

# Toekomst voor creativiteit\*

ANNELIES VAN MEEL-JANSEN,  
*Psychologisch Instituut der Rijksuniversiteit Leiden*

## *Samenvatting*

*Een kritisch onderzoek naar definities en criteria voor creativiteit geeft aan, dat het hier bepaald geen eenduidig begrip betreft. Niettemin heeft dit begrip een diepgaande invloed op denken en onderzoek op gebied van het onderwijs. Er is evidentie dat de creatieve ontwikkeling (gemeten als een toename in divergent denken) beïnvloed kan worden door speciale programma's en door omgevingsfactoren, die spontaniteit en initiatief bevorderen. Als fundamentele problemen op dit gebied worden gesignaleerd: de relatie tussen creatieve en divergente capaciteiten, de rol van een creatief identifiëtiemodel in de leersituatie, de functie van kritische evaluatie en de balans tussen vrijheid en controle in creatief denken en handelen.*

## *Betsy*

Anonimiteit, hooguit een kleine geldelijke beloning, dat is wat de proefpersoon in psychologisch onderzoek doorgaans slechts te verwachten heeft. Er zijn echter uitzonderingen, zoals de wel zeer gelukkige Betsy. Zij immers hield aan de publiciteit rond haar creatieve werkstukken een echtgenoot over.

Het werk van Betsy heeft geleid tot heftige discussies over creativiteit, moderne kunst en in het bijzonder het abstrakt expressionisme. Het is niet onze bedoeling ons hier te verdiepen in de

\* Dit artikel is ontstaan als een bewerking en uitbreiding van een kollege gehouden ter gelegenheid van de Dies Natalis 1973 van de Rijksuniversiteit Leiden.

kunsthistorische aspecten van deze discussies, wel echter om langs deze weg de definitie van creativiteit te benaderen. In 1957 verschenen in de Baltimore News Post drie reproducties, met een uitdaging aan de lezers ze korrekt te identificeren – geen eenvoudige opgave. Eén was een abstrakt schilderij van de Kooning, een recente aanwinst van het Baltimore Museum, één was een werkstuk van een 6-jarig meisje en één was een produkt van Betsy, een 6-jarige chimpanzee. Deze opgave deed heel wat emoties losbreken. Het werk van Betsy, twee maanden later tentoongesteld, verkocht goed genoeg om een belangrijke bijdrage te leveren aan de aankoop van een mannetje voor haar, zo althans verhaalt Janson (1966) in een artikel getiteld:

'After Betsy, What?'

De getalenteerde apin wordt door Janson in verband gebracht met de eveneens in 1957 gelanceerde Spoetnik. Beide zijn 'shakers of confidence', beide roepen de vraag op naar de grenzen en de ontwikkelingsmogelijkheden van creativiteit. Betsy en de Spoetnik: zij kunnen de polen bepalen waartussen het creativiteitsonderzoek zich heden ten dage beweegt. Wat is eigenlijk creativiteit?

In het geval van Betsy de chimpanzee hebben we te maken met een allerelementairste vorm van iets maken, niet onvergelykbaar met de eerste pogingen van jonge kinderen in het vlak van de creatieve expressie. In het onderwijs aan kinderen en 'naïve' ouderen is het vrij algemeen geaccepteerd dergelijke uitingsvormen als creatieve aktiviteit te zien. (Tussen haakjes zij dan ook opgemerkt dat de beroering rond Betsy's werk niet zozeer ontstond uit onvermogen het creatieve element hierin te zien, als wel uit een onwil

het er zo op gelijkende werk van een volwassen kunstenaar te aanvaarden.) Aandacht voor de zeer elementaire, welhaast embryonale vormen van creativiteit is een verworvenheid van de laatste decennia. Tot voor de tweede wereldoorlog werd creativiteit vrijwel uitsluitend gezien als een capaciteit van zeer begaafde individuen om werken met een zeer hoge graad van wetenschappelijke of artistieke perfectie en nieuwigheid te scheppen. De Spoetnik kan men zien als een produkt van kollektieve creativiteit op dit niveau.

*Les recherches les plus audacieuses, les plus novatrices*

Dat er niet één definitie gevonden kan worden geldig voor alle creativiteitsvormen tussen deze twee polen laat zich raden. Met een zekere overeenstemming definieert men creatieve processen als leidend tot vernieuwing. Een 'compétition internationale des recherches les plus audacieuses, les plus novatrices', zo werd recent een manifestatie van jonge kunstenaars te Parijs getypeerd. Het aspect van *nieuwheid* komt naar voren in definities als die van Hilgard (1957) met betrekking tot creatief denken:

'A form of directed thinking, in which the subject seeks to discover new relationships, to achieve new solutions to problems, to invent methods or devices, or to produce new artistic objects or forms.' (p. 622)

Hiernaast wordt ook *waardevolheid* veel genoemd, o.a. door Murray (1959, p. 99) die creativiteit afleidt uit: 'the occurrence of a composition which is both new and valuable.'

Wanneer men spreekt over nieuwigheid en waarde is de vraag natuurlijk: nieuw voor wie en waardevol voor wie. Men kan denken aan de individuele maker, aan een grotere groep, aan de cultuur als geheel. In verschillende definities vinden we dan ook een verwijzing naar de persoonlijke betekenis en de sociale context van

creativiteit. Hulbeck (1945, p. 245) stelt: 'Creative action is an imposing of one's own whole personality on the environment in a unique and characteristic way . . .' Stein (1953, p. 36) spreekt van een creatief produkt als: 'a novel work that is accepted as tenable or useful or satisfying by a group at some point in time.'

Deze definities maken geen onderscheid tussen niveaus van creativiteit. Zo'n onderscheid wordt wel gemaakt door Taylor (1959). Hij beschrijft allereerst expressieve creativiteit, waarvoor spontaniteit en vrijheid als criteria gelden en waarbij geen eisen worden gesteld aan waarde of technisch kunnen. In de tweede plaats noemt hij produktieve creativiteit, gebaseerd op techniek, realisme, objectiviteit en vaardigheid in het maken van iets, dat stylistisch niet onderscheidbaar hoeft te zijn van het werk van anderen. Ten derde noemt hij de inventiviteit, waarbij het gaat om ingeniositeit in de omgang met materiaal, methoden en technieken. Vervolgens onderscheidt hij vernieuwende creativiteit, waarbij aan reeds bestaande visies of theorieën een basisidee wordt gewijzigd of toegevoegd. Tenslotte spreekt Taylor van fundamenteel hervormende creativiteit, daar waar een zeer ingrijpende nieuwe wetenschappelijke of artistieke visie wordt ontwikkeld.

De gedachte van gradaties in de creativiteit is nauw verbonden met de idee van creativiteit als een normaal verdeelde eigenschap. Dit is een betrekkelijk recente opvatting, die staat tegenover de oudere dat creativiteit een vermogen zou zijn van de begenädigde enkeling. Creativiteit zien als een normaal verdeelde trait heeft belangrijke pedagogische consequenties. Deze visie maakt het mogelijk vormen van spontane expressie en exploratie in relatie te zien tot artistieke of wetenschappelijke werkzaamheid. Bovendien ook leidt ze tot de veronderstelling dat creativiteit voor grote groepen van mensen te bevorderen is: wanneer ieder individu een plaatsje inneemt op een creativiteitsdimensie, zou het dan niet mogelijk zijn hem zó te beïnvloeden dat hij iets opschuift in de richting van de meer creatieve pool?

*Een kaartenhuis dat heilig is verklaard*

Tot op zijn zachtst gezegd twijfelachtige uitspraken geeft de opvatting van creativiteit als een normaal verdeelde eigenschap ook aanleiding. De meest voorkomende is wel, dat aangezien iedereen een plaats inneemt op een creativiteitsdimensie 'iedereen creatief is'. Deze al te optimistische mening kan uitgesproken worden omdat een echt nulpunt van creativiteit nauwelijks vast te stellen valt, maar gaat voorbij aan het feit dat in een normale verdeling een gemiddelde te denken is en dat ongeveer de helft van de mensen een plaats onder dit gemiddelde moet innemen. Het al te gemakkelijk spreken van creativiteit in sommige kringen heeft Nicholls (1972) doen schrijven over: 'creativity in the person who will never produce anything original and useful'.

Een ander nadeel van het uitrekken van het begrip creativiteit zo dat een enorme scala van min of meer originele daden omvat wordt, is dat het begrip zelf precisie verliest en globaler wordt. Voegt men daarbij dat het om een hoog geëvalueerde eigenschap gaat, dan zijn daarmee wel de kondities geschapen voor een onkritisch adverteren van creativiteit als een panacee voor talrijke kwalen van onze samenleving. De Groot (1963, p. 23) noemt creativiteit óf een allernatuurlijkste menselijke eigenschap, óf een bijzonder slecht gedefinieerd en slecht definieerbaar begrip met een nimbus: 'Er staat een stralenkrans omheen, die de gelovigen verblindt van devotie - en de ongelovigen van ergernis. M.a.w. 'kreativiteit' staat voor een heilig huisje, dat is, volgens een definitie die ik eens heb gehoord, een kaartenhuis, dat heilig is verklaard, omdat het alleen zó tegen in-elkaar-vallen kan worden behoed.'

Hudson (1966, herdr. 1970) stelt dat 'kreatief' een woord is met zeer verspreide konnotaties en vervolgt: 'In some circles 'creative' does duty as a word of general approbation - meaning, approximately, 'good'. It is rather the same with its derivative noun 'creativity'. This odd word is now part of psychological jargon, and covers everything from the answers to a particular kind of psychological test, to forming a good relation-

ship with one's wife. 'Creativity', in other words, applies to all those qualities of which psychologists approve. And like so many other virtues - justice for example - it is as difficult to disapprove of as to say that it means.' (p. 218)

Kriteria voor creativiteit - op wat voor terrein men ze ook gezocht heeft - hebben alle wel hun bezwaren. Ik doel niet op excentriciteiten zoals het idee van Galton uit 1869 om het verdienen van een staatsbegrafenis als criterium te nemen. Wanneer Thurstone (1953, herdr. 1964) als criteria voor creatief wetenschappelijk talent onder meer suggereert: opname in 'American men of science', lidmaatschap van wetenschappelijke verenigingen, het (vroeg) verkrijgen van een professoraat, aantal publikaties, moet men onwillekeurig ook denken aan dat humoristische boekje van Kohn, 'Researchmanship' (in 't Nederlands: 'Onderzoekerskunst', 1963) waarin haarfijn de taktieken staan uitgelegd om status en aantal publikaties te verhogen, zoals de grootmeesterlijke manoeuvre om van één en hetzelfde werkstuk een samenvatting, een voorafgaand bericht, een rapport over de stand van zaken, een tussentijds rapport, een samenvattend rapport en een overzicht te vervaardigen.

Genoeg echter over de definitieproblemen; zij hebben psychologen niet verhinderd zich met de zaak bezig te houden, integendeel. De vaagheid van de kwestie, tezamen met de positieve klank van het woord creativiteit hebben tot steeds intensiever exploratie geleid. Guilford (1970) meldt dat er ongeveer 6 publikaties per jaar zijn over dit onderwerp in 1930, maar dat het er rond 1965 95 per jaar zijn, blijkens verwijzingen in de Psychological Abstracts. Gezien als percentage van alle psychologische publikaties daar gemeld, gaat de stijging van 0,12% rond 1930 tot 1,4% rond 1969. Een niet gering deel van deze publikaties is gericht op creativiteit in het onderwijs. Is creativiteit wel een heel ander vermogen dan alle andere vermogens die men in het onderwijs tracht te ontwikkelen of die men kiest als selectiekriterium voor het identificeren van begaafde personen?

*Rekensommen en paperclips*

Het ligt voor de hand creatief denken te vergelijken met intelligent denken en kritisch denken. Hilgard (1957) omschrijft intelligentie aansluitend bij Binet als:

'... the characteristics of an individual's thought processes that enable him to take and maintain a direction without becoming distracted, to adapt means to ends, and to criticize his own attempts at problem solution.' (p. 581)

Kritisch denken wordt omschreven als:

'A form of directed thinking in which the subject seeks to arrive at judgements of truth or value.' (p. 574)

Kortom: bij intelligent gedrag ligt het aksent iets meer op het vinden van een juiste oplossing, bij creatief gedrag op het vinden van een nieuwe oplossing. In het creativiteitsonderzoek zijn de woorden *konvergent* en *divergent* denken in zwang gekomen om het onderscheid aan te duiden. In de nieuwste uitgave van Hilgard's inleiding (Hilgard, Atkinson & Atkinson, 1971) hebben deze termen in feite in de 'glossary' die voor critical en creative thinking vervangen. Ze verwijzen naar gehypothetiseerde relaties tussen schakels in het denkproces. Konvergent denken start vanuit een aantal gegevens en verloopt via verschillende schakels zich 'toespitsend' naar één goede oplossing. Divergent denken daartegenover start met een gegeven of opgave en verloopt vervolgens 'uitwaaiierend' naar een veelheid van even goede oplossingen. Wanneer men de schakels in een denkproces zou vergelijken met de takken in een boom, verloopt konvergent denken als van de taktoppen naar de stam, en divergent denken als van de stam naar de takken.

Ingeklede rekensommen zijn typisch konvergente opgaven; een typisch divergente taak is: 'Noem zoveel mogelijk manieren waarop paperclips gebruikt kunnen worden'. Produktiviteit en originaliteit zijn de vaakst genoemde indicatoren voor de capaciteit tot divergent denken van

de persoon. Aangenomen wordt dat uitstel van kritische evaluatie van de antwoorden gunstig zou werken op de omvang en oorspronkelijkheid van de divergente produktie. Intelligentietests worden doorgaans verondersteld de capaciteit tot konvergent denken te meten. Nauwkeurige analyse van het denkproces vereist om intelligentietestopgaven te maken, geeft aan dat er in vele gevallen wel sprake moet zijn van een divergent moment, met name in het formuleren van 'hypothesen' over de juiste oplossing.

Veel research is verricht om de relatie tussen intelligentie en creativiteit, of tussen konvergent en divergent denken, te verhelderen. Een tweetal uitnemende literatuuroverzichten gericht op het totale terrein van het creativiteitsonderzoek (Wallach, 1970; Stein, 1968) vatten de resultaten op dit gebied samen. Hoge intelligentie mag men zien als een voorwaarde tot het leveren van creatieve prestaties op hoog niveau, maar dan als een voorwaarde die op zich onvoldoende is: persoonlijkheids- en sociale variabelen spelen mede een belangrijke rol. Met name motivatie en steniciteit kunnen van doorslaggevende betekenis zijn. In een onderzoek van Roe (1952, herdruk 1970) gericht op 64 eminente wetenschappelijke onderzoekers blijkt dat de intelligentie van deze groep zeer hoog ligt (gemiddelde IQ's van de totale groep afhankelijk van de taak variërend tussen 140-160). Zij noemt echter als het gemeenschappelijke kenmerk van deze groep: 'their driving absorption in their work'.

De relatie tussen intelligentie en creativiteit heeft men vooral trachten te onderzoeken via studies naar de korrelatie tussen prestaties op tests voor konvergent en divergent denken. Er blijkt over het algemeen een positieve maar lage korrelatie te bestaan. Overigens blijken de resultaten van diverse onderzoeken nogal uiteen te lopen, wat te wijten is aan een aantal factoren. Samengevat: de korrelatie tussen de twee typen taken is hoger, naarmate de testopgaven meer op elkaar lijken, de testsfeer meer overeenkomt en de geteste groep qua niveau heterogener is. Een apart probleem vormt de korrelatie van de divergent denken tests onderling: deze is vaak niet veel hoger dan die tussen konvergent en diver-



gent denken tests. Terwijl in de inmiddels klassieke studies van Getzels en Jackson (1962) en Torrance (1964) het aksent ligt op creativiteit onafhankelijk van de intelligentie, gaan latere studies meer op de onderlinge relatie in en de situationele factoren die deze bepalen (Wallach & Kogan, 1965; Hasan & Butcher, 1966; Boersma & O'Bryan, 1968; Cropley & Maslany, 1969). Mogelijk is ook het niveau van intelligentie belangrijk: Guilford (1967) representeert de intelligentie-creativiteit relatie in een 'driehoeksmodel'. Bij lage intelligentie ( $IQ \pm 60$ ) zou steeds ook het niveau van divergent denken laag zijn; bij hoge intelligentie ( $IQ \pm 140$ ) zouden zowel hoge als lage niveaus van divergent denken voorkomen. Speciaal bij de groepen met hogere intelligentie zou divergent denken een eigen bijdrage aan de prestaties kunnen leveren.

#### *De neerslag van een mode*

Het creativiteitsonderzoek heeft in onderwijskringen hoge verwachtingen opgeroepen. De vloedgolf van onderzoeken op dit gebied heeft een aantal meningen doen postvatten, die Hudson (1966, herdr. 1970) als volgt beschrijft en commentarieert:

1. De konventionele intelligentietest is uit de tijd. Als algemene stelregel klopt dit niet, al kan wel gezegd worden dat boven een zeker niveau van intelligentie motivationele factoren een overheersende betekenis gaan krijgen en dat mogelijk ook de intellektuele verrichtingen dan dermate complex worden dat de gangbare intelligentietest ze niet meer vat.
2. Inplaats van konventionele intelligentietests hebben we nu creativiteitstests – zoals divergent denken tests veelal genoemd worden. De nog niet geheel opgehelderde relaties tussen konvergent en divergent denken, tussen divergent denken tests onderling en tussen deze tests en creativiteit in meer levensechte situaties, maken deze stelregel voorbarig.
3. Ondanks het bestaan van creativiteitstests zijn de factoren die iemands creativiteit bepalen van persoonlijke en niet van intellektu-

ele aard. Er is inderdaad evidentie, dat motivationele factoren van zeer groot belang blijven, ook al zou men erin slagen meer gekompliceerde cognitieve tests te ontwerpen met een hogere validiteit.

4. Divergent denkende personen zijn potentieel creatief, konvergenten niet. Wat we nu weten is, dat de relatie tussen divergent denken en creativiteit ingewikkeld is en ondermeer afhankelijk van het veld van werkzaamheid. Uit het werk van Roe blijkt bijvoorbeeld, dat natuurkundigen eerder konvergente denkers zijn. Mogelijk behoort bij ieder vak een optimale graad van divergentie of 'openheid'.
5. Konvergentie is een vorm van neurotische defensie en divergentie niet. Divergentie leidt tot alle goede dingen in leven en werk; konvergentie bereikt het tweede ten koste van het eerste. De achtergrond van deze stelling moet men zoeken in de observatie dat divergente personen opener lijken te staan voor impulsen en in de psychoanalytische gedachte dat men gezond is, in zoverre men toegang heeft tot de impulsen uit het onbewuste. In feite komt het erop neer, dat de psychoanalytische houding ten opzichte van emoties zondermeer als maatgevend wordt verklaard voor iedereen.
6. De konventionele opvoeding is de divergente persoon antipathiek. Daarom brengt deze de ontwikkeling van creatief denken in gevaar. Daarom behoort de opvoeding progressiever te worden. Laten we bij deze stelregel langer stilstaan. Hudson vraagt zich af, waarom sommige zeer creatieve personen, zoals Darwin en Einstein, op school ongelukkig of onopvallend waren. Het zou kunnen zijn, dat de school een onderdrukkend systeem is, waarin (door geluk?) maar sommigen overleven, óf dat zich ongelukkig voelen een kausale faktor in de ontplooiing van creativiteit is, óf dat ongeluk en creativiteit niets met elkaar van doen hebben. Uiteindelijk meent Hudson, dat de progressieve school voor de meeste kinderen een heel prettige plaats zal zijn om te vertoeven, zonder dat daarmee gezegd is dat creativiteit op hoog niveau er bevorderd zal worden: 'My own suspicion is that progressive

schools do make most children happier than authoritarian ones; but that they withdraw from children the cutting edge that insecurity, competition and resentment supply . . . Happy children simply may not be prepared to make the effort which excellence demands.' (p. 232)

#### *Companions for a long trip in a submarine*

Er is mogelijk nog een andere reden waarom het creatieve kind zo vaak op school niet opvalt of zelfs als problematisch naar voren komt. Er is evidentie dat de creatieve persoon gekenmerkt is door onafhankelijkheid, een geringe dociliteit en een voorkeur voor het minder geordende. (Vgl. Stein, 1968). Bij gelijke schoolprestaties van de leerlingen prefereren onderwijzers de intelligente leerlingen boven de creatieve. (Getzels & Jackson, 1962; Torrance, 1964). Onevenwichtigheid komt vooral naar voren wanneer *divergentie samengaat met een relatief lage intelligentie*. Barron (1968) noemt als adjektieven die significant de verschillen in zelf-deskriptie aanduiden:

voor relatief originele, relatief onintelligente personen:

'affected, aggressive, demanding, dependent, dominant, forceful, impatient, initiative, outspoken, sarcastic, strong, suggestible.'

voor relatief intelligente, relatief onoriginale personen:

'mild, optimistic, pleasant, quiet, unselfish.' (p. 222)

De originele, maar niet zo intelligente personen tonen volgens Barron vooral een gebrek aan ego-kontrolle; zij beschrijven zichzelf als mensen die onmiddellijke tegemoetkoming aan hun behoeften eisen en die openlijk toegeven aan agressieve impulsen. 'One would not be inclined to select them as companions for a long trip in a submarine' zegt Barron. Kinderen met dit begaafdheidspatroon zouden volgens Wallach en Kogan (1965) in een pijnlijk konflikt met zichzelf en de school verkeren en gebukt gaan onder gevoelens

van geringe eigenwaarde en inadekwaatheid. Geen wonder dat de leerkracht met deze groep vaak problemen ervaart en leerlingen prefereert die óf vooral intelligent, óf zowel intelligent als creatief zijn.

De feitelijke ontwikkeling in meer progressieve onderwijsfilosofieën is veelal, dat men ongeacht de problemen rond definitie en criteria voor creativiteit, ondanks de moeilijkheden verbonden aan het afgrenzen van creativiteit en intelligentie, ondanks de stress die er van eigenzinnige, nonkonformistische leerlingen kan uitgaan, en zonder sterke evidentie dat meer op het kweken van divergente capaciteiten gericht onderwijs inderdaad creativiteit bevordert, toch sterk aanmoedigt naar creativiteitsontplooiing te streven. Het 'waarom' van dit tamelijk fanatieke nastreven van het creativiteitsideaal moet wellicht gezocht worden in de technische en sociale revoluties in de wereld van nu, die de toekomst onzeker en onvoorspelbaar maken.

Het besef van onzekerheid kan enerzijds leiden tot strategieën ter reductie van de onzekerheid (en wel meer rationele, zoals lange-termijn-planning; en vermoedelijk irrationele, zoals toewending tot astrologie) en anderzijds tot strategieën om onzekerheid te inkorporeren. Creativiteitsontwikkeling behoort tot het laatste type. Men hoopt dat de persoon, die geleerd heeft open te staan voor het onverwachte en flexibel te denken, ook in staat zal zijn te werken met de onvoorspelde gebeurtenissen in een zich ontwikkelende maatschappij.

In het volgende zullen we trachten enkele perspectieven en fundamentele problemen van de opvoeding tot creativiteit nader te belichten.

#### *Constantijn*

In welke opvoedings sfeer is creativiteit een natuurlijke komponent? Misschien kan een kleine excursie naar de historie ons hier iets leren. Constantijn Huygens (1596-1687), de tweede zoon van Christiaan Huygens en Susanna Hoefnagels, zelf de vader van de wereldberoemde natuurkundige Christiaan Huygens, heeft zijn

jeugdervaringen uitvoerig beschreven. (Door Kan, 1946, uitgegeven als: 'De Jeugd van Constantijn Huygens.') De volwassen Constantijn Huygens was een zeer actieve man, die vele talenten bezat: naast zijn officiële functie als sekretaris bij de Oranjes (het eerst bij Frederik Hendrik) bouwde hij zich een reputatie op als dichter, als kenner van de klassieke oudheid, als musicus en musicoloog, als geïnteresseerde op het gebied van de natuurkunde (in het bijzonder de optika), als kunstcritikus, als niet onverdienstelijk tekenaar. Als man van de wereld had hij contact met de grootste creatieve geesten van zijn tijd en regelmatig was hij behulpzaam bij het leggen van contacten: voor Descartes korrigeerde hij drukproeven; de eenvoudige Delftse burger Anthony van Leeuwenhoek introduceerde hij bij de Royal Society te Londen.

Dat de opvoeding van Constantijn een zeer zorgvuldige was, geleid door de vader of door met overleg gekozen gouverneurs (en een enkele keer ook door een 10-jarig klerkje) is wel zeker. De sfeer waarin deze opvoeding plaatsvond werd al in de vroegste jeugd jaren bepaald; laten we daarom enkele gebeurtenissen uit deze jaren naar voren halen.

De kleine Constantijn was een tamelijk voorlijke peuter, die liep met 10 maanden en allerlei woordjes sprak met een jaar. Zijn opvoeding was zeker veeleisend, maar ook zeer liefdevol: hardheid werd spoedig als opvoedingsmiddel verworpen:

'En toen ik eens zonder reden, naar het scheen, een hevige huilbui had gekregen en op geen enkele manier tot bedaren te brengen was, kreeg ik van mijn vader met een klein stokje een tik, maar toen hij wegging, liep ik hem uit mij zelf achterna, wilde hem een zontje geven en vroeg, of hij toch weer goed op mij wilde zijn. Die beste man, die dit heel goed opmerkte, begreep dit tot zijn eigen groote voldoening zoo te moeten verklaren, dat ik in de grond een braaf kind was en dat mijn aard minder koppig was, dan het scheen, en van dat oogenblik af meende hij nooit meer mij of een van zijn kinderen met slaag te moeten straffen.' (p. 17)

Taakjes werden 'spelenderwijs . . . en nooit met een streng gelaat' opgegeven, steeds werd gezocht naar methodes die de leerstof voor de kinderen aantrekkelijk zou maken. Constantijn bleek dol op versjes te zijn, dus werd later de grammatica die hij moest leren, door vader op rijm gezet. Om bij het eerste taalonderricht te zorgen dat niet de 'teere zieltes door tegenzin in het leeren zouden worden afgeschrikt', koos de vader de naam van allerhande hapjes, eerst die 'waarvan hij wel wist, dat kleuters als wij niet zoo erg veel hielden' om vervolgens 'geleidelijk op ons aandringen van het gewone eten verder te gaan tot de toetjes, gebak en dergelijke snoeperijen . . .' Op alle mogelijke manieren werd rekening gehouden met de nog zeer konkrete denkwijze van het kind:

'Het was winter en volgens de gewoonte van ons land kregen wij winterjasjes aan, waarvan de mouwen van de pols tot aan de schouder ter versiering met verguld-fluwelen knopen in een enkele rij waren afgezet. De man, die even geestig als verstandig was, greep de gelegenheid aan en gaf aan iedere knoop de naam van een muzikant, zoodat wij die zonder eenige moeite in volgorde naar boven en naar beneden konden opnoemen. Daar volgde terstond dit op, dat eerst één tusschen twee werd weggelaten, dan twee telkens op drie en zoo achtereenvolgens de volgorde allengs meer en meer verstoord werd . . .' (p. 21)

De opvoeding was niet uitsluitend op het intellectuele gericht, maar omvatte al vroeg poëzie, muziek en dans – dit laatste ondanks protesten van dominees-zijde, wat voor de vader alleen maar een aanleiding was de kinderen te onderwijzen in non-konformisme: 'alle valsche schaamte op zijde te zetten en bescheiden maar stoutmoedig karakter te toonen.'

De achtergrond van de eminente prestaties van de volwassen Huygens kunnen we als volgt samenvatten: een aangeboren hoge begaafdheid; een grote vitaliteit tot op hoge leeftijd; opgroeien in een zeer begaafde familie; de aanwezigheid van talrijke creatieve identifikatiemodellen in de



naaste kring van familie en kennissen; materiële voorspoed, waardoor hoogst individueel onderwijs en kostbare leermiddelen (muziekinstrumenten) te realiseren zijn; een eisende, maar niet autoritaire houding; grote zorgvuldigheid in het uitkiezen (of zelf konstrueren) van het juiste lesmateriaal; aandacht voor het ontwikkelingsniveau van het kind; intense en actieve belangstelling van de ouders – vooral de vader – voor vorderingen; actieve deelname aan kulturele manifestaties thuis (toneel); nadruk op sociale vaardigheid, elegantie en onafhankelijkheid.

*Alsof een bloemknop openbrak*

Laten we nu gaan van de zeer begaafde, zeer bevoorrechte enkeling uit een vroegere periode naar het kind van nu, met een gemiddelde capaciteit, een aanzienlijk eenvoudiger achtergrond, dat zijn onderwijs ontvangt in een tamelijk grote groep. Welke middelen worden hier gebruikt om de creativiteit te bevorderen? In het midden van de zestiger jaren werd een nieuw tijdschrift opgericht, geheel gewijd aan het creativiteitsonderzoek: het 'Journal of Creative Behavior'. Merkwaardigerwijze vindt men hier maar een gering aksent op vitale vormende krachten, zoals inschakeling in de cultuur, het kreëren van een esthetische leefomgeving, of kunstzinnige vorming; wel worden twee andere tactieken frequent genoemd, eventueel in combinatie. Eén tactiek is, om het klimaat binnen de school te veranderen. Het ideale onderwijs, volgens een artikel getiteld: 'Participative education and the inevitable revolution' (Wight, 1970) zou de volgende kenmerken moeten vertonen:

Gericht op de leerling, meer dan op de leraar; gericht op individualiteit en creativiteit, meer dan op konformisme; gericht op denken, probleem-solving, exploratie en ontdekking, meer dan op geheugenwerk; van de leerling wordt verwacht dat hij de verantwoordelijkheid heeft voor zijn leren; hij leert de hulpmiddelen die hij nodig heeft te vinden en te gebruiken; de nadruk ligt op koöperatie en teamwork, meer dan op kom-

petitie; de leerlingen bepalen de doelstellingen en evalueren de resultaten; de nadruk is op leren te leren; idealiter beweegt de leerling zich in eigen tempo door het onderwijssysteem.

Deze lijst is ondermeer gebaseerd op de gedachten, dat creativiteit zich het best in een heel vrije sfeer ontwikkelt en dat de traditionele opvoeding een onprettig keurslijf is. Vooral kunstenaars zullen dit laatste beamen. Met fijn gevoel schildert Aart van der Leeuw ons in zijn 'Kinderland' (1912, uitg. 1966) het contrast tussen de gangbare fantasieloosheid van de ouderwetse dorpschool en de schaarse momenten van werkelijk nieuw inzicht:

'Uur aan uur klonk een eentonig krakend keelgeluid; op het bord werden tekens geschreven, wij moesten ze op onze leien nabootsen, of allerlei getallen samenvoegen uit ons hoofd. Dit verveelde mij vreselijk. Een enkele maal hoorde ik iets nieuws vertellen, alsof een bloemknop voor mij openbrak; met gans mijn lichaam zat ik dan te luisteren en dronk als een dorstige zwerver die over een bergbeek bukt. Een oogwenk werd de diepere zin van het besproken vak mij duidelijk, mijn ogen begonnen te schitteren, het bloed deed warm mijn polsen slaan. Maar meester bleek een onhandig tovenaars; hij schrikte van het leven dat aanving onder zijn adem te fleuren, sneeuwval en vrieswind striemden kil uit zijn woorden en hij rustte niet voor het weer winterde.' (p. 112)

Een tweede tactiek, naast die om het onderwijs vrij, open en informeel te houden, is die om via gerichte programma's of workshops direkt creatief (of beter: divergent) denken te bevorderen. Goodale (1970) verwijst naar een serie programma's te gebruiken bij het onderwijs; andere mogelijkheden zijn het 'Productive thinking program' van Covington, Crutchfield en Davies (1966) en het 'Purdue creativity program' van Feldhusen, Treffinger en Bahlke (1970). Om een idee van de werkwijze te geven: het Purdue programma bestaat uit 28 audiotapes en 3 of 4 gedrukte oefeningen per tape. Iedere tape bestaat



uit een lesje dat een principe van creatief denken uitlegt en uit een verhaal op gebied van de Amerikaanse historie en ontdekkingen, in de stijl van een radiohoorspel. Een voorbeeld is een verhaal over de 'Pony Express' (Tante Pos te Paard, zouden we zeggen), levensecht gebracht met toepasselijke muziek en het geluid van hoefgetrappel. Oefeningen hierbij zijn:

1. Denk je eens in dat je een pony express ruiter zou zijn. Je rijdt door het land met een postzak. Het is een warme middag. Plotseling zie je in de verte op een bergkam twee indianen te paard. Ze staan stil en kijken in jouw richting. Wat zou je doen?
2. Veronderstel dat telegraaf en spoor niet waren uitgevonden en de pony express hadden vervangen. Hoe zou de pony express dienst kunnen worden verbeterd? Schrijf zoveel mogelijk verbeteringen op.
3. Maak een tekening van een pony express ruiter, rijdend door de zandwoestijn. Geef je tekening zoveel mogelijk goede en leuke titels als je kunt bedenken.

#### *Nader tot Het Doel?*

Verscheidene studies zijn verricht om het effect van een stimulerende omgeving en van gerichte programma's te evalueren, met de globale uitkomst dat beide wel enige invloed uitoefenen op de ontwikkeling van divergent denken. Het effect van een groot programma, bestaande uit een serie werkboeken die gedurende één semester werden doorgenomen, werd onderzocht door Parnes (1972). Drie zorgvuldig gematchte groepen van 62 High-school studenten elk, waarvan één groep het programma zelfstandig doornam, één groep onder leiding eraan werkte en de derde geen programma kreeg, namen aan het experiment deel. Het resultaat was, dat vergeleken met de controle-groep én de zelfstandige groep én de groep met instruktEUR hogere scores behaalden op een batterij divergent denken tests na afloop van het experiment, maar dat de groep met de instruktEUR naar verhouding veel meer vorderde. Haddon en Lytton (1968, herdr. 1970) melden,

dat bij een onderzoek op twee 'formele' en twee 'informele' scholen de laatste divergentie-bevorderend bleken. De auteurs menen dat het daarbij niet zozeer gaat om toegevendheid ten opzichte van impulsen van de leerlingen, als wel om nadruk op eigen initiatief bij het leren. Dat niet alleen de school, maar ook de kognitieve capaciteiten van de ouders (vooral de moeder) en de spelmogelijkheden thuis van belang kunnen zijn, toonden Bishop en Chase (1971) bij zeer jonge kinderen aan.

Bij de evaluatie van programma's en situationele invloeden hebben verscheidene problemen nog te weinig aandacht ontvangen. Het eerste is dat van de generalisatie van het leren. De verschillende programma's trainen vrij specifiek juist die vaardigheden die gemeten worden in divergent denken tests; in zekere zin is het dan geen wonder dat daarna bij evaluatie blijkt dat de scores op divergent denken tests verhoogd zijn. Of hiermee ook creativiteit op een ruimer gebied beïnvloed wordt, is nog maar de vraag. Een ander punt is, dat doelbewust – en met goede redenen – geleerd wordt het kritisch denken uit te stellen. Maar in de praktijk moet onvermijdelijk dat kritisch denken op een zeker moment weer ingeschakeld worden, bijvoorbeeld om uit een serie goede oplossingen de beste te kiezen. Pas geleidelijk aan begint dit punt meer de aandacht te krijgen.

Bijzonder interessant, en nog weinig onderzocht, is de rol die een identifikatiemodel bij de ontwikkeling van creativiteit zou kunnen innemen. Het hierboven geciteerde onderzoek van Parnes (1972) geeft aan dat het werken aan een programma mét instruktEUR aanzienlijk beter is dan zonder. Uit het commentaar van de deelnemers aan het onderzoek bleek dat in de zelfstandige groep meer dan de helft van de deelnemers duidelijk teleurgesteld was geen leiding te krijgen. In deze groep bestond dan ook de tendens erg veel te verwachten van feedback via tussentijdse tests. Bij onderzoek naar creativiteitsbevordering vinden we vaak terloops als observatie gemeld, dat bij sommige docenten het programma meer resultaat had dan bij andere. Dus niet alleen

is onderwijs via een docent te prefereren boven louter schriftelijk of mechanisch onderricht, maar bovendien gaat er van de persoon van de docent een invloed op zich uit. Wanneer het om creativiteitsbevordering gaat, suggereert Ehrenzweig (1967) dat de minder goede docenten een rigide persoonlijkheidsstructuur zouden bezitten: 'Those teachers who were unable to tolerate their own spontaneity and the loosening up of their rigid planning could not tolerate the spontaneous and wilful reaction of their young pupils . . .' (p. 101).

### *De essentiële spanning*

Met dit citaat komen we aan 't kernprobleem op het gebied van de creativiteitsontwikkeling: dat van de balans tussen irrationele en rationele denkprocessen, tussen impuls en controle, tussen toegeven aan de droom en aanpassen aan de realiteit. Volgens de psychoanalytische visie zou creativiteit gepaard gaan met een alterneren tussen meer primitieve en meer geëvolueerde denkvormen, met een afwisseling van regressie en sublimatie. Hoewel velen de terminologie van de psychoanalyse niet zullen aksepteran, moet erkend worden dat in hedendaags empirisch onderzoek naar de creativiteit deze visie zijn waarde wel heeft bewezen. Wij wijzen nogmaals op de belangrijke functie die het opschorten van het kritisch denken bij de creatieve produktie krijgt toegedeeld. Kunstenaars hebben sterk de nadruk gelegd op wat zich in 'onbewaakte ogenblikken' presenteert. Zo schrijft Couperus:

'Want een schrijver werkt het méest in onbewustheid. En als hij schrijft, als hij, bewust, werkt met de pen, is dit eigenlijk in stijl zichtbaar kristalliseren wat reeds gewrocht werd in diafanere toestand tijdens het gepriegel en gepruts van het gewone, alledaagse leven, vooral tijdens de droom, de soms wakende, de soms sluimerende droom . . .' (1923, uitg. 1972, p. 173)

Terwijl Mozart (1789?) zegt dat zijn komponeren plaatsvindt in een plezierig-levendige droom, be-

schrijft Tsjajkovski (1878) zowel het aspekt van het impulsgeladene als van het gekontroleerde: (zie Vernon, 1970)

' . . . it takes root with extraordinary force and rapidity, shoots up through the earth, puts forth branches, leaves and, finally, blossoms. I cannot define the creative process in any other way than by this simile. . . . I forget everything and behave like a madman . . . What has been set down in a moment of ardour must now be critically examined, improved, extended or condensed. Sometimes one must do oneself violence, must sternly and pitilessly take part against oneself . . .'

Vrijheid en spontaniteit, het loskomen van traditie om vernieuwing te bereiken, dit zijn de idealen waarnaar veelal wordt gestreefd. In sommige velden van werkzaamheid, zoals de natuurwetenschap, zijn rationaliteit, controle en een geworteld zijn in de traditie onontbeerlijk (vgl. Kuhn, 1963); voor alle terreinen geldt dat werk van enige betekenis inspanning en toewijding vraagt – een 'geestelijk op de tenen staan', zoals een student eens formuleerde. Kortom, creativiteitsontplooiing is niet alleen het vrijmaken van de impuls, maar ook het aanmoedigen van beheersing, en in beide, het bevorderen van intensiteit. De tijd, die besteed wordt aan een projekt, en de aanmoediging om een enkel aspekt uit te diepen (de diepte-benadering) eerder dan vluchtig de aandacht te schenken aan een veelheid van aspecten (de breedte-benadering) zijn hier vermoedelijk van fundamenteel belang.

### *Literatuur*

- Barron, F., *Creativity and Personal Freedom*, van Nostrand, 1968.
- Bishop, D. W. & Chase, C. A., Parental conceptual system, home play environment, and potential creativity in children. *J. of exp. child psychol*, 1971, 12, 318–338.
- Boersma, F. J. & O'Bryan, K., An investigation of the relationship between creativity and intelligence under two conditions of testing. *J. Pers.* 1968, 36, 3, 341–348.

- Couperus, L., 1923 in: *Intieme Impressies*, Querido, 1972.
- Covington, M. V., Crutchfield, R. S. & Davies, L. B., *The productive thinking program*, Brazelton, 1966 (gaat uitgegeven worden door Merrill Publ. Co, Ohio).
- Cropley, A. J. & Maslany, G. W., Reliability & factorial validity of the Wallach-Kogan creativity tests. *Brit. J. psychol.* 1969, 60, 3, 395-398.
- Ehrenzweig, A., *The hidden order of art*. Univ. of Calif. Press, 1967.
- Feldhusen, J. F., Treffinger, D. J. & Bahlke, S. J., Developing creative thinking: the purdue creativity program. *J. of creative behavior*, 1970, 4, 2, 85-90.
- Getzels, J. W. & Jackson, P. W., *Creativity and Intelligence*, Wiley, 1962.
- Goodale, R. A., Methods for encouraging creativity in the classroom. *J. of creative behavior*, 1970, 4, 2, 91-102.
- Groot, A. D. de, Denken, kiezen, scheppen. *Gawein*, 1963, XII, 16-31.
- Guilford, J. P., *The nature of human intelligence*, McGraw Hill, 1967.
- Guilford, J. P., Creativity: retrospect and prospect. *J. creative behavior*, 1970, 4, 3, 149-168.
- Haddon, F. A. & Lytton, H., Teaching approach and divergent thinking abilities, 1968, herdr. In: P. E. Vernon (Ed.): *Creativity*, Penguin Books, 1970.
- Hasan, P. & Butcher, H. J., Creativity and Intelligence: a partial replication with Scottish children of Getzels & Jackson's study. *Brit. J. Psychol.*, 1966, 57, 122, 129-135.
- Hilgard, E. R., *Introduction to Psychology*, 2nd ed. 1957; 5th ed. (with R. C. Atkinson & R. L. Atkinson), Harcourt, Brace, Jovanovich, 1971.
- Hudson, L., The question of creativity, (1966, herdr.) in: P. E. Vernon (Ed.) *Creativity*, Penguin Books, 1970.
- Hullbeck, C. R., The creative personality. *Am. J. psychoanalysis*, V, 1945, 49-58.
- Janson, D., After Betsy, what? In: E. W. Eisner, & D. W. Eckner (eds.) *Studies in art education*. Blaisdell Publishing Co, 1966.
- Kan, A. H. (Bewerking): *De jeugd van Constantijn Huygens door hemzelf beschreven*, Donker, 1946.
- Kohn, A., *Onderzoekerskunst*, Scheltema & Holkema, 1963.
- Kuhn, T. S., The Essential Tension: tradition and innovation in scientific research. C. W. Taylor & F. Barron (Eds.) *Scientific Creativity*, Wiley, 1963.
- Leeuw, Aart van der, 1912 *Kinderland*, Querido, 1966.
- Murray, H. A., Viscissitudes of creativity, in: H. H. Andersen (Ed.) *Creativity and its cultivation*. New York, Harper, 1959.
- Nicholls, J. C., Creativity in the person who will never produce anything original and useful: the concept of creativity as a normally distributed trait. *Amer. Psychol.* aug. 1972, 712-27.
- Parnes, S. J., Programming creative behavior, in: C. W. Taylor (Ed.) *Climate for creativity*. Pergamon press, 1972.
- Roe, A., A psychologist examines sixty-four eminent scientists. (1952) herdr. in: P. E. Vernon (Ed.) *Creativity*. Penguin Books, 1970.
- Stein, M. I., Creativity and culture, *J. Psychol.* XXXVI, 1953, 311-322.
- Stein, M. I., Creativity, in: E. F. Borgatta & W. W. Lambert (Eds.) *Handbook of personality theory and research*. Rand McNally & Co, 1968.
- Taylor, I. A., In: P. Smith (Ed.) *Creativity*, New York: Hastings house, 1959.
- Thurstone, L. L., Criteria of scientific success and the selection of scientific talent, 1953. Herdr. in: C. W. Taylor (Ed.) *Widening horizons in creativity*, Wiley, 1964.
- Torrance, E. P., *Education and the creative potential*. Univ. of Minnesota Press, 2nd ed. 1964.
- Vernon, P. E. (Ed.), *Creativity*, Penguin Books, 1970.
- Wallach, M. A. & Kogan, N., *Modes of thinking in young children*. Holt, Rinehart & Winston, 1965.
- Wallach, M. A., Creativity. In: P. H. Mussen (Ed.) *Carmichael's Manual of Child Psychology*, 3d ed., dl. III, Wiley, 1970.
- Wight, A. R., Participative education and the inevitable revolution. *J. of creative behavior*. 1970, 4, 4, 234-282.

#### Curriculum vitae

A. van Meel-Jansen studeerde psychologie te Leiden (doktoraal examen 1965); is thans wetenschappelijk medewerkster bij de afdeling persoonlijkheidsleer van het Psychologisch Instituut der Rijksuniversiteit Leiden.

Werkadres: Rijnsburgerweg 169, Leiden.