

**Hoofdstuk 10.****Sociale Inbedding en Cultuur.*****Samenvatting.***

Sociale intelligentie heeft bij mensen definitief haar intrede gedaan als medebepalende overlevingsfactor naast instinct en aanleg. Het anticiperen op en het beïnvloeden van gedrag van anderen stelt hieraan hoge eisen. Empathie is hiervoor een belangrijke, evolutionair verworven, eigenschap. Nagegaan wordt waar de neerslag daarvan in de hersenen te vinden is. Daarnaast wordt de cognitieve dissonantie als meningvormende kracht behandeld. Andere erfelijke sociale gedragspatronen worden genoemd zoals zorg en liefde. Er bestaan daarbij allerlei beperkingen van wat kan en niet kan. Cultuur doet haar invloed gelden. Agressie en methoden om te overtuigen worden verder uitgediept. Het blijkt dat de verschillende (westerse) culturele systemen via een viertal dimensies redelijk beschreven kunnen worden. Hierop wordt nader ingegaan. Individuen kunnen in verschillende culturele klimaten leven. Er is een ontwikkelingspatroon voor morele waarden aan te geven dat leeftijdsafhankelijk is. Een voorbeeld wordt gegeven. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een beschouwing over kunstuitingen als een specifieke menselijke activiteit.

**Inhoudsopgave Hoofdstuk 10.**

1. Inleiding. . . . .	2
2. Sociale intelligentie. . . . .	3
3. Cultuur. . . . .	7
4: Empathie. . . . .	8
5: Cognitieve dissonantie . . . . .	13
6: Agressie. . . . .	14
7: Andere erfelijke sociale gedragspatronen. . . . .	16
8. Verbondenheid. . . . .	19
9. Culturele overwegingen . . . . .	24
A: Machtsafstand. . . . .	24
B: Groepsoriëntatie. . . . .	25
C: Onzekerheidsvermijding. . . . .	26
D: Prestatiegerichtheid. . . . .	27
10. Cultuur en moraal. . . . .	30
11. Kunst. . . . .	31

### ***1. Inleiding.***

Het object van onderzoek van de psychologie is van oudsher het individu. Maar het individu is geen levensvatbare eenheid. Aangeboren instincten en eigenschappen zijn niet voldoende, zoals bij sommige zoogdieren, om zich alleen te kunnen handhaven. Er is altijd een groep en een sociale interactie nodig om te kunnen overleven. Een individu is niet compleet. Ons wereldbeeld bouwen we niet zelfstandig op uit wat onze zintuigen ons kunnen melden maar het wordt voor een belangrijk deel door onze omgeving voorgesorteerd en aangereikt. We blijken minder onafhankelijk te zijn in het vormen van ons wereldbeeld dan we misschien dachten. Dat heeft belangrijke gevolgen. Via verzorging en opvoeding, training en ervaring, taal en cultuur worden we geschikt gemaakt voor een rol in een groep. In en met deze structuur kunnen wij ons handhaven. Aanleg én opvoeding vormen ons. De een kan niet zonder de ander. Het zijn veelal de qualia, via welke deze beïnvloeding het meeste vorm krijgt. Het is de vaak onbewuste, non-verbale communicatie via o.a. lichaamstaal, toon en ritme van het gesproken woord, die de gebeurtenissen inkleuren naast onze eigen belevenis. De *mirrorneuronen*, beschreven in § 4: “Empathie”, helpen o.a. dit te bewerkstelligen.

Zoogdieren hebben efficiënte systemen om het samenleven als soort mogelijk te maken. Gezien de sterke selectie die in de evolutie ligt besloten, is dat ook niet te verwonderen. Slechts die systemen blijven bestaan, die het nuttigst zijn voor het overleven en voortbestaan van de soort. Er wordt dan ook vaak weinig rekening gehouden met de wensen en belangen van individuele groepsleden. Hoewel het hebben van een gunstig genen-pakket nooit weg is, zijn het toch in hoge mate de omstandigheden die bepalen wie er overleeft. Klimaat, ziektes, vijanden, familie en groepsomstandigheden, beschikbaarheid van voedsel, ongelukken e.d. maken het overleven tot een loterij met in het algemeen weinig individuele prijzen. Toch is de overlevingskans van de soort door een voldoende groot geboorteoverschot meestal redelijk.

Welke vorm het systeem aanneemt hangt sterk af van de omstandigheden waarin geleefd moet worden en de fysieke eigenschappen van de soort. Territoriumgedrag, ondersteuning op basis van verwantschap, kuddegedrag of pikorde zijn trekken, die in veel systemen apart of in combinatie zijn terug te vinden. Soms blijkt in groepsverband leven optimaal, soms solitair; zolang de voortplanting gewaarborgd is en de jongen volwassen kunnen worden, is er een basis voor overleven voor de soort.

Het onderzoeken van ons wereldbeeld op grond van individuele eigenschappen zonder rekening te houden met de sociale en culturele context is daardoor een hachelijke zaak. Het kiezen van een individu als onderzoeksobject kan echter nuttig zijn om specifieke aspecten te bestuderen. In natuurkundige termen zouden we de valkuil kunnen omschrijven met de waarschuwing dat we denken met een adiabatisch (van de omgeving thermisch geïsoleerd) proces te

doen te hebben en de isothermische (in thermisch evenwicht met de omgeving) component ervan te vergeten.

Sociaal gedrag ontwikkelt (o.a.) taal, zelfbewustzijn, schaamte en schuldgevoel. Als het al een erfelijk bepaalde aanleg is die de ontwikkeling ervan mogelijk maakt, zonder sociale omgeving zouden ze nooit manifest worden. Tezamen met sociale invloeden via opvoeding en scholing bepalen zij het culturele klimaat dat bepalend is voor het gedrag in de groep. Wanneer in het hierna volgende dan ook van een (beperkt) aantal gedragspatronen de processen besproken worden, houdt dat niet in dat het functioneren in de groep daardoor volledig bepaald wordt. Ze blijven voor hun ontwikkeling toch afhankelijk van de wisselwerking met hun omgeving. Goede voorbeelden ervan zijn paragraaf 5: “Cognitieve dissonantie” en paragraaf 6: “Agressie”. Het is dan ook niet meer dan logisch dat aan deze externe structuren ook aandacht geschonken wordt. In paragraaf 8: “Culturele overwegingen” komen wij daar nader op terug. Daarnaast dient nog aandacht geschonken te worden aan de groei en veranderingen die tijdens het ouder worden van het individu plaatsvinden. Sommige gedragspatronen veranderen of ontwikkelen zich bij het ouder worden. De pubertijd is daarvan wel het bekendste voorbeeld. In paragraaf 9: “Cultuur en moraal” zal de ontwikkeling van morele opvattingen bij stijgende leeftijd als voorbeeld worden behandeld. Ten slotte zal een korte verkenning van het fenomeen “kunst” dit betoog afsluiten.

Het is geenszins de bedoeling om volledigheid na te streven. Daarvoor is het onderwerp te uitgebreid. Als ik de boodschap over kan brengen dat veel van ons gedrag een evolutionaire oorsprong heeft en dat het gewenst is om met de opvoeding daar op in te spelen, is mijn doel al grotendeels bereikt.

## ***2. Sociale intelligentie.***

Ook mensen kennen systemen om samen te leven. Er is hier echter een zeer grote verscheidenheid te bespeuren, waarin bijna alles mogelijk is. Sociale intelligentie heeft definitief haar intrede gedaan als meebepalende factor naast instinct en aanleg. De eenvoud en effectiviteit lijken daarbij vaak het loodje gelegd te hebben. Hoe heeft de evolutie voor zo'n ontwikkeling kunnen zorgen?

De Britse psycholoog Nicolas Humphrey heeft eens betoogd (Humphrey 1983) dat in het evolutionaire proces een verdere toename van sociale intelligentie bij de mensapen geen meerwaarde voor het in stand houden van de soort opleverde - mensapen kunnen zich vrij onbedreigd handhaven - maar wel gunstig was om zich in de groep een betere positie te kunnen verwerven. Als we aannemen dat een betere positie ook meer kans op nakomelingen oplevert en dat die, door hun erfelijke voorsprong, meer kans op overleven hebben, dan blijft een evolutionaire druk voor het verbeteren van de sociale intelligentie toch instant. Dit zal temeer

het geval zijn wanneer de tijd, nodig om volwassen te worden, toeneemt, waardoor de samenstelling van de groep complexer wordt door grotere onderlinge verschillen in ontwikkelingsstadia, en dus ook de tijd om te spelen en te experimenteren en van eigen ervaring en die van anderen te leren. De groepsleden worden nu gedwongen, door de aard van de groep waarin ze leven en die ze instant willen houden, om berekenende wezens te worden. Niet alleen moeten ze de gevolgen van hun eigen handelen kunnen overzien maar ze moeten ook het waarschijnlijke gedrag van andere groepsleden kunnen voorspellen. Dit heeft uiteraard consequenties voor het groepsgedrag en de wijze van samenleven. Het beïnvloeden van het gedrag van anderen stelt nog hogere eisen aan deze sociale vaardigheden, die dan niet alleen op routine en vaste patronen kunnen berusten, zoals bij zoveel praktische activiteiten, maar gebaseerd moeten zijn op een sterk bewustzijn, zelfreflectie en berekenende extrapolatie.

De menselijke soort werd zo door deze evolutie begiftigd met opmerkelijke gaven betreffende vooruitzien en begrip. In ons bewustzijn spelen de vragen: waarom? en hoe? (en de door ons hierop gegeven antwoorden) een hoofdrol. Nog steeds levert sociale intelligentie een duidelijk voordeel op in de strijd om de betere posities in de sociale orde. De evolutie heeft hier echter een cynische streek uitgehaald. Eenrichtingsverkeer in sociale relaties, waarbij het manipuleren en niet het emotioneel inleven de hoofdrol speelt, bleek maatschappelijk vaak effectiever te zijn. Zij heeft diegenen, die in staat waren anderen te manipuleren en daarbij ongevoelig bleken voor de (vaak nadelige) consequenties voor anderen, dikwijls de meeste invloed gegeven. Despoten, tirannen, dictators maar ook populisten en demagogen zijn dan ook geen onbekend verschijnsel. Als de sociale structuur hier geen tegenwicht verschaft, kan het tot ontsporingen leiden die op den duur schadelijk zijn. Het gewin op korte termijn heeft bij de evolutie de doorslag gegeven. Slechts een aanvullende culturele tegenkracht, gevoed door schuldgevoel en schaamte, kan voor compensatie zorgen.

Voor gedragsbeïnvloeding is communicatie nodig. Praktisch overal zijn bij zoogdieren erfelijk bepaalde protocollen voor het omgaan met soortgenoten aanwezig. Dat contact vaak een zo sterk ritueel karakter heeft maakt de (meestal non-verbale) communicatie juist goed mogelijk en verstaanbaar. Er is een gemeenschappelijk begrepen taal die bedoelingen duidelijk kan maken en misverstanden kan voorkomen. Deze evolutionair verworven systemen zijn niet opeens verdwenen bij het verschijnen van mensen. Veel is nog terug te vinden en doet goede diensten. Rituelen, (lichaams)taal, vooral duidelijk in de universele expressies van de mimiek, (Frijda 1988) e.d. leveren een achtergrond die het interpreteren van de veel complexere verbale communicatie krachtig ondersteunt. Sociale intelligentie berust voor een deel op het goed kunnen interpreteren van die achtergrond en is dus een evolutionair gezien lang bestaande vaardigheid, die niet alleen bij mensen voorkomt. De ontwikkeling van verbale communicatie heeft een totaal nieuwe dimensie toegevoegd aan de communicatieve mogelijkheden hetgeen de sociale vaardigheden zeer sterk heeft uitgebreid en gecompliceerd.

Deze preoccupatie met sociale spelregels is goed te begrijpen als we ons realiseren dat de enige mogelijkheid om met de afhankelijkheid van de eigen jeugd om te gaan is door goed sociaal te communiceren. Jonge kinderen hebben daarin dan ook vaak een verbluffende vaardigheid nog voordat ze praktische kennis en beheersing van hun omgeving hebben opgedaan. Dat deze ervaring in het verdere leven blijft doorwerken valt dan ook niet te verbazen. Veel inzicht hierover is te verkrijgen uit mythen, sagen en legenden. Hierin spelen bovennatuurlijke elementen een belangrijke rol bij het verklaren van de achtergronden of het ontstaan van situaties en feitelijkheden, die dan vervolgens binnen zekere grenzen manipuleerbaar zijn voor de sterfelijke helden in het verhaal. Het absolute gezag van de goden (of de opvoeders) blijkt manipuleerbaar. De helden zijn zij, die daar het succesvolst in zijn of aan hun eigen opvattingen het duidelijkst uitdrukking kunnen geven.

Als de indruk gewekt zou zij dat mensen op elke nieuwe sociale situatie (en in feite hebben praktisch alle sociale situaties nieuwe elementen in zich omdat in de omstandigheden altijd iets gewijzigd is) een optimaal of zelfs een origineel antwoord hebben (op basis van de eerder genoemde sociale intelligentie) dan is dat onjuist. In sociale contacten bestaan allerlei beperkingen in wat kan en niet kan. Gewoontes, regels, verboden en standaardoplossingen zijn praktisch overal op van toepassing. Ook in het dierenrijk kan dat overal worden geconstateerd. In onze samenlevingsvormen is daar dan ook veel van terug te vinden. Daarnaast maakt het vaak groot verschil of er met een groep of een enkeling gecommuniceerd wordt. Bij groepen moet veel meer op basis van basale gevoelens en gedachten worden gewerkt, zoals elke politicus kan uitleggen, dan bij individueel contact.

Communicatie vindt uiteraard niet alleen plaats om de medemens te manipuleren. Er zijn veel andere doelen die daarbij nagestreefd worden, zoals het bevredigen van de nieuwsgierigheid, het uiting geven aan emoties, het bevestiging zoeken van oordelen, het leren van vaardigheden, zowel aan anderen als aan zichzelf, het verwerken van ervaringen etc. Ook in de behoefte-sfeer is er meer dan alleen maar je zin krijgen in afhankelijke situaties. Vaak ontstaan daardoor tweeslachtige situaties. Zo is er, naast het optreden als manipulator van de medemens, ook de behoefte zich met een ander (of anderen) te identificeren en tot op zekere hoogte diens doelstellingen tot de zijne te maken. Deze polariteit is op meer gebieden terug te vinden en is mede verantwoordelijk voor de rijkdom aan gedragsvormen, die mensen van dieren onderscheidt. Een kenmerk van de evolutie is dat er steeds veel alternatieven aanwezig zijn om op omstandigheden te reageren. Anders zou er niet op veranderingen kunnen worden ingespeeld. Volharding in ingenomen standpunten (zoals het zich houden aan regels) naast het opportunistisch na-apen van het gedrag van anderen interfereert zo met manipulatie, als het eigenbelang de voorrang neemt. Verzorgen en beschermen staan tegenover misbruiken en vernietigen, er is geen eind aan tegengestelde impulsen.

Niet alleen dat deze onderling inconsistente gedragspatronen door elkaar gebruikt kunnen worden, ook de omstandigheden waaronder ze worden toegepast zijn zeer uiteenlopend. Het duidelijkst is dit bij het animistisch denken waarbij mensen met de natuur trachten te onderhandelen door gebed, offers of rituele bezweringen. Zij verwachten hierbij dat de natuur zich als een ander mens zal gedragen en daardoor manipuleerbaar is. Eens succesvolle strategieën worden vaak met grote hardnekkigheid herhaald ook als de situatie er totaal ongeschikt voor is. Ook zelfbedachte regeltjes, waarbij natuurelementen een rol spelen, zoals de volle maan, bepaalde mineralen, de zonnestand e.d. worden zelfs bij kritische mensen toegepast, sterker nog, ze zijn niet te overtuigen van de ongefundeerdheid ervan. Er is altijd de verwachting dat de feiten, als levende wezens, te beïnvloeden zijn door sociaal gedrag. Naast staaltjes van grote sociale intelligentie zijn zeer veel voorbeelden aan te geven waar de verkeerde strategie wordt gekozen (terwijl de goede strategie best bekend is!), de feitelijke omstandigheden totaal verkeerd ingeschat worden of de prioriteiten weinig met de realiteit te maken hebben.

In zekere zin interessanter is de vraag dan ook hoe met feiten en gebeurtenissen wordt omgegaan die niet te beïnvloeden zijn. De dood is een goed voorbeeld. Er is praktisch geen cultuur waarin de dood niet op een of andere manier van zijn onherroepelijkheid wordt ontdaan. Reïncarnatie, herrijzenis, voortbestaan in een dodenrijk (walhalla, hemel, hel, onderwereld, Elyseese velden etc.) voortbestaan als geest, verlenen van onsterfelijkheid; er is geen grens aan de mogelijkheden.

Rampen, zoals ziekte, dood, aardbevingen, overstromingen, stormen, maar ook oorlogen, hongersnoden en andere vaak door mensen veroorzaakte catastrofes, waar individuen machteloos tegenover staan, zijn niet meer of nauwelijks manipuleerbaar. Dat er zoiets als noodlot bestaat, onontkoombaar en onafwendbaar, is dan ook al vroeg in de mythen doorgedrongen. Toch blijft het voor de meeste mensen een soms onoverkomelijke hindernis om te nemen.

In het calvinistische gedachtegoed is de predestinatieleer een belangrijk beginsel. Elk mens is zondig en aan zijn uitverkiezing kan hij niets veranderen. Hij dient zijn lot te aanvaarden. Dit was een belangrijke omkeer na het gecorrumpeerde opportunisme van de middeleeuwse katholieke kerk waar zonden konden worden afgekocht. Het was ook een ietwat ironische ontwikkeling omdat het christendom zijn groei juist had te danken aan de boodschap van hoop op gerechtigheid in een compenserend voortbestaan na de dood.

De tegenstelling tussen het erkennen en aanvaarden van het noodlot enerzijds en het geloof in de maakbaarheid van de eigen situatie en omstandigheden anderzijds heeft ook in de culturele opvattingen sporen achtergelaten en daarbij de opvattingen over zonde en straf richting gegeven. De normen van het strafrecht, de zorgvuldigheid van de rechtsprocedure en de behandeling van de dader zijn er zeker door beïnvloed.

Dat de ontwikkeling van taal en bewustzijn alleen maar door wisselwerking met de sociale omgeving mogelijk is lijkt zeer waarschijnlijk. De omgeving speelt in op de potentie van de hersenen om taal en bewustzijn te ontwikkelen terwijl omgekeerd de ontwikkeling ervan weer de wisselwerking met de omgeving versterken kan. Zo vormen ze zich als nieuwe instrumenten die tezamen het individu en de groep tot een nieuwe eenheid maken. Het resultaat van deze ontwikkeling is cultuur. Vaak is getracht om de invloed van cultuur te onderscheiden van de erfelijke eigenschappen omdat de overtuiging heerste dat culturele verworvenheden, omdat ze aangeleerd zijn ook afgeleerd kunnen worden. Op die wijze zou het culturele deel maakbaar en veranderbaar zijn. Voor erfelijke eigenschappen ligt dat onmiskenbaar moeilijker. Ze zitten in onze genen en zijn (vooralsnog) niet te verwijderen of te veranderen, hooguit te sturen en/of te doseren. Het is echter een illusie gebleken een dergelijke scheiding tot stand te brengen. Niet alleen is het moeilijk om vast te stellen wat erfelijk bepaald is en wat cultureel, maar ook is het veranderen van culturele opvattingen niet gemakkelijk. Integendeel. Ze liggen o.a. vast in qualia. Daarnaast zijn functiesystemen zoals schuldgevoel en schaamte belangrijke krachten om de eigen cultuur in stand te houden. Ze houden gelijke tred met de sterkte van culturele opvattingen, ze vormen daar als het ware een spiegelbeeld van.

***Slechts door het gelijktijdig verzwakken van het schuld- en schaamtegevoel kunnen culturele waarden veranderd worden. Dat dit niet zonder risico's is zal duidelijk zijn.***

### **3. Cultuur.**

Cultuur is censuur. Veel in groepsverband levende dieren kennen een vorm van cultuur, d.w.z. een set aangeleerde richtlijnen en regels waarmee de aangeboren eigenschappen worden bestuurd. Cultuur bestaat uit waarden (richtlijnen), normen (regels), opvattingen en verwachtingen die via de opvoeding worden overgebracht en individueel tot een eigen standpunt worden uitgebouwd. Zonder cultuur is geen samenleving mogelijk.

Schuld en schaamte zijn als twee krachten genoemd om cultuur in stand te houden. Schuld wordt gevoeld als maatschappelijke regels, die geaccepteerd zijn, overtreden worden. Schaamte wordt gevoeld indien, naar ons eigen gevoel, niet voldaan wordt aan verwachtingen van onze omgeving. Globaal zou gezegd kunnen worden dat schuld te maken heeft met waarden en normen, schaamte met verwachtingen en doelstellingen. Aanleg voor schuld en schaamte hebben de meesten, bij de een wat sterker dan bij de ander. Het zijn evolutionaire trekken, die niet alleen bij alle mensen te vinden zijn, maar ook bij zoogdieren, die in een duidelijke sociale structuur leven, zoals chimpansees, bavianen, wolven, honden etc. Het zijn deze emotionele spelregels van de sociale structuur, die de basis vormen voor goed en kwaad. Schuldgevoel en schaamte zijn niet uit de lucht komen vallen maar zijn zeer waarschijnlijk verdere ontwikkelingen van oudere functiesystemen. Ook hier hebben waarschijnlijk de z.g. "mirror-neuronen" beschreven in § 4: "Empathie", een belangrijke rol gespeeld.

*Schaamte kan opgevat worden als tegen zichzelf gekeerde walging, terwijl schuldgevoel een uit het pijnsysteem voortkomende vorm van empathie lijkt te zijn.*

Bij mieren en bijen wordt de sociale structuur geregeld door instincten en feromonen. Instincten bepalen het gedrag en feromonen het gedragsalternatief. Met deze evolutionair uitgeselecteerde mogelijkheden wordt een voor het voortbestaan voldoende variëteit in reacties op bedreigingen en uitdagingen geboden. Bij zoogdieren is de sociale structuur (indien aanwezig) op een andere basis gestoeld. Er is meer ruimte voor variatie doordat voorbeeld, initiatief, beloning en straf gedragsalternatieven kunnen oproepen (Zie ook 1: Schuldgevoel). Conditionering speelt een belangrijke rol. Daarnaast ontstaan leiders en geleiden. Ratten hebben dat minder, honden meer. Er vindt een afstemming van gedrag plaats door verschillende vormen van communicatie.

### **Schuldgevoel.**

Bij het testen van ratten op hun vermogen te kunnen tellen kwam een onverwacht aspect naar voren. De test verliep als volgt. Een rij van twaalf voedselbrokken werd voor de rat uitgelegd. Na het eten van vier brokken bracht de proefleider de rat telkens aan het schrikken totdat de rat voldoende geconditioneerd was om de vijfde brok niet aan te raken. Na enige tijd leerde de rat dat, waarbij hij dus blijk gaf tot vijf te kunnen tellen (of een goed gevoel voor plaats te hebben). Zover de test. Bij het voortzetten van de proef bleek echter dat als de proefleider afwezig was, de rat na de vierde brok pauzeerde, op zijn achterpoten ging staan, de lucht opsnoof voor onraad en wanneer het veilig leek rustig de vijfde en volgende brokken opat. Wel conditionering maar geen sprake van schuldgevoel! Zou dezelfde proef met een hond gedaan zijn dan zou de uitkomst zeer waarschijnlijk anders geweest zijn. Honden gehoorzamen vaak, ook als de baas afwezig is. Honden zijn dan ook groepsdieren met een duidelijke sociale structuur, ratten niet.

**Hank Davis** in:

*Theoretical Note on the Moral Development of Rats.*

### 1: Schuldgevoel

Schuld en schaamte zijn sociale functiesystemen, waarbij nu eens door conditionering dan weer op andere wijze, zoals leren of imiteren, aangevuld kan worden wat de waarden en normen, verwachtingen en doelstellingen zijn die ze doen functioneren. Waarden en normen zijn naast verwachtingen en doelstellingen de hoofdkenmerken van een cultuur (Doorn and Lammers 1962).

De drijvende kracht voor deze beïnvloeding is empathie, het vermogen tot inleving in andermans gedachtelevens. We zullen dan ook eerst het verschijnsel empathie nader beschouwen.

### **4. Empathie.**

We zijn sociale wezens. Dat hebben we gemeen met vele andere soorten. We hebben daarbij echter veel eigen regels die ons als soort van andere soorten onderscheidt. Sommige regels zijn door onszelf ontwikkeld terwijl andere regels door de evolutie zijn uitgeselecteerd en in ons genenpakket zijn opgenomen. Gezien de lange tijd die nodig is voor dat evolutionaire



proces is het waarschijnlijk dat daar ook voorlopers van gevonden kunnen worden bij soorten die uit gemeenschappelijke “voorouders” ontwikkeld zijn zoals de mensapen.

Zoals in de inleiding is aangegeven, vormt inlevingsvermogen een belangrijke basis voor sociale intelligentie. Dat is wat we empathie<sup>1</sup> noemen. In ons dagelijks leven worden we continu blootgesteld aan acties van soortgenoten. We zijn niet alleen in staat om deze acties te beschrijven, te begrijpen en hun gevolgen te voorspellen, maar ook deze als bedoelingen van anderen in te schatten. We kunnen uit beperkte aanwijzingen het gedrag van anderen zien aankomen. Er blijkt niet alleen een verband te bestaan tussen een actie en het voorwerp van die actie maar ook tussen die actie en een waarnemer ervan. Acties hebben ook een relationele aard. Er zijn indicaties dat bepaalde hersenstructuren daar verantwoordelijk voor kunnen zijn.

Het begon bij de ontdekking van David Perrett e.a. dat er in een gebied van de cortex, in het voorste deel van de *superior temporal sulcus (STSa)* van de aap neuronen waren die selectief geactiveerd werden door het waarnemen van verschillende soorten lichaamsbeweging, zoals lopen, het draaien met het hoofd, het buigen van het lijf etc. (Oram and Perrett 1994). Vervolgens bleken in hetzelfde gebied bepaalde cellen te zijn die alleen reageren op doelgericht gedrag. Deze cellen reageren niet op losse presentaties van handen of voorwerpen maar alleen op doelgerichte hand-voorwerp interacties (Perrett, Mistlin et al. 1990). Vergelijkbare acties van de hand zonder doel of zonder contact met het voorwerp riepen bij deze neuronen geen reacties op. Er bleken daarbij zelfs neuronen te zijn die niet alleen op interacties met voorwerpen maar ook op interacties met lichtvlekjes reageerden, waarbij die lichtvlekjes wel met biologisch waarschijnlijke bewegingen moesten optreden. Al met al ondersteunden deze resultaten de conclusie dat er in het visuele systeem specifieke sectoren betrokken waren bij de waarneming van doelgericht gedrag van anderen. Deze resultaten suggereerden dat de oorzaak van de actie van de neuron eerder het herkennen van een aanwezig doelgericht bewegingsschema was dan alleen een representatie van het waargenomen gedrag (Cutting and Kozlowsky 1977).

(Gallese 2001) beschrijft hoe bij apen een bepaalde groep neuronen, die geactiveerd werd tijdens doelgerichte acties van de hand, zoals grijpen, vasthouden of het manipuleren van voorwerpen, ook geactiveerd werden indien deze handelingen alleen bij andere waargenomen werden. Hij noemde deze neuronen “*mirror neurons*” (Rizzolatti, Fadiga et al. 1996). Wanneer alleen het voorwerp of de uitvoerder werd gezien, vond geen reactie plaats. Ook het nadoen

---

<sup>1</sup>: Empathie is een latere (Engelse) vertaling van het Duitse begrip *Einfühlung*, dat eerst door Theodor Lipps (Lipps, T. (1903). *Grundlegung der Aesthetik*. Bamberg und Leipzig, W. Engelmann. werd ingevoerd om de relatie tussen de toeschouwer en een kunstwerk aan te geven en dat hij later uitbreidde (Lipps, T. (1903b). *Einfühlung, innere Nachahmung und Organenempfindung*. Leipzig, W. Engelmann.) tot de “inner Imitation” van de waargenomen bewegingen van anderen.

van de actie zonder voorwerp of het uitvoeren van de actie met behulp van gereedschap bleken duidelijk minder effectief. Bij eenderde van de geobserveerde neuronen kwam de geactiveerde actie (zowel wat betreft type als uitvoering) goed overeen met de waargenomen actie. Bij de resterende neuronen was er slechts een algemene overeenstemming (op elk type uitgevoerde of waargenomen grijpactie reageerde de neuron). Deze laatste groep was dus interessant omdat er sprake was van een zekere mate van generalisering van manieren om hetzelfde doel te bereiken.

### **Doelgericht handelen.**

(Meltzoff 1995) beschrijft een studie over het vermogen van 18 maanden oude kinderen om waargenomen doelgerichte acties van volwassenen na te doen. In een geval probeert een volwassene om een speelgoedhalter uit elkaar te trekken, maar het lukt hem niet hoewel het wel mogelijk was. Peuters, die deze (mislukte) poging zagen, waren desalniettemin in staat om het goed na te spelen, zelfs als ze nooit eerder een succesvolle versie van deze actie gezien hadden. Deze vaardigheid verdween zodra ze dezelfde poging zagen als die werd uitgevoerd door een mechanisch apparaat. Ze begrepen dan kennelijk de bedoeling niet.

## **2: Doelgericht handelen**

(Meltzoff 1995) heeft onderzoek gedaan naar imitatie (zie 2: Doelgericht handelen). Hij concludeerde dat om een doelgerichte actie te begrijpen en eventueel na te doen er een verbinding tussen de waarnemer en waargenomene moet bestaan. Dat verband wordt gelegd door het herkennen van het bewegingsschema van de actie via de *mirror neurons* en niet door een visuele interpretatie.

Een grote overeenkomst kan worden gevonden tussen de neuronen van Perrett in de *superior temporal sulcus* en de *mirror neurons*. Het verschil is dat de *mirror neurons* ook actief worden als de beweging zelf wordt uitgevoerd en niet alleen bij waarneming. Beide systemen zijn verbonden via de *inferior parietal lobule* waar ca 30% van de neuronen zowel bij waarneming als uitvoering reageerde (Gallese, Fogassi et al. 2001). Er bestaat daar dus ook een waarneming/uitvoering verbinding die waarschijnlijk deel uitmaakt van een corticaal-netwerk voor actieherkenning.

De proeven met apen blijken overtuigend, maar geldt dat ook voor mensen? Door het gebruik van *brain imaging techniques* kan de plaats waar zich in de hersenen activiteit ontwikkelt worden weergegeven. Gebleken is dat wanneer doelgerichte actie wordt waargenomen verschillende specifieke sectoren van onze cortex actief worden die dezelfde zijn als wanneer die actie zelf uitgevoerd wordt. Ons bewegingssysteem resoneert mee met dat van de uitvoerder. Al deze studies wijzen erop dat mensen ook een “*mirror matching system*” hebben, analoog aan dat van apen. Indien er naar iemand gekeken wordt, die een bepaalde actie uitvoert dan is er, naast een activering van zekere visuele gebieden in de hersenen ook een analoge activering van bewegingscircuits die gebruikt zou worden als die actie zelf zou worden uitgevoerd. Hoewel we de actie meestal niet openlijk kopiëren wordt ons bewegingssysteem geac-

tiveerd alsof we deze actie gaan uitvoeren. Het waarnemen van actie houdt actie-simulatie in. Ons bewegingssysteem resoneert als het ware mee. Soms blijkt echter een actie zo aanstekelijk dat we haar toch imiteren zoals bij o.a.

geeuwen, lachen en huilen. Sommige demente patiënten vertonen een impulsieve neiging om andermans bewegingen na te doen (echopraxie), anderen die een laesie in de *orbital frontal cortex* hebben, vertonen imiterend gedrag. Echter in tegenstelling tot de lijdens aan echopraxie imiteren ze echter geen bewegingen maar de actie zelf. Het is meer het doel dan de beweging die nagedaan wordt.

Waarom hebben mensen een *mirror matching mechanism*? (Gallese, Fadiga et al. 1996a) e.a. veronderstellen dat het begrijpen van acties van anderen in belangrijke mate afhangt van een neurale mechanisme dat in hetzelfde hersengebied de waargenomen actie paart aan een aanwezig uitvoeringspatroon.

Volgens deze hypothese wordt begrijpen bereikt door het modelleren van een gedrag als een actie met behulp van een bewegingsequivalent tussen wat een ander doet en wat de waarnemer kan. Dit proces is onbewust en automatisch maar het resultaat kan wel door introspectie bewust gemaakt worden, hoewel dat niet noodzakelijk is (zie 3: Onbewuste imitatie (Meltzoff and Moore 1977)). In hoofdstuk 9: Taal § 4 “Sprakproductie en herkenning” is gesteld dat: “Wat een toehoorder waarneemt zijn niet de geluiden op zichzelf maar hij gebruikt die geluiden om daar de (spier)commando’s uit af te leiden die deze geluiden voortbrengen”. Ook hier kunnen de *mirror neurons* hun werk doen.

In hoofdstuk 5: Bewustzijn, § 6: “Ons zelfbeeld”, is reeds kennisgemaakt met de z.g. *cannonical neurons*. Dat zijn neuronen die op objecten reageren als deze op eenzelfde wijze kunnen worden gemanipuleerd, bijv. door grijpen. Er zijn nu bij apen drie typen neuronen bekend, nl. de neuronen van Perrett, die reageren als ze door andere bepaalde bewegingen zien maken, de *cannonical neurons* die reageren op een potentiële beweging van het individu zelf en de *mirror neurons* die zowel reageren op bewegingen van anderen als ook op eigen bewegingen. Alle drie de systemen bevinden zich bij elkaar in het gebied F5<sup>2</sup> van de *premotor cortex*. Waarom zijn er verschillende overlappende systemen? Gallese stelt voor om de bewe-

### ***Onbewuste imitatie.***

Pasgeboren baby’s blijken bepaalde gezichtsuitdrukkingen te kunnen imiteren. (Meltzoff and Moore 1977) hebben dit fenomeen beschreven. Lange tijd heeft dit velen bevreemd. Hoe kunnen baby’s zonder ooit in de spiegel te hebben gekeken weten dat hun uitdrukking hetzelfde is als die van de presentator? Er is gespeculeerd over het aanwezig zijn van een vorm van zelfbewustzijn als voorwaarde voor deze vaardigheid voor imitatie, hetgeen weer door anderen ontkend werd omdat de ontwikkeling ervoor ontbrak. De aanwezigheid van *mirror neurons* kan echter alles op eenvoudige wijze verklaren. De geïmiteerde uitdrukkingen, zoals het tuiten van de lippen voor het drinken, zijn aangeboren en daardoor automatisch op te roepen.

### **3: Onbewuste imitatie**

<sup>2</sup>: Het gebied F5 bij apen heeft zijn tegenhanger bij mensen in Broca’s area.

gingsactiviteit van *mirror neurons* op te vatten als *efference copy*<sup>3</sup> van het bewegingsprogramma. Als de kenmerken van een voorwerp dat gepakt moet worden zijn vastgesteld en door de *cannonical neurons* zijn vertaald in het meest geschikte bewegingsprogramma wordt een kopie van dit programma naar de *mirror neurons* gezonden. Dit signaal fungeert als een soort simulator van de geprogrammeerde actie (Zie ook 4: *Phantom limb* (Brugger, Kollias et al. 2000)). Deze simulatie wordt gebruikt als een middel tot voorspelling van de consequenties ervan. Laten we als voorbeeld een beweging nagaan waarbij het evenwicht betrokken is. Als ik mijn hand voor mij wil uitstrekken om een voorwerp te pakken dan wordt de verstoring van het evenwicht dat daarvan het gevolg is opgevangen door het naar voren verplaatsen van een voet. Dat gebeurt voor of gelijktijdig met het uitstrekken van mijn arm. Het gebeurt volledig automatisch en is het gevolg van de simulatie van de armbeweging. Het is mogelijk dat ook in de interpersoonlijke relatiesfeer een dergelijk mechanisme optreedt, nu met behulp van de *Perrett neurons*. Dezelfde architectuur is daarvoor bruikbaar. De waarnemer en de waargenomene zijn daarbij verbonden door wederkerige regels.

***Het feit dat de Perrett neurons, de mirror neurons en de cannonical neurons tezamen in Broca's area liggen doet vermoeden dat ze bij de ontwikkeling van taal een rol gespeeld hebben. Er is fundamenteel weinig verschil tussen een bewegingsprogramma en een concept. Beide zijn samenvattingen van verschillende basiselementen. Wanneer de mirror - neurons zich via woorden kunnen manifesteren is taal mogelijk.***

***Autisme is een storing die gekenmerkt wordt door een teruggetrokken houding en een gebrek aan responsiviteit. Daarnaast zijn er vaak ernstige taalkundige en communicatieve tekortkomingen, de aanwezigheid van stereotiepe, zeer beperkt gerichte interesses en gedragspatronen naast het blijven vasthouden aan routine en orde. Ook de afwezigheid van normale vriendschapsbanden behoort tot de kenmerken. Het niet goed functioneren van het mirror systeem kan hier zeer veel verklaren.***

#### ***“Phantom Limb” sensaties.***

Mensen met een aangeboren gemis van een ledemaat kunnen daar toch sensaties in hebben (de z.g. *aplastic phantoms*), ondanks dat zij deze afwezige delen van hun lichaam nooit hebben kunnen bewegen. In een recente studie van (Brugger, Kollias et al. 2000) wordt zo'n geval besproken. fMRI-beelden van hun patiënt gedurende *phantom-limb* sensaties van handbewegingen toonden geen beelden van de primaire *sensorimotor*-gebieden maar wel van de *premotor* en *posterior parietal* cortex. Zij verklaarden *aplastic phantoms* door het veronderstellen van het bestaan van een aangeboren maar plastisch schema om de waarneming aan de uitvoering van bewegingsacties te paren. *Phantom limbs* konden daardoor uitgelegd worden als de waarneembare samenhang van een planningsactie met een afwezige ledemaat.

#### **4: *Phantom limb*-sensatie.**

<sup>3</sup>: met “efference copy” wordt in dit geval een uitgaand kopie van een opdracht bedoeld.

*Hoewel een bepaalde vorm van hysterie, de theatrale persoonlijkheid, de indruk wekt van een hoge (maar wisselende) mate van intensiteit in interpersoonlijke relaties, vaak gekenmerkt door overdreven dramatiek, het vragen van aandacht, onredelijke woede uitbarstingen, egocentriciteit en manipulatief gedrag, blijkt toch een normale vorm van empathie te ontbreken. Ook hier zou gedacht kunnen worden aan een storing van het mirror systeem waarbij een ongecontroleerde stimulering plaatsvindt.*

Het is in zekere zin een tegenhanger van autistisch gedrag.

### 5. Cognitieve dissonantie.

(Festinger 1957) ontwikkelde in 1957 een theorie over cognitieve dissonantie. Deze theorie houdt in dat wanneer iemand zich ongemakkelijk voelt als hij gelijktijdig twee denkbeelden heeft, die psychologisch tegenstrijdig zijn, hij er naar zal streven dat ongemak te verminderen door een of beide denkbeelden te veranderen om de tegenstrijdigheid op te heffen of een derde denkbeeld toe te voegen waardoor de tegenstrijdigheid weggenomen wordt (Zie 5: Cognitieve dissonantie (Festinger and Carlsmith 1959)). Ook Gazzaniga attendeert daarop in Hoofdstuk 7, § 3. “Verklaringen, waarom en hoe?”, als hij er op wijst dat de linkerhersenhelft een onbedwingbare neiging tot verklaren heeft waarbij ongerijmdheden worden gladgestreken.

Zoals uit het experiment van Festinger blijkt, is de taak die uitgevoerd moet worden saai terwijl verteld moet worden dat hij interessant is. Betaling van \$20.- kan (in 1959 in de USA!) worden opgevat als rechtvaardiging voor deze handelwijze en de tegenstrijdigheid relativeren. Maar bij een beloning van \$1.- is dat niet genoeg zodat de perceptie van de taak met de uitspraak erover in overeenstemming gebracht gaat worden en het oordeel erover positiever wordt. Op deze wijze wordt de dissonantie weggewerkt. Het oude vertrouwen in de (blijvende) invloed die een (grote) beloning op het gedrag kan hebben werd hiermee duidelijk gerelativeerd! Een goede raad aan verliefden is dan ook om eens niet een grote gift aan de geliefde te schenken maar juist om een gunst te vragen. De ander wordt dan verleid om, nadat

#### **Experiment van Festinger en Carlsmith:**

In 1959 wordt een jongeman geïnstrueerd om een eentonige, saaie taak uit te voeren als onderdeel van een experiment. Als hij klaar is vraagt de proefleider hem, wegens afwezigheid van zijn assistent, om medewerking bij een ander experiment. Hij legt hem uit dat hij het effect bestudeert van vooroordelen op prestaties bij een taak. Hij wil weten of iemands prestatie wordt beïnvloed door voorkennis over de aangenaamheid van de taak; leuk, erg saai of neutraal. De proefleider vraagt de jongeman om medewerking om de volgende kandidaat te vertellen dat de taak die hij net heeft uitgevoerd en die hij eentonig en saai vond, als buitengewoon interessant en leuk voor te stellen. Hij stelt hem een beloning van \$1.- in het vooruitzicht om dit leugentje te vertellen en om beschikbaar te zijn wanneer de assistent in de toekomst niet meer verschijnt.

Een andere jongeman krijgt een analoge situatie voorgeschoteld maar ontvangt daarvoor een beloning van \$20.-, hetgeen in 1959 een goede beloning was. De personen die voor \$1.- zeiden dat de taak aangenaam was, gingen veel sterker geloven dat het inderdaad het geval was dan de mensen die er \$20,-

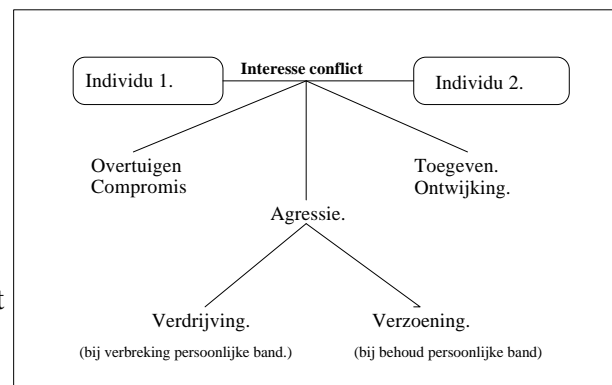
#### 5: Cognitieve dissonantie.

deze gunst om niet is verstrekt, te denken: “Ik moet die ander wel aardig vinden om zomaar iets voor hem of haar te doen”. Het kopen van een duur stuk zeep in plaats van het gebruikelijke goedkopere stuk kan zowel leiden tot de overtuiging dat het weggegooid geld was om het duurdere stuk te kopen (het prijsverschil is, volgens economen, mijn beloning) als tot het inzicht dat het duurdere beter is omdat ik er niet voor niets meer voor betaald heb (ik ben immers geen sufferd). Hoe belangrijker ik de aankoop vind, des te meer gaat mijn zelfrespect meespelen bij de beoordeling.

Een onbegrijpelijk antwoord past soms bij een onbegrepen voorval (als het begrijpelijk was had ik het wel begrepen want ik ben geen domoor, de reden zal dus wel onbegrijpelijk en mogelijk onlogisch zijn; cognitieve dissonantie!). Kabouters lossen moeilijk oplosbare problemen op, ruimtewezens wijzen de weg in bovennatuurlijke vragen, God heeft het zo gewild, beschermengelen maken ons onkwetsbaar etc. (On)waarschijnlijkheid verdrijft onzekerheid.

## 6. Agressie.

Hoewel empathie een machtig hulpmiddel is om het samenleven van mensen in een groep mogelijk te maken, heeft het toch zijn beperkingen. Het aanvoelen van de intenties van een ander maakt het weliswaar mogelijk om de eigen gedragswijze daaraan aan te passen maar het geeft geen oplossing wanneer het tegen de eigen belangen en wensen ingaat. Er is dan een potentieel conflict (Zie fig. 1: Conflict oplossing). Een van de oplossingen die daarvoor



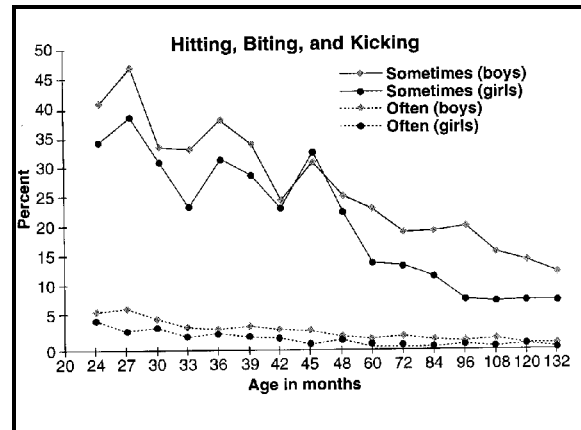
Figuur 1: Conflict oplossing.

voor gekozen kunnen worden is agressie, het gebruiken of dreigen met geweld. De bedoeling daarvan is om de ander tot het eigen standpunt te bekeren of op zijn minst daaraan concessies te laten doen. In het uiterste geval kan het zelfs leiden tot het uitschakelen of verdrijven van de ander of het zelf capituleren en toegeven. Wanneer men de relatie niet verbreken wil dient er in enigerlei vorm een verzoening tot stand te komen waardoor de relatie, eventueel in een nieuwe vorm, hersteld kan worden. Straf kan een combinatie inhouden van agressie en verzoening.

We kunnen agressief gedrag omschrijven als conflict riskerend. Botheid en gebrek aan empathie, zowel als impulsiviteit en opvliegendheid kunnen conflicten en daarmee agressie oproepen en maken andere oplossingen moeilijker. Daarnaast zijn o.a. wraakgevoelens, jaloezie en (zelf)verdediging bronnen voor agressief gedrag. Ook het niet hebben van een persoonlijke- of groepsband met de ander kan de kans op een agressieve reactie bij conflicten vergemakkelijken. Er is duidelijk een leereffect bij het ontstaan en oplossen van conflicten te constateren. Ervaringen met resultaten van conflicten en oplossingen via o.a. straf en beloning

sturen mede de mate waarin agressief gedrag wordt vertoond. Manifestatie van agressie is dan ook eerder een samenloop van het aanwezig zijn van eerder genoemde (veelal genetische) bronnen, leereffecten en door de omstandigheden gecreëerde situaties.

Bij kleine kinderen is de ervaring met de uitwerking van hun gedrag, waardoor zij het kunnen corrigeren, nog niet aanwezig. (zie fig: 2: Agressie bij peuters). Als we de gevolgen vergeten en alleen naar het gedrag zelf kijken is de meest geweldadige leeftijd waarschijnlijk twee jaar. (Tremblay, J.) Overigens ondersteunen studies van primaten het idee dat vechtend spelen niet zozeer een manier is om vechten te leren als wel om de sociale intuïtie uit te bouwen, waardoor empathie verder ontwikkeld wordt.



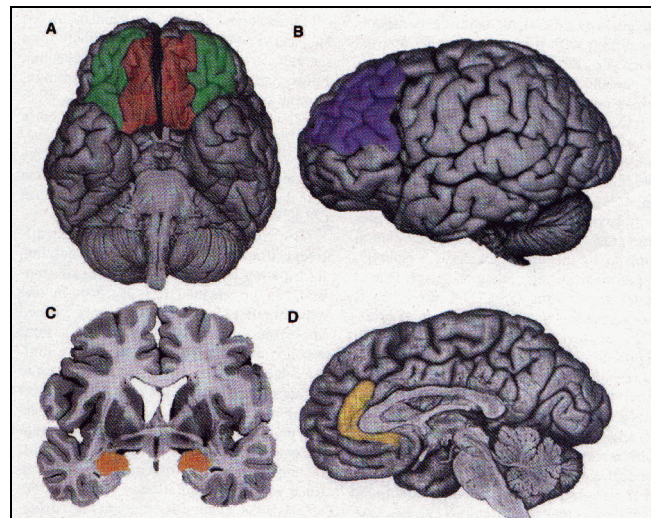
Figuur2: Agressie bij peuters.

(Waal 2000) onderzocht o.a. een chimpanseekolonie te Arnhem en constateerde dat er degelijke patronen waar te nemen waren om conflicten, die door agressief gedrag ontstaan waren, te beheersen. Hij onderscheidde daarbij drie elementen. Allereerst een kalmerende procedure via “vlooiën” en andere vormen van lichamelijk contact. Daarnaast het besef van de overlevingswaarde van lange-termijn sociale contacten en de angst deze te verliezen en ten slotte het bezwerende effect van verzoening na een agressief conflict.

De neiging tot *impulsieve* agressie wordt in verband gebracht met een lage drempel voor het opwekken van een negatief affect<sup>4</sup> en met een gebrek om adequaat te anticiperen op de verwachte negatieve gevolgen van agressief gedrag. Deze vorm van agressie is spontaan en niet gepland in tegenstelling tot beraamde, opzettelijke agressie. Dat onderscheid is van belang voor het begrijpen van het verband met een genetische en neuro-chemische basisaanleg (Davidson, Putnam et al. 2000). Dit gedrag kan het gevolg zijn van een gebrek aan emotionele sturing. Normale mensen kunnen hun negatieve affect reguleren en kunnen profiteren van emotie-beteugelende signalen uit hun omgeving zoals gelaatsuitdrukkingen en geluiden die wijzen op woede of angst. Gelaatsuitdrukkingen en andere expressieve tekenen van woede veroorzaken onder normale situaties namelijk een remming van het gedrag van anderen in situaties waarin sociale regels of verwachtingen overtreden worden.

<sup>4</sup>een mengeling van emoties en stemmingen die elementen van woede, angst, verdriet en opwinding bevat

Een circuit dat verschillende gebieden van o.a. de *prefrontal cortex*, *amygdala*, *hippocampus*, *hypothalamus*, *anterior cingulate cortex*, *insulaire cortex*, *ventral striatum* omvat, (zie fig. 3:) is verwickeld in verschillende aspecten van emotie, affectieve stijl<sup>5</sup> en emotionele regulering. Emotionele regulering betreft processen die emoties versterken, verzwakken of handhaven. Het blijkt dat er aanzienlijke verschillen zijn in het vermogen om negatieve emoties te onderdrukken. Belangrijk meetpunt hierbij is de alarm-reflex. Bij knaagdieren is deze goed bestudeerd en blijkt te ontstaan in de *nucleus pontine reticularis*, gelegen in de hersenstam. (Davis 1992) De amygdala kan de sterkte van deze alarmreflex verhogen bij het optreden van o.a. angst via een pad van de *central nucleus* van de amygdala terug naar de *nucleus pontine reticularis*. Door de actie van de amygdala te beperken of op te heffen blijft de basis alarmreflex over. Het mechanisme om negatieve emoties, zoals een negatief affect, te onderdrukken loopt via de *inhibitory* verbinding van gebieden van de *prefrontal cortex*, waarschijnlijk de *orbital prefrontal cortex*, naar de amygdala (Davidson, Putnam et al. 2000).



**Figuur 3:** A: *orbital prefrontal cortex* in groen, *ventromedial prefrontal cortex* in rood.  
 B: *dorsolateral prefrontal cortex*.  
 C: *amygdala*.  
 D: *anterior cingulate cortex*.

Verstoring van het serotonine-systeem (5-HT) blijkt ook verbonden te zijn met impulsieve agressie en geweld. Indien het serotonine-systeem in de *prefrontal cortex* is verstoord kan de amygdala niet uitgeschakeld worden en ontstaat de neiging tot impulsieve agressie (Anderson, Bechara et al. 1999). De rol van de amygdala bij impulsieve agressie is complex (Emery and Amaral 2000). Waargenomen individueel gedrag dat een bedreiging uitstraalt (starende ogen, dreigende stem en houding) activeert de *lateral nucleus* van de amygdala, die het doorstuurt naar de *basal nuclei* waar het wordt geïntegreerd met informatie over de sociale context uit de *orbital prefrontal cortex*. Gedragsantwoorden kunnen dan geïnitieerd worden via de *basal nuclei* door verschillende corticale zones en fysiologische veranderingen via de *basal nuclei*, de *central nucleus*, de *hypothalamus* en de *brainstem*. Te sterke of te zwakke activatie van de amygdala kan leiden tot een excessief negatief effect of respectievelijk tot

---

<sup>5</sup> “affectieve stijl” is een term die verwijst naar de consistente individuele verschillen in de verschillende parameters die het emotionele reactiepatroon bepalen.



verminderde gevoeligheid voor sociale hints. Vroege sociale invloeden kunnen daarbij een dramatische rol spelen. Een goed alternatief voor agressie is overtuigen. Dit moet echter geleerd worden.

### 7. *Andere erfelijke sociale gedragspatronen.*

Sociale gedragspatronen, die genetisch bepaald zijn, moeten ook bij evolutionair verwante soorten terug te vinden zijn. De evolutie werkt nu eenmaal langzaam en de menselijke soort bestaat pas kort. Aapachtig gedrag moet dan ook bij mensen terug te vinden zijn. Gezien de volgorde in de evolutie (eerst apen en dan mensen) wil dat echter niet zeggen dat menselijk gedrag ook bij apen terug te vinden is. Als er gelijkenis is dan is het het aapachtige gedrag dat de basis voor herkenning moet vormen. Het terug-projecteren van verdere menselijke ontwikkelingen blijft echter een grote verleiding.

Volgens (de Waal 1996) zijn er ook een aantal eigenschappen bij andere soorten terug te vinden (zie 6: Moraal). Een ondersteuning van zijn standpunt komt uit door de Waal gedane waarnemingen.

Bij pogingen anderen te overtuigen wordt een beroep op een of meer van tien verschillende strategieën gedaan, die mede gebaseerd zijn op enkele door de Waal genoemde gedragspatronen. Deze zijn bovendien onafhankelijk van de culturele achtergrond. De keuze uit deze strategieën wordt echter wel door de culturele voorkeur bepaald (zie \$7. Culturele invloeden bij overtuigen).

#### **Morality.**

It is hard to imagine human morality without the following tendencies and capacities found also in other species.

#### **Sympathy-Related Traits**

Attachment, succorance, and emotional contagion.

Learned adjustment to and special treatment of the disabled and injured.

Ability to trade places mentally with others: cognitive empathy.').

#### **Norm-Related Characteristics**

Prescriptive social rules.

Internalization of rules and anticipation of punishment.

#### **Reciprocity**

A concept of giving, trading, and revenge.

Moralistic aggression against violators of reciprocity rules.

#### **Getting Along**

Peacemaking and avoidance of conflict.

Community concern and maintenance of good relationships.

Accommodation of conflicting interests through negotiation.

') It is particularly in these areas - empathy, internalization of rules and sense of justice and community concern - that humans seem to have gone considerably further than most other animals.

**Frans B. M. de Waal:** *Good natured.* P. 211, 1996, Harvard University Press.

### 6: Moraal.

(Cialdini 2001) noemt de volgende:

***Wederkerigheid*** (vergelijk: *Reciprocity*);

Concessies roepen bij de ander ook bereidheid tot concessies op, giften en concessies provoceren wederkerigheid. Het loven en bieden leidt eerder tot een overeenkomst.

***Consistentie en “commitment” (verplichting, betrokkenheid)***;

Publieke toezeggingen en eenmaal ingenomen standpunten worden meestal nagekomen. Hierop kan worden ingespeeld door bijv. een petitie te laten tekenen. Er vormt zich daarna eerder een groep met een bepaalde gewenste overtuiging.

***Sociale waardering***;

Rolmodellen worden overgenomen; gedrag van anderen wordt gevolgd. Een voorbeeld vormt het experiment van Stanley Milgram e.a. die iemand in New York naar de lucht lieten kijken, waarna zich een groepje vormde dat ook ging kijken. Het effect werd veel sterker als begonnen werd met een groep van vijf mensen. Wanneer ongewenst gedrag door velen wordt vertoond dan wordt snel geconcludeerd - “het is dus kennelijk niet zo erg”.

***Vertrouwen en aardig vinden*** (vergelijk: *sympathy related traits*);

Tupperware sales, complimenten, tonen van solidariteit. In het buitenland helpen mensen uit dezelfde streek (hetzelfde dialect en/of dezelfde bekende omgeving) elkaar eerder.

***Autoriteit***;

Deskundigheid; het gespecialiseerd zijn in; uiterlijk en voorkomen; (kleding geeft een indruk). Zowel de autoriteit van de overtuiger is van belang als het toekennen van autoriteit aan degene die overtuigd moet worden. “U, als verstandig mens, gelooft toch niet in die sprookjes”.

***Schaarste***;

Het zijn de laatste; er is een wachtlijst. Dit is een veel gebruikt argument dat inspeelt op de angst de boot te missen. Het heeft meestal slechts een tijdelijke invloed.

***Culturele invloeden bij overtuigen.***

In een rapport van Michael W. Morris e.a. van de Stanford University wordt de uitkomst van een onderzoek beschreven naar culturele invloeden bij overtuigen. Zij onderzochten de redenen tot bereidheid van werknemers bij City-bank om gehoor te geven aan een oproep tot hulp in verschillende landen. De landen waren Duitsland, USA, China en Spanje. De motieven voor het bieden van hulp bleken totaal verschillend. Werknemers van de USA deden het op basis van *wederkerigheid*, terwijl voor die van Spanje vriendschapsbanden doorslaggevend waren (*vertrouwen en aardig vinden*). De Chinezen werkten mee op grond van *autoriteit* en gezag van de vrager terwijl bij de Duitsers het volgen van de regels (*consistentie*) deed beslissen.

Hoewel dezelfde beïnvloedingsregels voor alle medewerkers golden, bleek het belang ervan per cultuur te verschillen.

**7: Culturele invloeden bij overtuigen.**

***Rationele argumenten;***

Hoewel er een redelijk geloof in deze methode bestaat, blijkt zij in de praktijk weinig effectief. Vaak gaan betekenis en de op dat moment geldende emotionele relevantie niet samen waardoor de betekenis niet overgebracht kan worden. Ze verliezen het meestal van de eerder genoemde methoden als die effect gehad hebben.

***Vooruitzicht op straf en/of beloning***  
(vergelijk: *Norm-Related Characteristics*);

Bij het beloven van beloning of straf moet deze wel geloofwaardig zijn. De keuze moet een redelijk alternatief bieden ten gunste van het gewenste gedrag.

***Hoop en afgrijzen;***

De hemel (of de hel) worden aangekondigd bij het (niet) volgen van het gevraagde gedrag. Er moeten geen andere argumenten ter ondersteuning worden gebruikt daar die het effect verminderen. Deze methode gaat voorbij aan de inhoud van hetgeen ter overweging staat.

***Begeleiden;***

Door het stellen van geruststellende vragen wordt een eventuele emotionele weerstand weggenomen en een positieve houding bewust gemaakt.

Een voorbeeld van de uitwerking van deze technieken wordt gegeven in 8: Overtuigen. Primitieve vormen van deze strategieën zijn ook al aan te treffen bij de primaten. Hoewel veel gedragspatronen aangeboren zijn wil dat nog niet zeggen dat ze ook door iedereen herkend worden. Vaak moet uit reacties van anderen opgemaakt worden wat succesvol gedrag is. Geleidelijk leren we zo de gangbare kanalen selecteren waarlangs we met succes kunnen communiceren. Dat het slechts een beperkt aantal is zijn we ons meestal niet bewust. Dat we daarnaast vaak volharden in verkeerde gewoonten bewijst nogmaals dat we ons in feite vaak weinig realiseren wat de werkelijke indruk is die we op anderen maken.

***8. Verbondenheid.***

Mensen vormen, evenals sommige andere zoogdieren, hechte relaties met anderen. Dit gaat duidelijk verder dan de eerder beschreven empathie waar alleen sprake is van inlevingsver-

***Overtuigen.***

Zeker, iemand met Uw brede intelligentie zal de grote kwaliteiten van dit gezaghebbende boek onderkennen en omdat U overkomt als een behulpzaam persoon durf ik U de volgende vraag te stellen. Zou U dit boek als gift aan al uw jarige vrienden willen geven? Als blijk van mijn waardering ben ik bereid om er een persoonlijke opdracht in te schrijven. Vele anderen zullen zeker op mijn verzoek ingaan. Als U te lang wacht zal het boek uitverkocht zijn en zult U moeten wachten op de volgende druk. Als dat te veel gevraagd is kunt U natuurlijk ook volstaan met een aanbeveling om het te kopen. Kan ik rekenen op Uw medewerking? (*hier wacht ik even geduldig op Uw bevestiging*) U komt in goed gezelschap te verkeren! Met Uw optreden en voorkomen zult U daar zeker indruk maken. Waar heeft U trouwens die mooie schoenen gekocht?

**8: Overtuigen.**

mogen. Niet alleen zijn er meestal sterke banden tussen ouders en kinderen, maar ook tussen partners, broers en/of zusters kunnen duurzame relaties gevormd worden. Liefde en (hechte) vriendschap hebben hun intrede gedaan.

Lorenz demonstreerde hoe eendenkuikens 10 tot 18 uur na de geboorte het nest met de moedereend verlieten en ook temidden van andere eenden bij haar bleven. Ze herkenden haar op de een of andere wijze. Door de eendjes in plaats van de moedereend zijn voeten te laten herkennen wist Lorenz ze aan zich te binden en hem te laten volgen. De eendjes bleken nadien niet bij machte om hun voorkeur te wijzigen. Dit verschijnsel wordt *imprinting* genoemd. Hij interpreteerde dit als instinctief gedrag dat door een externe stimulans in gang werd gezet en daarna gefixeerd. Recente onderzoeken hebben neurale mechanismen aangetoond die daar een rol bij spelen, niet alleen bij eenden maar ook bij schapen en ratten. De aandacht is daarbij in de eerste plaats gericht op de hechting tussen moeder en kind, daarna op moederlijk gedrag bij soorten waar selectieve zorg voor de (eigen) jongen bestaat en vervolgens ook op partnervoorkeur bij die soorten waar een langetermijn band blijkt te bestaan.

*Imprinting* bij kuikens is geen enkelvoudig proces maar bestaat uit tenminste drie onafhankelijke processen. Eerst is er de toenadering, die voortvloeit uit verhoogde opwinding en afremming van vermijdingsgedrag. Vermijdingsgedrag is nl. in de meeste gevallen de natuurlijke *default*-waarde. Daarna volgt een leerfase waarbij een langetermijn geheugen ontstaat voor de stimulus, die vaak voorbepaald is. Ten slotte komt aan het einde van de leerfase een herstel van het vermijdingsgedrag, waardoor andere eenden worden gemeden, maar alleen de aangeleerde stimulus (de moeder) wordt gevolgd. Een gebied in het *intermediate medial part of the hyperstriatum ventrale* (IMHV) van het kuikenbrein is van kritiek belang voor de verwerving en opslag van de *imprinting*. (Horn 1998) Een verwant gebied, de *mediorostral neostriatum*, reageert selectief op *imprinted auditory stimuli* (Bredenkotter and Braun 1997). De leerfase in het kuiken gaat gepaard met een verhoogde presynaptische afscheiding van aminozuren en veranderingen in de postsynaptische structuur binnen bepaalde corticale gebieden. Het is nog niet helemaal duidelijk hoe de verandering in toenaderingsgedrag, nodig voor *imprinting*, tot stand komt.

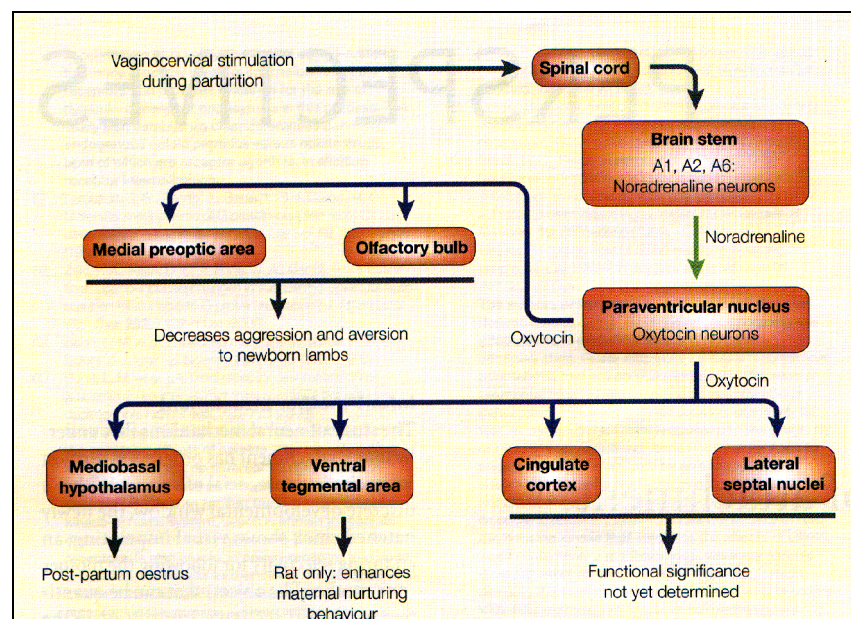
Het moederlijk gedrag bij zoogdieren loopt sterk uiteen. Aan de ene kant zijn er bijv. de konijnen die per dag slechts enkele minuten aan hun jongen besteden en aan de andere kant zijn er soorten, waaronder mensapen, die gedurende hun hele leven moederlijk gedrag vertonen. Daartussen bevinden zich soorten die zorg verschaffen met een duidelijk begin en eind. Deze laatste lenen zich het best voor studie. We zullen twee verschillende typen moederlijk gedrag, die redelijk bestudeerd zijn, nader beschouwen, nl. die bij ratten en schapen.

Het starten van moederlijke zorg bij ratten vraagt twee onafhankelijke stappen: eerst het verhinderen van de aanvals- of vermijdingsreactie op geuren van rattenjongen en vervolgens

het op gang brengen van de verzorgingsreactie. De Noorse rat is nl. een soort waarbij de vrouwelijke ratten andere jongen hetzij vermijden, hetzij aanvallen tot vlak voor het moment dat ze zelf een nest bouwen en jongen krijgen. Twee verwante neuropeptides, prolactine en oxytocine, spelen hierbij een belangrijke rol (Numan and Sheehan 1997). Prolactinetoediening maakt moederlijke zorg en een nest bouwen bij niet zwangere ratten mogelijk, terwijl een verlaagd prolactineniveau het juist verhindert. Oxytocine stimuleert moederlijke zorg, maar als deze eenmaal op gang gekomen is, blijft die ook aanwezig als er geen oxytocine meer werkzaam is. Dit wijst er op dat oxytocine van belang is om het vermijdingsgedrag om te zetten naar zorg-gedrag (Insel 1990). Daar geur een belangrijke rol speelt bij het vermijdingsgedrag is het niet te verwonderen dat door oxytocine de herkenning van deze geuren vermindert. Het begin van moederlijke zorg wordt o.a. vergemakkelijkt door beschadiging van het reukproces.

Een pas bevallen rat is een zorgmachine, die elk willekeurig rattenjong zal verzorgen. Dit komt omdat de zorgreactie meer door de plaats, in dit geval het nest, wordt opgeroepen dan door de jongen. Schapen

zijn veel selectiever en verzorgen alleen hun eigen lammeren, onafhankelijk van de plaats. Zij verwerpen in principe elk contact met lammeren, die niet van henzelf zijn. Ook bij schapen hebben neuropeptiden een belangrijke functie bij het starten van een moederlijke rol waarbij het accent vooral ligt op oxytocine. Het begin wordt veroorzaakt door stimulering van de baarmoederhals bij de bevalling



**Figuur4:** Oxytocine en schapenhersenen.

(zie voor een overzicht van het proces fig. 4: Oxytocine en schapenhersenen.). Ook kunstmatige stimulering kan bij niet-zwangere schapen onmiddellijk moederlijke zorg oproepen waarbij vreemde lammeren geaccepteerd worden (Keverne, Levy et al. 1983). Dit proces berust, net als bij ratten, hoofdzakelijk op geursignalen en geurgeheugen. Deze vorm van permanente *imprinting* berust dan ook voornamelijk op een reorganisatie van de *olfactory bulb*. Declaratief geheugen speelt daarbij nauwelijks een rol. Ervaring wel. Oxytocinetoever in de *olfactory bulb* tijdens de bevalling is bij ervaren oaien hoger dan bij nog onervaren oaien.

Sommige soorten, zoals ratten en mensen, hebben een tijdvenster voor verzorging dat gedurende langere tijd open staat terwijl dat bij andere soorten, waaronder schapen en veel vogelsoorten, slechts korte tijd geopend is en dus veel selectiever. (Wang 1997)

Ongeveer 5% van de zoogdieren is monogaam (Kleiman 1977). Daarvan zijn woelmuizen (*voles*) het best bestudeerd omdat er twee nauw verwante Noord-Amerikaanse soorten zijn, de *prairie vole* en de *montane vole*, waarvan de *prairie vole* strikt monogaam is terwijl de *montane vole* geen sociale banden kent. *Prairie voles* vormen koppels na het paren (Carter, DeVries et al. 1995). Bij de copulatie komt oxytocine en vasopressine vrij. Het is mogelijk dat deze neuropeptides de koppelvorming na het paren veroorzaken. Alle gedragsaspecten van monogamie kunnen in de *prairie vole* nl. worden opgewekt na het centraal injecteren van hetzij oxytocine, hetzij vasopressine, ook bij *prairie voles* die niet de gelegenheid hebben gehad om te paren. Omgekeerd kunnen deze gedragingen worden onderdrukt door vlak voor de paring antagonisten voor oxytocine en vasopressine toe te dienen. Geen van beide neuropeptides heeft enig effect bij *montane voles*. Bij de *prairie vole* zijn in de nucleus accumbens hoge concentraties receptoren voor oxytocine en vasopressine aanwezig en daarnaast voor vasopressine in de *ventral pallidum* en voor oxytocine in de *prelimbic cortex*, terwijl daar bij de *montane vole* weinig aanwezig is. Hetzelfde beeld vindt men bij andere monogame muizen en primaten, terwijl dit ontbreekt bij de niet-monogame soorten (Loup, Tribolet et al. 1991) (Wang et al. 1997).

### ***Een beetje monogaam?***

In verschillende gebieden van mensenhersenen zijn receptoren voor oxytocine geconcentreerd die rijk aan dopamine zijn zoals de *substantia nigra*, de *globes pallidus* en de *preoptic area* (Loup, Tribolet et al. 1991). Hoewel dit patroon overeenkomt met monogame hersenen, ontbreken deze receptoren in de *ventral striatum* of de *ventral pallidum*, gebieden waarin hetzij receptoren voor oxytocine of vasopressine VIA overvloedig voorkomen bij monogame *voles* en apen. (Wang et al. 1997)

### **9: Monogame neigingen.**

Oxytocine en vasopressine zijn belangrijke schakels in het proces van paarvorming. De keten wordt verbroken als ze niet werkzaam zijn. Recente studies hebben daarnaast de rol van de nucleus accumbens en speciaal de D2 dopaminereceptoren in dit gebied bij paarvorming beschreven (Gingrich, Liu et al. 2000). Wat de precieze functie ervan is moet nog verder onderzocht worden. Ook van endogene opioïden is bij schapen en apen aangetoond dat ze een rol spelen bij het optreden van moederlijk gedrag en verbondenheid, mogelijk door het stimuleren van oxytocineafscheiding (Bicknell and Leng 1982).

Vrouwen blijken meer (en vaak op andere plaatsen) receptoren voor oxytocine te hebben dan mannen. Bovendien speelt oxytocine een belangrijke rol bij het op gang komen van de moedermelkproductie. Bij mannen ligt het accent meer op vasopressine. In hoeverre dat een rol speelt bij verschillen in de aard van verbondenheid is nog onduidelijk.



Hoe staat het met de toenadering? Dat moet de eerste stap zijn om de natuurlijke schuwheid voor anderen te overwinnen. In de dierenwereld bestaan soms uitvoerige rituelen, die voorafgaand aan de paring uitgevoerd moeten worden om toenadering tot de partner mogelijk te maken. Wanneer de vaak erfelijk vastgelegde signalen niet goed worden uitgevoerd wordt het proces onderbroken en is het mislukt. De signalen starten een proces in de hersenen, dat meestal genetisch is vastgelegd, de risico's voor de deelnemer verkleint en garandeert dat de juiste partner gekozen wordt. Niet altijd liggen de signalen in detail vast. Soms kan volstaan worden met aanduidingen. Dat gedrag kan meestal wel goed geïnterpreteerd worden. Verliefd gedrag is de menselijke variant van dat proces. Verliefdheid is op te vatten als een vorm van verslaving. Het begint met het alles overheersende verlangen naar de ander. Er is ook sprake van gewenning. Sterkere prikkels zijn nodig om het proces gaande te houden en om afvlakking te voorkomen. Verder ontstaat afhankelijkheid, men kan niet meer zonder de ander. Ten slotte zijn er bij beëindiging onthoudingsverschijnselen waar te nemen. Men vermoedt dat het systeem mede onder controle staat van natuurlijke opioïden. Het is daarnaast duidelijk dat een positieve sociale interactie voor een deel haar plezier ontleent aan de afscheiding van opioïden in de hersenen (Panksepp 1981). In apenhersenen wordt bij het vlooiën het opioïdsysteem geactiveerd. Ook seksuele voldoening gaat gepaard met het vrijkomen van opioïden. Opiumverslaving lijkt in te spelen op het verliefdheidssysteem waarbij opium de plaats inneemt van de natuurlijke opioïden, zoals de endorfines (endogene morfine), die een belangrijke rol spelen bij de controle over emotionele gedragingen. Scheidingsangst, de angst die optreedt bij het verbreken van de verbondenheid, blijkt overigens ook onder controle van opioïden te staan (Panksepp 1981).

Er blijken voor toenadering, verbondenheid en zorg verschillende systemen te bestaan die elk op hun eigen wijze gestart kunnen worden en waarvan momenteel slechts een deel bekend is. Ze hebben alle drie echter gemeen dat ze niet zozeer voor het individu van waarde zijn maar vooral voor het voortbestaan van de soort. Het bestaan van het individu kan in bepaalde omstandigheden zelfs ondergeschikt zijn aan het belang van de soort! Dit potentiële conflict is nog zichtbaarder bij de confrontatie tussen culturele opvattingen en individuele wensen. In het algemeen kan gesteld worden dat culturele opvattingen er toe dienen om de schadelijke gevolgen voor de groep van individuele acties en reacties in te perken door grenzen aan de toelaatbaarheid te stellen. Er blijft dan toch het gevaar bestaan dat die inperking het voortbestaan van het individu zeer bemoeilijken kan en zo haar doel voorbij kan schieten. Het vinden van een evenwicht hiertussen is in feite een blijvende (en gezien de voortdurend wisselende omstandigheden steeds veranderende) worsteling in elke beschaving.

**9: Culturele overwegingen.**

Morele overwegingen zijn een typische uiting van de heersende cultuur. Het zijn de collectieve opvattingen van een groep mensen die door een overeenkomstige opvoeding en levenservaring zijn heengegaan. Ook hier zijn er weer individuele verschillen maar er is een standaardinzicht voor de groep aan te geven waar omheen de opvattingen in de groep zich rangschikken. De kans op een afwijkende mening neemt daarbij snel af met de grootte van de afwijking. Dat is niet verwonderlijk omdat kwalificaties als goed en slecht daar een belangrijke rol bij spelen. De standaardopvatting wordt als goed bestempeld en afwijkingen erop worden steeds minder gewaardeerd naar mate de afwijking groter is.

Zoals reeds in § 3. Cultuur is opgemerkt, kan een cultuurpatroon veranderen. Opvattingen kunnen zich wijzigen en volgende generaties kunnen zich verbazen, zich soms zelfs ergeren of schuldig voelen over gebeurtenissen in het verleden waarover destijds geen enkel negatief oordeel bestond. Vaak komen deze veranderingen tot stand onder invloed van een jeugdige generatie waarin het schuld- en schaamtegevoel nog niet dekkend is voor de heersende culturele opvattingen. Deels komt dat doordat ook daar een groeiprocess aanwezig is (zie: § 9, Cultuur en Moraal), deels doordat de culturele regels en opvattingen als knellend worden ervaren. Het is vrijwel onmogelijk om absolute uitspraken te doen over de juistheid van bepaalde culturele systemen daar de steeds wisselende omstandigheden telkens weer een andere opstelling vereisen. Tijdens de Duitse bezetting werd liegen tegen de Gestapo als noodzakelijk gezien. Toch bleek het aanwezige schuldgevoel over liegen hiervoor nog verwarrend te zijn. In conflicten tussen de werkelijkheid en schuld- en schaamtegevoelens blijkt de werkelijkheid het vaak af te leggen, tenzij die gevoelens sterk worden aangepast. Revoluties ontstaan wanneer dat laatste op grote schaal geschiedt maar zij hebben dan de neiging door te schieten wat weer een nieuwe onevenwichtigheid oproept.

Is er, net als bij eigenschappen, ook een richting aan te geven waarin de culturele opvattingen verkleuren wanneer zij afwijken van de gemiddelde opvatting? Kortom zijn er polen aan te geven waartussen de culturele opvattingen kunnen variëren? Hofstede heeft na een uitvoerig onderzoek vier schalen aangegeven met de bijbehorende polen waarlangs de culturele opvattingen van elke groep zich kunnen rangschikken. Deze schalen zijn onderling onafhankelijk, zij beïnvloeden elkaar dus niet (zie: 10. Dimensies voor culturele opvattingen) (Hofstede 1980).

Evenals bij de eigenschappen zijn de polen aangegeven met begrippen. Daar hier echter sprake is van culturele opvattingen lijkt het nuttig om een uitgebreidere omschrijving te geven daar bij cultuur de context veel belangrijker is. Daar de meeste culturen tussen de twee uitersten in zullen liggen is het mogelijk dat een mengeling van sterke en zwakke omschrijvingen van toepassing is.



***Culturele dimensies.******Machtsafstand.***

Sterk.( + )

Hiërarchisch. Ondergeschikt.

Zwak.( - )

Egalitair. Nevengeslacht.

***Groepsoriëntatie.***

Sterk.( + )

Collectivistisch, op de groep gericht.

Zwak.( - )

Individualistisch, persoonlijk gericht.

***Onzekerheidsvermijding.***

Sterk.( + )

Strak geregeld. Intolerant.

Zwak.( - )

Vrijblijvend. Tolerant.

***Prestatiegerichtheid.***

Sterk.( + )

Masculien. Prestatiegericht.

Zwak.( - )

Feminien. Zorggericht.

**10: Dimensies voor culturele opvattingen.**

De volgende omschrijvingen zijn ontleend van (Hofstede 1980).

**A: Machtsafstand.**

De machtsafstand dimensie geeft een beeld van de acceptatie in de groep m.b.t. macht en machtsverschil bij personen, instellingen en organisaties. Hoe groter de machtsafstand des te meer wordt een verschil in persoonlijke macht geaccepteerd. In tabel 1 worden de extremen tegenover elkaar gezet.

**B: Groepsoriëntatie.**

Groepsoriëntatie is een tweede dimensie in de culturele opvattingen (zie tabel 2). De twee polen worden gevormd door resp. collectivisme en individualisme. Collectivisme wordt gekarakteriseerd door een hechte sociale structuur waarin mensen onderscheid maken tussen hen die er deel van uit maken en hen die er niet toe behoren. Zij verwachten dat degenen, die er deel van uit maken, zoals familie, stamgenoten of geestverwanten, hen zullen helpen en beschermen in ruil voor hun volledige loyaliteit. Niet alle mensen passen in dat systeem maar ook een individualistisch georiënteerde cultuur kan de behoefte aan solidariteit niet uitschakelen. Er zal altijd een stroming zijn die de waarden van de andere pool zal proberen te bewerkstelligen. Deze strijd duurt tot aan de dag van vandaag voort. Historisch heeft de collectieve samenleving steeds het langste stand gehouden, waarschijnlijk omdat onderdrukking van individualisten effectiever te realiseren valt.

Machtsafstand. Sterk ( + )	Zwak ( - )
<p>Macht is een basisgegeven dat voorafgaat aan goed en kwaad. Zijn rechtvaardiging is niet relevant.                      Er is een natuurlijke orde in deze wereld waarin ieder zijn plaats heeft.                      Hiërarchie komt voort uit existentiële ongelijkheid.</p> <p>Enkelen zijn onafhankelijk, de meesten afhankelijk.                      Machtbezitters hebben recht op privileges.                      Fouten liggen aan de ondergeschikten.                      De manier om een sociaal systeem te veranderen is het van de troon stoten van de machtigen.                      Latent conflict bestaat er tussen mensen van verschillend machtsniveau. Anderen vormen een potentiële bedreiging voor de macht en zijn niet te vertrouwen.                      Machtigen dienen hun macht zo veel mogelijk te etaleren.                      Samenwerking tussen machtelozen is moeilijk te bewerkstelligen door hun lage vertrouwen in de mensheid.                      Bazen en ondergeschikten beschouwen elkaar als verschillende soorten mensen.</p>	<p>Het gebruik van macht moet gerechtvaardigd zijn en is onderworpen aan een oordeel van goed of slecht.                      De ongelijkheid in de maatschappij moet zo klein mogelijk gehouden worden.                      Hiërarchie houdt een ongelijkheid van rollen in, die uit gemak is geboren.                      Alle mensen zijn onderling afhankelijk.                      Alle mensen hebben gelijke rechten.                      Fouten liggen aan het systeem.                      De manier om een sociaal systeem te veranderen is het herverdelen van macht.                      Latent vertrouwen en harmonie bestaan er tussen mensen met verschillend machtsniveau.</p> <p>Machtigen moeten minder machtig lijken dan zij zijn.                      Samenwerking tussen machtelozen kan op solidariteit worden gebaseerd.</p> <p>Bazen en ondergeschikten beschouwen elkaar als mensen als zichzelf.</p>

Tabel 1: Machtsafstand.

Collectivistisch. (sterk + )	Individualistisch. (zwak - )
<p>Mensen zijn geboren in (uitgebreide) families of stammen, die hen beschermen in ruil voor loyaliteit.                      Het “wij” bewustzijn heeft de overhand.                      De identiteit is gebaseerd op de sociale structuur.                      Individuen zijn emotioneel afhankelijk van organisaties en instellingen.                      De betrokkenheid met organisaties en instellingen is moreel van aard.                      De nadruk ligt op het behoren tot een organisatie of instelling. Lidmaatschap is het ideaal.                      Het privé-leven wordt beheerst door de organisatie of instelling.                      Meninge zijn vooringenomen.</p> <p>Deskundigheid, orde, plicht en veiligheid worden door de organisatie of instelling verschaft.                      Vriendschappen worden vooraf bepaald door stabiele sociale relaties, maar er is behoefte aan prestige in die relaties.                      Er wordt geloofd in groepsbeslissingen.                      Waardesystemen verschillen voor mensen in en buiten de groep (particularisme).</p>	<p>Iedereen wordt geacht voor zichzelf en zijn onmiddellijke familie te zorgen.                      Het “ik” bewustzijn heeft de overhand.                      Het individu bezit een eigen identiteit.                      Individuen zijn emotioneel onafhankelijk van organisaties en instellingen.                      De betrokkenheid met organisaties en instellingen is berekenend.                      De nadruk ligt op individueel initiatief en succes.                      Leiderschap is het ideaal.                      Autonomie, verscheidenheid, genot en individuele financiële veiligheid worden nagestreefd.                      Iedereen heeft recht op een persoonlijke levenssfeer en een eigen mening.                      Autonomie, variatie, plezier en individuele financiële zekerheid worden in het systeem nagestreefd.                      Er is behoefte aan specifieke vriendschappen.</p> <p>Er wordt geloofd in persoonlijke beslissingen.                      Waardesystemen horen geldig te zijn voor alle mensen (universalisme).</p>

Tabel 2: Groepsoriëntatie.

**C: Onzekerheidsvermijding.**

Onzekerheidsvermijding geeft de mate aan waarin een gemeenschap zich bedreigd voelt door onzekere en vage situaties en deze tracht te vermijden door grotere stabiliteit. Formele regels, het niet dulden van afwijkende meningen en gedrag, naast het verwerven van deskundigheid en het geloven in absolute waarheden, zijn de middelen daarvoor. Desondanks bestaat er bij een sterke onzekerheidsvermijding een hoog niveau van angst en agressiviteit die, onder anderen, tot een sterke neiging om hard te werken leidt.

Sterke onzekerheidsvermijding. ( + )	Zwakke onzekerheidsvermijding. ( - )
<p>Onzekerheid wordt als een continue bedreiging gevoeld en moet dus worden bestreden. Een hoog niveau van angst en spanning wordt gevoeld. Tijd is geld. Er is een innerlijke behoefte aan hard werken. Agressief gedrag van zichzelf en anderen wordt geaccepteerd. Het meer tonen van emoties heeft de voorkeur. Conflict en competitie kan agressie opwekken en moeten daarom worden vermeden. Een sterke behoefte aan eenheid wordt gevoeld. Afwijkende ideeën en personen zijn gevaarlijk. Intolerantie is gewoon. Nationalisme is algemeen verbreid. Jonge mensen zijn verdacht. Er wordt naar absolute waarheden en waarden gezocht. Er is behoefte aan geschreven regels en voorschriften. Als we ons niet aan de regels houden zijn we zondaars en moeten het berouwen. Er is vertrouwen in experts en hun kennis.</p> <p>Gewone burgers zijn incompetent vergeleken met autoriteiten</p>	<p>Onzekerheid wordt gemakkelijker geaccepteerd. Elke dag is weer een nieuwe dag. Het leven is redelijk ontspannen. Tijd is vrij. Hard werken is, op zichzelf, geen deugd. Agressief gedrag van zichzelf en anderen wordt afgekeurd. Het minder tonen van emoties heeft de voorkeur. Conflict en competitie kan worden beheerst door fair play en constructief worden gebruikt. Een grotere aanvaarding van afwijkende meningen. Afwijkende ideeën worden niet als bedreigend ervaren. Er is meer tolerantie. De sfeer is minder nationalistisch. Een positievere kijk op jongeren. Het accent ligt op relativisme en empirisme. Er moeten zo min mogelijk regels zijn. Als we ons niet aan de regels kunnen houden moeten we ze veranderen. Er is vertrouwen in gezond verstand en generalisten. Autoriteiten zijn er om de burgers te dienen.</p>

Tabel 3: Onzekerheidsvermijding.

**D: Prestatiegerichtheid.**

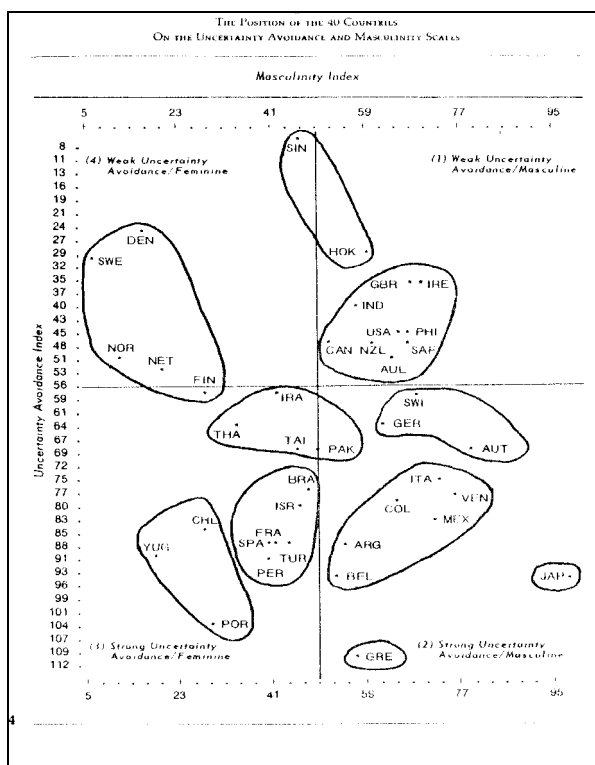
Ten slotte is er de prestatie-gerichtheidsschaal. Op deze schaal wordt de mate uitgedrukt waarin de overheersende waarden prestatiegericht zijn in tegenstelling tot verzorgend. Het gaat hierbij om assertiviteit, het verdienen van geld en niet om de kwaliteit. Deze dimensie wordt in de westerse cultuur op basis van de historisch bestaande werk- en taakverdeling vaak geassocieerd met manlijk respectievelijk vrouwelijk. Dit is echter in de huidige maatschappelijke verhoudingen een misleidende opvatting. Zoals in fig. 5 is aangegeven blijkt uit onderzoek door Hofstede in de zestiger en zeventiger jaren dat de Scandinavische landen en Nederland sterke verzorgingstrekken in hun culturele opvattingen kennen, in tegenstelling tot bijv. Mexico en Venezuela. Niemand zal echter beweren dat de inslag van de bevolking vrouwelijk dan wel manlijk is. Bovendien blijkt dat de culturele opvattingen niet stabiel zijn maar zich

kunnen aanpassen aan de omstandigheden. Wie zal nu nog geloven dat destijds Singapore het laagste op onzekerheidsvermijding scoorde (zie fig. 6)?

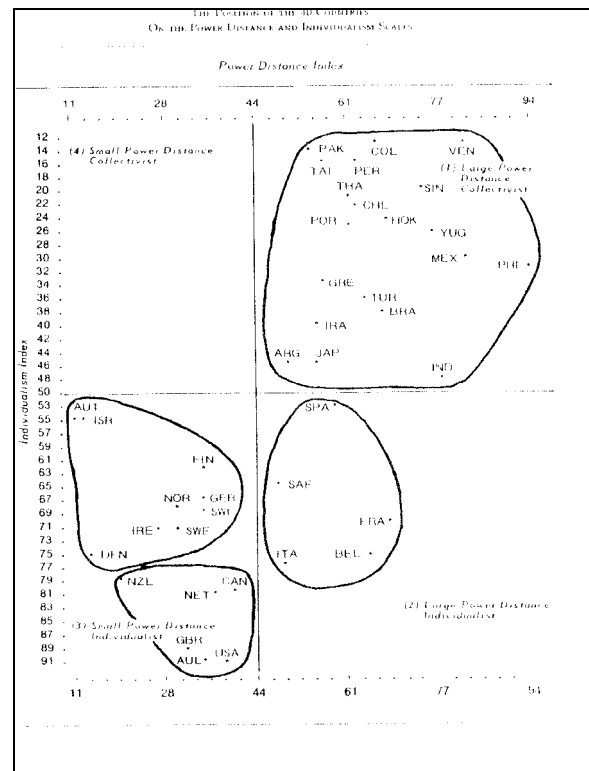
Manlijk (+)	Vrouwelijk (-)
Mannen dienen assertief te zijn, vrouwen verzorgend. Seksrollen zijn duidelijk gescheiden. Mannen horen dominant te zijn in de maatschappij. Prestatie is wat telt. Je leeft om te werken. Geld en goederen is wat telt. Onafhankelijkheid is het ideaal. Ambitie is de drijvende kracht. De succesvolle verdient bewondering. Groot en snel is goed. Manlijk vertoon ("machismo") wordt gewaardeerd.	Mannen kunnen ook verzorgende rollen vervullen. Seksrollen zijn vaag. Er bestaat gelijkheid tussen de seksen. Kwaliteit van het leven is het belangrijkste. Je werkt om te leven. Mensen en omgeving zijn het belangrijkste. Onderlinge afhankelijkheid is het ideaal. Dienstverlening is de drijvende kracht. Er bestaat sympathie voor de onfortuinlijke. Klein en langzaam is de leus. Uniseks en tweeslachtigheid zijn de idealen.

Tabel 4: Prestatiegerichtheid

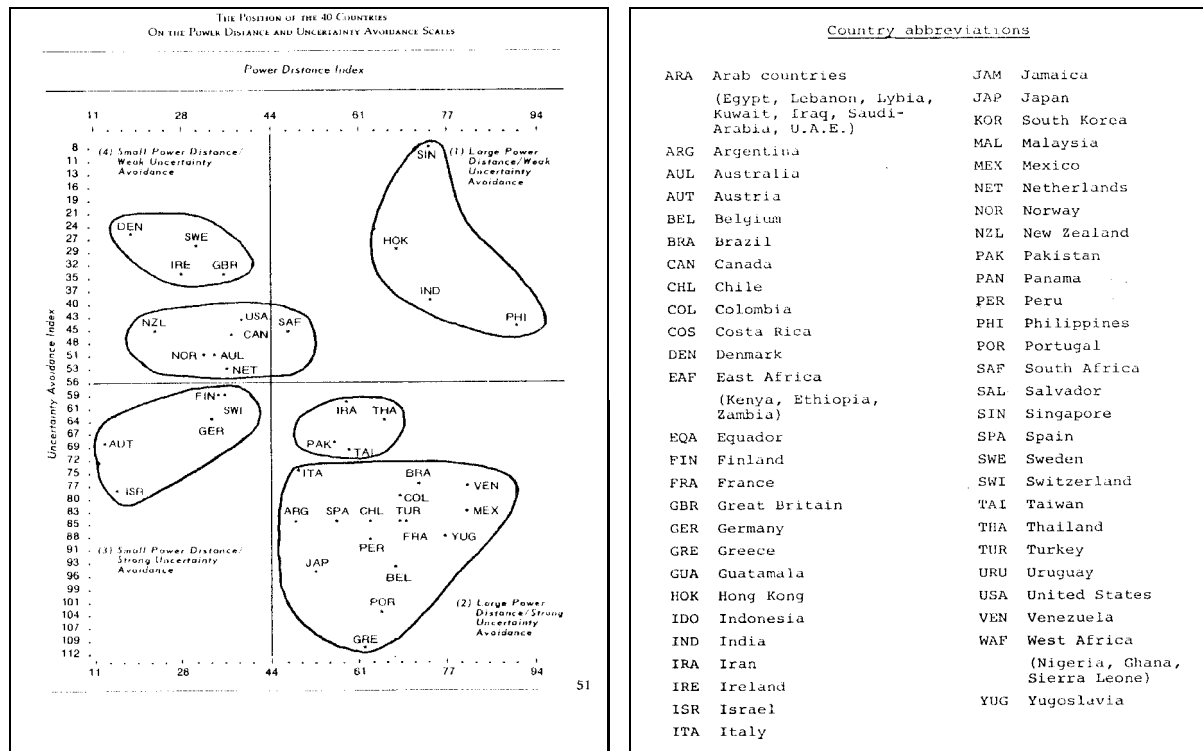
Als illustratie van de resultaten van het onderzoek van Hofstede eind zestiger en zeventiger jaren zijn de volgende figuren als illustratie bijgevoegd.



**Figuur5:** Onzekerheidsvermijding en Prestatiegerichtheid



**Figuur6:** Machtsafstand en Groepsoriëntatie.



Figuur7: Machtsafstand en Onzekerheidsvermijding. **Figuur8:** Legenda.

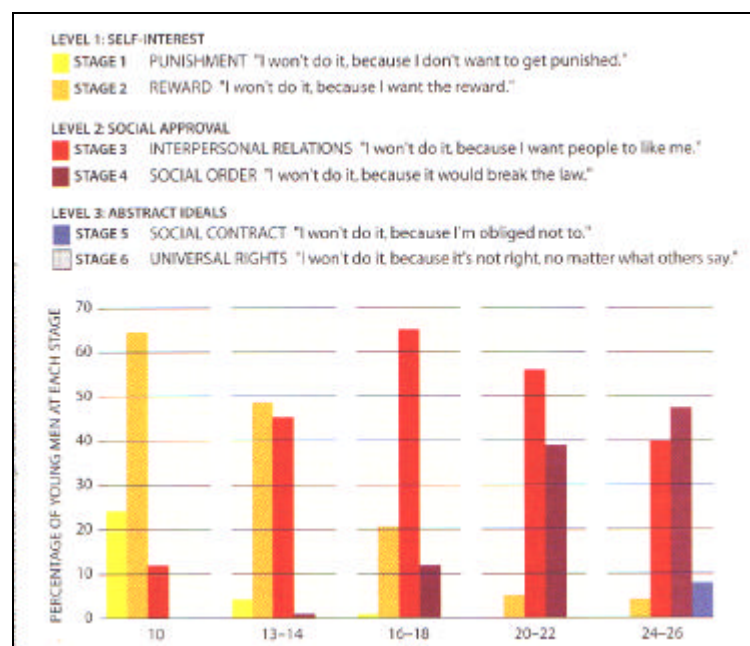
**10. Cultuur en moraal.**

De culturele opvattingen van de groepsleden weerspiegelen zich in hun waarden, normen, verwachtingen en doelstellingen. Wat overeenkomt met hun opvattingen wordt als goed en rechtvaardig ervaren, wat daarvan afwijkt als slecht en onrechtvaardig. Dat kan nog al wat tegenstellingen opleveren tussen verschillende groepen. Wanneer bijv. de machtsafstand groot is, zoals in het huidige Mexico of in het Byzantijnse Rijk, waar de keizer absolute macht bezat, zullen opvattingen over rechtvaardigheid sterk afwijken van die in maatschappijen met een geringe machtsafstand zoals het oude Athene en het huidige Denemarken. Desondanks heeft het systeem in Byzantium meer dan 1000 jaar stand gehouden ondanks corruptie, nepotisme en (dankzij) vele paleisrevoluties. Mensen werden vervangen maar niet het systeem! Daarna heeft het Ottomaanse Rijk de staf overgenomen en het nog eens 600 jaar voortgezet. Hoewel wij ons niet kunnen voorstellen dat mensen in zo'n ongelijke maatschappij kunnen leven zonder in opstand te komen, blijkt het toch een heel stabiele machtsstructuur te zijn. Dat is alleen mogelijk als het strookt met de opvattingen van de meeste mensen.

Er zijn hier echter wel enkele kanttekeningen te maken. Culturele opvattingen zijn vaak sterk gebonden aan leefsituaties. Zo kan in Nederland iemand politieke opvattingen hebben, die door een individualistische groepsoriëntatie, een geringe prestatiegerichtheid, een zwakke machtsafstand en een gemiddelde onzekerheidsvermijding kunnen worden beschreven.

Gelijktijdig echter kan hij een goed belijdend lid zijn van de Rooms Katholieke Kerk en daarbij een collectivistische groepsoriëntatie, een grote machtsafstand en onzekerheidsvermijding en gemiddelde prestatiegerichtheid onderschrijven. Voor zijn eigen gezinssituatie kan dat weer anders zijn evenals voor zijn werksituatie. Kennelijk kan iemand tijdens zijn vorming door verschillende opvoedingstrajecten heengaan en daarbij een zeer gemengde levenservaring opdoen. Welk van de opvattingen het diepst geworteld zitten of zich in crisissituaties het sterkst zullen profileren is vaak moeilijk te voorspellen. Welke omgevingen zijn bepalend voor de vorming van culturele opvattingen? Dit zal voor iedereen zeker niet hetzelfde zijn althans in onze maatschappij. Toch zijn er wel enige belangrijke facetten aan te wijzen. Het gezin, of wat daar mee te vergelijken valt, is de eerste bron voor overdracht van de (gezins)cultuur. Na enige tijd krijgen de leeftijdgenoten op school en bij spel een eigen rol bij vorming en opvoeding. Verder zal tijdens het ouder worden de persoon zelf ook eigen keuzes gaan maken. Bovendien zijn de opvattingen niet gelijk blijvend en zullen ze, soms plotseling, soms geleidelijk, veranderen en zich aanpassen.

Opgroeïende kinderen en jonge volwassenen leren bij morele oordelen meer op interne regels en overtuigingen te vertrouwen en minder op discipline en angst voor straf. Zij gaan daarbij door zes fasen heen (gegroepeerd in drie niveaus) althans volgens Lawrence Kohlberg, die dat in de late jaren vijftig onderzocht heeft. Zijn onderzoek strekte zich over twintig jaar uit waarin hij een groep van 58 jongens periodiek interviewde over morele vragen. Het ging hem daarbij vooral om de argumentatie. Als zij opgroeiden bleek die argumentatie wat betreft achtergrond, verschillende fasen te doorlopen, zij het niet met dezelfde snelheid (Zie fig. 8). Ook bleek de hoogste fase van Kohlberg's schema nog niet in beeld te zijn. Dit resultaat geeft geen voorspelling van het werkelijke gedrag van zich ontwikkelende jongeren maar geeft wel een beeld van de zich voltrekende groei. De cognitieve dissonantie kent bij het ouder worden andere dilemma's en daardoor andere oplossingen. Als dat niet het geval is blijft iemand in simplistische denkwijzen steken en kan zich minder goed aan nieuwe ontwikkelingen aanpassen. De kunst van het



**Figuur9:** Resultaten onderzoek Kohlberg.

relativeren van vroegere standpunten heeft een cumulatief effect. Hoe vaker het gebeurt, des te makkelijker kan het een volgende keer gebeuren.

### 11. Kunst.

Is een esthetische ervaring een speciaal geval van een gewone waarneming of is het een aparte manier van registreren? Ontstaat een esthetische ervaring bij en door het waarnemingsproces of bestaat er een apart functiesysteem dat als non-verbaal signaal een esthetische ervaring oplevert? Deze vraag is in principe al door (Danto 1981) geponen. Hij stelt dat de afbeelding alleen geen onderscheid toelaat tussen een object en een kunstwerk. Het is wat we er zelf aan toevoegen (of weglaten) dat het verschil maakt. Zoals in hoofdstuk 5: Bewustzijn is betoogd zien we wat we willen zien. Fragmenten van het visuele beeld zoals vormen, kleuren, plaats of andere selecties roepen beelden uit het geheugen op die ons leiden bij het herkennen van die afbeelding. Niet alle details van de afbeelding spelen daarbij een rol, maar slechts een selectie. Daar heeft de evolutie voor gezorgd. In een menigte herkennen we vrienden aan enkele details. Voor overleving in de jungle is snelheid nu eenmaal van vitaal belang. Niet alleen de betekenis van die afbeelding maar ook de (emotionele) relevantie komt terug. Deze laatste leidt onze (emotionele) reactie en het bijpassende functiesysteem (zie ook hoofdstuk 8: De emoties de baas).

Dankzij deze subtiele verbinding van visuele beelden met de symbolische structuren in onze hersenen kunnen we afbeeldingen en (zwart-wit) foto's herkennen (zie ook 11: Discussie met Picasso). In kunstwerken kunnen we blijkbaar ook een beeld herkennen van de (emotionele) relevantie van de kunstenaar, alsof we zijn manier van zien en ervaren kunnen waarnemen en niet alleen wat hij gezien heeft. De kunstenaar heeft dat toegevoegd aan het visuele beeld. Daardoor onderscheidt het kunstwerk zich van een gewoon object. Het is als met taal. Wat een toehoorder waarneemt zijn niet de geluiden op zich maar hij gebruikt die geluiden om daar de (spier)commando's uit af te leiden die deze geluiden voortbrengen. De *mirroneuronen* spelen daarbij een grote rol. Ook bij een kunstwerk (visueel of auditief) kan via de *cannonical*- en *mirroneuronen* informatie herkend worden aan (symbolische) veranderingen in het beeld betreffende de (emotionele) relevantie die de kunstenaar heeft gedreven. Soms zijn die veranderingen universeel herkenbaar, soms alleen via een culturele vertaalslag. Het is immers vaak een culturele interpretatie wat we aan gevoelens herkennen en toelaten.

De meeste "kunstwerken" roepen een mengsel van verschillende gevoelens op. De onderlinge prioriteiten verschillen vaak afhankelijk van de cultureel bepaalde ingang. Een kunst-

#### **Discussie met Picasso.**

Man: Waarom schildert U de vrouwen niet zoals ze er werkelijk uitzien?

Picasso: Hoe zien de vrouwen er dan werkelijk uit?

Man, haalt foto van zijn vrouw uit zijn portefeuille: Zo!

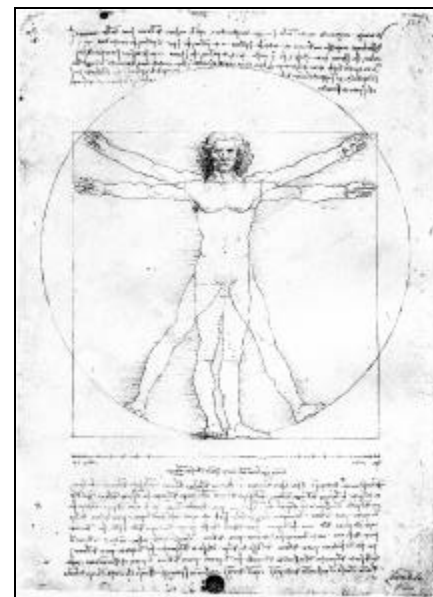
Picasso: Ze is nog al klein, is 't niet,

#### **11: Discussie met Picasso.**

werk kan dan ook ontroerend zijn of schokkend, schrijnend of vervreemdend, provocerend of ontluisterend en behoeft niet altijd alleen mooi te zijn. Soms moet de interpretatie geleerd worden, soms moet men er aan wennen. Vaak wordt een niet-esthetische emotie echter ten onrechte als prachtig gekwalificeerd. Er is dan een verwarring over de bijpassende (emotionele) relevantie. We hebben dan uit esthetisch oogpunt te maken met kitsch. De commercialiteit van sommige kunstenaars maakt hier dankbaar gebruik van. De voorlopig onopgeloste vraag blijft of er esthetische emoties zijn en wat ze inhouden. Ze zijn in ieder geval beperkt tot visuele en auditieve gewaarwordingen. Geuren worden als neutraal, aangenaam of onaangenaam gekwalificeerd maar nooit als mooi. Dat geldt ook voor smaak en zelfs voor tast.

Als we aannemen dat een esthetische ervaring als belangrijkste doel heeft de aandacht te trekken zonder dat er direct een gevolg aan verbonden moet worden waardoor er gelegenheid ontstaat om verdere associaties te vormen en bijpassende (emotionele) relevanties en functiesystemen te activeren, dan kunnen we het als middel opvatten om gemakkelijker toegang te krijgen tot de effecten van de (emotionele) relevanties zonder de daaraan verbonden reële oorzaken. Door de verhoogde attentie kunnen de *mirror*neuronen externe stimuli, verbonden aan de esthetische prikkel, gemakkelijker activeren.

Maar nu eerst als voorbeeld een korte verkenning van het visuele domein, waarbij we beginnen bij de vorm. Symmetrie is een eigenschap die voornamelijk bij levende wezens voorkomt. Als zodanig is het een opvallend kenmerk voor interessante objecten en zal het in de evolutie een nadruk gekregen hebben die voor het voortbestaan van belang is. De aan- of afwezigheid van symmetrie is een aandachtspunt geworden met (emotionele) relevantie en wordt daardoor een kandidaat voor een esthetische beleving. Verder worden de verhoudingen van menselijke afmetingen, zoals die o.a. door Leonardo da Vinci zijn weergegeven (zie fig.10: Leonardo da Vinci) gebruikt in de beoordeling van andere mensen. Er blijken bepaalde verhoudingen te zijn die positiever gewaardeerd worden dan andere, bijv. de gulden snede. Ook hier wordt onze aandacht selectief door dat criterium opgeroepen en bepaald. Kleine afwijkingen van de norm, die we gebruiken, blijken hierbij intrigerender te zijn dan de norm zelf, zoals ook in hoofdstuk 6: Leren, § 7. *Reinforcement* en *extinction* is aangegeven. De aandacht wordt daardoor langer getrokken. Zuivere symmetrie kan zelfs saai zijn. Die (kleine) afwijkingen behoren tot de middelen, die kunstenaars gebruiken kunnen om spanning in hun scheppingen op te roepen. Bij geuren en smaken valt geen spanning op



**Figuur10:** Verhoudingen menselijk lichaam.



te roepen omdat afwijkingen daar geen ander effect hebben dan andere geuren of smaken te veroorzaken. Ze zijn dan ook geen bron voor esthetische gevoelens.

Ook bij de andere deelgebieden van de zintuigen, zoals melodie, ritme, kleur of beweging zijn erfelijke voorkeuren aan te wijzen, die zich voor aandachttrekkende bewerking lenen. De kunstenaar kan deze bewerking gebruiken om een verbinding met een associatieve (emotionele) relevantie te bevorderen. Zonder deze verbinding blijft de esthetische prikkeling in de lucht hangen en dooft weer uit. De keuze van de (emotionele) relevantie wordt mede bepaald door culturele invloeden. Sommige kunstenaars maken daar handig gebruik van. Veel signalen, die in het esthetische traject gegeven worden, kunnen ook door leren worden overgedragen en missen dan vaak de authenticiteit van de emotie. Het gevolg is dat ze modegevoelig worden en grote kans maken hun uitwerking te verliezen.

***Een esthetische beleving vormt een universele toegang naar de beleving van andere (emotionele) relevanties en is als zodanig een vervanger van het procesdeel 1.***

De drijfveren van de kunstenaar zijn momenteel vaak andere dan die van de toeschouwer. Dat is niet altijd zo geweest maar het gevolg van een culturele ontwikkeling. Voor zover de vroegere kunstenaars zich beperkten tot versiering van hun werktuigen of omgeving bleven ze dichtbij hun eigen esthetische beleving en verhoogden daardoor hun verbondenheid met het versierde object. Hun doel was die band, niet de esthetische beleving op zichzelf. Een tweede doel was het vertellen van een verhaal op een non-verbale wijze. Veel “tempelkunst” is daar een voorbeeld van. Versieringen verlevendigden het verhaal en maakten het aantrekkelijk om naar te kijken (en te “luisteren”). De kunstenaars bleven veelal anoniem en de opdrachtgever is degene die als verteller werd aangemerkt. Een derde doel werd het overdragen van een emotie. Daarbij stond de kunstenaar centraler. Het was zijn emotie, die hij in opdracht of op eigen initiatief probeerde over te brengen. Dat de naam van de kunstenaar met het kunstwerk verbonden wordt is geen vanzelfsprekendheid. Het had grote gevolgen. Het leidde tot het verzamelen van kunst, zowel privé als overheid, tot het handelen in en roven van kunst en, als gevolg daarvan tot het vervalsen ervan en als reactie daarop mede tot het ontstaan van kunstgeschiedenis. Er zijn slechts vijf culturen aan te wijzen waarin kunst verzamelen een activiteit was en is. Deze zijn (Alsop 1982):

- De Grieks - Romeinse cultuur vanaf ca 600 jaar v.Chr. tot de val van het Romeinse rijk.
- De West-Europese cultuur vanaf de veertiende eeuw (het begin van de renaissance) en vanaf het einde van de achttiende eeuw ook voor muziek.
- De Chinese cultuur vanaf ca 330 jaar v. Chr. De grote kalligrafen Wang Xizhi en Wang Xianzhi , vader en zoon uit de 4e eeuw na Chr. Gebruiksvoorwerpen met esthetische kwaliteiten.

- De islamitische cultuur, vanaf de negende eeuw na Chr. voor kalligrafie en de 14e eeuw voor schilders.
- De Japanse cultuur vanaf ca 1200 jaar na Chr.

De waardering voor kunstwerken werd hierdoor mede door de naam van de kunstenaar bepaald, hetgeen het (esthetische) oordeel en de (emotionele) relevantie sterk kan vertekenen. Bekendheid met en sociale trots zijn nieuwe elementen voor waardering. Zo kan de kleurrijkheid van de kunstenaar die van zijn kunstwerken bepalen!

Met deze summier beschouwing over kunst is een eind gekomen aan een hoofdstuk dat noodgedwongen grote beperkingen kent. De gekozen onderwerpen hebben meer te doen met een persoonlijke keuze dan met een systematische aanpak. Maar als ik duidelijk heb kunnen maken hoe verweven menselijke eigenschappen en gedragingen zijn en de beperkingen die dat als gevolg daarvan met zich meebrengt voor het geloof in de maakbaarheid van de samenleving en de blijvendheid van onze culturele overtuigingen, dan is al veel bereikt.

- Alsop, J. (1982). The Rare Art Traditions. New York, Harper & Row.
- Anderson, S. W., A. Bechara, et al. (1999). "Impairment as social and moral behavior related to early damage in human prefrontal cortex." Nature Neuroscience **2**: 1032-1037.
- Bicknell, R. J. and G. Leng (1982). "Endogenous opiates regulate oxytocin but not vasopressin secretion from the neurohypophysis." Nature **298**: 161 -162.
- Bredenkotter, M. and K. Braun (1997). "Changes of neuronal responsiveness in the mediorostral neostriatum/hyperstriatum ventrale after auditory filial imprinting in the domestic chick." Neuroscience **76**: 355 -365.
- Brugger, P., S. S. Kollias, et al. (2000). "'Beyond remembering: phantom sensations of congenitally absent limbs.'" Proc. Natl. Acad. Sci. USA **97**: 6167 - 72.
- Carter, C., A. DeVries, et al. (1995). "Physiological substrates of mammalian monogamy: The prairie vole model." Neurosci. Biobeh. Rev. **19**: 303 -314.
- Cialdini, R. B. (2001). Influence: Science and Practice., Allyn & Bacon.
- Cutting, J. E. and L. T. Kozlowsky (1977). "Recognizing friends by their walk: Gait perception without familiarity cues." Bull. Psychonomic Soc. **9**: 353- 356.
- Danto, A. (1981). The Transfiguration of the Commonplace. Cambridge, MA, Harvard University Press.
- Davidson, R. J., K. M. Putnam, et al. (2000). "Dysfunction in the Neural Circuitry of Emotion Regulation - A possible Prelude to Violence." Science **289**: 591 -594.
- Davis, M. (1992). The Amygdala. New York, Wiley - Liss.
- Doorn, J. J. A. v. and C. J. Lammers (1962). Moderne sociologie. Utrecht/Antwerpen, Aula, het Spectrum.
- Emery, N. J. and D. G. Amaral (2000). The Cognitive Neuroscience of Emotion. New York, Oxford University Press.
- Festinger, L. (1957). A theory of cognitive dissonance. Stanford, California, Stanford University Press.
- Festinger, L. and J. M. Carlsmith (1959). "Cognitive consequences of forced compliance." Journal of Abnormal and Social Psychology **58**: 203 - 210.
- Frijda, N. H. (1988). De Emoties. Amsterdam, Bert Bakker.
- Gallese, V. (2001). "The 'Shared Manifold' Hypothesis, from Mirror Neurons to Empathy." Journal of Consciousness Studies **8**: 33-50.
- Gallese, V., L. Fadiga, et al. (1996a). "Action recognition in the premotor cortex." Brain **119**: 593 -609.
- Gallese, V., L. Fogassi, et al. (2001). Action representation and the inferior parietal lobe. Attention and Performance XIX. W. Prinz and B. Hommel. Oxford, OUP.

Gingrich, B., Y. Liu, et al. (2000). "Dopamine D2 receptors in the nucleus accumbens are important for social attachment in female prairie voles." Behav. Neurosci. **114**: 173 - 183.

Hofstede, G. (1980). "Motivation, Leadership, and Organization: Do American Theories Apply Abroad?" Organizational Dynamics.

Horn, G. (1998). "Visual imprinting and the neural mechanisms of recognition memory." Trends Neurosci. **21**: 300 - 305.

Humphrey, N. (1983). Consciousness Regained: The social function of intellect, Oxford University Press.

Insel, T. R., Ed. (1990). Mammalian Parenting, biochemical, neurobiological and behavioral determinants. New York, Oxford University Press.

Keverne, E. B., F. Levy, et al. (1983). "Vaginal stimulation; An important determinant of maternal bonding in sheep." Science **219**: 81 -83.

Kleiman, D. G. (1977). "Monogamie in mammals." Q. Rev. Biol. **52**: 39 - 69.

Lipps, T. (1903). Grundlegung der Aesthetik. Bamberg und Leipzig, W. Engelmann.

Lipps, T. (1903b). Einfühlung, innere Nachahmung und Organenempfindung. Leipzig, W. Engelmann.

Loup, F., E. Tribollet, et al. (1991). "Localization of high-affinity binding sites for oxytocin and vasopressin in the human brain. Autoradiographic study." Brain Research **555**: 220 - 232.

Meltzoff, A. N. (1995). "Understanding the intentions of others: Re-enactment of intended acts by 18 month old children." Development Psychology **31**: 838 - 850.

Numan, M. and T. P. Sheehan (1997). "Neuroanatomical circuitry for mammalian maternal behaviour." Ann. N.Y. Acad. Sc. **807**: 101 -125.

Oram, M. W. and D. I. Perrett (1994). "Responses of anterior superior temporal polysensory neurons to "biological motion" stimuli." J. Cogn. Neurosci. **6**: 99 - 116.

Panksepp, J. (1981). Brain opioids: A neurochemical substrate for narcotic and social dependence. Progress in theory in psychopharmacy. S. Cooper. London, Academic Press: 149 -175.

Perrett, D. I., A. Mistlin, et al. (1990). Understanding the visual appearance and consequence of hand actions. Vision and Action: The Control of Grasping. M. A. Goodale. Norwood NJ., Ablex.

Rizzolatti, G., L. Fadiga, et al. (1996). "Premotor cortex and the recognition of motor actions." Cog. Brain Res. **3**: 131 -141.

Waal, F. de (1996). Good Natured, the origins of right and wrong in humans and other animals. Cambridge, Mas. U.S.A., Harvard University Press.

Waal, F. de (2000). "Primates-a natural heritage of conflict resolution." Science **289**: 586.

Wang, Z. e. a. (1997). "Vasopressin in the forebrain of common marmosets (*Callithrix jacchus*): Studies with in situ hybridization, immunocytochemistry and receptor autoradiography." Brain Research **768**: 147 - 156.