

Stress en de leerling*

Psychosomatische aspecten van gezondheid binnen het onderwijs

L. M. BOUTER

Rijksuniversiteit Limburg, Maastricht

Samenvatting

Psychosociale stress is tegelijkertijd een belangrijke stimulerende factor in de ontwikkeling en een potentiële bron van gezondheidsproblemen. Vaardigheid in signaleren, beoordelen en hanteren van stress is daarom van belang voor de gezondheid van de leerling. In dit artikel wordt gepleit voor aandacht voor stress binnen de lessen gezondheidseducatie aan de hand van de stress vaccinatie ('stress inoculation') methode. In dit kader wordt eerst ingegaan op het huidige gezondheidsbegrip van de gezondheidseducatie. Vervolgens wordt een korte uiteenzetting van het stress mechanisme gegeven en nagegaan in welke vormen stress optreedt binnen het onderwijs. Tot slot worden de drie fasen van stress vaccinatie besproken. Op grond van bestaand onderzoek komt de auteur tot de aanbeveling dit concept verder uit te werken in een concreet lesprogramma. Evaluatie onderzoek moet de effectiviteit en de uitvoerbaarheid van een dergelijke benadering bevestigen.

1 Inleiding

In toenemende mate wordt in ons land binnen het onderwijs aandacht besteed aan ge-

* Dit artikel is een bewerking van de bijdrage van de auteur aan de conferentie over Science and Technology Education and Future Human Needs, Bangalore, India, augustus 1985, georganiseerd door The Committee on the Teaching of Science of the International Council of Scientific Unions en de Unesco. De oorspronkelijke paper zal worden opgenomen in de bij Pergamon Press, London, te verschijnen Proceedings van de conferentie.

zondheid (Bouter, 1985). Als motief daartoe geldt, dat veel van de belangrijkste gezondheidsproblemen in de westerse wereld voor een groot deel voortvloeien uit individueel gedrag en leefstijl. Omdat eenmaal gevormde patronen van roken, drinken, voeding en lichaamsbeweging zich moeilijk laten veranderen nadat ze eenmaal zijn gevormd, ligt het voor de hand de aandacht te richten op kinderen (Erben & Wenzel, 1983). Gezondheidseducatie¹ moet de leerling helpen zijn of haar koers te bepalen in het spanningsveld van de vele veronderstelde bevorderingen en bedreigingen van de gezondheid (Bouter, 1985). Een gedegen kennis van de cruciale risicofactoren en beschermende factoren kan daarbij helpen. Maar deze kennis is onderhevig aan verandering, en bovendien gaat het om wat de leerling ermee doet. Als globale doelen voor gezondheidseducatie lijken vooral de vaardigheden om de gezondheidsrisico's van gedragsvarianten rationeel af te wegen en de gekozen alternatieven te realiseren van belang (Green, Kreuter, Deeds & Partridge, 1980; Kok, 1986).

Het is opvallend dat gezondheidseducatie zich tot op heden relatief weinig heeft beziggehouden met de psychosomatische aspecten van gezondheid. In dit artikel wordt ingegaan op het belang van psychosociale factoren voor de gezondheid en de mogelijkheden om hieraan in het onderwijs aandacht te besteden. Stress wordt veelvuldig gezien als belangrijke medeoorzaak van zowel lichamelijke als psychische stoornissen. Met name ten aanzien van de lichamelijke ziekten, de psychosomatische aandoeningen, is de bewijslast omvangrijk (Whitehead, Fedoravicius, Blackwell & Wooley, 1979). Maagzweren, migraine, asthma, exzeem en lage rugpijn vallen in deze categorie. Maar ook bij vele andere kwalen, zoals griep, hart- en vaatziekten en kanker (Bouter, Keppel Hesselink & Winnubst, 1984), is er sprake van dat stress een rol speelt in het ontstaan en het beloop van de ziekte.

De preciese rol die stress daarbij speelt is nog grotendeels onduidelijk, dat geldt met

name voor psychische stoornissen (Gerards, 1985). Wel is duidelijk dat de aanwezigheid van stressoren, en vooral de vaardigheid van het individu om deze te hanteren, zowel in positieve als in negatieve zin een rol spelen (Kasl, 1984). De stress-component is soms een cruciale factor, soms een versterkende factor en soms een onbelangrijk nevenverschijnsel op de weg naar een gezondheidsprobleem. Het herkennen en hanteren van stress is daarom een legitiem aandachtsgebied voor gezondheidseducatie. De inspanningen zouden daarbij vooral gericht moeten worden op het vergroten van de 'weerbaarheid' van de leerling tegenover stressoren. Dit artikel pleit voor stress vaccinatie als centrale methode in een klassikale benadering van stress-management en -preventie.

Hieronder zal allereerst kort worden ingegaan op de vormen waarin gezondheidseducatie in ons land voorkomt en de aandacht die daarbij aan de psychosociale vorming wordt gegeven. Vervolgens wordt het werkingsmechanisme van stress toegelicht en nagegaan waar stress binnen het onderwijs een rol speelt. Het artikel wordt afgesloten met een uitleg van stress vaccinatie als methode om aan stress in het klassikale onderwijs aandacht te besteden en een bespreking van onderzoek naar de effectiviteit van de benadering.

2 Gezondheidseducatie

In het Nederlandse onderwijssysteem is aandacht voor gezondheid op diverse wijzen in de lestabellen opgenomen. Onder de naam gezondheidseducatie heeft men het onderwerp sinds augustus 1985 in het basisonderwijs verplicht gesteld (Visser & Hansson, 1984). Dezelfde term wordt gebruikt voor de aandacht die door de biologiedocenten in het Algemeen Vormend Onderwijs (AVO) en het Voorbereidend Wetenschappelijk Onderwijs (VWO) aan gezondheid wordt gegeven (Van Dam & Waarloo, 1985). In een aantal opleidingen van het Lager- en Middelbaar Beroepsonderwijs (LBO en MBO), alsmede een enkele opleiding voor Hoger Beroepsonderwijs (HBO), komt het onderwerp als apart vak onder de naam Gezondheidskunde op het rooster voor (Bouter, 1985). Naast deze systematische aandacht voor de gezond-

heid binnen de lessen wordt er incidenteel, veelal door externe deskundigen, Gezondheidsvoorlichting- en Opvoeding (GVO) gegeven en bovendien wordt er door artsen en verpleegkundigen in het kader van de Jeugdgezondheidszorg op individueel niveau aandacht aan de gezondheid van leerlingen besteed.

Hoewel aan de psychologische aspecten van gezondheid weliswaar in verschillende curricula aandacht wordt besteed (Pelzer & Gerards, 1984; Gerards, 1983; Sanders & Van Hebel, 1980), komen de somatische gevolgen van stress slechts zelden aan bod en wordt relatief weinig aandacht gegeven aan het hanteren van stressoren. Opgevat in wat ruimere zin zijn er evenwel elementen van psychosociale vorming te onderkennen in bestaande curricula voor Basisscholen (Looy, 1983) en het Voortgezet Onderwijs (Hoogveld Instituut, 1985). Hiernaast wordt er op gezette tijden gepleit voor preventie bij kwetsbare groepen. In dit verband wordt in het bijzonder gewezen op de kinderen die moeilijk leren (Pelzer & Brouwers, 1984) of om één of andere reden buiten het netwerk van sociale relaties zijn gevallen (Van der Ploeg, 1980).

De inhoud van lessen over gezondheid is allerminst homogeen. Omdat veel van de bestaande controversen op verschillen in invulling van het begrip gezondheid zijn terug te voeren, zal nu hierop kort worden ingegaan. In recente theoretische literatuur op het gebied van gezondheidseducatie heerst een sterke neiging om gezondheid te beschrijven in positieve, dynamische en holistische termen (Chmich, 1984; Schaefer, 1985; Thomas, 1984). Veelal gaat dit gepaard met enkele opmerkingen ten aanzien van de veronderstelde nadelen van negatieve, statistische en reductionistische benaderingen.

Bestaande definities van gezondheid kunnen vrijwel alle worden geplaatst in de tradities van reductionisme of holisme. Gezondheid in holistische zin leidt tot normatieve definities waarin gezondheid wordt omschreven in positieve termen. 'Gezondheid is meer dan de afwezigheid van ziekte' is daarbij het motto. Gezondheid hangt hier nauw samen met het aanpassingsvermogen van een levend organisme. Ongezondheid of ziekte is in deze visie het gevolg van het overschrijden van de grenzen van het aanpassingsvermogen. Dat

kan zowel het gevolg zijn van een te zware belasting als van een gereduceerde flexibiliteit. Zowel somatische als psychische gezondheid zijn inbegrepen, en het gebruik van het concept kan gemakkelijk worden uitgebreid. Zo komt men ertoe om te spreken over gezonde samenlevingen, culturen en ecosystemen (Schaefer, 1985). In het bijzonder in het biologie onderwijs (Beardmore & Vlijm, 1983) geeft een dergelijke definitie van gezondheid ruimte om de analogie tussen het aanpassingsvermogen van mensen, dieren en ecosystemen te benadrukken en binnen een evolutioneel perspectief te plaatsen (Beardmore & Vlijm, 1983; Bouter, 1985; Erben & Wenzel, 1983). Gezondheid refereert dan aan de wederzijdse pasvorm van mens en omgeving.

Een nadeel van deze holistische traditie is het gebrek aan specificiteit. Gezondheid is vrijwel synoniem met welzijn en er zijn geen duidelijke richtlijnen hoe deze complexe variabele gemeten moet worden. Een hieruit voortvloeiend nadeel is, dat de belangrijkste gezondheidsproblemen waaraan het onderwijs aandacht zou moeten besteden zich maar moeilijk laten identificeren vanuit een holistische optiek. Een meer instrumentele benadering ligt voor de hand. Een dergelijke aanpak concentreert zich op de multifactoriële bepaaldheid van gezondheid en ziekte. Centraal hierin staan de verschillende risicofactoren en een universele definitie van gezondheid wordt veelal niet gegeven. Uitgangspunt is de preventie van bepaalde gezondheidsproblemen en men richt zich op één of meer van de volgende drie componenten van ziekte². Allereerst is er de objectieve component (disease). Een inzicht in de oorzaken van ziekte en sterfte wordt gebaseerd op algemeen aanvaarde medische denkbeelden. Het gaat hier om de door de arts constateerbare stoornissen. De tweede component (illness) is die van het ziekte-gevoel, het subjectieve onwelbevinden en pijn. In het gedrag uit zich dit als beperkingen van het 'normale' functioneren. De derde component (sickness) is die van de ziekenrol, gebruik van medische voorzieningen en ziekteverzuim. Dit aspect leidt tot handicaps in het maatschappelijk functioneren. Het zal duidelijk zijn dat 'disease', 'illness' en 'sickness' veelal gelijktijdig optreden, maar dat dit geenszins noodzakelijk is.

Het lijkt heel wel mogelijk om in gezondheidseducatie zowel de positieve als de negatieve visie op gezondheid te incorporeren, zonder verwarrend of inconsequent te zijn. De conceptuele elegantie van het holisme gaat dan samen met de analytische vermogens van de reductionistische benadering. Voor psychische gezondheid³ zou hieruit het volgende continuüm resulteren. Aan het minimum uiteinde vinden we 'mental disease, illness en sickness'. Preventie van deze zaken is het doel van de gezondheidseducatie. Primaire preventie lijkt door de gebrekkige kennis omtrent oorzaak en natuurlijk beloop van psychische stoornissen (nog) niet mogelijk (Gerards, 1985). Wel zouden leerkrachten in een vroeg stadium psychische problematiek en ontwikkelingsstoornissen kunnen signaleren en verwijzen naar deskundigen. Op beperkte schaal is hier ook ruimte voor leerlingenbegeleiding en mentor-achtige taken. Het maximum uiteinde van het gezondheidscontinuüm vertegenwoordigt complete psychologische zelfrealisatie, creativiteit en geestelijk welzijn. Dit holistische ideaal is utopisch en bovendien sterkt van individuele en culturele eigenaardigheden afhankelijk. Het lijkt wenselijk (privacy) noch mogelijk om hieraan in het klassikale onderwijs expliciet aandacht te besteden. Wel spelen leerkrachten veelal een belangrijke voorbeeldrol bij het tot stand komen van individuele idealen van psychische ontwikkeling.

De tussenliggende ruimte in het gepostuleerde continuüm van psychische gezondheid wordt gevuld met allerlei mogelijke realisaties van psychologische competentie en het vermogen om bedreigingen van de psychische gezondheid te pareren. Hier ligt het juiste aangrijpingspunt voor klassikale gezondheidseducatie. Verderop in dit artikel zal worden toegelicht hoe aandacht voor stress-management en -preventie in het onderwijs op specifieke wijze de psychische gezondheid zou kunnen verbeteren. Tegelijkertijd daarmee wordt tevens een belangrijke risicofactor voor een aantal somatische gezondheidsproblemen gereduceerd.

3 *Stress mechanisme*

De alledaagse betekenis van het woord stress is overwegend negatief. Het refereert aan de

psychologische druk die een individu in z'n sociale omgeving ondervindt: stress op de weg, stress op het werk en stress op school. Bovendien houdt de term veelal een rechtstreekse verwijzing in naar het veronderstelde negatieve gevolg ervan, zoals overspannenheid, maagzweren en hartaanvallen. Vanuit biologisch standpunt bezien vormt het stressmechanisme in de eerste plaats een waardevolle aanpassing van het organisme aan de omgeving. De fysioloog Selye (1956) introduceerde de term stress in zijn huidige betekenis. Hij constateerde dat verschillende soorten proefdieren met een stereotiep fysiologisch patroon reageerden op verschillende bedreigende situaties, zoals elektrische schokken en langdurig zwemmen in koud water. Dit reactiepatroon stelt het organisme in principe in staat om snel met vechten of vluchten op dreigend gevaar te reageren. Ook bij mensen vormt de stress-reactie een belangrijk aspect van de interactie met de omgeving, waaraan zowel fysiologische als psychosociale elementen kunnen worden onderscheiden. Recente theorieën over stress maken veelal een onderscheid tussen de volgende vier componenten (Lazarus, 1977; Meichenbaum & Jaremko, 1983; Whitehead, Fedoravicius, Blackwell & Wooley, 1979):

- een omgevingscomponent: de stress-bron (stressor);
- een interpretatieve component: de beoordeling van de situatie als al dan niet bedreigend (appraisal);
- een gedragsmatige component: de individuele stijl waarmee een bedreiging wordt gehanteerd (coping);
- een lichamenlijk component: de fysiologische respons (strain).

In deze interactionele benadering behoeven potentiële stressoren niet bij een ieder de stress-reactie teweeg te brengen. Veel zal afhangen van de interpretatie van de situatie (primary appraisal), de inschatting van de mogelijkheden deze te hanteren (secondary appraisal) en het succes waarmee de situatie daadwerkelijk wordt gehanteerd (coping) (Lazarus, 1977). De componenten 'appraisal' en 'coping' bepalen derhalve in hoeverre stressoren kunnen worden opgevat als risicofactoren onder de (potentiële) controle van het individu. De fysiologische reactie (strain) bestaat uit veranderingen in de autonome functies van het organisme, die via het vege-

tatieve zenuwstelsel en het hormoonstelsel tot stand komen. In het bijzonder catecholaminen (adrenaline en noradrenaline) en corticosteroiden organiseren de stress-reactie in de verschillende orgaansystemen. Doelorganen van deze stress-hormonen zijn hart en bloedvaten, het centrale zenuwstelsel, het immuunsysteem, het spijsverteringsstelsel en het spierapparaat. Tesamen wordt een snelle en adequate reactie mogelijk gemaakt.

Wanneer de balans tussen draagkracht en draaglast van het individu ernstig en/of langdurig wordt verstoord kan de positieve bijdrage van de stress-reactie echter ontaarden in een gezondheidsbedreigende. Het is de vraag of dit levensreddende biologische mechanisme, voor de nauwelijks meer onder natuurlijke omstandigheden levende menselijke soort, wel optimaal is afgestemd op de vele vormen van stress waaraan we worden blootgesteld. Vechten of vluchten is zelden een echt adequate respons. Het zijn deze situaties van chronische en ernstige acute stress die veelvuldig worden genoemd als (mede)oorzaak voor een breed scala aan lichamenlijke en psychische aandoeningen. Hoewel er al veel onderzoek op dit terrein is verricht, is het nog grotendeels onduidelijk waarom de één een maagzweer krijgt, de ander coronaire hartklachten, een derde lage rugpijn en velen onder dezelfde omstandigheden gewoon gezond blijven. Oorzaak van deze verschillen werd in het verleden onder meer gezocht in de persoonlijkheid (Dunbar, 1943), attitude (Graham, 1972) of specifieke emoties (Rahe, 1974).

Een recentere benadering gaat uit van een model over sociaal leren (Whitehead, Fedoravicius, Blackwell & Wooley, 1979). De kern hiervan luidt als volgt. Sommige situaties zijn dermate fysiek en/of psychisch bedreigend dat ze voor vrijwel iedereen gelden als extreme stressoren en als zodanig een bedreiging vormen voor de gezondheid. Voorbeelden hiervan zijn een hoog werktempo, levensgevaarlijke oorlogssituaties, en belangrijke incidenten in de persoonlijke levenssfeer, de zogenaamde 'life-events' (Rahe, 1974). De omstandigheden van ons dagelijks leven zijn echter over het algemeen minder extreem. Het is met name de reactie op de complexe en veelal dubbelzinnige stressoren van alledag die sterk door leerprocessen en de al eerder genoemde psychologische pro-

cessen (appraisal en coping) wordt beïnvloed. Hierdoor kunnen grote verschillen ontstaan wat betreft de fysiologische stressreactie (strain) tussen verschillende individuen onder vergelijkbare omstandigheden (Lazarus, 1977; Hijzen, Van der Gugten & Bouter, 1984; Obrist, 1976). Een aantal vaak in de literatuur vermelde stressoren is rolonduidelijkheid, rolconflicten, hulpeloosheid (Seligman, 1975), chronische over- en onderstimulatie en de afwezigheid van sociale steun (Van der Ploeg, 1980; Berkman, 1984; Broadhead, Kaplan, James, Wagner, Schoenbach, Grimson, Heyden, Tibblin & Gehlbach, 1983).

Uit onderzoek blijkt dat de invloed van psychosociale stressoren afhangt van de ingeschatte mogelijkheden tot hanteren (coping) van de situatie en de mate van controle die men over de gebeurtenissen meent te hebben. Voorspelbaarheid van onplezierige situaties en feedback omtrent de effecten van de gevolgde hanteringsstrategie reduceren de stressreactie aanzienlijk. De mate waarin men de fysiologische reacties in het eigen lichaam, veroorzaakt door stresshormonen, herkent en kan thuisbrengen, is ook in belangrijke mate bepalend voor de stressreactie. Veel recent onderzoek benadrukt het belang van sociale netwerken en sociale steun van gezinsleden, familie, vrienden en collega's voor de weerbaarheid van het individu tegenover psychosociale stressoren (Berkman, 1984; Broadhead, Kaplan, James, Wagner, Schoenbach, Grimson, Heyden, Tibblin & Gehlbach, 1984). Met psychosociale stressoren worden hier de belastingen van het individu bedoeld die voortkomen uit het sociale verkeer in de ruimste zin van het woord. Deze groep potentiële stressoren staat in dit artikel centraal om twee redenen. Ten eerste zijn hierbij interpretatie en hantering door het individu cruciaal: eenzelfde situatie kan voor de één prettig stimulerend zijn, terwijl voor een ander het een chronische bedreiging voor de gezondheid lijkt te worden. De tweede reden is dat dit de groep stressoren is waarop de individuele controle het grootst is. Gezondheidseducatie richt zich daarbij op een vergroting van de psychologische weerbaarheid. Gepropageerde methoden om met stress om te gaan of te voorkomen sluiten nauw aan bij die hierboven opgesomde aspecten van de weerbaar-

heid ten aanzien van stressoren.

4 *Stress en onderwijs*

Het zal inmiddels duidelijk zijn dat stress een integraal en noodzakelijk bestanddeel vormt van het menselijk bestaan. Zo ook van het onderwijs. Men kan hier binnen verschillende groepen potentiële stressoren onderscheiden. Allereerst is er de stress die samenhangt met de specifieke levensfase van de leerling. De verkenning van de eigen lichamelijkeheid, seksualiteit en identiteit brengt veelal onzekerheid en nervositeit met zich mee. Spanning en ontevredenheid worden niet zelden in lichamelijke symptomen vertaald (somatisering). Het is plausibel dat dit leiden kan tot blijvende psychosomatische symptomen, wanneer geen adequate strategieën door het individu worden ontwikkeld om met de ondervonden stressoren om te gaan (coping) (Meichenbaum & Jaremko, 1983). Het ontwikkelen van inzicht in het eigen fysiologische reageren op stress (strain) en een vergroting van het arsenaal hanteringsstrategieën zijn derhalve belangrijke aandachtspunten voor gezondheidseducatie.

Een tweede groep stressoren is gelegen in het onderwijssysteem zelf. Het is daarbij de vraag of het wenselijk is om het systeem dusdanig te veranderen dat schadelijke stressoren verdwijnen, of om een poging te ondernemen individuen te leren er beter mee om te gaan. Het antwoord hierop zal afhangen van de gehanteerde onderwijsvisie en de haalbaarheid van veranderingen in de situatie. In ieder geval lijkt het belangrijk niet alle potentiële stressoren uit het onderwijs te verwijderen, maar een mild uitdagend klimaat te creëren, dat goed past bij de draagkracht van de leerlingen. Als aan het onderwijssysteem gebonden stressoren worden in de literatuur genoemd: tijdsdruk, frequente verandering van omgeving, klasgenoten en docenten, geluidsoverlast en een negatief toekomstbeeld. Faalangst en examenvrees zijn in dit kader bezien uitingen die kunnen optreden bij op dit punt weinig weerbare leerlingen bij confrontatie met prestatiedruk. Gezondheidseducatie kan een bijdrage leveren door deze stressoren bespreekbaar te maken en wegen te suggereren waarlangs wellicht een adequate hantering (coping) kan plaatsvinden.

Een derde groep stressoren is gelegen in de omstandigheden van het beroep van leerkracht. In de afgelopen jaren is veel geschreven over psychosomatische symptomen die veelvuldig bij onderwijsgeevenden worden aangetroffen. Er wordt daarbij een groot aantal oorzaken van de 'mid-life crisis' en het 'burnout-syndroom' van leerkrachten genoemd (Prick, 1983). Grote aantallen leerlingen, orde-problemen, slechte relatie met collega's, verouderde kennis, toenemende generatiekloof met de leeftijd, gebrek aan een carrière perspectief en weinig invloed op vorm en inhoud van het snel veranderende onderwijs, zijn de belangrijkste hiervan. Hoewel ook hier weer de individuele beoordeling (appraisal) cruciaal is en zeker niet iedere docent overspannen raakt, zijn de problemen ernstig voor zowel de getroffen leerkrachten als hun leerlingen. De aanpak van deze problemen is gelegen in de sfeer van onderwijsinstellingen en valt buiten het bestek van dit artikel. Op beperkte schaal worden inmiddels speciale stress cursussen voor onderwijsgeevenden georganiseerd (Fortman, 1982). Ook in ons land begint, zowel in initiële opleiding als in de nascholing van leerkrachten, men hieraan aandacht te besteden (Waarloo & Van Dam, 1985).

5 *Lessen over stress*

De preciese wijze waarop aan stress binnen gezondheidseducatie aandacht wordt gegeven zal afhangen van de leeftijd van de leerlingen, het schooltype en de tijd die men ervoor wil uittrekken. Hieronder zullen uitgaande van de gedachtengang van stress vaccinatie ('stress inoculation')⁴ globaal de drie stadia worden besproken die in lessen over stress aan de orde zouden moeten komen (Meichenbaum & Jaremko, 1983). Voor deze invalshoek is gekozen om verschillende redenen. Allereerst heeft deze geïntegreerde benadering in korte tijd een indrukwekkende serie klinische resultaten opgeleverd (Meichenbaum & Jaremko, 1983; Wertkin, 1985). Verder lijkt de stress vaccinatie van de therapeutische context goed vertaalbaar naar een preventieve aanpak in de klas. Op beperkte schaal is hier in het buitenland al mee geëxperimenteerd (Richardson, Beall & Jessup, 1983; Stevens & Pihl, 1982).

De centrale gedachte van stress vaccinatie is, zoals de term reeds doet vermoeden, dat, in analogie met de afweer tegen infectieziekten, een 'vaccinatie' met afgezwakte stressoren het individu kan beschermen tegen kwalijke gevolgen van eerdere of latere confrontaties met dezelfde stressoren. Hoewel er geen sprake kan, en hopelijk hoeft, te zijn van stress-therapie in de klas, moet de aanpak perspectieven bieden voor stressmanagement en -preventie. Kleine individuele interventies door leerkrachten zijn soms, met name bij jonge leerlingen, wel mogelijk en zinvol. Verder moet hier worden benadrukt dat lessen over stress in geen geval de plaats kunnen innemen van een klimaat in school gericht op een optimale ontwikkeling van de psychologische competentie van leerlingen. Ook is het in lessen over stress onnodig om een keuze te maken uit de vele aangeboden varianten van de anti-stress industrie. Biofeedback, desensitisatie, reattributie, hypnose, yoga, transcendente of anderssoortige meditatie, noch schreeuw-therapie, kunnen als standaard recept worden aangeboden.

Stress vaccinatie gaat uit van het hierboven beschreven interactionele stress-model en legt sterke nadruk op de individuele beoordelingen van de situatie (appraisal) en de hanteringsstrategieën (coping). De leerlingen worden daarbij aangemoedigd om stressvolle situaties vooral te zien als problemen die kunnen worden opgelost. Een aanpassing van gedrag, zelfregulerende activiteit en cognities worden gepropageerd tezamen met een identificatie van slecht aan de stress aangepaste reactiepatronen. Met zelf-regulerende activiteit worden redeneringen bedoeld, veelal niet hardop uitgesproken, met als doel gevoelens van hulpeloosheid, angst, depressie, zelfontkenning en fatalisme te reduceren. Verandering van cognities betreffen vooral de veelal impliciet bestaande aannames van een individu aangaande de interactie met de omgeving. De doelstelling is het bevorderen van een grotere psychologische competentie bij leerlingen en daarmee een bescheiden verschuiving in de richting van het holistische ideaal van psychische gezondheid op het hierboven geschetste continuüm. Het slagen hiervan zal met name ook afhangen van de omstandigheden binnen en buiten de school.

De eerste fase van de stress cursus die we

hier in gedachten hebben is de conceptuele of cognitieve fase (McDonald Wallace, 1976; Stevens & Pihl, 1982; Meichenbaum & Jaremko, 1983; Richardson, Beall & Jessup, 1983). Hierin wordt het stress-mechanisme behandeld en toegelicht op welke wijze stress tot een gezondheidsprobleem kan leiden. Nadruk wordt gelegd op het feit dat in ieders leven een uiteenlopende verzameling stressoren werkzaam is. Oefeningen en interviews moeten de individuele hanteringsstrategieën en de meest krachtige stressoren aan het licht brengen. Vergroting van analytische vermogens, inzicht in de eigen grenzen en zicht op de inadequate strategieën is hiervan het doel. Om praktische redenen is het verstandig de bespreking te beperken tot de belangrijkste stressoren in de levensfase van de leerling.

De tweede fase richt zich op een vergroting van het beschikbare arsenaal hanteringsstrategieën (coping). Dit met als doel om een adequate en flexibele reactie op stress te vergemakkelijken. Vaardigheden wat betreft communicatie, leren, beslissen en manieren om de stressoren te ontlopen worden behandeld. Ook de zogenaamde palliatieve vaardigheden zoals het zoeken van sociale steun, ontspanning, uiting van emoties, totale of gedeeltelijke ontkenning en concentratieverbetering, komen aan de orde. Het is hierbij van belang te benadrukken dat er geen vaste goede of slechte oplossingen bestaan, maar dat iedere strategie in sommige situaties voor sommige individuen bruikbaar kan zijn. In de klassesituatie zijn ontspannings- en concentratie-oefeningen het meest geschikt om uit te voeren (McDonald Wallace, 1976). Ook het gymnastiek onderwijs zou hierin een bijdrage kunnen leveren. Voor individuele oefening kunnen vragenlijsten naar lichamelijke symptomen van stress en opdrachten om gericht te proberen spieren te ontspannen (bijvoorbeeld nekspieren) hun nut bewijzen.

Toepassing van het geleerde is de derde en laatste fase van de stress vaccinatie. Doel is het vertrouwen in de nieuwe verworven hanteringsstrategieën te doen toenemen (Meichenbaum & Jaremko, 1983). Het is vooral de perceptie van controle over een moeilijke situatie die een inadequate stress-reactie doet verdwijnen. In dit gedeelte van de cursus worden ervaringen met de toepassing van de verschillende hanteringsstrategieën gedeeld

en bediscussieerd. In tegenstelling tot wat bij professionele therapie gebeurt, kunnen in de klas natuurlijk niet kunstmatig stressvolle omstandigheden worden gecreëerd. Wel kan het mogelijk zijn om de binnen de schoolsituatie optredende stressoren (toetsen, tentamens, en dergelijke) te benutten om de nieuwe vaardigheden te oefenen. De hier geschetste benadering dient voor de verschillende doelgroepen nog nader te worden uitgewerkt en een zorgvuldige evaluatie van de effectiviteit is zeker op z'n plaats. De beperkte hoeveelheid verricht onderzoek hiernaar rechtvaardigt een voorzichtig optimisme (Stevens & Pihl, 1982; Richardson, Beall & Jessup, 1983). Experimenteel onderzoek toonde onder meer aan dat stress vaccinatie gedurende de lessen op elf opeenvolgende dagen bij middelbare school leerlingen ook nog na vijf weken een grotere vaardigheid in stress-hantering bewerkstelligde vergeleken met een controlegroep (Richardson, Beall & Jessup, 1983). Uit een ander experiment bleek dat 12-13 jarige potentiële zittenblijvers na stress vaccinatie over een groter probleemoplossend vermogen en een positiever zelfbeeld beschikten (Stevens & Pihl, 1982). De resultaten van dergelijk onderzoek zijn hoopgevend, maar niet beslissend om verschillende redenen. In de eerste plaats zijn de gekozen effectmaten slechts een zwakke afspiegeling van de gezondheidswinst die men met aandacht voor stress-management en -preventie zou willen boeken. Verder werden de educatieve interventies verricht door geschoolde klinische psychologen, terwijl stress vaccinatie slechts onderdeel van de gezondheidseducatie kan zijn, wanneer de zittende docenten hieraan uitvoering kunnen geven. Wel vereist de hier geschetste benadering van de docent een aantal nieuwe vaardigheden. Aandacht binnen de initiële opleiding en hierop toegesneden nascholing zou hierin moeten voorzien. Voor eerste graads biologie docenten werd gedurende de afgelopen jaren in ons land al een succesvolle nascholingscursus gegeven over stress (Waarloo & Van Dam, 1984). Overigens werd in deze cursus nog niet expliciet van stress vaccinatie uitgegaan.

6 Conclusie

Stress is een belangrijke en noodzakelijke factor in de ontwikkeling van individuele psychologische competentie en tegelijkertijd een potentiële risicofactor voor een groot aantal gezondheidsproblemen. Daarom is het signaleren, beoordelen en hanteren van psychosociale stress van groot belang voor de gezondheid. In de ontwikkeling van kinderen vormt zich de basis van het latere gedrag met betrekking tot gezondheid en daarmee tevens de basis voor latere gezondheidsproblemen. Gezondheidseducatie richt zich met name op inzicht in risicofactoren en beschermende factoren, de vaardigheid rationele beslissingen te nemen met betrekking tot de eigen gezondheid, en vooral de vaardigheid om deze beslissingen te effectueren. In dit verband wordt gepleit voor aandacht voor stressmanagement en -preventie binnen de gezondheidseducatie. Verhoging van de psychologische competentie door een realistischer inschatting van de situatie (appraisal) en vergroting van het arsenaal van hanteringsstrategieën (coping), staan daarin centraal.

De stress vaccinatie benadering lijkt zich uitstekend te lenen voor een vertaling naar klassikaal gebruik binnen de lessen gezondheidseducatie. De resultaten van de beperkte hoeveelheid onderzoek naar het effect hiervan, zijn bemoedigend. Het zou aanbeveling verdienen de hier beschreven vorm van stress-educatie verder uit te werken tot een concreet lesprogramma. Vervolgens is het zaak de effectiviteit ervan grondig in een interventie experiment te evalueren. Daarbij moet de opzet van het onderzoek nauw aansluiten bij de reële mogelijkheden binnen de lessen gezondheidseducatie. Hiermee wordt vermeden dat de resultaten geflatteerd zijn ten opzichte van wat in de onderwijspraktijk haalbaar is. Bovendien zullen de in een dergelijk onderzoek te gebruiken effectmaten zo goed mogelijk een indicatie moeten geven van de geboekte gezondheidswinst.

Noten

1. Gezondheidseducatie is hier genomen als verzamelterm voor alle expliciete aandacht voor de gezondheid binnen het onderwijs. De in ons land gebruikte termen gezondheidskunde,

GVO en gezondheidkunde vallen er alle onder. De term bedoelt geen oordeel te geven over het al dan niet intergreren in een bestaand schoolvak (bijvoorbeeld biologie), dan wel de leeftijdsgroep of schoolsoort waarvoor het is bedoeld.

2. Deze aan de medische sociologie ontleende driedeling is ook terug te vinden in de in de zeventiger jaren door de WHO ontwikkelde International Classification of Impairments, Disabilities and Handicaps. Deze classificatie heeft als doel om naast de International Classification of Diseases, die aanvankelijk vooral voor doodsoorzaken was bedoeld, een registratie systematiek te bieden die de gevolgen van met name chronische aandoeningen, zowel op somatisch als op psychisch vlak, in kaart brengen kan. Enkele jaren geleden verscheen de Nederlandse versie als de Internationale Classificatie van Stoornissen, Beperkingen en Handicaps.
3. Psychische gezondheid is hier bedoeld als verzamelterm en is als zodanig een synoniem voor mentale, psychologische, geestelijke en psychosociale gezondheid. Psyche wordt hierin tevens opgevat als 'mind', geest of ziel, en in deze optiek is er geen plaats om aan het individu, naast een somatische en een psychische, ook een sociale gezondheid toe te kennen. Sociale invloeden zijn weliswaar voor het individu van groot belang, maar alleen via inwerking op psyche dan wel soma.
4. Als vertaling van 'stress inoculation' is hier gekozen voor stress vaccinatie, omdat dit – beter dan stress inenting – de analogie weergeeft met de actieve wijze waarop het afweerapparaat zijn weerbaarheid verkrijgt door confrontatie met verzwakte ziektekiemen.

Literatuur

- Beardmore, J. A. & L. Vlijm, *Health education and schoolbiology*. London: 1983.
- Berkman, L. F., Assessing the physical health effects of social networks and social support. *Annual Review of Public Health*, 1984, 5, 513-532.
- Bouter, L. M., J. M. Keppel Hesselink & J. A. M. Winnubst, Stress en kanker (deel 1 en 2). *Maatschappelijke Gezondheidszorg* 1984, 12, (3) 6-11; (4) 26-31.
- Bouter, L. M., Gezondheidskunde en biologie. *NVON-maandblad* 1985, mei, 6-9.
- Broadhead, W. E., B. H. Kaplan, S. A. James, E. H. Wagner, V. J. Schoenbach, R. Grimson, S. Heyden, G. Tibblin & S. H. Gehlbach, The epidemiologic evidence for a relationship between social support and health. *American Journal of Epidemiology*, 1983, 117, 521-537.
- Cmich, D. E., Theoretical perspectives of holistic

- health. *Journal of School Health*, 1984 54, 30-32.
- Dam, C. S. P. van & A. J. Waarloo, Themanummer over Gezondheidseducatie. *Bulletin voor het onderwijs in de biologie*, oktober, 1985.
- Dunbar, F., *Psychosomatic diagnosis*. New York: 1943.
- Erben, R. & E. Wenzel, *Towards an ecological concept of health*. Köln: 1983.
- Fortman, S. G., Stress management for teachers. *Journal of School Psychology*, 1982, 20, 3.
- Gerards, F. M., Geestelijke gezondheidsvoorlichting en -opvoeding in het onderwijs. *Maandblad voor Geestelijke Volksgezondheid*. 1983, 38, (9) 935-946.
- Gerards, F. M., Zijn psychische stoornissen te voorkomen? *Intermediair*, 1985, 21, 13, 19-23.
- Graham, D. T., Psychosomatic medicine. In: N. S. Greenfield (Ed.), *Handbook of psychophysiology*, New York: 1972.
- Green, L. W., M. W. Kreuter, S. G. Deeds & K. B. Partidge, *Health education planning*. Palo Alto: 1980.
- Hijzen, T. H., J. van Gugten & L. M. Bouter, Active and passive coping under different degrees of stress. *Biological Psychology*, 1984, 18.
- Hoogveld Instituut. *Tijd voor tijd*. Nijmegen: 1985.
- Kasl, S. V., Stress and health. *Annual Review of Public Health*, 1984, 5, 319-341.
- Kok, G. J., *Gezondheidsmotivering*. Maastricht: 1986.
- Lazarus, R. S., Psychosocial stress and coping in adaptation and illness. In: Z. L. Lipowski (Ed.), *Psychosomatic medicine*. New York: 1977.
- Looy, F., *Lekker naar school*. Enschede: 1983.
- McDonald Wallace, J., Health education and the control of stress. *Health Education Journal*, 1976, 35, 3.
- Meichenbaum, D. & M. E. Jaremko (Eds.), *Stress reduction and prevention*. New York: 1983.
- Obrist, P., The cardiovascular-behavioral interaction as it appears today. *Psychophysiology*, 1976, 13.
- Pelzer, H. & J. Brouwers, Preventie op scholen voor moeilijk lerende kinderen. *Tijdschrift voor Orthopedagogiek*, 1984, 23, 541-548.
- Pelzer, H. & F. M. Gerards, Preventie in de brugklas. *Maandblad voor geestelijke volksgezondheid*, 1984, 39, (9) 930-938.
- Ploeg, J. D., *Stress bij jeugdigen*. Alphen aan den Rijn: 1980.
- Prick, L. M. G., *Het beroep van leraar*. Amsterdam: 1983.
- Rahe, R., The pathway between subjects recent life changes and near future illness reports. In: B. S. Dohrenwerd (Ed.), *Stressful life events*. New York: 1974.
- Richardson, G. E., S. Beall & G. T. Jessup, The efficacy of a three week stress management unit of high school students. *Health Education*. Jan./Febr., 1983.
- Sanders, G. & J. van Hebel, *Met elkaar leren omgaan*. Bloemendaal: 1980.
- Schaefer, G., *Health education through biology teaching*. Quezon City: 1985.
- Selye, H., *The stress of life*. New York: 1956.
- Seligman, M. E. P., *Helplessness*. San Francisco: 1975.
- Stevens, R. & R. O. Pihl, The remediation of the student at-risk for failure. *Journal of clinical psychology*, 1982, 38, 298-301.
- Thomas, S. B., The holistic philosophy. *Health Education*, Jan./Febr., 1984.
- Visser, A. Ph. & P. Hansson (Eds.), *Gezondheidseducatie in het basisonderwijs*. Assen: 1984.
- Waarloo, A. J. & C. S. P. van Dam, Een educatieve benadering van stress in het onderwijs. *Gloria*, 1984, 7, (3) 28-35.
- Waarloo, A. J. & C. S. P. van Dam, Inservice education of biology teachers in health education. In: F. Buchberger & H. Seel (Eds.), *Lehrerbildung für die Schulreform*. Brüssel: 1985.
- Wertkin, R. A., Stress-inoculation training. *Journal of Contemporary Social Work*, 1985, 611-616.
- Whitehead, W. E., A. S. Fedoravicius, B. Blackwell & S. Wooley, A behavioral conceptualization of psychosomatic illness. In: J. R. McNamara (Ed.), *Behavioral approaches to medicine*, New York: 1979.

Curriculum vitae.

L. M. Bouter (1956) studeerde medische biologie aan de Rijksuniversiteit Utrecht (doctoraal 1981). Hij was van 1980 tot 1984 docent Gezondheidskunde aan de Nieuwe Leraren Opleidingen in Tilburg en Utrecht. Vanaf 1984 als universitair docent Epidemiologie verbonden aan de Algemene Faculteit (Gezondheidswetenschappen) van de Rijksuniversiteit Limburg te Maastricht.

Adres: Capaciteitsgroep Epidemiologie Rijksuniversiteit Limburg, Postbus 616, 6200 MD Maastricht

Manuscript aanvaard 13-5-'86

Summary

Bouter, L. M. 'Stress and the pupil: Psychosomatic aspects of health relevant to education.' *Pedagogische Studiën*, 1986, 63, 456-465.

Psychosocial stress is at the same time an important development stimulating factor and a potential source of health problems. Ability in the signaling and appraisal of stressors and the coping with stress is therefore relevant to the health of the pupil. This article advocates the use of 'stress inoculation' within lessons on health education. First the current concept of health within health education is discussed. Then a short explanation on the stress mechanism is given and prevalent forms of stress within the education system are mentioned. In conclusion the three phases of stress inoculation are explained. Available results of research on the subject leads the author to the recommendation to develop a course in stress management for use within education. Feasibility and effectiveness of this course should be evaluated afterwards.