik maakt van de wateroplosbare kleurstof en niet van de olie-oplosbare kleurstof zoals die gebruikt wordt voor lipsticks en oogschaduw. Op de etiketten van de potjes met kleurstoffen is dit verschil duidelijk aangegeven.

RECEPT ZEEP

1. Los 350 gram natronloog op in 9 dl. water.
2. Laat 1 kg vet smelten.
3. Voeg bij het gesmolten vet de natronloog-oplossing die je bij 1. gemaakt hebt.
Doe dit heel langzaam en draag bij dit werk een veiligheidsbril.
4. Roer dit mengsel een half uur terwijl je het blijft verwarmen.
5. Los in een literfles water zoveel mogelijk zout op en voeg deze oplossing aan het mengsel toe.

Vervolgens krijgen we de kwestie van de verpakking. Hoe maak je een mooi doosje? Waar haal je flesjes vandaan? Welke maat moeten de flesjes hebben? Een interessant aspect is een onderzoek naar de potentiële klantenkring. Wie worden de afnemers? Hoe kunnen de produkten onder hun aandacht worden gebracht? Kortom, onze winkel belooft een spannend onderwijsgebeuren te worden.

B Het zoeken naar een boeiende en betekenisvolle context

Onze zeep- en parfumwinkel zal ongetwijfeld de gemoederen in beroering brengen. We kunnen ons gemakkelijk voorstellen dat de leerlingen sterk betrokken zijn bij deze leerzame onderneming. Het winkelidee is sowieso zeer geschikt om onderwijsinhouden in onder te brengen. Met enige variatie kunnen we het bovenstaande voorbeeld gebruiken voor de opzet van een textielwinkel (geweven haarbanden, geborduurde tafellakens, jute draagtassen) of een groentewinkel (produkten uit de schooltuin).

In het creëren van een 'plot' ligt een cruciale taak voor de leraar. Hij zal zijn vak niet moeten uitoefenen als instructeur, maar als ontwerper van leersituaties die leerlingen enthousiasmeren en motiveren. Een boeiende en betekenisvolle context is een belangrijke voorwaarde om tot leren te komen. Het zoeken naar die context moet een belangrijke deel uitmaken van zijn werk.

De reeds gegeven lijst met concrete handelingen in de sfeer van het verzorgen, spelen, onderzoeken en maken van dingen (zie hiervoor) is een eerste stap op weg naar een boeiend leerproces. De context waarin die handelingen worden geplaatst is de onmisbare tweede.

Zo zal er bijv. een context gemaakt moeten worden voor "Een historische tocht door het dorp" (zie ervaringsgebied A):

- we gaan een route uitzetten voor toeristen, met beschrijvingen en toelichtingen bij historische punten; of:
- Er wordt een kalender gemaakt met foto's van historische gebouwen; of:
- in de schoolkrant komt een vaste rubriek over de historie van het dorp, waarvoor de tocht de nodige informatie oplevert.

Een bezoek aan een Gemeenteraadsvergadering (zie ervaringsgebied B) moet natuurlijk geen toevallig bezoek zijn. Op zo'n vergadering zou bijv. een verzoek van de school om meer speelgelegenheid behandeld kunnen worden of een verzoek om een zonnecollector op het dak te plaatsen.

Wereldoriëntatie op school wordt dan betekenisvol; ze wordt een vormingsgebied met een hoge realiteitswaarde.

VI

EEN VOLWAARDIG

PRODUKT

EEN VOLWAARDIG PRODUKT

1. Oude technieken in het schoolprogramma

Dat de kinderarbeid in de vorige eeuw is afgeschaft zal niemand betreuren. Maar naast de negatieve kanten van de kinderarbeid zat er toch ook een positief element in: de kinderen participeerden in de wereld van de volwassenen en leverden prestaties die gewaardeerd werden. Wat is er fijner voor een mens dan om erkend te worden door anderen, door iets te doen wat een ander van belang vindt.

Het veroveren van een plek in die wereld van de volwassenen wordt ongetwijfeld beïnvloed door het presteren van iets "op niveau". Er is toch geen enkele reden om daarmee te wachten totdat het kind van school af is?

Wij vinden dat het leveren van een goed produkt ook door een schoolkind mogelijk is. Op school kunnen we met de leerlingen voorwerpen maken van hout en klei, we kunnen brood bakken, boter en kaas maken, papier scheppen, teksten en prenten drukken, weven en koken. En wie daarmee begint zal merken dat de leerlingen er ook nog veel plezier aan beleven.

2. Het onderwijsverhaal

Het loopt tegen Kerstmis (1989). Het vogelopvangcentrum in Bergen kampt met financiële moeilijkheden. Door de sterke vervuiling op de Noordzee worden er tientallen met olie besmeurde vogels binnengebracht, maar zelfs met een omvangrijke ploeg van vrijwilligers is het financieel onmogelijk om de problemen het hoofd te bieden. Een reden voor een basisschool om met behulp van een kaarsenverkoop het nodige geld bij elkaar te brengen. En zo wordt een betekenisvolle context neergezet.

Een reeks van vragen kwam in de klas aan de orde:

- Wat kosten de grondstoffen (paraffine)?
- Hoeveel brengen de kaarsen op?
- Hoe worden ze verpakt?
- Moet er een begeleidend schrijven gemaakt worden met informatie over het actiedoel?
- Hoe ziet dat schrijven er uit?

De leerlingen zelf waren betrokken in alle besluitvormings-processen en droegen een eigen verantwoordelijkheid in het totaal van de actie.

Uiteindelijk werden er honderden prachtige kaarsen gemaakt die door hun hoge kwaliteit "goed in de markt lagen" en evenzovele honderden guldens opbrachten voor het goede doel. Een goed ambachtelijk produkt vond gemakkelijk een weg naar gretige kopers.

Er zijn natuurlijk ook andere mogelijkheden denkbaar om het ambachtelijk produkt in de school aan de orde te stellen. We kunnen bijvoorbeeld de klas omtoveren in een middeleeuws dorp, waar op vrijdagmiddag ambachtslieden hun produkten op de markt komen verkopen. De klas kent wevers, pottenbakkers, kaasmakers, papierscheppers, broodbakkers en kaarsenmakers. De kopers op vrijdagmiddag zijn de ouders, de bewoners uit de buurt, of andere genodigden. Uiteraard zullen die op een efficiënte manier benaderd moeten worden. Hoe doen we dat en wie doet dat?

Oude ambachten dragen iets nostalgisch met zich mee. Menigeen is geneigd om te denken dat ze geen plaats meer behoren te hebben in onze moderne samenleving. We zijn het daar uitdrukkelijk niet mee eens, althans zeker niet waar dat het onderwijs betreft.

Ambachtelijke produkten in het algemeen dragen de sporen van mensenhanden en menselijke inspanning en zijn al daarom waard om even bij stil te staan. Bovendien maken ze productieprocessen doorzichtig en geven zicht op een reeks van grondstoffen en halffabrikaten. Juist via het ambachtelijk gemaakte produkt kunnen de leerlingen met vele zaken worden geconfronteerd.

Rond het maken van boter en kaas kunnen kinderen leren over:

- * grondstoffen en eindprodukten: melk, volle en halfvolle melk, karnemelk, room, wei, boter, kaas, melkpoeder
- * waar de grondstoffen vandaan komen: koe, geit, schaap
- * diverse processen: het drijven van de room, het stremmen van de melk, het klonteren van de boter, de rol van de hygiëne daarbij, temperatuursveranderingen, het zuur worden van de melk, de plaats van de diverse bedrijven, B.D.-bedrijven
- * boter, melk en kaas in E.E.G.-verband
- * de export van melkprodukten

Als we met de kinderen in de klas een broodje gaan bakken, worden weer andere zaken belicht:

- * kennis van soorten granen: tarwe, gerst, haver, rogge, gierst, rijst, maïs
- * de eindprodukten: bruinbrood, witbrood, gistbrood, zuurdesembrood, ongedesemd brood, muesli
- * gebieden waar granen te vinden zijn
- * het rijzen van het beslag, het malen van het graan, de graanmolens, toevoegingen
- * de voedingswaarde van granen
- * rituelen rond het brood
- * de bakker en de broodfabriek
- * granen en de spijsvertering
- * de honger in de wereld

Door al de genoemde activiteiten leren kinderen zoals de mens eeuwenlang leerde, lang voordat de boekdrukkunst werd uitgevonden: via de handen, de ogen, de oren, in de worsteling met de materie.

Laten we in dit verband niet vergeten dat er meer kan worden geleerd dan een aantal vaardigheden en feiten. De leerlingen zullen ook gaan inzien dat de mensen niet geheel afhankelijk zijn van wat het grootwinkelbedrijf en de levensmiddelen-industrie voorschotelen en dat het mogelijk is om voor een deel self-supporting te zijn. Tevens zullen ze kritisch worden ten aanzien van de kwaliteit van produkten die in de winkel worden verkocht.

3. Een goed instrumentarium

Op vele scholen zijn we met leerkrachten bezig geweest met het scheppen van papier, het bakken van brood en soortgelijke activiteiten. Op hun beurt gingen ze met de leerlingen aan de slag, en meestal met succes.

Een belangrijke voorwaarde voor dat succes was de beschikbaarheid van een goed instrumentarium. Met deugdelijk werkmateriaal voorkom je teleurstellingen.

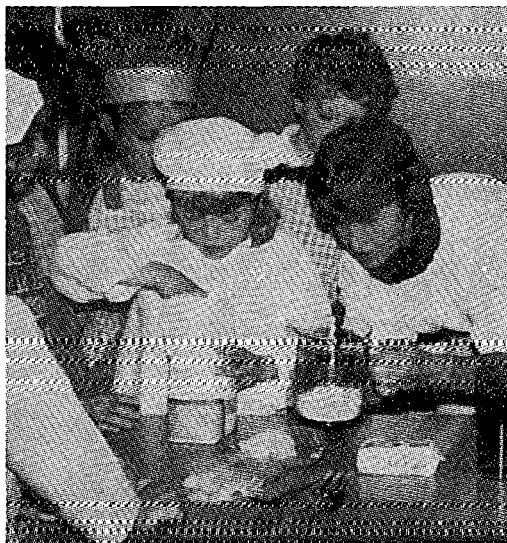
Na wat praktijkervaring bouwden we een 'standaardinstrumentarium' op waarmee een doorsnee school goed uit de voeten kan. Dat ziet er als volgt uit:



Spinnen met een tolletje

*	WEVEN EN SPINNEN (6 leerlingen)	2 spintollen	f. 10,--
		2 weeframen	f. 30,--
		2 stokjesweeframen	f. 35,--
*	POTTEN BAKKEN (6 leerlingen)	6 boetseerschijven	f. 120,--
		6 werkplaten	f. 10,--
		(de oven wordt aanwezig verondersteld)	
*	KAAS MAKEN (4 leerlingen)	1 kaasset met extra kaasbakjes	
		2 verwarmingselementen	f. 250,--
*	BROOD BAKKEN (4 leerlingen)	2 broodblikken	
		maatbekers	
		1 oventje	f. 300,--
*	PAPIER SCHEPPEN (4 leerlingen)	2 sets papierscheppen: schepramen en bakken	
		4 lijmklemmen	f. 80,--
*	KAARSEN MAKEN (6 leerlingen)	verwarmingsketel met thermostaat, smeltbak	
		6 standaards	f. 800,--
Voor materiaal			f. 1635,--
Informatiemateriaal			<u>150,--</u>
Totaal			f. 1785,-- =====

De kostprijs van het geheel is lager dan die van een computer, maar de fascinatie die uitgaat van een mooi produkt, door kinderhanden gemaakt, doet niet onder voor de teksten en beelden die op het scherm worden getoverd.



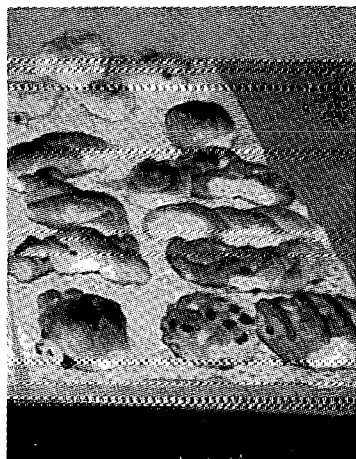
Het afwegen van de ingrediënten

Graan malen

We maken het deeg

BROOD BAKKEN

Lekkere broodjes



4. Praktijkvoorbeelden

HET BAKKEN VAN BROOD

De meeste broodrecepten vragen teveel tijd om op school uit te voeren. Het volgende recept vraagt ongeveer 2 uur. Benodigheden voor twee broden:

twee broodblikken
40 gram gist
100 ml lauwe melk
schepje suiker of honing
1600 gram bloem of (volkoren)meel
1 ltr water
schepje zout
bakoventje

Meng gist, lauwe melk, suiker en wat meel tot een papje. Laat dit een poosje staan tot het mengseltje is ingedikt.

Voeg 1 ltr. water en 800 gr. meel erbij en het snuffje zout. Probeer door roeren een deegbal te krijgen die loslaat van de kant. Nog 5 minuten doorkneden met de handen.

Een paar keer op het aanrecht kletsen en nog eens de handpalmen erin zetten.

Wanneer het een mooi en soepel deeg is, wordt het in twee gelijke delen verdeeld en in de ingevette blikken gelegd.

Zet de blikken nu op een warm plekje, eventueel in de oven max. 50° C. om te rijzen. Na ongeveer 3 kwartier, wanneer het mooi hoog geworden is, gaat de oven op 250° C. Bak de broden bij die temperatuur in 30 minuten gaar. Wanneer je kinderen hun eigen broodje wilt laten kneden en vormen, verdeel het deeg dan in kleine gelijke porties. Bak zonder blikken en gedurende kortere tijd (± 25 min.).

Krentenbrood:

Voeg de krenten (en rozijnen) pas toe als het deeg geheel gekneet is. Was de krenten van te voren maar laat goed uitlekken, anders wordt het deeg te nat.



*Papier
scheppen*



PAPIER MAKEN

Elke school verbruikt tegenwoordig vele stapels papier per jaar. Papier wordt gebruikt voor het verspreiden van berichten, van lees- en studieteksten, voor proefwerken, enz. Met name copieerapparaten zijn grote papierverslinders.

Met papier wordt bijzonder kwistig omgesprongen. Het materiaal zelf wordt nauwelijks meer bekeken. Een uitzondering vormen de tekenaars, die met grote zorg hun papiersoorten uitzoeken. Toch is het papier een wonderlijk materiaal en is de uitvinding van het papier indertijd van geweldige betekenis geweest.

Met eenvoudige middelen kan de leerling zijn papier gaan maken. In het basisonderwijs en op het opleidingsinstituut hebben we hiervoor met het volgende materiaal gewerkt:

- een schepraam, bespannen met gaas, met een z.g. deksel (het gaas was afkomstig uit een nog werkende papiermolen).
- Een grote plastic bak van 50x40x20 cm (gehaald bij een vishandel).
- Een elektrische boormachine met een verfmenger, diverse soorten oud papier, een plastic emmer van ong. 10 liter.
- Een waslijntje, klerenhangers van draad, wasknijpers, lappen (dweilen), een laag dun schuimrubber, een papierpers gemaakt van twee platen multiplex met klemmen.
- Literatuur, o.a. K. van Bodegraven, "Zelf papier maken", de Bilt 1979.

PAPIER MAKEN

De werkwijze

1. Het aanmaken van de papierpulp: We verscheuren een bepaalde hoeveelheid oud papier (bijv. 200 gram) in kleine snippers. De snippers doen we in de 10 l. emmer, die tot de rand toe gevuld is met koud water. De verfmenger plaatsen we op de boormachine en we mengen dan de massa 5 à 10 minuten goed door elkaar. Het resultaat is een dikke pap papierpulp.
2. Driekwart van de pulp, aangevuld met een emmer water, gaat in de grote plastic bak. De verdunning moet goed worden geroerd.
3. Het scheppraam met deksel gaat verticaal de bak in. Daarna houden we haar direct horizontaal, zodat er een laagje pulp op het gaas blijft liggen. We halen het scheppraam uit de bak en schudden het wat heen en weer, zodat de papiervezels in elkaar grijpen en het water eruit loopt.
4. Omgekeerd drukken we het scheppraam met inhoud op een van te voren klaar gelegde natte doek. Vervolgens halen we het scheppraam voorzichtig omhoog, waarbij het verse papier op de natte doek blijft liggen. Deze handeling wordt een paar keer herhaald: natte doek, papier, natte doek, papier, enz.
5. Na driemaal scheppen wordt er nieuwe pulp en water in de bak gedaan. Na ongeveer 10 maal scheppen wordt de stapel natte doeken en vellen papier tussen de papierpers geplaatst. Onderaan leggen we een laag schuimrubber waarin het overtollige water trekt.
6. Als we na een kwartier persen de pers losdraaien, blijkt het papier nog nat te zijn. We halen nu de nog natte vellen papier van de doeken af en leggen ze tussen lagen oude kranten. De oude kranten zuigen nog wat extra water uit het papier vandaan.
7. Als laatste stap gaan we het papier drogen. Hiervoor wordt elk vel papier met twee knijpers opgehangen aan een klerenhanger en vervolgens aan de waslijn gehaakt. Na het drogen is het papier klaar voor gebruik.

HET MAKEN VAN KAAS

Voor het maken van Goudse kaasjes met een gewicht van ½ kg hebben we het volgende materiaal nodig:

- een z.g. kaaskit (leverancier Gebr. Rademaker te Mijdrecht, postbus 81, 3640 AB Mijdrecht)
- 5 liter rauwe boerenmelk
- 1 maatbeker met centiliter-schaal
- spuitje met stremsel
- 2 grote pannen
- roestvrijstalen schuimspaan
- 15 cl. karnemelk

De werkwijze

1. Haal 5 liter melk bij de boer.
2. Voeg bij de melk 15 cl. karnemelk. Verwarm de melk daarna heel langzaam tot een temperatuur van 20° C. Voeg 20 druppels (of 1 ml.) stremsel bij de melk.
Dek de pan af en laat alles 20 à 25 minuten op temperatuur staan.
3. Met het snijraampje uit de kaaskit kan de gestremde melk (de wrongel) worden gesneden. Snij totdat de stukjes wrongel de grootte hebben van een erwt.
Laat vervolgens alles 10 minuten rustig staan en tap dan ongeveer 1½ liter wei af.
4. Verhoog de temperatuur tot 33° door wat warm water aan de wrongel toe te voegen. Roer af en toe en laat de wrongel ongeveer 15 minuten staan.
5. Verhoog de temperatuur tot ongeveer 35° en laat de wrongel weer 10 minuten staan. Verwarm de kaasvaatjes door ze in het warme water te dompelen. Tap dan de wei af tot vlak boven de wrongel.
6. Vul de vaatjes met wrongel. Druk alles flink aan met de handen. Met de schuimspaan alle wrongel 'opvissen'.
7. Haal de wrongel weer uit het vaatje en leg het op de volger (de deksel). Span vervolgens het kaasdoek strak over het vaatje en druk opnieuw de wrongel naar binnen. Vouw het kaasdoekje aan de bovenkant netjes over 'het kaasje'.
8. Onder de pers: Eerst 10 minuten zonder gewicht, dan 30 minuten met een gewicht van ongeveer 750 gram en tenslotte 3½ uur met een gewicht van 1½ kg. Halverwege het kaasje een keer keren.
9. Na het persen met zout inwrijven en drie weken laten liggen op een schone onbewerkte houten plank. Enkele malen droogpoetsen.
10. Van de overgebleven wei kunnen heerlijke drankjes gemaakt worden.



Kaas maken



5. Een ondernemingsplan

In een cursus voor leerkrachten basisonderwijs introduceerden we onze kaarsenmakerij. Eén van de leerkrachten, een amateur-imker, zag zo'n kaarsenmakerij wel zitten. Hij zag zijn klas in gedachten al werken met de was uit zijn bijenkorven en via het maken van kaarsen dacht hij zijn hobby te kunnen koppelen aan het onderwijs in de klas.

Maar, uitgerekend was het materiaal voor het maken van kaarsen vrij kostbaar, n.l. f. 800,--. Het zou wel beduidend lager kunnen zijn, maar dan zou het eindprodukt minder professioneel ogen. Om uit zijn financiële problemen te komen, bedacht hij een lumineus plan. Met zijn leerlingen zette hij een onderneming op.

Alle leerlingen waren medewerkers van "De Vlam", een kaarsenmakerij die in december kaarsen zou leveren aan ouders, familieleden en aan anderen die het onderwijs een warm hart toe droegen. De directie van "De Vlam" stapte naar de plaatselijke bank om geld te lenen voor de aanschaf van de bedrijfsapparatuur, te weten een verwarmingsketel met thermostaat, een smeltbak, 6 standaards voor de kaarsen en 100 kg dompelwas.

De bank verstrekke de lening (tegen 8% rente) op basis van de volgende berekening:

a. <i>Aanvraag lening</i>	
bedrijfsapparatuur	f. 800,--
100 kg dompelwas	<u>f. 425,--</u>
	f.1225,--
b. <i>Kostprijs per kaars</i>	
100 kg dompelwas f. 425,--; gewicht van 1 kaars: 65 gram.	
Aantal kaarsen per 100 kg: $100.000 : 65 = 1.538$ kaarsen	
Prijs per kaars f. 425,-- : 1538	f. 0,28
Benodigde pit	f. 0,03
Elektra kosten	<u>f. 0,03</u>
	f. 0,34

c. **Verkoopprijs per kaars**

De richt-/winkelprijs voor een kaars
van 65 gram (handgemaakt, gedompeld) f. 1,60

d. **Winst**

Per kaars f. 1,60 - f. 0,34 = f. 1,26
Per 1538 kaarsen (100 kg was) f. 1.937,88
=====

e. **Geschatte verkoop**

Klas 7 van de betreffende leerkracht telde
35 leerlingen. De ouders van de klas stonden,
na volledig door hun kinderen geïnformeerd te
zijn, garant voor 300 kaarsen.
De school telde in totaal 250 leerlingen.
Verwacht werd een verkoop van 500 kaarsen
in de andere groepen.

Geschatte winst in de eerste maand
(december - Kerstmis): minimaal 800 x f. 1,26 f. 1.008,--
=====

Redelijkerwijs mocht worden verondersteld dat de winst hoger zou
uitvallen door verkoop aan familieleden en andere betrokkenen
(achteraf bleek dat ook het geval te zijn geweest).

Na een maand waren de leerlingen van groep 7, alias alle
medewerkers van "De Vlam" een kaarsenmakerij rijker én een
geweldige ervaring bij het opzetten van een kleine onderneming.

VII

TECHNIEK

IN DE

BASISSCHOOL

TECHNIEK IN DE BASISCHOOL

1. Technische vorming in het basisonderwijs

De technische vorming in het basisonderwijs wordt aangeduid als hoogst actueel, maar ze heeft nog nauwelijks een vaste voet aan de grond gekregen. Begrijpelijk, als we zien dat in de basisschool de discussie over de betekenis van de traditionele zaakvakken nog lang niet is uitgewoed en veel leerplan-ontwerpers zich afvragen bij welk vak de technische vorming moet worden ondergebracht.

Voor de technische vorming is echter alleen een plaats te maken als we ze beschouwen als een onmisbaar vormingsaspect van jonge mensen anno 1991 en we het schoolprogramma wensen af te leiden van de sociaal culturele omstandigheden waarin die jonge mensen zich ontwikkelen; als we vinden dat het de taak van de school is om de leerlingen zodanig te begeleiden dat ze zich thuisvoelen in de samenleving van nu en morgen.

De techniek is in onze samenleving niet weg te denken. We komen haar overal tegen. Overigens was dat ook vroeger het geval, al was haar positie toen minder spectaculair. Maar, het vervoer per kar of per schip was ondenkbaar zonder de uitvinding van het wiel en het inzicht in het drijfvermogen. Het bouwen van huizen en kathedralen was onmogelijk zonder gereedschap en speciale technische vaardigheden.

In de laatste honderd jaar is de techniek echter met sprongen vooruit gegaan. Meer dan 90% van de uitvindingen en ontdekkingen zijn in onze tijd gedaan en de periode tussen de uitvindingen en de toepassing er van wordt steeds korter. Heden ten dage begrijpen veel ouders niet met welke high tech apparaten en instrumenten hun eigen kinderen zich bezig houden en in de relatie tussen leerkrachten en leerlingen is het vaak niet anders.

2. Een programma voor de technische vorming

Een programma voor de technische vorming kan beginnen met een inventarisatie van dié terreinen waarin de kinderen de techniek tegenkomen. We wagen een poging.

Een eerste terrein waarin de techniek en het kind elkaar kunnen ontmoeten is het terrein van de (oude) ambachtelijke vaardigheden: het bouwen van een huis, het metselen van een muurtje, het timmeren van een schuur, het bewerken van metaal en hout, lassen en solderen.

Het tweede terrein is dat van de energievoorziening, waarvan de techniek voor een groot deel afhankelijk is: electriciteit, aardgas, aardolie, kernenergie, zonne-energie, windenergie.

Vervolgens komt de technische ontwikkeling tot uiting in allerlei werktuigen, apparaten en instrumenten die zijn uitgedacht.

Een vierde aspect van de techniek heeft betrekking op de vervoers- en communicatiemogelijkheden: auto's, vliegtuigen, telefoonverkeer e.d. Tenslotte vindt er een geweldige ontwikkeling plaats op het gebied van de nieuwe technologie: de computer, de fax, satellieten, enz.

Met deze vijf rubrieken proberen we het gebied van de techniek globaal in kaart te brengen. Meer pretenties heeft deze indeling niet. Van groter belang is de wijze waarop kinderen met techniek in de schoolsituatie aan de slag kunnen gaan.

3. Een plan van handelingen

Techniek is altijd gerelateerd aan het handelen. De ontwikkeling van de auto gaat hand in hand met de ervaringen van de automobilist, die al rijdend beseft voor welke verbeteringen zijn voertuig vatbaar is. De kledingindustrie heeft zich ontwikkeld via de handeling: het prepareren van dierenhuiden, het spinnen met de spintol en het werken aan het weefgetouw. En tragisch genoeg is de huidige wapenindustrie gebaseerd op de ervaringen die opgedaan zijn in oorlogstijd.

Soortgelijke processen zien we bij kinderen. Na het manipuleren met de blokken uit de blokkendoos volgt het spel met het legomateriaal en Fishertechnik. Aan de hantering van echt timmergerei gaat "hamertje-tik" vooraf en de jeugdige computer-freak is wellicht zijn loopbaan in de techniek begonnen met simpel gepruts met batterijen, lampjes en electrodraad.

Technische vorming op school vraagt per definitie om de opzet van een plan van handelingen. De hiervoor genoemde terreinen van de technische ontwikkeling kunnen derhalve worden voorzien van reeksen van handelingen.

a. TECHNISCHE VAARDIGHEDEN

- Een muurtje metselen.
- Een boekenplank maken van hout.
- Glas snijden voor een schilderijlijstje.
- Een draadconstructie solderen
-

b. ENERGIE

- Een zonnecollector maken.
- Een kookdoos met spiegels bouwen.
- Zonnewarmte meten.
- Een zonnestandmeter maken.
- Hoe werkt een zonnemotor?
- Een broeikas voor onze meloenen.
- Een biogas-centrale in een fles.
- We maken een watermolen.
- Hoe zit een thermostaat in elkaar?
- We gaan een fles water zo lang mogelijk warm houden.
- Een molen op stoomkracht.
- We bouwen een electromotor.
- Hoe werkt een dynamo?
- Het stroomverbruik meten, thuis en in de school.
- Een goed gebruik van de stofzuiger (de strijkbout, het scheerapparaat).
- Een vergelijking maken tussen het energieverbruik van verschillende lampen.
- We maken een hooikist.
- Hoe kunnen we het energieverbruik thuis verminderen?
- Hoeveel kosten water, gas en elektriciteit per maand?
- Welke buizen gaan er het huis in en welke gaan er uit?
- We peuteren een waterkraan uit elkaar.
-

c. WERKTUIGEN, APPARATEN EN INSTRUMENTEN

- Veerunsters maken.
- Zelf katrollen maken met pleisterrollen en ijzerdraad.
- Het takelen met gekochte katrollen.
- Tandwielen maken met golfkarton.
- Kogellagers maken met blikken deksels en knikkers.
- Grote en kleine notekrakers.
- Klokken maken.
- Mooie patronen met een zoutpendulum.
- Een brieuwegger maken van een ansichtkaart.
- Een curvimeter maken.
- We maken een hydrometer.
- Een speldeprikcamera bouwen.
- Fotogrammen maken.
- Welke lenzen zitten er in een fototoestel?
- Een periscoop bouwen.
- Afluisterapparatuur (stethoscoop, papieren toeters ed.)
- Lopen op een kompas.
- Muziekinstrumenten maken.
- Het gebruik van weerinstrumenten.
- Brillen passen.
- Een blik door de microscoop.
- sappen maken met de stoomextractor
-

d. VERVOER EN COMMUNICATIE

- Zweefvliegtuigen vouwen.
- Straalvliegtuigen op ballonnen.
- Helikopters van papierstroken maken.
- Een heteluchtballon.
- We gaan een boemerang maken.
- Een bootje vouwen op een elastiekmotor.
- Zeilbootjes maken.
- Op bezoek bij de garage.
- Hoe werkt een auto?
- Patronen in de klinkerstraat.
- Bruggen bouwen van papier.
- Reparaties verrichten aan de fiets.
- Spelen met technisch Lego (Fisher Technik).
- Hoe werkt ons telefoontoestel?
- We maken een appelradio.
- Het gebruik van een seintoestel.
-

e. NIEUWE TECHNOLOGIE

- Teksten verwerken op de computer.
- Een bericht faxen.
- De berichten verwerken van de meteosat.
-

4. Niet de kaart, maar de tocht door het gebied

Het plan van handelingen is als een landkaart, die de structuren aangeeft in het landschap. Het levert een netwerk van wegen, van hoofd- en bijwegen, het geeft een beeld van het reliëf en van steden en dorpen.

De leerlingen hebben aan zo'n structuur -in dit geval een structuur binnen het gebied van de technische vorming- veel minder behoefte dan hun leerkracht. Zij verlangen naar een avontuurlijke tocht door het gebied; ze willen met de techniek bezig zijn op een concrete manier, in een zinvolle context en in een fascinerende werkomgeving.

Van zo'n zinvolle context zijn legio voorbeelden te geven. Wie herinnert zich nog de publikaties uit de zestiger jaren over de scholen gemeenschap in Tvind in Denemarken? Leerlingen uit het voortgezet onderwijs sleutelden daar aan oude autobussen om ze gereed te maken voor een reis naar verschillende landen. Ze werkten aan een eigen windmolen, waarmee ze hun schoolgebouw van energie konden voorzien.

In ons eigen land bevinden zich op het ogenblik enkele prehistorische dorpen waarin leerlingen van verschillende niveaus zich kunnen bekwamen in allerlei oude technieken -van manden vlechten tot brood bakken- en dat alles op een heel zinvolle manier.

We kunnen ook meer ludieke voorbeelden geven. Ga eens met een klas een spiegelkamer maken met lachspiegels, periscopen, een zonnegrill (met behulp van een spiegel), vingerwarmers (spiegelkegels die je op de vingers schuift en die met behulp van zonne-energie de vingers verwarmen).

**BEELDEN UIT TVIND
(DENEMARKEN)**

*Het scholencomplex in
Tvind bestaat uit:*

- *de reizende
volkshogeschool*
- *de efterscole
(naschool)*
- *de lerarenopleiding*

*Het onderwijsprogram-
ma kent veel variatie.
Behalve met de studie
van schriftelijke bron-
nen, dient de leerling
zich ook bezig te houden
met het onderhoud van
de gebouwen, de verzor-
ging van de tuin, het
werk op de boerderij en
de werkzaamheden in de
drukkerij.*

*Bekend is de windmolen
van Tvind, die de leer-
lingen met deskundigen
van buitenaf zelf bouw-
den. Er worden ook rei-
zen gemaakt naar ande-
re landen. Er wordt
gereisd met autobussen,
die door de leerlingen
worden omgebouwd en
aangepast.*

Zie ook:

*E. Hansen, The
travelling Folk High
School, Odens, 1978*



Rond het mogelijke thema "Spieders en Verraders" kunnen we af luisterapparatuur, alarminstallaties, seintoestellen en telescopen introduceren. Menig leerling droomt er van om als detective later door het leven te gaan; we kunnen hem een toekomstillusie verschaffen door te werken met genoemde apparatuur. Het vraagt van de leerkracht veel durf en creativiteit om met zijn leerlingen zulke tochten door het gebied van de techniek te ondernemen.

5. De leerkracht als specialist

Het is onze mening dat de technische vorming in het basisonderwijs vraagt om specialisten. Ten minste in elke school zal zo'n specialist aanwezig moeten zijn. Verschillende aspecten van dit vormingsterrein rechtvaardigen deze stelling:

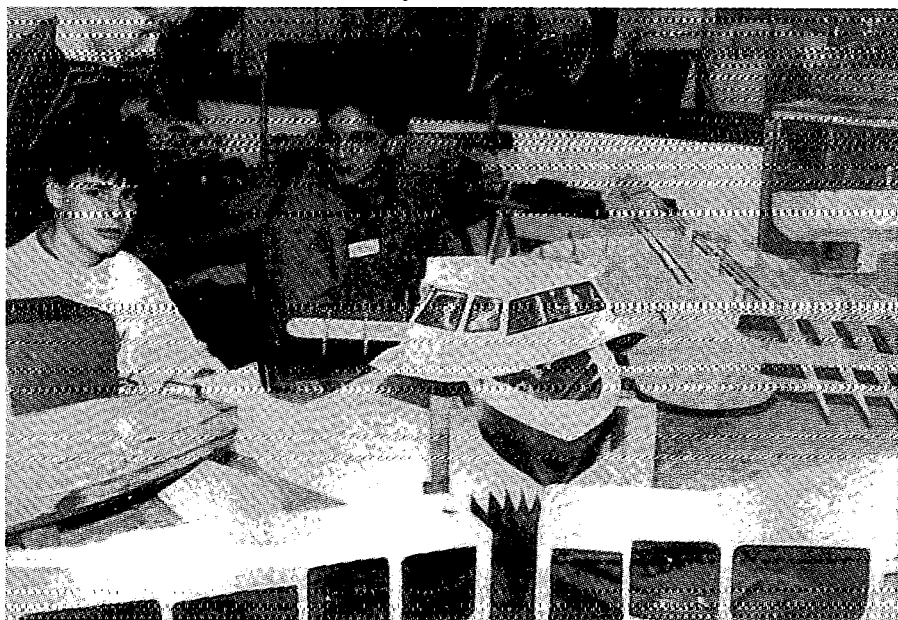
- a. De vakkennis die van de leerkracht wordt gevraagd.
De vooropleiding van leerkrachten, waarin in het algemeen de brede inzetbaarheid wordt nagestreefd, voorziet niet in voldoende vakinhoudelijke kennis om op een adequate wijze dit onderdeel vorm te geven.
- b. De organisatie
Technische vorming doorbreekt zonder meer de klassikale situatie. Groepswerk of het werken door individuen is het alternatief. Hoe dient dat te worden georganiseerd? Welke mogelijkheden zijn er om leerlingen zelfstandig te laten werken?
- c. de kwaliteit en de kosten
Onderwijs moet van hoge kwaliteit én betaalbaar zijn. Vooral bij de technische vorming is het financiële aspect hoogst actueel. Is een pretentieuze activiteitenplan, zoals dat in één van de vorige paragrafen is beschreven, te financieren uit de beschikbare middelen?

In zijn algemeenheid is die vraag moeilijk te beantwoorden. We gaven reeds aan wat de kosten zijn bij het deel "Oude Technieken". Dat de uitvoering van het onderdeel "Nieuwe



TECHNIEK EN HOBBY

De ontwikkeling van de techniek vindt ook zijn toepassingen in de hobbysfeer, in de modelbouw bijvoorbeeld.



Technologieën met extra en kostbare voorzieningen gepaard gaat, laat zich wel raden.

In de commercie is de techniek op kinderniveau kostbaar. Electronicadozen en constructiemateriaal gaan in prachtige verpakking voor hoge prijzen over de toonbank. Fabrikanten appelleren daarbij ongetwijfeld aan de bezitsdrang van de kinderen. Ons gaat het echter niet om de fascinatie van glanzende uiterlijkheden, maar om het doen van ontdekkingen, het beheersen van praktische technische vaardigheden, het bieden van kansen voor een technische opleiding, het creëren van mogelijkheden voor een goede vrijetijdsbesteding en het opwekken van de nieuwsgierigheid. Het gaat niet om een hebben, maar om een zijn.

Het opnieuw schilderen van een oude boekenplank wordt dan een belangrijke handeling, evenals het repareren van een fietsmankement. Ook heel goedkope middelen kunnen bijdragen tot technische inzichten: een balans kunnen we zelf maken met een eenvoudige klerhanger en een veer-unster (kosten minimaal f. 20,--) kunnen we zelf maken met een goedkope losse veer.

Een plan voor technische vorming in de basisschool dwingt ons te zoeken naar de meest wenselijke leerelementen die gerealiseerd moeten worden met de daarvoor meest geschikte -is ook: meest haalbare- middelen.

In de sfeer van het post-HBO onderwijs zullen opleidingsinstituten de leerkracht als "specialist technische vorming" moeten opleiden. Zo'n leerkracht zal zelf in staat moeten zijn om het schoolprogramma "Technische Vorming" te ontwikkelen en uit te voeren. Bovendien zal hij zicht moeten hebben en de mogelijkheden moeten bezitten om zijn collega's met raad en daad bij te staan bij de uitvoering van een dergelijk programma.

VIII

OPVOEDEN

TOT

VERANTWOOR-
DELIJKHEID

OPVOEDEN TOT VERANTWOORDELIJKHEID

1. Een blik buiten de grenzen

Een aantal jaren geleden trok een boek van de Amerikaanse onderwijskundige Bronfenbrenner bijzonder de aandacht. In "Kind in gezin en groep" (1972) vergeleek hij o.m. het schoolgebeuren in de Sovjet Unie en de Verenigde Staten van Amerika. Eén van de belangrijkste verschillen betreft de verantwoordelijkheid die de leerlingen dragen voor hun werkomgeving.

De schrijver gaf een helder beeld van hoe die verantwoordelijkheid in de U.S.S.R. is neergelegd in uitvoerige handleidingen, onder meer met betrekking tot het schoonmaken van de school, het zorgen voor frisse lucht in het lokaal, het ordenen van het materiaal in de klas en het gedrag van de leerlingen ten opzichte van elkaar.

Bronfenbrenner gaf aan hoe deze elementen niet alleen voor een deel uit het Amerikaanse onderwijs zijn verdwenen, maar ook in het gezinsleven op de achtergrond zijn geraakt. Ouders en kinderen brengen weinig tijd met elkaar door. Kinderen worden grotendeels opgevoed door leeftijdsgenoten en door de media.

Dat het onderwijs in Amerika zich hoofdzakelijk richt op de interesse van het kind en op de kennisontwikkeling, wordt door hem betreurd. Hij stelt naar onze mening dan ook terecht: "De meest noodzakelijke vernieuwing van de Amerikaanse scholen is echter zonder twijfel: inschakeling van de leerlingen bij verantwoordelijke taken ten behoeve van anderen in de klas, de school, de buurt en de maatschappij".

Het beeld dat Bronfenbrenner oproept van het Russische onderwijs, doet ons in sommige opzichten denken aan de ideeën van Maria Montessori.

Zij hield zich eveneens bezig met allerlei verantwoordelijkheden waarmee de leerlingen op een planmatige wijze vertrouwd moesten worden gemaakt. Wij zijn met haar van mening dat de zorg voor de omgeving voor een groot deel moet berusten op gewoontevorming en dat de basis daarvoor reeds bij de kleuters kan worden gelegd. Het kan beginnen met eenvoudige dingen: het ophangen van de jassen, het opruimen van spelmateriaal, het schoonvegen van de klas en de gang.

Voor een ander deel zullen de zogenaamde verzorgende activiteiten heel expliciet moeten worden opgenomen in de planning van het onderwijs in de vorm van lesjes en projecten. Behalve het bijbrengen van verantwoordelijkheid en de zorg voor de omgeving, zullen daarbij ook andere doelstellingen een rol spelen.

2. Van eigen bodem

Als na de eerste wereldoorlog Kees Boeke in Bilthoven een eigen school begint, dan kiest hij van meet af aan voor een nieuwe status voor zijn leerlingen. De leerlingen zijn voor hem werkers, die samen met de leraren als medewerkers de school als werkplaats draaiende houden. Ze zijn verantwoordelijk voor het in stand houden van het gebouw, voor de inrichting van het klaslokaal en het onderhoud van de leermiddelen.

De zorg voor het materiële is het ene deel van hun verantwoordelijkheid. Menig uur wordt hieraan besteed: aan het schoonmaken, het repareren van iets wat stuk is gegaan of het klaarmaken van eten. Het andere deel is gelegen in de zorg voor de medeleerlingen van de scholengemeenschap: het ruimte geven aan elkaar, het samenwerken en luisteren naar elkaar en het wederzijdse respect.

Typerend voor de school van Kees Boeke is de onderstaande passage (Uit: K. Boeke, *Kindergemeenschap*, Zaandijk, z.j. pag. 73).

"Kan je dat gebruiken?" zei dan zo'n jongen tegen me (de kinderen tutoyeren ons medewerkers), als hij 's morgens kwam aanzetten met het roestige ijzer van een schop, die hij in het bos gevonden had. En dan werd

zo'n schop met liefde blank geschuurd, er werd (nog wel van gewoon vurenhout) door de vinder een steel met handvat voor gemaakt, deze werd prachtig rood geschilderd en wij hadden weer een schop. We gebruiken hem nog steeds. Nu zei eens één van onze eerste onderwijsautoriteiten toen hij bij ons was: "Ja maar, het onderwijs heeft toch recht op het allerbeste!".

Hij bedoelde, dat het toch niet juist was dat onderwijswerk zo van "afleggettjes" leven moest.

En toch ben ik overtuigd dat de pedagogische voordelen van dat zo typische kinderlijke "prutsen", dat de kinderen soms met zo'n intense arbeidsvreugde kunnen doen, zó groot zijn, dat we ze in bepaalde gevallen rustig door mogen en moeten laten gaan totdat ze, naar hun eigen idee, hun wonderprodukt klaar hebben.

En als ze dan, al is het met veel te veel zweetdruppels, met een scheef hoofd er liefkozend naar staan te kijken, dan moeten we maar niet laten merken, dat voor een paar stuivers een machinaal uitgebraakt artikel gekocht had kunnen worden, dat gladder afgewerkt zou zijn en misschien zelfs iets handiger in gebruik, maar dan zullen we allemaal met een zekere piëteit steeds die schop of die houten hamer blijven gebruiken en zullen we in later jaren tegen elkaar zeggen "Weet je nog wel, dat heeft die-of-die nog gemaakt". Net zoals in een gezin waar de fijne waarden nog leven, bepaalde onooglijk uitzierende voorwerpen met tederheid gehanteerd worden, omdat ze nog "door grootmoeder gebruikt zijn".

3. Leven in een wereld van vrijheid en overvloed

De kinderen van nu zijn mondiger dan die van vroeger; ze mogen zelfstandiger en kritischer zijn. We leven per slot van rekening in de eeuw van het kind en in de bloeitijd van de emancipatorische pedagogiek. Het heeft er wel eens de schijn van, dat het mondige kind van nu is ontslagen van de plicht om zorg te dragen voor de gemeenschap waarvan het deel uitmaakt. Vroeger werd die plicht hem door een gezagdrager weliswaar opgelegd, maar ze was er in elk geval en ze werd ook als zodanig ervaren.

Nu er tegenwoordig voor het kind een grotere vrijheid is weggelegd, zal een dergelijke plicht door de leerling als een persoonlijke

verantwoordelijkheid moeten worden opgevat. Hij is zowel thuis als op school lid van een gemeenschap gebleven, weliswaar met meer speelruimte voor zichzelf, maar toch belast met taken zonder welke die gemeenschappen niet goed kunnen functioneren.

Waar meer vrijheid wordt gegeven, zal de persoonlijke verantwoordelijkheid moeten toenemen. Nu een leerkracht de taken in het belang van de gemeenschap op school nauwelijks meer van de leerling kan afdwingen -gelukkig maar- zal hij hem moeten leren om zelf verantwoordelijkheid te gaan dragen.

Het belang van die persoonlijke verantwoordelijkheid wordt door een ander verschijnsel nog eens vergroot. Onze tijd wordt gekenmerkt door een overvloedig aanbod op allerlei terreinen: op het gebied van voedsel en drank, snoep- en rookwerk, boeken, kleren, fietsen, pennen, potloden, schriften enz.

Op de keper beschouwd behoeft die overvloed de kwaliteit van ons leven niet te bepalen. Er kan uitstekend onderwijs worden gegeven zonder T.V., met weinig boeken, met leerlingen die minder mooie kleren dragen en die op minder mooie fietsen op school komen.

Een minimum aan mogelijkheden is en was soms zelfs een stimulans om via hard werken en leren tot meer comfortabele levensomstandigheden te komen. Maar nu die overvloed er is, moeten we haar gebruiken en proberen om het leven thuis en op school te optimaliseren. De gegeven mogelijkheden dienen te worden uitgebuit.

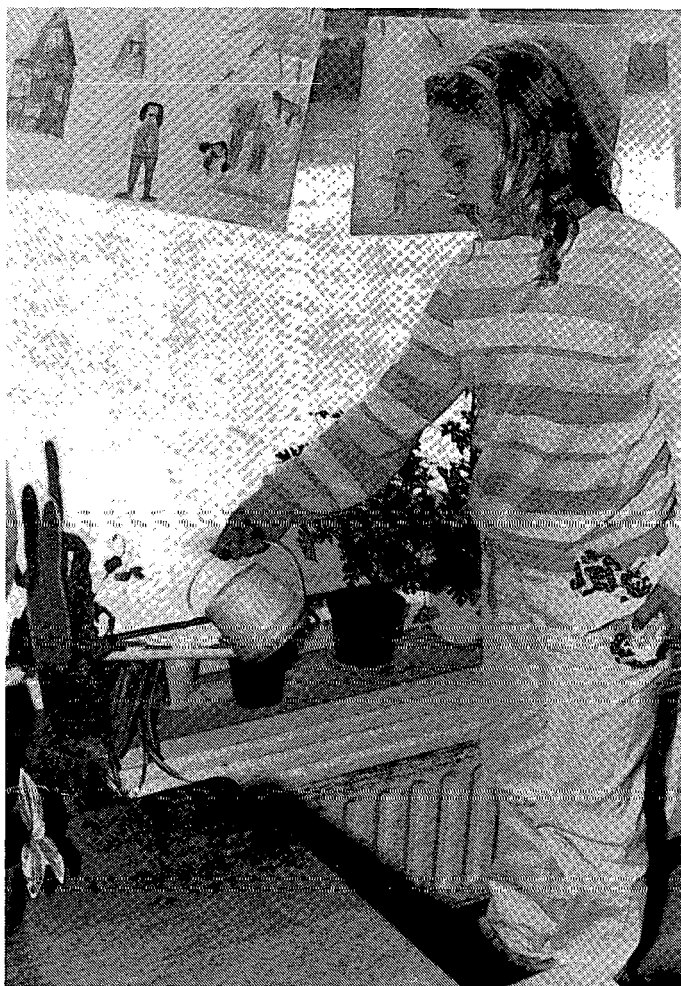
Voor het onderwijs op school betekent het, dat de leermiddelen gebruikt moeten worden overeenkomstig het doel waarvoor ze zijn ontworpen en dat hun levensduur niet onnodig wordt verkort door slordigheid en onzorgvuldigheid. Hetzelfde geldt voor de kleren waarmee de leerlingen op school komen of de fietsen die ze gebruiken. M.a.w. we zullen als leerkracht op school van de leerlingen moeten vragen om zuinig en met zorg om te gaan met het beschikbare materiaal en hen ten aanzien daarvan verantwoordelijkheidsbesef moeten bijbrengen.

Die zorgvuldigheid wordt niet verlangd omdat de voorraad kleding, vervoersmiddelen, leermiddelen e.d. zo beperkt is -zoals vroeger het geval was- maar omdat de leerlingen en leerkrachten zorg moeten dragen voor hun omgeving. Zorg dragen wil dan zeggen: de dingen laten zijn waarvoor ze zijn: kleren zijn er om gedragen te worden en niet om weg te gooien; schriften zijn er om in geschreven te worden en niet om er lege blaadjes uit te scheuren. Deze benadering heeft een vórstrekkende betekenis: mensen zijn er om als mens behandeld te worden; dieren dienen in hun eigenheid gerespecteerd te worden; we moeten voorzichtig omgaan met de natuur die in haar hoedanigheid door een hogere macht tot stand is gebracht.

Deze opgave is des te moeilijker als er een overvloed is (dit geldt overigens niet voor plekken natuurschoon). Hier schuilt het verschil tussen het verleden en het heden. In veel situaties van vroeger was de zorg voor elkaar en het milieu levensnoodzakelijk op korte termijn en daardoor vanzelfsprekend geworden. Door de overvloed van nu wordt die zorg een ethische opgave, waarvan het belang pas veel later zichtbaar wordt. Dit maakt het belang van een nieuwe schoolpedagogie, met het aksent op het **verzorgen** en het **zorgen voor**, zeer gewenst.

Menig leerkracht is van het bovenstaande onvoldoende doordrongen, beïnvloed als hijzelf is door de geest van de tijd en het gemak van de overvloed. Maar van hem wordt een voorbeeldfunctie verwacht. Hij zal voorop moeten gaan in de zorg voor zijn milieu, bestaande uit een betrekkelijk kleine ruimte, gevuld met leerlingen en ontwikkelingsmateriaal. Hij zal zorgvuldig moeten omgaan met het materiaal van de school, met de inrichting van het klaslokaal, aandacht moeten hebben voor het onderhoud en uiteraard en bovenal zijn leerlingen moeten respecteren in hun eigen zijn.

Van zijn leerlingen mag hij hetzelfde eisen. Onder meer moet hij er op letten hoe ze met hem als leerkracht omgaan, hoe ze hem te woord staan, het werk aanreiken, begroeten bij aankomst en vertrek, of ze zorgvuldig omgaan met hun pennen, potloden, schriften en hun kastjes ordelijk houden. Eigenlijk is dit een kwestie van beschaving, waarin de zorg voor elkaar en de omgeving opgesloten ligt.



VERZORGENDE ACTIVITEITEN

De planten in de klas

4. Zorg voor het milieu op school

Als volwassenen spreken over een milieubeleid, dan spreken ze in het algemeen over zaken waarvoor kinderen niet of nauwelijks verantwoordelijk zijn: het afbreken van de ozonlaag, de toename van zure regen, fosfaten in het water of het broeikas-effect.

Een plan voor milieubeleid voor de school- en thuissituatie dient daarmee niet te beginnen, maar heel dichtbij: in huis, in de eigen kamer, in de klas, rond de woning en de school. Er zijn vele mogelijkheden.

Enkele suggesties:

De zorg voor de levende en niet levende natuur in de school en de schoolomgeving

- De klas gezellig maken met kamerplanten, bollen, kruiden, een smaakvolle wandversiering aanbrengen.
- Het verzorgen van de kamerplanten, de vogels in de winter voeren bij de voedertafel, de (kleine) beestjes verzorgen in de klas m.b.v. een verzorgingsrooster.
- Het werken in de schooltuin: een teeltplan maken, zaaien, wieden, verspenen, oogsten, compost maken.
- Landschapsbeheer: een dag werken in de natuur o.l.v. een vereniging of stichting voor natuurbeheer.
- Het kaften van boeken, het maken van opbergdozen en -mappen.
- Het opruimen en schoonhouden van het gebouw en de inventaris, het afwassen en afdrogen van het vaatwerk, het legen van prullenmanden, het schoonmaken van fonteintjes en wasbakken (denk aan de zwanehal), aandacht voor het toilet, het opruimen van kasten, het schoonhouden van het schoolplein, het scheiden van papier en glas, het vegen van het klaslokaal.
- Het schilderen van houtwerk, het afkrabben van verf, beitsen, lakken, plamuren.
- Eenvoudig timmerwerk: het maken van prullenbakken, demonstratietafels, voorraadkistjes voor pennen, potloden e.d., gereedschapsborden.
- Het herstellen van kleding

- Het onderhouden van fietsen en de fietsenstalling, een band plakken, remblokjes vernieuwen, metaalwerk schilderen, roest verwijderen, een ketting smeren, kogellagers herstellen.
- De controle van het energieverbruik: de stand opnemen van de elektriciteitsmeter, van de gas- en watermeter, de rekeningen vergelijken, 's avonds controleren of de lampen zijn gedoofd.
- Het verrichten van eenvoudige reparaties aan kranen, stortbakken, stekkers, het inzetten van een ruitje.

De zorg voor elkaar

- Zorgen voor rust en stilte tijdens het binnenkomen en tijdens diverse lessen.
- Een juiste verhouding opbouwen met de leerkracht, vragen stellen en een antwoord geven op een beleefde wijze, goede gewoonten aanleren bij het aanreiken of ontvangen van materiaal, het begroeten bij aankomst en vertrek op school.
- Luisteren naar elkaar, wachten op elkaar, rekening houden met verschillen, voorzichtig omgaan met elkaars kleren en eigendommen.
- Zorg voor personen buiten de school, iets doen voor bejaarden, uitwisseling met kinderen van een school voor gehandicapten, een financiële adoptie regelen...

De zorg voor de gezondheid

- Gewoontevorming met betrekking tot de hygiëne, de uiterlijke verzorging, het eten en snoepen in de klas, frisse lucht, voeten vegen, het spelen op de grond, kleine verwondingen, bewegingsvrijheid.
- Samen eten: een menu maken, boodschappen doen, letten op eetgewoonten.

Vanuit de diverse ervaringen willen we op het volgende wijzen:

Een positieve benadering van de genoemde activiteiten is noodzakelijk. De zogenaamde verzorgende activiteiten behoeven niet te starten met belerende en moraliserende opmerkingen.

De zorg voor het milieu wordt niet gewekt vanuit het verbieden van het afrukken van takken en het voetballen in het gemeenteplantsoen. Ze zal pas vorm krijgen en als noodzakelijk worden ervaren wanneer er een band (positieve relatie) met de omgeving is.

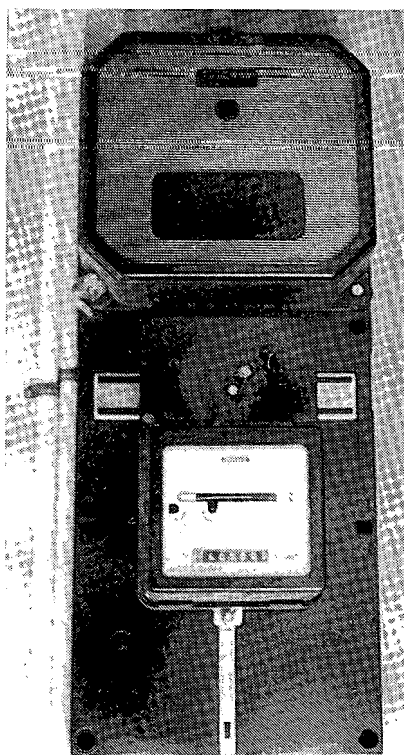
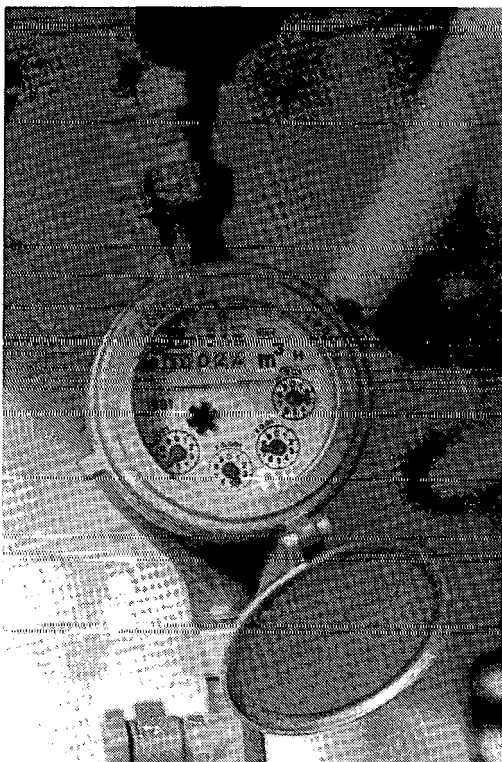
Daarom moeten leerlingen positieve ervaringen opdoen: boombladeren verzamelen en drogen en verwerken tot een mooie collage, demonstratieborden maken voor een collectie takken, de klas gezellig maken met planten, bakken met bollen en zaden.

Hetzelfde kan gezegd worden van de zorg voor elkaar. Het zijn niet de geboden en verboden waardoor er een band groeit tussen de leerlingen en leerkrachten, maar de positieve ervaringen die men met elkaar deelt in een gezamenlijke viering, in een gezamenlijk gesprek, in de hulp die geboden wordt en in de zorg voor elkaars eigendommen.

In dit verband willen we nog iets opmerken over een aantal bestaande programma's over milieu-educatie, gezondheids-voorlichting en vandalisme. De sporen van geweld in de natuur, de vernielingen van het lichaam door drank en drugs en de ravage rond de telefooncellen en voetbalstadions worden hierin vaak breed uitgemeten. Uit het commentaar bij afschrikwekkende beelden moet duidelijk worden dat het zo niet kan en mag. Maar waar het wel om gaat blijft in het vage.

En de leerling hij leeft voort.

De zorg voor de levende en niet-levende natuur dient zijn voedingsbodem te hebben in het respect voor de natuur en in het respect voor de medemens i.c. de medeleerling met wie de leef- en werkomgeving wordt gedeeld. Vandaar dat we het milieubeleid niet willen loskoppelen van de intermenselijke relaties op school. Het heeft er soms zelfs alle schijn van, dat verstoorde relaties juist de oorzaak zijn van onzorgvuldig handelen of vernielzucht en agressie.



VERZORGENDE ACTIVITEITEN

*Controle van het
energieverbruik*

IX

VERDER KIJKEN

DAN JE HANDEN

LANG ZIJN

VERDER KIJKEN DAN JE HANDEN LANG ZIJN

1. Het verre, het vreemde, het verleden en de toekomst

Wereldoriëntatie is meer dan omgevingsonderwijs.

Ze mag niet beperkt blijven tot een studie van gebeurtenissen, verschijnselen, objecten en personen waarmee leerlingen rechtstreeks kunnen worden geconfronteerd. Wereldoriëntatie heeft ook betrekking op het verre, het vreemde, het verleden en de toekomst.

Op vele manieren maakt de leerling al in zijn thuissituaties met die veraf gelegen wereld kennis. Hij leest boeken, luistert naar verhalen, gaat op vakantie, koopt buitenlandse producten in de winkel, kijkt naar de T.V., bezoekt musea, enz. Langs allerlei kanalen stroomt er informatie van heinde en ver naar hem toe. De televisie kan elke plek ter wereld op een indringende manier de huiskamer binnen brengen en een goed schrijver zal gebeurtenissen en personen zodanig hanteren, dat de lezer bij de door hem beschreven werkelijkheid wordt betrokken. Zo ook doet de filmer of de fotograaf met zijn beeldmateriaal.

Bij wereldoriëntatie kijk je verder dan je neus lang is, maar ook verder dan je handen lang zijn.

Met dit laatste bedoelen we te zeggen dat het in de wereldoriëntatie op school om meer gaat dan concrete handelingen van kinderen. De handeling dient steeds te worden gevolgd door momenten van bezinning en studie. Bij de verzorging van de planten in de klas gaat het om meer dan het in stand houden van de plant. Het gaat in schoolverband mede om een studie naar de herkomst van de plant en bijv. om speciale, voor het oog zichtbare of onzichtbare onzichtbare kenmerken van de plant.

Als de leerlingen een verzameling van schelpen hebben bekeken, dan kan daarna studiemateriaal worden geraadpleegd dat handelt over de

groei- en leefwijze van een schelpdier, de eetbaarheid van schelpdieren, natuurlijke vijanden e.d.

Allerlei activiteiten in de sfeer van het onderzoek, het spel, het construeren of het verzorgen, dienen door studie, het lezen van verhalen of een toelichting door de leerkracht in een context te worden geplaatst.

Bij dit alles speelt het documentatiecentrum een onmisbare rol. Het documentatiecentrum bevat allereerst boeken; boeken in een grote verscheidenheid. Boeken maken weliswaar nog geen goed onderwijs, maar goed onderwijs kan niet zonder goede boeken.

Het boekenbestand kan bestaan uit:

- jeugdboeken in verhalenvorm, prentenboeken, verhalenbundels, gedichtenbundels, sprookjes;
- informatielectuur;
- naslagwerken voor leerkracht en leerling, waaronder encyclopedieën in boekvorm en kaartvorm;
- jeugd- en onderwijstijdschriften.

Behalve de boeken kunnen nog vele andere informatiebronnen in het documentatiecentrum geplaatst worden: films, dia's, foto's, kaarten en plaatsen, geluidsbanden, videobanden, viewmasters, grammofoonplaten, cassette recorders, videorecorder, voorwerpen, modellen, e.d.

Zo'n documentatiecentrum moet door kinderen optimaal gebruikt kunnen worden. Dit houdt -althans met betrekking tot het gedrukte woord- in:

1. dat de leerkrachten in staat zijn om goede teksten voor de leerlingen te verzamelen;
2. dat het documentatiecentrum meer is dan een afspiegeling van de Openbare Bibliotheek en dat het past bij het onderwijsprogramma van de school;
3. dat de leerlingen niet alleen worden geschoold in de SISO codering of het trefwoordenregister, maar dat ze leren om teksten te bestuderen, aantekeningen te maken en een goed verslag samen te stellen.

We hebben er behoefte aan om op het verzamelen van goede teksten, de afstemming van het documentatiecentrum op het onderwijsprogramma en het studerend lezen, nader in te gaan. We beginnen met het laatste.

2. Studieteksten binnen de wereldoriëntatie

- De vaardigheden bij het studerend lezen

De techniek van het studerend lezen laat zich niet in enkele woorden beschrijven. Ze is een tamelijk gecompliceerd proces. Als wij echter spreken over studerend lezen binnen de wereldoriëntatie, dan hebben we een drietal vaardigheden op het oog:

- a. de leerlingen moeten een tekst kunnen begrijpen;
- b. ze moeten naar aanleiding van het gelezene aantekeningen kunnen maken;
- c. met behulp van de aantekeningen moeten ze een verslag kunnen maken of een spreekbeurt kunnen houden.

De genoemde vaardigheden worden niet alleen bepaald door de intelligentie van de leerling, maar ook door de maatregelen die de leerkracht treft ten bate van een beter begrip van de tekst, het analyseren van de tekst in hoofd- en bijzaken, het maken van notities en een samenvatting. Voorwaarde bij dit alles is, dat de leerkracht de beschikking heeft over goede studieteksten. Waar het documentatiecentrum te kort schiet, zal hij zelf naar teksten moeten zoeken, want zonder goed studiemateriaal komt er van het leren studeren weinig terecht.

- De bruikbaarheid van een studietekst

We kunnen spreken van een goede en bruikbare studietekst:

- a. Als de tekst aansluit bij de voorkennis die een leerling heeft. De begrippen en verbanden waarvan in de tekst sprake is, moeten de leerling enigszins vertrouwd voorkomen. Dit geldt overigens ook voor volwassenen. Met de navolgende tekst zal menigeen grote moeite hebben:

(Uit: W. Kok, J. Boonman, Lezen om te Weten)
Lees de volgende tekst: Transformator-diagram.

Uitgaande van een bepaalde secundaire klemspanning en een belastingsstroomsterkte vindt men de secundaire EMK, 90° voorijlens de flux en weer 90° daarop voorijlens de reactantiespanning. Met een bepaalde magnetiseringsstroomsterkte volgt met behulp van de ampèrewindingen richting en grootte van ampèrage₁. Daarmee is ook de primaire klemspanning bepaald

Begrijp je wat er staat?
Zo ja, schrijf dan kort met eigen
woorden op wat de schrijver vertelt

De tekst is niet alleen onbegrijpelijk door het gemis aan ervaringen en kennis op technisch gebied, maar we worden door die onbegrijpelijkheid ook nog eens emotioneel geblokkeerd. Iets wat niet te snappen valt, roept weerstanden op en werkt eerder negatief dan positief op de studiezijn.

In onze opvattingen over studerend lezen speelt de koppeling tussen de handeling en de studietekst een belangrijke rol. Wie met zijn klas een schelpenverzameling heeft aangelegd, heeft al handelend een basis van voorkennis opgebouwd: de vorm en de kleuren zijn door de leerlingen onderzocht, de schelpen zijn met elkaar vergeleken, verschillen zijn gesignaleerd.

Tijdens de activiteit zijn er vragen gerezen: waarom zitten de twee schelpheften zo stevig aan elkaar?; hoe komen die kleine ronde gaatjes in de schelpen?; waar leeft een schelpdier van?; kunnen schelpen ook groeien? Als concreet onderzoek geen antwoord op de vragen kan geven, kan er verwezen worden naar studieteksten. Zorgvuldig geselecteerde teksten zullen dan aansluiten op de genoemde vragen en op de reeds aanwezige kennis die in het handelingsstadium is opgebouwd.

- b. Als de tekst aansluit bij het taalniveau van de leerling, d.w.z. als de woordkeus, de woordlengte, de zinslengte, de zinsstructuur en de opbouw van de tekst past bij de taalontwikkeling van de jonge lezer.

Iedereen weet dat de taalniveaus in een groep leerlingen sterk kunnen verschillen. Wat voor de één een moeilijke tekst is, is voor de ander een gemakkelijke tekst. Binnen het vormingsgebied wereldoriëntatie is het daarom gewenst, om bij het selecteren van juiste teksten een aantal varianten te zoeken met een verschillende moeilijkheidsgraad. In de hierna vermelde voorbeeldteksten wordt dit gegeven nader uitgewerkt.

- c. Als de tekst inhoudelijk relevante informatie biedt. Studerend lezen moet functioneel zijn. Ze moet een antwoord geven op vragen die leerlingen hebben en -wat minstens zo belangrijk is- ze moet leiden tot die kennis en inzichten die voor het wereldoriëntatie programma van de school relevant zijn.
- d. Als de tekst voor de leerlingen aantrekkelijk is. Studerend lezen is in het algemeen niet de meest geliefkoosde bezigheid. De leerlingen vinden het niet alleen moeilijk, maar vaak ook saai. Dit is alleszins begrijpelijk in de huidige situatie. Veelal worden nu teksten aangeboden die gaan over willekeurige onderwerpen, waarmee de leerlingen geen affiniteit hebben.

Studie zonder nieuwsgierigheid is als een motor zonder brandstof. De leerkracht zal het onderwerp van de tekst aantrekkelijk moeten maken door er bijv. verhalen over te vertellen of er bepaalde activiteiten mee te gaan doen. De leerling moet daardoor het idee krijgen dat het van belang is om over het betreffende onderwerp iets te lezen.

Als studieteksten aan deze criteria voldoen, dan zal een koppeling tussen studerend lezen en wereldoriëntatie mogelijk zijn. Vooral het eerste en het laatste punt -de voorkennis en de interesse voor het onderwerp- zijn van groot belang. Wie alleen maar houvast zoekt bij zijn schoolmethode voor studerend lezen, bestaande uit boekjes met betrekkelijk willekeurige onderwerpen, is eigenlijk bezig met iets irreëls. Buiten de schoolsituatie zal niemand willekeurige teksten

gaan bestuderen; iedereen studeert om iets meer te weten over een onderwerp dat hem interesseert.

We willen deze opvattingen over studierend lezen illustreren met een voorbeeld.

3. Een voorbeeld

Hierboven werden reeds enkele activiteiten genoemd rond het onderwerp "Schelpen verzamelen". De kwestie is nu om met betrekking tot zo'n onderwerp geschikte teksten te zoeken. Vooraf moet worden opgemerkt dat dit geen eenvoudige zaak is. Encyclopedieën geven vaak zeer beknopte informatie, wat het studeren -in de betekenis van lezen, aantekeningen maken, een verslag samenstellen- sterk bemoeilijkt. Een onderscheid in hoofd- en bijzaak is nauwelijks te maken, omdat de informatie veelal bestaat uit een beperkt aantal hoofdpunten.

De diverse bekende series naslagwerkjes leveren wel aardige teksten, maar die teksten zijn vaak te lang voor een studeeropdracht. Onze voorkeur gaat uit naar korte teksten van 1 à 2 kantjes A4 formaat. Een collectie goede studieteksten is meestal een zaak van lang zoeken en snuffelen in tijdschriften, brochures, boekjes enz. Als men rond een onderwerp verschillende teksten wil verzamelen met diverse niveaus, moet men zich bewust zijn van een flinke zoektijd. Vaak zullen gevonden teksten bovendien nog door de leerkracht moeten worden bijgeschaafd.

Terug naar ons voorbeeld.

Teksten over schelpen.

We zochter en vonden er legio: teksten over de groei van schelpen, de leefwijze, het voedsel, de pareloester, de mosselen uit Zeeland, de schelpenbranderijen, enz.

Bij het selecteren vielen er heel wat af: te moeilijk, te saai, te lang of niet relevant. De resterende teksten werden her en der door ons wat bijgewerkt en uiteindelijk bleef er een collectie van 4 teksten over:

verschillend van onderwerp en enigszins variërend in moeilijkheidsgraad. Op twee teksten uit de serie zullen we nu onze aandacht verder richten.

De teksten zijn bestemd voor groep 8 van de basisschool.

4. De moeilijkheidsgraad en de beoordeling van de teksten

Laten we eens kijken naar de moeilijkheidsgraad. Het zal snel duidelijk zijn dat de eerste tekst eenvoudiger is dan de tweede. Niet alleen is de lengte kleiner, maar ook de gebruikte woorden en de zinsconstructie zijn voor de doorsnee leerling van groep 8 eenvoudig. De inhoud is bovendien heel concreet en gemakkelijk te begrijpen.

De tweede tekst zit vol met moeilijke begrippen: bouwnijverheid, Jacobs ladder, enz. Op grond van deze moeilijke begrippen zou men kunnen overwegen om tijdens de activiteiten die voorafgaan aan de studie van de teksten, reeds te anticiperen op tekst.

De tekst doet ook een beroep op het abstractievermogen van de leerling. Vanuit de beschrijving van de tekst moet de leerling namelijk een bepaalde voorstelling krijgen van het gebeuren. Al met al een moeilijke tekst voor onze doelgroep en geschikt voor de meer begaafden en geïnteresseerden.

Hoe zit het met de relevantie van de aangeboden informatie? Naar onze mening bieden de teksten zinvolle inhoud.

- tekst 1: - de ligging van Zuid Korea
- de overgang van de oorspronkelijke cultuur naar een intensieve oesterteelt
 - het menselijk welzijn en de gezondheid worden ondergeschikt gemaakt aan het streven naar winst
 - het uiteenvallen van de gezinnen, omdat de mannen in Saoedi-Arabië de kost gaan verdienen
 - het kenmerkende van de pareloester

DE PAREL MOET DUUR BETAALD WORDEN

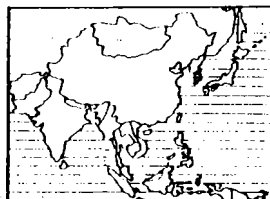
In het water in de buurt van Zuid Korea zoeken vrouwen naar pareloesters.

Kim Tae Bok is 32 jaar, getrouwd en moeder van twee kinderen. Samen met andere vrouwen uit het dorp moet ze dagelijks de bodem van de zee afspeuren naar de kleine, ronde sieraden. Vroeger verdienden de mannen het geld met de visvangst, maar toen de Japanners het eiland bezetten, maakten ze van het eiland één grote broedkolonie van oesters. De bewoners moesten toen wel overstappen op de vangst van deze schaaldieren.

Zonder hulp kunnen de vrouwen drie minuten onder water blijven. Nog niet zo lang geleden zorgden Kim en de andere vrouwen hierdoor zelfs voor groot nieuws, toen ze uit een wrak van een Chinese Dschunke 8 gouden lepels visten.

De regering zette toen meteen de halve marine in om naag de rest van de schat te zoeken. De kikvorsmannen vonden echter niets. Maar Kim durft niet alleen te duiken. Zonder haar vriendinnen de zee ingaan is veel te gevaarlijk. De stroming kan je van de kust afdriften, of je kunt met je handen vastgeklemd raken tussen de stenen!

Kim verdient ongeveer 7000 gulden per jaar. Maar de prijs die ze voor deze verdienste moet betalen is hoog. 's Zomers en 's winters moeten zij en de andere vrouwen de hele dag in het water doorbrengen. Alle vrouwen klagen over reuma en de medicijnen die ze slikken om de pijn te verdrijven, werken verslavend. Het water is meestal erg koud en als ze 's avonds uit de zee komen is het snel aangemaakte vuur nauwelijks voldoende om hun verkleumde lichamen op te warmen.



Omdat de meeste bewoners van het eiland leefden van vis, gingen ook de mannen vroeger vaak de zee op om voedsel te vangen. Maar door het landbouwgif dat steeds meer gebruikt wordt, raakt de kust enorm bevuild en komt er steeds minder vis in de zee.

Er is nu niet meer genoeg om van te kunnen leven en daarom verlaten vele mannen het eiland. Ze proberen in het buitenland als gastarbeiders hun geld te verdienen. De man van Kim had lang geaarzeld om zijn vrouw en kinderen alleen te laten, maar er was geen andere mogelijkheid meer. Hij werkt nu in Saoedi-Arabië in de bouw. Na een dag hard werken, komen de vrouwen doodmoe bij hun huizen aan.

Maar dan is hun arbeid nog niet ten einde. Omdat de mannen bijna allemaal weg zijn, moeten zij ook nog de rijstvelden bewerken, het huishouden voeren en voor de kinderen zorgen. Dat moet dan 's avonds gebeuren.

De parel wordt duur betaald, niet alleen bij de juvelier, maar weer nog door Kim Tae Bok en haar vriendinnen.

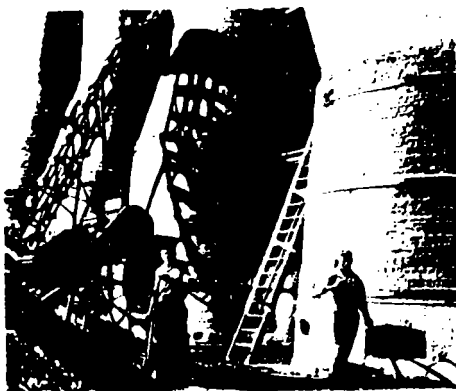


Kim Tae Bok heeft een zware werkdag. Niet alleen in de zomer, maar ook in de winter duikt ze in het koude water op zoek naar zeevruchten.

*(Bewerking van een artikel uit het tijdschrift "Bijeen",
maandblad voor internationale samenwerking)*

Akersloot uit schelpen gebrand

Kalkbranderijen kwamen jarenlang voor in het gehele Zuiderzeegebied. Eeuwenlang waren zij de leveranciers van schelpkalk, een belangrijke grondstof voor de Nederlandse bouwrijverheid.



Kalkbranders van de firma Ruigewaard halen de gebrande schelpen uit de oven.

Aanvankelijk bestonden de ovens slechts uit een ronde muur, waarbinnen de schelpen met turf waren gebrand. Dit stookproces nam soms meer dan twee weken in beslag.

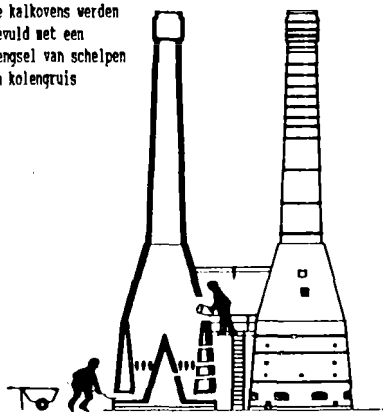
In de eerste helft van de negentiende eeuw werden de ovens verbeterd door ze van een schoorsteen te voorzien en luchtkanalen in de ovenwand aan te brengen. Daardoor werd de trek vergroot en werd het mogelijk de ovens voortdurend te stoken.

Omstreeks 1900 ging men over op het gebruik van steenkoolgruis als brandstof in plaats van turf. Het gruis werd vermengd met de schelpen en met behulp van een jacobsladder boven in de toren gestort. Het vuur trok van onder naar boven door de schelpen. Wanneer het na 24 uur de bovenste laag had bereikt, werden onder de gebrande schelpen weggeschept, waarna de oven weer werd bijgevuld en het brandproces zich kon voortzetten. De gebrande schelpen werden in kruiwagens weggereden en op de grond gestort. Door water over de schelpen te gieten, trad een chemische reactie op.

De temperatuur steeg tot ongeveer 100°C en na enige tijd vielen de schelpen uiteen als wit poeder: gebluste kalk. Na het zeven werd de schelpkalk verpakt en in jute zakken afgevoerd, om in de bouw te worden verwerkt als metselspecie.

De schelpkalknijverheid heeft altijd wisselvallige bedrijfsresultaten gehad. De kalkbranderijen konden met moeite het hoofd beiden aan de voortdurende concurrentie van de goedkopere, buitenlandse steenkalk. Daarnaast werd er nauwelijks gemechaniseerd, zodat de bedrijven betrekkelijk weinig bleven produceren. Dit leidde er in de jaren dertig toe dat veel branderijen, mede als gevolg van de economische crisis, hun productie moesten staken. Bovendien schakelde men in de bouw na de Tweede Wereldoorlog over op het gebruik van het snel-verhardende cement. Met de stijgende brandstofprijzen en de toenemende loonkosten betekende dit het definitieve einde van de schelpkalknijverheid.

De kalkovens werden gevuld met een mengsel van schelpen en kolengruis



*(Bewerking van een tekst
uit de gids van het
Buitenmuseum te Enkhuizen)*

- tekst 2: - de rol die schelpen vervulden bij de kalkproductie voor de bouw
- het verloop van het stookproces in de branderijen
 - diverse soorten brandstof
 - de overgang van oude naar nieuwe produktiemethoden
 - enige geografische kennis

Conclusie:

Zinnvolle teksten en goed leesbaar. In de praktijk werd dit bevestigd. De geselecteerde teksten werden bij de uitwerking van het onderwerp "Schelpen verzamelen" veelvuldig bestudeerd en verwerkt in het studieverslag.

5. Differentiatie en variatie

Met de reeks teksten -variërend naar inhoud en moeilijkheidsgraad- kan worden afgerekend met klassikale vormen van studerend lezen. De teksten kunnen daar worden ingezet, waar er behoefte aan is. Bij het thema "Schelpen verzamelen" houden sommige leerlingen zich bezig met de groei- en leefwijze van schelpen, andere met oesters en mosselen en weer andere met de kalkproductie van de kalkbranderijen.

Bij het aanreiken van de teksten houdt de leerkracht rekening met de studiemogelijkheden van zijn leerlingen. Wat voor een bepaalde leerling een gemakkelijk te verteren tekst is, kan voor een andere grote problemen opleveren. Kortom: zorgvuldig geselecteerde teksten bieden een variëteit aan differentiatiemogelijkheden.

Door middel van uitwisseling tussen de leerkrachten onderling, kan er op school na verloop van enige tijd een zeer bruikbare collectie studieteksten ontstaan. In verschillende van onze nascholingscursussen brachten wij die uitwisseling tot stand. Behalve bij "Schelpen verzamelen" werden bij veel andere thema's studieteksten verzameld en gebruikt ter ondersteuning van het programma voor de wereldoriëntatie.

6. Andere aspecten van het leren studeren

Het leren studeren heeft ongetwijfeld ook een aantal sociale en culturele aspecten. Zo is het bijv. voor de beeldbuisgeneratie van deze tijd waarschijnlijk moeilijker om aan te haken bij de woordcultuur dan bij de beeldcultuur, waarvan de computer, de televisie en de video de belangrijkste vertegenwoordigers zijn.

De betrekkelijke saaiheid van het gedrukte woord moet het opnemen tegen de verrukking van de beeldencompositie en zal in die concurrentiestrijd gemakkelijk het onderspit delven, tenzij het gedrukte woord is voorzien van een fraaie lay-out of wordt aangevuld met goede illustraties. Bovendien vraagt een betoog of een verhaal dat is opgebouwd uit woorden om een sterke activiteit van de menselijke geest, die het gebodene moet vertalen in gevoelens, beelden en andere voorstellingen. De televisie daarentegen dringt haar suggestieve beelden aan ons op. Studerend lezen wordt er door de opdringerige beeldbuis niet eenvoudiger en aantrekkelijker op. De leerlingen moeten wel sterk gemotiveerd zijn en tot op zekere hoogte zijn getraind, om zich te kunnen verdiepen in een tekst.

Een ander aspect bij het studerend lezen is de rust in de klas. In het onderwijs is men in de laatste decennia gewend om het vragende en pratende kind volop de ruimte te geven. In een omgeving met pratende kinderen kunnen we het studeren echter wel vergeten. Studeren vraagt om rust, concentratie, stilte en aandacht.

Het vereiste studieklimaat vloeit niet zonder meer voort uit een aantal ordemaatregelen. Er zal een cultuur moeten groeien van aandacht, stilte en toewijding en die cultuur zal van binnenuit door de leerlingen gedragen moeten worden. Misschien is dit wel één van de grootste pedagogische opgaven van deze tijd.

X

HET SPEL EN

DE KUNST

HET SPEL EN DE KUNST

Wij zijn er van overtuigd dat de ontwikkeling van het kind grotendeels langs andere wegen loopt dan die wij als volwassenen uitstippelen. Die ontwikkeling kan niet geprogrammeerd worden. Kinderen ontwikkelen zich ook, en wellicht zijn dat de belangrijkste momenten in hun leven, als hen een zekere vrijheid van handelen wordt gegund. Als ze kunnen spelen met de dingen in hun wereld, als ze eigen interesses kunnen volgen en eigen initiatieven kunnen ontplooien.

In "The importance of being playful" vergelijkt Nico Tinbergen de ontwikkeling van kinderen met die van dieren. Hij stelt vast dat dieren slechts weinig tijd besteden aan de opvoeding van hun jongen. Het jonge dier leert hoofdzakelijk uit zichzelf: door observatie van zijn soortgenoten, door imitatie en door zich onder het wakend oog van zijn ouders over te geven aan zijn nieuwsgierigheid. Slechts enkele ontwikkelde diersoorten onderwijzen hun kroost. Zo wijzen kippen de kuikens de weg naar het meest geschikte voedsel en leren chimpansees hun jongen rechtop lopen. Dit 'onderwijzen' is echter meer uitzondering dan regel.

In het niet-schoolse leven ontwikkelen kinderen zich eveneens op een spontane wijze. Diverse spelvormen nemen daarin een belangrijke plaats in. Lang voordat de school komt met haar grondproeven, wateronderzoek, tekenoefeningen, bouw oefeningen, bouw mogelijkheden, kooklesjes, e.d., speelt het kind met zand, modder, water, bakt het zandtaartjes, kookt het op een mini-fornuis, verzorgt de poes en het konijn en bouwt torens met houten blokken.

Zo hebben de door ons genoemde leerlingenactiviteiten op één of andere manier allemaal hun 'speelse' voorgangers gekend. Waarschijnlijk is het zelfs zo dat de instructie op school voor een groot deel haar waarde verliest als daarvoor ten aanzien van het betreffende onderwerp niet een speelse benadering door het kind heeft plaatsgevonden.

Een fraai voorbeeld leverde eens een leerkracht die vertelde van een les over bruine bonen. Aan alle leerlingen had hij enkele bonen uitgedeeld en hij had op het schoolbord voor- en zijaanzichten van de boon getekend

aan de hand waarvan hij zijn instructie zou geven. Tijdens zijn uitleg zaten de leerlingen achter in de klas in plaats van te luisteren, heel wat anders te doen. De één deed een poging om de boon stuk te trappen met zijn schoen, een ander beet er met zijn tanden op, terwijl een derde probeerde om met een mesje de twee helften van de boon van elkaar te scheiden.

In feite maakten ze aan de leerkracht fijntjes duidelijk, dat het spelenderwijs omgaan met het onderwerp, een onmisbaar element is in het onderwijsproces.

Mutatis mutandis geldt dat ook voor sociale en culturele vraagstukken en verschijnselen. Als de leerkracht komt met een verhaal over de ridders in de Middeleeuwen, een betoog over de rol van de vrouw in de samenleving, of over de culturele minderheden, dan hebben kinderen er behoefte aan diverse situaties en gebeurtenissen te spelen. Ze moeten zelf een ridder kunnen zijn, of vader en moeder kunnen spelen. In hun spel zullen ze er blijk van geven de traditionele rolopvattingen te kennen en soms experimenteren ze met nieuwe. Wij willen hier benadrukken dat het spel een onmisbare bezigheid is in wat wij wereldoriëntatie noemen en dat het de basis dient te zijn waarop de zogenaamde guided discovery rust.

Het spel heeft echter nog een andere en een diepere betekenis in het leven van de mens. Hiervoor nemen we de vergelijking van de mens met het dier weer op. Dieren stoppen met spelen als ze zich hebben leren gedragen zoals hun soortgenoten. Elk dier dat opgroeit wordt tot bijna een kopie van zijn ouders. Zijn ontwikkeling ligt min of meer vast. Variaties in het dierengedrag zijn marginaal. Zo gauw de dingen in de leefwereld van het dier hun vaste betekenis hebben gekregen, is het met het spelen en de spelzin gedaan.

Bij mensen is dat anders. In het leven van de mens hoeft het spelen niet iets van voorbijgaande aard te zijn. Zijn wereld is geen gesloten wereld waarin alles een vaste plaats heeft.

Daarin verschilt hij van het dier. Steeds weer kan hij nieuwe betekenissen aan zijn omgeving geven, zichzelf opnieuw opstellen, nieuwe denkbeelden opperen en nieuwe regels ontwerpen voor zijn bestaan. In feite leeft de mens in de 'dimensie van het onuitputtelijke' en kan zijn leven worden opgevat als een eindeloos spelen.

Nu wordt het leven niet altijd zo gezien. Veelal wordt er niet meer gespeeld als men 'tot de jaren des verstands' is gekomen en als men zich vereenzelvigt met de normen, waarden, rollen, zeden en gewoonten van de groep. Er wordt dan onvoldoende beseft dat die normen, waarden e.d. slechts keuzen zijn geweest van anderen, die anders hadden kunnen uitvallen. Men is zich onvoldoende bewust van de verzwegen ruimte die voorafgaat aan ons 'geregeld' gedrag, namelijk de open ruimte waarin nieuwe regels kunnen worden ontworpen.

Als wij beweren dat het spel een ontwikkelingsnoodzaak is, dan bedoelen we daarmee, dat het spel onmisbaar is in het leven van de mens: in de ontwikkeling van het kind tot volwassene en in de ontwikkeling die daarna plaats vindt. De mens functioneert pas als mens als hij zich voortdurend ontwikkelt, d.i. als hij steeds nieuwe keuzen maakt, zijn levenswijze durft te herzien, nieuwe perspectieven kan openen en het vermogen behoudt om te spelen.

Door het spelelement in zijn sociale contacten, in de uitoefening van zijn beroep, in zijn religieus en cultureel leven, toont hij aan dat hij geen genoegen neemt met vanzelfsprekendheden en dat hij probeert om nieuwe mogelijkheden in zijn leven te ervaren en nieuwe betekenissen te geven. Het spelen is daarom niet iets des kinds, of bepalend voor het onderwijs aan kleuters. Het is kenmerkend voor de mens die in vrijheid zijn bestaan ontwerpt; een bestaan dat kan leiden tot onverwachte en fascinerende momenten.

Het nog jonge kind gaat met een grote onbevangenheid om met zijn omgeving, het leeft nog zonder cultuur en geheel buiten ons gereguleerde bestaan. Het behoeft zich nog aan niets te conformeren en leeft onder de paraplu van de ouderlijke zorg in een wereld vol mogelijkheden. Die vrijheid heeft het kind nodig voor zijn eerste wereldverkenning.

Als het kind op vierjarige leeftijd op school komt, treft het een omgeving aan, waarin het spelen nog kan worden voortgezet. Het kan spelen in de bouwhoek, een poppenhoek, met de watertafel, met potlood, klei, zand en water, met muziekinstrumenten en in allerlei sociale spelletjes.

Langzamerhand krijgen die bezigheden een ander perspectief. Het ouder wordende kind wenst op een gegeven moment niet alleen maar te spelen in de enge betekenis van het woord. Het wenst te leven zoals volwassenen leven, het wil groot zijn en macht krijgen over de omgeving. Spelvormen worden beperkt tot die welke ook door volwassenen worden erkend: voetbal, tennis, schaken, e.d.

Op school bemerken we dat kinderen het spelen kinderachtig gaan vinden en dat met name allerlei fantasiespelletjes gaan verdwijnen. Ook het aanrromelen met potlood, verf en penseel raakt uit den boze. Ze willen de dingen tekenen zoals de in werkelijkheid zijn. Ze willen ook niet meer met blokken bouwen, maar werken met bouwdozen waarmee vliegtuigen en auto's kunnen worden gemaakt en andere bouwsels die in het leven van de volwassene een zekere status hebben.

Soms zien we hoe in het onderwijs die eerste fase kunstmatig wordt verlengd. Misschien komt die neiging voort uit een negatief oordeel over de verworvenheden van onze cultuur of uit een verkeerde interpretatie van de ontwikkeling en de behoefte van het kind. Hoe het ook zij, onnodig wordt dan de vrijblijvende omgang met de werkelijkheid aangemoedigd. De verkenningsmogelijkheden van het onbevangen spel zijn echter op een gegeven moment uitgeput.

Het spel op een hoger niveau vraagt om de beheersing van het gereedschap, kennis van technieken en van de gebruiksmogelijkheden van materialen. Elke dichter, toneelspeler, schilder of musicus zal dat onmiddellijk willen beamen. Ze zullen een soort van tweede geboorte hebben meegemaakt op het moment waarop ze, dankzij een goede vakkennis, boven de conformatieve regels binnen hun werkgebied wisten uit te stijgen en toegang kregen tot nieuwe mogelijkheden die het materiaal hen biedt. Daardoor wisten ze hun persoonlijke ervaringen met de dingen uit hun wereld te verbeelden, te verwoorden en te verklanken. In hun artistieke producten wordt hun wereld op een speciale wijze zichtbaar voor anderen.

De schilders van de Haagse school schilderden voor ons de schoonheid van de lucht, de poëzie van het zachte licht, de vochtige atmosfeer en de harmonie van het polderlandschap.

Van Gogh waagde te zeggen: "Een schilderij van Mauve of Maris of Israëls spreekt meer en duidelijker dan de natuur zelve".

Die natuur is ook voor M. Vasalis een onuitputtelijke inspiratiebron en ze beschrijft haar landschappen in ontroerende verzen.

En A. Verwey schreef:

"Wij spreken, door dat rijpe najaar gaand,
Hij schildert en ik dichter, hoe geen droom
Zichtbaar kon worden zo niet oog en hand
Voortdurend leeft in liefhebbend verband
Met de natuur. Hoe ieders geestdrift taant
Die zich niet telkens dompelt in haar stroom"

De natuurwetenschappelijke methode ondervraagt de wereld op haar wetmatigheden. Niet te ontkennen valt, dat dit elementen zijn van de werkelijkheid. De kunstenaar daarentegen, maakt een andere zijde van de wereld zichtbaar, een persoonlijke beleving en een totaal-menselijke ervaring.

Ook kinderen kunnen dat leren. Hun leraar kan daarbij een gids zijn. Hij staat dan op een grensgebied tussen de wereldoriëntatie en de kunstzinnige vorming. Hij laat hierin een 'andere' wereld zien: de poëzie van het leven in het water, de vele kleuren van het gras, de taal van de bomen en de wolken in de lucht en hij wijst op de wonderen die de wereld nog niet uit zijn. Hij kan hiervoor ter aanvulling een collectie tekeningen en schilderijen aanleggen over planten en dieren, mensen en landschappen of hij verzamelt gedichten, of banden met muziek.

De beleving van de wereld langs de receptieve weg, kan worden versterkt door de creatieve weg te bewandelen: hij kan zijn leerlingen stimuleren hun indrukken vast te leggen in woorden, beelden, klanken of gebaren. Met behoud van het spelelement zullen de activiteiten van de kinderen moeten worden bijgeschaafd en zullen ze geconfronteerd moeten worden met andere mogelijke werkwijzen en zienswijzen.

Een bevriend kunstenaar drukte na het voltooien van een moeilijke opdracht eens een grote affiche met de woorden "Leve het ambacht, leve de kunst, een intensief bestaan". In één zin werden vakmanschap, spelen en menselijk leven aan elkaar gekoppeld. Het kunstzinnige spelen, of het nu is met klanken, met woorden, gebaren of met de wetten en de wetmatigheden in de natuur, betekent geen ontwikkelingsstilstand of een terugkeer naar het kind-zijn. Het is het bewijs van de homo ludens, die beseft dat niets in het leven vanzelfsprekend is en dat alles kan veranderen en anders kan worden beleefd. Hij zal beseffen dat dat moeite kost en vakmanschap vergt, maar ook een voorwaarde is voor de voortgaande ontplooiing.

Wij willen er op wijzen dat het spelelement in de meest ruime zin van het woord in geen enkel schoolprogramma mag ontbreken. Het is op de eerste plaats van belang als een terreinverkenning bij de confrontatie met iets nieuws. Vervolgens is het een voorwaarde om de verworvenheden van onze cultuur -waaronder de religie, de wetenschap, de kunst, de techniek, de zeden en gewoonten- in dienst te stellen van onze persoonlijke ontwikkeling.

Tot slot willen we er op wijzen dat het spelelement van wezenlijk belang is voor goed onderwijsgedrag. Alleen de leerkracht die tot spel in staat is, die beseft dat hij kan handelen in een wereld met onuitputtelijke mogelijkheden en die anderen kan meenemen in een niet-alledaagse kijk op het leven, kan voor zijn leerlingen een fascinerende leeromgeving scheppen.

COLOFON

DE SCHOOL EN HAAR
FASCINERENDE LEEROMGEVING
is een uitgave (1991) van
uitgeverij **De Akelei**
correspondentie-adres:
Veenpolderdijk 6, 1566 PJ Assendelft
02987 - 4556

lay-out binnenwerk:
Marian Teunis

vormgeving omslag:
Peter Louman

druk: Werkvoorzieningsschap
Noord Kennemerland

ISBN 90-74043-01-1

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de auteur.

Voor alle kwesties inzake het kopiëren zoals bedoeld in art. 16b en 17 van de Auteurswet 1912 (ten behoeve van eigen oefening, studie, enz. en/of ten behoeve van organisaties, instellingen enz.) van een of meer pagina's gelieve men zich te wenden tot de Stichting Reprorecht, Amsterdam.

In 'De School en haar
Fascinerende
Leeromgeving' wordt
beschreven hoe het leren
op school boeiend kan zijn
en de leerlingen in hoge
mate kan motiveren.

In vele toonaarden wordt
de fascinatie bezongen van
de concrete werkelijkheid:
concreet materiaal in de
klas, maar ook de
verschijnselen, objecten en
gebeurtenissen daarbuiten.

Niet minder interessant is
de context waarin het
onderwijs wordt geplaatst.
De vele voorbeelden laten
zien hoe het leren tot een
avontuur kan worden
waarin de leerlingen
worden betrokken en
waarin ze een eigen
verantwoordelijkheid
hebben.

Het boek is vooral
bestemd voor leraren en
toekomstige leraren
basisonderwijs.