

KATERNEN KUNSTEDUCATIE



FOLKERT HAANSTRA

LOKV, Nederlands Instituut voor Kunsteducatie
Utrecht 1995

**CIP-GEGEVENS KONINKLIJKE
BIBLIOTHEEK, DEN HAAG**

Haanstra, Folkert

Leren zien als doel en effect
van kunsteducatie / Folkert
Haanstra. - Utrecht : LOKV,
Nederlands Instituut voor
Kunsteducatie. - Ill. - (Katernen
Kunsteducatie,
ISSN 0927-1686 ; 7)
Met lit. opg.
Trefw.: kunsteducatie / beel-
dende vorming.

ISBN 90 6997 067 8

© LOKV, Nederlands Instituut
voor Kunsteducatie, Utrecht
1995

Niets uit deze uitgave mag
worden verveelvoudigd en/of
openbaar gemaakt door middel
van druk, fotocopie, microfilm
of anderszins, of worden opge-
slagen in een elektronisch
bestand, zonder voorafgaande
schriftelijke toestemming van
de uitgever.

'How works of art, and through them our worlds, may be comprehended and created must be part of basic education for the millions of us who will never be artists of any kind. Why? Because this will equip us better for survival and success?

Rather, because advancement of the understanding is what makes survival and success worthwhile.'

(Goodman, 1984, p. 150)

07

Redactioneel

09

1 INLEIDING

12

2 ONDERZOEK NAAR DE EFFECTEN VAN KUNSTZINNIGE VORMING

17

3 LEREN ZIEN ALS DOEL VAN ONDERWIJS IN DE BEELDENE VAKKEN

28

4 VISUEEL-RUIMTELIJKE VERMOGENS

40

5 ESTHETISCHE WAARNEMING

58

6 DISCUSSIE

69

BIJLAGE 1 Onderzoeken die zijn opgenomen in de meta-analyses

74

BIJLAGE 2 De gemiddelde effectgroottes

75

Stellingen

76

Literatuur

REDACTIONEEL

Dr. Folkert Haanstra is als medewerker bij het SCO-Kohnstamm Instituut van de Universiteit van Amsterdam reeds jaren een prominent onderzoeker op het gebied van kunsteducatie.

In 1985 inventariseerde Haanstra met Lily van Oijen welk onderzoek er nu eigenlijk beschikbaar was over de leereffecten van kunsteducatie. De voorvechters van kunsteducatie binnen en buiten het onderwijs pretenderen immers met veel verve allerlei resultaten, variërend van 'meer inzicht in kunst' tot 'ontwikkeling van de creativiteit'. Het zou de helderheid over en legitimatie van kunsteducatie ten goede komen, als die beweringen ook onderbouwd konden worden met onderzoeksresultaten waarin die leereffecten zichtbaar worden. Uit de genoemde inventarisatie konden echter maar weinig conclusies worden getrokken: de vele onderzoeken waren te verbrokkeld, te uiteenlopend en elkaar soms tegensprekend. Haanstra besloot echter nog eens diepgaander op deze materie in te gaan. Als promotieonderzoek heeft hij als eerste op het gebied van kunsteducatie getracht via de zgn. 'meta-analyse' het beschikbare onderzoek te heranalyseren op cumulatieve resultaten. Daarbij moesten uiteraard grenzen worden gesteld aan het onderzoek. Haanstra heeft zich geconcentreerd op 'leren zien', een van de meest gehoorde paradepaardjes van de beeldende vorming. Hij heeft uiteengegafd wat hier allemaal mee bedoeld wordt, hetgeen op zichzelf al waardevol is en een verhelderend stukje geschiedenis van de kunsteducatie oplevert. Vervolgens heeft hij twee deelaspecten gekozen en de leereffecten daarvan in beschikbaar onderzoek trachten terug te vinden, namelijk vergroting van het ruimtelijk-visueel vermogen en verbetering van de esthetische ('artistieke') waarneming.

Het proefschrift is in 1994 gepubliceerd onder de titel *Effects of art education on visual-spatial ability and aesthetic perception: two meta-analyses*. (Zie de literatuurlijst achterin: Haanstra, 1994. Haanstra's promotoren waren prof. dr. Max van der Kamp, Rijksuniversiteit Groningen en prof. dr. Brent Wilson, Pennsylvania State University.) De redactie van de *Katernen Kunsteducatie* meent dat het een uiterst waardevol onderzoek is dat het verdient op een meer toegankelijke manier te worden gepresenteerd aan mensen die werkzaam zijn in de kunsteducatie. In de voorliggende publikatie heeft Haanstra zijn onderzoek zeer helder en leesbaar samengevat. Daarbij is de methodische kant, de beschrijving en verantwoording van de meta-analyse, sterk ingekort omdat dit minder relevant is voor de doorsnee docent of

beleidsmaker. Het accent in deze publikatie ligt op de analyse van de uiteenlopende concepten en visies van 'leren zien' zoals die in de beeldende vorming gehanteerd zijn. Haanstra onderzoekt uitgebreid respectievelijk het visueel-ruimtelijk vermogen en de esthetische waarneming als begrip, doelstelling en de daarbij geconstateerde leereffecten. In de slotbeschouwing gaat Haanstra nader in op de resultaten en hun consequenties voor het beleid en de praktijk van de kunsteducatie. Hij verwijst daarbij regelmatig naar gesprekken die hij over deze stof heeft gevoerd met een aantal vooraanstaande Amerikaanse onderzoekers.

Jan Ensink, hoofdredacteur

1 INLEIDING

Leer je door tekenen, handenarbeid en kunstbeschouwing beter kijken of leer je beter naar kunst kijken? Beide opvattingen worden gehoord, maar in het onderwijs wordt verbetering van de waarneming (of het beter leren omgaan met visuele informatie in het algemeen) meestal een belangrijkere doelstelling gevonden dan het leren kijken naar kunst.

Vaak worden aan beeldende vakken, maar ook aan muziek, dans, drama en film effecten toegeschreven die buiten het terrein van de kunsten zelf vallen. Zo zou je er creatiever problemen door leren oplossen, er kritischer en weerbaarder van worden, het zou prestaties in andere vakken op school ten goede komen, het zou je zelfvertrouwen versterken en je sociaal vaardiger maken. Deze doelen worden ook wel *instrumentele* doelen genoemd, omdat de kunstvakken hierbij als instrument gebruikt worden om zeer uiteenlopende algemene pedagogische en onderwijskundige doelen te bereiken. Daarnaast zijn er de *intrinsieke* doelen: gewenste leereffecten die betrekking hebben op de (taal der) kunsten zelf. Niet alleen bij de kunstvakken, maar bij de meeste vakken in het onderwijs worden instrumentele doelen gehanteerd. Maar omdat de positie van kunstvakken in het onderwijs regelmatig bedreigd wordt is er een extra druk om te verantwoorden en te verdedigen waar deze vakken allemaal goed voor zijn. Meer dan hun collega's van andere vakken hebben docenten van kunstvakken keer op keer de strijd moeten aanbinden met lieden die kunstzinnige vorming in het onderwijs als luxe beschouwen. De vraag naar het 'nut' van hun vak, de 'legitimering', hangt de kunstzinnige vormers al letterlijk eeuwig als een molensteen om de nek (Van der Kamp, 1988).

Dat vergroot de neiging om er brede en belangrijke onderwijsdoelen aan te verbind-

den. Wie de geschiedenis van de kunstvakken in de afgelopen decennia bekijkt kan constateren dat deze doelen nogal wisselen al naar gelang de onderwijsmode op dat moment.

Beeldende vakken: van expressie naar beeldende vaardigheden Het is hier niet de plaats om uitputtend de geschiedenis van de beeldende vakken te beschrijven (zie hiervoor o.m. Van Rheeden, 1989 en Asselbergs-Neessen, 1989). Van belang is om te constateren dat de doelen in de loop der tijd aanzienlijk zijn veranderd. Zo stond nog onder invloed van de Reformpedagogiek na de oorlog de Vrije Expressie centraal. In deze opvatting ging men uit van een romantische zienswijze op de kunstzinnige en expressieve ontwikkeling van het kind, dat zich vooral vrij moest kunnen uiten zonder al te veel didactische bemoeienis van de docent en zonder toetsing van leerprestaties. De 'vrije expressie opvatting' sloot aan het eind van de zestiger jaren in verwaterde vorm goed aan bij de ideologie van de zelfontplooiing, waarvan het onderwijs in die dagen doordrongen raakte. Volgens meer politiek-maatschappelijk georiënteerde opvattingen over 'visuele communicatie' (o.m. Möller, 1971) moesten beeldende vakken leiden tot maatschappelijke bewustwording en 'emancipatorisch mediagebruik'. Beide genoemde stromingen gaan in belangrijke mate uit van instrumentele doelen: respectievelijk persoonlijke groei en maatschappelijke noden vormen de basis voor doelformuleringen. In reactie hierop ontstaan vakgerichte benaderingen, die de vakinhoud centraal stellen en pleiten voor gestructureerde curricula en toetsing van leervorderingen op kunstzinnig gebied. In Nederland vormt de invoering van de eindexamens in de beeldende vakken en muziek in de loop van de jaren zeventig hiertoe een belangrijke stimulans. De grotere nadruk op intrinsieke doelen, mede gericht op toekomstige cul-

tuurdeelname van leerlingen, leidt tot meer aandacht voor kunstbeschouwing en kunstgeschiedenis. In de VS zijn met name de pleitbezorgers van de *Discipline Based Art Education (DBAE)* voorstanders van een gelijkwaardige positie van kunstbeschouwing, kunstgeschiedenis en esthetica (samen de reflectieve beeldende vorming) ten opzichte van de produktieve beeldende vorming: het zelf maken van werkstukken. De vakgerichte benadering gaat vaak samen met een cognitivistische visie op kunst. Beeldende kunst, muziek, dans, enzovoort worden beschouwd als symbooltalen die geleerd en onderwezen kunnen worden. Vaak wordt daarbij het unieke en onherleidbare van kunstzinnige symboolsystemen benadrukt, anderzijds wordt gespeculeerd over de bijdrage van kunstzinnige competenties op de ontwikkeling van cognitieve vaardigheden buiten het domein van de kunsten.

Hoewel vanaf de jaren tachtig bij veel betrokken beleidsmakers en vakdidactici de kunstintrinsieke doelen op de voorgrond staan, worden in de onderwijspraktijk, zeker in het basisonderwijs, nog vaak instrumentele doelen van meer belang geacht. Het gaat dan om de bevordering van creativiteit, van sociale en motorische vaardigheden en van zintuigelijke waarneming. Bovendien lijken in de legitimeringsdiscussie intrinsieke doelen onvoldoende gewicht in de schaal te leggen. Deels uit overtuiging en deels uit opportunistische worden steeds weer instrumentele effecten aangevoerd om de plaats van de kunstzinnige vakken in het onderwijs te verdedigen.

Onderzoek naar leereffecten samengevat De voortdurende verschuiving in doelen roept de vraag op hoe geloofwaardig ze zijn. Of anders gezegd, zijn er onderzoeksresultaten bekend die de beweringen over gewenste leefeffecten meer fundamenteel kunnen verschaffen? In deze uitgave staat

de vraag centraal, in welke mate het bereiken van de gewenste effecten empirisch is aangetoond. Na een inventariserend overzicht van onderzoek naar effecten van verschillende kunstvakken wordt de studie toegespitst op een belangrijke doel van de beeldende vakken: het 'leren zien'. Leren zien is op twee manieren opgevat: enerzijds als het met meer kennis en inzicht kijken naar kunst (de intrinsieke kant van leren zien), anderzijds als het effectiever omgaan met visueel-ruimtelijke informatie (een instrumentele invulling van leren zien). Dat laatstgenoemde doel kan worden aangeduid met het verbeteren van 'visueel-ruimtelijke vermogens', het eerste met verbetering van de 'esthetische waarneming'.

De hoofdvraagstelling luidt: In welke mate zijn de effecten van beeldende vorming op visueel-ruimtelijke vermogens en op esthetische waarneming empirisch aangetoond? Om deze vraag te beantwoorden is eerder verricht onderzoek op dit gebied met behulp van een speciale methode samengevat.

Leeswijzer Hoofdstuk 2 bevat een korte inventarisatie van onderzoek naar uiteenlopende effecten van beeldende vakken, dans, drama en muziek. Ook wordt ingegaan op een methode om een groot aantal onderzoeken samen te vatten: de meta-analyse. Hoofdstuk 3 beschrijft verschillende invullingen van de veelgenoemde doelstelling van beeldende vakken: het 'leren zien'. Hoofdstuk 4 behandelt het begrip visueel-ruimtelijke vermogens en vat de resultaten samen van de onderzoeken naar effecten van beeldende vakken op dit gebied. Hoofdstuk 5 behandelt het begrip esthetische waarneming en vat eveneens de onderzoeksresultaten op dit gebied samen. Hoofdstuk 6 ten slotte geeft een samenvatting en een discussie van de resultaten. Daarin worden ook opvattingen verwerkt van enkele Amerikaanse onderzoekers die over de uitkomsten van deze studie zijn geïnterviewd.

2 ONDERZOEK NAAR DE EFFECTEN VAN KUNSTZINNIGE VORMING

Midden jaren tachtig gaf het ministerie van WVC opdracht tot het maken van een samenvattend overzicht van onderzoek naar de leereffecten van kunst-educatie (dat toen nog algemeen werd aangeduid als 'kunstzinnige vorming'). Doel was om uit te zoeken van welke effecten was aangetoond dat kunstzinnige vorming ze kan bewerkstelligen. Over de uitkomsten van de inventarisatie is al eerder gepubliceerd (Haanstra en Van Oijen, 1985; 1988). Ik beperk me hier tot een korte weergave. Vervolgens ga ik in op problemen die optreden wanneer conclusies moeten worden getrokken uit de vaak tegenstrijdige resultaten van onderzoeken. Ten slotte bespreek ik de methode van meta-analyse.

Bronnen De inventarisatie richtte zich op empirische onderzoeksresultaten in de periode 1970-1985 in de disciplines dans, drama, muziek en de beeldende kunst (inclusief film en fotografie). De bronnen waaruit werd geput zijn tijdschriften (zoals *Visual Arts Research* en *Journal of Research in Music Education*), samenvattingen en overzichten van onderzoek (bijvoorbeeld Wolff (1978) voor muziek en Vitz (1983) voor drama), adviezen van deskundigen uit binnen- en buitenland en als belangrijkste bron onderwijskundige en sociaal-wetenschappelijke gegevensbestanden (zoals *ERIC*, *EUDISED* en *Dissertation Abstracts*). De meest uitgebreide en best toegankelijke bestanden betreffen het Angelsaksische taalgebied, met name de Verenigde Staten. De speurtocht leverde driehonderd onderzoeken op. In verhouding tot het aantal publikaties van theoretische en speculatieve aard nam onderzoek een bescheiden plaats in.

Kenmerken Onderzoek naar effecten van beeldende en muzikale vorming zijn sterk in de meerderheid. Op het gebied van drama

zijn weinig onderzoeken uitgevoerd, bij audio-visuele vorming en dans is nauwelijks onderzoek verricht. Verwante terreinen als taalexpressie en literaire vorming zijn niet in de inventarisatie meegenomen. Kortom: de hoeveelheid onderzoek weerspiegelt de positie van de betreffende discipline in het onderwijs. In de produktieve beeldende vorming gaat het hoofdzakelijk om tekenen en schilderen. Bijna 50% van de onderzoeken heeft betrekking op produktieve kunstzinnige vorming, 20% op reflectieve vorming en zo'n 30% op programma's die beide soorten omvatten.

Veruit de meeste onderzoeken (85%) gaan over het onderwijs; onderzoek in buitenschoolse situaties gaat bijvoorbeeld over museumbezoek, therapie en programma's van buurthuizen. De leeftijden van de onderzochte groepen zijn in meerderheid laag, wat uiteraard samenhangt met het feit dat het onderzoek grotendeels in het reguliere onderwijs uitgevoerd is. De grootste categorie betreft de zes- tot twaalfjarigen. Kijken we naar wat in onderzoekstermen de *treatment* (behandeling) heet, dan komt deze veelal neer op een korte serie lessen (van een of enkele weken tot een trimester). In enkele gevallen gaat het om een curriculum van een of meer leerjaren. Bij een minderheid van de onderzoeken wordt uitsluitend een deelaspect van een lesprogramma onderzocht, bijvoorbeeld het effect van (de verandering van) een werkvorm of medium. Hier is vaker sprake van een puur experimentele opzet. Dat houdt in dat een willekeurige groep studenten een bepaald programma volgt (de experimentele groep) en daarna wordt vergeleken met een andere eveneens willekeurig samengestelde groep leerlingen (de controlegroep). In totaal heeft een kwart van de onderzoeken zo'n experimentele opzet. Het meeste onderzoek is quasi-experimenteel. Dat wil zeggen dat leerlingen niet willekeurig (volgens toeval) zijn toegewezen aan de experimentele of

aan de controlegroep, maar dat bijvoorbeeld een klas van school A (die het programma volgt) vergeleken wordt met leerlingen uit een klas van school B (de controlegroep die het programma niet volgt). Het nadeel van zo'n opzet is dat verschillen in resultaten ook aan andere oorzaken dan het volgen van het programma kunnen worden toegeschreven, bijvoorbeeld verschillen tussen school A en school B.

In 5% van het onderzoek wordt afgezien van kwantificerende methoden. Deze vormen van zuiver kwalitatief onderzoek zijn met termen als 'holistische beschrijving' of 'intentioneel begrijpen' aan te duiden. Bij de grote meerderheid van het onderzoek gaat het om korte-termijneffecten.

Effectmeting vindt direct na afloop van het onderwijs- of vormingsprogramma plaats of binnen een maand.

Welke soorten doelen en effecten zijn onderzocht? In bijna de helft van de gevallen (49%) ging het om intrinsieke doelen. Bij 38% ging het om instrumentele doelen en bij 13% om beide. Hierbij treden duidelijk verschillen per discipline op. Bij muziek zien we relatief weinig onderzoek naar instrumentele doelen, terwijl bij drama het omgekeerde het geval is. Hier richt het meeste onderzoek zich op drama als middel tot ... Beeldende vorming neemt een tussenpositie in. De tweedeling instrumenteel-intrinsiek is erg globaal. Ik zal hier een verijning in aanbrengen en tevens de in het oog springende onderzoeksresultaten weer geven.

Instrumentele effecten De instrumentele effecten van kunstzinnige vorming zijn als volgt onderverdeeld:

- effecten op cognitie (intelligentiefactoren, probleemoplossingsgedrag, maar ook specifieke leergeschiktheden als geheugenfunctie en concentratievermogen);
- senso-motorische capaciteiten (bijvoorbeeld reactiesnelheid, oog-handcoördinatie

en perceptuele vermogens als gehoor-scherpte en kleurendiscriminatie);

- persoonlijkheid, gedragwijze, houding (persoonlijkheidskenmerken als zelfbeeld en emotioneel welbevinden; sociale vaardigheden en interesses, attitudes en waardenpatronen voor zover deze niet op kunst betrekking hebben, want dan rekenen we ze tot de intrinsieke effecten);
- andere leergebieden (de invloed van kunstzinnige vorming op prestaties bij bijvoorbeeld lezen en wiskunde).

De laatstgenoemde categorie van de instrumentele effecten is het meest onderzocht. Met name is dat het geval met de invloed van tekenen, muziek en drama op de lees- en spreekvaardigheid van jonge kinderen. Veel van deze onderzoeken tonen een positieve invloed op lees- en spreekvaardigheid aan, maar op prestaties in exacte vakken is dat niet het geval.

Uit het onderzoek blijkt een wisselwerking tussen cognitie en kunstzinnige vorming, maar de directe invloed van kunstzinnige vorming op algemene intelligentiefactoren is moeilijk vast te stellen.

Concentratievermogen en geheugen zijn vooral onderzocht op het gebied van muziekonderwijs. Ze worden beschouwd als belangrijke cognitieve strategieën bij het leren in het algemeen. De resultaten van kunstzinnige vormingsprogramma's op creatief denken zijn zeer wisselend en niet overtuigend.

Het onderzoek naar effecten op persoonlijkheidskenmerken laat evenmin duidelijke conclusies toe. Als gevolg van enkele programma's voor beeldende vorming en drama bleken zelfvertrouwen en zelfrespect van deelnemers te zijn toegenomen, bij andere programma's zijn geen effecten op de persoonlijkheid geconstateerd. Effecten van muzikale vorming op het zelfbeeld van de deelnemers konden in de helft van de onderzoeken worden aangetoond. Bij muziek en drama zijn, in tegenstelling tot

bij beeldende vorming, effecten op sociale vaardigheden vastgesteld. Drama kan een effectieve werkvorm zijn bij attitudeverandering, zo blijkt uit enkele onderzoeken naar het toepassen van drama bij het verminderen van vooroordelen.

Intrinsieke effecten De intrinsieke effecten van kunstzinnige vorming zijn als volgt onderverdeeld:

- kennis en inzicht (kunstgeschiedenis, kunstbeschouwing, muziekgeschiedenis en muziekleer);
- esthetische waarneming (het op basis van waarneming van een object een uitspraak doen over esthetische eigenschappen als vorm en expressie; kijken/luisteren met kennis van esthetische kenmerken);
- attitude en interesse (de houding ten aanzien van kunst, kunstenaars en kunstzinnige vorming);
- produktieve vaardigheden (bijvoorbeeld op muziekgebied de actieve solfègevaardigheden en instrumentale of vocale beheersing van een partituur; bij drama het kunnen verbeelden van emoties, karakters, conflicten en het hanteren van spelvormen; bij beeldende vakken het realistisch kunnen weergeven van menselijke figuren, het kunnen toepassen van verschillende vormen van perspectief en van verschillende materialen en technieken, vormdifferentiatie en expressiviteit).

Deze effecten zijn onderling niet altijd strikt te scheiden. Attitudes bevatten veelal kenniselementen en esthetische waarneming vertoont overlap met zowel kennis en inzicht als met houding.

Onderzoek naar instrumentele effecten gaat meestal om de vraag of de gewenste effecten inderdaad worden bereikt. Dus om de vraag of kinderen die een programma kunstzinnige vorming hebben gevolgd creatiever zijn dan kinderen die dat onderwijs niet hebben gehad. Onderzoek naar intrinsieke effecten is vaak vergelijkend van karakter.

De vraag is daarbij niet of bepaalde effecten worden bereikt, maar met welke methode(n) dit het beste kan geschieden. Zo is een deel van het onderzoek naar produktieve vaardigheden bij beeldende vorming gericht op de vergelijking tussen meer gestructureerd onderwijs, waarbij de leerkracht centraal staat en meer open en studentgericht onderwijs.

In het algemeen gaan blijkens de evaluatie-onderzoeken kennis en inzicht als gevolg van daarop gerichte programma's en methoden wel vooruit. Bij peilingen in de Verenigde Staten daarentegen zijn de resultaten van muzikale en beeldende vorming minder hoopgevend, omdat sociaal-economische achtergrond, geografische factoren en sekse meer bepalend zijn voor de resultaten op de toetsen dan de hoeveelheid genoten kunstzinnige vorming (NAEP, 1981).

Ook voor cultuurdeelname op latere leeftijd geldt dat milieufactoren (wat deden de ouders aan kunst?) en het behaalde eindniveau van onderwijs de belangrijkste determinanten zijn. Maar daarnaast is een bescheiden positief effect van kunsteducatie op latere cultuurdeelname aangetoond (Maas, Verhoeff & Ganzeboom, 1990; Ganzeboom & De Graaf, 1991; Ranshuysen & Ganzeboom, 1993).

Esthetische waarneming Esthetische waarneming is een complex begrip. Bij beeldende vorming is er weliswaar veel onderzoek naar gedaan, maar vanuit zeer verschillende interpretaties. Ik kom daar in de volgende hoofdstukken uitgebreid op terug. Bij muzikale vorming is onderzoek naar esthetische perceptie in de minderheid ten opzichte van onderzoek naar puur auditieve discriminatie en perceptie van basiselementen in de muziek. Daarbij zijn overigens wel duidelijk effecten van het gevolgde onderwijs aangetoond. Recenter onderzoek op het gebied van muziek heeft geresulteerd in een aantal Engelstalige overzichten van onderwijsaan-

pakken die blijkens onderzoek hun effectiviteit hebben bewezen (Madsen and Prickett, 1987; Merrion, 1989; Colwell, 1992).

Problemen bij samenvatten van onderzoeksresultaten De algemene conclusie luidt dat intrinsieke effecten vaker en overtuigender zijn aangetoond dan instrumentele effecten. Over veel gewenste effecten moest worden geconstateerd dat de onderzoeksresultaten elkaar tegenspreken. Een dergelijke teleurstellende constatering is gebruikelijk in de traditionele samenvattingen van sociaal-wetenschappelijk onderzoek. Ook ik stuitte op het probleem een duidelijk beeld te distilleren uit een groot aantal onderzoeken die divers van karakter zijn en onderling strijdige resultaten hebben.

'The typical reviewer concludes that the research is in horrible shape', aldus Glass (1976). De oorzaak daarvan ligt volgens hem en Ladas (1980) mede in de ontoereikende methodologie die samenvatters hanteren. In de eerste plaats wordt vaak niet op een systematische manier zoveel mogelijk relevant onderzoek bijeen gebracht, maar wordt volstaan met een subjectieve bespreking van een aantal van de meest bekende onderzoeken op een bepaald terrein. Als verder de onderzoeksresultaten niet in dezelfde richting wijzen, dan ontbreekt een betrouwbare methode om tot meer algemene uitspraken te komen. Men concludeert dat eerst meer en beter onderzoek nodig is of men maakt gebruik van een zogeheten 'boksscore' waarbij significante en niet-significante resultaten tegenover elkaar gezet worden. Wie de meeste 'punten' haalt, wint. Een dergelijke ruwe vergelijkingsmethode kan echter tot volkomen onjuiste conclusies leiden.

Meta-analyse Uit onvrede met de traditionele manier van samenvatten en integreren van onderzoeksresultaten zijn alternatieven

ontwikkeld, onder anderen door Gene Glass (1976). Zijn aanpak kreeg de naam 'meta-analyse'. Meta-analyse is een verzameling methoden voor het statistisch analyseren en samenvatten van de uitkomsten van empirische onderzoeken over een vraagstelling. Eigenlijk worden de uitkomsten van de verzamelde onderzoeken behandeld alsof ze afkomstig zijn uit één enkel groot onderzoek. Op die manier kan men komen tot een gemiddelde uitkomst.

Bij (quasi-)experimenteel onderzoek naar de effecten van onderwijs worden vaak de prestaties van de experimentele groep (de groep leerlingen die een bepaald soort onderwijs heeft gevolgd) vergeleken met de prestaties van een controlegroep van leerlingen die dat onderwijs niet hebben gevolgd. Het resultaat van die vergelijking kan men aanduiden met 'effectgrootte'. Die effectgrootte kan nul zijn (als de prestaties niet verschillen), of een positieve waarde hebben (als de experimentele groep het beter doet dan de controlegroep) of een negatieve waarde (als de controlegroep het beter doet dan de experimentele groep). Via statistische methoden zijn de effectgroottes van verschillende onderzoeken die hetzelfde soort onderwijs en hetzelfde soort prestaties meten vergelijkbaar te maken. Vervolgens kan men een gemiddelde effectgrootte berekenen en daarmee een uitspraak doen over de grootte van het effect van een bepaald soort onderwijs.

Wanneer echter de effectgroottes heel sterk van elkaar verschillen (bijvoorbeeld als er een groepje onderzoeken met hoge positieve effectgroottes is en een ander groepje met hoge negatieve effecten) dan is het niet informatief om alleen een gemiddelde effectgrootte te berekenen. In dat geval wordt nagegaan welke kenmerken van de onderzoeken de verschillen in uitkomsten kunnen verklaren, zoals de duur en de inhoud van het onderwijs, studentkenmerken, de instrumenten waarmee de onder-

wijsprestaties zijn getoetst, maar ook de kwaliteit van het onderzoek.

Leren zien Een meta-analyse is pas zinvol en uitvoerbaar als in de verzamelde onderzoeken vergelijkbare effecten zijn gemeten en wanneer deze effecten kwantificeerbaar zijn (dus getalsmatig kunnen worden weergegeven). Bovendien moet er een behoorlijk aantal onderzoeken beschikbaar zijn. Het was dus niet mogelijk om een meta-analyse uit te voeren op de driehonderd verzamelde onderzoeken. Deze omvatten immers zeer uiteenlopende effecten en bovendien betrof een deel kwalitatief onderzoek.

Besloten werd de studie toe te spitsen op een belangrijke doelstelling van de beelden- vakken: het leren zien. Eerst is een verheldering van deze doelstelling nodig: om welke gewenste effecten gaat het eigenlijk en welke daarvan lenen zich voor een meta-analyse?

3 LEREN ZIEN ALS DOEL VAN ONDERWIJS IN DE BEELDENDE VAKKEN

Leren zien is van oudsher een doelstelling van de beeldende vakken. In 1890 formuleerde de Nederlandse Vereniging voor Tekenonderwijs de 'ontwikkeling van het waarnemingsvermogen' als een belangrijke doelstelling van het tekenonderwijs, naast 'de vorming van den goeden smaak' (in: Van Rheeden, 1989, p. 27). En de lijst van doelstellingen die een Amerikaanse groep tekendocenten in 1899 formuleerde, bevatte eveneens de doelstellingen ontwikkeling van de waarneming en ontwikkeling van de appreciatie van schoonheid (in: Wilson, 1971, p. 501). Men kan zeggen dat een eeuw geleden de doelstelling leren zien al op twee manieren werd ingevuld: op een instrumentele manier, als de ontwikkeling en differentiatie van waarnemingsvermogen en op een intrinsieke manier, als de ontwikkeling van esthetische waarneming en voorkeuren.

Leren zien is nog steeds een veel genoemde doelstelling van de beeldende vakken. Het is echter geen eenduidige doelstelling. In recente stromingen in de beeldende vakken heeft het verschillende invullingen gekregen. In navolging van Eisner (1979) onderscheid ik een aantal oriëntaties op het onderwijs. Doelen kunnen gebaseerd zijn op individuele behoeften en persoonlijke groei van leerlingen (zoals in de expressiebeweging), maar ook op maatschappelijke ontwikkelingen en eisen. Daar kan kritisch afstand van worden genomen (zoals in de *Visuelle Kommunikation*), maar ook kan men de leerling willen voorbereiden op maatschappelijke eisen (zoals het kunnen omgaan met visuele informatie). Daarnaast is er een richting die de ontwikkeling van cognitieve processen en vaardigheden nastreeft. Deze vaardigheden moeten door leerlingen op verschillende gebieden en in verschillende contexten kunnen worden toegepast. Naast deze oriëntaties, waarin de

nadruk in meer of mindere mate ligt op instrumentele doelen is er een 'discipline gerichte' richting, die het overbrengen van vakinhouden centraal stelt.

In dit hoofdstuk behandel ik de doelstelling 'leren zien' zoals die in de verschillende oriëntaties wordt (of werd) opgevat: in de expressiebeweging, de visuele communicatie, het streven naar visueel alfabetisme (*visual literacy*), de ontwikkeling van cognitieve processen (met begrippen als: visueel denken, cognitieve stijl en mentaal voorstellingsvermogen) en ten slotte de vakinhoudelijke richting waarin leren kijken naar kunst centraal staat.

Persoonlijke groei De expressiebeweging van de jaren vijftig en zestig beschouwde het gericht leren waarnemen in het onderwijs als overbodig. De zintuiglijke ervaring zelf werd gezien als primair middel tot ontwikkeling van de waarneming. De leerkracht moest niets opdringen, maar het kind kansen en omstandigheden aanbieden waaronder groei en ontwikkeling mogelijk werden. Lowenfeld (Lowenfeld en Brittain, 1975) onderscheidt twee typen van perceptuele organisatie van de externe omgeving: haptisch en visueel. De visueel ingestelde persoon is iemand die voornamelijk kennis maakt met zijn omgeving door zijn ogen en zich een soort toeschouwer voelt. De haptische persoon houdt zich voornamelijk bezig met zijn eigen lichamelijke sensaties en emotionele reacties op de omgeving. Deze twee typen van waarneming leiden tot verschillende kunstuitingen. Kunstdocenten moeten hiermee in hun onderwijs rekening houden.

De ontwikkeling van esthetische waarneming is waardevol voor het individu om onderscheidingen en keuzes te kunnen maken en is een uiting van een toenemend zelfbewustzijn. Esthetische oordelen moeten echter spontaan ontstaan, en niet gevormd worden door het opdringen van voorkeuren

van volwassenen of door het aanbieden van een begrippenkader waarmee kunstwerken beschreven en geanalyseerd kunnen worden. De ontwikkeling van de esthetische waarneming is verder onlosmakelijk verbonden met de creatieve ontwikkeling, die op haar beurt een onderdeel is van het totale ontwikkelingspatroon. Kortom: voor het ontwikkelen van waarnemingsvermogens en esthetisch bewustzijn kan de docent hooguit voorwaarden scheppen en aanmoedigen, maar moet hij niet sturen.

Kritisch kijken naar beelden Heel anders is het kritische concept van leren waarnemen zoals dat werd gepropageerd door de *Visuelle Kommunikation*. Voorbeelden daarvan zijn te vinden in de bundel *Sehen Lernen* ('Leren zien'), onder redactie van Helmut Hartwig (1976). Hartwig verklaart daarin dat het zijn doel is om de traditionele claim van kunsteducatie, namelijk dat het de taak is om leerlingen te leren op de juiste wijze te zien, in een ander perspectief te plaatsen. Dat nieuwe perspectief is dat waarnemen een historisch en maatschappelijk bepaalde vaardigheid is. Hartwig verwacht in dat verband weinig hulp van de experimentele benadering van de traditionele waarnemingspsychologie, maar eerder van onderzoek dat 'leren zien' beschouwt in een cultureel productie- en reproductieproces. Andere theorieën over waarneming die invloed hebben gehad op de kunsteducatie, zoals de fenomenologie en de *Gestalt*-theorie, worden volgens marxistische traditie 'ontmaskerd' op grond van gebrek aan historisch materialisme. Een *Gestalt* is een aanschouwelijke eenheid. De *Gestalt*-theorie beweert dat onze waarnemingen door wetmatigheden worden bepaald. Deze zorgen ervoor dat de verschillende waarnemingsprikkelers die we ontvangen worden georganiseerd tot grotere eenheden. Orde, regelmaat en structuur zijn belangrijke principes voor het organiseren en vereenvoudigen van wat

we waarnemen. Volgens Hartwig zijn echter de 'pure' relaties in gebouwen, objecten, schilderijen die we volgens de *Gestalt*-principes zien, slechts verschijningsvormen. Deze *Gestalt*-wetten vinden hun oorsprong niet in onze hersenen, maar in de kapitalistische produktiemethoden. Tegen deze indocinatie van onze waarneming moeten we ons leren verzetten.

Een dergelijke marxistische opvatting heeft in de Nederlandse kunsteducatie nooit een overwegende invloed gehad. Maar elementen van een kritische benadering hebben wel een plaats gekregen in breder geaccepteerde benaderingen van kunstbeschuwing. Het gaat om de erkenning dat esthetische ervaringen en oordelen samenhangen met waardesystemen die zijn gebaseerd op een hiërarchie in sociale klassen, geslachtsverschillen en etnische verschillen.

Beheersing van beeldtaal: visueel alfabetisme Niet zozeer verzet tegen maatschappelijke verhoudingen, maar het voorbereiden op (zo men wil: aanpassen aan) bepaalde maatschappelijke ontwikkelingen is het uitgangspunt van een stroming die in het Engels aangeduid wordt met *visual literacy*, ofwel visueel alfabetisme. Twee citaten illustreren deze opvatting. 'De huidige en toekomstige samenleving zal een informatie-maatschappij zijn, waarin een groot deel van de informatie in beelden tot ons zal komen' (Stolwijk e.a., 1985). 'In een maatschappij waarin het beeld, in velerlei vorm, een steeds belangrijker plaats inneemt is het noodzakelijk dat ieder de beeldende vaardigheden, zowel de actieve als de receptieve, voortdurend oefent en intensiveert. (...) Doel van de beeldende vakken is een toenemende effectieve communicatie door middel van beelden' (Van den Akker, Arnold, Teule, 1994). Het eerste citaat is afkomstig uit het werkdocument *Beeldende Vorming* dat werd opgesteld ter voorbereiding van het WRR-

rapport over basisvorming, het tweede is afkomstig uit de VLBV-notitie *Relevantie van de beeldende vakken voor wo en hbo*. Duidelijk is dat je in de citaten bij 'beelden' niet primair aan olieverfschilderijen en etsen moet denken, maar eerder aan beelden die tot ons komen via de moderne technologie en de elektronische media. Er moet bij gezegd worden dat de geciteerde auteurs niet beweren dat visueel alfabetisme de enige legitimering van de beeldende vakken zou zijn.

Een belangrijke assumptie bij het streven naar visueel alfabetisme is dat er zoiets zou bestaan als een beeldtaal met een eigen beeldgrammatica. In de VLBV-notitie staat dan ook: 'Het vaardig omgaan met beelden is analoog aan het vaardig zijn met taal.' Op het begrip beeldtaal kom ik aan het eind van dit hoofdstuk terug.

Cognitieve benadering: waarnemen en denken Al in de vroege jaren zestig waren er in de Verenigde Staten onderzoekers op het gebied van de kunsteducatie, die zich afzetten tegen de opvattingen van de vrije-expressiebeweging over de ontwikkeling van de waarneming. Op basis van psychologisch onderzoek van onder anderen Witkin betoogde bijvoorbeeld McFee (1961) dat verbetering van de waarneming geleerd en onderwezen kan worden en dat beeldende vakken hierbij een rol hadden te spelen. Opnieuw werd waarnemingstraining een geaccepteerd onderdeel van kunsteducatie. De opkomst van de cognitieve psychologie heeft deze opvattingen over leren zien in relatie tot beeldende vakken sterk beïnvloed. Zeer algemeen gezegd houdt de cognitieve psychologie zich bezig met hoe mensen interne, mentale representaties construeren van de buitenwereld en hoe ze deze symbolische informatie opslaan (geheugen) en manipuleren (probleem oplossen). Ik bespreek hier kort drie voorbeelden van cognitieve benaderingen die van invloed zijn

geweest op theorievorming en onderzoek in de beeldende vakken, namelijk de theorie van Witkin over cognitieve stijlen, Arnheims theorie over visueel denken en Kosslyns theorie over mentale beelden.

Witkins theorie over veldafhankelijkheid Uit onderzoek van Witkin naar waarneming bleek dat mensen sterk verschillen in de mate waarin ze onderdelen van het visuele veld los kunnen maken uit hun omgeving. Een bekende test hiervoor is of men snel een figuurtje kan opsporen dat verborgen is in een ingewikkeld patroon. Mensen die de invloed van de visuele omgeving kunnen uitschakelen worden 'veldonafhankelijk' genoemd, mensen die dat slecht kunnen 'veldafhankelijk'. Dit onderscheid in waarnemingsstijl werd op grond van onderzoek later verbreed tot verschil in 'cognitieve stijl', die betrekking heeft op de hele persoonlijkheid (Witkin en Goodenough, 1981). Veldonafhankelijke mensen kunnen zich ook ten opzichte van hun sociale omgeving onafhankelijker opstellen, zijn analytischer en zijn zich meer bewust van hun eigen impulsen en hun eigen lichaam.

Volgens Witkin zijn musici en beeldend kunstenaars gemiddeld vaker veldonafhankelijk. Uit onderzoek van Van Meel-Jansen (1974) bleek dat tussen kunstacademiestudenten nog grote verschillen bestaan in de mate van veldafhankelijkheid, en dat deze samenhangen met stijlverschillen in het artistieke werk. Veldafhankelijkheid gaat samen met 'globaal, breed opgezet werk, dat rijk is aan in elkaar overgaande vormen en waarvan een indringende emotionele werking uitgaat' (Van Meel-Jansen, 1988, p. 139). Een veldonafhankelijke stijl wordt gekenmerkt door helderheid, gedetailleerdheid, constructivisme en afstandelijkheid.

Arnheims theorie over visueel denken

Een andere theorie die betrekking heeft op beeldende activiteiten en cognitieve proces-

sen is de theorie van Arnheim over 'visueel denken' (1974). Arnheim stelt dat waarneming een cognitief gebeuren is en dat de grens tussen zien en denken een kunstmatige is. Voor hem staat visuele waarneming gelijk aan visueel denken. Hij betoogt verder dat het visuele voorstellingsvermogen ten grondslag ligt aan alle vormen van probleemoplossing en dat de kunsten de uitgelezen proeftuin zijn voor waarnemingsontwikkeling en visuele probleemoplossing. Dit impliceert dat kunsteducatie een directe bijdrage kan leveren aan het trainen van produktief denken op elk terrein. 'When an artist examines his shapes and colors on a canvas or coordinates the spatial aspects of a complex sculpture, he asks exactly the same questions about relations that face the thinking of scientists, engineers, businessmen, or politicians in their own field' (Arnheim, 1983, p. 10).

Kosslyns theorie over mentale beelden

Al eeuwenlang strijden geleerden over de vraag in hoeverre de mens in beelden denkt. Volgens Aristoteles denkt de ziel niet zonder beelden. Maar psychologische onderzoeken aan het eind van de vorige eeuw geven aan dat bij bepaalde mentale processen geen mentale beelden nodig zijn. In de hoogtijdagen van de gedragspsychologie (het *behaviorisme*) waren interne mentale processen geen onderwerp van onderzoek, maar uitsluitend waarneembaar gedrag. Door de opkomst van de cognitieve psychologie is het verschijnsel van de mentale beelden weer in de belangstelling gekomen. Mentale beelden zijn de voorstellingen die iemand intern kan oproepen en bekijken met zijn 'geestes oog' zonder dat er externe visuele prikkels aanwezig hoeven te zijn. Kosslyn (1980) heeft een theorie ontworpen over de manier waarop mentale beelden functioneren. Kosslyn ziet een analogie met visuele waarneming. Hij onderscheidt verschillende processen bij mentaal verbeel-

dingsvermogen, zoals het kunnen oproepen of genereren van beelden (bijvoorbeeld het gezicht van een oude vriend), het vasthouden van beelden (bijvoorbeeld bij een 'mentale' wandeling door een jou bekend gebouw), het *scannen* van beelden (bijvoorbeeld jezelf een deur voor de geest halen en 'kijken' waar de bel zit) en het kunnen manipuleren van beelden, zoals het 'mentaal roteren' van beelden. Een voorbeeld van dat laatste is wanneer je eerst een plaatje van een voorwerp te zien krijgt en je vervolgens zonder dat plaatje moet voorstellen wat er gebeurt als je het voorwerp op verschillende manieren in de ruimte zou draaien. Mensen verschillen onderling sterk in het vermogen om beelden op te roepen, vast te houden en te manipuleren.

De status van mentale beelden in de cognitieve psychologie is omstreden (zie bijvoorbeeld Faas, 1993). Onder meer wordt de analogie tussen visuele waarneming en mentaal voorstellingsvermogen ('secundaire waarneming' of 'quasi-waarneming') aangevochten. Ook de veronderstelling dat informatie op twee fundamenteel verschillende manieren geregistreerd en verwerkt wordt (verbaal en picturaal), wordt door anderen ontkend. Zij zien slechts één cognitief systeem achter picturale en verbale informatieverwerking en in die benadering is geen plaats voor een definitie van mentale beelden als afzonderlijke informatiedragers. Kosslyn refereert in zijn werk nauwelijks aan beeldende kunst, maar Nadaner (1985) meent dat mentaal voorstellingsvermogen (en het trainen ervan) een belangrijke legitimering voor kunsteducatie kan opleveren. Een voorbeeld hiervan is de publikatie van Broudy over de rol van verbeeldingskracht in (beeldende) leerprocessen (1987), hoewel Broudy verbeeldingskracht veel breder opvat (maar ook minder nauwkeurig definieert) dan de psycholoog Kosslyn.

Leren kijken naar kunst Tot nu toe zijn opvattingen besproken waarbij leren zien in relatie tot beeldende vakken vooral instrumenteel is opgevat. In de meer vakinhoudelijk gerichte opvattingen staat het kijken naar kunst en vormgeving centraal.

Doelstellingen in deze invalshoek worden omschreven als het 'coderen en decoderen van betekenissen van kunstwerken', of het 'leren waarnemen van de zintuiglijke, formele en expressieve eigenschappen van esthetische afbeeldingen'. Rice (1988) omschrijft als doel het 'weten wat te doen als je wordt geconfronteerd met een object dat is gemaakt of is tentoongesteld 'alleen om naar te kijken' zoals vaak gebeurt met kunstwerken in onze cultuur.'

De kerndoelen van de beeldende vakken voor het domein beschouwing vallen ook hieronder. Bijvoorbeeld de doelstelling dat een leerling de vorm en inhoud van het werk van kunstenaars en vormgevers in verband moet kunnen brengen met gebruikte middelen en de plaats of tijd van ontstaan. Of dat de leerling moet kunnen aangeven hoe beeldende kunst waarden en normen kan bevestigen of doorbreken.

Verschillen van opvatting in de meer vakinhoudelijke stroming bestaan onder meer over de plaats die formele kenmerken en beeldaspecten van kunstwerken innemen bij esthetische waarneming, in hoeverre productieve beeldende vorming prioriteit moet houden boven reflectieve vorming, en ook in hoeverre filosofische theorieën over kunst en kunstbeleving (de *esthetica*) moeten worden onderwezen. En hoewel de gewenste effecten primair kunstinhoudelijk genoemd kunnen worden, bestaan er nog grote verschillen van mening over de vraag in hoeverre deze effecten ook een bredere betekenis voor het functioneren van de leerling kunnen hebben. Op enkele aspecten van deze controversen ga ik nader in.

De taal van kunst leren lezen In navolging van het begrip visueel alfabetisme spreekt Boughton (1988) ook van visueel-artistiek of visueel-esthetisch alfabetisme. Inderdaad gaan ook veel kunsthoudelijke stromingen uit van de gedachte van een taal der kunsten die 'gelezen' kan worden. Een invloedrijk boek van Goodman (1976) over de symboolsystemen van de verschillende kunstvormen is getiteld *Languages of Art*. In de visueel alfabetisme stroming is men vooral gericht op het communiceren door middel van ondubbelzinnige beeldende boodschappen. In de beeldende kunst daarentegen gaat het niet zozeer om eenduidige en efficiënte communicatie. De visueel-esthetische taal is complex en vaak opzettelijk dubbelzinnig en meerduidelijk. Het kunstwerk vormt als het ware een uitdaging voor de kijker en deze kan aan het kunstwerk zijn eigen betekenis toekennen. Het unieke, persoonsgebonden proces van betekenisverlening door het 'cultiveren van de waarneming' is voor sommigen een van de hoofdoelen van beeldende vakken. Hoewel de meeste auteurs het over de complexiteit en rijkdom van visueel-artistieke taal eens zijn, verschillen zij van mening over de vraag in welke mate bij het 'lezen' van deze taal zintuiglijke vaardigheden, kennis, emoties en attitudes een rol spelen (Lindauer, 1981). Sommigen menen dat esthetische waarneming de ontdekking inhoudt van wat eerst verborgen lijkt maar op het tweede gezicht wel visueel aanwezig is in een kunstwerk. Voor hen ligt het zwaartepunt van esthetische aandacht bij de manier waarop de verschillende visuele elementen van een kunstwerk zijn geordend. Op basis van deze visie zijn leermethoden ontwikkeld voor het leren zien van visueel-esthetische aspecten (zintuiglijke, formele en expressieve kwaliteiten). In de Verenigde Staten zijn dat bijvoorbeeld Broudy's methode van *aesthetic scanning* (Broudy, 1987) of de kunstbeschuivingsmethode van Feldman

en Mittler (Mittler, 1980). Maar ook in Nederland zijn bespreekschema's, kijkwijzers en beeldanalyseschema's ontworpen die de kijkvaardigheid van de leerling moeten vergroten.

Anderen zien esthetische waarneming op de eerste plaats als 'interpretatie'. Die interpretatie hoeft niet noodzakelijk plaats te vinden op basis van wat visueel 'aanwezig' is in een kunstwerk. Bij veel hedendaagse kunst is visueel onderscheidingsvermogen van ondergeschikt belang in vergelijking met kennis en begrip van contextuele informatie, theoretisch-filosofische achtergronden, en dergelijke (Parsons, 1992).

Dit verschil in accent op het construeren van een interpretatie enerzijds, en het ontlenen van informatie aan de visuele kenmerken anderzijds, is van grote invloed op de verschillende benaderingen van het kijken naar kunst in de kunsteducatie.

Kijken met kennis van kunsttheorieën

Het kennisbestand dat gebruikelijk wordt onderwezen om leerlingen beter naar kunst te leren kijken, omvat beeldelementen, technieken en materialen, belangrijke kunstenaars en kunstwerken, stijlen, bewegingen, enzovoort. In de Verenigde Staten wordt door de beweging van de *Discipline Based Art Education (DBAE)* naast productieve beeldende vorming, kunstbeschouwing en kunstgeschiedenis ook aandacht gevraagd voor de esthetica: theorieën over kunst en esthetische ervaringen (onder anderen Parsons en Blocker, 1993).

Het doel wordt omschreven als het begrijpen van de manieren waarop mensen reageren op esthetische waarden en hoe kijkers de aard van kunst interpreteren. Daarnaast is een belangrijk doel leerlingen een scala aan intellectuele houdingen bij te brengen waarmee ze kunstwerken kunnen 'lezen'.

Theorieën over kunst en scholen van filosofische esthetica vormen daarbij de leerstof. Het onderwijs is niet primair gericht op de

esthetische ervaring van de leerling zelf maar richt zich op theorieën over esthetische ervaringen. Wel wordt verondersteld dat de studie van uitspraken over kunst indirect de visueel-esthetische vermogens van leerlingen vergroot.

Om 'esthetische geletterdheid' te onderwijzen zijn theorieën over esthetische filosofie toegankelijk gemaakt voor leerlingen. Lanier (1982) gelooft dat esthetische theorie ook voor jonge kinderen begrijpelijk kan worden gemaakt, terwijl anderen menen dat deze meer geschikt is voor leerlingen in latere fasen van het onderwijs (Crawford, 1987).

Beïnvloedt kijken naar kunst onze kijk op de werkelijkheid? De mogelijkheid van het overbrengen van esthetische waarneming naar andere terreinen dan kunst, wordt door verschillende auteurs genoemd. Gombrich (1986) beschrijft verschillende vormen van 'omgekeerde herkenning': niet zozeer het herkennen van een werkelijkheid in een schilderij, maar het zien van een kunstwerk of een stijl van een beeldend kunstenaar in de werkelijkheid. Zo veranderde een tentoonstelling van Rauschenberg de manier waarop Gombrich sindsdien keek naar patronen en texturen van oude muren, met stukken van gescheurde posters, en dergelijke.

Ringlestein (1978) gebruikt een landschap met bomen van Corot om aan te tonen hoe dit onze waarneming van een park kan beïnvloeden. De kijker heeft de indruk dat het park de vorm aanneemt van een bos van Corot. Volgens Ringlestein hebben we dergelijke beelden nodig om de werkelijkheid te kunnen zien.

Eisner (1985) beweert dat de vaardigheden die nodig zijn om de kwaliteiten van kunstwerken te zien ook van toepassing zijn op het waarnemen van kwaliteiten in de wereld om ons heen. Volgens hem breidt de vakgerichte kunsteducatie de kijkgewoonten van leerlingen uit en leert zij hen zó te kijken

dat ze meer zien: 'Door een schilderij van Charles Sheeler leren we de geometrie van een stad zien, en door een Edward Hopper krijgen we oog voor de eenzaamheid in een stad' (p. 68).

Goodman (1984) benadrukt de cognitieve dimensie van esthetische ervaringen en schrijft dat we, na een paar uur rond te hebben gelopen op een tentoonstelling, vaak naar buiten stappen in een andere visuele wereld dan daarvoor. 'We see what we did not see before, and see it in a new way. We have learned' (p. 85).

De voorbeelden die Gombrich noemt zijn beperkt tot wat hij 'visuele ontdekking door kunst' noemt. De andere auteurs gaan verder. Zij verwijzen naar meer dan kijken en zien: naar een verhoogd kwalitatief begrip van de wereld en van zichzelf door beeldende kunst.

Lang niet iedereen wil zo ver gaan. Zo is volgens Lanier kunsteducatie strikt domein-gebonden en dienen beeldende vakken niet te worden gelegitimeerd op basis van instrumentele doelen. Hij stelt dat visueel-esthetisch functioneren een weliswaar belangrijk, maar niettemin afgebakend proces is. In elk geval verschaft visueel-esthetisch functioneren niet zozeer een basis voor kennis (zoals Goodman beweert) of een leerproces dat ons leert zien buiten het domein van de kunsten (zoals Eisner beweert). 'Kunst-ervaringen leren ons niet hoe te zien, ze leren ons hoe kunst te zien', aldus Lanier (1975, p. 27), en hij voegt eraan toe dat deze stelling al afdoende wordt bewezen door het feit dat kunstenaars buiten het domein van hun eigen kunst geen wezenlijk superieure intellectuele kwaliteiten of een beter esthetische waarnemingsvermogen bezitten dan andere mensen!

Samenvatting en conclusie Uit deze opsomming is naar voren gekomen dat een doelstelling als leren zien wordt gebruikt in totaal verschillende opvattingen over kunst-

educatie, variërend van puur instrumenteel tot intrinsiek. Resumerend:

Bij de expressiebeweging worden ontwikkeling van visuele waarneming en van esthetische waarneming beschouwd als deelaspecten van de persoonlijke groei. Er wordt meer waarde gehecht aan de emotionele dan aan de cognitieve aspecten van een esthetische ervaring. Actieve beeldende vorming staat voorop en begripsmatige analyse van kunst door leerlingen wordt niet onderwezen.

Een contrast hiermee vormen benaderingen die sterke nadruk leggen op maatschappelijke ontwikkelingen. In deze opvattingen wordt leerlingen expliciet 'visuele talen' bijgebracht, ofschoon om verschillende redenen. Bij het voorbereiden van leerlingen op de informatietechnologie is 'visuele geletterdheid' een sleutelbegrip. Het onderwijs is erop gericht te leren omgaan met middelen van visuele technologie, als maker én als consument. Beeldende kunst vormt slechts een klein onderdeel in het curriculum voor visuele geletterdheid. Hetzelfde geldt voor de maatschappij-kritische visie. Hier ligt de nadruk vooral op de manier waarop verschillen in sociale klasse, etniciteit of geslacht tot uiting komen in visuele beelden.

In de stroming die het ontwikkelen van cognitieve vaardigheden centraal stelt, heeft leren zien te maken met een toenemend visueel onderscheidingsvermogen, cognitieve stijlen van waarneming, visueel denken en mentaal voorstellingsvermogen, het gebruik van visueel-ruimtelijke intelligentie, enzovoort. Visueel-ruimtelijke vaardigheid is een centraal concept dat al deze benaderingen gemeen hebben. De achterliggende gedachte is dat kunstactiviteiten nauw samenhangen met visueel-ruimtelijke vermogens en dat kunsteducatie kan leiden tot verhoogde vaardigheid op dit gebied.

De huidige kunstinhoudelijke stromingen zien esthetische waarneming niet als een automatisch bijproduct van kunstzinnige activiteiten, maar als iets dat geleerd moet

worden. De mate waarin actieve beeldende vorming onmisbaar is voor esthetisch leren is een controversieel thema, maar een reflectieve component is inherent aan alle opvattingen in deze stroming. Een ander punt van controversie is de vraag in welke mate het 'lezen' van kunstwerken zich moet richten op wat direct waarneembaar is, in tegenstelling tot opvattingen die kennis van de context en interpretatie vereisen. Ook verschilt men van mening over de aandacht die de filosofische esthetica zou moeten krijgen.

Een minderheid is tegenstander van alle instrumentele claims in de kunsteducatie en verwerpt de 'doorwerking' op andere terreinen dan de kunst. Door een meerderheid wordt de opvatting verdedigd dat kunst ons ook leert 'zien' op terreinen buiten de kunst. Dit zien is niet noodzakelijk beperkt tot esthetische aspecten van de omgeving, maar de betekenis ervan strekt zich uit tot 'kwalitatieve' kennis over jezelf en de wereld.

Dit overzicht toont aan dat, hoewel ze woorden als 'zien' en 'waarneming' bevatten, veel doelen zich richten op processen die verder gaan dan de waarneming alleen. Er is geen scheidslijn tussen perceptuele en cognitieve vaardigheden. In de meeste concepties wordt 'leren zien' vertaald in termen van bijvoorbeeld visueel denken, beheersing van beeldtaal, esthetische waardering en interpretatievermogen. De theorieën die achter zulke ideeën schuilen zijn deels psychologisch van aard (zoals Witkins theorie over veldafhankelijkheid), maar betreffen ook filosofische theorieën (zoals Goodmans theorie over de symbooltalen van de kunsten, of de fenomenologie van Merleau Ponty). Concepten en formuleringen als 'visueel alfabetisme' of 'leren zien' worden echter maar zelden helder gedefinieerd en de theoretische veronderstellingen en implicaties blijven vaak impliciet. Als voorbeeld ga ik in op het begrip 'beeldtaal'.

De metafoor van de beeldtaal Verschillende benaderingen van leren zien gebruiken het concept van visueel alfabetisme: het beheersen van de beeldtaal. Dit concept wordt gebruikt als een aantrekkelijke metafoor in legitimeringsdiscussies, omdat visuele geletterdheid de mogelijkheid (of zelfs de noodzaak) suggereert van het leren van een beeldtaal, op een manier die vergelijkbaar is met het leren van andere talen. Tegelijkertijd wordt het unieke (visuele) karakter ervan benadrukt. Wanneer men echter de verschillende psychologische theorieën over de waarneming van beelden vergelijkt, dan wordt duidelijk dat de metafoor van een beeldtaal niet zonder problemen is. Vier belangrijke theorieën zijn de conventionalistische theorie (onder anderen Goodman), de cognitieve-schematheorie (onder anderen Hochberg), de ecologische theorie (Gibson) en de *Gestalt*-theorie (onder anderen Arnheim).

Ik kan deze theorieën hier niet diepgaand behandelen (zie hiervoor bijvoorbeeld Gordon, 1989), maar wel kan ik iets zeggen over hun standpunt ten aanzien van het begrip beeldtaal. Conventionalistische en schematheorieën leggen sterke nadruk op cognitieve processen als categorisering en toetsing van veronderstellingen bij de waarnemer. De *Gestalt*-theorie en de ecologische theorie leggen de nadruk op de kenmerken en kwaliteiten van het waargenomen zelf en op de informatie die in de afbeelding zelf besloten ligt.

De conventionalistische theorie De meeste ondersteuning krijgt het begrip beeldtaal bij de conventionalistische theorie. Volgens Goodman (1976) is een afbeelding niet een imitatie van de visuele realiteit. Afbeeldingen zijn symbolische codes en hun betekenissen zijn gebaseerd op conventies. We moeten beelden leren lezen en interpreteren, omdat elk beeld bijna alles kan vertegenwoordigen.

Deze extreem conventionalistische visie is echter niet houdbaar. Wanneer we een verbale taal leren, moeten symbolische elementen zoals woorden, één voor één worden geleerd, bijvoorbeeld dat in het Engels hond 'dog' is en paard 'horse'. Het begrip van beelden is echter veel directer, omdat de relatie tussen de afbeelding en een object niet volledig arbitrair is. Een impressionistische hond, een pointillistisch paard, een expressionistische hond en een renaissancestijl paard: we 'lezen' ze allemaal als hond en paard, zonder het één voor één te hoeven leren.

Cognitieve schema's Hochberg (1983) verwerpt de conventionalistische theorie. De consequentie die eruit voortvloeit, een taal van beelden, is volgens hem een misvatting. Hij beweert dat de grote meerderheid van afbeeldingen herkend kan worden bij het eerste oogcontact, zelfs als de kijker geen training heeft gehad in het koppelen van afbeeldingen aan objecten. Hochberg geeft hiervoor als verklaring dat de waarneming verloopt via 'geïnternaliseerde' mentale structuren of schema's. Waarneming beschouwt hij als een actief proces van het gericht toetsen van mentale structuren aan zintuiglijke indrukken. Zo ontstaat selectieve aandacht en vindt schematisering plaats. We herkennen afbeeldingen omdat we de schema's die we hebben opgebouwd op basis van de waarneming van de werkelijkheid, toepassen op de zintuiglijke indrukken van een afbeelding van de werkelijkheid.

De 'ecologische' theorie De tussenkomst van cognitieve schema's bij waarneming (inclusief beeldwaarneming) wordt op zijn beurt weer verworpen door Gibson (1979). Gibson ging bij zijn theorievorming niet uit van laboratoriumsituaties, maar van de mens die waarneemt in zijn natuurlijke omgeving. Om die reden wordt zijn waarnemingstheorie 'ecologisch' genoemd.

Volgens deze theorie wordt in de waarneming de informatie uit de omgeving direct opgepikt. Ondanks voortdurende veranderingen en bewegingen in de omgeving en ondanks bewegingen van de waarnemer zelf kan hij er gelijkblijvende structuren (invarianten) in ontdekken. Het beeld van een hond die rondjes rent om de waarnemer verandert weliswaar steeds, maar blijft ook dezelfde 'invariante' hond. Anders gezegd: de waarnemer ontleent de invarianten aan de voortdurende stroom van informatie, terwijl hij zich tevens bewust is van de continue veranderingen in de informatiestroom. Het begrip 'invarianten' vormt de kern van Gibsons theorie van het waarnemen van afbeeldingen. Afbeeldingen zijn geen letterlijke imitaties, maar afbeeldingen bevatten de onveranderlijke structuur van de afgebeelde onderwerpen. Dat geldt niet alleen voor een 'realistisch' schilderij, maar ook voor een schetsje of een cartoon. De waarnemer krijgt bij het kijken naar een afbeelding dus hetzelfde soort 'invariante' informatie als bij het kijken naar een werkelijke gebeurtenis. Maar het wezen van een afbeelding is dat die invariante informatie niet geëxpliciteerd kan worden: de afbeelding legt een gewaarwording vast, die niet kan worden omgezet in woorden of in arbitraire symbolen. Gibson stelt dan ook dat we niet een willekeurige beeldtaal kunnen uitvinden, terwijl we wel een bruikbare taal van woorden als Esperanto kunnen samenstellen.

De Gestalt-theorie Vanuit weer een andere opvatting over waarneming bestrijdt ook de *Gestalt*-theorie de uitgangspunten van de conventionalistische benadering ten aanzien van beeldtaal. Men kan tegenwerpen dat concepten als beeldtaal en visueel alfabetisme niet slaan op het herkennen van de letterlijke betekenis, maar op iconografische verwijzingen, symbolen, emotionele expressie, enzovoort. Inderdaad zal men met

betrekking tot symbolische verwijzingen, abstracties en metaforen meer hebben aan de conventionalistische zienswijze dan aan de schematheorie of de ecologische theorie. Maar ook op dit gebied zijn verschillende theorieën toepasbaar. Zo is volgens Goodman de expressie van emoties door beelden eveneens aangeleerd en door conventies bepaald. Maar in de visie van Arnheim (1969), gebaseerd op de *Gestalt*-theorie, geschiedt de waarneming van de expressiviteit van een kunstwerk direct. Bepaalde vormen en kleuren zijn als het ware verdrietig, vrolijk of angstig. Dit wordt verklaard door het verschijnsel van isomorfisme: de structurele overeenkomsten tussen fysieke en psychische fenomenen. Hoewel in de *Gestalt*-visie het waarnemen van expressieve kenmerken in principe niet aangeleerd hoeft te worden, kan deze wel verbeterd en gedifferentieerd worden. Arnheim beschrijft dat dit *making students see* niet het aanleren van bepaalde conventies inhoudt, maar het openen van de ogen voor wat 'direct waarneembaar' is. De leerlingen moeten ertoe worden gebracht 'to scan the given sensory pattern more adequately and thus receive a fuller experience of its expression' (p. 281).

Conclusie De conclusie is dat uitspraken als 'visuele geletterdheid' en 'afbeeldingen lezen' niet los gezien kunnen worden van een specifieke theoretische invalshoek. Nu worden dit soort termen vaak losjes gebruikt, zonder zich hiervan rekenschap te geven en zonder de implicaties van een theorie te overzien.

Ten slotte Het doel van het overzicht van opvattingen over leren zien was te komen tot een nadere keuze van leereffecten die relevant worden geacht in de beeldende vakken en die zich lenen voor een samenvatting van onderzoeksresultaten met behulp van de methode van meta-analyse. Het is

duidelijk dat zo'n samenvatting niet het hele scala aan visies zal omvatten. Ten dele zijn opvattingen niet meer actueel. Daarnaast onttrekken ideeën over esthetische waarneming die zijn gebaseerd op kwalitatieve hermeneutische en fenomenologische benaderingen zich per definitie aan de kwantificering van resultaten die voor meta-analyse nodig is. Waarop richt ik me dan wel?

In de toonaangevende stromingen in de beeldende vakken (de bevordering van cognitieve processen en vaardigheden en de kunstinhoudelijke, vakgerichte benadering) zijn twee belangrijke concepten over leren waarnemen aan te wijzen: visueel-ruimtelijke vermogens en esthetische waarneming. Het eerstgenoemde begrip verwijst naar de instrumentele claim van de doorwerking op terreinen buiten de kunst (met name op het cognitieve vlak), terwijl het laatste staat voor een unieke en intrinsieke vorm van leren waarnemen in de kunst.

Visueel-ruimtelijke vaardigheid en esthetische waarneming zijn algemene concepten, maar verschillend van karakter. Visueel-ruimtelijke vaardigheid is een geaccepteerde conceptie in psychologische theorieën over menselijke vermogens, terwijl esthetische waarneming deze status niet heeft.

In het volgende hoofdstuk wordt het begrip visueel-ruimtelijke vermogens nader toegelicht, gevolgd door de samenvatting van onderzoeksresultaten op dit gebied. In het daaropvolgende hoofdstuk doe ik hetzelfde voor het begrip esthetische waarneming.

4 VISUEEL-RUIMTELIJKE VERMOGENS

In het kader van de beeldende kunst wordt het visueel-ruimtelijk vermogen al snel vereenzelvigd met het vermogen om de illusie van een driedimensionale ruimte te creëren op het tweedimensionale vlak van papier of linnen. In dit verband verwijst visueel-ruimtelijke vaardigheid echter naar een breed psychologisch concept dat afkomstig is uit het onderzoek naar menselijke intelligentie. Visueel-ruimtelijke vermogens worden omschreven als een aantal verwante bekwaamheden zoals het kunnen herkennen, onthouden en manipuleren van visuele vormen, objecten en ruimtelijke relaties, het vermogen zich te oriënteren in de ruimte. Op een abstracter niveau gaat het om het hanteren van beelden bij probleem oplossen.

In veel theorieën van de menselijke intelligentie vormen visueel-ruimtelijke vermogens een aparte factor naast verbale en rekenkundige vermogens. In het dagelijks leven gebruik je visueel-ruimtelijke vermogens bijvoorbeeld bij het lezen van een landkaart of een plattegrond, bij het je voorstellen hoe een kamer eruit ziet met een nieuwe bank, bij beslissingen in verkeerssituaties en bij het schatten hoeveel papier je nodig hebt om een pakje in te pakken. Ruimtelijk inzicht is van belang in diverse technische en medische beroepen, maar ook in artistieke beroepen als danser, architect en beeldend kunstenaar.

Het meten van visueel-ruimtelijke vermogens Er is in de loop der jaren een groot aantal tests voor ruimtelijk inzicht ontwikkeld. Voorbeelden zijn 'zoekplaatjes' met ingewikkelde figuren waarin een eenvoudiger figuur verborgen zit, tests waarbij niet volledig weergegeven vormen moeten worden herkend of tests waarbij men zich moet voorstellen hoe een object eruit ziet als zijn ruimtelijke positie veranderd wordt

of welk patroon ontstaat als in een in vieren opgevouwen stuk papier wordt geknipt en dit papier weer wordt opengevouwen. Op basis van analyses van onderzoek met deze tests (onder anderen McGee, 1979; Lohman, 1988; Carroll, 1993) kunnen diverse visueel-ruimtelijke deelvaardigheden worden onderscheiden. Genoemde auteurs zijn het niet eens over het aantal dimensies dat kan worden onderscheiden en ook vergelijkbare deelvaardigheden worden niet altijd met dezelfde naam aangeduid.

Wel is er een grote mate van overeenstemming over het gegeven dat in de beschikbare visueel-ruimtelijke tests sprake is van twee soorten taken:

- 1** herkenning, waarbij een figuur moet worden waargenomen, onthouden of getransformeerd;
- 2** manipulatie, waarbij een figuur mentaal moet worden verplaatst, geroteerd, gevouwen, enzovoort.

Herkenningstaken vallen in het tweedimensionale vlak, in tegenstelling tot de meer complexe manipulatie-taken. De moeilijkheidsgraad en het snelheidskarakter van de tests bepalen vaak welke deelvaardigheid de test meet. Eliot (1987) heeft ruim driehonderd tests geclassificeerd naar een beperkt aantal visueel-ruimtelijke taken. Hij ging daarbij uit van de tweedeling in herkenning en manipulatie. In figuur 1 (zie volgende pagina) is zijn indeling weergegeven, met steeds een of meer voorbeelden van tests.

De categorie herkenningstaken omvat

- 1** kopieer- en doelhoftaken;
- 2** verborgen of ingebedde figuren taken;
- 3** visueel geheugen;
- 4** vormen complementeren of 'vorminzicht'.

De tests die in categorie 2 vallen worden gebruikt om de eerder beschreven 'veldafhankelijkheid' te meten.

De categorie manipulatie-taken omvat:

- 5** roteren van vormen;
- 6** bloktaken;
- 7** roteren van blokken;
- 8** papier vouwen;
- 9** oppervlaktepatronen;
- 10** verschillen in perspectief.

Naast de tests die in een van deze tien categorieën vallen zijn er ook tests waarvan de taken een combinatie van enkele categorieën vormen.

Validiteit van tests voor visueel-

ruimtelijk vermogen Meetinstrumenten zoals de bovenbeschreven tests vertalen een niet direct waarneembaar begrip als visueel-ruimtelijk vermogen in waarneembare verschijnselen. De vraag is altijd in hoeverre die vertaling bevredigend is: meet het instrument het begrip zoals bedoeld? Ik ga kort op enkele kritiekpunten en problemen in. Volgens verschillende onderzoekers (Guay, 1980; Lohman & Kyllonen, 1983; Lohman, 1988) is een probleem dat veel visueel-ruimtelijke tests op verschillende wijzen kunnen worden opgelost. Als een 'ruimtelijke' strategie wordt gezien dat men gebruik maakt van 'mentale beelden' en dat de oplossing 'analoog' is, dat wil zeggen dat men met de vormen en figuren als totaliteiten manipuleert. Vaak echter kan op een analytische manier een oplossing worden gevonden, waarbij stap voor stap onderdelen worden nagegaan op basis van het gepresenteerde beeldmateriaal van de tests. Het toepassen van dergelijke algemene probleemoplossingstrategieën is niet wat men met tests voor ruimtelijk inzicht zou willen meten.

Relatie met mentaal voorstellings-

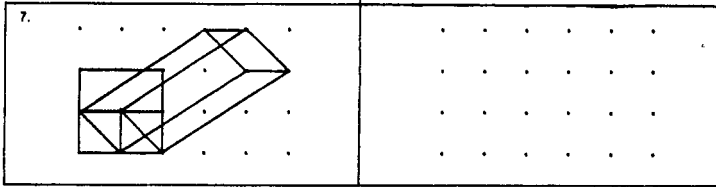
vermogen Een ander probleem heeft te maken met de relatie tussen visueel-ruimtelijke vermogens en mentaal voorstellingsvermogen; het 'zien met het geestesoog'. Mentaal voorstellingsvermogen is lange tijd gelijk gesteld met ruimtelijke vermogens, en

Recognition Division

Category 1: Copying and maze tasks. *General task description:* Subjects copy a figure superimposed upon a framework of dots or crosses upon a similar but empty framework. Maze tasks are also included in this category.

Example 1: Copying task: Instructions: Copy the figure A onto the framework provided in B.

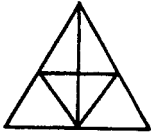
Example 2: Maze-tracing task: Instructions: Trace through maze without lifting your pencil.



Category 2: Embedded figure tasks. *General task description:* Subjects identify or draw a given simple figure which is embedded, concealed, or hidden in a more complex figure.

Example 1: Hidden figures task: Instructions: How many triangles can you count in each of these figures? (From: James' Tests of Practical Ability, 1952)

Example 2: Embedded figure task: Instructions: Which of the five figures on the right are found in the complex figure on the left? (From: SMSG: ELMA Tests, 1971)



(A)



(B)



(C)



(D)

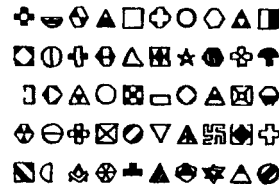


(E)

Category 3: Visual memory tasks. *General description:* Subjects are shown a figure briefly and must identify or draw the figure from memory.

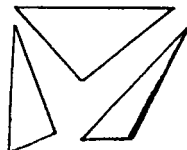
Example 1: Memory for designs task: Space is provided below to draw two figures which will be shown on slides very briefly.

Example 2: Figural memory task: Below is a display of objects. You will be shown, very briefly, a slide containing many of these objects. Mark on your paper those which you remember from the slide. (Adapted from Evans and Castle, 1919)



Category 4: Form completion tasks. *General description:* Subjects combine imaginatively the various parts to form a whole figure.

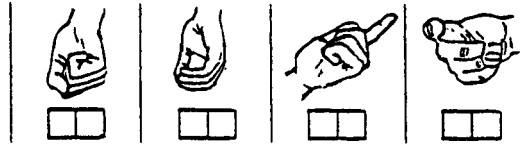
Example: In each of the following show how you would cut the large shape at the right so as to make the three smaller shapes at the left.



Manipulation Division

Category 5: Form rotation task: *General description:* Subjects indicate which of several figures, when turned or rotated imaginatively, will be the same as the given figure.

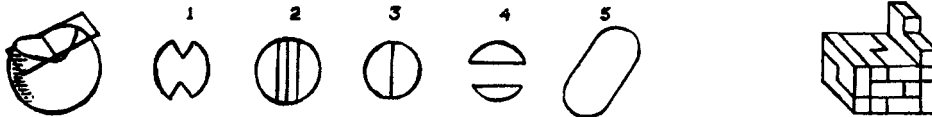
Example: Right and left hands task: Instructions: Under each item, indicate whether it is a left or right hand.



Category 6: Blocks tasks: *General description:* Subjects estimate number, shape, or intersection of blocks in a pile of blocks.

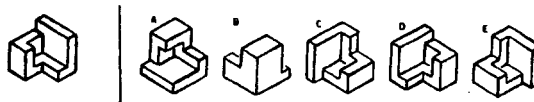
Example 1: Intersection task: Which of the numbered planes on the right is the shape of the intersection? (Adapted from CEEB Special Aptitude Test, 1938)

Example 2: Block counting task: Count the number of blocks in the pile below. All blocks are of the same size. (Adapted from CEEB Special Aptitude Test, 1930)



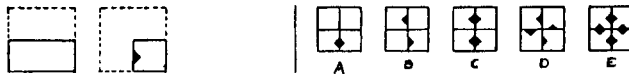
Category 7: Block rotation tasks: *General description:* Subjects indicate which block, when turned or rotated imaginatively, is the same as a given block or object.

Example: Identical blocks task: Which of the blocks on the right, when turned, are the same as the one on the left? (Adapted from Thurstone MATS, 1949)



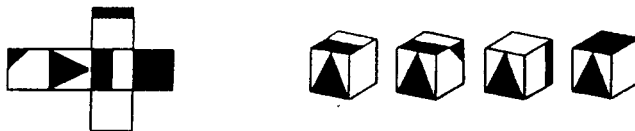
Category 8: Paper folding tasks: *General description:* Subjects predict mark or hole pattern of unfolded paper.

Example: Below is a drawing of two stages of a paper being folded. Indicate which of the figures on the right shows where the holes are when the paper is unfolded.



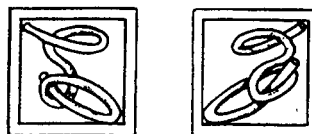
Category 9: Surface development tasks: *General description:* Subjects imagine how a pattern can be abstracted or formed into a given figure.

Example: Surface development or pattern comprehension task: Which of the four cubes shown could be formed by folding the pattern at the left? (Adapted from Technical Test Battery ST7, 1979)



Category 10: Perspective tasks: *General description:* Subjects make judgments about the arrangement of objects from different points of view.

Example: Block orientation task: The following item consists of two pictures. The left-hand picture contains twisted wire from the front of the cube. The cube in the right-hand picture is from a different perspective. Is the right-hand picture from the right, left, above, below, or behind? (Adapted from Stumpf-Fay Cube Test)



tests voor ruimtelijk inzicht zijn ook gebruikt om mentaal voorstellingsvermogen te meten. Er kunnen echter ook andere instrumenten worden gebruikt om mentaal voorstellingsvermogen te meten, waarbij het bijvoorbeeld gaat om het vermogen om levendige en gedetailleerde beelden op te roepen. Deze metingen blijken weinig of geen relatie te hebben met prestaties op de meeste visueel-ruimtelijke tests.

Bepaalde visueel-ruimtelijke tests meten wel aspecten van mentaal voorstellingsvermogen, maar er zijn ook aspecten die daar buiten vallen (Polltrock and Brown, 1984). Zowel visueel-ruimtelijk vermogen als mentaal voorstellingsvermogen bestaan uit verzamelingen van onderling redelijk onafhankelijke deelvaardigheden. Voor beide geldt dat een test nooit dekkend kan zijn voor het hele begrip als bedoeld, laat staan voor beide begrippen.

'Intelligence fair' testen Gardner (1985) heeft fundamentele kritiek op de meeste visueel-ruimtelijke tests en op de traditionele intelligentietests in het algemeen. Menselijke cognitie ziet hij als een verzameling onafhankelijke systemen of modulen. Afzonderlijke psychologische processen spelen een rol bij de omgang met taal, getallen, beelden, bewegingen en andere soorten symboolsystemen. Gardner komt tot minstens zeven aparte intelligenties: taalkundig, logisch-mathematisch, muzikaal, visueel-ruimtelijk, lichaamstaal, interpersoonlijk en intrapersoonlijk.

Gardner betoogt dat traditionele testmethoden niet opleveren wat ze beogen, omdat ze geen rekening houden met deze verschillende intelligenties en eenzijdig zijn gericht op verbale en logische vaardigheden. Het gaat erom te testen op een manier die aansluit bij de verschillende soorten intelligentie (*'intelligence-fair' testing*) en om de te meten vaardigheden niet uit hun context te halen. 'In plaats dat we proberen ruimtelijke

vaardigheden geïsoleerd vast te stellen, kijken we naar kinderen terwijl ze zitten te tekenen (de kunstenaar) of deelnemen aan het in elkaar zetten van objecten (de mechanicus)' (Gardner and Hatch, 1989, p. 6). De bestaande visueel-ruimtelijke tests zijn dan ook onvoldoende om Gardners concept van ruimtelijke intelligentie te meten.

Tekenen Ook door andere onderzoekers zijn meetmethoden voorgesteld die een alternatief zijn voor de testtaken aan de hand van plaatjes, zoals opdrachten met driedimensionale objecten, het testen van oriëntatievermogen in werkelijke ruimtes, computersimulaties, en dergelijke. Een van de suggesties betreft het zelf laten tekenen van oplossingen aan de hand van verbale opdrachten. Piaget en Inhelder (1967) gebruikten al tekeningen om het ruimtelijk begrip van kinderen vast te stellen. Maar deze aanpak wordt weer bekritiseerd door Thomas en Silk (1990), omdat te weinig rekening wordt gehouden met wat zij de 'procedurele' problemen van het tekenen noemen. Het tekenproces is veel complexer dan een directe vertaling van een mentaal beeld op papier. Om die reden is voorzichtigheid geboden bij het maken van gevolgtrekkingen uit tekeningen.

Na de behandeling van het meten van visueel-ruimtelijk inzicht en kritiek op bestaande tests ga ik nu in op de manier waarop ruimtelijk inzicht zich gedurende de levensloop ontwikkelt, de mate waarin ruimtelijk inzicht is te trainen en de relatie met beeldende activiteiten.

Ontwikkeling van visueel-ruimtelijk inzicht Het onderzoek naar de ontwikkeling van ruimtelijke intelligentie in de kinderjaren is sterk beïnvloed door het werk van Piaget. Zijn model van ruimtelijk vermogen is beschreven in boeken als: *The Child's Conception of Space* (1967) en *Mental Imagery in the Child* (1971), die hij samen met Inhelder schreef.

Piaget maakt onderscheid tussen ruimtelijke waarneming die plaatsvindt in aanwezigheid van het object en ruimtelijk voorstellingsvermogen dat plaatsvindt in afwezigheid van het object, waarbij de eerste zich sneller ontwikkelt dan de tweede. Ruimtelijke kennis ontwikkelt zich conform de algemene cognitieve ontwikkeling van concreet naar abstract en van ongedifferentieerd naar gedifferentieerd. Piaget en Inhelder (1967) benadrukken het belang van lichaamsbeweging en van actieve manipulatie van objecten en beelden in de eerste ontwikkelingsfasen: ruimtelijke concepties zijn 'geïnternaliseerde acties'.

Het begrip van ruimte begint voor een kind met de notie van topografische ruimte met eigenschappen als veraf en nabij, afscheiding en continuïteit. Daaruit ontstaat geleidelijk een stelsel van coördinaten (bovenonder, links-rechts) als referentiekader dat uiteindelijk leidt tot het begrip van een euclidische ruimte.

Veel studies naar intelligentie gedurende de levensloop laten zien dat leeftijd van invloed is op visueel-ruimtelijke vermogens. Vanaf de kindertijd nemen deze vermogens voortdurend toe en bereiken een piek in het midden of tegen het einde van de adolescentie (Lohman, 1988; Gardner, 1985). Minder zeker zijn de auteurs over de mate van vermogensverlies tijdens de volwassenheid. Hoewel volgens Gardner normale volwassenen als ze ouder worden minder presteren bij ruimtelijke tests, zijn er individuen die meer dan normale ruimtelijke begaafdheid bezitten en deze ook tot op hoge leeftijd behouden.

Leerbaarheid van ruimtelijke vermogens

In hoeverre is visueel-ruimtelijk vermogen een aangeboren en, afgezien van het bovenbeschreven ontwikkelingspatroon, stabiele capaciteit en in hoeverre spelen omgevingsinvloeden en training een rol? Volgens McGee (1979) is er in onderzoek enige

ondersteuning voor de opvatting dat oefening en training tot verbetering van het visueel-ruimtelijk inzicht kunnen leiden. Ook een overzicht van Lean (1981) concludeert dat verschillende ruimtelijke vaardigheden, mits getraind met de juiste leertaken, aan te leren zijn. De beste resultaten worden geboekt met jonge kinderen; bij ouderen werkte oefening minder.

Eliot (1987) concludeert dat, wil training succesvol zijn, de inhoud ervan niet te ver verwijderd mag zijn van de te verbeteren visueel-ruimtelijke (deel)vaardigheden. Dit wordt bevestigd door de resultaten van een meta-analyse van Baenninger en Newcombe (1989). Zij onderscheidden drie typen trainingen: specifieke training (gericht op één bepaalde ruimtelijke vaardigheid); algemene training (gericht op meer ruimtelijke vaardigheden) en indirecte training (geen specifiek op ruimtelijke vaardigheid gerichte training, maar een training waarin wel ruimtelijke vaardigheden aan de orde komen). De effecten van specifieke training bleken aanmerkelijk groter dan die van algemene training, die op hun beurt weer groter waren dan die van indirecte training. Behalve de inhoud van de training bleek ook de duur van belang: langdurige training had meer effect dan kortdurende.

Visueel-ruimtelijke vermogens en prestaties in school en beroep

Visueel-ruimtelijke vermogens zijn nodig in allerlei schoolvakken en in technische, medische, wetenschappelijke en ook kunstzinnige beroepen. In verschillende publikaties over ruimtelijke vermogens wordt geclaimd dat goede prestaties in ruimtelijke tests ook succes voorspellen in vele beroepen en uiteenlopende soorten onderwijs. Volgens Smith (1964) heeft het traditionele onderwijs helaas de verbale vermogens overschat. Door het ontbreken van visueel-ruimtelijke tests in het Britse onderwijskundige selectiesysteem, zijn veel studenten die aanleg had-

den voor technische beroepen verstoken gebleven van hoger onderwijs. Recent onderzoek heeft aangetoond dat ruimtelijke vaardigheid succes kan voorspellen bij het volgen van Beta-vakken (Stumpf en Eliot, 1993). Het Amerikaanse onderzoeksproject *TALENT* (Flanagan e.a., 1973) heeft laten zien dat voor mannen een goed visueel-ruimtelijk vermogen de kans verhoogde om in beroepen als architect, ingenieur of fysicus terecht te komen. Voor vrouwen gold dat voor beroepen als wiskundedocent, fysiotherapeut en beeldend kunstenaar. Lohman (1988) is voorzichtiger als het gaat om de voorspellende waarde van visueel-ruimtelijke tests. Hij beschouwt de 'toegevoegde waarde' van deze tests als beperkt. Het kan zijn dat boven een minimum niveau van ruimtelijk inzicht de gemeten vaardigheden te algemeen zijn om specifieke prestaties te voorspellen. Maar ook de eerder genoemde kritiekpunten op de tests spelen volgens Lohman een rol.

Visueel-ruimtelijke vermogens en beeldende activiteiten

Men gaat ervan uit dat beeldende kunst en ruimtelijke vermogens met elkaar verbonden zijn, omdat beeldend kunstenaars gevoelig moeten zijn voor de formele aspecten van beelden, in staat moeten zijn composities mentaal te manipuleren, concepten moeten visualiseren, enzovoort. Winner en Pariser (1985) beschrijven hoe kunstenaars verslag doen van het feit dat ze ruimtelijke vaardigheden gebruiken om een beeld voor de geest te houden terwijl ze aan het schilderen zijn, wanneer ze een driedimensionale scène willen overbrengen op het tweedimensionale doek, en wanneer ze nadenken over compositiewijzigingen. Ook Gardner (1985) wijst op het belang van ruimtelijke intelligentie met betrekking tot beeldende kunst. Hij illustreert dit met brieven en beschrijvingen van beroemde kunstenaars en kunsthistorici, zoals van de schilder

William Hogarth. Deze schreef dat hij zich voortdurend oefende in een visueel geheugen door zich voor te stellen uit welke onderdelen bepaalde objecten bestaan en bij het uit het hoofd tekenen deze onderdelen in zekere zin weer opnieuw combineerde en op papier zette.

De relatie tussen beeldende kunst en ruimtelijk vermogen beperkt zich echter niet tot productieve aspecten. Het kijken naar kunst hangt ook af van vaardigheden op het terrein van visueel-ruimtelijke waarneming. Zo zijn vragen over kunstwerken in kunstbeschouwelijke lessen vaak gebaseerd op de veronderstelling dat leerlingen in staat zijn beeldaspecten of details in een context te identificeren en isoleren (Bergland en MacGregor, 1988).

Correlatieve studies Is er voor deze veronderstelde relaties empirisch bewijs gevonden? We kunnen daarvoor kijken naar correlatieve en experimentele studies. In correlatieve studies wordt de samenhang tussen twee variabelen nagegaan, ongeacht of het een het ander veroorzaakt. Men onderzoekt bijvoorbeeld of kunststudenten gemiddeld hogere scores hebben op visueel-ruimtelijke tests dan andere studenten. Bij experimentele studies wil men door controle van de beginsituatie en het manipuleren van een onafhankelijke variabele (bijvoorbeeld lessen beeldende vorming) het oorzakelijk verband nagaan met een afhankelijke variabele (bijvoorbeeld prestaties op ruimtelijke tests).

Correlatieve studies zijn vanuit verschillende invalshoeken uitgevoerd, zoals het mogelijk verband met succes op school, belangstelling voor de persoonlijkheden van kunstenaars en kunststudenten, en de vergelijking van begaafde kinderen op verschillende terreinen.

Sommige vroege studies, aangehaald in Hastie en Wold (1961) en McGee (1979) laten een positieve relatie zien tussen ruim-

telijke vermogens en schoolprestaties in beeldende vakken. In de jaren zestig en zeventig zijn er verschillende onderzoeken gedaan naar de persoonlijkheidskenmerken van kunstenaars en kunststudenten (Barron, 1969). Deze studies vormden een onderdeel van een algemene onderzoeksbelangstelling voor creatieve personen en processen. In sommige van deze studies werden waarnemings- en visueel-ruimtelijke tests afgenomen onder kunststudenten en de resultaten hiervan werden vergeleken met de scores van andere groepen.

In hun langdurige studie naar kunstenaars, genaamd *The Creative Vision*, laten Getzels en Czikszenmihalyi (1976) zien dat kunststudenten beter presteerden op bepaalde visueel-ruimtelijke tests. Voor mannelijke kunststudenten had visueel-ruimtelijk vermogen geen relatie met prestaties en docentenbeoordeling in hun kunstonderwijs. Bij vrouwelijke studenten was die samenhang er wel.

Cognitieve profielen Hermelin en O'Connor (1986) hebben enkele onderzoeken gedaan naar visueel-ruimtelijke vaardigheden van kunststudenten en die van andere studenten, evenals Winner en Casey (1992) en McWhinnie en Eliot (1990).

Deze onderzoeken richten zich op het in kaart brengen van de 'cognitieve profielen' van kunststudenten. Zowel tests met herkennings- als met manipulatie taken zijn hierbij voorgelegd aan groepen studenten. De conclusie is dat de relatie tussen visueel-ruimtelijke vaardigheden en kunststudenten/kunstenaars is aangetoond, maar dat deze relatie een inconsistent beeld vertoont.

Verschillende studies concluderen dat er verschillen zijn op de herkenningstaken, maar niet op manipulatie taken. Andere concluderen juist het tegenovergestelde. In het algemeen is het zo dat studenten wiskunde en natuurwetenschappen de kunststudenten overvleugelden bij visueel-ruimtelijke tests.

Aan de ene kant tonen de onderzoeken in bescheiden mate aan dat kunststudenten gemiddeld hoger scoren op bepaalde, maar niet alle visueel-ruimtelijke vaardigheden, maar aan de andere kant laten ze zien dat kunststudenten lagere scores hebben op verbale tests en meer dan gemiddeld te kampen hebben met verbale problemen (Van Meel, 1974; McWhinnie, 1991; Winner e.a., 1991). Volgens Winner zou dit kunnen betekenen dat individuen voor kunst kiezen omdat dit terrein van hen vraagt waar ze goed in zijn ('relevante-vaardighedenhypothese') en voor een deel omdat ze wellicht verbale problemen uit de weg gaan ('vermijdingshypothese').

Experimenteel onderzoek Als het gaat om de vraag naar effecten van de beeldende vakken zijn correlatieve onderzoeken niet toereikend. De bovengenoemde verbanden kunnen immers het gevolg zijn van aanleg bij studenten. Mogelijke leereffecten worden pas aangetoond door (quasi-)experimenteel onderzoek. Overzichten van experimenteel onderzoek zijn te vinden bij McWhinnie (1973) en Witkin en Goodenough (1981). Zoals in het vorige hoofdstuk is aangegeven, heeft de theorie van Witkin over veldafhanke lijkheid invloed gehad op beeldende vorming in de VS, met name door het boek *Preparing for Art* van McFee (1961). Hierin gaf McFee een theorie over leren en leerprocessen in de beeldende vakken waarin waarnemingsstijl een belangrijke plaats innam. Zo stelde hij dat voor het analyseren van complexe visuele stimuli van beeldende kunst een hoge mate van veldonafhankelijkheid vereist is, en dat beeldende vorming de stijl van waarnemen kan veranderen. Verschillende hypotheses die waren afgeleid van de theorie van McFee werden onderzocht in een aantal dissertaties (Efland, 1965; Kensler, 1964; Salome, 1964; Rouse, 1964; Silverman, 1962; McWhinnie, 1965). In deze *Stanford Studies in Perception* wer-

den onder meer effecten van beeldend onderwijs op veldafhankelijkheid nagegaan. In een samenvatting van de Stanford Studies in Perception, *Perceptual learning in art possible or impossible?*, noemt McWhinnie (1973) de resultaten beperkt en op verschillende punten tegenstrijdig. Hij zet daarom vraagtekens bij het gebruik van psychologische theorieën als basis voor het ontwikkelen van beeldende curricula en twijfelt eveneens aan het gebruik van gestandaardiseerde psychologische tests om effecten van beeldende vorming te meten. De kunst zelf zou beter uitgangspunt kunnen zijn voor het zoeken naar testmethodieken. Veel onderzoek is inderdaad in die richting gegaan, al is het toepassen van psychologische theorieën en instrumenten in het onderzoek naar beeldende vorming niet gestopt.

Scholingshypothese Zich deels baserend op dezelfde studies als McWhinnie, komen Witkin en Goodenough (1981) tot een andere conclusie. Ze vragen zich af of de gemiddeld hogere veldonafhankelijkheid van beeldend kunstenaars en musici het gevolg is van aanleg (de 'relevante-vaardighedenhypothese') of dat beeldend onderwijs en muziekonderwijs deze vaardigheden versterken. Witkin en Goodenough achten dat laatste waarschijnlijk, omdat studenten leren beeldende kunst en muzikale composities te analyseren. De uitkomsten van experimentele onderzoeken op dit gebied (zoals de Stanford Studies) zijn weliswaar niet volledig consistent, maar omdat ze overwegend steun aan de 'scholingshypothese' bieden worden de implicaties voor het onderwijs veelbelovend genoemd.

De twee samenvattingen van experimentele studies zijn gedateerd, onvolledig (want eenzijdig gericht op veldafhankelijkheid en niet op andere ruimtelijke vaardigheden) en de eindconclusies spreken elkaar tegen. Er is daarom reden genoeg om met behulp van een andere manier van samenvatten (meta-

analyse) en met uitgebreidere onderzoeksresultaten te proberen meer duidelijkheid te verschaffen.

De meta-analyse

Criteria Bij het selecteren van relevante onderzoeken golden de volgende criteria:

- de onderzoeken betreffen effecten van produktieve of reflectieve beeldende vorming of combinaties hiervan, dat wil zeggen ze betreffen de vakgebieden tekenen en schilderen, handvaardigheid, film en fotografie en kunstgeschiedenis/kunstbeschouwing;
- er worden kwantitatieve resultaten voor effecten van beeldende vorming op visueel-ruimtelijke vermogens gerapporteerd;
- de onderzoeken zijn gerapporteerd in de periode 1960-1990 in de Engelstalige of Nederlandse literatuur.

Bronnen Als bronnen zijn gebruikt de gegevensbestanden van *Dissertation Abstracts International*, *ERIC* en *PsychINFO*, de *Index of British Studies in Art and Design Education* (Allison, 1986), de *Bibliografie Onderzoek Kunstzinnige Vorming* (Kooyman, 1989) en de tijdschriften *Studies in Art Education* en *Visual Arts Research* (voorheen *Review of Research in Visual Arts*). In totaal werden veertig relevante titels van onderzoeken verzameld. Een deel ervan werd niet gebruikt in de meta-analyse, omdat de onderzoeksverslagen niet verkrijgbaar waren, de kwantitatieve resultaten ontoereikend waren of de onderzochte effecten (of de operationalisering ervan) buiten de criteria vielen. Zo zijn onderzoeken waarbij alleen beoordeling van tekeningen als maat was genomen voor het niveau van visueel-ruimtelijke vermogens buiten beschouwing gelaten. Wellicht leidt verbeterde waarneming als gevolg van beeldende vorming tot veranderingen in beeldende produkten, bijvoorbeeld doordat meer details in de voor-

stelling worden aangebracht. Het gevaar is echter dat de meta-analyse zich dan richt op de stelling 'als je tekent teken je meer' en niet op: 'als je tekent zie je meer'. Uiteindelijk bleven dertig onderzoeksverslagen over. Deze staan vermeld in bijlage 1.

Beschrijving van de onderzoeken De onderzoeken zijn op twee na allemaal afkomstig uit de Verenigde Staten. De verdeling over de afgelopen drie decennia is vrij evenwichtig. Zestien onderzoeken zijn ongepubliceerde dissertaties. Van de elf artikelen zijn zes afkomstig uit *Studies in Art Education*.

De meeste studies zijn quasi-experimenteel (zie hoofdstuk 2), dat wil zeggen dat intacte groepen zoals schoolklassen aan verschillende condities zijn toegewezen. Een kleine minderheid betrof 'echt' experimenteel onderzoek, dat wil zeggen dat individuele leerlingen willekeurig aan de condities werden toegewezen. De condities betreffen het volgen van een serie lessen beeldende vorming (experimentele conditie) of het niet volgen van deze lessen (controleconditie). Zoals beschreven in hoofdstuk 2 wordt een effectgrootte berekend door de resultaten van de experimentele groep te vergelijken met de resultaten van de controlegroep. Vaak is het mogelijk om uit één studie meer effectgroottes te berekenen. Dat komt omdat er soms meer experimentele groepen (bijvoorbeeld klas A volgt lessen reflectieve beeldende vorming en klas B lessen productieve beeldende vorming) worden vergeleken met de controlegroep (klas C die geen lessen beeldende vorming krijgt). Ook kunnen de experimentele en de controlegroep zijn verdeeld in subgroepen (bijvoorbeeld naar leeftijd of naar sekse). Ten slotte kunnen er verschillende meetinstrumenten zijn gebruikt, bijvoorbeeld twee tests voor ruimtelijke vermogens. Voor al die situaties zijn afzonderlijke effectgroottes te berekenen.

De dertig onderzoeken leverden in totaal vierenvijftig effectgroottes op.

De grootte van de experimentele en controlegroepen varieert van dertien tot 865 personen. Dat laatste is een uitzondering, verder zijn alle onderzochte groepen beneden de honderd personen. Het totale aantal proefpersonen in alle onderzoeken is 3318. De gemiddelde leeftijden van de onderzochte groepen leerlingen liggen tussen de vier en de drieëndertig jaar. In een klein aantal onderzoeken is volgens onderzoekers sprake van gehandicapte kinderen (Gair, 1975) of kinderen in achterstandsituaties (Rennels, 1969; Silverman and Hoepfner, 1969; Smith, 1984). Enkele onderzoeken betroffen onderwijs aan volwassenen.

Het onderzochte onderwijs Er is slechts één studie gevonden naar de effecten van puur reflectief beeldend onderwijs op visueel-ruimtelijke vermogens. Bij eenendertig effectgroottes is de inhoud van het onderzochte onderwijs productief: met name tekenen en schilderen en in een minderheid handenarbeid (boetseren, keramiek, draadconstructies). De rest betreft een combinatie van productief en reflectief, met name de combinatie van kunstbeschouwing en tekenen. Kunstbeschouwing moet hierbij ruim worden opgevat. Deels betreft het onderwijs dat niet of nauwelijks kunstinhoudelijk is en beter kan worden omschreven als waarnemingstraining. Voorbeelden hiervan zijn lessen voor vier- en vijfjarigen met als lesmateriaal geïllustreerde boekjes met *De avonturen van 'rechte lijn', 'hoek' en 'curve'* (Salome and Reeves, 1972) of oefeningen in het ontdekken van verborgen of onvolledige figuren (Szeto and Salome, 1977).

Meting van de effecten van enkele jaren onderwijs is uitzonderlijk: de meeste studies betreffen onderwijs dat een periode van vijf tot vijftien weken beslaat. De tijdaanduiding is niet exact, omdat vaak de informatie ont-

brak om hoeveel lesuren het per week of in totaliteit betrof.

Bij enkele onderzoeken was de onderzoeker zelf als docent in een of meer condities werkzaam. Omdat zo'n onderzoeker/docent goed op de hoogte is van de hypothesen (de verwachte uitkomsten) kan dit de onderzoeksresultaten vertekenen (Rosenthal, 1976).

De tests De in de onderzoeken gebruikte tests kunnen worden ingedeeld in de categorieën van Eliot (zie figuur 1 op pagina 30/31). De meest voorkomende tests vallen in categorie 2: de zoekplaatjes waarbij een eenvoudige figuur moet worden herkend in een of meer complexe figuren. Ook de effecten op de andere herkenningstaken zijn onderzocht, zoals doolhofopdrachten, visueel geheugen en het complementeren van vormen.

Niet alle soorten manipulatie taken komen voor in het verzamelde onderzoek. Zo ontbreken tests met papier vouwen en verschillen in perspectief. Wel komen allerlei combinaties voor, bijvoorbeeld met visueel geheugen. In die gevallen wordt een plaatje kort getoond en moet men met die voorstelling in het geheugen herkenning- of manipulatie taken uitvoeren.

In enkele gevallen heeft de onderzoeker zelf een test ontworpen, maar de meeste tests zijn gestandaardiseerde psychologische tests of adaptaties ervan. Tot die laatste categorie horen aanpassingen van Witkins *Embedded Figures Test* voor jonge kinderen. In de meeste studies zijn naast de in de meta-analyse onderzochte effecten op visueel-ruimtelijke vermogens nog andere effecten getoetst, zoals beoordelingen van beeldende produkten op technische of esthetische criteria, kunsthistorische kennis en houding ten aanzien van kunst en kunstenaars en in mindere mate persoonlijkheidsvariabelen, zoals zelfbeeld en creativiteit. Bij vijf studies zijn ook effecten op esthetische

waarneming onderzocht. Deze zijn deels in de andere meta-analyse benut (zie hoofdstuk 5).

Resultaten van de meta-analyse op visueel-ruimtelijke vermogens Uit de vierenvijftig effectgroottes is een gemiddeld effect berekend. Dit gemiddelde is te klein om van een echt effect van beeldende vorming op visueel-ruimtelijke vermogens te kunnen spreken. In statistische termen heet het dat het gemiddelde niet significant verschilt van nul. Tevens kan worden berekend dat de effectgroottes 'heterogeen' zijn, dat wil zeggen dat ze onderling vrij sterk verschillen.

Dit roept de vraag op of er niet groepjes onderzoeken zijn te ontdekken waarvan de effectgroottes wel dicht bij elkaar liggen en die bovendien bepaalde kenmerken delen. Die kenmerken kunnen betrekking hebben op de inhoud of de duur van het onderwijs, op kenmerken van studenten, op de gebruikte tests en ten slotte op de kwaliteit van het onderzoek.

Met behulp van statistische technieken kan inderdaad nagegaan worden of bepaalde kenmerken verantwoordelijk zijn voor verschillen in effectgroottes. Het is niet zinvol om dergelijke analyses voor alle mogelijke kenmerken uit te voeren om te zien welke kenmerken 'iets doen'. Een juiste procedure is om vooraf hypothesen op te stellen over een beperkt aantal relevant geachte kenmerken. Die verwachtingen kunnen gebaseerd zijn op theoretische overwegingen of op resultaten van eerder onderzoek. De hypothesen en de bijbehorende onderzoeksresultaten worden hieronder weergegeven.

1. *Verwacht wordt dat beeldende lessen met specifieke waarnemingstraining hogere effecten opleveren dan meer algemene, kunstinhoudelijke lessen.*

Deze verwachting, gebaseerd op onderzoek van onder anderen Beanninger en

Newcombe (1989) werd niet bevestigd. De lessen waarvan gerichte waarnemings-training een onderdeel was, leverden niet gemiddeld hogere effecten op.

2. *Verwacht wordt dat de duur van het onderwijs samenhangt met effectgrootte, in die zin dat langer durend onderwijs tot een hogere gemiddelde effectgrootte leidt.*

Deze plausibele verwachting, die bevestigd was in eerder onderzoek, werd evenmin bevestigd: de duur van het onderwijs maakte geen verschil. Hierboven is al aangegeven dat in mijn analyse de duur een ruwe maat betrof, omdat in veel verslagen niet de precieze duur in aantallen lessen vermeld stond.

3. *Verwacht wordt dat effecten bij jonge kinderen het grootst zijn.*

Deze verwachting, gebaseerd op onderzoek (Lean, 1981) en op ontwikkelingspsychologische theorieën, werd bevestigd. De hoogste effecten zijn gevonden bij de jongste groep, de vier- tot zesjarigen.

4. *Verwacht wordt dat effecten gemeten door visueel-ruimtelijke tests met herkenningstaken hogere effecten laten zien dan door tests met manipulatie taken.*

Deze verwachting op basis van theorie (Eliot, 1987) werd bevestigd. Onderzoeken met tests met herkenningstaken lieten inderdaad meer effect zien dan onderzoeken met tests die gericht waren op de meer complexe manipulatie taken, zoals het mentaal kunnen roteren van vormen.

Combinaties Een mogelijke volgende stap in de analyse is om te kijken naar combinaties van kenmerken. Dat is beperkt tot de combinatie van twee kenmerken, die samenhangen met effectgrootte: leeftijd van studenten en testtaak. Het blijkt dat de subgroep van onderzoeken waarbij jonge kinderen zijn getest met visueel-ruimtelijke herkenningstaken, een significant hoger effect

laten zien dan de rest. De aard van de beeldende lessen in deze subgroep varieert sterk, maar de meerderheid omvat expliciete visueel-perceptuele training met een sterk gestructureerde en directieve aanpak.

Kwaliteit van onderzoek Ten slotte is ter controle nagegaan of de methodologische kwaliteit van de onderzoeken van invloed was op de effectgrootte. In het bijzonder is gekeken naar eventuele verschillen tussen zuiver experimenteel en quasi-experimenteel onderzoek en het feit of de onderzoeker ook optrad als docent van een van de onderzochte groepen. De methodologische kwaliteit bleek geen verband te houden met variaties in effecten.

5 ESTHETISCHE WAARNEMING

Wie zich in het onderwerp esthetiek verdiept, komt al snel tot de ontdekking dat een heldere definitie ontbreekt. Het terrein van de esthetica is niettemin al door wetenschappers van de meest uiteenlopende disciplines onderzocht. Berlyne (1974) onderscheidt twee groepen van onderzoek: de speculatieve en empirische esthetica. Filosofische esthetica, kunstbeschouwing en kunstgeschiedenis rekent hij tot de speculatieve disciplines, terwijl psychologie, sociologie, antropologie - en tot op zekere hoogte ook economie en politicologie - het veld van de empirische esthetica verkennen.

Hoewel het moeilijk is een duidelijke scheidslijn tussen deze groepen aan te brengen, is het niet overdreven te zeggen dat de speculatieve disciplines een grotere invloed hebben gehad op de inhoud en methoden van de beeldende vorming dan de empirische. Ter verheldering van het begrip esthetische waarneming behandel ik zowel speculatieve als empirische benaderingen. Na de begripsafbakening ga ik in op meetinstrumenten van esthetische waarneming en op onderzoek naar de ontwikkeling en naar het leren van esthetische waarneming. Ten slotte volgen de resultaten van de meta-analyse van onderzoek naar effecten van beeldende vorming op dit gebied.

Filosofische benaderingen Filosofisch onderzoek naar esthetica kent een lange traditie, die haar oorsprong heeft in de oudheid. Het woord esthetica werd echter voor het eerst gebruikt door de Duitse filosoof Baumgarten (1750). De term is afgeleid van het Griekse *aisthanomai*, dat 'gewaarworden' betekent. Volgens Baumgarten bestaat esthetische waarneming uit een vorm van zintuiglijke kennis die inferieur is aan rationele kennis, maar superieur is ten opzichte van een meer gevoelsmatige gewaarwor-

ding. Het doel van esthetiek is het perfectio-
neren van kennis door waarneming. Op
basis van dit uitgangspunt formuleerde
Baumgarten een filosofie voor de kunst.
De relatie tussen waarneming, esthetica en
kennis, de identificatie van het esthetisch
domein met schoonheid en kunst, opvattingen
over de aard van kunst en over de aard
van esthetische reacties: ze zijn stuk voor
stuk veelvuldig onderwerp geweest van discussie
(zie bijvoorbeeld Van Gerwen, 1992
en Elias, 1993).

Ik beperk me hier tot een korte weergave
van opvattingen die van belang zijn voor
esthetische waarneming als doel van beel-
dende vorming. Daarbij onderscheid ik twee
invalshoeken. De eerste richt zich op het
esthetische karakter van kunst en tracht ver-
schillende esthetische kenmerken van kunst
te definiëren. Op grond daarvan kan estheti-
sche waarneming worden gedefinieerd. De
tweede invalshoek betreft de aard van de
esthetische ervaring zelf. De eerste benade-
ring is meer 'objectgericht', terwijl de twee-
de meer 'subjectgericht' is.

De waarneming van esthetische ken-
merken In de esthetische theorieën over
kunst zijn traditioneel drie hoofdstromingen
te onderscheiden. Elke stroming beschouwt
een bepaalde eigenschap als essentieel voor
de kunst, namelijk nabootsing (mimesis),
expressie of vorm.

Nabootsing Mimetische theorieën zien de
weergave van een materiële of spirituele
werkelijkheid als de belangrijkste functie
van kunst. De esthetische kwaliteiten waar-
naar wordt verwezen leggen een sterke
nadruk op de accurate weergave van het
onderwerp. Een klassiek voorbeeld van een
mimetische theorie is Plato's visie op kunst
als een spiegel van het dagelijks leven. De
mimetische visie hoeft zich overigens niet te
beperken tot figuratieve afbeeldingen van
'echte' personen, dieren, objecten of land-

schappen, maar is ook van toepassing op
het zichtbaar maken van fenomenen die niet
zintuiglijk zijn waar te nemen (variërend van
engelen en eenhoorns tot abstracte ideeën
en principes). Dus ook symbolische conven-
ties die achter afbeeldingen liggen passen in
de mimetische theorie.

Het begrijpen en waarderen van een kunst-
werk vereisen van de toeschouwer dat hij de
weergegeven werkelijkheid ziet en zich
tevens bewust blijft van de manier van
weergave via een medium. Kortom: hij weet
dat hij naar een afbeelding van de werkelijk-
heid kijkt, niet naar de werkelijkheid zelf.

Expressie Expressionistische theorieën zien
kunst op de eerste plaats als een middel om
menselijke gedachten en emoties uit te
drukken. Esthetische kwaliteiten zijn in deze
visie vooral gelegen in de ideeën, stemmin-
gen en gevoelens die het werk bij de kijker
oproept. Ook deze visie kan worden terug-
gevoerd op de Oudheid, maar is vooral ont-
wikkeld in de periode van de Romantiek
(Schiller, Schopenhauer, en anderen).
In de twintigste eeuw zijn de publikaties van
Croce en Collingwood (1938) van invloed
geweest. Hun benadering kan subjectivistisch
en idealistisch genoemd worden
(Margolis, 1979), want het wezen van een
kunstwerk wordt gezien als de expressie van
wat zich afspeelt in de geest van de maker.
Het fysieke kunstwerk is daarvan slechts een
externe uitdrukking. In deze opvattingen
spelen zowel de emoties en fantasie van de
kunstenaar als die van het publiek een rol.
Al kijkend 'herschepende' de kijkers de
expressie van de kunstenaar.

Vorm In formalistische esthetische theorieën
wordt kunst gezien als een autonome orga-
nisatie van beeldende elementen, zoals lijn,
kleur en vorm. Esthetische kwaliteiten heb-
ben primair betrekking op de wijze van
organisatie. Deze kan harmonieus zijn, of
complex, onevenwichtig, enzovoort.

Deze visie wordt duidelijk in het werk van Bell (1974; 1977) en Beardsley (1981). Bell benadrukt het belang van vorm en structuur en in zijn visie ligt het onderscheidende karakter van grote kunst in een 'significante vorm': de combinatie van formele elementen tot een samenhangend geheel. Om een kunstwerk te kunnen waarderen heeft de kijker dan ook niets meer nodig dan enig begrip van vorm, kleur en driedimensionale ruimte.

Beardsley's visie valt te typeren als 'objectivistisch' of 'empiristisch'. Esthetische kwaliteiten zijn volgens hem objectief. Het zijn geen kenmerken die door de beschouwer aan het object worden toegedicht, maar waarneembare kenmerken van het object zelf. Redfern (1986) komt dan ook tot de uitspraak dat formalistische theorieën esthetische opvoeding opvatten als het trainen van een specifieke vorm van waarneming, waarmee esthetische kwaliteiten kunnen worden onderscheiden.

Symbolische functies Behalve deze drie traditionele stromingen, zijn er veel stromingen die combinaties of onderdelen van deze theorieën relevant vinden. Voorbeelden daarvan zijn de theorieën van Langer en Goodman.

Langer definieert kunst als het scheppen van vormen die symbool staan voor menselijke gevoelens. Kunst maakt op een symbolische manier menselijke gevoelens en de wereld om ons heen zichtbaar. Ook Goodman legt de nadruk op de symbolische functie van kunst. Hij vervangt de onbeantwoordbare vraag 'Wat is kunst?' door 'Wanneer is kunst?' Hij geeft het voorbeeld van een steen die wanneer hij van de straat verplaatst wordt naar een museale omgeving plotseling als symbool functioneert. Maar het functioneren als symbool staat niet gelijk met een kunstwerk zijn. De symbolische functie moet daarvoor bepaalde kenmerken bezitten. Er bestaat echter niet een

rijtje vaststaande esthetische kenmerken en Goodman spreekt dan ook liever over 'esthetische symptomen', zoals meerduidigheid, ambiguïteit en ongedifferentieerdheid (zie voor een nadere uitleg Van Meel-Jansen, 1988, p. 71-73). Hij voegt eraan toe dat het om symptomen van esthetische werking gaat en niet om esthetische waarden als mooi of minder mooi.

Kunstwerk in context Volgens Margolis (1979) markeert Goodmans theorie een verschuiving van de objectivistische, formalistische visie die dominant was in de jaren vijftig en zestig, naar theorieën die meer nadruk leggen op cultureel of institutioneel betekenisvolle elementen van een kunstwerk. Deze visies kenmerken zich door de ruimte die ze bieden voor meervoudige interpretaties en een acceptatie van de historisch veranderende condities waaronder kunst wordt gewaardeerd.

Zo stelt Dickie (1983; 1984) dat kunst niet kan worden gedefinieerd op basis van essentiële esthetische kenmerken als nabootsing, expressie van emotie of betekenisvolle vorm. Ook niet-kunstobjecten kunnen een of meer van deze kenmerken dragen. Kunstwerken moeten worden gedefinieerd in procedurele of 'institutionele' termen. Het begrip dat een kunstenaar en zijn publiek delen, bestaat eruit dat zij beiden deel uitmaken van een gevestigd maatschappelijk instituut: de 'kunstwereld'. Voor de beeldende kunst bestaat de kunstwereld uit het netwerk van relaties tussen kunstenaars, critici, museum-directeuren, galeriehouders en publiek. Een object of een gebeurtenis krijgt de status van kunstwerk wanneer het instituut kunstwereld vindt dat er sprake is van kunst. Deze definitie is overigens bekritiseerd, omdat zij voorbijgaat aan de inhoudelijke criteria op grond waarvan de kunstwereld een object de status van kunstwerk zou geven. De term kunstwereld is overgenomen in de kunstsociologische literatuur. Zo gaat

Oosterbaan Martinius (1990) in op de wederzijdse afhankelijkheid van kunstspeci- alisten en hun verwevenheid met de artistieke traditie. Criteria die kunst en artistieke kwa- liteit definiëren hebben vooral een retori- sche functie. Zij komen naar voren wanneer kunst (en het overheidsgeld dat eraan wordt gespendeerd) verdedigd moet worden tegen de buitenwereld van het lekenpubliek. Hoewel de term kunstwereld voor het eerst is gebruikt door Danto in 1964, hanteert hij geen kunstsociologische, institutionele benadering. Danto (1981) stelt dat geduren- de lange tijd esthetische kwaliteiten zijn ver- eenzelvigd met visueel onderscheidbare ken- merken. Door ontwikkelingen in de moderne kunst, waarbij de scheidslijn tussen kunst en alledaagse voorwerpen vervaagde, is deze opvatting problematisch geworden. Men moet daarbij denken aan kunstwerken als Duchamps *Urinaal* of Warhols *Brillo Box*. Het verschil tussen een gewone Brillo Box en het gelijknamige kunstwerk van Warhol is niet een visueel verschil, maar een filosofisch en historisch verschil. Danto biedt daarmee een kentheoretische visie op kunst. Kunstwerken behoeven interpretatie op basis van contex- tuële informatie.

Kenmerken van esthetische waarneming

De tweede invalshoek is het bepalen van kenmerken van de esthetische waarneming zelf. De essentiële vraag is of er zoiets bestaat als een unieke esthetische beleving, die zich onderscheidt van andere vormen van waarnemen en ervaren. Naast theorieën die uitgaan van één enkele essentiële eigen- schap van esthetische waarneming, zijn er theorieën die meervoudige eigenschappen beschrijven. Maar er zijn ook theorieën die het bestaan van een unieke esthetische waarneming ontkennen.

Veel theorieën maken een onderscheid tus- sen esthetische en alledaagse waarneming. Algemeen geaccepteerd is het niet-functio- nele karakter van esthetische waarneming:

het dient niet een direct belang. Zo beweert Smith (1989) dat esthetische waarneming zich niet kan onderscheiden van andere vor- men van waarneming louter op grond van grotere concentratie op het waargenomen object. De essentiële eigenschap is voor hem het 'opgaan in de visuele voorstelling om wille van zichzelf'. In de esthetische waarne- ming zijn we vrij van praktische belangen en van de drang om alles theoretisch en weten- schappelijk te doorgronden en te verklaren. Termen als belangeloosheid en psychische afstand worden gebruikt om het 'onthech- tende' karakter van esthetische waarneming aan te geven. Dit alles maakt van esthetische waarneming een intrinsiek doel bij uitstek.

Verwante eigenschappen Als aanvulling op dit wezenlijke kenmerk worden ook andere, soms verwante eigenschappen van esthetische waarneming genoemd. Beardsley (1981) noemt er vijf: gerichtheid op het object, het gevoel vrij te zijn van praktische zorgen, emotionele distantie, actieve ont- dekking (de uitdaging aangaan die het object biedt) en eenheid (een gevoel van integratie en zelfacceptatie).

Anderen noemen de prikkeling van het ver- beeldingsvermogen bij esthetische waarne- ming (Redfern, 1986; Broudy, 1987), het zintuiglijke genot door de formele kwalitei- ten van kunstwerken en emotionele betrok- kenheid. Dat laatste kenmerk lijkt overigens te contrasteren met het kenmerk van ont- hechting. Hoewel Goodman (1984) ook meent dat emoties en gevoelens nodig zijn voor esthetische ervaringen, legt hij de nadruk op het cognitieve aspect. Emoties en genot zonder inzicht in het object zijn geen esthetische ervaringen, zo meent hij.

Kijken met kennis Gezien de vele, soms tegenstrijdige kenmerken die bij esthetische waarneming een rol spelen wordt het soms beschreven als een proces dat begint met een actieve, creatieve fase en eindigt met

een contemplatieve, afstandelijke fase.

Maar er zijn ook auteurs die het unieke en belangeloze karakter van esthetische waarneming afdoen als een mythe. Dat is met name het geval in theorieën die het maatschappelijke en institutionele karakter van kunst benadrukken. Dickie (1983) stelt dat het kijken naar kunst bepaalde kennis vereist, met name van de conventies die behoren bij verschillende kunstuitingen.

Dergelijke kennis over 'afspraken' die gelden voor bepaalde kunstvormen maakt iemand tot een lid van een kunstpubliek. Esthetische waarneming kan daarom worden gedefinieerd als 'de waarneming door een lid van een kunstpubliek', of ook als het kijken met kennis van zaken.

Samenvatting In de filosofie zijn theorieën over essentiële esthetische kenmerken als nabootsing, expressie of vorm verdrongen door theorieën die zich richten op minder eenduidige esthetische 'symptomen' en op contextuele en institutionele kenmerken. In de institutionele benadering wordt het unieke en belangeloze karakter van esthetische waarneming ontkend. In veel andere theorieën vormt het niet-functionele, intrinsieke karakter van esthetische waarneming een belangrijk onderscheid met alledaagse waarneming.

Psychologische benaderingen Psychologische benaderingen van kunst en esthetica richten zich voor een deel op dezelfde problemen als de filosofische, maar dan met empirische hulpmiddelen. De eerste psychologische onderzoeken dateren van de negentiende eeuw. De Duitse psycholoog Fechner (1876) onderzocht al de relatie tussen de formele elementen van kunstwerken (lijnen, vormen, kleuren) en de reactie van de kijker. Hoewel esthetisch onderzoek een van de oudste takken van psychologie is, neemt het nu een zeer bescheiden plaats in.

De waarneming van esthetische kenmerken Volgens Child (1978) zijn er drie soorten psychologische theorieën ten aanzien van esthetische kenmerken:

a theorieën die esthetische waarde zien als afhankelijk van de kenmerken van het kunstobject;

b theorieën die esthetische waarde zien als afhankelijk van de kenmerken van de beschouwer en/of de context;

c theorieën die esthetische waarde zien als afhankelijk van de interactie tussen kunstwerk, beschouwer en context.

Objectgericht De objectgerichte theorieën (a) onderzoeken vooral de werking van beeldelementen, composities, enzovoort. Sommige onderzoekers hebben getracht de esthetische werking vast te leggen in formules. De onderliggende gedachte daarbij is 'de eeuwenoude overtuiging dat schoonheid een functie is van twee tegengestelde factoren' (Boselie en Leeuwenberg, 1985, p. 1). Die factoren zijn orde, eenheid en eenvoud aan de ene kant en disharmonie, diversiteit en complexiteit aan de andere kant. Ook de *Gestalt*-theorie legt nadruk op de formele eigenschappen van kunstwerken. Arnheim (1964) relateert de waarneming van esthetische kenmerken aan de algemene *Gestalt*-principes over waarneming. Een belangrijke notie daarbij is de 'goede *Gestalt*', het principe van een zo eenvoudig mogelijk georganiseerd geheel. Deze objectgerichte theorieën lijken betrekking te hebben op een stabiele en universele beschouwer en houden geen rekening met intellectuele en emotionele kenmerken van de kijker, noch met de wisselende omstandigheden waarin naar kunst gekeken kan worden.

Subjectgericht De subject- en omgevingsgerichte theorieën (b) leggen juist wel nadruk op context en veranderingsmechanismen, aanpassing en leren. Een voor de hand liggend voorbeeld is de toepassing van behavioristische leerprincipes. Child (1978) beschrijft dat volgens Skinner kijken naar kunst net als iedere andere vorm van gedrag wordt gecontroleerd door de consequenties ervan: beloning of straf. Skinner meende dat door het toepassen van de juiste beloningen (die op zich niets met kunst te maken hoeven hebben) mensen tot dwangmatige kunstkijkers kunnen worden gemaakt. Omdat esthetische objecten beladen zijn met waardeoordelen, spelen sociale druk van opvoeders, leeftijdgenoten en sociale klasse een aanzienlijke rol. Dit uitgangspunt wordt gehanteerd in sociaal-psychologische theorieën die beweren dat esthetische oordelen deels gebaseerd zijn op het streven van de beschouwer om eventuele onzekerheid over het oordeel te verminderen en op de aanpassing aan groepsnormen (Temme, 1983). Bepaalde sociologische theorieën herleiden esthetische voor- en afkeuren tot sociale klasse, sociaal-economische status, opleidingsniveau en culturele traditie (Bourdieu, 1979).

Interactie Maar weinig theorieën zullen de esthetische werking volledig aan hetzij het object hetzij aan het subject toeschrijven. De meeste theorieën gaan uit van een interactiemodel. Relatief eenvoudige voorbeelden hiervan betreffen de relatie tussen persoonlijkheidskenmerken en kenmerken van kunst. Zo vond Eysenck (1988) een relatie tussen de persoonlijkheidskenmerken introvert en extravert en bepaalde eigenschappen van esthetische objecten, zoals complexiteit en intensiteit. Introverte mensen geven de voorkeur aan meer complexe, ingetogen en zwaarmoedige schilderijen, terwijl extraverte mensen eenvoudige en expressieve schilderijen prefereren.

Dieper graven de psychoanalytische benaderingen. Een voorbeeld hiervan is het onderzoek van Machotka (1981) naar voorkeuren voor verschillende soorten naakten (manne-lijk-vrouwelijk; kalm-gepassioneerd; exhibitionistisch-ingetogen) in schilderijen, tekeningen en sculpturen. Machotka brengt voorkeuren in verband met psychologische behoeften van de beschouwers die zijn ontleend aan diepte-interviews. Hij concludeert dat voor sommigen kunst met een expliciete en dramatische seksuele boodschap onbewuste behoeften compenseerde en bevredigde, terwijl voor anderen deze voorstellingen bedreigend waren voor hun psychische afweermechanismen. De laatste groep gaf de voorkeur aan naakten die kalmte en beheersing uitstraalden.

Psychoanalytische theorieën richten zich vooral op (onbewuste) verlangens en drijfveren van de persoon en de inhoud en voorstelling van kunstwerken. Andere theorieën gaan in op de interactie van cognitieve vaardigheden van de kijker en de formele kenmerken van de kunst. Deze formele kenmerken zorgen voor spanningsopbouw (door complexiteit, ambiguïteit, ambivalentie) of juist voor spanningsreductie (door eenvoud, vertrouwdheid, harmonie). Hoe een beschouwer met deze spanningsopbouw of -reductie omgaat en wat hij als prettig en interessant ervaart, is afhankelijk van zijn eerdere ervaringen en cognitieve vaardigheden (samengevat als 'informatieverwerkingscapaciteit'). Voorbeelden van deze benadering zijn te vinden bij Berlyne (1974); Munsinger en Kessen (1964); Konecni en Sargent-Pollock (1977).

Meer variabelen Omdat de beschreven interactionistische theorieën zich concentreren op bepaalde kenmerken van de beschouwer, en het kunstwerk veelal terugbrengen tot een visueel patroon van vormen of een seksueel geladen boodschap, hebben ze veel kritiek te verduren gehad. Ze zouden geen

recht doen aan de gecompliceerde ontmoeting tussen toeschouwer en kunstwerk. Recente cognitief georiënteerde theorieën betrekken meer variabelen bij de interactie tussen kunstwerk, toeschouwer en context. Deze theorieën zien kunst primair als een symbolische communicatie en toeschouwers als actieve, betekenis zoekende individuen (bijvoorbeeld Neperud, 1988).

Kenmerken van esthetische waarneming

Net als in de filosofie, zijn er in de psychologie theorieën die zich richten op de aard van de esthetische ervaring zelf. Ook hier wordt het intrinsieke en kwalitatieve karakter benadrukt.

In de experimentele esthetica (waarbij in gecontroleerde experimenten wordt nagegaan welke kenmerken van kunst welke reacties oproepen) is het belangrijkste kenmerk de hedonistische (genot gevende) waarde van de esthetische ervaring. Berlyne (1974) schrijft dat wanneer in zijn onderzoeken wordt geconcludeerd dat bepaalde kenmerken 'positieve intrinsieke hedonistische waarde' hebben, bedoeld wordt dat het contact ermee in zichzelf prettig en vervullend is. Hij stelt verder dat dit begrip sterk verwant is met wat in de filosofische esthetica het belangeloze karakter van esthetische ervaringen wordt genoemd. Filosofen hebben echter in het algemeen weinig op met de experimenteel psychologische benadering, omdat deze beperkt en eenzijdig wordt gevonden.

Maar ook psychologen zelf hebben kritiek. Volgens de waarnemingspsycholoog Gibson (1975) is de experimentele esthetica gebaseerd op een foutieve theorie over waarneming. Men onderscheidt de 'gewone' waarneming van vormen, kleuren en hun combinaties van de esthetische waarneming, waarbij het zou gaan om de waarde, de betekenis of de gevoelens die zijn gekoppeld aan vormen, kleuren, enzovoort.

Volgens Gibson is er slechts één vorm van

waarneming: de directe waarneming van de wereld om ons heen waarin betekenissen en waarden al besloten liggen. Er is daarom geen plaats in de (waarnemings)psychologie voor een afzonderlijke esthetische waarneming.

Pickford (1976) ontkent dat experimentele esthetica het bestaan van twee verschillende soorten waarneming als uitgangspunt heeft. Maar niet alle vormen van waarneming zijn in gelijke mate esthetisch van karakter en onderzoek naar esthetische voorkeuren en afkeuren blijft zijns inziens wel degelijk waardevol. Pickford erkent het gevaar van reductionisme en breekt een lans voor de integratie van verschillende benaderingen en onderzoeksresultaten, waaronder kwalitatieve beschrijvingen van esthetische ervaringen. Een uitwerking van een dergelijke eclectische benadering is onder meer te vinden in het boek *Psychology of the Arts* van Kreidler en Kreidler (1972).

Flow-ervaringen

Ik besluit dit korte overzicht van psychologische visies op de aard van esthetische waarneming met de visie van Csikszentmihalyi en Robinson (1990). Zij merken op dat de kenmerken die Beardsley en andere filosofen toekennen aan de esthetische ervaring sterke gelijkenis vertonen met wat zij *flow*-ervaringen noemen. Het zijn ervaringen die mensen hebben wanneer ze volledig opgaan in een activiteit. Ze kunnen optreden bij beroepsmatige, maar ook bij vrijetijds- en sportactiviteiten, zoals bergbeklimmen, schaken en tennis. De kenmerken zijn diepe betrokkenheid (aandacht volledig gericht op de activiteit; geen bewustzijn van verleden en toekomst), beheersing van handelingen, verlies van ego (overstijgen van het zelf) en intrinsieke bevrediging (geen behoefte aan externe beloning).

Esthetische ervaring en *flow*-ervaringen hebben een overeenkomstige structuur van een verhoogde staat van bewustzijn, maar ze

hebben verschillende stimuli en inhouden. Esthetische ervaringen kenmerken zich door de specifieke uitdaging die in kunstwerken besloten ligt en de vaardigheden van de beschouwer die nodig zijn om een interactie met het werk aan te gaan. Interviews met museumdeskundigen leverde een onderscheid op in vier inhoudelijke dimensies: waarneming (verwijzend naar de formele structuur van een kunstwerk), emotionele impact van een werk, intellectueel referentiekader (kunsthistorisch, cultureel, bibliografisch) en communicatie (dialogoog met de kunstenaar en zijn tijd). De waarnemingsdimensie werd vaak als eerste genoemd en het meest helder verwoord.

Esthetische waarneming als onderwijsdoelstelling Wat kunnen we uit al deze theorieën concluderen over het begrip esthetische waarneming als we dit willen gebruiken in het kader van onderwijs en vorming?

We hebben gezien dat diverse filosofische en psychologische onderzoekers zich bezig hebben gehouden met de vraag of er verschillende soorten waarneming bestaan, waarvan esthetische waarneming er één is. Broudy (1988) meent dat het empirisch aantonen van een unieke esthetische waarneming van groot belang is voor de rechtvaardiging van kunsteducatie in het onderwijs. Maar de stelling dat er in psychologische termen een aparte esthetische waarneming bestaat, lijkt niet houdbaar. De meeste empirische theorieën beschrijven de esthetische ervaring in termen van meer algemene psychologische processen als exploratief gedrag, spanningsopbouw en spanningsreductie, afweer en projectie, informatieverwerking, enzovoort. Het unieke van esthetische waarneming heeft in de eerste plaats te maken met de inhoud, het esthetische of artistieke domein, en niet zozeer met de psychologische 'structuur' ervan.

Onmogelijke doelen Het is verder de vraag of de 'structurele' kenmerken van esthetische waarneming die te maken hebben met gevoelens en houdingen geëist mogen worden als effect van onderwijs. Leerlingen kunnen niet geforceerd worden tot het 'voelen' van een persoonlijke integratie. Evenmin kan hen gevraagd worden zich tijdens het kijken naar een kunstwerk bevrijd te voelen van 'zorgen over het verleden en de toekomst'.

Het is ook paradoxaal om in een schoolsituatie een houding te onderwijzen die als 'belangeloos' wordt gekarakteriseerd. Onderwijs is geen neutrale situatie voor studenten. Integendeel: onderwijs wordt voor een belangrijk deel bepaald door externe beloning, in de vorm van cijfers en diploma's. In de expressiebeweging werden weliswaar formele beoordelingen en externe maatstaven verworpen, maar in de huidige vakgerichte benadering is dat niet het geval. Ten slotte worden veel van de beschreven kenmerken, zoals 'verbeeldingrijke contemplatie' en 'zelf-transcendentie' verbonden met de hoogste niveaus van esthetische ontwikkeling. Het is niet realistisch om zulke zeldzame persoonlijke ervaringen als doel van het basis- en voortgezet onderwijs te hanteren.

Mentale programma's Volgens De Groot (1978) en Van der Kamp (1980) moet leren resulteren in mentale programma's die door de leerlingen zelf gebruikt en gestuurd kunnen worden. Studenten kunnen niet gedwongen worden bepaalde attitudes te bezitten of emoties te voelen, maar onderwijs kan kennis en inzichten verschaffen en tevens de *know-how* (vaardigheden) die nodig is om een bepaalde attitude of interesse te bezitten. Onderwijs kan leerlingen de essentiële 'cognitieve infrastructuren' helpen opbouwen die nodig zijn voor bepaalde attitudes, interesses en emotionele gevoeligheden. Het zijn deze cognitieve infrastructuren die men mag opnemen in

doelstellingen en die men mag onderwijzen, leren en eisen.

In navolging hiermee wordt in deze studie het begrip esthetische waarneming beperkt tot de onderwijsbare en leerbare aspecten ervan, kortom tot haar cognitieve infrastructuur. Esthetische waarneming kan dan worden omschreven als 'kijken met kennis van esthetische kenmerken van kunst' (*the knowing perception of art*).

Het meten van esthetische

waarneming Omdat het begrip esthetische waarneming zoveel verschillende benaderingen kent, zijn ook de instrumenten die zijn ontworpen om dit begrip te meten zeer divers. In tabel 1 zijn vijf verschillende categorieën van instrumenten onderscheiden.

Niet opgenomen in het overzicht zijn instrumenten waarmee getracht is het unieke karakter van de esthetische ervaring zelf te onderzoeken. Het gaat daarbij meestal om interviews, zelfbeschrijvingen, persoonlijke documenten, enzovoort. Deze vallen buiten de door mij gehanteerde onderwijsdoelstelling esthetische waarneming. De eerste twee categorieën in tabel 1 worden niet in onderwijskundig onderzoek gebruikt en blijven hier eveneens buiten beschouwing.

De verschillende soorten waarderingsschalen (categorie 3) zijn wel relevant voor het overzicht. De begrippen esthetische voorkeur en esthetisch beoordelingsvermogen worden door sommige onderzoekers als synoniem en door andere als conceptueel verschillend opgevat. Esthetisch beoordelingsvermogen is de mate waarin iemands oordelen over de esthetische waarde van stimuli overeenstemmen met een externe standaard. Esthetische voorkeur is de mate waarin iemands relatieve voorkeur voor verschillende stimuli correspondeert met een extern criterium.

Voorbeelden van oude tests om esthetisch beoordelingsvermogen te meten zijn de

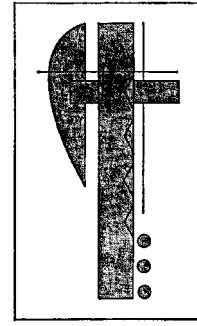
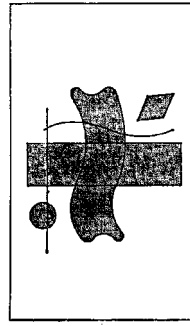
Meier Art Judgment Test I, (1940) en de *Graves Design Judgment Test* (1948). Deze tests (zie figuren 2 en 3 op de volgende pagina) meten de mate waarin iemand universeel geachte principes van esthetische ordening, zoals proportionering, evenwicht en eenheid onderkent bij de keuze tussen verscheidene afbeeldingen. Het externe criterium voor de esthetisch betere afbeelding is vastgesteld door experts, zoals bij Graves, of is, zoals bij Meier, de afbeelding van een

- 1 Psychofysiologische metingen** (meten van lichamelijke reacties, bijvoorbeeld met een EEG)
- 2 Gedragmetingen** (bijvoorbeeld observeren van tijd die wordt besteed aan verschillende kunstwerken)
- 3 Waarderingsschalen** (keuze aangeven bij aangeboden alternatieven)
 - a Esthetische voorkeur** (aangeven hoe mooi, interessant, enzovoort, een kunstwerk wordt gevonden, of een keuze maken tussen twee kunstwerken)
 - b Esthetisch oordeel** (aangeven hoe goed een kunstwerk wordt gevonden, of kiezen van het betere op bepaalde criteria)
 - c Stijldiscriminatie** (sorteren van kunstwerken op stijl of kunstenaar)
 - d Semantische differentiaal** (aangeven van 'gevoelsbetekenis' op schalen met tegengestelde adjectieven)
- 4 Onder woorden brengen van esthetische waarneming** (vertellen of beschrijven van de reactie op bepaalde kunstwerken)
- 5 Productieve maten** (maken van tekening, afmaken van tekening, schetsen in een afbeelding, enzovoort)

tabel 1 Meetinstrumenten voor esthetische waarneming



figuur 2 Een onderdeel uit de *Meier Art Judgement Test* (1940)



figuur 3 Een onderdeel uit de *Graves Design Judgement Test* (1948)

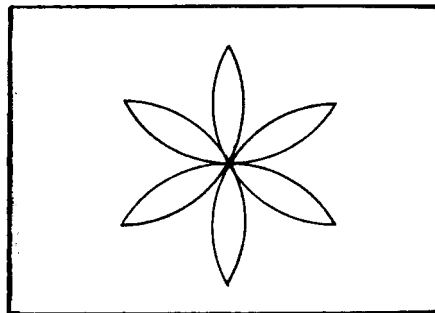
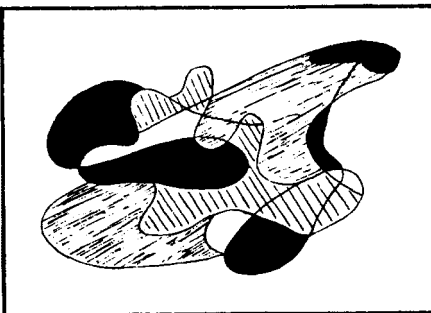
oorspronkelijk kunstwerk ten opzichte van modificaties daarvan (bijvoorbeeld een enigszins gewijzigde compositie). Een voorbeeld van een esthetische voorkeurstest is de *Barron-Welsh Art Scale* (1963). (Zie figuur 4.)

Ad hoc tests Vaker dan met deze gedateerde tests worden esthetische voorkeuren en oordelen gemeten met speciaal gemaakte tests waarbij voor- of afkeur moet worden uitgesproken voor een aantal kunstwerken. Ook veel van deze ad hoc tests hebben een normatieve achtergrond: neemt de voorkeur voor 'betere' kunst toe, verbreedt de voorkeur zich naar 'moeilijke abstracte' kunst, worden bepaalde beoordelingscriteria belangrijker dan andere, enzovoort.

Bij stijldiscriminatietests moeten uit verscheidene afbeeldingen kunstwerken geko-

zen worden die stijlverwantschap vertonen of waarin vergelijkbare composities zijn gebruikt. Soms ook gaat het om het kunnen herkennen van werken van dezelfde kunstenaar (zie figuur 5 op pagina 50).

Semantische differentiaal De laatste soort test in de categorie waarderingschalen is de semantische differentiaal. De semantische differentiaal is oorspronkelijk gebruikt om de 'gevoelsbetekenis' van woorden in kaart te brengen (Osgood, Suci and Tannenbaum, 1957). Neem het woord 'auto'. Dat heeft een algemene (denotatieve) betekenis, namelijk motorvoertuig, maar daarnaast heeft het voor mensen zeer uiteenlopende gevoelsbetekenissen (connotatieve betekenissen). Deze kunnen zichtbaar worden gemaakt doordat op schalen met tegengestelde adjectieven (zoals kalm-opwindend, eenvoudig-ingewikkeld, actief-



figuur 4 Een onderdeel uit de *Barron-Welsh Art Scale* (1963)



figuur 5

Welke twee schilderijen zijn van dezelfde schilder? Kinderen kiezen meestal de beide stadsgezichten. Volwassenen daarentegen kunnen de stijl-overeenkomst herkennen tussen *Gezicht op Delft* en *Het lezende vrouwtje*, beide van Vermeer. Het derde schilderij is Breitners *Damrak te Amsterdam*.

Uit: Van Meel-Jansen (1988)

passief, beschermend-bedreigend) moet worden aangegeven in hoeverre ze op het woord van toepassing worden gevonden. In later onderzoek is het instrument in aangepaste vorm gebruikt voor de beoordeling van personen (bijvoorbeeld politici), maar ook van objecten, in het bijzonder kunstwerken (onder anderen Newton, 1989).

Categorieënsystemen Een in onderwijs-onderzoek veel gebruikt instrument zijn verbale of schriftelijke reacties op kunstwerken, die worden gescoord en geanalyseerd met behulp van inhoudelijke categorieën. Voorbeelden van dergelijke categorieënsystemen zijn die van Wilson (1966 en 1972) en Acuff en Sieber-Suppas (1972). Wilsons *Aspective Perception Test* omvat achtentwintig categorieën, deels beschrijvend, deels oordelend. In een later onderzoek gebruikt Wilson een indeling van twaalf categorieën ontleend aan esthetische theorieën, onder

anderen van Beardsley. De indeling van Acuff en Sieber-Suppas omvat vierendertig categorieën, onderverdeeld in beschrijvende (zoals materiaalgebruik, gebruik van lijn, vorm, voorstelling en expressie), kunsthistorische (zoals stijl), betekenisverlenende, interpretatieve (symboliek, persoonlijke gevoelens, enzovoort) en evaluatieve, beoordelende categorieën.

Productieve maten Ten slotte zijn er meetinstrumenten die beeldende middelen gebruiken. Soms betreffen het beeldende producten van leerlingen die op bepaalde aspecten worden beoordeeld. Het kan ook gaan om tests met afbeeldingen die moeten worden aangevuld (bijvoorbeeld Carothers en Gardner, 1979) of waarbij vragen over afbeeldingen moeten worden beantwoord door er schetsmatig iets op aan te duiden (Hoepfner, 1984).

Validiteit van tests voor esthetische waarneming

De validiteit van veel meetinstrumenten voor esthetische waarneming is nogal omstreden en vaak zijn nieuwe instrumenten ontworpen vanuit kritiek op bestaande tests. Ik zal kort enkele discussiepunten bespreken.

Een belangrijk twistpunt is welk extern criterium (welke standaard) men moet hanteren bij tests die voorkeuren of oordelen meten. De kritiek op dit soort tests is dat ze erg normatief zijn: ze meten of iemands oordeel met een cultureel bepaalde smaakstandaard overeenkomt. Gezien de geschiedenis van de beeldende kunst zijn deze standaarden erg vergankelijk. Men kan volgens Child (1964) verdedigen dat iemand die consistent laag scoort op dergelijke tests net zo esthetisch gevoelig is als iemand die hoog scoort, maar dat zijn evaluatie anders uitvalt. Mensen met een gemiddelde score zijn in die redenering het minst esthetisch gevoelig, omdat hun reactiepatroon toevallig (niet consistent) is. Uit onvrede met het normatieve karakter van veel voorkeurs- en oordeeltests pleiten Smets en Knops (1976) voor stijldiscriminatie-tests om esthetische waarneming te meten. Dan kan men immers werkelijk over correcte en niet correcte antwoorden spreken. Het leren herkennen van schilderstijlen is veelvuldig onderzocht, zij het dat stijlonderscheiding door verschillende psychologische onderzoekers niet zozeer als operationalisering van esthetische waarneming maar als een begripsvormingsprobleem wordt beschouwd (onder anderen Walk, 1967; Hill and Junus, 1979).

Verbaal of visueel Parsons (1987, 1989) acht het visueel onderscheidingsvermogen zoals gemeten met bovengenoemde tests een te beperkte operationalisering van esthetische waarneming. Het kunnen interpreteren van stijlen (waarom zou iemand bepaalde stijlkenmerken gebruiken?) en het begrip van mogelijke betekenissen van

kunstwerken vindt hij een wezenlijk bestanddeel. Dergelijke interpretaties moeten door de beschouwer zelf schriftelijk of mondeling onder woorden worden gebracht en kunnen door onderzoekers worden geanalyseerd. Daartoe zijn door verschillende onderzoekers categorieënsystemen ontwikkeld. Bij deze manier van meten van esthetische waarneming spelen de verbale vermogens van leerlingen mede een rol. Twee leerlingen zouden bij het bekijken van kunstwerken evenveel kunnen 'zien', maar de een kan dit misschien beter verwoorden dan de ander. Behalve op dit nadeel is door sommige onderzoekers (onder anderen Winner en Gardner, 1988) gewezen op de fundamentele ontoereikendheid van taal om beeldend begrip volledig te kunnen uitdrukken. Zoals eerder beschreven zet Gardner zich af tegen het eenzijdige beroep dat veel tests doen op verbale en logisch-mathematische capaciteiten. Om esthetische waarneming *intelligence fair* te meten, dus in het 'medium' van de te meten vaardigheid zelf, zal men beeldende middelen moeten benutten. Beoordelingen van beeldende producten als indicaties voor esthetische waarneming hebben weer andere nadelen. Verschillen tussen leerlingen in technische vaardigheden, motorische vaardigheden, enzovoort, zullen de beoordeling beïnvloeden. Bij schematische schetsjes of getekende aanduidingen in afbeeldingen van kunstwerken speelt dat gevaar minder, maar dat soort tests beperken zich vaak tot begrip van formele kenmerken (inzicht in compositie, gebruik van bepaalde beeldelementen, enzovoort). Als men met behulp van beeldende producten interpretaties en begrip wil meten zoals bedoeld door Parsons, dan zullen die beelden (bijvoorbeeld schetsen of tekeningen van leerlingen naar aanleiding van kunstwerken) op hun beurt weer (verbaal) geïnterpreteerd moeten worden. Op grond van deze discussie is duidelijk dat er geen overeenstemming is over een instru-

ment dat het begrip esthetische waarneming dekt en dat de verschillende instrumenten zowel sterke als zwakke punten hebben.

Ontwikkeling van esthetische waarneming In het onderzoek naar leeftijdsgebonden verschillen in esthetische waarneming zijn twee benaderingen te onderscheiden. Ten eerste is er onderzoek naar esthetische kenmerken die in bepaalde leeftijds- of ontwikkelingsfase bepalend zijn voor voorkeuren en oordelen. Dat onderzoek is vooral gedaan met behulp van waarderingsschalen (onder anderen Child, 1967; Hardiman en Zernich, 1977, 1982). Het tweede soort onderzoek richt zich niet alleen op welke esthetische kenmerken in welke fase bepalend zijn, maar ook op hoe en waarom deze kenmerken worden gebruikt in oordelen en interpretaties. Men wil komen tot ontwikkelingsstadia in de esthetische waarneming. Dit soort onderzoek (onder anderen Housen, 1983; Parsons, 1987) is vooral gebaseerd op analyses van verbale reacties (met name interviews). Uit het eerste soort onderzoek komt naar voren dat kinderen de voorkeur geven aan realistische kunstwerken en dat het afgebeelde onderwerp een overheersende factor is. Pas op oudere leeftijd gaan andere, meer formele kenmerken een rol spelen. Dit betekent ook dat stijldiscriminatie op jonge leeftijd moeilijk is. Een opdracht om van een aantal schilderijen twee van eenzelfde kunstenaar te herkennen, terwijl ze een inhoudelijk verschillende voorstelling hebben is een moeilijke opgave voor kinderen. Ze zullen vanwege het onderwerp eerder twee stadsgezichten of stilleven van verschillende kunstenaars als overeenkomstig beschouwen.

Eenvoudig en complex Child (1967) gebruikte in zijn onderzoek paren van schilderijen, die vergelijkbaar waren in type, onderwerp en stijl, maar in de ogen van experts

een verschillende esthetische waarde hadden. Hij legde deze werken voor aan kinderen in verschillende leeftijdsgroepen. Kinderen in de basisschoolleeftijd gaven in 35% tot 40% van de gevallen de voorkeur aan hetzelfde kunstwerk als de experts. In de middelbare schoolleeftijd liep dit percentage op tot 50%.

Deze verschuiving in voorkeur hing samen met de kenmerken van de kunst, zoals licht-donker contrasten, kleurverzadiging, emotionele aspecten (een vrolijk of somber onderwerp), technische vaardigheid (zoals weergave van details en stofuitdrukking) en eenvoud (conventionaliteit, ontbreken van dubbelzinnigheid). Jonge kinderen geven de voorkeur aan meer licht-donker contrast en warme en felle kleuren, vrolijke en veilige onderwerpen, eenvoud en helderheid. Samengevat is de tegenstelling die tussen eenvoudig en complex, en Child concludeert dan ook dat de esthetische werking van kunst samenhangt met de mate waarin de toeschouwer de complexe uitdaging van een kunstwerk kan verwerken.

Onderzoek van Deutman (1988) bevestigt de uitkomsten van deze Amerikaanse onderzoeken. Nederlandse kinderen van zes tot negentien jaar bezochten een tentoonstelling met acht eigentijdse sculpturen. Alle leeftijdsgroepen gaven de voorkeur aan het meest realistische beeld. Vanaf tien tot twaalf jaar begon zich niettemin een lichte verschuiving af te tekenen: van het onderwerp en de expressiviteit naar meer formele aspecten en het besef dat een beeld niet altijd een kopie hoeft te zijn van de werkelijkheid.

Veranderende structuur Onderzoeken naar de veranderende structuur van esthetische oordelen vallen meestal in de cognitieve traditie. Deze onderzoeken beschrijven esthetische ontwikkeling in termen van een afname van egocentrisme en een toename van zelfreflectie en het vermogen om vanuit het perspectief van anderen te kijken. De

absolute oordelen (mooi of lelijk; goed of slecht) in de eerste levensfasen ontwikkelen zich tot een meer relativerende, meervoudige benadering waarbij argumenten pro en contra worden afgewogen.

In navolging van Piaget onderscheidt Parsons (1987) pre-conventionele, conventionele en post-conventionele ontwikkelingsfasen. In de drie conventionele fasen worden de oordelen achtereenvolgens gedomineerd door de esthetische kenmerken mimesis (mooi is net echt), expressie (emotionele lading) en vorm. Het laatste, post-conventionele stadium wordt gekenmerkt door een 'open' oordeelsstructuur, waarbij het kunstwerk vanuit verschillende perspectieven wordt beoordeeld en men zich bewust is van de relativiteit van beoordelingscriteria.

Logica versus dynamica De ontwikkelingsmodellen hebben als uitgangspunt dat er zoiets zou bestaan als een werkelijke ontwikkelingsstructuur in een bepaalde volgorde. Deze 'ontwikkelingslogica' (De Mul, 1986) moet onderscheiden worden van de 'ontwikkelingsdynamica', die de actuele ontwikkeling van ieder individu betreft. De actuele ontwikkeling volgt niet noodzakelijk het vaste patroon van ontwikkelingslogica. Verschillende factoren zoals sociale omgeving en onderwijs zijn hierop van invloed. Om die reden geven volgens verschillende publicisten (Rosario, 1977; Taunton, 1982; DiBlasio, 1988; Van Dijk, 1988) de theorieën over ontwikkelingsstadia van esthetische waarneming een onderschatting van waartoe kinderen in staat zijn. Parsons erkent overigens volmondig dat scholing nodig is om hogere niveaus van esthetische waarneming te bereiken en tevens dat onderwijs het ontwikkelingsverloop kan versnellen.

Leren van esthetische waarneming

In welke richting wijzen onderzoeksresultaten met betrekking tot effecten van beel-

dend onderwijs op esthetische waarneming? Verschillende besprekingen van Amerikaans trainingsonderzoek naar esthetische waarneming zijn gepubliceerd in de context van meer algemene besprekingen van onderzoek naar beeldende vorming: Beittel (1982), Evans (1982), Boyer (1983), Eisner (1982), Hardiman en Zernich (1976). Ook zijn besprekingen terug te vinden in dissertaties, waaronder die van Newton (1981). Recente samenvattingen door Salome (1991a; 1991b) in een serie *Vertalingen van theorie naar praktijk* zijn uitdrukkelijk bedoeld om docenten praktische aanwijzingen te bieden. De besprekingen zijn niet uitpuittend maar de auteurs hebben een beperkt aantal representatief geachte onderzoeken gekozen, zoals onderzoeken door Wilson (1966) en Day (1973). Salome beperkt zich tot onderzoek waarover is gepubliceerd in het blad *Studies in Art Education*. Over het geheel bezien wijzen de conclusies in positieve richting.

'Significante leereffecten' Hardiman en Zernich, die verslag doen van dissertaties over kunsteducatie in de periode 1970-1974, stellen dat 'vaker wel dan niet het bewijs wordt geleverd voor een positieve relatie tussen het onderwijzen van technieken en vooruitgang in de esthetische gevoeligheid van de leerlingen.' Boyer, die experimenteel esthetisch onderzoek naar de visuele waarneming van schilderijen in de periode van 1970 tot 1980 bespreekt, concludeert dat 'uitkomsten significante leereffecten op begripsvorming en waarneming laten zien in de experimentele groepen'.

Eisner merkt echter op dat slechts een klein aantal onderzoeken bewijs levert voor een relatie tussen kunsteducatie en esthetische gevoeligheid. Hij geeft twee mogelijke redenen voor het ontbreken hiervan in veel onderzoek: de schaarste aan valide meetmethoden voor esthetische gevoeligheid en de 'vanzelfsprekendheid' van de vraag.

‘Maar weinig mensen vragen zich af of het volgen van onderwijs op het gebied van kunst effect heeft op de gevoeligheid voor kunst: ze nemen gewoon aan dat het zo is.’ Die veronderstelling is niet altijd gerechtvaardigd. De al in hoofdstuk 2 aangehaalde bevindingen van onderwijspeilingen in de Verenigde Staten (NAEP, 1981) tonen aan dat, wat esthetische waarneming betreft, studenten die een flinke hoeveelheid beeldende vorming hadden genoten, ongeveer op hetzelfde niveau presteerden als zij die slechts een kleine hoeveelheid onderricht hadden gehad. Eisner (1982), Wilson (1981) en Salome (1991) concluderen dat productieve beeldende vorming alleen onvoldoende is en dat reflectieve programma’s nodig zijn om effect te sorteren. Anderen houden nog steeds vast aan het primaat van de productieve beeldende vorming, ook als het gaat om esthetische waarneming.

Alleen sommige vaardigheden Gardner (1990) merkt op dat verschillende aspecten van esthetische waarneming moeten worden onderscheiden als het gaat om effecten van onderwijs. Verschillende onderzoeken naar het trainen van stijldiscriminatie lijken erop te wijzen dat ook op jeugdige leeftijd de waarneming van bepaalde kenmerken in schilderijen redelijk aangeleerd kan worden. Dus hoewel jonge kinderen vooral letten op inhoud en realisme, en dat ook hun voorkeur bepaalt, is door korte intensieve training onderscheid op bepaalde vormkenmerken aan te leren.

Gardner (1990) waarschuwt echter voor al te groot optimisme over snelle veranderingen van conceptuele kaders en interpretatievermogen. De hogere niveaus van esthetische waarneming ontwikkelen zich langzaam en hangen samen met de meer algemene cognitieve en sociale ontwikkeling van individuen. Dit verwijst ook naar het verschil dat Parsons maakt tussen het kunnen sorteren op stijl (zoals gemeten met stijldiscriminatie-

tests) en het begrijpen van het hoe en waarom van stijl.

Niet toereikend De genoemde samenvattingen ondersteunen weliswaar de stelling dat onderwijs in esthetische waarneming effectief kan zijn, maar ze zijn op enkele punten niet toereikend. Zo is slechts een beperkte selectie van het beschikbare aantal onderzoeken in deze besprekingen betrokken. Verder zijn, zoals ook Salome aangeeft, de onderzoeksresultaten op verschillende punten tegenstrijdig. Om beter antwoord te kunnen geven op de vraag in hoeverre de onderzoeken effect op esthetische waarneming laten zien, is een kwantitatieve integratie nodig. Daarbij kan dan ook meer systematisch aandacht worden besteed aan enkele steeds terugkerende kwesties als op welke leeftijd pedagogische interventies het meest geschikt zijn. Kunnen jonge kinderen op een zinvolle manier worden onderwezen in esthetische waarneming of moet deze scholing worden uitgesteld tot de pre-adolescentie? Een andere vraag is of productieve beeldende vorming nodig en afdoende is voor het ontwikkelen van esthetische waarneming.

De meta-analyse

Criteria en bronnen bij het literatuuronderzoek Bij het selecteren van relevante onderzoeken golden vergelijkbare criteria als bij de verzameling van onderzoeken op het gebied van visueel-ruimtelijke vermogens. Dat wil zeggen dat het studies betreft die kwantificeerbare effecten op esthetische waarneming rapporteren van productieve en/of reflectieve beeldende vorming. De selectie beperkte zich weer tot de periode 1960-1990 en tot het Engelse en Nederlandse taalgebied. Als bronnen zijn dezelfde gegevensbestanden en tijdschriften gebruikt. In totaal werden achtenzestig relevante titels verzameld. Negentwintig titels vielen

af, omdat onderzoeksverslagen niet verkrijgbaar waren, de gerapporteerde kwantitatieve resultaten ontoereikend waren of trainingen en onderzochte effecten (of de 'operationalisering' ervan in meetinstrumenten) buiten de criteria vielen. Zo werden veertien studies naar de effecten op stijl-discriminatie niet in de analyse opgenomen. Daarvoor waren twee redenen: ten eerste ging het een deel van de onderzoekers niet om esthetische waarneming, maar om de vraag hoe kinderen en volwassenen moeilijk te definiëren concepten vormen (zoals het begrip stijl). Ten tweede ging het vaak om instructie die te ver afstond van de reguliere beeldende vorming, zoals zeer korte trainingssessies in laboratoriumachtige situaties. De training hield niet altijd verbale of schriftelijke uitleg in, maar soms ook nonverbale methoden als het belonen van juiste keuzes. Een afzonderlijke meta-analyse van onderzoek naar effecten van training van stijl-discriminatie is goed mogelijk. Uiteindelijk bleven negenendertig onderzoeksverslagen over. Deze staan vermeld in bijlage 1.

Beschrijving van de onderzoeken De onderzoeken zijn op vijf na afkomstig uit de Verenigde Staten. De meeste onderzoeken zijn verricht in de laatste twee decennia. Achttien zijn ongepubliceerde dissertaties. De meeste studies zijn quasi-experimenteel, dat wil zeggen dat intacte groepen zoals schoolklassen aan verschillende condities zijn toegewezen. De condities betreffen het volgen van een serie lessen beeldende vorming (experimentele conditie) of het niet volgen van deze lessen (controle conditie). Zoals beschreven in het vorige hoofdstuk kunnen vaak uit een studie verscheidene effectgroottes worden berekend. De negenendertig onderzoeken leverden in totaal zevenennegentig effectgroottes op. De grootte van de experimentele en controlegroepen varieert van tien tot honderdvijf-

endertig personen. Het totale aantal proefpersonen in alle onderzoeken is 3987. De gemiddelde leeftijden van de onderzochte groepen leerlingen liggen tussen de vier en de vijftenzestig jaar.

Het onderzochte onderwijs De meeste onderzoeksituaties betreffen het reguliere onderwijs (basisonderwijs en voortgezet onderwijs). In een klein aantal onderzoeken gaat het om buitenschoolse beeldende vorming, zoals museumlessen en een cursus voor ouderen (Fitzner, 1980). De onderzochte lessen betreffen zowel productieve beeldende vorming (in meerderheid tekenen en schilderen), reflectieve vorming (kunstbeschouwing en kunstgeschiedenis, soms aangevuld met museumbezoek), als combinaties hiervan. In sommige onderzoeken wordt expliciet de effectiviteit van productieve beeldende vorming vergeleken met reflectieve vorming. Reflectieve vorming omvatte in enkele gevallen de traditionele 'praatje bij een plaatje' lessen (docent vertelt bij dia's) maar vaker betrof het kunstbeschouwing/kunstgeschiedenis uitgaande van een besprekingsmodel, zoals van Mittler (1980) of Broudy (1987). Daarbij worden kunstwerken getoond en volgens een bepaald stramen behandeld, zoals: beschrijving, analyse (vormgericht), interpretatie (betekenisgericht) en evaluatie (eindoordeel), of: spontane eerste indruk, zoeken naar interne kenmerken (vorm, beeldelementen), zoeken naar externe aanwijzingen (kunsthistorische kenmerken), eindoordeel. De meeste studies onderzoeken onderwijs dat een periode van vijf tot vijftien weken beslaat. Evenals in de andere analyse is de tijdaanduiding noodgedwongen globaal, omdat exacte informatie in veel verslagen ontbrak. Vaker dan bij de onderzoeken naar ruimtelijke vermogens, gaf de onderzoeker zelf als docent les in een of meer condities. Gecontroleerd moet worden in hoeverre dit de onderzoeksresultaten vertekent.

De tests De in de verzamelde onderzoeken gebruikte tests beslaan maar een deel van alle mogelijke categorieën zoals die in tabel 1 zijn weergegeven. Zo ontbreken de psychofysiologische en de gedragsmetingen (deze komen niet voor bij onderwijskundig onderzoek), de semantische differentiaal (in twee onderzoeken gebruikt, maar de gerapporteerde statistische gegevens waren niet om te zetten in een effectgrootte), stijldiscriminatie (verwijderd uit verzameling, zie boven) en produktieve maten (beoordelingen van produkten kwamen wel voor, maar niet als maat van esthetische waarneming). De categorieën die overblijven zijn voorkeursschalen, beoordelingsschalen en verbale reacties. In ongeveer zestig procent van de gevallen heeft de onderzoeker zelf een meetinstrument ontworpen of een bestaande test aangepast.

Resultaten van de meta-analyse op esthetische waarneming Uit de negenenzeventig effectgroottes is een gemiddeld effect berekend. Dit gemiddelde is zodanig dat van een echt effect van beeldende vorming op esthetische waarneming kan worden gesproken (zie bijlage 2). In statistische termen heet het dat het gemiddelde significant verschilt van nul.

Evenals in de andere meta-analyse kan worden berekend dat de effectgroottes 'heterogeen' zijn, dat wil zeggen dat ze onderling vrij sterk verschillen. Dit roept wederom de vraag op of er groepjes onderzoeken zijn te ontdekken waarvan de effectgroottes wel dicht bij elkaar liggen en die bepaalde kenmerken delen. Die kenmerken kunnen betrekking hebben op de inhoud of de duur van het onderwijs, studenten, de tests en de kwaliteit van het onderzoek.

Op basis van theoretische overwegingen of resultaten van eerder onderzoek zijn verwachtingen geformuleerd over de samenhang tussen bepaalde kenmerken en de effectgroottes. De hypotheses en de bijbe-

horende onderzoeksresultaten worden hieronder weergegeven.

1. *Verwacht wordt dat lessen reflectieve beeldende vorming gemiddeld hogere effecten op esthetische waarneming opleveren dan lessen produktieve beeldende vorming.* Deze verwachting was gebaseerd op eerder onderzoek (onder anderen Wilson, 1981; Salome, 1991) en werd bevestigd. Maar de hoogste effecten, dus ook hoger dan de reflectieve lessen, werden gevonden in de studies die een combinatie van produktieve en reflectieve lessen onderzochten. In enkele onderzoeken werden produktieve lessen als controlegroep gebruikt en vergeleken met reflectieve lessen of een combinatie. Deze onderzoeken bevestigen het beeld van de grotere effectiviteit op esthetische waarneming van reflectieve lessen in vergelijking tot produktieve.

2. *Verwacht wordt dat de duur van het onderwijs samenhangt met effectgrootte, in die zin dat langer durend onderwijs tot een hogere gemiddelde effectgrootte leidt.* Deze verwachting werd evenmin als in de andere analyse bevestigd: de duur van het onderwijs maakte geen verschil. Hierboven is al aangegeven dat in veel verslagen niet de precieze duur in aantallen lesuren vermeld stond, maar dat moest worden volstaan met een globale aanduiding.

3. *Verwacht wordt dat effecten bij jonge kinderen het laagst zijn.* Deze verwachting was gebaseerd op theorieën over ontwikkelingsstadia van esthetische waarneming, waarin wordt gesteld dat beschouwers pas op latere leeftijd oog (kunnen) krijgen voor esthetische kenmerken met betrekking tot vorm, symboliek, enzovoort. Deze verwachting werd bevestigd: de laagste effecten zijn gevonden bij de jongste groep, de vier- tot zesjarigen, en de hoogste bij de volwassen studenten.

Voor de meetinstrumenten zelf (voorkeurschalen, oordeelsschalen en verbale reacties) is geen verwachting geformuleerd. Wel is nagegaan of het gebruik van verschillende tests verband hield met de grootte van de effecten. Dat bleek duidelijk het geval: de gemiddeld laagste effecten werden gemeten met voorkeurschalen, de hoogste effecten met analyses van verbale reacties. Effecten op beoordelingsschalen zitten daar tussenin. Een mogelijke verklaring is de mate van overeenkomst tussen de leersituatie en de toetsingssituatie. Het geven van verbale reacties wordt met name in reflectieve vorming direct onderwezen: de leerlingen wordt een vocabulair bijgebracht waarmee ze beter onder woorden leren brengen wat er aan kunstwerken te zien is. Voorkeurschalen zijn een meer afgeleide toetsvorm. Ze hebben bovendien een grotere houdingscomponent, die minder beïnvloedbaar is.

Combinaties Een mogelijk volgende stap in de analyse is om te kijken naar combinaties van kenmerken in relatie tot de effectgrootte. Gekeken is naar de combinatie van twee belangrijke kenmerken: het soort beeldend onderwijs (productief, reflectief of combinatie) en het soort testtaak (voorkeurschaal, beoordelingsschaal of verbale reactie). Het blijkt dat deze kenmerken een cumulatief effect hebben. Dat wil zeggen dat de subgroep van onderzoeken waarbij de effecten van productieve beeldende vorming zijn gemeten met voorkeurschalen, het allerlaagste gemiddelde effect heeft. Daarentegen heeft de subgroep met onderzoeken waarin de effecten van een combinatie van productief en reflectief zijn getest met verbale reacties het allerhoogste gemiddelde effect.

Kwaliteit van onderzoek Ten slotte is ter controle nagegaan of de methodologische kwaliteit van de onderzoeken van invloed

was op de effectgrootte. In het bijzonder is gekeken naar eventuele verschillen tussen zuiver experimenteel en quasi-experimenteel onderzoek en het feit of de onderzoeker ook optrad als docent van een van de onderzochte groepen.

Het eerste kenmerk (experimenteel of quasi-experimenteel) was niet verbonden met variaties in effecten, het tweede kenmerk wel. Onderzoek waarin onderzoeker en docent dezelfde persoon waren had gemiddeld hogere effecten. Dat wijst erop dat in die groep studies de impliciete verwachtingen van de docent/onderzoeker de uitkomsten hebben vertekend. Zo'n sociale beïnvloeding is eerder mogelijk bij het meten van een waardegebonden concept als esthetische waarneming dan bij een cognitieve vaardigheid als visueel-ruimtelijk inzicht.

6 DISCUSSIE

De algemene conclusie van de twee meta-analyses luidt dat de beschikbare onderzoeksresultaten geen steun geven aan de verwachting dat beeldende vorming direct bijdraagt aan verbetering van visueel-ruimtelijke vermogens. Een uitzondering vormen de resultaten met jonge kinderen. Wel draagt beeldende vorming bij aan verbetering van esthetische waarneming. Dat geldt met name voor de combinatie van produktieve en reflectieve beeldende vorming.

Er zijn natuurlijk veel kanttekeningen te maken bij de uitkomsten en de mogelijke implicaties voor de onderwijspraktijk en voor de legitimering van de beeldende vakken. In dit slothoofdstuk wordt een aantal discussiepunten behandeld. Ik ga eerst in op de gevonden relaties tussen bepaalde kenmerken van onderwijs en van leerlingen en de grootte van de effecten. Vervolgens probeer ik het onderzochte beeldende onderwijs nader te karakteriseren en komen suggesties voor vervolgonderzoek aan bod. Ten slotte ga ik in op meer algemene punten, zoals de tegenstelling tussen instrumentele versus intrinsieke doelen en de betekenis van onderzoek en meta-analyses voor de kunst-educatie.

Voor deze discussie put ik uit gesprekken die zijn gevoerd met een aantal Amerikaanse onderzoekers naar aanleiding van de resultaten van de meta-analyses. Die onderzoekers zijn Prof. B. Wilson (Pennsylvania State University); Prof. J. Rush en Prof. R. Salome (Illinois State University); Prof. A. Efland en Prof. M. Parsons (Ohio State University), Dr. E. Winner (Harvard Project Zero) en Prof. H. McWhinnie (University of Maryland). Naast deze deskundigen op het gebied van de beeldende vorming is gesproken met twee deskundigen op het gebied van visueel-ruimtelijke vermogens: Prof. S. Kosslyn (Harvard University) en Prof. J. Eliot (University of Maryland).

Relatie tussen onderwijs en effect-

grootte Voor de onderwijspraktijk zijn verbanden tussen onderwijsaanbod en de hoogte van effecten van direct belang. Bij de effecten op visueel-ruimtelijke vermogens konden zulke verbanden niet worden aangetoond, bij de effecten op esthetische waarneming wel. Onderwijsprogramma's die zowel reflectieve als produktieve beeldende vorming omvatten lieten de grootste effecten op esthetische waarneming zien.

In de Verenigde Staten is de discussie over *studio art*, *hands-on* enerzijds en reflectieve vorming anderzijds nog steeds levend blijkens de interviews met onderzoekers, en tijdschriftartikelen (zoals in *Art Education*, onder anderen Burton, 1991 en 1992).

Ondanks de aandacht die *Discipline Based Art Education* vraagt voor reflectieve vorming (drie van de vier disciplines in *DBAE* zijn immers reflectief: kunstbeschouwing, kunstgeschiedenis en esthetica) is in het veld nog steeds een grote groep die gelooft dat zelf beeldende producten maken de enig juiste manier vormt om kunst te leren kennen. Daarnaast zijn er ook pragmatische bezwaren tegen aanzienlijk meer aandacht voor reflectieve vorming: leerlingen in het voortgezet onderwijs hebben weinig zin in nòg een theoretisch vak. Als ze beeldende vorming kiezen willen ze liever iets met hun handen doen, aldus McWhinnie.

Het geven van prioriteit aan hetzij produktieve vorming hetzij aan beschouwelijke en theoretische activiteiten speelt ook bij verschillen tussen *DBAE* en *Arts PROPEL*, een project dat was gericht op ontwikkeling en evalueren van kunsteducatie (Gardner, 1989, 1993). Bij *Arts PROPEL* is de produktie van eigen werk de kernactiviteit en de reflectieve activiteiten komen vooral voort uit en zijn gericht op de eigen produktie. Bij *DBAE* zijn produktief en receptief op zijn minst gelijkwaardig. *Beyond creating* (Getty Centre for Education in the Arts, 1985) heet niet voor niets een van de basispublicaties

van *DBAE*. Sommigen hechten aan beschouwelijke activiteiten het meeste belang. Wel zijn verschuivingen bij *DBAE* te constateren (zie ook Hamblen, 1988), in die zin dat *studio art* meer als synthese wordt gezien van hetgeen in de andere drie beschouwelijke disciplines aan de orde is gekomen. Kritiek hierop komt van Efland. Volgens hem wordt het zelf dingen maken nog te veel gebruikt als middel tot begrip van, en komt zelf-expressie, het zelf iets willen verbeelden bij *DBAE* te weinig aan bod.

Integratie In Nederland is een veel besproken en in verschillende ontwikkelingsprojecten ook nagestreefd ideaal dat reflectieve en produktieve 'momenten' geïntegreerd moeten worden. Ook het LOKV hanteert als een van de beleidsuitgangspunten dat er bij kunsteducatie een duidelijke samenhang moet zijn tussen actief (zelf kunst maken), reflectief (voor beeldend: reflectie op zelf werken, kunstbeschouwing en kunstgeschiedenis) en receptief (kijken naar kunst, onder andere tentoonstelling- en museumbezoek). Volgens Van Zon (1985) houdt een integratie in dat het aanbod van leerinhouden van de produktieve beeldende vorming en van het onderdeel kunstgeschiedenis/kunstbeschouwing voor de leerlingen (individueel of collectief) samenhangende leereffecten en -ervaringen oplevert. Bij sommige studies in de meta-analyse lijkt inderdaad sprake van zo'n integratie, bijvoorbeeld doordat een thema of een kunststroming zowel produktief als reflectief (en soms ook receptief) wordt behandeld. Van andere studies weten we alleen dat verschillende vormen aan bod komen zonder dat duidelijk is in hoeverre ze in het onderwijs op elkaar betrokken worden. Vervolgonderzoek zou zich kunnen richten op de vraag of een strikt geïntegreerde aanpak noodzakelijk is of dat een veel lossere verband tussen produktieve en reflectieve/receptieve elementen al voldoende is om wenselijke effecten, waaronder

verbetering van esthetische waarneming te bewerkstelligen.

Relatie tussen leeftijd van studenten en effectgrootte Leeftijden van onderzochte studenten gingen samen met aanzienlijke verschillen in effectgroottes: bij kleuters was de gemiddelde effectgrootte van beeldend onderwijs op visueel-ruimtelijke vermogens het hoogst, bij esthetische perceptie was de gemiddelde effectgrootte bij kleuters juist het laagst.

Het beschikbare onderzoek naar effecten op visueel-ruimtelijke vermogens van kleuters had alleen betrekking op herkenningstaken: taken in het tweedimensionale vlak, waarbij een figuur moet worden waargenomen, onthouden of getransformeerd. Of ook effecten op de complexere manipulatie-taken kunnen worden bereikt, vereist nieuw onderzoek. Bij de andere leeftijdsgroepen waren die effecten (nog) kleiner dan op herkenningstaken. Verder is bekend dat kinderen tot acht jaar grote moeite hebben met bepaalde manipulatie-taken, zoals het mentaal roteren van beelden (Kosslyn, Margolis, Barrett, Goldknopf en Daly, 1990).

De verhoudingsgewijs lage effecten op esthetische waarneming bij kinderen zijn in overeenstemming met ontwikkelingspsychologische theorieën die cognitieve restricties voor jonge leeftijden aangeven. Pas op latere leeftijd ontstaat ontvankelijkheid voor belangrijke esthetische kenmerken als vormaspecten, symboliek en expressie.

In de interviews met deskundigen uitte ik mijn scepsis over het gebruik van, met name moderne, beeldende kunst in kunsteducatie voor kleuters, zoals beschreven in het Amerikaanse boek *Discover Art, Kindergarten* (Colbert & Taunton, 1991). Maar zonder uitzondering waren de geïnterviewden vóór reflectieve en receptieve activiteiten op jeugdige leeftijd. Daarbij gaat men wel uit van de eigen invalshoek: Rush baseert zich op Feldmans en Mittlers inde-

ling van kunstbeschouwing in beschrijving, analyse, interpretatie en evaluatie. Bij jonge kinderen wil ze de activiteit beperken tot beschrijving en eventueel vormanalyse. Interpretatie van betekenis en evaluatie over de kwaliteit van het kunstwerk zijn op die leeftijd nog niet aan de orde. Winner geeft een voorbeeld van een les voor kleuters over het schilderen van luchten, waarbij ze werk van Rothko liet zien. Ze beperkte zich tot het kleur- en materiaalgebruik van Rothko, zonder te proberen iets van de filosofische en religieuze achtergronden van dit werk aan de orde te stellen. Wilson is tegen dergelijke fragmentarische benaderingen, die zich beperken tot (vaak formele) deelaspecten. Hij wil kinderen ook op jonge leeftijd al schilderijen laten interpreteren en met hen over mogelijke betekenissen praten, hoewel hij toegeeft dat niet alle kunst daarvoor in aanmerking komt.

De onderzoeken Meta-analyses overstijgen de waarde van individuele studies, maar zijn, net als elke andere soort van samenvatten van onderzoeksresultaten, afhankelijk van de representativiteit en kwaliteit van de verzamelde studies. Op de representativiteit ga ik kort in, maar de methodologische kwaliteit van de verzamelde onderzoeken wordt hier niet behandeld. Wel karakteriseer ik het onderzochte onderwijs en de visies die daaraan ten grondslag liggen. De geïnterviewden verschillen van mening over de vraag of het onderzoek in dezelfde richting moet worden voortgezet, of dat een fundamentele koerswijziging nodig is.

Representativiteit Het aantal onderzoeken naar de effecten op visueel-ruimtelijk inzicht en esthetische waarneming werd door de geïnterviewden als teleurstellend laag ervaren. Empirisch onderzoek naar de relatie tussen beeldende vorming en visuele waarneming, visueel-ruimtelijk inzicht, enzovoort, dat in de jaren zestig van de grond

kwam, is in de loop van de jaren zeventig verminderd. Meer in het algemeen lijkt in de Verenigde Staten het experimentele onderzoek vanuit een psychologische invalshoek te zijn verdrongen door theoretische en kwalitatief beschrijvende studies vanuit een meer (kunst)filosofische invalshoek.

Desondanks is het verzamelde onderzoek vrijwel uitsluitend afkomstig uit de Verenigde Staten. Britse en Nederlandse bronnen leverden slechts enkele onderzoeken op. Omdat zowel voor Groot-Brittannië als voor Nederland speciale onderzoeksbestanden zijn bekeken op het terrein van de beeldende vorming (Allison, 1986) en kunstzinnige vorming (Kooijman, 1989), kan worden aangenomen dat de verzamelingen voor deze landen dekkend zijn. Franse en Duitse bronnen zijn gezien de magere oogst van eerdere selecties niet aangeboord (Haanstra en Van Oijen, 1985).

Hoewel de representativiteit van de resultaten hierdoor beperkt wordt, zijn de uitkomsten wel toepasbaar op de Nederlandse situatie. Dit ook gezien de overeenkomsten in de doelen en de inhouden van het onderzochte onderwijs.

Het onderzochte onderwijs De onderwijsinhouden, methoden en werkvormen waarvan de effecten zijn onderzocht hebben een aantal gemeenschappelijke kenmerken. Ze zijn te beschouwen als een reactie op de erfenis van de expressiebeweging, met zijn grote nadruk op 'vrije' produktieve activiteiten, persoonlijke groei van leerlingen en een terughoudend optreden van de leerkrachten. De meeste onderzochte programma's gaan uit van een meer vakgerichte aanpak, waarbij kennis en vaardigheden op een gestructureerde wijze overgebracht en getoetst moeten worden. Bovendien bevatten ze naast produktieve vaak reflectieve lesonderdelen.

Produktieve onderdelen waren in het algemeen sterk gericht op vormaspecten, zoals

het oefenen met beeldelementen, compositie en ruimte. Het ging vaker om tekenen en schilderen naar 'aanschouwing' dan om fantasie-opdrachten. Reflectieve onderdelen omvatten soms waarnemingsoefeningen (met name om effecten op visueel-ruimtelijk inzicht te bevorderen) en waren daarnaast sterk gericht op het bijbrengen van een kunstbeschouwelijk vocabulaire en het leren toepassen van kunstbeschouwelijke schema's. In de kunstgeschiedenis ging de meeste aandacht naar de Westerse kunst, met nadruk op de negentiende en twintigste eeuw. Het feit dat de lessen werden onderzocht zal ertoe hebben bijgedragen dat ze duidelijker doelen en meer gestructureerde inhouden en werkvormen hadden dan in de wat lossere dagelijkse lespraktijk. Maar de onderzochte lessen kunnen wel degelijk model staan voor die onderwijspraktijk.

Laboratoriumexperimenten met korte trainingen zijn niet in de analyses opgenomen. Evenmin ging het om het uitvoeren van kant-en-klare door derden ontworpen lespakketten, maar in meerderheid om door docenten zelf vormgegeven lessen die bepaalde theorieën en visies als achtergrond hebben. Die theorieën zijn niet zozeer van onderwijskundige aard, maar psychologische en filosofische theorieën over waarneming, cognitie, esthetica, enzovoort. Hieraan zijn slechts in beperkte mate directe aanwijzingen te ontleen voor de inrichting van het onderwijs.

Modernistische visie Van de geïnterviewden wijzen Wilson, Parsons en Efland erop dat aan beide verzamelingen studies een 'modernistische' visie op kunst ten grondslag ligt. Een belangrijk kenmerk van het Modernisme in de kunst, dat eind vorige eeuw is begonnen, is dat het schilderij niet langer wordt beschouwd als een soort venster waardoor een herkenbare voorstelling zichtbaar wordt, inclusief de suggestie van een driedimensionale ruimte. Er ontstond

een toenemende aandacht voor de visuele kenmerken van het kunstwerk zelf (vorm, compositie, materiaal) zonder verwijzingen naar een werkelijkheid buiten het kunstwerk. Die aandacht voor de 'interne' waarneembare kenmerken van de kunstobjecten is verbonden met formele esthetische theorieën. En deze visie domineert ook de in de beeldende vakken meest gebruikte kunstbeschouwelijke schema's en kijkwijzers, zoals Broudy's *aesthetic scanning*.

Postmodernisme In zowel de Verenigde Staten als in Nederland is geweest op de gevaren van een steriel gebruik van dergelijke schema's (het 'beeldend boekhouden') en op de veranderde situatie in de hedendaagse kunst. In het huidige tijdperk van het Postmodernisme staan interpretaties en herinterpretaties van het kunstwerk door de beschouwer centraal. Het begrip voor kunstuitingen hangt niet af van een gedifferentieerde waarneming, van oog hebben voor kleurcontrasten, lijnvoering, vormen en contravormen, maar van theoretische inzichten en interpretaties. Maar ook voor het begrip van modernistische kunst is interpretatie vereist. Een door Efland en Parsons gebruikt voorbeeld is de interpretatie van het schilderij *La Grande Jatte* van Seurat. Lessen hierover beperken zich vaak tot de kleurenleer van het pointillisme en het studenten laten kijken naar de stippen en de kleureffecten en eventueel het laten maken van produkten in die stijl. Dit leidt niet tot meer begrip van het schilderij. Voor zo'n begrip zijn theorieën nodig die het mechanisch pointillisme van Seurat interpreteren, bijvoorbeeld als een commentaar op de toenemende industrialisatie (Nochlin, 1989).

Deze visie wordt niet door alle geïnterviewden gedeeld. Winner vindt de visuele aspecten belangrijker dan de interpretatie van een kunstwerk in termen van bijvoorbeeld industrialisatie: dan gaat het niet meer over kunst zelf, maar over wat kunst ons kan vertellen

over de maatschappij waarin het ontstaan is. Voor Winner moet het kunnen denken (en produceren) in het beeldende medium centraal staan.

Dit verschil van mening verwijst naar een fundamentele tegenstelling tussen de geïnterviewden over de rol van visuele waarneming in zowel het maken van als het kijken naar en begrijpen van beeldende kunst. Deze tegenstelling blijkt ook uit de verschillen in waardering voor het verrichte onderzoek en de suggesties voor vervolgonderzoek naar leereffecten die betrekking hebben op 'leren zien'.

Vervolgonderzoek: hetzelfde maar beter of een andere richting? De waardering voor de in de meta-analyses samengevatte studies liep sterk uiteen. Enerzijds was er een groep onderzoekers (McWhinnie, Rush, Salome en Winner) die de studies in hun vraagstellingen en globale opzet nog steeds waardevol vonden. Kritische kanttekeningen worden wel geplaatst bij de vaak korte duur van het onderzochte onderwijs en bij sommige gehanteerde instrumenten. De negatieve resultaten van de meta-analyse van effecten op visueel-ruimtelijke vermogens worden door hen wel aanvaard maar desondanks wordt de samenhang tussen visueel-ruimtelijke en beeldende vermogens theoretisch nog steeds plausibel gevonden. Het gaat echter waarschijnlijk om specifiekere relaties dan die in de samengevatte studies zijn onderzocht. Er zal daarom nauwkeuriger geanalyseerd moeten worden, welke visueel-ruimtelijke processen gebruikt worden in de verschillende vormen van beeldende kunst (met name tweedimensionaal versus driedimensionaal werken) en in de verschillende fasen van het beeldende proces. Het meten van visueel-ruimtelijke vaardigheden zal bovendien niet uitsluitend met de gebruikelijke *paper-and-pencil* tests moeten gebeuren. Veelbelovend lijken meetmethoden met behulp van computer-

opdrachten, waarmee niet alleen de eindoplossing van een opdracht, maar ook de verschillende stappen van het oplossingsproces zelf kunnen worden vastgelegd. Zo kan beter worden nagegaan of manieren van oplossen van visueel-ruimtelijke problemen veranderen door bepaalde vormen van onderwijs of training.

Kosslyn (zie hoofdstuk 4) ziet eveneens in theorie wel mogelijkheden van beïnvloeding van bepaalde deelvaardigheden van het mentale voorstellingsvermogen (*mental imagery*) door beeldende vorming. Maar naar zijn mening is de overdracht van trainingseffecten naar andere taken en contexten beperkt, omdat de specifieke inhoud van de taak en specifieke oplossingsstrategieën een belangrijke rol spelen.

De verscheidenheid aan visueel-ruimtelijke vaardigheden, het belang van taakinhoudelijke aspecten en de beperkte overdracht van training naar andere gebieden duiden op complexe relaties van deze vaardigheden met specifieke beeldende vaardigheden of bepaalde fasen in het beeldend proces. Dit is voorlopig meer een interessant gebied voor fundamenteel onderzoek dan voor toegepast onderwijskundig onderzoek met directe implicaties voor de onderbouwing en inrichting van het beeldend onderwijs.

Bijgesteld instrumentarium Al met al blijven onderzoekers als McWhinnie, Salome, Rush en Winner vasthouden aan de relevantie van een waarnemingspsychologische invalshoek, maar met een bijgesteld instrumentarium en vanuit een geactualiseerd theoretisch kader. Dat geldt niet alleen voor visueel-ruimtelijk inzicht maar ook voor onderzoek met betrekking tot esthetische waarneming.

Zo is er kritiek op het normatieve en gedateerde karakter van bepaalde tests voor esthetische voorkeuren en esthetische oordelen. De *Graves Design Judgement Test* is bijvoorbeeld beïnvloed door de normen van

de *Bauhaus* vormgeving en bij de *Barron-Welsh Test* fungeert het abstract expressionisme als extern criterium.

Naast analyses van verbale reacties op kunst als meetinstrumenten hechten deze onderzoekers aan het meten van leereffecten in termen van het beeldende medium zelf. Dat kan met behulp van verbeterde en actuele versies van voorkeurs- en beoordelingstests maar ook met produktieve maten. Het aanleren van bepaalde beeldende concepten zou via beeldende opdrachten kunnen worden getoetst (Rush, 1989), of er kunnen *process folios* (Gardner, 1989) worden aangelegd: de materiële beeldende neerslag van de poging om oplossingen te vinden voor een beeldend probleem. Deze laatste voorbeelden zijn overigens op een bredere evaluatie van beeldende vorming gericht en niet speciaal op het meten van esthetische waarneming.

Interpretatie en begrip Tegenover bovengenoemde groep onderzoekers staan Wilson, Efland en Parsons, die de vraagstellingen van de onderzoeken en de veronderstellingen ten aanzien van beeldende kunst en van de beeldende vorming als deels achterhaald en te beperkt beschouwen. Zij stellen dat de onderzoeken, waaronder vroege studies van Efland en Wilson zelf, ten onrechte uitgaan van het 'primaat van de waarneming'. Verbetering van de visuele waarneming en van visueel-ruimtelijk inzicht, en dergelijke, worden door hen niet meer als nastrevenswaardige doelen van beeldende vorming gezien. Dit impliceert dat een psychologische invalshoek die gebruik maakt van theorieën en instrumenten over zintuiglijke waarneming en cognitie en deze toetst in experimenteel onderzoek, niet langer relevant gevonden wordt.

Bij de verzamelde studies naar esthetische waarneming ligt naar hun mening de nadruk ten onrechte op het leren visueel onderscheiden van formele esthetische kenmer-

ken. De meeste tests, maar ook de inhoudsanalyses van verbale reacties zijn te zeer op die vormaspecten gericht. De formulering 'leren zien' is daarom nauwelijks nog van toepassing voor de beeldende vorming die deze drie onderzoekers wenselijk achten. Interpretatie en begrip van kunst zouden centraal moeten staan en toekomstig onderzoek zou gericht moeten zijn op het onderwijzen en beoordelen van dergelijke interpretaties. Zij laten zich bij vervolgonderzoek onder meer inspireren door de hedendaagse kunstfilosofie (onder anderen Danto, 1981, 1986, 1991). Parsons, Efland en Koroscik (1990) analyseren de verschillen in begrip van kunst tussen experts en beginners. Parsons zou verder willen nagaan in hoeverre een belangrijk concept (bijvoorbeeld stijl) is te onderwijzen aan verschillende leeftijdsgroepen, wat de belemmeringen zijn om tot een begrip te komen, welke onderwijsaanpak het meest effectief is om zo'n concept uit te leggen, enzovoort. Parsons benadrukt de voortdurende wisselwerking tussen het visuele en het verbale denken en meent dat betekenisverlening vooral via de taal geschiedt.

Wilson (1992) zoekt naar methoden om interpretaties van kunstwerken te beoordelen (in zogeheten meta-kritieken) en wenst evaluatieonderzoek vanuit verschillende invalshoeken en met een veelheid aan kwalitatieve en kwantitatieve methoden.

Intrinsieke en instrumentele doelen In deze studie is uitgegaan van het door onder meer Eisner (1974) en Lanier (1984) gemaakte onderscheid in intrinsieke en instrumentele doelen van de beeldende vorming. Als besluit van deze publikatie behandel ik de vragen of doelen werkelijk in deze twee soorten zijn in te delen, of beide soorten even wenselijk zijn om na te streven en of beide soorten even bereikbaar zijn.

Intrinsieke versus instrumentele doelen: een houdbare tegenstelling? De tweedeling intrinsiek-instrumenteel is niet zonder kritiek gebleven en ook enkele geïnterviewden brachten bezwaren naar voren. In de eerste plaats is kunst een sterk waardegebonden begrip en de visie dat kunst morele, religieuze en politieke effecten op het publiek kan uitoefenen staat in tegenstelling tot de kunst als een autonoom esthetisch gebied los van menselijke belangen. En de meer cognitief georiënteerde stroming in de beeldende vakken benadrukt de speciale soort kennis die kunst kan verschaffen. Deze reacties komen overeen met de kritiek op esthetische waarneming als een puur belangeloze houding.

In de tweede plaats kan men van intrinsieke doelen als verhoogde kennis van en waardering voor kunst zeggen dat deze weer instrumenteel zijn voor 'hogere' doelen zoals het volwaardig en mondig lid zijn van de samenleving, behoud en vernieuwing van de cultuur en grotere kans op maatschappelijke stijging. Strikt genomen dient elke menselijke gedraging wel een individueel of maatschappelijk belang (Smith, 1992).

Relatief onderscheid Maar om alle doelen als instrumenteel te beschouwen verheldert de legitimeringsdiscussie niet. Het onderscheid tussen intrinsiek en instrumenteel is weliswaar relatief, maar blijft bruikbaar voor de analyse van doelen en effecten.

Het gebruik van kunst dat direct gerelateerd is aan de weergegeven inhoud, de waarden die het belichaamt of de unieke en kwalitatieve kennis die het vertegenwoordigt, verschilt in belangrijke mate van het gebruik waarbij die verbinding ontbreekt en waar het bijvoorbeeld puur gaat om het bevorderen van probleemoplossingsvaardigheden in hele andere contexten. Het laatste gebruik is volledig instrumenteel, terwijl het eerste direct met de kunstuitingen verbonden blijft.

Een zinvol onderscheid tussen intrinsiek en instrumenteel kan ook in verband worden gebracht met het onderwijsniveau. In de eerste jaren van de basisschool zijn veel onderwijsactiviteiten gericht op de algemene ontwikkeling van kinderen. De cognitieve, motorische en sociale vaardigheden die dan worden aangeleerd vormen vaak een voorwaarde voor domeinspecifieke vaardigheden die op latere leeftijd worden geleerd (Feldman, 1980). Op hogere schoolniveaus is het onderwijs meer gespecialiseerd en vakgericht. Er is met andere woorden sprake van een verschuiving van instrumentele naar intrinsieke, vakinhoudelijke doelen. Zo'n verschuiving is ook aanwijsbaar voor de beeldende vorming.

Intrinsieke en instrumentele doelen: allebei nastrevenswaardig? Het debat

over de legitimering van de beeldende vakken en van kunsteducatie in het algemeen is zeker niet uitgewoed. Zowel in de Verenigde Staten als in Nederland moet de positie van beeldende vakken steeds weer bevochten worden. Een tijd lang voerden kunstinhoudelijke doelen de boventoon, maar instrumentele doelen duiken steeds weer op. In Nederland is dat te zien bij de discussie over de positie van de beeldende vakken in de tweede fase van het voortgezet onderwijs (Van de Akker e.a., 1994). In de Verenigde Staten zien we hoe de DBAE, ooit begonnen als een puur vakgerichte benadering met intrinsieke doelen, de laatste jaren steeds vaker schermt met 'echte' instrumentele doelen als het bevorderen van de algehele schoolprestaties en het terugdringen van spijbelen en vroegtijdig schoolverlaten. Kenmerkend voor deze koerswijziging was een advertentie in 1993 van de sponsor van DBAE, het Getty Center for Education in the Arts. Die opende vrij vertaald met de woorden: 'Probleemoplossende vermogens, kritisch denken, nieuwsgierigheid, betere studieresultaten, creatief denken, sociale vaar-

digheden, vindingrijkheid, zelfvertrouwen, risico's durven aangaan: de kracht van kunsteducatie is bepaald niet gering.' Het lijkt erop alsof de behoefte aan rechtvaardiging en de wens om als een onontbeerlijk deel van het curriculum te worden gezien de aanspraken van beeldende vakken steeds weer doet uitstijgen boven het eigen werkterrein. Het zou echter te gemakkelijk zijn om al deze doelen af te doen als 'politieke propaganda'. Naast een zekere mate van opportunisme, is er eveneens een diep en integer geloof in het belang van de beeldende vakken voor de leerlingen. Het is moeilijk een duidelijke lijn te trekken tussen reclame en retoriek en dat wat docenten als geloofwaardige en bereikbare doelen beschouwen.

Bijprodukt Van de geïnterviewde Amerikaanse onderzoekers voelde alleen McWhinnie voor het nastreven van instrumentele doelen, bijvoorbeeld beeldende vakken als voorbereiding op leren lezen, relaties leggen met 'beeldende' aspecten van wiskunde en natuurkunde onderwijs, het bevorderen van visuele geletterdheid ten aanzien van informatietechnologie, enzovoort.

Parsons, Wilson en Efland keuren dergelijke instrumentele doelen af als *wrongheaded*. Hierboven kwam al aan de orde dat ze verbetering van de visuele waarneming en van visueel-ruimtelijk inzicht niet meer als nastrevenswaardige doelen van beeldende vorming beschouwen. Deze doelen kunnen net zo goed en wellicht effectiever buiten de kunsten worden nagestreefd. Winner neemt een genuanceerdere positie in: ze is tegen beeldende vorming in dienst van puur instrumentele doelen (zoals voorbereidend leesonderwijs) maar acht 'leren zien' in de betekenis van een meer gedifferentieerde waarneming, van het esthetisch kunnen waarnemen van alledaagse dingen en gebeurtenissen, een nastrevenswaardig doel.

Voor Wilson is esthetisch genot overigens geen onderwijsdoel maar hoogstens een bij-product van beeldende vorming.

Intrinsieke en instrumentele doelen: allebei haalbaar? Visueel-ruimtelijke vermogens en esthetische waarneming zijn in deze studie opgevat als respectievelijk de instrumentele en de intrinsieke component van de doelstelling 'leren zien'. Er zijn belangrijke verschillen aan te wijzen tussen de beide leereffecten. Esthetische waarneming zoals geoperationaliseerd in de verzamelde studies, is 'kennis-intensief': het doet een direct beroep op de in het onderzochte onderwijs verworven domeinspecifieke kennis. Dit geldt in hoge mate voor de verbale reacties op kunstwerken. Visueel-ruimtelijke taken zijn 'proces-intensief' (Lohman, 1989) en vereisen algemene probleemoplossingsvaardigheden, die samenhangen met algemene intelligentiefactoren. Dit verschil in uitkomsten ondersteunt degenen die zich sterk maken voor een vakgerichte aanpak met intrinsieke (kunstinhoudelijke) doelen, maar stemt tot nadenken over de haalbaarheid van instrumentele doelen als het bevorderen van cognitieve vaardigheden.

Transfer Het gaat te ver om op grond van de onderzoeksresultaten te concluderen dat alle instrumentele doelen met betrekking tot het bevorderen van cognitieve competenties als onhaalbaar kunnen worden bestempeld. We raken hier aan een veel bredere discussie over de mogelijkheden van 'transfer': kennis en vaardigheden opgedaan op een bepaald terrein kunnen toepassen op een ander terrein, in een andere context, enzovoort.

Perkins en Salomon (1988, 1989) onderscheiden lage en hoge transfer. Bij lage transfer is er een automatisch activeren van oude kennis en routinematige vaardigheden in contexten die zichtbaar overeenkomen

met die waar de kennis en vaardigheden zijn verkregen. Bij hoge transfer is sprake van reflectie: men beseft dat er ondanks een andere context en inhoud sprake is van analogieën met eerder opgedane kennis en vaardigheden. Een voorwaarde daarvoor is dat ze eerst moeten zijn geabstraheerd en veralgemeniseerd.

Uit veel onderzoek is duidelijk geworden dat transfer niet vanzelf gaat. Lage transfer vereist veelvuldige training in vergelijkbare situaties zodat routinematige handelingen en direct oproepbare kennis ontstaan. Hoge transfer vereist het expliciteren van algemene beginselen en principes achter specifieke vaardigheden en kennis en oefening in het toepassen ervan op verschillende terreinen.

Denkhouding Van de Amerikaan Perkins, die zich uitgebreid met transfer van leerresultaten heeft beziggehouden, is een essay verschenen onder de titel *Het intelligente oog: leren denken door te kijken naar kunst* (1994). Hij stelt hierin dat kijken naar en begrijpen van kunst een bepaald soort denkhouding vereist, waarbij men de tijd neemt om het kunstwerk verschillende vragen te stellen en naar antwoorden te zoeken. Door het kijken naar kunst zouden bovendien denkhoudingen en denkvaardigheden kunnen worden getraind die ook op andere gebieden inzetbaar zijn. Perkins spreekt over *cultivation of thinking dispositions*. Kunst leent zich hiervoor vanwege het visuele karakter (waarover je denkt is zichtbaar aanwezig, je kunt er steeds naar terugkeren), het nodigt uit tot persoonlijke betrokkenheid, het doet beroep op veel verschillende soorten cognitieve vaardigheden en het biedt mogelijkheden om verbanden te leggen met historische, maatschappelijke en filosofische thema's.

Men kan daar tegenin brengen dat het aspect van betrokkenheid zeker niet voor alle kunstuitingen en voor alle leeftijdsgroepen zal gelden. Bovendien zijn er andere

gebieden aan te wijzen waar het leren denken kan worden geoefend. Verder geldt ook hier dat transfer niet vanzelf gaat en dat *teaching for transfer* is vereist: het moet bewust in het onderwijs worden ingepast en geoefend worden. Dat vereist voor de beeldende vakken een aanpassing van onderwijsinhouden en methoden die aanzienlijk is. Docenten die ernst willen maken met doelen als beter leren denken door kunst zullen daar dan ook tijd en energie in moeten steken. Het is zeer de vraag of men met de beperkte tijd die voor deze vakken beschikbaar is deze keuze moet maken.

Het intelligente oog van Perkins betreft een theoretisch gefundeerde verwachting, maar nog geen empirisch getoetste resultaten. In het voorwoord wordt gesteld dat het een uitdaging voor onderzoekers inhoudt om de visie te toetsen. Ik kom hiermee op het laatste punt van deze discussie: de rol van onderzoek (en onderzoekssamenvattingen) in de discussie over wenselijke en haalbare doelen van kunsteducatie.

De rol van onderzoek Het legitimeringsdebat in de beeldende vorming wordt in de eerste plaats gevoerd vanuit verschillende waardenoriëntaties en theoretische invalshoeken, maar moet mijns inziens zoveel mogelijk worden onderbouwd met empirische gegevens. Bij de geïnterviewde onderzoekers bestaat enige scepsis over de rol van empirisch onderzoek in het legitimeringsdebat. Niet alleen omdat het debat met anderzortige argumentaties wordt beslist, maar ook omdat de omvang van empirisch onderzoek in de beeldende vorming beperkt is en het vaak langdurig, intensief (en dus kostbaar) onderzoek vergt om effecten te kunnen aantonen.

Meta-analyses vereisen bovendien gekwantificeerde onderzoeksresultaten. Kwantitatief onderzoek gericht op meetbaar gedrag is zeker met betrekking tot de evaluatie van beeldende vorming (en van kunsteducatie in

het algemeen) vaak bekritiseerd (bijvoorbeeld Eisner, 1985). Mede door deze kritiek is de omvang van (quasi-) experimenteel onderzoek naar effecten van beeldend onderwijs beperkt gebleven. Maar het uitvoeren van een meta-analyse betekent niet dat men uitsluitend wil volstaan met een 'harde' meting van onderwijsresultaten, die stelt dat wat niet (kwantitatief) gemeten kan worden ook niet belangrijk is. Om het hele scala van leereffecten en -ervaringen in kaart te brengen zijn zowel kwantitatieve als kwalitatieve methoden nodig. En net zo goed als in primair onderzoek, is bij het samenvatten en analyseren van onderzoeken een samengaan van kwantitatieve en kwalitatieve informatie mogelijk. De keuze van methoden hangt mede af van de functie die het onderzoek en de onderzoekssamenvatting moeten vervullen.

Doordat meta-analyses een grote hoeveelheid uiteenlopende onderzoeksuitkomsten op systematische en controleerbare manier hanteerbaar maken, kunnen ze een goede rol vervullen bij het legitimeringsdebat. Voor sommige doelstellingen zullen de meeste betrokkenen geen moeite hebben met een kwantitatieve aanpak. Bijvoorbeeld nagaan in hoeverre de stelling waargemaakt kan worden dat de beeldende vakken kunnen bijdragen aan betere schoolprestaties op andere gebieden.

Pleidooi voor voortzetting In deze studie ging het om leereffecten met betrekking tot complexere en meer waardegebonden begrippen en was de vertaling van deze begrippen in meetinstrumenten niet eenduidig en op een aantal punten beperkend. Toch is meer inzicht in de haalbaarheid van deze leereffecten verkregen en zijn verbanden tussen effecten en kenmerken van onderzoeken opgespoord die relevant zijn voor het onderwijs. Gepleit wordt daarom voor voortzetting van (quasi-)experimenteel onderzoek, ook met betrekking tot de moei-

lijk grijpbare leereffecten en leerervaringen. Wel zal het tot ver in de eenentwintigste eeuw duren voor zinvolle meta-analyses kunnen worden uitgevoerd op uitsluitend Nederlands onderzoek op het gebied van de kunsteducatie.

BIJLAGE 1 ONDERZOEKEN DIE ZIJN OPGENOMEN IN DE META-ANALYSES

A. De 30 onderzoeken naar effecten op visueel-ruimtelijke vermogens

*De met een * aangegeven onderzoeken zijn ook opgenomen in meta-analyse esthetische waarneming*

Comet, J.J.K. (1986). *The effect of a perceptual drawing course on other perceptual tasks.* Unpublished dissertation, Yeshiva University

Correro, G.C. (1986). *The effect of visual art training upon visual perception measures of certain first grade children.* Unpublished dissertation, University of Alabama

Dorethy, R.E. (1973). Motion parallax as a factor in the differential spatial abilities of young children. In: *Studies in Art Education*, Vol. 14, nr. 2, p. 15-27

Efland, A. (1965). *The effect of perceptual training upon the differentiation of form in children's drawing.* Unpublished dissertation. Stanford University

Gair, S.B. (1975). An art based remediation program for children with learning disabilities. In: *Studies in Art Education*, Vol. 17, nr. 1, p. 55-67

Janov, D.R. (1986). *The effects of structured criticism upon the perceptual differentiation and studio compositional skills displayed by college students in an elementary art education course.* Unpublished dissertation, Ball State University

Johnson, E.C. (1976). *A comparison of the effects of two programs on the development of visual perceptions and reading achievement: Art, a perceptual approach and the Frostig program for the development of visual perception.* Unpublished dissertation, Indiana University

Kannegieter, R.B. (1971). The effects of a learning program in activity upon the visual perception of shape. In: *Studies in Art Education*, Vol. 12, nr. 2, p. 18-27

Kensler, G.L. (1964). *Perceptual training and utilization of space cues in perspective drawing.* Unpublished dissertation. Stanford University

McCloskey, P. (1979). The facilitation of spatial ability and problem solving in adolescent pupils through learning in design. In: *Educational Review*, Vol. 31, nr. 3, p. 259-267

McCord, M.M. (1973). *Comparative effects of selected art experiences upon factors of visual perception*. Unpublished dissertation. Indiana University

***McGaughey, R.G.** (1976). *An assessment of perceptual maturity, creativity, aesthetic judgement, self-concept development and social adjustment differences between sixth-grade students who have participated in selected 1-6 art programs and those who have not*. Unpublished dissertation. University of South Dakota

***McWhinnie, H.J.** (1967). The effects of a learning experience upon preference for complexity and asymmetry in fourth grade children. In: *California Journal of Educational Research*, Vol. 18, nr. 5, p. 219-229

***McWhinnie, H.J.** (1968). Effects of a learning experience upon preference for complexity and asymmetry in fifth grade children. In: *California Journal of Educational Research*, Vol. 19, nr. 4, p. 183-189

***McWhinnie, H.J.** (1969). *The effects of a learning experience upon preference for complexity and asymmetry : variables of field independence, and the ability to handle visual information*. Final report Office of Education

Pflaumer, L. (1980). *An assessment of the effects of a visual perception training program*. Unpublished dissertation, Illinois State University

Reeves, D.J. (1971). *The assessment of altered differentiation as affected by experimental treatments*. Unpublished dissertation. Illinois State University

Rennels, M.R. (1969). Two methods of teaching spatial tasks to disadvantaged negroes. In: *Studies in Art Education*, Vol. 11, nr. 1, p. 44-51

Richards, A.G. (1988). Perceptual training in drawing among students from two countries. In: *Studies in Art Education*, Vol. 29, Nr. 3, p. 302-308

Rosenfield, D.W. (1985). *Spatial relations ability skill training : the effect of a classroom exercise upon the skill level of spatial visualization of selected vocational education high school students*. Unpublished dissertation, University of Cincinnati

Royal, D.C. (1986). *A comparative study of the effects of a personalized system of instruction and conventional methods of instruction upon student achievement in the elements of design at the junior high level*. Unpublished dissertation, Ball State University

Salome, R.A. and Reeves (1972). Two pilot investigations of perceptual training of four and five year old children. In: *Studies in Art Education*, Vol. 13, nr. 2, p. 3-9

***Silverman, R.H.** (1962). *Comparing the effects of two versus three-dimensional art activity upon spatial visualization, aesthetic judgement and art interest*. Unpublished dissertation, Stanford University

Silverman, R.H. and R. Hoepfner (1969). *Developing and evaluating art curricula designed for disadvantaged youth*. Final report, Los Angeles, California

Smith, S.A. (1984). *The effects of a cognitive-affective structured arts curriculum upon the visual perceptual skills of preschool disadvantaged children using a visual training approach*. Unpublished dissertation, Southern Illinois University

Stone, H.E.F. (1982). *Visualization effects of three-dimensional art forms on high school students*. Unpublished dissertation, Georgia State University

Szeto, J.W. and R.A. Salome (1977). The effects of scanning practice and perceptual training upon several visual functions : implications for drawing. In: *Studies in Art Education*, Vol. 19, nr. 1, p. 45-51

Tidhar, C.E. (1984). Children communicating in cinematic codes : effects on cognitive skills. In: *Journal of Educational Psychology*, Vol. 76, nr. 5, p. 957-65

Trotty, S.A. (1977). *An examination of the relationship of imagery instruction to the spatial visualization and manipulation, art information and attitude and qualitative visual art performance of elementary education majors.* Unpublished dissertation, Purdue University

Wiley, S.E. (1984). *The relationship between amount of experience in art, visual perception, and picture memory.* Unpublished dissertation, Ball State University

B. De 39 onderzoeken naar effecten op esthetische waarneming

Acuff B.C. (1974). *Aesthetic inquiry and the creation of meaning: a program of instruction in the visual arts for the elementary school.* Unpublished dissertation, Stanford University

Anderson, R.R. (1974). *A comparison of three methodologies as affectors of aesthetic sensitivity and judgement: discovery of concept and principle, art history and studio activity.* Unpublished dissertation, University of Minnesota

Atkins, S.S. (1986). *The effectiveness of a studio-based art appreciation curriculum.* Unpublished dissertation, University of Georgia

Bergamo, D.J. (1978). *The effect of environment-centered art instruction on the development of aesthetic and creative responses in high school art students.* Unpublished dissertation, Ohio State University

Bramlett, B.J. (1983). *A comparison study of two methods for teaching art appreciation to seventh and eighth graders.* Unpublished dissertation, University of South Carolina

Burg, K.E. (1983). *Effects of two teaching methods on visual aesthetic preference and language use.* Unpublished dissertation, Arizona State University

Cole, E.S. (1985). *The effect of a cognitively oriented aesthetic curriculum on the responses of 4, 6 and 8 year olds enrolled in an art museum program.* Unpublished dissertation, University of Toledo

Covington, S. (1987). *The effect of art instruction upon children's aesthetic preferences and their graphic representation.* Unpublished dissertation, University of Maryland at College Park

Day, M.D. (1976). Effects of instruction on high school students art preferences and art judgments. In: *Studies in Art Education*, 18, 1, p. 25-40

Fitzner, D.H. (1980). The effects of combined art teaching approaches on the development of aesthetic sensitivity among selected elderly adults. In: *Studies in Art Education*, 21, 2, p. 22-27

Gilliat, M.T. (1980). The effects of habituation, the Feldman-Mittler methodology and studio activities on expanding art preferences of elementary students. In: *Studies in Art Education*, Vol. 21, nr. 2, p. 43-49

Haanstra, F. (1980). De evaluatie van een educatieve tentoonstelling. In: *Muson*, Vol. 3, p. 23-26. (Amsterdam, SCO-Kohnstamm Instituut)

Holland, J.B. (1972). *Differences in aesthetic sensitivity through teaching selected elements of design through painting in contrasting groups of fifth grade students.* Unpublished dissertation, University of Minnesota

Hollingsworth, P.L. (1983). The combined effect of mere exposure, counterattitudinal advocacy and art criticism methodology on upper elementary and junior high students' affect toward art works. In: *Studies in Art Education*, Vol. 24, nr. 2, p. 101-109

Hysell, D.M. (1973). Testing an advance organizer model in the development of aesthetic perception. In: *Studies in Art Education*, Vol. 14, nr. 3, p. 9-17

Kelsall, R.T. (1983). Towards critical study in the primary school. In: *Journal of Art & Design Education*, Vol. 2, nr. 1, p. 49-60

Larkins, E.C. (1977). *An experimental study of the effects of a learning laboratory strategy for teaching art history-criticism for college freshmen.* Unpublished dissertation, Florida State University

Lee Chi Chong (1976). *An experimental study to determine the influence of a cross cultural learning experience*. Unpublished dissertation, University of Minnesota

McGaughey, R.G. (1976). *An assessment of perceptual maturity, creativity, aesthetic judgment, self-concept development and social adjustment differences between sixth grade students who have participated in selected 1-6 art programs and those who have not*. Unpublished dissertation, University of South Dakota

McWhinnie, H.J. (1966). Effects of a learning experience on preference for complexity and asymmetry. In: *Perceptual & Motor Skills*, 23, p. 119-122

McWhinnie, H.J. (1967). The effects of a learning experience upon preference for complexity and asymmetry in fourth grade children. In: *California Journal of Educational Research*, Vol. 18, nr. 5, p. 219-229

McWhinnie, H.J. (1968). The effects of a learning experience upon preference for complexity and asymmetry in fifth grade children. In: *California Journal of Educational Research*, Vol. 19, nr. 4, p. 183-189

McWhinnie, H.J. (1969). *The effects of a learning experience upon preference for complexity and asymmetry; variables of field independence, and the ability to handle visual information*. Final report, Office of Education

Mittler, G. (1972). Efforts to secure congruent and incongruent modifications of attitude toward works of art. In: *Studies in Art Education*, Vol. 13, nr. 2, p. 58-69

Mittler, G. (1976). An instructional strategy designed to overcome the adverse effects of established student attitudes toward works of art. In: *Studies in Art Education*, Vol. 17, nr. 3, p. 13-31

Neperud, R.W. (1986). The relationship of art training and sex differences to aesthetic valuing. In: *Visual arts research*, Vol. 12, nr. 2, p. 1-10

Palland J.T. en J. de Jong (1962). *Schoolkinderen in het museum : een onderzoek naar de invloed van museumlessen op de receptieve kunstzin van kinderen uit de zesde klasse van scholen voor gewoon lager onderwijs*. Universiteit van Amsterdam

Phares, S.W. (1984). *Student's affective awareness of aesthetic form and symmetry through a directed reading lesson approach*. Unpublished dissertation, University of Miami

Sakatani, K.K. (1988). *A study comparing the effects of logo turtle graphics and paint graphics on the response of students to color, line and shape*. Unpublished dissertation, Stanford University

Seefeldt, C. (1979). The effects of a program to increase young children's perception of texture. In: *Studies in Art Education*, Vol. 20, nr. 2, p. 40-43

Silverman, R.H. (1962). *Comparing the effects of two versus three-dimensional art activity upon spatial visualization, aesthetic judgment and art interest*. Unpublished dissertation, Stanford University

Stevanov, Z. (1982). *A study of three instructional procedures in the teaching of art survey to non-art majors on the college level*. Unpublished dissertation, University of Kansas

Suggs, M.S. (1976). *Phenomenological analysis, art studio production and task order effects on student aesthetic attitude, art studio production and aspective perception of paintings*. Unpublished dissertation, University of Maryland at College Park

Taylor, A.P. and J.L. Trujillo (1973). The effects of selected stimuli on the art products, concept formation and aesthetic judgmental decisions of four-year-old children. In: *Studies in Art Education*. 14, 2, p. 57-66

Temme, J.E.V. (1983). *Over smaak valt te twisten, sociaal-psychologische beïnvloedingsprocessen van esthetische waardering*. Elinkwijk B.V. Utrecht

Warren, C.B. (1979). *A study of the effects of certain methods of teaching art appreciation on the development of aesthetic judgment and art vocabulary in college students*. Unpublished dissertation, University of New Jersey

White, D.C. (1980). *A pilot study investigating the relationship between an art programme and the development of aesthetic judgmental skills in children aged 13-14*. Unpublished dissertation, Birmingham Polytechnic

Wilson, B. (1966). An experimental study designed to alter fifth and sixth grade students' perceptions of paintings. In: *Studies in Art Education*, Vol. 8, Nr. 1, p. 33-42

Wilson, B. (1972). The relationship between years of art training and the use of aesthetic judgmental criteria among high school students. In: *Studies in Art Education*, Vol. 13, Nr. 2, p. 34-43

BIJLAGE 2 DE GEMIDDELDE EFFECTGROOTTES

Meta-analyse van 54 effecten op visueel-ruimtelijke vermogens

Gewogen gemiddelde van de effectgroottes (\bar{d})	0.207
Ongecorrigeerde variantie	0.108
Variantie gecorrigeerd voor steekproeffout	0.065
90% betrouwbaarheidsinterval van de gemiddelde effectgrootte	$-0.118 < \bar{d} < 0.532$

N.B. Het gemiddelde 0.207 betekent dat de onderzochte lessen beeldende vorming leiden tot een verbetering van visueel-ruimtelijke vermogens met 0.207 standaarddeviatie-eenheden. Men kan dit gemiddelde ook omzetten in een verschil tussen experimentele en controlegroepen: 57.9% van de scores in de controlegroepen ligt beneden de gemiddelde score in de experimentele groepen (Cohen, 1988).
Op grond van de intervalschatting concludeer ik dat het populatie-effect niet significant verschilt van 0.

Meta-analyse van 79 effecten op esthetische waarneming

Gewogen gemiddelde van effectgroottes (\bar{d})	0.533
Ongecorrigeerde variantie	0.215
Variantie gecorrigeerd voor steekproeffout	0.151
90% betrouwbaarheidsinterval van de gemiddelde effectgrootte	$0.035 < \bar{d} < 1.030$

N.B. Het gemiddelde 0.533 betekent dat de onderzochte lessen beeldende vorming leiden tot een verbetering van esthetische waarneming met 0.533 standaarddeviatie-eenheden. Dit houdt in dat 70.1% van de scores in de controlegroepen beneden de gemiddelde score in de experimentele groepen ligt.
Op grond van de intervalschatting concludeer ik dat het populatie-effect significant verschilt van 0.

STELLINGEN

Acht van de elf stellingen behorend bij:

Haanstra, F. *The effects of art education on visual-spatial ability and aesthetic perception : two meta-analyses.* Amsterdam, 1994

- 1 Publikaties die beeldende vorming aanprijzen als een middel om de leerprestaties in andere vakken te verhogen voldoen niet aan de regels van de Nederlandse Reclame Code.
- 2 Wanneer docenten van beeldende vakken te kennen geven dat ze persoonlijkheidsontplooiing van leerlingen zowel van meer belang als beter haalbaar achten dan het systematisch leren omgaan met beelddaspecten, is men geneigd dit te accepteren. Wanneer echter docenten Engels te kennen zouden geven dat ze persoonlijkheidsontplooiing zowel van meer belang als beter haalbaar achten dan het aanleren van Engelse grammatica, is men geneigd ze als ongeschikt voor hun vak te beschouwen. (Van Aanholt, T. en M. Willems. *Tekenen, handenarbeid en textiele werkvormen in het lager beroeps-onderwijs.* Nijmegen, ITS, 1993)
- 3 Gezien de omvang van empirisch onderzoek naar kunsteducatie in Nederland, zal het tot ver in de eenentwintigste eeuw duren voor er op dit gebied zinvolle meta-analyses kunnen worden uitgevoerd.

4 Voor zowel een puur subjectivistische, als een puur objectivistische benadering van de esthetische waarne- ming geldt dat er geen onderwijsleerdoelen aan te ontlenen zijn. Bij een sub- jectivistische benadering mag men leerlingen niets bijbrengen op straffe van indoctrinatie (De Mul), bij een objectivistische bena- dering volgt uit de univer- sele wetten van schoonheid dat men leerlingen niets hoeft bij te brengen. (De Mul, J. Grondslagen van een esthetische opvoe- ding. *Nederlands Tijdschrift voor Opvoeding, Vorming en Onderwijs*, 4, 3, 1988, p. 126-160)

5a De publieksbegeleiding in veel cultuurhistorische musea getuigt in zoverre van een onderschatting van het publiek, dat met name zekerheden worden gepre- senterend, terwijl het pre- senteren van verschillende visies en interpretaties vaker op zijn plaats zou zijn.

5b Het geheel ontbreken van publieksbegeleiding in som- mige musea voor heden- daagse kunst getuigt niet zozeer van een overschat- ting van het publiek, als wel van een geringschatting ervan.

6 Gezien de aantallen deelne- mers en de omvang van de ermee gemoeide financiële middelen is de aandacht voor de amateurkunst en kunsteducatie in de diverse opleidingen voor beleids- makers, managers en onderzoekers in de culture- le sector, te gering.

7 Uit veel publikaties over de functies van de hersenen in relatie tot beeldende kunst blijkt dat men *the right and left side of the brain* eigen- lijk beschouwt als *the right and the wrong side of the brain*. (onder anderen Edwards, B. *Drawing on the right side of the brain*. Los Angeles, Tarcher Inc., 1989. Vitz, P.C. Analog art and digital art : a brain-hemisphere cri- tique of modern painting. In: F. H. Farley and R.W. Neperud (Eds.). *The Foundations of Aesthetics, Art & Art Education*. New York, Preager Publishers)

8 Door zowel Danto als Gardner is gesuggereerd dat men niet alleen jonge kinderen, maar ook duiven kan aanleren om schilder- stijlen te herkennen. Daar het bij leerexperimenten met stijlherkenning veelal gaat om het leren onder- scheiden van formele ken- merken ongeacht de inhou- delijke voorstelling, kan men stellen dat duiven zelfs in het voordeel zijn, omdat zij minder door de voorstel- ling zullen worden afgeleid. (Danto, A. *Beyond the brillo box : the visual arts in post- historical perspective*. New York, The Noonday Press, 1993. Gardner, H. In: *Art Education and Human Development*. Los Angeles, The Getty Center for Education in the Arts, 1990)

LITERATUUR

Acuff, B.C. and

Sieber-Suppes J. (1972)

A manual for coding descriptions, interpretations, and evaluations of visual art forms. Palo Alto, Stanford Center for Research and Development in Teaching

Ahmad, P.J. (1985)

Visual preference studies : a review of contradictions. In: *Visual Arts Research*, 11, 2, p. 100-107

Akker, L. van den, F. Arnold en B. Teule (1993)

Het belang van de beeldende vakken voor een vervolgstudie op HBO en WO. In: *Beeldaspecten*, Nr. 7/8, p. 2-6

Allison, B. (1986)

Index of British studies in art and design education. Aldershot, Gower Publishing Group

Arnheim, R. (1964)

Art and visual perception : a psychology of the creative eye. Berkeley and Los Angeles, University of California Press

Arnheim, R. (1969)

The Gestalt theory of expression. In: J. Hogg (Ed.) *Psychology and the visual arts*, Harmondsworth, Penguin Books

Arnheim, R. (1974)

Visual Thinking. Berkeley and Los Angeles, University of California Press (third printing)

Arnheim, R. (1983)

Perceiving, thinking, forming. In: *Art Education*, Vol. 36, Nr. 2, p. 9-11

Arnheim, R. (1990)

Thoughts on art education. Los Angeles, The Getty Center for Education in the Arts

Asselbergs-Neessen, V. (1989)

Kind, kunst en opvoeding : de Nederlandse beweging voor beeldende expressie (1876-1968). Dissertatie, Amersfoort

Bangert-Drowns, R.L. (1986)

Review of developments in meta-analytic method. In: *Psychological Bulletin*, 99, 3, p. 388-399

Barron, F. (1969)

Creative person and creative process. New York, Holt, Rinehart and Winston

Barron, F. and G.S. Welsh (1952)

Artistic perception as a possible factor in personality style: its measurement of a figure preference test. In: *Journal of Psychology*, 33, p. 199-203

Barron, F. and G.S. Welsh (1963)

Barron-Welsh Art Scale : a portion of the Welsh figure preference test. Palo Alto, Consulting Psychologists Press, Inc.

Baumgarten, A.G. (1983)

Texte zur Grundlegung der Asthetik. In: H.R. Schweizer (Ed.), Hamburg, Felix Meiner Verlag

Beanninger, M. and N.

Newcombe (1989)

The role of experience in spatial test performance : a meta-analysis. In: *Sex Roles*, 20, 5/6, p. 327-344

Beardsley, M.C. (1981)

Aesthetics : problems in the philosophy of criticism. Indianapolis, Hackett

Beittel, K.R. (1982)

Art Education. In: H.W. Mitzel, J.H. Best & W. Rabinowitz (Eds.), *Encyclopedia of educational research* (Vol. 1), New York, McMillan

Bell, C. (1977)

Art as significant form : the aesthetic hypothesis. In: G. Dickie & R.J. Sclafani (Eds.) *Aesthetics : a critical anthology.* New York, St. Martin's Press

Bergland, D.R., R.N.

MacGregor (1988)

Strategies adopted by elementary school students in shape manipulation and shape recognition tasks. In: *Visual Arts Research*, 14, 2, p. 51-56

Berlyne, D.E. (1971)

Aesthetics and psychobiology. New York, Appleton Century Crofts

Berlyne, D.E. (Ed.) (1974)

Studies in the new experimental aesthetics. New York, John Wiley and Sons

Boselie, F. and

E. Leeuwenberg (1985)

Beauty of effect and means. In: *American Journal of Psychology*, 98, 1, p. 1-39

Boughton, D. (1986)

Visual literacy : implications for cultural understanding through art education. In: *Journal of Art & Design Education*, Vol. 5, p. 125-142

- Bourdieu, P.** (1979)
La distinction : critique social du jugement. Paris, les Editions de Minuit
- Boyer, A.B.** (1983)
An examination of experimental aesthetic research from 1970 to 1980 related to the visual perception of paintings with implications for art education. In: *Visual Arts Research*, 9, 1, p. 34-41
- Broudy, H.S.** (1983)
Theme and variations in artistic perception research. In: *Visual Arts Research*, Vol. 9, No. 2, p. 1-6
- Broudy, H.S.** (1987)
The role of imagery in learning. Los Angeles, The Getty Center for Education in the Arts
- Bullough, E.** (1977)
'Psychical distance' as a factor in art and an aesthetic principle. In: G. Dickie & R.J. Sclafani (Eds.) *Aesthetics: a critical anthology.* New York, St. Martin's Press
- Burton, J.M.** (1991)
Some basic considerations about 'basic art'. In: *Art Education*, 44, 4, p. 34-41
- Burton, J.M.** (1992)
Art education and the plight of the culture : a status report. In: *Art Education*, 45, 4, p. 7-18
- Carothers, T. and H. Gardner** (1979)
When children's drawings become art : the emergence of aesthetic production and perception. In: *Developmental Psychology*, 15, 5, p. 570-580
- Carroll, J.B.** (1993)
Human cognitive abilities : a survey of factor-analytic studies. Cambridge University Press
- Child, I.L.** (1962)
Personal preferences as an expression of aesthetic sensitivity. In: *Journal of Personality*, 30, p. 496-512
- Child, I.L.** (1964)
Observations on the meaning of some measures of esthetic sensitivity. In: *The Journal of Psychology*, 57, p. 49-64
- Child, I.L.** (1967)
Bases of school children's esthetic judgment and esthetic preference. Final Report Project Nr. 2840. US Department of Health, Education and Welfare
- Child, I.L.** (1978)
Aesthetic theories. In: E.C. Carterette & M. P. Friedman (Eds.). *Handbook of Perception*, Vol. X, New York, Academic Press, p. 111-131
- Clark, G.A., M.D. Day and W.D. Greer** (1991)
Discipline-based art education : becoming students of art. In: R.A. Smith and A. Simpson (eds.). *Aesthetics and Art Education.* Urbana and Chicago, University of Illinois Press
- Cohen, J.** (1988)
Statistical power analysis for the behavioral sciences (rev. ed.). New York, Academic Press
- Colbert, C. and M. Taunton** (1991)
Discover art Kindergarten. Worcester. Mass., Davis Publications, Inc.
- Collingwood, R.G.** (1938)
The principles of art. Oxford, Oxford University Press
- Colwell, R.** (Ed.) (1992)
Handbook for research in music teaching and learning. New York, MacMillan
- Crawford, D.W.** (1987)
Aesthetics in discipline-based art education. In: *The Journal of Aesthetic Education*, 32, 2, p. 227-239
- Crozier, W.R. and A.J. Chapman** (1984)
The perception of art : the cognitive approach and its context. In: W.R. Crozier and A.J. Chapman (Ed.), *Cognitive processes in the perception of art.* Amsterdam, Elsevier Science Publishers B.V.
- Csikszentmihalyi, M. and R.E. Robinson** (1990)
The art of seeing : an interpretation of the aesthetic encounter. Malibu, The J.P. Getty Trust
- Danto, A.C.** (1981)
The transfiguration of the commonplace : a philosophy of art. Cambridge, Harvard University Press
- Danto, A.C.** (1986)
The philosophical disenfranchisement of art. New York, Columbia University Press
- Danto, A.C.** (1991)
Description and the phenomenology of perception. In: N. Bryson, M.A. Holly & K. Moxey, *Visual theory, painting & interpretation*, New York, Harper Collins
- Day, M.** (1976)
Effects of instruction on high school students art preferences and art judgements. In: *Studies in Art Education*, 18, 1, p. 25-40
- De Groot, A.D.** (1978)
Wat neemt de leerling mee van onderwijs? In: *Handboek voor de Onderwijspraktijk.* Deventer, Van Loghem Slaterus

De Groot, A.D. (1986)

Begrip van evalueren.
's-Gravenhage, VUGA

De Mul, J. (1986)

Esthetische ontwikkeling. In: A.W. van Haften e.a. *Ontwikkelingsfilosofie, een onderzoek naar grondslagen van ontwikkeling en opvoeding.* Muiderberg, Coutinho

Deutman, E. (1988)

Beelden bekijken. In: *Kunsten & Educatie*, 1, p. 33-44

DiBlasio, M.K. (1988)

Educational application of 'How we understand art': an analysis. In: *Journal of Aesthetic Education*, 22, 4, p. 103-107

Dickie, G. (1983)

Perceiving art. In: *Visual Arts Research*. 9, 2, p. 66-70

Dickie, G. (1984)

The art circle : a theory of art. New York, Havens

Ecker, D.W. and E.F. Kealin (1991)

Levels of aesthetic discourse. In: R.A. Smith and A. Simpson (eds.). *Aesthetics and art education.* Urbana and Chicago, University of Illinois Press

Efland, A. (1967)

An examination of perception delineation theory : some proposed modifications. In: *Studies in Art Education*, 8, 2, p. 66-86

Efland, A. (1990a)

A history of art education : intellectual and social currents in teaching the visual arts. New York, Teachers College Press

Efland, A. (1990b)

Curricular fictions in the discipline orientation in art education. In: *Journal of Aesthetic Education*, 24, 3, p. 67-81

Efland, A. (1990c)

An approach to the assessment of art learning : arts and learning research. In: *The Journal of the arts and learning special interest group AERA*, Vol. 8, Nr. 1, p. 50-65

Eisner, E.W. (1972)

Educating artistic vision. New York/London, Macmillan Publishing Co.

Eisner, E.W. (1979)

The educational imagination : on the design and evaluation of school programs. New York/London, Macmillan Publishing Co.

Eisner, E.W. (1982)

Aesthetic education. In: H.W. Mitzel, J.H Best & W. Rabinowitz (Eds.), *Encyclopedia of educational research* (Vol. 1), New York, McMillan, p. 87-94

Eisner, E.W. (1985a)

The art of educational evaluation : a personal view. London & Philadelphia, The Falmer Press

Eisner, E.W. (1985b)

Perspective : why art in education and why art education. In: Getty Center for Education in the Arts. *Beyond creating : the place for art in America's schools.* Los Angeles

Eliot, J. (1987)

Models of psychological space : psychometric, developmental, and experimental approaches. New York, Springer Verlag

Eliot, J. and I.M. Smith (1983)

International directory of spatial tests. Windsor, England, NFER-Nelson

Eliot, J., Ho Kuo-Hsuing, D. Olson and D. Medoff (1988)

The MICA study : the relationship between spatial abilities and art achievement. University of Maryland

Eysenck, H.J. (1988)

Personality and scientific aesthetics. In: F.H. Farley and R.W. Neperud (Eds.), *The foundations of aesthetics, art, & art education*, New York, Praeger Publishers

Faas, E. (1993)

Mentale beelden : beelden of proposities : over het mentale-beeldendebat, visuele perceptie en connectionisme. In: *Psychologie en Maatschappij*, (63), 17, 2, p. 115-128

Fechner, G. (1876)

Vorschule der Aesthetik. Leipzig, Breitkopf & Härtel

Feldman, D.H. (1980)

Beyond universals in cognitive development. Norwood, NJ, Ablex

Feldman, D.H. (1987)

Developmental psychology and art education : two fields at the crossroads. In: *Journal of Aesthetic Education*, Vol. 21, No. 2, p. 243-259

Flanagan, J.C. [et al.] (1973)

The career data book : results from project TALENT's five-year follow-up study. Palo Alto, American Institutes of Research

- FlingFreeman, N.H.** (1980)
Strategies of representation in young children : analysis of spatial skills and drawing processes. London, Academic Press
- Ganzeboom, H. en P. de Graaf** (1991)
Culturele socialisatie en culturele participatie. In: *Cultuur en publiek.* Amsterdam, SISWO
- Gardner, H.** (1981)
Children's perceptions of works of art : a developmental portrait. In: D. O'Hare (Ed.). *Psychology and the arts.* Sussex, The Harvester Press
- Gardner, H.** (1985)
Frames of mind, the theory of multiple intelligences. London, Paladin Books, Granada Publishing Ltd.
- Gardner, H.** (1987)
The mind's new science : a history of the cognitive revolution. New York, Basic Books, Inc.
- Gardner, H.** (1989)
Zero-based arts education : an introduction to arts propel. In: *Studies in Art Education,* Vol. 30, 2, p. 71-83
- Gardner, H.** (1990)
Art education and human development. Los Angeles, The Getty Center for Education in the Arts
- Gardner, H.** (1993)
Multiple intelligences : the theory in practice. New York, Basic Books
- Gardner, H. and J. Grunbaum** (1987)
The assessment of artistic thinking : comments on the national assessment of educational progress in the arts. Commission on the National Assessment of Educational Progress
- Gerritse, A.** (1974)
Beginnelsen van de beeldende vorming. De Bilt, Cantecler
- Gerwen, R. van** (1992)
Kennis in schoonheid : een inleiding in de moderne esthetica. Meppel, Boom
- Getty Center for Education in the Arts** (1985)
Beyond creating : the place for art in America's schools. Los Angeles
- Getzels, J. and M. Csikszentmihalyi** (1976)
The creative vision : a longitudinal study of problem finding in art. New York, Wiley
- Gibson, J.J.** (1975)
Pickford and the failure of experimental aesthetics. In: *Leonardo,* 8, p. 319-321
- Gibson, J.J.** (1979)
The ecological approach to visual perception. Boston, Houghton Mifflin Company
- Glass, G.V.** (1976)
Primary, secondary and meta-analysis of research. In: *Educational Researcher,* 5, p. 3-8
- Gombrich, E.H.** (1969)
Visual discovery through art. In: J. Hogg (Ed.) *Psychology and the visual arts,* Harmondsworth, Penguin Books
- Gombrich, E.H.** (1986)
The image and the eye : further studies in the psychology of pictorial representation. Oxford, Phaidon (second impression)
- Goodman, N.** (1976)
Languages of art, an approach to a theory of symbols. Second Edition. Indianapolis, Hackett Publishing Comp.
- Goodman, N.** (1978)
Ways of worldmaking. Indianapolis, Hackett Publishing Comp.
- Goodman, N.** (1984)
Of mind and other matters. Cambridge, Harvard University Press
- Gordon, I.E.** (1989)
Theories of visual perception. Chicester, John Wiley
- Graves, M.** (1948)
Design judgement test. New York, The Psychological Cooperation
- Guay, R.B.** (1980)
Spatial ability measurement : a critique and an alternative. Purdue University and Applied Management Services, Inc.
- Haanstra, F.** (1994)
Effects of art education on visual-spatial ability and aesthetic perception: two meta-analyses. Amsterdam, Thesis Publishers
- Haanstra, F. en L. van Oijen** (1985)
Leereffecten van kunstzinnige vorming : een inventarisatie van onderzoek. (SCO Rapport 56) Amsterdam, SCO

Hamblen, K.A. (1986)

Testing in art : a view from the classroom. In: *Design for Arts in Education*, 88, 1, p. 12-16

Hamblen, K.A. (1988)

Approaches to aesthetics in art education : a critical theory perspective. In: *Studies in art education*, Vol. 29, (2), p. 81-90

Hardiman, G.W. and Th. Zernich (1976)

Research in art education 1970-74 : portrayal and interpretation. In: *Art Education*. 29, p. 23-26

Hardiman, G.W. and Th. Zernich (1977)

Influence of style and subject matter on the development of children's art preferences. In: *Studies in Art Education*, 19, 1, p. 29-35

Hardiman, G.W. and Th. Zernich (1982)

The relative influence of parts and wholes in shaping preference responses to paintings. In: *Studies in Art Education*, 23, 3, p. 31-38

Hardiman, G.W. and Th. Zernich (1985)

Discrimination of style in painting : a developmental study. In: *Studies in Art Education*, 26 (3), p. 157-162

Hartwig, H. (ed.) (1976)

Sehen lernen : Kritik und Weiterarbeit am Konzept Visuelle Kommunikation. Koln, Verlag M. Dumont Schauberg

Hedges, L.V. and I. Olkin (1985)

Statistical methods for meta-analysis, Orlando, Academic Press

Hermelin, B. and N. O'Connor (1986)

Spatial representations in mathematically and artistically gifted children. In: *British Journal of Educational Psychology*, 56, p. 150-157

Hill, K. and F. Junus (1979)

Individual differences in concept learning of painting styles. In: *Perceptual & Motor Skills*, 49, p. 255-261

Hochberg, J. (1978)

Art and perception. In: E.C. Carterette & M.P. Friedman (Eds.) *Handbook of Perception*, Vol. X, New York, Academic Press, p. 225-258

Hochberg, J. (1983)

Pictorial functions in perception. In: *Art Education*, 36, 2, p. 15-18

Hoepfner, R. (1984)

Measuring student achievement in art. In: *Studies in Art Education*, 25, 4, p. 251-258

Housen, A. (1983)

The eye of the beholder : measuring aesthetic development. Unpublished dissertation. Harvard University

Hunter, J.E. and F.L. Schmidt (1990)

Methods of meta-analysis : correcting error and bias in research findings. Newbury Park, Sage Publications

Johnson, E.S. and A.C. Meade (1987)

Developmental patterns of spatial ability: an early sex difference. In: *Child Development*, 58, p. 725-740

Johnston, M., C. Roybal and M. Parsons (1988)

Teaching the concept of style to elementary school age students : a developmental investigation. In: *Visual Arts Research*, 14, 2, p. 57-67

Jones, B.J. and J.K. McFee (1986)

Research on teaching arts and aesthetics. In: M.C. Wittrock (Ed.), *Handbook of Research on Teaching* (third edition). New York, MacMillan Publishing Co.

Kamp, M. van der (1980)

Wat neemt de leerling mee van kunstzinnige vorming? 's-Gravenhage, Staatsuitgeverij (SVO-reeks nr. 29)

Kamp, M. van der (1988)

Kijk op kunstzinnige vorming : terugblik en vooruitzicht. In: *Kunsten & Educatie*, 1, nr. 3, p. 7-13

Kant, I. (1978)

Over schoonheid, (F. de Visscher, red.), Meppel/Amsterdam, Boom

Knulst, W. en M. Kalmijn (1988)

Van woord naar beeld : onderzoek naar verschuivingen in de tijdsbesteding aan media in de periode 1975-1985. In: *SCP Cahier Nr. 66*. Rijswijk, SCP

Kohlberg, L. (1981)

Essays on moral development. Vols. I and II. San Francisco, Harper and Row

Konecni, V.J. and D. Sargent Pollock (1977)

Arousal, positive and negative affect, and preference for renaissance and 20th century paintings. In: *Motivation and Emotion*, 1, p. 75-93

Kooyman, R. (ed.) (1989)
Bibliografie onderzoek kunstzinnige vorming. Utrecht, LOKV

Kosslyn, S.M. (1980)
Image and mind. Cambridge, Mass., Harvard University Press

Kosslyn, S.M., J.A. Margolis, A.M. Barrett, E.J. Goldknopf and P.F. Daly (1990)

Age Differences in imagery abilities. In: *Child Development*, 61, p. 995-1010

Korosciak, J.S. (1990)
Novice-expert differences in understanding and misunderstanding art and their implications for student assessment in art education : arts and learning research. In: *The Journal of the arts and learning special interest group AERA*, Vol. 8, Nr. 1, p. 6-29

Kreitler, H. and S. Kreitler (1972)
Psychology of the arts. Durham, Duke University Press

Ladas, H. (1980)
Summarizing research : a case study. In: *Review of Educational Research*, 50, p. 597-624

Langer, S. (1953)
Feeling and form. New York, Scribner

Lanier, V. (1975)
Conception and priority in art education research. In: *Studies in Art Education*, 16, 1, p. 26-30

Lanier, V. (1982)
The arts we see : a simplified introduction to the visual arts. New York, Teachers College Press

Lanier, V. (1984)
Eight guidelines for selecting art curriculum content. In: *Studies in Art Education*, 25, 4, p. 232-238

Lanier, V. (1986)
To eat your cake and have it too : a response to beyond creating. In: *Studies in Art Education*, 27 (3), p. 109-114

Lean, G.A. (1981)
Training of spatial abilities : a bibliography. Report No. 8, Mathematics Education Centre, Papua New Guinea, University of Technology

Light, R.J. and D.B. Pillemer (1984)
Summing up : the science of reviewing research. Cambridge, Mass., Harvard University Press

Lindauer, M.S. (1981)
Aesthetic experience : a neglected topic in the psychology of the arts. In: D. O'Hare (Ed.) *Psychology and the arts*. Sussex, The Harvester Press

Liu, F.J. (1990)
Critique of three tests of aesthetic judgement : Maitland graves design judgement test. The Meier Art Tests I, Art judgement and the Meier Art Tests II, Aesthetic perception. In: *Visual Arts Research*, 16, 1, p. 90-99

Lohman, D.F. (1988)
Spatial abilities as traits, processes, and knowledge. In: R.J. Sternberg (Ed.), *Advances in the psychology of human intelligence* (Vol. 4, p. 181-248). Hillsdale, N.J., Erlbaum

Lohman, D.F. (1989)
Human intelligence : an introduction to advances in theory and research. In: *Review of Educational Research*, Vol. 59, Nr. 4, p. 333-373

Lohman, D.F. and P.C. Kyllonen (1983)
Individual differences in solution strategy on spatial tasks. In: R.F. Dillon & R.R. Schmeck (Eds.), *Individual differences in cognition*. Vol. I. New York, Academic Press

Lovano-Kerr, J. (1983)
Cognitive style revisited : implications for research in art production and art criticism. In: *Studies in Art Education*, 24, 3, p. 195-205

Lowenfeld, V. and W.L. Brittain (1975)
Creative and mental growth (sixth edition). New York, Macmillan Publishing Co.

Maas, I., R. Verhoeff en H. Ganzeboom (1990)
Podiumkunsten & publiek. Rijswijk, WVC

Machotka, P. (1981)
Aesthetic choice and coping with conflict. In: D. O'Hare (Ed.) *Psychology and the arts*. Sussex, The Harvester Press

Madson, C.K. and C.A. Prickett (Eds.) (1987)
Applications of research in music behavior. Tuscaloosa, The University of Alabama Press

Margolis, J. (1979)
Recent currents in aesthetics of relevance to contemporary visual artists. In: *Leonardo*, Vol. 12, p. 111-119

McFee, J. (1961)

Preparing for art. Belmont, California, Wadsworth Publishing Co.

McGee, M.G. (1979)

Human spatial abilities : psychometric studies and environmental, genetic, hormonal, and neurological influences. In: *Psychological Bulletin*, 86, 5, p. 889-918

McWhinnie, H. (1973)

Perceptual learning in art, possible or impossible? In: *Scientia Paedagogica Experimentalis*, 10, p. 101-109

McWhinnie, H.J. (1991)

The identification of spatial types one. Final Report. University of Maryland

Meel-Jansen, A. van (1974)

Kreativiteit en cognitieve stijl. Den Haag, Mouton

Meel-Jansen, A. van (1988)

De kunst verstaan : inleiding in de psychologie van de beeldende kunst. Assen/Maastricht, Van Gorcum

Meier, N. (Ed.) (1939)

Studies in the psychology of art III : factors in artistic aptitude : final summary of a ten year study of a special ability. In: *Psychological Monographs*, 48, 1, (Whole nr. 213)

Meier, N. (1940)

The Meier art tests : I art judgment. Iowa City, Bureau of Educational Research and Service. Iowa

Meier, N. (1963)

Meier art tests : II aesthetic perception. Bureau of Educational Research and Service, Iowa.

Merleau-Ponty, M. (1945)

Phénoménologie de la perception. Paris, Editions Gallimard

Merrion, M. (Ed.) (1989)

What works : instructional strategies for music education. Reston, Virginia, Music Educators National Conference

Ministerie van O&W (1989)

De ontwikkeling van eindtermen voor het basisonderwijs en de basisvorming in het voortgezet onderwijs. 's-Gravenhage, O&W.

Mittler, G.A. (1980)

Learning to look/looking to learn : a proposed approach to art appreciation at the secondary school level. In: *Art Education*, 33, p. 17-21

Möller, H. (1971)

Gegen den Kunstunterricht. Ravensburg, Otto Maier Verlag

Munsinger, H. and W. Kessen (1964)

Uncertainty, structure and preference. In: *Psychological Monographs*, 78, (9, Whole nr. 586)

Nadaner, D. (1985)

Mental imagery and art education. In: *Visual Arts Research*. 11, 2, p. 84-89

NAEP (1981a)

Art and young Americans 1974-1979 : results from the second national art assessment. Report nr. 10-A-01. Denver, Co., Education Commission of the States

NAEP (1981b)

Music 1971-1979 : results from the second national music assessment. Denver, Co., Education Commission of the States

Neperud, R.W. (1988)

A propositional view of aesthetic experiencing for research and teaching in art education. In: F. H. Farley and R.W. Neperud (Eds.). *The foundations of aesthetics, art, & art education*, New York, Praeger Publishers

Newton, C. (1981)

The utilization of the semantic differential to measure the influence of training on aesthetic response to stylistic and content dimensions of art stimuli with fifth grade subjects. Unpublished dissertation. University of Missouri

Newton, C. (1989)

A developmental study of aesthetic response using both verbal and nonverbal measures. In: *Visual Arts Research*, 15, p. 76-85

Nochlin, L. (1989)

Seurat's grande jatte : an anti-utopian allegory. In: *The Art Institute of Chicago Museum Studies*. 14, 2, p. 133-153

Oosterbaan Martinius, W.

(1990)

Schoonheid, welzijn, kwaliteit : kunstbeleid en verantwoording na 1945. 's-Gravenhage, Gary Schwartz/SDU

Oostwoud Wijdenes, J.D.

(1992)

Attitudes bij de beeldende vakken : de vergeten doelen. In: *Kneedgum*, 20, p. 7-12

Oostwoud Wijdenes, J.D., W. Oud en A. de Visch Eybergen

(1988)

Kunstzinnige vorming in het basisonderwijs. (SCO Rapport 162) Amsterdam, SCO

- Osborne, H.** (1970)
The art of appreciation. Oxford & New York, Oxford University Press
- Osgood, C.E., G.J. Suci and P.H. Tannenbaum** (1957)
The measurement of meaning. Urbana, Ill., University of Illinois Press
- Paivio, A.** (1986)
Mental representations : a dual coding approach. New York/Oxford, University Press
- Parsons, M.J.** (1987)
How we understand art : A cognitive developmental account of aesthetic experience. Cambridge, Cambridge University Press
- Parsons, M.J.** (1989)
Cognitie en interpretatie bij het omgaan met artistieke stijl. In: F. Haanstra en J. Ligtoet (Red.). *Psychologie in/en beeld.* Amsterdam, SCO
- Parsons, M.J.** (1990)
A comparison of novice-expert and developmental paradigms in terms of their use in work on the assessment of student learning in art education : arts and learning research. In: *The Journal of the arts and learning special interest group AERA*, Vol. 8, Nr. 1, p. 30-48
- Parsons, M.J.** (1992)
Cognition as interpretation in art education. In: B. Reimer and R. A. Smith (Eds.) *The arts, education and aesthetic knowing, Ninety-First Yearbook of the National Society for the Study of Education Part II*, Chicago, NSSE
- Parsons, M. and H.G. Blocker** (1993)
Aesthetics and education. Urbana, University of Illinois Press
- Perkins D.N. and G. Salomon** (1988)
Teaching for transfer. In: *Educational Leadership*, 46 (1), p. 22-32
- Perkins D.N. and G. Salomon** (1989)
Are cognitive skills context-bound? In: *Educational Researcher*, 18, 1, p. 16-25
- Perkins, D.N.** (1994)
The Intelligent eye : learning to think by looking at art. Los Angeles, The Getty Center for Education in the Arts
- Pylyshyn, Z.W.** (1984)
Computation and Cognition : toward a foundation for cognitive science. Cambridge, Mass., The MIT Press
- Piaget, J. and B. Inhelder** (1967)
The child's conception of space. London, Routledge & Kegan Paul (3rd impr.)
- Piaget, J. and B. Inhelder** (1971)
Mental imagery in the child. New York, Basic Books
- Pickford, R.W.** (1976)
Gibson and the success of experimental aesthetics. In: *Leonardo*, 9, p. 56-57
- Poltrock, S.E. and F. Agnoli** (1988)
Are spatial visualization and visual imagery ability equivalent? In: Poltrock, S.E. & P. Brown (1984). *Individual differences in visual imagery and spatial ability.* *Intelligence*, 8, p. 93-138
- Ranshuysen, L. en H. Ganzeboom** (1993)
Cultuureducatie en cultuurparticipatie : opzet en effecten van de kunstkijkuren en de muziekluisterlessen in het primair onderwijs. Rijswijk, WVC
- Redfern, H.B.** (1986)
Questions in aesthetic education. London, Unwin Hyman Ltd.
- Rheeden, H. van** (1989)
Om de vorm : een eeuw tekenhandenarbeid- en kunstnijverheidsonderwijs in Nederland. Amsterdam, SUA
- Rice, D.** (1988)
Vision and culture : the role of museums in visual literacy. In: *The Journal of Museum Education.* Fall, p. 13-17
- Ringlestein, W.** (1979)
Beeld en werkelijkheid, Amsterdam, Meulenhoff (2e herz. druk)
- Rosenthal, R.** (1963)
On the social psychology of the psychological experiment : the experimenter's hypothesis as unintended determinant of experimental results. In: *American Scientist*, 51, p. 268-283
- Rush, J.C.** (1979)
Can the arts teach thinking : a look at artistic conceptual behavior. In: *Art Education*, 32, 3, p. 6-8
- Rush, J.C.** (1989)
Coaching by conceptual focus : problems, solutions, and tutored images. In: *Studies in Art Education.* 31, 1, p. 46-57
- Rush, J.C. and D.L. Sabers** (1981)
The perception of artistic style. In: *Studies in Art Education.* 23, 3, p. 24-32

Russell, P.A. and C.D. Grey (1991)

The heterogeneity of the preferability scale in aesthetic judgements of paintings. In: *Visual Arts Research*, 17, 1, p. 76-84

Salkind, L. and N. Salkind (1973)

A measure of aesthetic preference. In: *Studies in Art Education*, 15, 1, p. 21-27

Salome, R.A. (1964)

The effects of perceptual training upon two-dimensional drawings of children.

Unpublished dissertation. Stanford University

Salome, R.A. (1991a)

Research on drawing. Translations from theory to practice. Vol. 1, Nr. 1, NAEA, Spring

Salome, R.A. (1991b)

Research on perceiving and responding to art. Translations from theory to practice. Vol. 1, Nr. 2, NAEA

Saunders, R.J. (1983)

Creative and mental growth (7th ed.) by V. Lowenfeld and W.L. Brittain. In: *Studies in Art Education*, 24, 2, p. 140-142

Sherman, A.L. and Y.S.

Lincoln (1983)

Naturalistic models of evaluation : their similarities and differences. In: *Studies in Art Education*, 25, 1, p. 68-71

Skinner, B.F. (1970)

Creating the creative artist. In: A.J. Toynbee a.o. *On the future of art.* New York, Viking

Smets, G. and L. Knops

(1976)

Visual aesthetic sensitivity : an alternative procedure. In: *Perceptual & Motor Skills*, 22, p. 867-874

Smith, M.I. (1964)

Spatial ability : its educational and social significance.

London, University of London Press

Smith, R.A. (1989)

The sense of art. A study in aesthetic education. New York, Routledge

Smith, R.A. (1992)

Problems for a philosophy of art education. In: *Studies in Art Education*, 33 (4), p. 253-266

Steinberg, D. and J.D.

DeLoache (1986)

Preschool children's sensitivity to artistic style in paintings. In: *Visual Arts Research*, 12, 1, p. 1-10

Stolwijk, I., G. Dinsbach, L.

Melis, J. Ligtoet, en P.

Parren (1985)

Beeldende Vorming. Werkdocumenten Basisvorming in het onderwijs, 's-Gravenhage, WRR

Stumpf, H. and J. Eliot (1993)

Spatial ability and success in accelerated science courses.

The University of Maryland at College Park

Taunton, M. (1982)

Aesthetic responses of young children to the visual arts : a review of literature. In: *The Journal of Aesthetic Education*, Vol. 16, p. 93-109

Temme, J.E.V. (1983)

Over smaak valt te twisten. Utrecht, Elinkwijk, 1983

Thomas, G.V and A.M.J. Silk

(1990)

An introduction to the psychology of children's drawings. New York, Harvest Wheatsheaf

Vitz, K. (1983)

A review of empirical research in drama and language. In: *Children's Theatre Review*, 32, 4, p. 17-25

Walk, R.D. (1967)

Concept formation and art : basic experiment and controls. In: *Psychonomic Science*, 9, p. 237-238

Ward, B.J. (1982)

A look at students' art achievements : results from the National Assessment of Educational Progress. In: *Visual Arts Research*, 16, p. 12-18

Welsh, G.S. (1959)

Manual, Welsh figure preference test. Palo Alto Consulting Psychologists Press

Wilson, B. (1966)

The development and testing of an instrument to measure aspective perception of paintings. Unpublished doctoral dissertation. The Ohio State University

Wilson, B. (1971)

Evaluation of learning in art education. In: B.S. Bloom, J.T. Hastings and G.F. Madaus (eds.), *Handbook on formative and summative evaluation of student learning,* New York, McGraw-Hill

Wilson, B. (1988)

Name brand, generic brand, and popular brands : the boundaries of discipline-based art education. In: *Issues in discipline-based art education: strengthening the stance, extending the horizons*. Seminar proceedings. Los Angeles, The J. Paul Getty Trust

Wilson, B. (1992)

A primer on arts assessment and a plethora of problems. In: *Design for Arts in Education*, 93, 3, p. 34-44

Winner, E. (1982)

Invented Worlds : the psychology of the arts. Cambridge, Harvard University Press

Winner E. and D. Pariser

(1985)
Giftedness in the visual arts. In: *Items*, December, p. 65-69

Winner, E. and H. Gardner

(1988)
Essay Review. How we understand art. In: M. Parsons, *Human Development*, 31, 4, p. 256-260

Winner, E., M. Casey, D. Dasilva and R. Hayes (1991)

Spatial abilities and reading deficits in visual art students. In: *Empirical Studies of the Arts*, Vol. 9 (1), p. 51-63

Winner, E. and M. Casey

(1992)
Cognitive profiles of artists. In: Cupchik, G. & J. Laszlo (Eds.), *Emerging visions of the Aesthetic Process in Psychology, Semiology, and Philosophy*. Cambridge, University Press

Witkin, H.A. (1950)

Individual differences in ease of perception of embedded figures. In: *Journal of Personality*, 19, p. 1-15

Witkin, H.A. and D.R.

Goodenough (1981)
Cognitive styles : essence and origins. Field dependence and Field Independence. New York, International Universities Press

Woerkom, V. van (1993)

Tekenen : identificatie van een kerndoelgroep. In: *Maandblad voor de beeldende vakken*. 109, 2, p. 12-16

Wolff, K.I. (1978)

The nonmusical outcomes of music education : a review of the literature. In: *Bulletin of the Council for Research in Music Education*, 55, p. 1-27

WRR (1986)

Basisvorming in het onderwijs. (Rapporten aan de regering, 27) 's-Gravenhage, WRR

Katernen Kunsteducatie zijn
een uitgave van het LOKV,
Nederlands Instituut voor
Kunsteducatie.

UITGEVER

Bob Malmberg

VORMGEVING

Mevis & Van Deursen
m.m.v. Jessica Ottersberg

ZETWERK

Studio Jos Velmans, Utrecht

DRUKWERK

Van Marken, Delft

Ganzenmarkt 6
Postbus 805
3500 AV Utrecht
Telefoon 030-33 23 28
Fax 030-33 40 18

