

NATUUR EN MILIEU ONDERWIJS,



VOORAL DOEN!

een onderzoek naar het gebruik van materialen
op het gebied van natuur- en milieuonderwijs

J. Donner

018 ~~af~~geschreven

47b.514
DONN

Illustratie omslag : Wim Euverman
Strip : Dave van Boggelen
Afkomstig uit: 'Laten we hopen dat alles weer goed komt', Natuur en Milieu
Federatie Overijssel, 1987
Lay out : Marco Hoeve

CIP-GEGEVENS KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK, DEN HAAG

Donner, J.

Natuur en milieuonderwijs, vooral doen! : een onderzoek naar het gebruik van materialen op het gebied van natuur- en milieuonderwijs / J. Donner ; [strip: Dave van Boggelen]. - Zwolle : Natuur- en Milieu Federatie Overijssel. - 111. Uitg. in samenw. met het Andragogisch Instituut, Rijksuniversiteit Groningen. - Met lit. opg. ISBN 90-70847-19-1 SISO 456.4 UDC 371.67/.69:372.850.4 Trefw.: onderwijsmaterialen ; natuureducatie ; onderzoek / onderwijsmaterialen ; milieu-educatie ; onderzoek.



ANDRAGOGISCH INSTITUUT
RIJKSUNIVERSITEIT
GRONINGEN,



natuur en milieu federatie overijssel

samenwerkingsverband van de particuliere Natuur- en Landschapsbescherming en Milieuzorg in Overijssel
Bureau: Thorbeckegracht 22 8011 VM Zwolle



VOORWOORD

Bij het verrichten van sociaal wetenschappelijk onderzoek vormt een degelijke organisatie de basis van het uiteindelijke resultaat.

De organisatie van dit onderzoek was voor een belangrijk deel in handen van Marianne Vloedgraven die, als stageaire van de opleiding milieukunde aan de Rijks Hogeschool IJsselland, ten tijde van het onderzoek bij de Natuur en Milieu Federatie Overijssel werkzaam was. Zonder haar medewerking was het onderzoek nooit binnen de beperkte tijd tot stand gekomen. Hetzelfde geldt voor de leerkrachten die zo bereidwillig aan het onderzoek hebben meegewerkt.

Ook de morele en praktische steun van de Natuur en Milieu Federatie Overijssel is van grote waarde geweest. De dank gaat uit naar alle medewerkers van het bureau in Zwolle.

De begeleiders van het onderzoek, Jan Alles en Ben Boog van het Andragogisch Instituut in Groningen, worden bedankt voor hun kritische kanttekeningen en waardevolle suggesties.

Tot slot hebben Gerard, die veel meer was dan een logeeradres in Groningen, en Anneke, voor wie mijn humeurigheid soms een ware beproeving was, een eervolle vermelding verdiend.

Het onderzoek wordt opgedragen aan iedereen die zich, op welke wijze dan ook, met mijn educatie heeft bezig gehouden.

Jerphaas Donner,

Zwolle
24 Juni 1987

INHOUD

VOORWOORD

I.	INLEIDING	5
II.	UITWERKING VAN DE PROBLEEMSTELLING	9
	2.1. Natuur- en milieueducatie	9
	2.2. Natuur- en milieuonderwijs	12
	2.3. De Natuur en Milieu Federatie Overijssel	16
	2.4. Het Natuur en Milieueducatieve Netwerk	17
III.	METHODOLOGISCHE VERANTWOORDING	23
	3.1. Behoeftenonderzoek	23
	3.2. Een afbakening	25
	3.3. De steekproef	27
	3.4. De introductie van het onderzoek	27
	3.5. Het interviewschema	27
	3.6. De interviews	28
	3.7. De verwerking	29
IV.	DE RESULTATEN	33
	4.1. De response	33
	4.2. De respondenten	33
	4.3. De scholen	34
	4.4. Opvattingen over natuur- en milieuonderwijs	35
	4.5. De organisatie van natuur- en milieuonderwijs op school	37
	4.6. De Materialen	38
	4.6.1. Materialen in het algemeen	38
	4.6.2. Videobanden	40
	4.6.3. Lesbrieven met planten materiaal	42
	4.6.4. Leskisten	43
	4.6.5. Ontdekdozen	45
	4.7. Docentenhandleiding	46
	4.8. Zelf bedachte onderdelen	47
	4.9. Aanbod	47
	4.10. Andere materialen	48
V.	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	51
	5.1. Algemene conclusies	51
	5.2. Aanbevelingen	54
	5.3. Verder onderzoek	57
	SAMENVATTING	58
	LITERATUUR	60
	BIJLAGEN	

Smek! smek! weet je blende, smekkel
 smek smek ik hard een 10 voor smek smek
 Dicke. Oh smek smekkel ik hard
 een 7. smekkel heb je nog een kaus-
 gam voor mij smek. Na smekkel ze
 zijn op. smek smek Dik. Dik mijn
 chocola ook. Kom dan gaan we weer
 even naar Texaco.



Het zijn ook kinderen die er hard
 aan mee werken de wereld naar het nulpunt te drijven.

HOOFDSTUK I.

INLEIDING

In dit verslag zijn de resultaten weergegeven van een onderzoek dat in opdracht van de Natuur en Milieu Federatie Overijssel is uitgevoerd.

De Natuur en Milieu Federatie Overijssel heeft om het onderzoek gevraagd omdat men graag wilde weten in hoeverre de materialen die door haar worden verspreid onder basisscholen in de Provincie Overijssel daadwerkelijk worden gebruikt en, indien dit het geval is, op welke wijze de leerkrachten de materialen gebruiken.

De aanbevelingen uit het onderzoek zouden een eventuele basis kunnen vormen voor het beleid ten aanzien van de ontwikkeling en aanschaf van nieuwe materialen. Dit met het oog op de uitbreiding van het milieueducatieve netwerk (zie par. 2.4.)

Het onderzoek vormt het empirisch gedeelte van de afstudeerscriptie pedagogiek van de onderzoeker.

In overleg met de opdrachtgever is besloten tot de volgende probleemstelling:

In hoeverre en op welke wijze worden de materialen op het gebied van natuur- en milieuonderwijs, die door de Natuur en Milieu Federatie Overijssel in het kader van het milieu-educatieve netwerk worden verspreid onder basisscholen in de Provincie Overijssel, gebruikt door de leerkrachten ?

In de volgende paragrafen zullen deze probleemstelling en de daarin gebruikte begrippen verder worden uitgewerkt.

Doel van het onderzoek is:

Het formuleren van een aantal aanbevelingen aan de opdrachtgever ten aanzien van de aanschaf en ontwikkeling van nieuwe en/of uitbreiding van bestaande natuur- en milieueducatieve materialen voor de basisschool

Naast dit praktische doel heeft het onderzoek ook een wetenschappelijke pretentie. Er is in Nederland nog weinig onderzoek verricht naar gebruik van natuur- en milieueducatieve materialen in het lager onderwijs. Implementatie van natuur- en milieueducatie wordt door velen van groot belang geacht. Op beleidsniveau is daartoe reeds onderzoek verricht waarin overigens het tekort aan bruikbaar veldonderzoek wordt aangegeven (Van Den Akker, 1987).

Wel is onderzoek verricht naar bezoekerscentra (Van der Heide, 1988, Van der Linden, 1983), excursies (Alles e.a., 1984), integrale educatie in Almere (Leussink, 1986) milieukunde in het voortgezet onderwijs (Alma e.a., 1983) en dieren in de klas (Margadant-Van Arcken, 1983).

Dit onderzoek kan worden geschaard in de traditie van het Darwinistisch sociaal wetenschappelijk onderzoek. Dat wil zeggen dat de conclusies ten aanzien van het te beschrijven fenomeen in eerste instantie alleen daarvoor geldig zijn (Soudijn, 1976). Er wordt niet gestreefd naar generaliseerbaarheid zoals dat in de cartesische traditie gewoon is. Dit wil niet zeggen dat de gegevens uit het onderzoek niet bruikbaar zouden zijn buiten de provincie Overijssel. Het is heel goed denkbaar dat andere instanties dan de Natuur en Milieu Federatie Overijssel hun voordeel met de resultaten kunnen doen. De specifieke situatie waarin het onderzoek heeft plaatsgevonden moet daarbij echter niet uit het oog worden verloren.

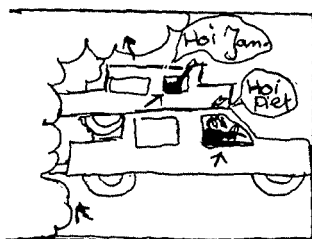
Er is tevens sprake van een kwalitatief onderzoek met een gering aantal respondenten. Ook dat zal de generaliseerbaarheid van de gegevens hebben beperkt.

De wetenschappelijke waarde zal vooral moeten worden gezocht in het feit dat hier sprake is van een verkenning van het werkveld van de natuur- en milieueducatie in het lager onderwijs.

De verkenning van de begrippen, zoals die heeft plaatsgevonden biedt een basis voor diepgaandere en grootschaliger onderzoeken.

Het wetenschappelijk doel kan daarom aldus worden geformuleerd:

Het onderzoek beoogt een verkenning van het werkveld van de natuur- en milieueducatie in het basisonderwijs teneinde een beter begrip te krijgen van de aldaar gehanteerde doelstellingen en methoden hieromtrent.



Hoi Piet. Hoi Jan. Dat fijn toch dat we op het zelfde werk zitten. Ik vind het ook erg fijn dat we niet ver van mekaar wonen. En dat we elkaar hebben leren kennen. Ja! Nou ik ga de van doore tot ro op het werk. Doe.

vroem o o o o

Maar! Grote mensen kunnen er ook wat van.

HOOFDSTUK II. UITWERKING VAN DE PROBLEEMSTELLING

Voor een goed begrip van de probleemstelling en een bepaling van de achtergronden van het onderzoek is een korte uiteenzetting van de theorie rond natuur- en milieueducatie noodzakelijk.

2.1. Natuur en Milieueducatie

De term natuur- en milieueducatie is ontstaan vanuit een historisch compromis tussen de 'groene' en de 'grijze' educatie.

Zoals vaker met compromissen is men op zoek naar een formulering elementaire, in dit geval taalkundige, regels uit het zicht verloren. Met milieu wordt tenslotte, in de regel, de gebouwde, biotische en a-biotische omgeving bedoeld. (Van der Ploeg, 1984) Tot de laatste twee behoort zeker de natuur, het is zelfs één en dezelfde.

Hoewel de tegenstelling groen en grijs lijkt te vervagen (Van den Akker, 1987) is het toch goed er even bij stil te staan al is het alleen maar uit historisch oogpunt.

De controverse heeft, zoals gezegd, in eerste instantie een historische basis. Natuureducatie bestaat eigenlijk al vanaf het begin van de padvinderij, het tegenwoordige scouting. Onder het devies 'De paden op, de lanen in', leerden de jonge padvinders de geheimen der natuur onderzoeken. Later zijn de natuurstudieverenigingen en het NIVON zich op de educatie rondom de natuurlijke omgeving gaan richten. Uitgangspunt hierbij was de louterende werking die de omgang met de natuur op de jongeren zou hebben.

De opkomst van de 'grijzen' is van een veel latere datum. Pas in de zeventiger jaren begon de educatie rond de milieuproblematiek vastere vorm aan te nemen. Het ging hierbij vooral om het aangeven van

verbanden tussen milieuproblemen, maatschappelijke ontwikkelingen en de invloed van het eigen handelen op het milieu.

Zoals gezegd is het onderscheid aan het vervagen. De huidige opvattingen vormen een mengvorm waarbij natuur- en milieueducatie elkaar aanvullen. Er wordt daarbij in de regel gestreefd naar:

'Het bevorderen van een proces van bewustwording van relaties tussen mensen, de cultuur, de levende en niet-levende omgeving, dat leidt in de richting van een bewuste keuze voor behoud en verbetering van de kwaliteit van het milieu, een keuze die in (de bereidheid tot) handelen tot uiting komt. (Huitzing, 1979).'

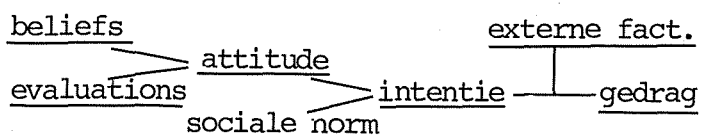
Een definitie op basis van drie componenten:

- * Een cognitieve component, de kennis van de omgeving.
- * Een ethische component, het vormen van een normen en waardenstelsel ten aanzien van de omgeving.
- * Een gedragscomponent, het milieuvriendelijke handelen.

De definitie spreekt van de ontwikkeling van een bewustwording die leidt tot (bereidheid tot) handelen. Naar de relatie tussen bewustwording van een probleem en het gedrag dat tot een oplossing zou kunnen leiden is in Nederland onderzoek verricht onder andere door Nelissen. (Nelissen, 1987) De Amerikaanse sociaal-psychologen Fishbein en Ajzen (Ajzen en Fishbein, 1980) hebben een model met betrekking tot de relatie tussen houding en gedrag ontwikkeld dat in relatie tot milieugedrag erg veel gebruikt wordt. (Van Meegeren, 1987, Kok, 1981)

In deze theorie wordt de houding van een individu ten aanzien van een handeling bepaald door de kennis (beliefs) die hij heeft omtrent die handeling en de waarde (evaluations) die hij aan die kennis toekent. Een individu spiegelt zijn houding weer aan de sociale norm oftewel de ideeën omtrent de handeling bij , voor hem belangrijke, personen (important others). Zo ontstaat een bepaalde intentie ten aanzien van de handeling. Of deze intentie ook werkelijk tot het gewenste gedrag zal leiden hangt af van externe factoren.

Dit kan schematisch als volgt worden weergegeven.



(Bron: Ajzen en Fishbein, 1980)

Belangrijke conclusies uit de theorie van Fishbein en Ajzen en het onderzoek dat er aan is voorafgegaan zijn:

Voor het vormen van een attitude ten aanzien van een handeling is meer nodig dan alleen kennisoverdracht. Er moet tevens aandacht worden besteed aan de waarde die door (leden van) de doelgroep aan de kennis wordt gehecht.

Uit een positieve attitude ten aanzien van een handeling volgt lang niet altijd de handeling zelf. Wanneer de, voor de doelgroep(leden), aanvaarde sociale norm niet met de attitude in overeenstemming is zal de gedragsintentie hierdoor sterk worden beïnvloed.

Mocht er overeenstemming bestaan tussen sociale norm en de attitude ten aanzien van het gedrag dan is de kans groot dat een gedragsintentie wordt ontwikkeld.

Het uiteindelijke gedrag zal pas kunnen plaatsvinden indien daar mogelijkheden voor bestaan.

Een belangrijke conclusie is, tot slot, dat hoe algemener de attitude hoe meer gedragingen worden beïnvloed. Een invloed die echter sterker wordt naarmate de attitude specifiek op het gedrag zelf is gericht.

Het belang van de theorie voor de natuur- en milieueducatie is:

- * Dat educatie meer moet zijn dan kennisoverdracht.
- * Dat het ontwikkelen van een positieve milieuattitude in het onderwijs gepaard moet gaan aan verandering van normen en waarden ten aanzien van het gedrag waar de attitude op betrekking heeft buiten de school.
- * Dat in het dagelijks leven voorwaarden geschapen moeten worden om de gedragsintentie in gedrag te kunnen omzetten.
- * Dat voor effectieve gedragsverandering door middel van voorlichting en educatie het aanbieden van handelingsalternatieven van wezenlijk belang is.

Op basis van deze punten kan worden gesteld dat natuur- en milieueducatie een onderdeel moet zijn van een bredere strategie. Het kan (de bereidheid tot) gedrag versterken, begrip voor regelgeving vergroten, de verspreiding van ideeën bevorderen, kortom, andere onderdelen uit de strategie ondersteunen.

Educatie vormt dus een ondersteuning van andere veranderingsmethoden.

Het kan echter ook andersom. Oplossingen die voor de milieuproblematiek worden aangedragen zijn zeer bruikbaar voor educatieve doeleinden. Het gaat hier om het aanbieden van handelingsalternatieven, maar ook het positieve element dat noodzakelijk is om de educatie voor de doelgroep aantrekkelijk te maken.

Educatie als strategie op zich is alleen zinvol wanneer de omgeving van de doelgroep reeds zodanig is aangepast dat alleen de doelgroep hoeft te veranderen om de gewenste verandering te bewerkstelligen.

Conclusie

Natuur- en milieueducatie is een onderdeel van een grotere strategie tot maatschappelijke verandering. Het is veel meer dan natuur- en milieuonderwijs alleen.

Het is gericht een vorming van de attitude bij de doelgroep(en) die in (een) gedrag(sintentie) tot uitdrukking komt.

Organisaties die zich met natuur- en milieueducatie bezighouden moeten aandacht besteden aan:

- * De inpassing van de educatie in een bredere strategie tot maatschappelijke verandering.
- * De effecten die men met de educatie wil bereiken.
- * De wijze waarop men die effecten wil bereiken.
- * De doelgroep waarop men zich richt.
- * De manier waarop men die doelgroep benaderd.
- * De wijze waarop men de educatieve middelen onder de doelgroep wil verspreiden.

Vanuit deze conclusies is een keuze voor integrale educatie voor de hand liggend. De doelgroep wordt benaderd vanuit een breed strategisch kader waarbij naast directe informatieoverdracht ook een indirecte benadering via het sociale netwerk rond de doelgroep en een uitbreiding van voorzieningen ten behoeve van de beoogde gedragsverandering wordt nagestreefd.

2.2. Natuur- en milieuonderwijs

Natuur- en milieuonderwijs vormt een onderdeel van de natuur- en milieueducatie. Ook hier heeft het groen/grijze onderscheid gespeeld. Naast een historische ligt hier ook een verschil in pedagogische visie ten grondslag aan het conflict.

Grofweg hanteerde men hierbij twee visies op de ontwikkeling van het kind.

De eerste visie is gebaseerd op de fasentheorie van Piaget. Bij de ontwikkeling van het opgroeiende

kind moet rekening worden gehouden met de fasen die het kind doorloopt. In de onderbouw van de basisschool moet vooral de nadruk worden gelegd op leerstof met een affectieve waarde. De schoonheid van planten, de aibaarheid van dieren bijvoorbeeld. Vanuit deze affectie met de concrete levende natuur kan in latere stadia het cognitieve element worden geïntroduceerd, de kennis van en het inzicht in de verbanden tussen mens en milieu. Het waren vooral de 'groenen' die deze theorie aanhingen.

De tweede visie legde de nadruk op datgene waar de kinderen zelf mee komen. Zoals de kinderen vroeger door de krappe behuizing al op jonge leeftijd met alles wat in het gezin gebeurde te maken kregen, weten kinderen nu veel meer van wat er in de maatschappij gaande is door de grotere openheid en het bestaan van massamedia die op, voor hen begrijpelijke wijze, informeren. Kinderen komen dus met vragen aangaande grote maatschappelijke problemen. Speelt de leerkracht daar niet op in dan is er sprake van dissonantie tussen datgene wat buiten en binnen de school gaande is.

In de huidige praktijk is meer sprake van een combinatie van natuur- en milieuonderwijs. De affectieve waarde van de natuur wordt gecombineerd met een verantwoordelijkheidsbesef voor het milieu.

Degenen die binnen het basisonderwijs de inhoud en vorm van de lessen in grote mate bepalen zijn de leerkrachten. Voor een organisatie die natuur- en milieuonderwijs op de basisschool wil bevorderen vormen zij dus een belangrijke doelgroep. Zij kunnen worden beschouwd als de afnemers op een markt van educatieve materialen. Een markt waarop diverse organisaties opereren. Zo'n organisatie kan bij het inspelen op de behoeften van de leerkrachten gebruik maken van de kennis die in de marketing theorie is ontwikkeld. (Kotler, 1980)

Belangrijke onderdelen van de marketing-mix voor de natuur- en milieueducatie zijn:

1. Doelgroeponderzoek

Doelgroeponderzoek kan worden gedaan om erachter te komen hoe de doelgroep werkt, wat de mogelijkheden tot verandering zijn, in hoeverre men bereid is vernieuwingen te aanvaarden, welke normen en waarden worden gehanteerd etc. Hierbij spelen twee kernvragen een rol (zie De Boer, 1981):

Wat wil men van de doelgroep weten?

Stel dat men het weet welke beslissing kan men er dan op baseren ?

Men komt er bijvoorbeeld achter dat ontdekdozen in de laagste groepen van het basisonderwijs nauwe-

lijks gebruikt worden op basis van onderzoek waarbij hiernaar gevraagd is. Er lijkt dan tal van beslissingen mogelijk. Er kan besloten worden tot nader onderzoek naar de redenen waarom ze niet worden gebruikt, de informatiestroom naar de doelgroep kan worden geïntensiveerd, meer nadruk kan worden gelegd op doelgroepen die wel worden bereikt, de ontdekdozen kunnen worden veranderd, en zo voort. In feite is er natuurlijk maar één beslissing mogelijk. Men moet eerst weten hoe het komt dat de dozen nauwelijks worden gebruikt voor verdere actie kan worden ondernomen.

Wanneer de eerste vragen zijn beantwoord volgen nog drie vragen waar een antwoord op gevonden moet worden alvorens tot onderzoek kan worden overgegaan:

In hoeverre is men onzeker over de informatie die men al heeft ?

Hoe belangrijk is de beslissing die op de informatie gebaseerd moet worden ?

Hoe groot is het risico dat zonder onderzoek een verkeerde beslissing wordt genomen ?

Deze vragen vormen een filter dat voorkomt dat al te snel naar het middel onderzoek wordt gegrepen. Onderzoek kost geld. Het vereist vaak medewerking van (delen) van de doelgroep. Bij mislukking kan goodwill verloren gaan. Bovendien is onderzoek meestal een tijdrovende bezigheid waarmee snelle beslissingen niet gediend zijn.

Heeft men uiteindelijk een vraag die zich leent voor onderzoek dan staan vele mogelijkheden open. Doelgroeponderzoek kan variëren van een fietstocht door de wijk, een telefoontje met het Centraal Bureau voor de Statistiek tot een uitgebreide literatuurstudie of een empirisch onderzoek. Binnen elke onderzoeksvorm zijn weer tal van mogelijke keuzes waarop in Hoofdstuk III verder zal worden ingegaan.

2. Marktverkenning

Bij de benadering van een doelgroep opereert men altijd op een markt. Wie rondkijkt op een onderwijsbeurs realiseert zich pas hoe het onderwijs bestookt wordt met lesmaterialen door de meest uiteenlopende organisaties.

Naast een stroom aan materialen bestaat er ook een brede informatiestroom naar de scholen. In een dergelijke overload raakt een mailing gauw ondergesneeuwd.

Er moet dus worden nagegaan in hoeverre andere organisaties met dezelfde doelstellingen de doelgroep benaderen. Is samenwerking met die

organisaties gewenst ? Hoe liggen ze bij de leerkrachten ? Wat zijn hun sterke/zwakke kanten ? Het kan ook zijn dat delen van de markt op belangrijke onderdelen verschillen. Segmentatie kan dan een beter inspelen op de doelgroep(en) betekenen.

3. Het corporate image

Het corporate image is het beeld dat de buitenwereld van een organisatie heeft. Men kan er het best naar streven dat dit in overeenstemming is met het beeld dat men graag naar buiten wil hebben, het corporate identity. (Blauw, 1987) In hoeverre heeft men vertrouwen in de organisatie ? hoe staat het met de bekendheid ? Waar wordt het beeld door bepaald ? Allemaal zaken die de verspreiding van educatieve materialen kunnen beïnvloeden.

4. De materialen

Het gebruik van de materialen is natuurlijk datgene waar het allemaal om draait. Het gebruik kan worden bevorderd door de voordelen ten opzichte van bestaande produkten te benadrukken. Voordelen op het gebied van bereikbaarheid, bekendheid, betaalbaarheid, bruikbaarheid etc.

5. De informatie omtrent de materialen

De concurrentie op het gebied van de informatieverschaffing is groot. Er wordt gestreden om een schaars goed: aandacht van de doelgroep. De eerste selectie van de informatie vindt bij de doelgroep meestal plaats op basis van de verpakking, de tweede op basis van de toegankelijkheid en het derde criterium is de bruikbaarheid.

Onder verpakking kan bijvoorbeeld de lay out van het briefpapier worden verstaan, waarbij taalgebruik en inhoud respectievelijk toegankelijkheid en bruikbaarheid bepalen.

6. Afbakening van de doelgroep

De keuze voor de doelgroep leerkrachten betekent dat andere doelgroepen minder of geen aandacht krijgen. De tijd moet tenslotte zo efficiënt mogelijk gebruikt worden.

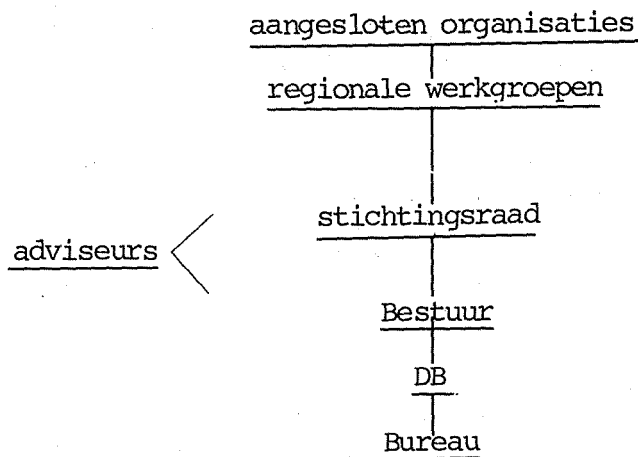
Conclusie

Voor een organisatie die zich bezig houdt met het verspreiden van lesmaterialen onder de scholen zijn de leerkrachten als doelgroep erg belangrijk. Bij het ontwikkelen en verspreiden van lesmaterialen moet met hun behoeften ernstig rekening worden gehouden. Dit kan door middel van doelgroeponderzoek, marktverkenning, bereikbaarheid, herkenbaarheid, bekendheid en betaalbaarheid van de materialen en een goede informatievoorziening.

2.3. De Natuur- en Milieu Federatie Overijssel

De Natuur en Milieu Federatie Overijssel is één van de twaalf federaties in Nederland. De Natuur en Milieu Federatie Overijssel is opgericht om op provinciaal niveau de belangen van natuur en milieu te behartigen. Veel belangrijke beslissingen aangaande het milieu worden tenslotte op dit niveau genomen.

Bij de Natuur en Milieu Federatie Overijssel zijn ongeveer 80 plaatselijke natuur- en milieuorganisaties aangesloten. De organisatiestructuur is als volgt:



Op het bureau in Zwolle zijn momenteel 14 medewerkers werkzaam.

De Natuur en Milieu Federatie Overijssel stelt zich ten doel:

'Bescherming, behoud en herstel van natuur, landschap en milieu in brede zin' (Kennismakingsbrochure)

Dit doel wordt nagestreefd door:

- * Ondersteuning van plaatselijke organisaties.
- * Het optreden als gesprekspartner van de overheid ten behoeve van het natuur- en milieubeleid.
- * Natuur- en milieueducatie
- * Het stimuleren van milieuvriendelijke initiatieven.
- * Het verlenen van juridische bijstand aan personen of organisaties met problemen op het gebied van natuur en milieu

Het gaat bij de Natuur en Milieu Federatie Overijssel dus om een strategie die gebaseerd is op een combinatie van deelneming aan inspraakmogelijkhe-

den, ondersteuning van initiatieven, educatie en juridische actie.

Dat natuur- en milieueducatie een belangrijk onderdeel vormt van het werk van de Natuur en Milieu Federatie Overijssel blijkt al uit het feit dat 11 van de 14 medewerkers zich er in meer of mindere mate mee bezig houden. Het gaat hierbij om het houden van lezingen, het geven van gastlessen, het organiseren van studiedagen, het ontwikkelen, uitgeven en verspreiden van educatieve materialen, vertegenwoordiging in landelijke en provinciale overlegorganen en het organiseren van manifestaties.

Dit alles gebeurt met de doelstelling:

'Het bevorderen van kennis en inzicht in ecologische processen en maatschappelijke structuren opdat ieder, vanuit de eigen situatie en mogelijkheden bewust kan kiezen voor activiteiten en handelwijzen, die leiden tot behoud, herstel en een beter beheer van natuur en milieu'. (Jaarverslag 1986)

Ook hier een cognitieve (kennis en inzicht), ethische (eigen verantwoordelijkheid) en een gedragscomponent (activiteiten en handelwijzen).

De methoden die men hanteert zijn gebaseerd op drie uitgangspunten (Campagneverslag 'Kind in het Milieu'):

Ten eerste moet het educatieve werk aansluiten bij de leefwereld van de doelgroep.

Dat wil zeggen dat veel aandacht moet worden besteed aan de eigen woonomgeving. Grootschalige milieuproblemen moeten worden vertaald naar effecten en mogelijkheden op regionaal en lokaal niveau. Hiermee kan een handelingsperspectief worden geboden waarmee de zelfwerkzaamheid van de doelgroep(en) kan worden vergroot.

Ten tweede moet de educatie integraal plaats vinden wil men een zo hoog mogelijk rendement verkrijgen.

Een integrale aanpak houdt in dat rond een thema verschillende groepen binnen een bepaald tijdsbestek benaderd worden. Heeft men bijvoorbeeld kinderen als belangrijkste doelgroep dan moeten ook scholen, buurthuizen, huishoudens, gemeenten en jeugdclubs worden benaderd.

Tenslotte dient het educatieve werk zoveel mogelijk geïntegreerd te zijn in bestaande structuren.

Onder bestaande structuren worden vooral het onderwijs, de schoolbegeleidingsdiensten, het club-

en buurthuiswerk, vrouwenorganisaties, landbouwor-
ganisaties en gemeenten verstaan. Door deze
werkwijze kan een relatief lichte provinciale
educatieve voorziening efficiënter op de behoeften
van de doelgroepen inspelen dan bij een geheel
aparte structuur ten behoeve van de natuur- en
milieueducatie.

2.4. Het Natuur en Milieueducatieve Netwerk.

Bij veel grote gemeenten (meer dan 50.000 inw.) is
bij de gemeentelijke dienst een natuur- en milieu-
educatief centrum of een schoolbiologische dienst
ondergebracht. Deze diensten zorgen voor lesmateri-
aal voor scholen. Ze adviseren scholen bij projek-
ten en ze kunnen lessen verzorgen.

Op deze manier is natuur en milieueducatie een
gemeentelijke verantwoordelijkheid en een onderdeel
van het gemeentelijk milieubeleid.

De middelgrote (tussen 20.000 en 50.000 inw.) en
kleine gemeenten (minder dan 20.000 inw.) in
Overijssel zijn echter niet in staat om een eigen
schoolbiologische dienst of centrum te financieren.
Vaak komt het er in de praktijk op neer dat scholen
in die gemeenten niets of heel weinig aandacht aan
natuur en milieuonderwijs besteden, omdat de
leerkrachten weinig tijd en faciliteiten hebben om
iets zelf te ontwikkelen.

Ervan uitgaand dat elke school recht heeft op
lesmateriaal ten behoeve van natuur- en milieu-
onderwijs, heeft de Natuur en Milieu Federatie
Overijssel een centrale natuur- en milieueducatieve
voorziening opgezet waar scholen gebruik van kunnen
maken.

Omdat de Natuur en Milieu Federatie Overijssel niet
met alle scholen maandelijks contact kan onderhou-
den wordt in iedere gemeente die zich bij het
netwerk aansluit een contactambtenaar aangewezen.
De contactambtenaar is degene in de gemeente die
aanspreekbaar is op het gebied van natuur- en
milieueducatie en heeft verschillende taken:

- * Het onderhouden van contacten met de scholen,
contactambtenaren uit andere gemeenten en de
Natuur en Milieu Federatie Overijssel.
- * Distributie van materialen ten behoeve van
scholen
- * Het regelen van ondersteuning bij schooltuinaan-
leg door de gemeente.
- * Het leveren van plantmateriaal bij lesbrieven.
- * Het stimuleren van plaatselijke educatieve
voorzieningen.

* Het onderhouden van contacten met plaatselijke natuur- en milieugroepen.

Door middel van het netwerk kunnen structureel en op efficiënte wijze het onderwijs en de plaatselijke natuur- en milieugroepen worden bereikt.

Organisatie

Het netwerk strekt zich uit over de gehele provincie Overijssel. Voor deelname aan het netwerk betaalt een gemeente f0,16 per inwoner.

Een reeds bij de gemeente werkzame ambtenaar krijgt aan zijn bestaande functie die van contactambtenaar natuur- en milieueducatie toegevoegd.

Alle basisscholen in de deelnemende gemeenten krijgen voor de zomervakantie een catalogus met het aanbod van lesmateriaal. Zij kunnen voor een bepaalde maand hierop inschrijven. Aan het begin van het schooljaar wordt aangegeven of de school in die specifieke maand het materiaal krijgt aangeleverd. Het is mogelijk dat, door een te grote vraag verschuivingen plaatsvinden. Deze worden ook via de contactambtenaar aangegeven. De materialen worden in de eerste week van de maand op school afgeleverd en in de laatste week weer opgehaald door de contactambtenaar. Een medewerkster van de Natuur en Milieu Federatie Overijssel verspreidt de materialen maandelijks onder de gemeenten.

De scholen kunnen tevens een beroep doen op de contactambtenaar voor informatie omtrent plannen en projecten rond verschillende onderwerpen. Dit geldt ook voor plaatselijke natuur- en milieugroepen en burgers. De plaatselijke groepen kunnen ook eigen activiteiten ten behoeve van het onderwijs bij het Netwerk onder brengen. Voor zover de contactambtenaar hen zelf niet verder kan helpen, kan hij hen doorverwijzen naar de juiste persoon in de gemeente of naar de Natuur en Milieu Federatie Overijssel.

Materialen

De Natuur en Milieu Federatie Overijssel verzorgt de lesmaterialen voor het netwerk. Dit houdt het aanschaffen en vermenigvuldigen van bestaande materialen en het ontwikkelen en vervaardigen van nieuwe materialen in.

Bij het maken van het lesmateriaal wordt er van uitgegaan dat het lesmateriaal praktisch en direct bruikbaar moet zijn zonder al teveel voorbereiding van de kant van de leerkracht. Dit betekent dat er een duidelijke handleiding bij hoort en opdrachten met het daarbij behorende materiaal voor de leerlingen.

Via het netwerk worden de volgende materialen verspreid:

Audiovisueel materiaal als videobanden en diase-ries.

Door de Natuur en Milieu Federatie Overijssel zijn een groot aantal programma's voor het basisonderwijs van de Nederlandse Onderwijs Televisie op videobanden opgenomen. Daarnaast heeft men de beschikking over eigen producties en aangekochte materialen.

Door middel van het audiovisueel materiaal kunnen leerlingen kennis maken met aspecten van natuur en milieu, waarmee ze in hun eigen omgeving niet direct in aanraking komen.

Het audiovisueel materiaal is vooral geschikt om als ondersteuning in lessen en projecten te gebruiken.

Lesbrieven met plantmateriaal,

Een lesbrief behandelt meestal een concreet onderwerp. In een lesbrief staan informatie over het onderwerp, lessuggesties en een gebruiksaanwijzing.

Bij de lesbrief hoort plantmateriaal zoals bijvoorbeeld takken en zaden, dat door de contactambtenaar verstrekt wordt.

Door middel van het plantmateriaal worden de leerlingen in staat gesteld verschillende groeiprocessen en vormen van zaden en planten van dichtbij mee te maken.

Leskisten,

Een leskist behandelt vaak een bepaald thema zoals zure regen, jezelf, kaas maken enz.

De leskist bevat al het materiaal dat nodig is om met het thema aan het werk te gaan. Voor de docent zit er een handleiding in met opdrachten. De leerlingen kunnen zelfstandig dingen doen, ze kunnen dingen bekijken en vragen erover beantwoorden of een leerkracht kan iets laten zien.

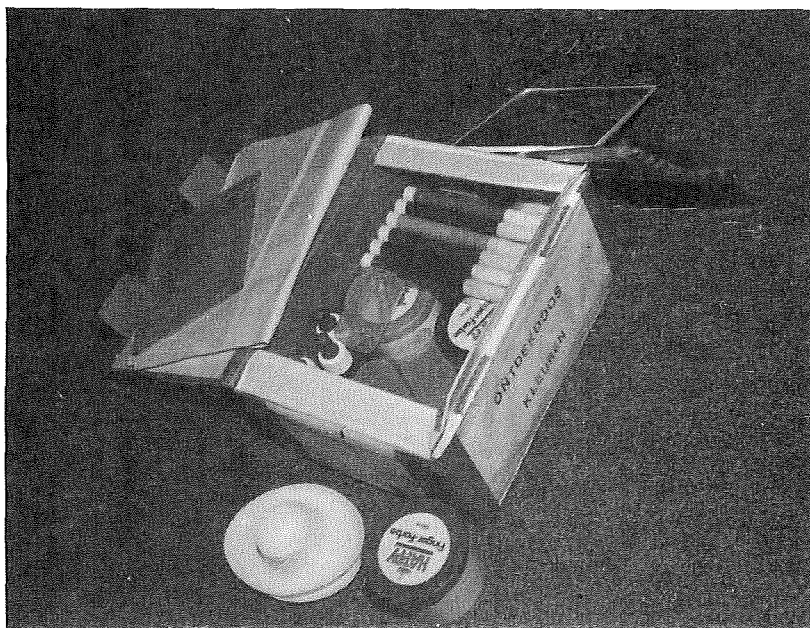
Een leskist is een goede methode om leerlingen praktisch te laten werken.

Ontdekdozen,

Ontdekdozen zijn kartonnen doosjes (schoenendoos-formaat) waarin materialen zitten over een onderwerp (bijvoorbeeld hout, spiegels, ruiken) waarmee een kleine groep of individuele leerlingen opdrachten kunnen uitvoeren aan de hand van opdrachtkaarten. Voor de leerkracht zit er een korte handleiding bij.

Het is de bedoeling dat de leerlingen er zelfstandig mee werken en op die manier ontdekkend

leren.

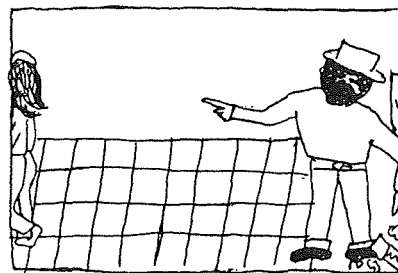


Naast bovenstaande materialen kunnen scholen ook gebruik maken van de materialen, die zich in het documentatiecentrum van de Federatie bevinden. Deze materialen staan vermeld in een catalogus, die aan alle scholen in deelnemende gemeenten wordt verstrekt. Het gaat hier om boeken, tijdschriften, poster- en foldermateriaal, cassettebandjes, tentoonstellingen, enz.

Het zijn de hier genoemde materialen waarop het onderzoek zich heeft toegespitst. In het volgende hoofdstuk wordt beschreven welke onderzoeksmethode daarbij is gehanteerd en hoe tot die keuze is gekomen.



He! doper! Julie kwam toch
naam de zelfde markt, is het niet
waarom gaam jullie niet bijelkaar
in de auto! Dat spaart benzine en
de lucht ook.



He! Jullie daar. Wij. Ja Julie
meun die twee is op. Is het
dan zoveel moeite om het even
in de vuilebak te gooien.

HOOFDSTUK III.

METHODOLOGISCHE VERANTWOORDING

3.1. Behoeftenonderzoek

Over het nut van behoeftenonderzoek zijn de meningen verdeeld. (Houtkoop, 1988). Daar ook dit onderzoek een vorm van behoeftenonderzoek is, is het van belang dat de dilemma's hieromtrent worden beschreven.

In de eerste plaats is het verschil tussen behoeften en wensen belangrijk. Bij behoeften gaat het veel meer om zaken die noodzakelijk zijn voor het dagelijks functioneren als eten, drinken, informatie, sociale contacten en dergelijke. Wensen heeft men ten aanzien van zaken die dat functioneren veraangenamen als een vakantie op de Bahama's of een snelle auto. De grens tussen wens en behoefte is zeer diffuus en het onderscheid hangt sterk samen met de normen en waarden die men hanteert. Duidelijk wordt dit zichtbaar wanneer men de verschillende definities van het begrip armoede naast elkaar legt of de meningen over de behoeften van uitkeringsgerechtigden bij diverse politieke stromingen vergelijkt.

Bij marktonderzoek is het onderscheid van minder groot belang omdat de wens van de consument door de producent als een behoefte wordt opgevat. In de non-profit-sector gaat het echter veel meer om elementaire behoeften als verzorging, huisvesting, levensonderhoud en cultuuruitingen. Hier spelen normen en waarden een des te grotere rol. Helemaal als er een afweging gemaakt moet worden binnen een beperkt budget.

Behoeften hebben in de tweede plaats de neiging te verschuiven. Een burger uit de twintigste eeuw zou in de middeleeuwen moeilijk overleven. Hij is niet bestand tegen ziekten, oorlogen en andere bedreigingen die toen aan de orde van de dag waren. En dan wordt nog niet eens gesproken van de sociaal-

psychologische problemen waar hij mee te maken krijgt. In onze tijd zijn televisie, radio en de auto voorbeelden van nieuw ontstane behoeften. In de derde plaats zijn er tal van zaken die niet zozeer noodzakelijke behoeften zijn maar waarvan het toch erg prettig is ze in huis te hebben. Er zijn nog mensen die zonder televisie kunnen maar er wel graag naar kijken als hij toch aan staat.

Het begrip behoefte is dus niet eenduidig. Dit is ook een belangrijk argument voor diegenen die twijfelen aan het nut van behoeftenonderzoek. Het gaat daarbij echter vooral om onderzoek dat plaats vindt in een stadium waarin de doelgroep nog niet met het produkt of de dienst in aanraking is geweest. Te weten:

1. Onderzoek naar de behoeften/wensen op basis waarvan men nieuwe produkten/diensten wil ontwikkelen.
2. Onderzoek naar (nieuwe) doelgroepen voor een bestaand produkt of een bestaande dienst.

Er is een derde vorm van behoeftenonderzoek waarop de kritiek niet van toepassing is omdat het gaat om een aanpassing van bestaande diensten /produkten en de formulering van de behoeften op basis daarvan plaatsvindt:

3. Onderzoek naar een betere afstemming van produkten of diensten op de doelgroep op basis van daarmee, door die doelgroep, reeds opgedane ervaringen.

Dit onderzoek valt onder deze laatste categorie.

Zoals in het eerste hoofdstuk reeds is aangegeven is gekozen voor een kwalitatief onderzoek. De gegevens zijn met behulp van open interviews, aan de hand van een interviewschema, verzameld.

Als redenen hiervoor zijn al genoemd:

- * Het nagenoeg ontbreken van onderzoek op hetzelfde terrein zodat de formulering van antwoordcategorieën zonder empirisch vooronderzoek onmogelijk zou zijn.
- * De diversiteit van de mogelijke waarden van de variabelen waardoor gesloten antwoordcategorieën het informatiegehalte van de interviews teveel zouden beperken.
- * De mogelijkheid die kwalitatief onderzoek de onderzoeker biedt om in de gesprekken dieper in te gaan op belangrijke aspecten door middel van doorvragen. (Emans, 1986, De Bie, 1986)

Ook de verwerking geschiedde aan de hand van kwalitatieve methoden. In de conclusies wordt dan ook niet in percentages of correlaties gesproken maar zijn bewust termen als 'ongeveer de helft', 'de meerderheid' en 'een enkele' gebruikt. Dit om elke schijn van kwantitativiteit te voorkomen omdat dat op basis van 12 interviews niet terecht zou zijn.

De variabelen zijn onderzocht door middel van 9 interviews met informanten, bestaande uit leerkrachten uit het basisonderwijs.

3.2. Een afbakening

Hoe graag men het ook zou willen, men kan niet alles onderzoeken. Ook bij dit onderzoek is een afbakening gemaakt op basis van de aanwezige mogelijkheden en prioriteiten bij de opdrachtgever.

Aan de hand van een schematische weergave van het Milieueducatieve netwerk kan het gedeelte dat door het onderzoek wordt gedekt worden weergegeven:



De vetgedrukte onderdelen van het systeem zijn in het onderzoek betrokken. De materialen als object en de leerkrachten als informant. Op zich interessante zaken als het functioneren van de Natuur en Milieu Federatie Overijssel, de contactambtenaren en de leerkrachten zijn buiten beschouwing gelaten. Ook is geen meting verricht naar de effecten van de materialen op de leerlingen.

De conclusies zijn dus alleen geldig als meningen van de leerkrachten omtrent door hen geconstateerde gebeurtenissen. Meningen die met betrekking tot het materiaalgebruik doorslaggevend zijn waardoor de keuze voor deze informanten gerechtvaardigd is.

Het nadeel van de keuze is dat de leerkrachten zijn geselecteerd op het aanvragen van materialen. Dit kan als een indicator worden beschouwd van het enthousiasme dat de leerkrachten aan de dag leggen voor het natuur en milieuonderwijs. Wat dat betreft zijn de leerkrachten niet representatief.

3.3. De Steekproef

Het onderzoek beoogde een behoeftenmeting onder de scholen, aangesloten bij het milieueducatieve netwerk, aan de hand van ervaringen met het gebruik van educatieve materialen in het jaar 1987.

De steekproef moest dus aan de volgende voorwaarden voldoen:

1. De respondenten moesten in 1987 gebruik hebben gemaakt van materialen uit het Aanbod.
2. Om een goed overzicht te krijgen moesten zoveel mogelijk materialen in het onderzoek worden betrokken.

Deze eerste voorwaarde beperkte de geografische spreiding van de steekproef daar alleen scholen in West Overijssel in 1987 van het aanbod gebruik konden maken. Het netwerk in opbouw richtte zich toen nog uitsluitend op dat gebied.

De tweede voorwaarde leverde geen problemen op. Alle materialen konden in het onderzoek worden betrokken.

Aan de hand van bestellijsten voor materialen die door 38 scholen waren ingevuld werd het steekproefkader gestratificeerd naar gebruik van materialen voor de groepen 1 en 2 (onderbouw), de groepen 3, 4 en 5 (middenbouw) en de groepen 6, 7 en 8 (bovenbouw). De bestellijsten waren met behulp van DbaseIII gesystematiseerd.

Uit deze drie groepen zijn in eerste instantie die scholen geselecteerd die van alle onderdelen uit het aanbod gebruik hadden gemaakt. Zij hadden zowel video's, lesbrieven, leskisten als ontdekdozen besteld.

Na deze selectie kwamen 10 scholen in aanmerking voor een interview, waarvan 1 school voor zowel onderbouw, middenbouw als bovenbouw in aanmerking kwam, 3 scholen voor de onderbouw, 3 scholen voor de middenbouw en 3 scholen voor de bovenbouw.

Terwille van de geografische spreiding en het voldoen aan de voorwaarde dat alle lesmaterialen in het onderzoek aan bod moesten komen zijn twee scholen toegevoegd (één voor onderbouw en één voor middenbouw) die van één van de onderdelen uit het aanbod geen gebruik hadden gemaakt. De school die voor alle groepen in aanmerking kwam is toegevoegd aan de bovenbouw.

Vier scholen bleken zich in gemeenten te bevinden die zich (nog) niet bij het contactambtenarensysteem hadden aangesloten. Zij hadden daarom een deel van de door hen aangevraagde materialen niet

ontvangen. Voor deze scholen zijn vervangende scholen gezocht die van drie van de vier materiaal-soorten gebruik hadden gemaakt.

De uiteindelijke steekproef bestond uit 12 scholen. Drie scholen uit Urk en Nieuwleusen twee uit Hattem, één uit Laag Zuthem, Kampen, Nagele en Emmeloord.

3.4. De introductie van het onderzoek

In april is aan de geselecteerde scholen een introductiebrief (Bijlage 1) gestuurd, ondertekend door zowel opdrachtgever als onderzoekers.

In deze brief werd kort aangegeven waarom het onderzoek was opgezet, wat van de respondenten verwacht zou worden en wanneer met hen contact zou worden opgenomen voor een eventuele afspraak.

Half april zijn telefonisch afspraken gemaakt voor de interviews die in de periode van 9 mei tot en met 20 mei zouden plaats vinden.

Deze afspraken zijn schriftelijk bevestigd.

Op verzoek van veel respondenten zijn de interview-vragen van te voren toegestuurd. Dit wordt overigens in de literatuur aanbevolen bij interviews die gericht zijn op informatie uit het verleden. (De Bie, 1986; Bartelds, 1978)

Het voordeel is dat de respondenten kunnen nadenken over de vragen en zaken kunnen opzoeken hetgeen het informatiegehalte van de interviews verhoogt. Als nadeel wordt wel aangegeven dat de spontaniteit van de antwoorden teniet wordt gedaan en de neiging tot wenselijke en neutralere antwoorden vergroot.

Het verzoek van de respondenten, de aanbeveling in de literatuur en het genoemde voordeel wogen echter ruim tegen dit nadeel op.

3.5. Het interviewschema

De interviews zijn gehouden aan de hand van een schema dat is opgezet volgens de methode Emans (Emans, 1986).

Emans heeft een methode ontwikkeld die systematisch de fasen van probleemstelling en theoretische variabelen tot het uiteindelijke interviewschema volgt.

Hij spreekt van interviewschema i.t.t. vragenlijst omdat er naast vragen ook instructies voor de interviewer met betrekking tot in- en uitleiding van het interview en de vraagonderdelen, de mogelijke doorvragen en antwoordnotities in moeten staan.

Begonnen is met een benoeming van de theoretische variabelen aan de hand van de probleemstelling.

Een voorbeeld is : ideeën omtrent natuur en milieuonderwijs bij de leerkrachten.

De theoretische variabelen zijn op zich ongeschikt om vragen mee te formuleren. De vraag: 'Wat zijn uw ideeën rondom natuur en milieuonderwijs' is te vaag, er bestaan veel te veel mogelijke interpretaties. Er wordt daarom gezocht naar mogelijke indicatoren met betrekking tot die ideeën. Bijvoorbeeld de omschrijving van het begrip, het aantal malen dat er in de groep aandacht aan wordt besteed, het al dan niet bestaan van een verschil tussen natuur en milieu in het onderwijs etc. Emans spreekt hierbij van ruwe variabelen omdat ze de grondstof zijn voor de theoretische variabelen waarom het in het interview uiteindelijk te doen is.

Aan de hand van de theoretische en de ruwe variabelen is een lijst opgesteld waarin de volgende onderdelen zijn aangegeven:

Theor. var.	ruwe var.	mogelijke waarden	antwoord systeem	antw. instructie	noteer instr.
natuur en milieu onderw.	om- schrij- ving	alle moge- lijke om- schrijving- en	open vraag	kies zoveel u wilt	steek- woord- en + bandopn
	ver- schil	ja/nee	gesloten vraag	kies één	aan- krui- sen

Aan de hand van dit schema is het interviewschema ontwikkeld (Bijlage II). Dit schema is voorgelegd aan de opdrachtgever die, op enkele kleine wijzigingen na accoord ging. Nadat de vragen op een medewerkster van de Natuur en Milieu Federatie Overijssel waren uitgetest zijn wederom enkele onduidelijke vragen veranderd en kon het definitieve interviewschema worden opgesteld. ¹

¹ De resultaten van dit gesprek zijn vergeleken met de uiteindelijke onderzoeksresultaten. De medewerkster bleek, voor zover kon worden nagegaan, een goed beeld te hebben van de wensen en ideeën van de leerkrachten.

3.6. De interviews

De interviews, die gemiddeld een uur in beslag namen, zijn gehouden bij de leerkrachten op school. In de helft van de gevallen met één persoon. Vier interviews zijn met twee respondenten tegelijk afgenomen, één met drie leerkrachten.

De gesprekken zijn op één na op de band opgenomen. Bij het eerste gesprek was een technisch mankement de oorzaak van de mislukte opname. De respondenten hadden echter de vragenlijsten van te voren ingevuld zodat deze aantekeningen bij de verwerking konden worden gebruikt.

Twee interviews zijn door één interviewer afgenomen, de rest door twee. Hierbij stelde één de vragen waarbij de ander zich bekommerde om de bandopname en aantekeningen van het gesprek maakte. De bandopnames zijn letterlijk uitgetikt en toegezonden aan de respondenten met de vraag of men met de tekst accoord kon gaan. Hierbij zijn drie interviews met twee respondenten als zes afzonderlijke gesprekken uitgewerkt.

Door middel van een antwoordenvolp is gevraagd de, eventueel gecorrigeerde, interviews binnen een week terug te zenden.

Binnen de gestelde termijn waren alle interviews terug. Hier en daar had men een korte aanvulling.

Het ging hierbij vooral om onafgemaakte zinnen en dergelijke.

3.7. De verwerking

De antwoorden op de vragen zijn per variabele gesorteerd met behulp van het Word Perfect 4.1. tekstverwerkingsprogramma.

Een voorbeeld:

Variabele nadelen van de video

- * Geen antwoord
- * Een video alleen is vaak te simpel, de kinderen leren er dan te weinig van.
Het maken van opdrachten kost nog wel eens veel tijd.
- * Je krijgt ze in een maand en dan moet je die dingen in een rap tempo afkijken en dan gaat het te vlug.
Je hebt de verwerkingsvorm niet. Het is ook niet zo dat ik alles van te voren bekijk. Dus je begint met de eerste. Bijvoorbeeld die van de insecten, die was heel goed, maar die begon heel kinderachtig voor groep 8. Eigenlijk moet je dan

even dat stukje wegdraaien. Die begon iedere keer met zo'n poppentoonstand, zo allegriezels flauw ! Je krijgt een videoband met een heel dun boekje erbij. Dat stelt meestal niet zoveel voor. Er wordt nooit een gerichte verwerking bij geleverd.

- * Als er geen verwerking bij zit dan is het net als dagelijks tv kijken: even en het is weer weg. Je wilt dat ze er ook nog iets van opsteken. Je wilt dat ze er daarna ook rustig even mee bezig zijn. Alles is tegenwoordig visueel ingesteld, het gaat als een flits voorbij en als je er later om vraagt dan weten ze het niet meer. Nu moeten ze heel goed opletten want daarna komen vragen over wat ze gezien hebben, hoe vond je die handeling of wat vond je daarvan, enzovoort. Ze kijken dan anders, gericht. Een dia is daarom ook zo fijn, dat is rustiger. ze kunnen dan ook zelf dingen inbrengen
- * De kinderen worden een beetje overvoerd op het ogenblik met video. Daarom hou ik het zelf een beetje buiten de deur. Vooral op Urk wordt ook erg veel video gekeken. Thuis erg veel.
- * Kinderen worden er niet altijd actief van. De didaktische waarde van een video is heel sterk afhankelijk van hoe je er mee om gaat. Paul Meis, die maakte van die kijkprogramma's met een prachtig boek erbij voor de NOT. Dat is eigenlijk te statisch voor de kinderen.
- * Je kan een videoband over de bijen bestellen maar ik laat liever de imker komen. Ze kunnen dan vragen stellen. Ze zijn zelf bezig, hij heeft materiaal bij zich. Vaak worden teveel onderwerpen in één film behandeld. Iets er uit lichten, dat lijkt me veel beter. Met zo'n natuurfilm heb ik wel eens gezien, zoveel vogels, zoveel planten, een ophoping en dan is het allemaal zo weer weg. Dan is het echt een plaatje, van de natuur die mooi is.
- * Ze kijken al zoveel naar de televisie, voor een keer vind ik het wel leuk.
- * Dat er voor kleuters misschien teveel in één programma gestopt wordt. Teveel willen laten zien. Het springt te snel van de ene situatie naar de andere en de situaties hebben dan weer niet zoveel met elkaar te maken.
- * Kinderen moeten stilzitten en kijken.

* Het boek dat bij 'Het Bos en zo' zat daar moet je op een gegeven zelf je lessen uit destileren. Dat heb ik ook wel gedaan maar is het mogelijk om bij de video's concreet lesmateriaal te leveren ? Lesbrieven. Nu ben ik dus aan het kopiëren en knippen geslagen. Je kan er wel wat van maken, maar de kleuren kun je niet kopiëren en je krijgt slechtere copieën.
Het nadeel van ieder beeldmateriaal is dat men alleen consumeert. En dat is in het totale onderwijs een nadeel. Daar moet je altijd mee oppassen.

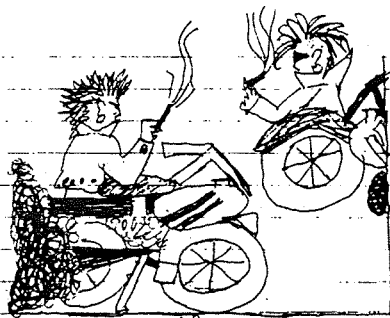
De meeste vragen corresponderden met een variabele. De antwoorden van de respondenten konden als waarden worden beschouwd zoals in het voorbeeld is aangegeven. Er waren ook vragen die te samen met andere vragen indicatoren voor één variabele vormden. De antwoorden op deze vragen zijn samengevoegd en vervolgens gesorteerd.
Zo ontstond een lijst met ongeveer 50 variabelen en de daaraan toegekende waarden.
Op basis van deze lijst zijn analyses gemaakt waarbij is gekeken naar:

- * Het voorkomen van gelijke waarden per variabele
- * Het voorkomen van suggesties die voor de Natuur en Milieu Federatie Overijssel van belang zouden kunnen zijn.
- * Mogelijke verbanden tussen variabelen en de bijbehorende waarden.
- * De representativiteit van de onderzoekspopulatie.
- * Genoemde kritiek of problemen ten aanzien van de materialen.
- * Overeenkomsten met het interview met de medewerker van de Natuur en Milieu Federatie Overijssel.

Niet is gekeken naar:

- * Percentages waarin bepaalde antwoorden voorkomen
- * Correllaties
- * Significantie van de antwoorden

Het berekenen van percentages, correlaties en significantie bij een onderzoekspopulatie van 12 leidt tot overtrokken verwachtingen ten aanzien van de generaliseerbaarheid van de resultaten. Het is en blijft een beschrijvend onderzoek.



...ende motorfikkien rijnoek
geen heilich boontjes!

Laaf omre motors maakeven puffen
den ken men weeff een shakki roeken
Dus die meide van tegenwoordig, re
hebbe de ene jonge noeg me gevorme
of re hebbe het al weer aan met een
anne. Ja haark ook al weer. Richard die ken
je wel he. Ja. Die had verkering. Hij roet
uitgaan met haark. Maar toen hij inde
kroeg kwam reit re naast een anre jonge

HOOFDSTUK IV. DE RESULTATEN.

In dit hoofdstuk zijn de resultaten van de interviews samengevat. Het is onmogelijk alle informatie die uit de gesprekken is gekomen op te nemen. Deze informatie is bovendien te ruw om van directe waarde te kunnen zijn. Het hoofdstuk kan daarom worden opgevat als een bewerking van de ruwe gegevens. Zoals de theoretische variabelen voor het interviewschema werden omgezet in ruwe variabelen worden hier de ruwe waarden weer omgezet in waarden die leiden tot een antwoord op de probleemstelling.

4.1. De response

De fase van gegevensverzameling vond plaats in een periode met veel vakantiedagen. Er kon dus verwacht worden dat veel respondenten niet aanwezig zouden zijn of, buiten de vrije dagen om, weinig tijd zouden hebben. Voor drie van de twaalf benaderde scholen was het laatste een reden om medewerking aan het onderzoek te weigeren. Men merkte daarbij op dat de weinige ervaring die men nog met de materialen had toch weinig informatie voor het onderzoek zou opleveren. Op verdere medewerking is toen niet meer aangedrongen.

Uiteindelijk zijn dus 9 gesprekken gevoerd met in het totaal 14 leerkrachten.

4.2. De respondenten

Van de groep respondenten waren 7 leden vrouwen en 8 mannen. 6 Vrouwen hielden zich bezig met het onderwijs aan de groepen 1 en 2.

De leeftijd van de respondenten varieerde van 24 tot en met 44 jaar. De gemiddelde leeftijd was $\pm$ 34 jaar.

Het aantal jaren ervaring varieerde van 2 tot 19 en was gemiddeld 11 jaar.

Drie van de geïnterviewden verklaarden lid te zijn van een natuur- en/of milieuorganisatie. Het ging hierbij om een plaatselijke natuur- en milieuwerk-groep, het Wereld Natuur Fonds en de Vereniging tot behoud van Natuurmonumenten.

De bekendheid met tijdschriften op het gebied van natuur- en milieueducatie was als volgt:

Het Kleine Loo	10 maal herkend
De Natuur van de Maand	6
Natuur en milieukrant Overijssel	4
Milieueducatie	3
Mens en Natuur	3
Grasduinen	2
Netwerk	1
Bulletin	0
Mededelingenblad van schoolbiologen	0

Hierbij moet worden opgemerkt dat Grasduinen niet was opgenomen in de antwoordcategorieën en in het, door de interviewers, meegebrachte stapeltje exemplaren. Het blad werd spontaan genoemd.

De Natuur van de maand kende men in de meeste gevallen nog van de Kweekschool of Pabo. Een veelgehoorde reactie was: 'Gut, bestaat dat nog?'.

Conclusie

De opbouw van de populatie is evenwichtig. Er zijn bijna evenveel mannen als vrouwen geïnterviewd. Een vertekening treedt op doordat 3 vrouwen die allen aan de groepen 1 en 2 verbonden waren tegelijk zijn geïnterviewd hetgeen ook als 1 interview is uitgewerkt.

Het feit dat meer vrouwen werkzaam zijn in het kleuteronderwijs is bekend en werkt dus niet vertekend.

Bij de tijdschriften springt de bekendheid van 'Het Kleine Loo' in het oog. Belangrijkste reden voor deze bekendheid zal het feit zijn dat het blad gratis onder de scholen wordt verspreid. De relatieve onbekendheid van 'vakbladen' als Netwerk en Milieueducatie is een ander opvallend gegeven.

4.3. De scholen

De grootte van de scholen varieerde van 75 tot 300 leerlingen en was gemiddeld 210 leerlingen. Het waren op één uitzondering na christelijke basis-scholen.

De enige openbare school verschilde in opzet wezenlijk van de andere scholen. Er werd hier grote nadruk gelegd op de eigen verantwoordelijkheid en de individuele ontwikkeling van de leerlingen. Deze individuele ontwikkeling vond men belangrijker dan

het volgen van de bestaande jaargroepen.
 Het ging hier tevens om de kleinste school.
 De andere scholen werkten vanuit een traditioneel
 jaarklassensysteem waarbij in verschillende mate
 van groeps- en individuele opdrachten gebruik werd
 gemaakt.
 2 Scholen werkten met combinatieklassen.
 De respondenten zijn als volgt over de groepen
 verdeeld¹:

Groep	aantal respondenten	verdeling
1	2	4 (Onderbouw)
2	2	
3	1	5 (Middenbouw)
4	2	
5	2	
6	2	6 (Bovenbouw)
7	1	
8	3	

De omvang van de jaargroepen varieerde van 18 tot
 34 leerlingen met een gemiddelde van 25.

Conclusie

Opvallendste resultaat is het grote aantal christe-
 lijke scholen en het afwijkende karakter van de
 enige openbare school.
 Het streven naar een evenredige representatie wat
 betreft de groepen is geslaagd.

4.4. Opvattingen over natuur- en milieuonderwijs

De respondenten is gevraagd of ze een globale
 omschrijving konden geven van het begrip natuur- en
 milieuonderwijs en de doelstelling die men daarbij
 voor ogen heeft.

Belangrijkste elementen die door de respondenten
 werden genoemd zijn:

- * Het bijbrengen van verantwoordelijkheid voor de
 natuur- en het milieu.
- * Het aangeven van relaties door middel van
 ontdekkend leren dicht bij huis.
- * Het aanleren van gedrag(snormen), hoe gedraag je

¹ Hierbij moet worden opgemerkt dat het totaal
 van 15 in de laatste kolom wordt veroorzaakt door
 het feit dat sommige leerkrachten met meerdere
 groepen werkten.

je in het bos, het opruimen van rotzooi etc.

- * Het verschil tussen natuur- en milieuonderwijs waarbij het eerste een vervanging is van de oude biologie en het tweede meer 'de zorg voor' vertegenwoordigt. Naast het verschil wordt tevens het belang van een koppeling benadrukt.

Bij de doelstelling die men voor ogen heeft wordt de zorg voor de natuur het meest als belangrijkste element genoemd. Een zorg die vanuit een liefde voor en kennis van die natuur tot uiting moet komen in gedrag. Dit gedrag omvat zowel observatiegedrag, het leren kijken, als het zich houden aan bepaalde normen ten aanzien van de natuur.

Geldt de liefde vooral de natuur, bij het gedrag en de zorg komt ook heel nadrukkelijk 'het milieu' in de ruimste zin van het woord naar voren. ook thema's als gezondheid, natuurkundige onderwerpen en cultuuraspecten worden hierbij genoemd.

Een van de leerkrachten vat de doelstelling samen met:

'Het bijbrengen van een juiste attitude'

De leerkrachten hebben wel (persoonlijke) voorkeuren voor natuur- of milieuonderwijs. Deze voorkeuren komen voort uit het feit dat, vooral kleinere, kinderen vaker met natuuronderwerpen aan komen en uit eigen interesse. De mooie, boeiende aspecten maken natuuronderwijs aantrekkelijk.

Men besteedt aandacht aan milieuonderwijs, meer omdat men het belangrijk vindt dan dat het zo leuk is. Een van de leerkrachten merkte op:

'Als we geen aandacht aan het milieu geven hebben we straks niets meer over om natuuronderwijs over te geven.'

Anderen willen niet te zeer de nadruk op het verschil natuur/milieu leggen en verwijten de onderzoekers dat zij te veel op zoek zijn naar definities:

'Zoals ik dit las (vraag II-6, JD) zijn jullie meer bezig met een klein beetje wetenschappelijke invulling van een term. Daar hou ik me niet mee bezig. Ik hou me met de concrete uitwerking bezig.'

Conclusie

Uit de omschrijvingen van het begrip natuur- en milieueducatie en de doelstelling die de leerkrachten voor ogen hebben kunnen de volgende conclusies worden verbonden:

- * Men houdt zich vooral met natuuronderwijs bezig vanuit de eigen interesse en die van de leerlingen. Milieuonderwerpen komen vooral aan bod omdat men ze belangrijk vindt.
- * De controverse groen/grijs bestaat in de lessen niet. De motieven van de leerkrachten om zich met het één of het ander bezig te houden verschillen wezenlijk met die, die in hoofdstuk III zijn genoemd. Geen van de leerkrachten sluit ook één van beide uit.
- * Het samengaan van natuur- en milieuonderwijs wordt benadrukt. Bij een natuurwandeling door het bos worden de effecten van zure neerslag op de bomen bijvoorbeeld aangegeven.
- * De elementen die in de verschillende doelstellingen naar voren komen, komen overeen met die uit de definities van zowel Huitzing (Huitzing 1979) als die van de Natuur en Milieu Federatie Overijssel (Jaarverslag, 1986).
- * Er bestaat een mogelijkheid dat de nadruk op het verschil tussen natuur- en milieuonderwijs is beïnvloedt doordat dit in vraag II.6 werd genoemd.
- * Het begrip milieu wordt ruim geïnterpreteerd. Natuur, gezondheid, materiaalkennis en cultuuraspecten vallen er onder.
- * Tevens wordt milieuonderwijs aangegeven als onderdeel van het natuuronderwijs. Men besteedt bij natuurlessen aandacht aan milieuonderwerpen.

Deze conclusies overziend kan worden gesteld dat er weinig verschillen zijn in interpretatie van het begrip natuur- en milieuonderwijs tussen zij die er in het veld mee werken, de Natuur en Milieu Federatie Overijssel en de theoretici.

4.5. De organisatie van natuur- en milieuonderwijs op school

Alle leerkrachten houden zich minstens één maal per week bezig met natuur- en milieuonderwijs.

Eén school heeft natuur- en milieuonderwijs als apart vak in het schoolwerkplan opgenomen vanaf groep 5. Als argument gebruikte men daarbij dat het vak anders zou ondersneeuwen.

Bij de andere scholen maakt natuur- en milieuonderwijs onderdeel uit van het schoolwerkplan maar valt het in de regel onder de vakken biologie en wereldoriëntatie en soms aardrijkskunde en geschiedenis. Het is niet zo dat natuur- en milieuonderwijs bij de andere vakken niet aan bod zou komen. Ook bij tekenen, taal, werken met het documentatiecentrum en dergelijke komen onderwerpen uit natuur en milieu aan de orde.

De groepen 1 en 2 vormen een uitzondering. Daar is

veel meer sprake van een spreiding van natuur- en milieuonderwijs over alle vakken.

De leerkrachten zijn allen tevreden met de bestaande situatie. Men heeft, wanneer dit niet bestaat, geen behoefte aan een apart vak natuur- en milieuonderwijs.

Conclusie

Het team en de individuele leerkracht hebben, zoals kon worden verwacht, grote invloed op de hoeveelheid tijd die wordt besteed aan natuur- en milieuonderwijs en de wijze waarop dit gebeurt. Het gevolg van deze vrijheid is dat inhoud en frequentie van het vak sterk afhankelijk zijn van de betrokkenheid van de leerkracht. Enerzijds is dit een voordeel omdat een enthousiaste leerkracht de leerlingen zal stimuleren hetgeen de Natuur en Milieu Federatie Overijssel de mogelijkheid biedt op dit enthousiasme in te spelen. Het probleem vormen echter de minder bereidwillige leerkrachten. Dit probleem is op twee manieren te benaderen. Het vak natuur- en milieuonderwijs kan verplicht worden gesteld of door middel van voorlichting en educatie kan getracht worden de leerkrachten voor het vak te enthousiasmeren. Gezien de waarde die door de leerkrachten aan de eigen beslissingsruimte wordt gehecht lijkt de laatste optie de meest haalbare. Te meer daar natuur- en milieuonderwijs, gegeven door een weinig inspirerende leerkracht, zijn doel voorbij schiet.

4.6. De materialen

De materialen van de Natuur en Milieu Federatie Overijssel voor de scholen vormen het eigenlijke object van onderzoek. Er is een verdeling gemaakt naar videoprogramma's, lesbrieven met plantenmateriaal, ontdekdozen en leskisten.

Eerst zijn echter een aantal vragen gesteld over de materialen in het algemeen.

4.6.1. Materialen in het algemeen

Drie leerkrachten hadden suggesties voor aanvullende materiaalvormen. Genoemd werden een plaat of poster voor de onderbouw die kan worden opgehangen in de klas en aan de hand waarvan de kleuters hun ouders kunnen vertellen waar ze mee bezig zijn. Bouwplaten of modellen, dingen die door de kinderen in elkaar kunnen worden gezet. Meer levend materiaal vergelijkbaar met de lesbrieven is tevens welkom.

Een uitgesproken voorkeur hebben de leerkrachten voor materialen waarmee de leerlingen ontdekkend leren door zelf te doen. Het gaat om praktische materialen die gericht zijn op de eigen omgeving van de leerlingen. Ook worden het inspelen op de actualiteit, variatie in lesvormen en materialen die de leerkracht niet zo gauw zelf bij elkaar kan zoeken genoemd.

Het werken met opgezette vogels kan in de lagere groepen problemen opleveren. Kinderen hebben minder aandacht voor de vogel zelf dan voor de manier waarop deze aan zijn einde is gekomen. Er komen vragen als: 'Waarom is hij dood gegaan?', die hun doel duidelijk voorbij schieten.

In hogere groepen zijn leerkrachten juist enthousiast over opgezette dieren. Deze zijn overigens niet bij de Natuur en Milieu Federatie Overijssel in gebruik.

Zeven leerkrachten hebben wel eens materialen ontvangen die niet aan de verwachtingen voldeden. De volgende oorzaken worden hiervoor aangegeven:

- * Het materiaal was niet aangepast aan de combinatieklas.
- * Het materiaal kwam in een andere tijd dan het was aangevraagd.
- * Men wist niet dat de takken bij de lesbrief hoorden en heeft ze twee weken op de wc laten staan.
- * De onderwerpen waren al eerder aan bod geweest.
- * Er ontbraken lesopdrachten voor kleuters bij het materiaal.
- * De ontdekdoos hout was niet spannend genoeg voor de hogere groepen.

Wanneer materialen worden aangevraagd en vervolgens niet gebruikt is de kans groot dat het aan de planning van de Natuur en Milieu Federatie Overijssel of de leerkracht zelf ligt. Twee problemen worden hierbij aangegeven:

- * De leerkrachten moeten voor de zomer hun materialen bestellen. In het volgende seizoen komt het dan in een bepaalde periode op de school. Het kan dan zijn dat men net druk is met een ander onderwerp waarbij het materiaal niet kan worden ingepast of dat er veel vakantiedagen zijn waardoor er voor de materialen te weinig tijd overblijft.
- * Een ander probleem is de overvraging van het Aanbod. Het aantal materialen is beperkt zodat materialen wel eens in een andere maand komen dan men als voorkeur had aangegeven. Drie leerkrachten geven aan dat in zo'n geval de kans groot is dat het materiaal niet of nauwelijks

wordt gebruikt.

Oorzaak kan een drukke maand zijn of een met veel vakantiedagen.

De leerkrachten geven wel aan dat men bij het bestellen van materialen consentieus te werk gaat. Men bestelt niet zomaar raak om later te zien wat gebruikt kan worden.

Conclusie

De voorkeur van de leerkrachten gaat uit naar concrete materialen die de leerlingen de mogelijkheid geven zelf ontdekkend hun omgeving te verkennen.

Wanneer materialen niet aan de verwachtingen voldoen heeft dit vooral te maken met de specifieke situatie in de groep. In enkele gevallen kan een verbetering worden aangebracht. Suggesties hiervoor zullen in de volgende paragrafen en de aanbevelingen worden gedaan.

Wanneer er over wordt gedacht opgezette dieren te gebruiken moet dit wat betreft de laagste groepen worden afgeraden.

De overvraging van het aanbod en in samenhang daarmee de planning van de materialen vormt een probleem. Hierop zal in de paragraaf 'Aanbod' dieper worden ingegaan.

4.6.2. Videobanden

De volgende videobanden zijn door de respondenten gebruikt:

Jonge dieren	4 maal genoemd
Leve de Lente	5
Het bos	4
Nws uit de Natuur	3
De herfst	4
Niks aan de hand	3
De weide	4
De mol	2
Insecten	2
Het Nederl. landsch.	1
Sloot en plas	1
De kust	0

Hierbij moet worden opgemerkt dat van enkele video's delen zijn gebruikt. In plaats van 'De weide' werd bijvoorbeeld 'De buizerd' genoemd.

Twee leerkrachten geven aan weinig van video's gebruik te maken. Als redenen worden de verderop genoemde nadelen als passiviteit en het vele tv-kijken bij de leerlingen genoemd.

Aan een videoprogramma worden de volgende eisen gesteld:

- * Een video moet niet langer duren dan een kwartier/twintig minuten. Duurt het langer dan verslapt de aandacht van de kinderen. Bovendien moet er tijd voor de verwerking overblijven. Een video die langer duurt is mogelijk maar stelt zeer hoge eisen aan de kwaliteit en de opbouw van het verhaal.
- * Een video moet datgene behandelen dat niet op een andere manier te tonen valt. Het leven van de bij in de bijenkast, de mol onder de grond.
- * Het moet zo echt mogelijk zijn maar niet te wetenschappelijk, te droog.
- * Wanneer er een identificatiemogelijkheid met een personage bestaat versterkt dit de aandacht. Het kan hier gaan om de bij, de mol of het lieveheersbeestje.
- * Het onderwerp moet sterk zijn afgebakend. Niet te veel onderwerpen behandelen of van de hak op de tak springen.
- * Zweverige beelden en mooie plaatjes houden de aandacht ook niet vast. Liever heldere, concrete beelden. (Vooral kleutergroepen)
- * Het taalgebruik moet helder en eenvoudig zijn maar ook niet te kinderachtig. Het gebruik van gezegden wordt afgeraden omdat deze vaak door de kinderen letterlijk worden opgevat. (Vooral kleutergroepen)
- * Bij elke video moeten verwerkingsopdrachten zitten. Een lijstje met 20 vragen zal al heel goed zijn. Een video zonder verwerking vindt men onbruikbaar. Vaak bedenkt men zelf wel vragen of een verwerking door middel van een kringgesprek en opdrachten maar alles wat wordt bijgeleverd is meegenomen.

Als belangrijkste voordeel van de video wordt de mogelijkheid om beelden te laten zien die niet in het echt getoond kunnen worden genoemd door de meeste leerkrachten. Het gaat dan om het geboren worden van jonge reigers, de mol onder de grond etc.

De video wordt ook geschikt geacht voor jaargetijden waarin in de natuur minder te beleven is. Een druilerige januarimaand bijvoorbeeld.

Tenslotte blijkt de video als ondersteuning van een les bruikbaar.

Een van de nadelen van de video is dat zonder verwerking het effect bij de leerlingen erg klein is. Er is teveel sprake van consumptie, stilzitten en kijken. Waar mogelijk gebruikt men liever ander materiaal. Bovendien wordt door de kinderen thuis

ook al veel video en televisie gekeken waardoor men er wat voorzichtiger mee is.

De video wordt bijna altijd in samenhang met andere lesmaterialen gebruikt als inleiding, verwerking of met behulp van verwerkingsopdrachten.

Met betrekking tot de NOT-video's wordt nog opgemerkt dat men ze vaak al in huis heeft.

Conclusie

De video's uit het Aanbod zijn op één na allemaal genoemd.

De leerkrachten hebben een heel duidelijk beeld van de (on)mogelijkheden van de video en de eisen waaraan deze moet voldoen.

Het beste is een video te verwerken in andere materialen, bijvoorbeeld in een leskist, of bij een video verwerkingsopdrachten te leveren.

Wanneer men voor een les de keuze heeft tussen verschillende materialen die hetzelfde onderwerp op dezelfde manier behandelen komt de video op de laatste plaats. Er wordt voor gekozen als de andere materialen niet voldoen.

4.6.3. Lesbrieven met plantenmateriaal

Drie leerkrachten geven aan geen gebruik te maken van lesbrieven met plantenmateriaal. De volgende lesbrieven worden genoemd:

Vruchten en zaden	7 maal genoemd
Bomen in de winter	5
Zaaitijd	3
Paddestoelen	3
De worm	0
Bollen en knollen	1

'De worm' werd pas na het onderzoek verwacht en 'bollen en knollen' zat in het Aanbod van 1986/87.

Het levend materiaal waarmee gewerkt wordt spreekt de kinderen erg aan. De groei kan dagelijks worden bijgehouden en soms kunnen ze ervan eten (tuinkers).

De leerkrachten vinden het erg fijn dat de materialen bij de opdrachten worden geleverd. Ze hoeven op deze manier niet zelf op zoek.

Bovendien zijn de opbouw en de planning van de lesbrieven erg goed. Wat is uitgezaaid kan voor de grote vakantie worden geoogst.

Voor de lagere groepen zijn de lesbrieven te moeilijk. Dat is jammer want het plantenmateriaal

spreekt daar juist wel aan.

Er zou meer variatie in de lesbrieven kunnen komen. Wanneer bomen in de winter in groep 7 is behandeld kun je er het jaar daarop niet meer in groep 8 mee aankomen.

De prijzen voor de lesbrieven vormen voor geen enkele leerkracht een belemmering om tot aanschaf over te gaan.

Conclusie

Behalve 'De worm' zijn alle lesbrieven in het onderzoek betrokken.

Vooraf het plantenmateriaal wordt door de leerkrachten en leerlingen enthousiast ontvangen en goed gebruikt. Aan het schriftelijke materiaal kan nog één en ander worden verbeterd. Opdrachten kunnen beter per niveau worden gegeven. Het zou goed zijn als van de handleiding meerdere exemplaren bij de lesbrieven zouden zitten zodat er voor ieder teamlid één is.

De prijs van de pakketten vormt geen enkel probleem.

4.6.4. Leskisten

Twee leerkrachten hebben van de leskisten (nog) geen gebruik gemaakt. Door de anderen worden genoemd:

Het weer	4 maal genoemd
Jezelf	3
De bij	2
Energie	2
Buitenwerk	1
De eik	1
Papier maken	1
Zure regen	1
Kaas en boter maken	0
Kleuter Milieu Koff.	0

De laatste twee kisten waren ten tijde van het onderzoek nog maar kort in roulatie (Kleuterkoffer) of zo beperkt leverbaar (Kaaskist) dat de kans groot was dat de scholen er geen gebruik van hadden gemaakt.

Wanneer een leskist op school binnenkomt wordt hij meestal eerst grondig door de leerkracht(en) doorgenomen. Men bekijkt de opdrachten op de uitvoerbaarheid, organisatie en bruikbaarheid voor de les. Men gebruikt vaker onderdelen uit een leskist dan dat op basis van de leskist een les

wordt opgebouwd. Op één school werd de leskist op een zichtbare plaats uitgesteld zodat iedere leerkracht een keuze kon maken uit de materialen die men in de les kon gebruiken.

De handleiding wordt door de één zorgvuldig gevolgd en door de ander nauwelijks gebruikt. Alle leerkrachten geven het advies de leskist van te voren goed door te nemen om (organisatie)problemen te voorkomen.

Opdrachten die niet gebruikt worden zijn vaak al eerder uitgevoerd, kosten te veel tijd of zijn te moeilijk voor de groep. Voorbeelden zijn de boekjes bij Jezelf (te veel tijd) en de theorie bij papiermaken (te veel, te moeilijk). Klassikale demonstratieproeven zijn het minst populair. Voor de hogere groepen gaat het vooral om het zelf dingen onderzoeken. Bij de lagere groepen wordt ook veel met kijken en vragenstellen gewerkt. Een leerkracht werkte bij de kleuters vooral met deze laatste vorm.

De leskisten hebben als voordeel dat de materialen bij de les worden geleverd. Dat is zeer gebruiksvriendelijk. Ook de nadruk op de zelfwerkzaamheid van de leerlingen vindt men belangrijk. Het zelf onderzoeken, waarnemen etc.

De leskisten hebben zeker effect op de leerlingen. Bij het bezoek van een imker op school bleek uit de vragen van de kinderen dat ze een goede basiskennis hadden en de imker veel dieper op het onderwerp in kon gaan dan gebruikelijk.

De nadelen van de leskist liggen vooral op het organisatorische vlak.

In de eerste plaats komt het nog wel eens voor dat een leerkracht te weinig materialen heeft. Er moet volgens de leerkrachten worden uitgegaan van 30 leerlingen per klas.

In de tweede plaats spelen de lessen zich vaak buiten af. Men is dan erg afhankelijk van het weer. Bovendien ontstaan er wel eens problemen met leerlingen die wat al te diep in de sloot kijken of met het schepnetje tussen de spaken geraken.

Ten derde vindt men drie weken vaak te kort voor voorbereiding en uitvoering van de leskist.

De leerkrachten hebben er geen problemen mee als voor het gebruik van een leskist kleine, aanvullende, dingen als een fles azijn, wat bloembollen o.i.d. moeten worden aangeschaft.

Ideeën voor nieuwe onderwerpen zijn er genoeg:

Magnetisme, geluid, beweging, electriciteit, roofvogels, weidevogels, kleine zoogdieren, watervervuiling, voeding, sporen in de natuur, licht en kleur, grondonderzoek, mierennest, insectenkist, visserij, paling, de vos.....

Conclusie

Bijna alle leskisten zijn in het onderzoek opgenomen.

De leerkrachten gebruiken de kisten als opdrachten-reservoir. Bruikbare opdrachten worden er uitgepikt.

Bij de invulling moet rekening worden gehouden met een groepsgrootte van 30 leerlingen. De tijd waarin men de beschikking heeft over de kist vindt men vaak te kort.

Het beste is als alle benodigde materialen in de kist zitten al heeft men er geen bezwaar tegen om incidenteel zelf iets aan te schaffen.

Het leskistenaanbod kan nog sterk worden uitgebreid, zowel naar aantal als onderwerpen.

4.6.5 Ontdekdozen

Slechts vier leerkrachten hadden van de ontdekdozen gebruik gemaakt. Ze werden wel allemaal genoemd:

Magneten	3 maal genoemd
Spiegels	2
Ruiken	1
Hout	1
Kleuren	1

De andere leerkrachten hadden geen gebruik gemaakt van de dozen, omdat ze niet in het programma pasten (1x), men er niet aan was toegekomen (1x) of het niet bij het niveau van de groep pastte (Kleuters).

Men gebruikt de ontdekdozen vaak in groepjes van twee a drie leerlingen waarbij de opdrachten onder de groepjes worden gerouleerd. Een leerkracht liet op de ontdekdoos een theoretische verwerking volgen.

Met de ontdekdoos kunnen kinderen zelf aan de gang gaan. Ze ontdekken dingen en trekken conclusies.

'Je kunt wel vertellen dat een magneet ijzer aantrekt maar ze kunnen dat veel beter zelf ondervinden'.

De kinderen onthouden beter door de grotere betrokkenheid. Ook de relatie tussen de materialen in de ontdekdoos en de materialen in en rondom het huis is belangrijk.

Een ontdekdoos stimuleert ook de creativiteit van

de leerlingen.

Hoewel wat minder dan bij de leskisten is ook bij de ontdekdoos de organisatie het grootste probleem. Opdrachtkaarten komen in het water, er zijn te weinig materialen etc.

Voor sommige leerlingen is de drempel van het zelf moeten ontdekken te hoog. Ze nemen minder snel initiatieven.

Een leerkracht was ontevreden over de ontdekdoos hout. Er werden teveel open deuren ingetrapt, het was niet spannend genoeg voor groep 8.

Als mogelijke nieuwe onderwerpen worden genoemd:
Zand met eigenschappen als een reinigende werking.
Licht en kleur met behulp van prisma's.

Conclusie

Hoewel de ontdekdoos weinig wordt aangevraagd is men over het gebruik tevreden.

Ze werken stimulerend en de leerresultaten zijn goed. Belangrijk wordt de relatie met materialen in en om het huis gevonden. Men vindt vooral afgebakende onderwerpen uit de natuurkunde voor de ontdekdoos interessant.

4.7. Docentenhandleiding

Bij de meeste onderwijsmaterialen zit een handleiding voor de docent. Deze handleidingen zijn vaak opgebouwd vanuit de gedachte dat de leerkracht aan de hand ervan een les kan opzetten. De meeste leerkrachten maken er echter op een andere manier gebruik van:

Men pikt interessante onderdelen op voor de les die men zelf heeft opgebouwd. De keuze wordt daarbij bepaald door datgene wat eerder in de groep is behandeld, dingen waar de kinderen zelf mee komen, de eigen omgeving en het niveau van de groep.

Er worden nog enkele suggesties gegeven voor een bruikbare handleiding:

- * Het aangeven van een duidelijke lijn is belangrijk. Wie deze lijn in de les wil volgen kan dat, wie dat niet wil kan het ook.
- * Thema's liefst zo kort mogelijk behandelen. Achtergronden eventueel in een bijlage.
- * Duidelijk aangeven voor welke groep de handleiding bedoeld is.
- * Aan 'didactische leuterverhalen' heeft men geen behoefte.

Over de meeste handleidingen van het materiaal bij

de Natuur en Milieu Federatie Overijssel was men goed te spreken.

4.8. Zelf bedachte onderdelen

Er zijn vier manieren waarop zelf bedachte onderdelen van natuur en milieulesen tot stand komen:

1. Kinderen komen zelf aanzetten met onderwerpen als kikkerdril, Rijnvervuiling, een ei met een dubbele dooier, zeehonden etc. daar wordt dan, indien mogelijk, op ingespeeld.

2. De omgeving van de school vormt een belangrijke basis voor het natuur- en milieuonderwijs. De schooltuin, nestkastjes, het bos in de buurt, het opruimen van het schoolplein vormen de basis voor veel natuur- en milieuactiviteiten.

3. Vanuit eigen interesse of door de nood gedwongen (video's) werken leerkrachten zelf vaak lessen uit. Komt men tijdens een boswandeling iets tegen dan wordt dat gebruikt in de les. Ook worden eigen ontdekdozen en proeven ontwikkeld.

4. Inspelen op actuele problemen uit Nieuws uit de natuur of het Jeugdjournaal of jaarlijks terugkerende onderwerpen als biddag voor het gewas leveren ook vaak stof voor een les. Bij het laatste werd vooral ingegaan op het zaaien en oogsten van graan en het bakken van brood.

Hoewel men goed in staat is eigen lessen te ontwikkelen ontbreekt vaak de tijd voor de opzet van een gedegen uitgewerkte les. Bovendien vindt men het zonde om telkens weer het wiel te moeten uitvinden. De materialen van de Natuur en Milieu Federatie Overijssel zijn daarom een welkome aanvulling.

4.9. Aanbod

Is men over het aanbod van materialen unaniem goed te spreken, de wijze van bestellen levert een verschil van mening op. Een groep vindt het goed om ruim voor de zomervakantie (Mei) al de gelegenheid te hebben de materialen te bestellen. Een andere groep vindt dat juist vervelend omdat men dan veel te vroeg van te voren moet bestellen en niet goed weet of men in die en die maand wel van het materiaal gebruik kan maken.

Voor iedereen is het een probleem dat de vroege reservering niet de mogelijkheid biedt in te spelen op de actualiteit.

De beschrijving van de materialen is voor sommige leerkrachten te vaag. Met name werd hierbij leskist Jezelf genoemd.

Een school kreeg geen bevestiging van de maanden waarin men de lesmaterialen kon verwachten.

4.10 Andere materialen

Naast materialen van de Natuur en Milieu Federatie Overijssel wordt ook gebruik gemaakt van al dan niet gratis materiaal van:

Tuinbouwschool Zwolle, Stichting Leerplan Ontwikkeling, Foster Parents Plan, Wereld Natuur Fonds, PTT, Bomenstichting, Waterschappen, Samenwerkende electriciteitsbedrijven, Staats Bos Beheer, Instituut voor Natuurbeschermingseducatie, Greenpeace en diverse commerciële instellingen.

Er werden geen bezwaren geuit tegen door het bedrijfsleven gesponsorde materialen. Als het goed is gebruikt men het. Te veel reclame wordt er gewoon uitgescheurd.

Veel genoemd werden de NOBtjes en de Grabbelton van de SLO. De ontdekdozen zijn uit deze Grabbelton afkomstig. Het gaat hierbij om methoden waar de Natuur en Milieu Federatie Overijssel dus bij aansluit. Men moet er echter zelf de materialen bij zoeken.

In de Noord Oost Polder zijn de boswachter (SBB) en het IVN actief. SBB werkt met vogelkisten die de scholen via een rooster krijgen toegewezen en het IVN verspreidt met behulp van vrijwilligers soortgelijke materialen als de Natuur en Milieu Federatie Overijssel.²

Uit de gesprekken is duidelijk gebleken dat de scholen overspoeld worden met materialen. Een school kreeg in één week 8 lesbrieven ! De leerkrachten zijn dan ook zeer selectief in het gebruik.

De Natuur en Milieu Federatie Overijssel en de afdeling NOP van het IVN zijn de enigen die materialen bij de lesbrieven meeleveren.

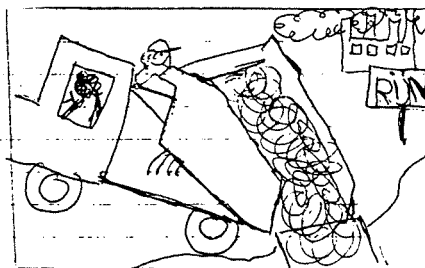
² De materialen van beide organisaties worden tegenwoordig overigens in het Aanbod van de Natuur en Milieu Federatie Overijssel opgenomen. Er is reeds een vorm van samenwerking tot stand gekomen.

Conclusie

Naast de Natuur en Milieu Federatie Overijssel zijn er vele andere organisaties die schriftelijk lesmateriaal aan de scholen leveren. Het praktische materiaal wordt alleen door de Natuur en Milieu Federatie Overijssel en het IVN-Emmeloord geleverd.

De leerkrachten blijken geen problemen te hebben met het gebruik van materialen die gesponsord zijn door commerciële instellingen. Als het maar goed is.

Och ik zit toch al zoveel in
de bus best nog wat bij.
Soren maar piet!



en dit is verschrikkelijk.

HOOFDSTUK V. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.

In dit slothoofdstuk worden een aantal algemene conclusies ten aanzien van de opzet en de resultaten van het onderzoek geformuleerd. Voor meer gedetailleerde conclusies ten aanzien van de resultaten wordt verwezen naar hoofdstuk IV.

Tevens zijn een aantal concrete aanbevelingen voor de opdrachtgever opgenomen. Een aantal van de aanbevelingen geeft aan dat men op de goede weg is, een aantal is direct uit te voeren en een aantal is in de opbouwfase van het netwerk nog toekomstmuziek maar kan in de toekomst bruikbaar zijn bij het nemen van beslissingen.

5.1. Algemene conclusies

Om een aantal, in hoofdstuk III geformuleerde, redenen is gekozen voor een kwalitatief onderzoek aan de hand van open interviews met behulp van gestructureerde interviewschema's.

Het bleek een goede manier om de informatie waarnaar gezocht werd te verkrijgen. De leerkrachten kregen de ruimte om hun ideeën en suggesties over te brengen en de informatie bleek goed te verwerken.

Bovendien was een aardig bijeffect dat veel leerkrachten, naar eigen zeggen, kritischer waren geworden ten aanzien van het natuur- en milieuonderwijs.

Ook de onderzoekers hebben veel opgestoken van de gesprekken. Zij hebben uitgebreid kennis kunnen maken met de praktijk van het natuur- en milieueducatieve werk.

Voor de opdrachtgever zullen vooral de bevestiging van de effectiviteit van de materialen en de aanbevelingen ten aanzien van de uitvoering van het werk van nut kunnen zijn.

Ten aanzien van de resultaten kunnen een aantal belangrijke conclusies worden geformuleerd:

- * Er zijn nauwelijks verschillen in de interpretaties van het begrip natuur- en milieuonderwijs zoals deze zijn geformuleerd door de Natuur en Milieu Federatie Overijssel, de leerkrachten en de theorie.

- * Natuur- en milieuonderwijs is bij de onderzochte populatie geen marginaal verschijnsel. Het maakt onderdeel uit van het werkplan en men besteedt er wekelijks aandacht aan.

- * In de omschrijving die de leerkrachten hanteren bij het begrip natuur- en milieuonderwijs komen dezelfde elementen naar voren als in de beschreven theorie en de achtergrondideeën van de Natuur en Milieu Federatie Overijssel.

- * In het onderzoek zijn bijna alle materialen aan bod gekomen.

- * De leerkrachten blijken bestelde materialen goed te gebruiken.

- * De leerkrachten passen de materialen voornamelijk in bestaande lessen in. Zo worden de leskisten gebruikt als opdrachten- en ideeënreservoir.

- * Hoewel men goed in staat is eigen lessen te ontwikkelen ontbreekt vaak de tijd voor het opzetten van uitgewerkte lessen. Bovendien vindt men het zonde om steeds maar weer het wiel te moeten uitvinden.

- * Hoewel de scholen voornamelijk werken met een traditioneel jaarklassensysteem zijn weinig traditionele lesvormen als de leskist en plantenmaterialen erg populair. Deze materialen sluiten aan bij de ideeën die de leerkrachten ten aanzien van natuur- en milieuonderwijs hebben. Ze worden tevens als materialen met een hoog leerrendement beschouwd.

- * De ontdekdozen vindt men belangrijk maar worden nog erg weinig gebruikt.

- * De videobanden zijn geschikt als inleiding en ondersteuning van de les. Er wordt gebruik van gemaakt als andere materialen niet voldoen.

- * In een handleiding moeten de onderwerpen bondig

worden behandeld. Achtergronden liefst in de bijlagen.

- * De tekst moet slaan op het direkte onderwerp en de organisatie van de opdrachten. De achterliggende onderwijskundige visie vindt men minder belangrijk. Liever geen didactische leuterverhalen.

- * Opdrachten moeten zowel afzonderlijk als in een breder verband gebruikt kunnen worden.

- * Natuuronderwerpen worden vooral 'leuk' gevonden en milieuonderwerpen vooral 'nuttig' door de leerkrachten.

- * De leerkrachten benadrukken het belang van de koppeling tussen natuur- en milieuonderwerpen.

- * Het onderscheid groen/grijs, zoals dat in het verleden bestond is bij de leerkrachten niet aanwezig.

- * De meeste leerkrachten hebben geen behoefte aan een apart vak rond natuur en milieu.

- * De leerkrachten blijken een grote individuele keuzevrijheid te hebben ten aanzien van het natuur- en milieuonderwijs.

- * De mate waarin aandacht aan natuur- en milieuonderwijs wordt gegeven is afhankelijk van het enthousiasme van de leerkracht.

- * Er bestaat wat betreft schriftelijk lesmateriaal rond natuur en milieu een 'buyers market', de aanbieding is groter dan de vraag.

- * Er bestaat wat betreft praktisch lesmateriaal een 'sellers market', de vraag overstijgt het aanbod.

- * De Natuur en Milieu Federatie Overijssel en het IVN- Emmeloord zijn de enigen in het onderzochte gebied die concrete materialen in combinatie met uitgewerkte lessen leveren.

- * De materialen van de Natuur en Milieu Federatie Overijssel zijn voor de onderzochte scholen een belangrijke stimulans voor het natuur- en milieuonderwijs.

- * Het corporate image van de Natuur en Milieu Federatie Overijssel is nog te onduidelijk. Men weet niet goed wat de organisatie doet en soms zelfs niet waar de materialen vandaan komen.

* De planning van de materiaalverspreiding levert de meeste problemen op. Het is voor veel leerkrachten moeilijk om lange tijd van te voren te bepalen waar men mee bezig gaat. Bovendien speelt men graag in op de actualiteit. Het systeem is daarvoor niet flexibel genoeg.

* Bij kleutergroepen moet het werken met opgezette dieren worden afgeraden.

Vanuit de hier geformuleerde conclusies en de eerder beschreven theorie zullen in de volgende paragraaf een aantal aanbevelingen worden gedaan.

5.2. Aanbevelingen

Gezien de waardering die de leerkrachten hebben voor de praktische (plantenmaterialen, leskisten, ontdekdozen) materialen, de behoefte die eraan bestaat, het feit dat de Natuur en Milieu Federatie Overijssel en het IVN-Emmeloord als enige deze materialen leveren en het overschot aan schriftelijke materialen dat bij de scholen binnenkomt kan dit onderdeel van het aanbod sterk worden uitgebreid.

De individuele keuzevrijheid van de leerkrachten ten aanzien van het natuur- en milieuonderwijs maakt een zorgvuldige benadering van deze doelgroep noodzakelijk. Het persoonlijke contact wordt hierbij van groot belang geacht. Met behulp van workshops per gemeente waarbij een leskist wordt behandeld en een frequentere berichtgeving ten aanzien van het Aanbod of een jaarlijkse open dag in het documentatiecentrum kan dit contact worden verbeterd.

De Natuur en Milieu Federatie Overijssel moet meer aandacht besteden aan haar corporate image. Dit kan door het bovengenoemde persoonlijke contact maar tevens door het vergroten van de herkenbaarheid van de materialen als zijnde van de Natuur en Milieu Federatie Overijssel.

De Natuur en Milieu Federatie Overijssel moet doorgaan met het richten van de aandacht op de positieve kanten van het milieuonderwijs. Dit kan het enthousiasme van de leerkrachten en leerlingen alleen maar vergroten.

De in gang gezette samenwerking met het IVN-Emmeloord wordt door de resultaten van dit onderzoek ondersteund gezien de waardering van de leerkrachten voor deze organisatie en de overeenkomsten in werkwijze.

Bij het maken van een videoproductie dient met de volgende punten rekening gehouden te worden wil men het gebruik ervan bevorderen:

- * Een video moet niet langer duren dan een kwartier/twintig minuten.
- * Een video moet datgene behandelen dat niet op een andere manier te tonen valt.
- * Het moet zo echt mogelijk zijn maar niet te wetenschappelijk, te droog.
- * Wanneer er een identificatiemogelijkheid met een personage bestaat versterkt dit de aandacht.
- * Het onderwerp moet sterk zijn afgebakend. Niet te veel onderwerpen behandelen of van de hak op de tak springen.
- * Zweverige beelden en mooie plaatjes houden de aandacht ook niet vast. Liever heldere, concrete beelden. (Vooraf kleutergroepen)
- * Het taalgebruik moet helder en eenvoudig zijn maar ook niet te kinderachtig. Het gebruik van gezegden wordt afgeraden omdat deze vaak door de kinderen letterlijk worden opgevat. (Vooraf kleutergroepen)
- * Bij elke video moeten verwerkingsopdrachten zitten. Een lijstje met 20 vragen zal al heel goed zijn.

Uitbereiding van het videoaanbod kan op basis van de onderzoeksgegevens de laagste prioriteit hebben.

Vooraf voor de lagere groepen moeten meer opdrachten bij het plantenmateriaal worden gemaakt.

Bij de lesbrieven is het van belang duidelijk aan te geven welke (plant)materialen er bij horen.

Het aanbod van lesbrieven, leskisten en ontdekdozen kan naar aantal en onderwerpen worden uitgebreid.

In een leskist kunnen het best alle materialen zitten die bij de uitvoering van de handleiding nodig zijn.

Bij het schrijven van een handleiding moet rekening worden gehouden met de volgende factoren:

- * Geen lange theoretische verhalen over de onderwijskundige achtergronden van de les(sen).
- * Korte beschrijvingen van onderwerpen en achtergronden.
- * Diepgaande informatie over de onderwerpen in bijlagen.
- * Opdrachten moeten afzonderlijk gebruikt kunnen worden.
- * In de opbouw moet een duidelijke lijn zitten

zodat het geheel als een les te gebruiken is.

De leskisten moeten worden afgestemd op minstens 30 leerlingen. Gezien het aantal groepen met minder dan 25 leerlingen zou een splitsing in kleine en grote kisten mogelijk zijn.

De opdrachten moeten vooral gericht zijn op het individueel of in kleine groepjes ontdekkend leren door de leerlingen. Liefst zo weinig mogelijk klassikale opdrachten die door de leerkracht moeten worden uitgevoerd.

De periode waarin de scholen de beschikking hebben over een leskist is te kort. Verlenging tot anderhalve maand verdient aanbeveling.

Wanneer men het aantal leskistonderwerpen wil gaan uitbereiden kunnen de volgende suggesties in overweging worden genomen:

Magnetisme, geluid, beweging, electriciteit, roofvogels, weidevogels, kleine zoogdieren, watervervuiling, voeding, sporen in de natuur, licht en kleur, grondonderzoek, mierennest, insectenkist, kabouterpad, visserij, paling, de vos.

De ontdekdozen zijn bij de leerkrachten nog te onbekend. Ze lenen zich wel goed voor gebruik in de klas. Door een verbetering van de informatie rond de lesdozen kan het gebruik worden bevorderd.

Mogelijke onderwerpen voor nieuwe ontdekdozen zijn zand en licht en kleur.

Daar veel scholen de NOT-video's in huis hebben kunnen deze het best achter de andere programma's in het aanbod worden geplaatst. Hiermee wordt de aandacht voor laatstgenoemde programma's vergroot.

De video's als geheel kunnen het best achter de andere materialen worden behandeld omdat ze voor de leerkrachten het minst interessant zijn.

De beschrijvingen in het Aanbod kunnen het best worden verduidelijkt aan de hand van concrete lesvoorbeelden.

Aan het aanbod kan een beschrijving van altijd beschikbare materialen uit het documentatiecentrum worden toegevoegd die scholen ook tussentijds kunnen bestellen.

Bij bestellingen die niet in de maand waarop ze zijn aangevraagd kunnen worden geleverd is het goed

na te gaan of ze in een andere maand wel gebruikt kunnen worden door de leerkracht.

In het aanbod kan een lijst worden opgenomen waarin de materialen per groep staan aangegeven. Deze lijst is handig voor leerkrachten die snel even willen kijken of er voor hen iets bij zit.

Daar de leerkrachten geen bezwaren hebben tegen gesponsorde onderwijsmaterialen kan van een dergelijke wijze van financiering meer gebruik worden gemaakt.

Als aanvulling bij het aanbod kunnen voor de kleuters kijkplaten worden gemaakt waarop ze aan hun ouders kunnen laten zien waar ze mee bezig zijn.

Voor de hogere groepen zijn ook bouwplaten of modellen erg leuk. Dingen die ze zelf in elkaar kunnen zetten en eventueel mee naar huis nemen.

5.3. Mogelijkheden voor verder onderzoek

Het terrein van het natuur- en milieuonderwijs biedt nog talloze mogelijkheden voor sociaal wetenschappelijk onderzoek. Enkele voorbeelden zijn:

Effectonderzoek bij de leerlingen. Is er sprake van verandering in de houding, wat zijn de leereffecten etc.

Onderzoek naar de organisatorische kanten van een educatief netwerk. Hoe kan zo iets het efficiëntst worden opgezet ? Hoe moeten de informatiekkanalen lopen ? Wat is de minimale financiële basis ?

De motivatie van scholen die niet van de mogelijkheden van het netwerk gebruik maken kan worden onderzocht.

De mogelijkheden van het netwerk ten aanzien van het activeren van vrijwilligersgroepen.

SAMENVATTING.

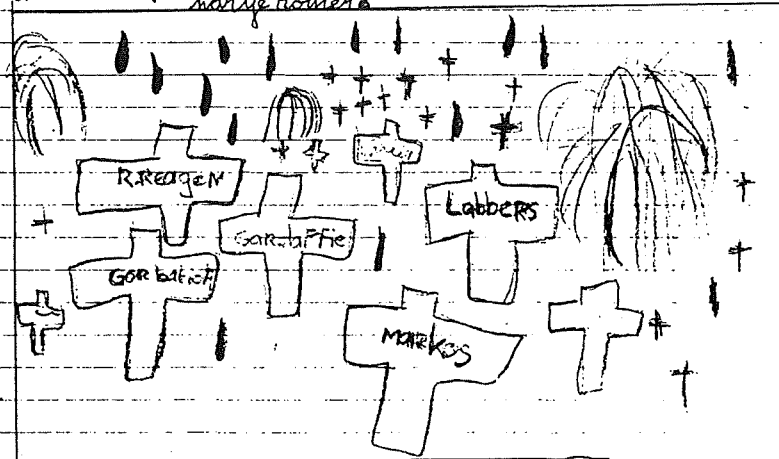
Dit onderzoek, dat is uitgevoerd in opdracht van de Natuur en Milieu Federatie Overijssel, is een behoeftenmeting onder leerkrachten van negen basisscholen in West Overijssel. Hun mening aangaande lesmaterialen rond natuur- en milieuonderwijs als leskisten, ontdekdozen, lesbrieven met plantenmateriaal en videobanden, is aan de hand van interviews met open vragen gepeild.

Deze materialen zijn bij wijze van experiment door de Natuur en Milieu Federatie Overijssel drie jaar lang in deze regio verspreid onder scholen in de kleinere en middelgrote gemeenten. Met de uitbreiding van dit Natuur en Milieueducatieve Netwerk tot de gehele provincie Overijssel wilde de Natuur en Milieu Federatie Overijssel graag meer informatie omtrent de behoeften bij de leerkrachten. Zij spelen tenslotte een belangrijke rol bij de keuze van de materialen.

De belangrijkste conclusie is dat de leerkrachten erg tevreden zijn over de materialen. In het bijzonder de praktische onderdelen als de leskisten en de plantenmaterialen. Hierin kan in de toekomst dan ook worden geïnvesteerd.

Tevens blijkt er weinig verschil in opvattingen over natuur- en milieuonderwijs te zijn tussen de Natuur en Milieu Federatie Overijssel en de leerkrachten.

En over een jaar of tien krijgen we
dit in motale (na hartje rouwen)



Dit is gegeven en getekend door
Duur van Baggelen

LITERATUUR.

Ajzen I., Fishbein M., *Understanding attitudes and predicting social behavior*, Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, New Jersey, USA, 1980

Akker J.W. van den, *Natuur en milieueducatie in het onderwijs*, TH Twente, Enschede, 1987

Alles J., e.a., *De Natuurexcursie*, Themagroep Onderzoek Milieuvorlichting, Groningen, 1985

Alma W. e.a., *De hindernisloop van milieukunde in het onderwijs*, Milieukundig studiecentrum Groningen, Groningen, 1983

Baayens A., *Milieu-educatie, wat is dat ?*, doctoraalscriptie, Amsterdam, 1983

Bartelds J.F. e.a., *Enquete-adviesboek*, Wolters Noordhoff, Groningen, 1978

Bie S. de, Visser R., *Onderzoek Puntsgewijs*, Boom, Meppel, 1986

Blauw E., *Het corporate image*, De Viergang, Amsterdam, 1986

Boer J. de e.a., *Oog voor de doelgroep*, Van Loghum Slaterus, Meppel, 1981

Donner J., *Diffusie, voorlichting en zure regen*, doctoraalscriptie Andragologie, Groningen, 1986

Donner J. (samenst.), *Kind in het milieu*, Natuur en Milieu Federatie Overijssel, Zwolle, 1988

Emans B., *Interviewen*, Wolters Noordhoff, Groningen, 1986

Etzioni A., *The active society*, The free press/Collier/McMillan, New York/London, 1968

Houtkoop W.A., *Formulier ter verkrijging van een onderzoekssubsidie*, Amsterdam, 1988

Heide M. van der, *Doen ze ook kunstjes, die zeehonden ?*, doctoraalscriptie, RUG, Groningen, 1988

Huitzing D., *Gids voor natuur en milieueducatie*, IVN, Amsterdam, 1979

Kok G., Attitudes en energiebewust gedrag, in: P. Ester en F.de Leeuw, Energie als maatschappelijk probleem, Assen, Van Gorcum, 1981

Kotler P., Marketing voor Non-profit organisaties, Prentice Hall, Inc., London, 1980

Leussink E., De geïntegreerde doelgroepenbenadering: Een instrument voorlichting en gedragsverandering, SME, Utrecht, 1986

Linden J.W. van der, Bezoekerscentra en voorlichting, IVM/VU, Amsterdam, 1983

Margadant-Van Arcken M., Er zit een echte hond in de klas, RUU, Utrecht, 1983

Meegeren P.van, Naar een planmatige voorbereiding van natuur en milieuvoorlichting, LU Wageningen, Wageningen, 1986

Natuur en Milieu Federatie Overijssel, Jaarverslag 1986, Natuur en Milieu Federatie Overijssel, Zwolle, 1987

Nelissen N., e.a., De Nederlanders en hun Milieu, Kerckebosch bv., Zeist, 1987

Ploeg F. van der, (red.), Syllabus Milieukunde, IVM/VU, Amsterdam, 1985

Rogers E.M., Diffusion of Innovations, The free press/Collier/McMillan, New York/London, 1983

Soudijn K., Dilemma's in sociaal wetenschappelijk onderzoek, Boom, Meppel, 1976

Zee H. van der, Het vraaggesprek, Boom, Meppel, 1979

BIJLAGEN.

- I **Introductiebrief**
- II **Interviewschema**

Aan de leerkracht(en) van de groepen .. tot en met ...,

Zwolle,

Geachte leerkrachten,

Het aantal gemeenten dat zich aansluit bij het netwerk van contactambtenaren in Overijssel groeit nog steeds. Om deze groei bij te kunnen benen is een uitbreiding van het aanbod van materialen op het gebied van natuur en milieueducatie nodig. Om goede keuzes te kunnen maken bij de aanschaf en ontwikkeling van nieuwe materialen wil de Natuur en Milieu Federatie Overijssel graag weten welke behoeften er leven bij de scholen.

De Federatie heeft Marianne Vloedgraven en Jerphaas Donner gevraagd de bestaande behoeften te onderzoeken. Marianne is stageaire bij de Natuur en Milieu Federatie in het kader van haar studie Milieukunde aan de Hogeschool IJsselland te Deventer. Jerphaas hoopt met het onderzoek zijn studie pedagogiek aan de Rijks Universiteit Groningen af te ronden.

Besloten is tot een onderzoek aan de hand van twaalf gesprekken met leerkrachten van de groepen 1 en 2 (4x), 3,4 en 5 (4x) en 6,7 en 8 (4x).

We zouden het zeer op prijs stellen indien U, eventueel met een collega, aan één van de interviews zou willen meewerken. De interviews worden afgenomen in de periode 9-5-1988 tot 3-6-1988. Elk gesprek zal ongeveer een uur in beslag nemen. Ingegaan zal worden op het gebruik van videobanden, leskisten, ontdekdozen en lesbrieven met plantenmateriaal en op natuur en milieueducatie in het algemeen.

In de week van 18 tot 23 april zal Marianne telefonisch contact met U opnemen om, indien U bereid bent mee te werken, een afspraak te maken voor een gesprek.

Mocht U in de tussentijd vragen hebben dan kunt U altijd bellen.
(tel:038-217166)

Met vriendelijke Groet,

Marijke Wester
(educatief medewerkster)
Marianne Vloedgraven
Jerphaas Donner

INTERVIEWSCHEMA

Behorende bij het onderzoek naar het gebruik van en de behoefte aan educatieve materialen op het gebied van natuur en milieueducatie onder leerkrachten in Overijssel.

introduktie:

In de eerste plaats bedankt voor de bereidheid aan het onderzoek mee te werken. Zoals u weet zal het interview ongeveer een uur gaan duren. We hopen dat u er geen bezwaar tegen heeft dat het gesprek wordt opgenomen op de band.

Een uitgebreide samenvatting van het gesprek, met die onderdelen die voor het onderzoek belangrijk zijn, zal in getypte vorm aan u toe worden gestuurd. U zal daarbij worden verzocht binnen een week het geheel ondertekend terug te sturen. Mocht u onjuistheden in de tekst ontdekken dan kunt u die aangeven. Ze zullen er dan uit worden gehaald.

Tijdens het interview zullen we vooral ingaan op het gebruik van de materialen die u heeft aangevraagd. Het is voor de Natuur en Milieu Federatie van belang te weten welke materialen al dan niet goed functioneren. Schroomt u daarom niet kritiek te leveren. Het gaat er juist om de zwakke punten op te sporen.

De interviews worden afgenomen op persoonlijke titel, ze zijn niet anoniem. Het is uw mening die wordt gevraagd. We hopen dat u ook hier geen bezwaar tegen heeft.

I. De School

Om te beginnen willen we graag enkele vragen stellen over de school waar U werkzaam bent.

I.1. Hoeveel leerlingen heeft de school ?

	<	101
100	> <	151
150	> <	201
200	>	

I.2. Wat voor soort school is het ?

c.b.s.	0
o.b.s.	0
Montessori	0
Jenaplan	0
Vrije School	0
.....	0

I.3. Kunt U de belangrijkste uitgangspunten voor het onderwijs op Uw school aangeven ?

I.4. Aan welke groep geeft U les ?

1	0
2	0
3	0
4	0
5	0
6	0
7	0
8	0

I.5. Hoe groot is die groep ?

	<	11	0
10	< >	21	0
20	<		0

II. Natuur en milieuonderwijs

Nu volgen enkele vragen omtrent uw ideeën over natuur en milieuonderwijs.

II.1. Maakt natuur- en milieuonderwijs een vast onderdeel uit van uw leerplan?

II.2. Bij welke vakken is het natuur- en milieuonderwijs ondergebracht ?

II.3. Is dit volgens u een ideale situatie, of had U liever natuur- en milieuonderwijs als apart vak gehad ?

II.4. Hoe vaak besteedt U aandacht aan natuur- en milieuonderwijs ?

wekelijks	0
eens in de	
twee weken	0
maandelijks	0
enkele malen	
per jaar	0

II.5. Kunt u omschrijven wat volgens u natuur en milieuonderwijs inhoudt ?

II.6. Is er verschil tussen natuuronderwijs en milieuonderwijs ?
(Zo nee, door naar vraag II.3.)

II.6.a. Kunt u het verschil aangeven ?

II.6.b. Waar houdt u zich het liefst mee bezig ?
Waarom ?

II.7. Wat wilt U bij de kinderen bereiken met natuur- en milieu-
onderwijs ?

III. De Materialen

De volgende vragen gaan in op het gebruik van de materialen. Zoals reeds is aangegeven is uw kritiek erg belangrijk en willen we graag horen wat U van de materialen vindt.

III.1. In het aanbod van de Natuur en Milieu Federatie zitten video's, lesbrieven met plantmateriaal, leskisten en ontdekdozen. Mist U nog soorten materialen ?

III.2. Heeft U voorkeur voor bepaalde materialen ?
Zo ja, welke ?

Waarom die ?

III.3. Zijn er materialen die u niet wilt gebruiken ?
Zo ja, waarom niet ?

III.4. Heeft u wel eens materialen ontvangen die niet aan de verwachtingen voldeden ?
Zo ja, Wat mankeerde eraan ?

III.5. Komt het wel eens voor dat u materialen heeft aangevraagd
maar ze niet gebruikt ?
Zo ja, wat is daarvan de reden ?

IV. Videobanden

(Bij IV., V., VI. en VII. goed opletten of het materiaal niet bij III.4. genoemd is !)

IV.1. Maakt U wel eens gebruik van videobanden ?

 Zo ja, welke heeft u gebruikt ?

 (Zo nee, door naar vraag V.1.)

IV.2. Welke eisen stelt U aan een videoprogramma ?

IV.3.a. Kunt u de voordelen van video beschrijven ten opzichte van andere materialen ?

 c. Kunt U de nadelen aangeven ?

IV.4.. Gebruikt U de video in combinatie met andere materialen?

IV.5. Wat vond u het beste videoprogramma dat u gebruikt heeft ?

 Waarom ?

V. Lesbrieven

V.1. Maakt U wel eens gebruik van lesbrieven met plantmateriaal ?

Zo ja, welke lesbrieven heeft u gebruikt ?
(Zo nee, door naar vraag VI.)

V.2.a. Kunt u de voordelen aangeven ten opzichte van andere materialen ?

b. Kunt U de nadelen aangeven ?

V.3. De plantmaterialen bij de lesbrieven kosten soms geld.
Levert dit problemen op ?

VI. Leskisten

VI.1. Maakt U wel eens gebruik van leskisten ?

Zo ja, welke leskisten heeft U gebruikt ?
(Zo nee, door naar VII)

VI.2. Welke onderwerpen vindt u het geschiktst voor de methode leskist ?

VI.3. Heeft U ideeën voor nieuwe leskisten ?

VI.4. Als U een leskist binnen krijgt hoe gaat U dan te werk ?

VI.5. Gebruikt U altijd alle opdrachten uit de leskist ?
Zo nee, welke soort opdrachten niet ?
Zo nee, Waarom niet ?

VI.6.a. Kunt U de voordelen van de leskist ten opzichte van andere materialen aangeven ?

b. Kunt U de nadelen aangeven ?

VI.7. Vindt U het een bezwaar als U materialen voor een leskist moet aanschaffen ?

Wat is het maximale bedrag dat U daarbij zou willen besteden ?

VI.8. In een leskist kunnen drie soorten materialen zitten:

- dingen waarnaar de leerlingen kunnen kijken en waarover ze vragen moeten beantwoorden
- dingen waarmee de leerlingen zelf kunnen werken
- dingen waarmee de leerkracht proeven e.d. kan laten zien

Heeft U voorkeur voor een bepaalde soort of combinatie ?
Waarom ?

VII. Ontdekdozen

VII.1. Maakt U wel eens gebruik van ontdekdozen ?

Zo ja welke heeft U gebruikt ?

(Zo nee, door naar VIII)

VII.2. Welke onderwerpen vindt U het geschiktst voor de methode ontdekdoos ?

VII.3. Hoe gebruikt U de ontdekdoos in de groep ?

VII.4.a. Kunt U de voordelen van de ontdekdoos ten opzichte van andere materialen aangeven ?

b. Kunt U de nadelen aangeven ?

VIII. Toepassing

VIII.1. Bij bijna alle materialen zit een docentenhandleiding.
Voert U altijd precies uit wat daar in staat ?
(Zo nee, vragen naar voorbeelden)

VIII.2. Bedenkt U zelf ook onderdelen bij een les natuur- en
milieuonderwijs ?
(Zo ja, vragen naar voorbeelden)

VIII.3. Hoe bepaalt U Uw keuze uit het aanbod van de Natuur en
Milieu Federatie ?

IX. Andere Materialen

IX.1. Gebruikt u naast de materialen van de Natuur en Milieu Federatie nog andere materialen op het gebied van natuur- en milieuonderwijs ?
(Zo nee, ga door naar vraag X.1.)

IX.2. Wat zijn dat voor materialen ?

IX.3. Door wie zijn ze gemaakt ?

IX.4. Kunt U verschillen aangeven tussen die materialen en die van de Natuur en Milieu Federatie ?

X. Personalia

We eindigen met een aantal persoonlijke gegevens. Dit doen we om enigzins een beeld te krijgen van de mensen die aan het onderzoek meewerken.

Naam	:	
Adres	:	
straat+nr.	:	
postcode	:	
plaats	:	
telnr.	:	
Geslacht	:	M/V
Leeftijd	:	
School naam	:	
plaats	:	
Lesgroep	:	
Ervaring	:	jaar

X.2. Bent u lid van een natuur- of milieu-organisatie?

X.3. Kent U één van deze bladen op het gebied van natuur en milieuonderwijs ?

Bulletin	0
Milieueducatie	0
Netwerk	0
Mens en Natuur	0
De natuur van de maand	0
Mededelingenbld	0
Het kleine Loo	0
Natuur en Milieukrant Ov.	0
.....	0

Dit was de laatste vraag. Wellicht heeft U nog op- of aanmerkingen op het interview ? Of wilt U nog iets toevoegen aan datgene wat U gezegd heeft over de materialen ?

Dan danken wij U voor dit gesprek.

Interview met:

Gehouden te :

D.D. :

Door :

Tijdsduur :

