NME Project
Natuur- en Milieu-Educatie

Natuur- en milieu-educatie in de basisvorming: economie

485.44
NATU
-3-

60 NAT - 3
Afgeschreven

485.44
NATU
-3-

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

Natuur- en milieu-educatie in de basisvorming: economie

Frank Sangers

november 1991

© Instituut voor Leerplanontwikkeling (SLO), Enschede, 1991

Overname, mits voorzien van bronvermelding, is toegestaan.

Inhoud

	Pag.
Voorwoord	5
1. Wat is natuur- en milieu-educatie?	6
2. De plaats van natuur- en milieu-educatie in economie	10
3. Mogelijkheden voor ondersteuning van leraren	16

Voorwoord

Vanaf het midden van de jaren tachtig is natuur- en milieu-educatie (NME) door de politiek op de agenda van het onderwijs geplaatst. In de loop der jaren is er een beleid ontstaan dat gericht is op de invoering van NME in verschillende sectoren van het Nederlandse onderwijs.

In dat beleid staan de eigen behoeften en ideeën van scholen centraal. Er zullen dus faciliteiten komen voor scholen die de ontwikkeling van hun eigen NME ter hand willen nemen, in de vorm van voorbeeldlesmateriaal, beschrijvingen van ervaringen elders, ondersteuning door consulenten en in de vorm van nascholing. Ook zullen schoolboeken NME-onderwerpen gaan opnemen.

De afgelopen jaren is al heel wat werk verricht. De kerndoelen van de basisvorming zijn geanalyseerd, er zijn NME-onderwerpen afgebakend, er zijn leerplan-ontwerpen gemaakt voor verschillende vakken en er is enig onderzoek uitgevoerd in de klassepraktijk met behulp van experimenteel lesmateriaal. Dat onderzoek zal naar verwachting ook de komende jaren doorgaan en de ervaringen van scholen zullen daar steeds meer bij betrokken worden.

Deze brochure is bedoeld om u een indruk te geven van de stand van zaken in de ontwikkeling en uitwerking van NME in economie in de basisvorming. Het eerste hoofdstuk geeft een beeld van wat natuur- en milieu-educatie inhoudt, het tweede beschrijft de plaats in het vak economie en in het laatste vindt u enkele gegevens over de ondersteuning die op dit moment, najaar 1991, geboden kan worden.

1. Wat is natuur- en milieu-educatie?

In de jaren zeventig en tachtig werd het vak handelskennis-mavo vernieuwd en vond er vermaatschappelijking plaats van een scala aan onderwerpen. In dat vernieuwde programma wordt uitgegaan van onderwijs, dat leerlingen in staat moet stellen huidige of toekomstige situaties in het leven beter aan te kunnen en wordt de economische vakwetenschapsstructuur niet als uitgangspunt genomen. Dit uitgangspunt heeft geleid tot een programma met realistische onderwerpen. In het mavo-onderwijs blijkt een dergelijke benadering succesvol te zijn. Veel leerlingen nemen economie op in hun examenpakket en zijn enthousiast over de onderwerpen die aan bod komen; ondanks het feit dat het beslist geen gemakkelijk vak is.

De kerndoelen voor het vak economie zijn ook op deze uitgangspunten gestoeld (het mavo-programma stond daarbij als voorbeeld) en dragen bij aan de vermaatschappelijking van het onderwijs, één van de uitgangspunten van de invoering van de basisvorming.

Bij natuur- en milieu-educatie gaat het om de vraag hoe de mens met het milieu omgaat en hoe we daarin aan een duurzame ontwikkeling kunnen bijdragen. Het is duidelijk dat toepassingsgericht economie-onderwijs daar een rol bij kan spelen. Dat vinden we terug in de kerndoelen voor economie: van leerlingen wordt verwacht dat zij met behulp van concrete voorbeelden kunnen aangeven wat de betekenis is van het milieu voor produktie en consumptie. Maar ook wordt verwacht dat zij kunnen ingaan op maatregelen in het kader van milieubeleid en op welke wijze zij zelf kunnen bijdragen aan de bescherming van het milieu. Dit kerndoel geeft aan dat NME een minder vrijblijvend onderdeel van de leerinhoud van economie zal zijn. De Commissie Herziening Eindtermen (die ook de kerndoelen formuleerde) stelt verder voor om de scholen te verplichten om een drietal thema's, die alleen in combinatie met andere vakken volledig tot hun recht komen, op structurele wijze en in samenhang met andere vakken of delen daarvan, uit te werken. Milieu-educatie is één van deze drie. Zo'n verplichting zou dan door middel van een Algemene Maatregel van Bestuur kunnen worden opgelegd.

Voorbeelden

Hoe moeten zulke onderwerpen nu behandeld worden? We kunnen een paar voorbeelden noemen. Hoe goed en uitvoerig zulke voorbeelden te realiseren zijn zal van geval tot geval verschillen.

Telkens is als uitgangspunt de rollenbenadering gekozen, welke in het mavo-programma zo succesvol is. Ook in toekomstige economie-methodes voor de basisvorming zullen auteurs deze rollen als uitgangspunt kiezen.

NME kan in economie worden ingebed door middel van een *"groene draad"* van begrippen, deelonderwerpen en opdrachten in diverse lessenreeksen. De rollen in het economisch leven die de leerlingen nu en later vervullen zijn die van consument, producent en burger. Het milieu is vaak direct of indirect betrokken bij activiteiten van consumenten, producenten en burgers. De groene draad hoort daarom in het kleed van die dagelijkse activiteiten.

De groene draad kan eindigen in een afsluitend milieu-thema op het einde van de leergang. Vrije ruimte en vakoverstijgende NME-activiteiten bieden de mogelijkheid om op zo'n minimumprogramma voort te bouwen. Zodoende wordt NME structureel in het beleid van de school opgenomen.

In de rol van consument

De manier waarop wij leven en consumeren is van grote invloed op het milieu. Allerlei keuzen in ons dagelijks leven kunnen het milieu extra belasten of juist ontzien. Het gaat daarbij om het vermijden van milieuvervuiling en het instandhouden van natuurlijke hulpbronnen waarvan we leven en die het leven comfortabel maken. Onze samenleving verbruikt niet-vernieuwbare grondstoffen in hoog tempo. Maar ook worden grondstoffen verbruikt die wel vernieuwbaar zijn. Vragen die daarbij voor de consument van belang zijn, zijn bijvoorbeeld: *Hoe kun je als consument dan bijdragen aan de beperking van de afvalstroom, hoe kun je kiezen voor milieuvriendelijke produkten?* Enerzijds is het belangrijk dat de leerling algemene kennis verkrijgt om te komen tot een breder en beter inzicht in de milieuproblematiek. Daarnaast zullen praktische kennis en vaardigheden er toe kunnen bijdragen dat de jonge consument bijvoorbeeld weet hoe je produkten kunt vergelijken (daarbij valt te denken aan produktvergelijkingen in consumententijdschriften). Op deze manier kunnen keuze-alternatieven beter worden afgewogen en kan de leerling in de rol van consument een betere afweging maken tussen meer milieuvriendelijke en milieu-onvriendelijke produkten.

In de rol van producent

Ook krijgt de leerling als huidig en toekomstig producent met het milieu te maken. In de rol van betaalde werker krijgt de leerling te maken met zaken als afval, recycling, verspilling, vervuiling en gezondheid. Vooral dit laatste aspect spreekt misschien direct aan. Vragen als: *Hoe kun je als producent zuiniger omgaan met natuurlijke grond- en hulpstoffen? En wat zijn daarvan de gevolgen voor de werknemers, het bedrijf en de samenleving? Wat zijn de gevolgen voor de prijs van de produkten en de concurrentie-positie van het bedrijf?* zullen daarbij ongetwijfeld naar voren komen.

Ook als (onbetaalde) werker thuis kunnen keuzen gemaakt worden die milieuvriendelijker zijn. Daarbij kan worden gedacht aan de keuzen van bijvoorbeeld schoonmaakmiddelen en verfsoorten en de mate van energieverbruik bij bepaalde huiselijke produktie-activiteiten.

In de rol van burger

Elke leerling krijgt als burger te maken met het milieu. De overheid zal in de (nabije) toekomst als wetgevende en uitvoerende macht steeds nadrukkelijker aangeven hoe de samenleving als geheel een bijdrage aan duurzame ontwikkeling zal leveren. Minder populaire maatregelen zijn daarbij waarschijnlijk onvermijdbaar. *Hoe merkt de leerling in de rol van burger daar wat van? En waarom moet de overheid dergelijke maatregelen nemen?* Dat zijn twee voorbeelden van vragen, die daarbij gesteld zouden kunnen worden. Centraal uitgangspunt bij de invulling van deze problematiek is de overheid in de eigen omgeving. Onderwerpen die daarbij aan de orde kunnen komen zijn bijvoorbeeld: de gemeentelijke huisvuilproblematiek, de ruimte om ons heen: een kwestie van kiezen en delen, energie- en waterverbruik, openbaar vervoer, de gemeentelijke (milieu)politiek.

Een overstap van dit micro-niveau via meso-niveau naar macro-niveau doet de leerling belanden in de milieuproblematiek op wereldniveau en de economische machten welke daarbij een rol spelen. Deze materie is uitermate complex. Het gaat voor de leerling in de basisvorming om het kunnen leggen van eenvoudige verbanden tussen het economisch handelen van de mens en de achteruitgang van het milieu op mondiaal niveau. In de bovenbouw kan hierop diepgaander worden ingegaan.

Rol van de docent

De rol van de economie-docent is voor een deel vertrouwd. Menig mavodocent is vertrouwd met de vier economie-vakdoelen. Die vakdoelen komen ook in de basisvorming terug. Er zullen in de basisvorming echter nadrukkelijker accenten worden gelegd op vaardigheden en standpuntbepaling, naast algemeen inzicht en eigen positie. Door deze verschuivende accenten zal de rol van de economiedocent veranderen. Kort gezegd zullen de leerlingen meer zelf moeten onderzoeken en daarvan verslag doen dan voorheen van ze werd verlangd. Een dergelijke benadering stelt hogere eisen aan de didactiek. Nascholing in de komende jaren zal ervoor

zorgdragen, dat de deskundigheid op dit vlak op peil zal worden gebracht.
Ten aanzien van natuur- en milieu-educatie zal er ook een nascholingsaanbod komen. Ook kunnen economie-docenten zichzelf verdiepen in de milieuproblematiek, zowel thuis als op school.

Relatie tussen mens en milieu

Als de invoering van NME voorspoedig verloopt, zullen leerlingen ook in andere vakken met het milieuvraagstuk kennis maken: techniek, biologie, natuur- en scheikunde, aardrijkskunde en geschiedenis/staatsinrichting. Enige afstemming tussen die vakken kan geen kwaad. Aan de ene kant wordt getracht te voorkomen dat leerlingen zes keer hetzelfde onderwerp krijgen ("toch niet alwéér zure regen?"). Tegelijk is het goed dat leerlingen door de vakken heen een trend in het verschijnsel milieuvraagstuk gaan ontdekken. Concrete problemen wisselen immers met plaats en tijd, maar bepaalde kenmerken zullen altijd weer terugkeren.

Een leidraad bij de ontwikkeling van NME in al die vakken is steeds geweest: verhelderen hoe de relatie tussen mens en milieu eruit ziet, hoe zij zich heeft ontwikkeld en welke invloed we er op kunnen en willen uitoefenen. Op die manier kan ook het begrip *duurzame ontwikkeling* meer inhoud krijgen, dat door politiek en media geadopteerd is om een koers in het beheer van natuur en milieu uit te drukken. Bij het ontwikkelen van lessenseries komen daarom steeds (in wisselende verhoudingen) de volgende vragen aan bod:

- Wat betekent het milieu in deze situatie voor onszelf en voor andere belanghebbenden?
  We denken bijvoorbeeld aan gezondheid, bijdragen aan produktie en consumptie, esthetische waarde.
- Hoe beïnvloeden mensen in deze situatie het milieu?
  We kunnen categorieën onderscheiden: onttrekking of toevoeging van stoffen, veranderen van energiestromen, veranderen van landschappen en ecosystemen.
- Hoe waarderen we effecten van die ingrepen?
  Milieuproblemen kunnen we herkennen als negatieve bij-effecten van ingrepen: uitputting, vervuiling, andere soorten aantasting.
- Wat voor oplossingen zijn er voor milieuproblemen?
  En wat zijn de bij-effecten van die oplossingen op het milieu, maar ook op de portemonnee en keuzevrijheid van mensen?

De gamma-vakken gaan vooral in op de maatschappelijke achtergronden en oplossingen van milieuvraagstukken. De beta-vakken besteden naar verhouding meer aandacht aan de effecten die menselijk handelen op het milieu heeft en op technische oplossingen. Voor economie ligt het accent dan bij het maken van keuzen nu (als consument, producent en burger) en de effecten van die keuzen voor mens en milieu in de toekomst.

Besluitvorming

Een ander kenmerk van natuur- en milieueducatie is de aandacht voor oordeelsvorming of besluitvorming: leerlingen moeten leren hun oordelen of besluiten te beargumenteren. In de doelstellingen voor economie vinden we dat terug. Onder andere bij de algemene doelstellingen voor het vak: leerlingen verwerven in een proces van onderzoekend en toepassingsgericht leren (...) vermogen tot kritisch benaderen van standpunten (...). Ook ten aanzien van het maken van keuzen wordt verwacht, dat leerlingen kunnen beargumenteren waarom zij een bepaalde keuze maken. Zo zal een leerling zelfstandig gegevens en informatie moeten kunnen verzamelen en ordenen en de resultaten daarvan afrondend presenteren.

Hierboven noemden we de relatie tussen mens en milieu als object van NME. De vragen die daarbij aan de orde zijn gaan vooral over hoe die relatie *is* of *kan zijn*. Bij besluitvorming is ook de vraag van belang hoe die relatie *moet* zijn. Je kunt er wel achter komen dat halvering van het autoverkeer een beperking van de vervuiling oplevert, maar is die halvering wenselijk? En wat zijn eventuele alternatieven? Dan is de vraag interessant waarop mensen, ook de leerlingen en docenten zelf, hun oordelen baseren. Denk je dat andere maatregelen beter of slechter zijn: in effectiviteit, in kosten, in vrijheidsbeperking? Daarbij zijn inschattingen of berekeningen belangrijk, bijvoorbeeld van effectiviteit of van kosten. Zulke vragen zijn bij economie interessant. Maar ook subjectieve

criteria zijn van belang: waar trek je de grens? Vind je dat belangen van de natuur of van toekomstige generaties op onaanvaardbare wijze worden geschaad? Welke betekenis hecht je aan gezondheid, veiligheid en welvaart van jezelf en van anderen? Welke betekenis hecht je aan de natuur?
Is een milieuvriendelijker produkt je meer waard?

De vraag hoe een duurzame ontwikkeling eruit ziet zal zich de komende decennia in toenemende mate aan mensen gaan opdringen. Het is belangrijk dat de leerlingen kennis en vaardigheden verwerven om aan de discussie daarover te kunnen deelnemen. Dat ze begrijpen waar het over gaat, dat ze hun eigen mogelijkheden kennen en hun eigen grenzen. En dat ze hun standpunten kunnen verdedigen.

2. De plaats van natuur- en milieu-educatie in economie

Aansluiting bij kerndoelen

In de kerndoelen voor het vak economie wordt een aantal domeinen onderscheiden. Domein A beschrijft vaardigheden die niet aan een bepaald deel van de leerstof gebonden zijn. Lessen in het kader van NME kunnen in principe aan al die vaardigheden een bijdrage leveren.

Domein A: vaardigheden
1. De leerlingen kunnen in relatie met kerndoelen uit andere domeinen:
   - aangeven dat standpunten en beslissingen over consumptie, produktie en over actuele economisch-maatschappelijke ontwikkelingen en vraagstukken afhankelijk zijn van waarden en normen en van specifieke omstandigheden of achtergronden;
   - gegevens en informatie verzamelen en ordenen, door eigen waarneming en door het raadplegen van eenvoudig schriftelijk, grafisch en audio-visueel bronnenmateriaal en eenvoudige computerbestanden en de resultaten daarvan afrondend presenteren;
   - elementaire discussie-, reken- en onderzoeksvaardigheden toepassen in praktische situaties.

Zowel in de domeinen *B. De leerling als consument, C. De leerling in relatie tot de produktie en D.De leerling als burger* zitten veel aanknopingspunten. De kerndoelen zijn ruim geformuleerd. Daaraan zijn voor- en nadelen verbonden. Zo kunnen scholen straks zelf meer of minder doen aan NME. Er is echter wel een minimaal aanbod verplicht vanwege de uitwerking van kerndoel 16:

"De leerlingen kunnen aan de hand van concrete voorbeelden de betekenis van het milieu voor de produktie en de consumptie aangeven. Zij kunnen daarbij ingaan op maatregelen in het kader van milieubeleid en op eigen activiteiten die bijdragen aan de bescherming van het milieu"

Een belangrijk uitgangspunt is, dat NME in de drie rollen (*consument, producent en burger)* aan bod komt in samenhang met andere aspecten van de activiteiten van deze rollen.

Ook kan een school in samenwerking met andere vakken komen tot onderlinge verdeling en afstemming. Een dergelijke keuze is een voorbeeld van een ruimere invulling en zal het uiteindelijke effect van de bijdrage aan duurzame ontwikkeling vanuit het onderwijs kunnen versterken.

In economielessen behoren de vier vakdoelen ook voor leerlingen herkenbaar te zijn. Daaraan kleven voordelen: zo zal het de leerling duidelijk worden wat we met een bepaald onderwerp willen, het spreekt de leerling aan en we voorkomen dat de les een soort ver-van-je-bed-show wordt.
In leerlingentaal ontstaan telkens de volgende vragen: *Hoe zit dat?* (algemene kennis en inzicht), *Wat heb ik ermee te maken?* (eigen positie), *Wat doe ik ermee?* (praktische kennis en vaardigheden) en *Wat vind ik ervan?* (kritisch benaderen van standpunten).

In de rol van consument

Een kleine lessenserie met als titel: *Ik ook?.* Deze zou 2 à 3 lessen kunnen vragen. We geven enkele kenmerken van zo'n serie.

Inhoud
De lessenserie gaat in op de leerling als consument in gezinsverband. Het gaat hier om individuele consumptie en gemeenschappelijke consumptie. Jongeren vormen voor fabrikanten

een interessant marktsegment. Hoewel jongeren volgens het NIBUD-scholierenonderzoek van 1990 het milieuprobleem als grootste probleem noemen, is het niet duidelijk of jongeren zich realiseren in hoeverre hun consumptiegedrag effect heeft op dat milieuprobleem. Net als ieder ander mens consumeren scholieren ook zaken die de natuur ons gratis of bijna gratis geeft zoals water, lucht en zon en schoonheid. Dit komt in deze lessenserie als eerste aan bod en heeft tot doel dat de leerling kan aangeven wat de verschillende betekenissen zijn van de natuur voor de mens. Daarna komt als specifieke uitwerking de walkman met daarin wegwerpbatterijen naar voren. Door de aanschaf van een walkman zal elke scholier zich meer in de peergroup thuis voelen: met zo'n apparaat hoor je er gewoon bij. De fabrikant vindt dat uiteraard ook. Door die aanschaf draagt de leerling als jonge consument bij aan ingrepen in het milieu, zowel indirect als direct. Een paar leerlingvragen daarbij zijn: Wat heeft het milieu er mee te maken? En is zo'n ding een noodzakelijk of luxe goed, kun je eigenlijk zonder?

Het tweede deel van de lessenserie gaat over consumeren in gezinsverband en hierin staat de vervoerskeuze centraal.
Nu als jongere en later als volwassene kiezen onze leerlingen hun vervoer. Een dergelijke keuze is gebaseerd op een aantal rationele aspecten, zoals gemak en prijs. Het meewegen van de milieu-effecten bij zo'n keuze kan worden bereikt door jongeren van nu gevoelig te maken voor een dergelijk probleem. Het milieuprobleem is vermoedelijk voor veel jongeren een latent probleem: men is zich niet bewust van de eigen bijdrage. In feite begrijpelijk, want hoe moeten ze dat weten? Bij zo'n keuzeproces kan ook het milieu-effect worden meegewogen.
Veel jongeren koesteren twee idealen: op hun zestiende jaar een bromfiets en op hun achttiende jaar een rijbewijs en een auto bezitten. Bromfietsen en auto's zijn blijkbaar voor jongeren een soort "rite de passage". Maar wat gaat dat allemaal kosten? En hoe zit het met de auto die thuis wordt gebruikt, in gezinsverband? Niet alleen in geld uitgedrukt, maar ook in "milieu" uitgedrukt is de auto een duur vervoermiddel. Hoge maatschappelijke kosten zijn de gevolgen. Alternatief: reizen met de fiets, bus en trein. De financiële consequenties van de verschillende mogelijkheden worden onder de loupe genomen en er wordt een koppeling gemaakt naar sparen, budgetteren en uitgeven. Rekenvaardigheden komen nadrukkelijk aan bod, alsmede de consequenties van de gemaakte of te maken keuzen voor het milieu. De leerling kan dan uiteindelijk aan de hand van een plus- en minpuntenanalyse een voorlopige, intuïtieve keuze maken.

Vraagstelling
De centrale vraagstelling is:
Hoe kun je zelf als consument in gezinsverband, nu en later, rekening houden met het milieu?

Leereffecten
Met deze lessenserie worden de volgende leereffecten bij leerlingen beoogd:
- kennis en inzicht in criteria voor een duurzame ontwikkeling op het gebied van het gebruik van grondstoffen bij consumeren in gezinsverband en de eigen positie daarbij;
- verbetering van het kritisch afwegen van consumptiekeuzen in gezinsverband, zowel als individueel en als gemeenschappelijk consument; daarbij gebruik makend van praktische kennis en vaardigheden.

Aansluiting bij de kerndoelen
Deze lessenserie sluit aan bij domein A (algemene vaardigheden) en gedeelten van domein B (de leerling als consument), daarbij specifiek kerndoel 3 en 4:

3. De leerlingen kunnen de eigen positie als consument aangeven ten aanzien van:
   - het aandeel in en de invloed op gezinsbestedingen;
   - (...)
   - factoren die het consumentengedrag beïnvloeden;
   - het belang van jongens en meisjes als doelgroepen.

4. De leerlingen kunnen praktische kennis en vaardigheden bij het handelen als consument toepassen. Daartoe kunnen zij in gegeven situaties:
   - behoeften en middelen inventariseren en rangschikken;
   - (...)
   - (...)
   - met gebruikmaking van een gegeven schema van een besluitvormingsproces het besluitvormingsproces bij de koop van een duurzaam consumptiegoed aangeven en beoordelen, met toepassing

van de volgende aspecten:
  . budgetteren;
  . funderen van aankoopbeslissingen;
  . omgaan met consumenteninformatie van verschillende aard;
  . (...)
  . economisch-maatschappelijke gevolgen;
- (...)

In de rol van producent

Een NME-lessenserie over *Anders produceren* gaat in op milieubewuster produktiewijzen in en om het huis (in gezinsverband) en op het werk (in arbeidsverband) en vraagt 2 tot 4 lesuren.

Inhoud
Bij werken/produceren in gezinsverband gaat het om diverse huishoudelijke activiteiten zoals noodzakelijke huishoudelijke werkzaamheden, onderhoudswerk en hobbies. Bij deze activiteiten wordt vaak gebruik gemaakt van voor mens en milieu schadelijke stoffen welke direct of indirect in het oppervlaktewater, de bodem of de lucht terechtkomen en dan kringlopen kunnen verstoren. Bij dergelijke activiteiten kan men gebruik maken van meer of minder milieubelastende produkten en kan men steeds vaker zelf dergelijke keuzen maken. Bijvoorbeeld: Wat voor verf kies ik? of: Welk wasmiddel is minder schadelijk voor het milieu? en: Hoe kan ik meehelpen de afvalstroom te beperken?

Ook bij produceren in arbeidsverband wordt vaak gebruik gemaakt van mens- en milieuschadelijke stoffen. Maar er zijn ook talloze produktie-activiteiten waarbij niet direct merkbaar wordt wat daarvan de gevolgen voor het milieu zijn. Ontbossing en overbevissing zijn daarvan voorbeelden.
Bij produktieprocessen moeten door de betrokkenen diverse keuzen worden gemaakt. Het zijn veelal keuzen die te maken hebben met efficiëncy, waardoor vaak wordt gekozen voor het goedkoopste en nogal eens milieu-onvriendelijkste alternatief. Een leerling die later als zo'n keuzebeslisser in een bedrijf werkzaam is, zou een betere afweging kunnen maken wanneer hij of zij over kennis beschikt omtrent effecten zoals boven aangegeven.

Bij NME-lessen over produceren in arbeidsverband worden hier twee varianten als voorbeeld nader uitgewerkt.
De eerste variant neemt de aardappelproduktie als voorbeeld met als titel: *Da's toch ecologisch?*
Twee bedrijven worden vergeleken: het ene bedrijf produceert grootschalig en gebruikt veelvuldig bespuitings- en bestrijdingsmiddelen, het andere bedrijf produceert ecologisch geteelde aardappelen. Door milieubewuster aankoopgedrag van de consument neemt de vraag naar milieuvriendelijk geproduceerde produkten toe. Grootwinkelbedrijven proberen omwille van klantenbinding aan deze vraag te voldoen. Aardappelproducenten wordt gevraagd milieuvriendelijke aardappelen te produceren en te leveren. Niet alleen vanuit de vraagzijde ontstaat deze situatie: ook aardappelproducenten worden zich bewust van alternatieve produktiewijzen en de voordelen daarvan voor zichzelf (gezondheid, continuïteit van het bedrijf).
De leerling krijgt een vergelijking voorgeschoteld tussen de in een fictief bedrijf gevoerde milieubelastende produktiewijze en een omschakeling naar een duurzamere wijze van produktie.

In een tweede variant staat de overbevissing centraal met als titel: *Op = Op.*
De leerling krijgt daarbij een globaal inzicht in de visserijproblematiek door een vergelijking van een kleinschalige en grootschalige visserij te maken en de voor- en nadelen ervan te ontdekken. Hierbij kan dan met name de bedrijfseconomische kant aan bod komen, bezien op korte en langere termijn. Door een vergelijking van een kleinschalig bedrijf en een grootschalig bedrijf te maken kan de problematiek ook voor de leerling begrijpelijk worden. De leerling maakt door verschillende rekenopdrachten vergelijkingen in de tijd.

Vraagstelling
De centrale vraagstelling voor deze lessenserie is:
Hoe kun je zelf als producent in gezins- en arbeidsverband, nu en later, rekening houden met het milieu?

Leereffecten
Met deze lessenserie worden de volgende leereffecten bij leerlingen beoogd:

- kennis en inzicht in criteria voor een duurzame ontwikkeling op het gebied van het gebruik van grondstoffen bij produktie in gezinsverband en arbeidsverband en de eigen positie daarbij (beperking grondstofverbruik, tegengaan van verspilling, behoud van de natuur als duurzame voedselleverancier);
- verbetering van het kritisch afwegen van produktiekeuzen in gezinsverband en arbeidsverband, daarbij gebruik makend van praktische kennis en vaardigheden.

Aansluiting bij de kerndoelen
Deze lessenserie sluit aan bij domein A: Algemene vaardigheden, domein C: De leerling in relatie tot de produktie en specifiek kerndoel 16 (het "groene" kerndoel).

Domein C. De leerling in relatie tot de produktie

5. De leerlingen kunnen op elementaire wijze verschillende vormen van produktie aangeven en in verband brengen met de factoren arbeid, kapitaal en natuur.

6. De leerlingen kunnen in verschillende, concrete situaties aangeven, dat zich door schaarste van middelen en tijd keuzeproblemen kunnen voordoen in de afweging van kosten tegenover baten en van doelmatigheid tegenover rechtvaardigheid.

7. De leerlingen kunnen aan de hand van voorbeelden uit handel of bedrijfsleven aangeven wat de relatie is tussen de begrippen kosten, opbrengst en verlies of winst.

8. De leerlingen kunnen aangeven, dat de technologische ontwikkeling produktiviteitsgroei veroorzaakt met positieve en negatieve gevolgen voor consumenten en werknemers.

9. (...)

10. (...)

In de rol van burger

De bovenstaande lessenseries sluiten aan op de gedachte van een *groene draad* door de economieleerstof. Door verschillende vakbegrippen te koppelen aan NME-kennis zal een beter inzicht ontstaan in de samenhang tussen het economisch handelen en duurzame ontwikkeling. Economie in de basisvorming kan wat dit betreft worden afgesloten met een *"milieublok"* dat verder en diepgaander ingaat op eerder verworven kennis en inzicht en ook weer uitgaat van de eigen positie.
Deze lessenserie vraagt 4 tot 6 lessen en zou als titel *Ons milieu* kunnen krijgen en kan worden gesplitst in 2 blokken van ieder 2 à 3 lessen. In beide blokken nemen ook centrale (vak)begrippen een belangrijke plaats in.

Inhoud
Vanuit de rol als burger in relatie tot economisch-maatschappelijke vraagstukken wordt de leerling nu en later geconfronteerd met de milieuproblematiek. Dicht bij huis spelen zich die confrontaties steeds vaker af; bijvoorbeeld het scheiden van afval, het betalen van steeds hogere reinigingsrechten, stijgende waterprijs, toenemende verkeersdrukte, stijgende vervoerskosten, etcetera. De overheid wil door middel van een brede campagne de burger meer betrekken bij of confronteren met deze problemen. De overheid zelf is nauwelijks bij machte om oplossingen te bieden, politiek en economisch liggen "harde" maatregelen nu eenmaal moeilijk. Anderzijds verwacht de burger dat de overheid en de politiek het voortouw nemen in het verkleinen van de milieuproblemen. De leerling moet zich ervan bewust worden dat het milieuprobleem een samenlevingsprobleem is en elk individu daaraan bijdraagt, maar tegelijkertijd een bijdrage kan leveren aan de oplossingen ervan.

In het eerste blok is gekozen voor een casusopzet, waarbij een fictieve gemeente centraal staat. De titel: *Mens en milieu.* Deze gemeente is voornemens om het huisvuil gescheiden te gaan inzamelen en daarvoor een verfijnd inzamelingssysteem op te zetten. Tegelijkertijd krijgt de burger te maken met aanzienlijk hogere reinigingsrechten. De gemeenteraad heeft besloten dat de kosten van de afvalverwijdering steeds meer door de burger zelf moeten worden betaald, omdat de gemeente van overheidswege hiervoor onvoldoende geld krijgt, terwijl het afvoeren van huisvuil steeds

duurder wordt. Dat voorstel wordt gevolgd in een fictief gekozen en in deze gemeente woonachtig gezin. Vanuit verschillende invalshoeken wordt bekeken wat de voor- en nadelen zijn van deze gemeentelijke plannen.
In het tweede blok wordt een koppeling gelegd naar de mondiale aanpak van milieuproblemen, ergo: we kunnen allemaal bijdragen aan duurzame ontwikkeling. De titel: *Kiezen voor het milieu.*
Ons handelen is van invloed op het welzijn hier, maar ook elders, bijvoorbeeld in het tropisch regenwoud. Het gebruik van tropisch hardhout hier kan het milieu daar beïnvloeden. Hoe kunnen we dat beperken of voorkomen? Ook de overheid speelt daar een belangrijke rol bij. Centraal staat het keuzeprobleem: welke houtsoort gebruiken we bij het maken van een schutting? De verschillende voor- en nadelen kunnen in zo'n lessenblok worden besproken. Wat dieper wordt ingegaan op de nadelige gevolgen van tropisch hardhout en de voordelen van produktiebossen. Korte- en lange termijneffecten komen daarbij aan de orde.

Vraagstelling
De centrale vraag voor deze lessenserie luidt: *Hoe kun je zelf als burger in samenlevingsverband, nu en later, rekening houden met het milieu?*

Leereffecten
Met deze lessenserie worden de volgende leereffecten bij leerlingen beoogd:
- kennis en inzicht in criteria voor een duurzame ontwikkeling op het gebied van het gebruik van grondstoffen bij produktie en consumptie in de samenleving en de eigen positie daarbij, in relatie tot de overheid (maatschappelijke kosten, duurzame ontwikkeling, welvaart en welzijn, mondiale problematiek);
- verbetering van het kritisch afwegen van produktiekeuzen in samenlevingsverband, daarbij gebruik makend van praktische kennis en vaardigheden.

Aansluiting bij de kerndoelen
Deze lessenserie sluit aan op verschillende kerndoelen uit de domeinen A, B, C en D.

Domein A: Vaardigheden
1. De leerlingen kunnen in relatie met de kerndoelen uit de andere domeinen:
   - aangeven dat standpunten en beslissingen over consumptie, produktie en over actuele economisch-maatschappelijke ontwikkelingen en vraagstukken afhankelijk zijn van waarden en normen en van specifieke omstandigheden of achtergronden.
   (....)

Domein B: De leerling als consument
2. De leerlingen kunnen in concrete situaties verschillende vormen van consumptie aangeven en daarbij weergeven dat zich keuzeproblemen kunnen voordoen door schaarste van middelen en tijd en door de verschillen in urgentie van behoeften.

Domein C: De leerling in relatie tot de produktie
5. De leerlingen kunnen op elementaire wijze verschillende vormen van produktie aangeven en in verband brengen met de factoren arbeid, kapitaal en natuur.

6. De leerlingen kunnen in verschillende, concrete situaties aangeven, dat zich door schaarste van middelen en tijd keuzeproblemen kunnen voordoen in de afweging van kosten en baten en van doelmatigheid tegenover rechtvaardigheid.

Domein D: De leerling als burger
11. De leerlingen kunnen van de overheid en de collectieve sector aan de hand van voorbeelden uit het dagelijks leven aangeven:
    - de (hoofd-)taken en functies in het economisch-maatschappelijk leven;
    - de belangrijkste ontvangstenbronnen en uitgavenposten.

    Door het verzamelen en ordenen van elementaire informatie kunnen zij aangeven:
    - van welke diensten zij zelf en/of hun directe omgeving gebruik maken;
    - welke overheidsmaatregelen voor de eigen situatie van belang zijn.

14. De leerlingen kunnen aan de hand van concrete voorbeelden de betekenis van internationale handel, in het bijzonder binnen de Europese Gemeenschap, voor de Nederlandse consumptie, export en werkgelegenheid aangeven.

15. De leerlingen kunnen vormen en oorzaken van onderontwikkeling in de Derde Wereld aangeven. Door het verzamelen en ordenen van elementaire informatie krijgen zij zicht op
    - de samenhang tussen de internationale handel en de welvaartsverdeling in de wereld;
    - maatregelen en eigen activiteiten die kunnen bijdragen tot de verkleining van mondiale welvaartsverschillen;
    - de praktische consequenties daarvan voor werkgelegenheid, inkomen en bestedingsmogelijkheden.

16. (Zie vorige pagina's).

3. Mogelijkheden voor ondersteuning van leraren

Lesmateriaal

Er zijn momenteel nog geen schoolboeken voor economie in de basisvorming, wel zijn uitgevers bezig met het voorbereiden ervan. In bestaande methoden voor economie in de eerste fase van het voortgezet onderwijs komt NME beperkt aan de orde; een behandeling van de relatie tussen mens en milieu krijgt nauwelijks systematisch aandacht.
Verwacht mag worden dat de uitgevers NME in nieuwe economie-methodes voor de basisvorming wel systematischer aan bod zullen laten komen; verschillende uitgevers hebben zich daartoe bereid verklaard.

Er is op dit moment zeer weinig NME-lesmateriaal voor economie in de basisvorming beschikbaar. Wel zal het aanbod mede door invoering van NME in economie-methodes snel verbeteren. Wilt u als economie-docent nu met NME in de eerste drie leerjaren aan de slag, dan is dat even behelpen. Er is wel materiaal ontwikkeld dat naast het schoolboek gebruikt kan worden. De aansluiting op de gebruikelijke vakleerstof kan erg variëren en is niet altijd leerstofvervangend. Nogal wat van dat lesmateriaal is bedoeld voor de bovenbouw havo/vwo.

De Stichting Milieu-Educatie (SME) heeft veel NME-lesmateriaal ontwikkeld, waarvan een klein gedeelte specifiek "economie" is.
Speciaal voor het derde leerjaar economie op de mavo werd het boekje *De natuur is duur* ontwikkeld. Het sluit in principe aan op het bestaande leerplan economie voor mavo. Voor dit boekje zijn 8 à 9 lessen nodig. *De natuur is duur* sluit aan bij *Vis bij de vleet* (biologie) en *Van cassave tot karbonade* (aardrijkskunde). Ook verscheen recentelijk *Halve prijzen? Hele prijzen!*, ook weer bedoeld voor de bovenbouw mavo. In vier lessen worden ecologische, economische, (sociaal-)politieke en culturele aspecten van duurzame ontwikkeling. Van beide hierboven genoemde boekjes zijn voor de basisvorming in ieder geval gedeelten (goed) bruikbaar.

Een moord in het regenwoud is de titel van een try-out-lespakket voor de basisvorming. Het pakket is voor 10 à 14 lessen en is specifiek bedoeld voor het tweede leerjaar basisvorming. Het is ontwikkeld door economiedocenten uit het voortgezet onderwijs. Vanwege het grotere aantal lessen is het pakket vooral bedoeld om te gebruiken in de vrije ruimte van het vak economie.
Naast een algemene oriëntatie op Brazilië neemt de problematiek rond de kap van het Amazoneregenwoud en de daarmee samenhangende moord op Chico Mendes, bezien vanuit economisch perspectief, een centrale plaats in. De leerling onderzoekt aan de hand van bronnen wat de reden is geweest voor die moord en ontdekt, dat verschillende groeperingen grote economische belangen hebben bij het wel en niet behouden van het tropenbos. Dit pakket is vanaf april 1992 bij de SLO te koop.

Wanneer u zelf meer wilt weten over NME of behoefte heeft aan adressen geven wij u tenslotte de volgende tips.

Het boekje *Laagdrempelig lesmateriaal* biedt verdieping voor docenten die zelf aan de slag willen met NME in hun lessen. Hoewel het is ontwikkeld met aardrijkskunde- en biologiedocenten is het ook voor economie bruikbaar. Uitgegaan wordt van het creëren van "NME-momenten" in de lessen. Dit boekje is verkrijgbaar bij de SLO.

Eerlijk delen duurt het langst ("Als school actief voor een duurzame ontwikkeling") is een educatiewijzer, bedoeld als informatiebron voor leerkrachten van de onder- en bovenbouw van

het voortgezet onderwijs bij het werken aan duurzame ontwikkeling op school. Het boekje is in het kader van het onderwijsproject Duurzame Ontwikkeling tot stand gekomen. Het eerste deel geeft tips voor het lesgeven, een stap voor stap-beschrijving van wat leerkrachten en scholen kunnen doen en tenslotte een beknopte inhoudelijke beschrijving van het begrip duurzame ontwikkeling. Het tweede deel van dit boekje geeft op beknopte wijze een beschrijving van leermiddelen.
Het boekje is onder andere bij SME verkrijgbaar.

Verder geeft het Landelijk Steunpunt Natuur- en Milieu-Educatie (LSNME) het boekje *Natuur- en Milieu-Educatie, overzicht voortgezet onderwijs* uit, dat een selectie geeft van educatief NME-lesmateriaal. Ook zijn in dit boekje de diverse NME-organisaties op een rijtje gezet. Dit boekje kan worden besteld bij Milieuboek.

Ook de catalogus van de Stichting Milieu-Educatie (SME) geeft een goed overzicht van NME-lesmateriaal.

Besteladressen:
LSNME, Damrak 28/30, 1012 LJ Amsterdam,
☎ 020-261716.
Milieuboek, Henri Polaklaan 42, 1018 CT Amsterdam, ☎ 020 - 6244989.
SME, Postbus 13030, 3507 LA Utrecht,
☎ 030-713734.
SLO, Postbus 2041, 7500 CA Enschede,
☎ 053-840840.

Dienstverlening

In het kader van de invoering basisvorming is de coördinatie van de verschillende vakken ondergebracht bij de verschillende landelijke pedagogische centra; economie is ondergebracht bij het Christelijk Pedagogisch Studiecentrum (CPS). Vanaf najaar 1991 zullen er NME-nascholingsbijeenkomsten voor economiedocenten worden georganiseerd.

Adressen:
CPS, Postbus 30, 3870 CA Hoevelaken.
Vakcoördinator is Chrik van Hattem.
☎ 03495-41303.