

5.3. Diepe biologische en culturele wortels van Liefde

Paul A.M. van Dongen © 2021

Is liefde vooral verbonden met transcendentale, overweldigende goedheid, of met zelfzuchtige genen?

Samenvatting

Eerst onderzoek ik in dit hoofdstuk wat men zoal onder 'liefde' verstaat. Ik onderzoek wie bij elke variant de actor is en wie of wat het object is. Vervolgens zie ik wat de bijbehorende gedragingen zijn en of deze ook bij dieren voorkomen. Ik zie of er een relatie met seks is. De conclusies zijn als volgt.

1. De activiteiten van alle levende wezens zijn zodanig dat de kans op overleven of voortplanten groter wordt. Dit is een direct product van natuurlijke selectie. De zogenaamde 'liefde voor het leven' is bijna zo oud als levende organismen, dus ongeveer 3,95 Gya (*gigayears ago*, miljard jaar geleden).
2. Al vroeg in de evolutie gingen organismen in de richting van stimuli die de kans op overleven en voortplanten vergrootten, en gingen ze weg bij stimuli die de kans op overleven en voortplanten verkleinden. Wellicht begon dit 2,5 Gya. Dit was het begin van het toekennen van 'waarde' aan stimuli.
3. Ongeveer 2 Gya begonnen organismen zich seksueel voor te planten. Er differentieerden binnen één soort enerzijds individuen met weinig, grote geslachtscellen (= 'vrouwelijke' individuen), en anderzijds individuen met veel, kleine geslachtscellen (= 'mannelijke' individuen). Aanvankelijk werden de kleine geslachtscellen (pollen of sperma) lukraak verspreid, maar later ontstond interne bevruchting. Dat veronderstelt dat organismen een onderscheid maken tussen soortgenoten en niet-soortgenoten. Dit was het begin van 'liefde voor de eigen soort', en 'liefde voor het andere geslacht'.
4. Kennis is het koppelen van concepten; dat is leren. Dieren leren. Daarom denk ik dat basale 'liefde voor kennis' minstens zo oud is als dieren, dus minstens 700 Mya (*megayears ago*, miljoen jaar geleden).
5. Veel dieren verdedigen een territorium. Dat is het begin van 'vaderlandsliefde', die daarmee ongeveer 680 Mya ontstond.
6. Bij alle zoogdieren is moederzorg noodzakelijk voor het overleven van de pasgeboren nakomelingen. Daarom concludeer ik dat in de evolutielijn van de mens moederliefde minstens zo oud is als zoogdieren, dus zo'n 220 Mya.
7. Selectief bevoordelen van verwanten is conform de theorie van verwanteselectie. Dat is de basis van broeder/zusterliefde. Ik speculeer 100 Mya.
8. Groepsleven veronderstelt positief gedrag ten opzichte van groepsgenoten. Dit is de basis van vriendschap, bondgenootschap en machtsrelaties. In de lijn van de primaten ontstond groepsleven zo'n 52 Mya.
9. Bij veel diersoorten die in groepsverband leven, migreren de jong-volwassen mannetjes of vrouwtjes naar andere groepen. Dat is alleen effectief als die andere groepen nieuwkomers opnemen. Dit is het begin van acceptatie van vreemden en zelfs gastvrijheid voor vreemden. Dat was in de lijn van de primaten ongeveer 20 Mya.
10. Sommige diersoorten leven in monogame koppels. Dan is er sprake van verliefdheid en jaloezie. Voor de mensheid startte dit 1,8 - 0,4 Mya. Maar bij gibbons en veel vogels ontstond romantische, monogame liefde veel eerder, respectievelijk 10 en 65 Mya.
11. Daarna kwamen er bij mensen veel culturele varianten van voorkeuren: voor lichaamsversiering, goden, beeldende kunst, muziek, huisdieren, ouders, gastvrijheid, vrede, wetenschap en naastenliefde. Ook deze worden hier besproken.

0. Inleiding

“Waarschijnlijk zijn er drie redenen waarom onderzoekers in het verleden het onderzoek naar liefde links hebben laten liggen (Berscheid en Walster 1978, p. 175).

1. *Wetenschappers dachten dat onderzoekers **nooit konden** binnendringen in het ‘mysterie’ liefde.*
2. *Het was **taboe** om liefde en seks te bestuderen.*
3. *Zelfs als het geen taboe was, wisten onderzoekers niet **hoe** ze dit moesten bestuderen.”*

De Oudheid

De beroemdste geschriften uit de Oudheid over liefde zijn:

- De Ilias en de Odyssee
- Het drinkgelag (Symposium) van Plato (385 BCE), waarin Plato 7 personen hun visie op liefde laat geven. Dat zijn verschillende visies, waarbij de mening van Socrates vermoedelijk het standpunt van Plato verwoordt. Vaak wordt in het Symposium Liefde als een actor opgevoerd, waarbij Liefde een god, een geest of een abstractie kan zijn.
- De lofrede van de apostel Paulus (57 CE) op de Liefde in de Eerste brief aan de Korinthiërs (13: 1-13). Ook hier wordt Liefde als een actor opgevoerd: *“De liefde is geduldig en vol goedheid. De liefde kent geen afgunst, geen ijdel vertoon en geen zelfgenoegzaamheid.”*

The power of love

Verliefdheid, liefde en seks zijn belangrijk. Buss (1990) heeft mannen en vrouwen uit 37 culturen over de hele wereld gevraagd wat voor hen de belangrijkste eigenschap is voor partnerkeuze. Wereldwijd werd gekozen voor ‘wederzijdse aantrekking en liefde’¹. Dit item scoorde voor alle 37 onderzochte culturen in de top-4 van 18 items. Verliefdheid, liefde en seksuele relaties zijn het belangrijkste onderwerp voor romans, liedjes en gedichten. Verliefdheid is een uiterst sterke emotie. Uit ver-

¹ In dit boek streef ik ernaar dat de zinnen toetsbaar zijn (hoofdstuk 7.3.). Maar zinnen over gevoelens en andere mentale gebeurtenissen zijn niet toetsbaar (hoofdstuk 10.3.). Alleen als men een strikt onderscheid maakt tussen fysische en mentale gebeurtenissen, kan men heldere zinnen verwoorden. Om de leesbaarheid van dit hoofdstuk te bevorderen, gebruik ik in de secties 1 en 2 termen van beleving, maar in de secties 3 en 4 alleen termen van gedrag.

liefdheid kunnen jongeren rebelleren tegen hun ouders en familie, die andere huwelijkspartners voor hen in gedachte hadden. In culturen waarin de huwelijken door de ouders of door de stam geregeld worden, *“...scheppen liefdes-affaires tussen jonge mensen veel problemen, omdat iedere geliefde wel de ‘belofde jongen’ of het ‘belofde meisje’ van iemand anders is”* (Alexander 1970, p. 124). Verliefdheid kan ook leiden tot seks en zwangerschap. Bovendien is verliefdheid belangrijk omdat onbeantwoorde of onmogelijke verliefdheid de belangrijkste reden is voor zelfmoord onder jongeren. Seks is belangrijk, omdat seks aan het begin van ieders leven stond: voortplanting is essentieel in biologische evolutie. Bovendien zijn seksuele perikelen, zoals overspel, verkrachting, jaloezie en vrouwenroof een belangrijke reden voor moord en doodslag, en zelfs voor stammenoorlogen (Keeley 1996). Verliefdheid speelde ook een rol in militaire en politieke verhoudingen. De Chinese Muur was een formidabele barrière voor indringers. Deze barrière is nooit beslecht door legers, maar wel door verliefdheid: de Chinese generaal Wu Sangui pleegde verraad en opende in 1644 de poort om bij zijn vrouw Chen Yuanyuan te kunnen zijn.

Dat geldt ook voor de moderne tijd. De twee belangrijkste recente utopieën zijn *Brave new world* en *1984* (respectievelijk uit 1932 en 1948). In beide verhalen wordt een totalitaire staat ondermijnd door een man en vrouw, die op elkaar verliefd zijn of van elkaar houden.

Verwarring rond ‘liefde’

Het is zo moeizaam om wetenschappelijk over liefde te spreken, doordat de begrippen meestal onvoldoende duidelijk zijn, en de deelnemers aan het gesprek onuitgesproken vooroordelen hebben over seks, verliefdheid, aardse liefde en hogere goddelijke liefde. In de praktijk is er veel spraakverwarring rond ‘liefde’.

1. Er zijn grote verschillen in de emotionele waardering voor seks, verliefdheid, aardse liefde en hemelse liefde. Er zijn verschillen tussen culturen, godsdiensten en personen (zie hieronder). Wat volgens de één een positief begrip is, wordt door een ander verworpen. De tegenhanger van verliefdheid is jaloezie; velen vinden jaloezie verwerpelij (maar zie Buss 2000).
2. Juist rond seks, liefde en verliefdheid wordt veel bedrog en zelfbedrog gepleegd (O’Sullivan 2008). Bedrog gedijt het beste bij vage woorden. Beide geliefden willen de ander en zichzelf overtuigen van hun oprechte liefde. Maar ze weten dat ontrouw of verlaten nooit uitgesloten kan worden. Mensen hebben meer begrip voor hun ei-

gen ontrouw dan voor de ontrouw van hun partner.

3. Met een beetje geluk levert seks over een lange periode genot aan beide partners. Met wat pech is het een bron voor ellende, vernedering, jaloezie en geweld.
4. Er zijn aanwijzingen dat sommige mensen nooit verliefd worden (Tennov 1979, Jankowiak en Fischer 1992). Spreken met deze mensen over verliefdheid is als het spreken over een kleur met een kleurenblinde.
5. Ook komt het voor dat mannen of vrouwen geen seksuele lust of seksueel verlangen hebben, zonder dat er sprake is van sublimatie in de Freudiaanse betekenis (Kinsey e.a. 1948, 1953). Spreken met deze mensen over seks is als het spreken over een kleur met een kleurenblinde.
6. In China bepaalden vooral de ouders en de sociale omgeving wie met wie trouwde. Volgens Hsu (1953) gebruiken Chinezen het woord 'liefde' niet voor een respectabele relatie, maar voor een sociaal verwerpelijke *liaison* tussen man en vrouw.
7. Sommige mensen zijn in hun leven zo teleurgesteld in de 'liefde', dat met hen een afstandelijke, academische discussie over liefde niet mogelijk is.

Vóór en tegen seks, verliefdheid en liefde

Iedere samenleving moet een antwoord zien op de seksuele verlangens en verliefdheden van haar leden, terwijl seksueel gedrag en verliefdheden kunnen leiden tot onverwachte zwangerschappen, tot verzet tegen de ouders, tot het verbreken van bestaande relaties of huwelijken, tot onvoldoende zorg voor de kinderen, tot geweld, of tot zelfmoord. Sommige samenlevingen zijn zeer strikt met strenge straffen voor overtreding, terwijl andere samenlevingen toleranter zijn.

1. Het oude Hindoeïsme was uniek door de positieve benadering van liefde en seksualiteit. In de hindoe-traditie na 1000 BCE verheerlijkte men de langdurige seksuele vereniging tussen Krishna en Radha, en tussen Shiva en Parvati. Oude hindoe-tempels bevatten expliciete beelden van allerlei seksuele handelingen. Het moderne hindoeïsme is preutser.
2. Volgens Plato (385 BCE) is het voortbrengen van onsterfelijke schoonheid en waarheid - wat kunstenaars en filosofen doen - van een hogere orde dan het verwekken van sterfelijk nageslacht.
3. In het Zoroastrisme, de religie van de Meden en Perzen, was het een zonde als een persoon van huwbare leeftijd niet getrouwd was. Het religieuze ideaal was een huwelijk tussen zo nauw mogelijk verwan-

te personen, zoals moeder/zoon, vader/dochter of broer/zus (hoofdstuk 5.2.). Zelfbevrediging was de allergrootste zonde.

4. In het algemeen is het christendom negatief over seks. Vroege christenen keurden seksueel genot af, en verheerlijken de volmaakte asexuele liefde (*agape*) die God ² volgens gelovigen voor alle mensen heeft. Tertullianus (160 – 225) beschouwde het celibaat als de hoogste toestand. Alleen seks binnen het heteroseksuele huwelijk tussen één man en één vrouw is toegestaan. Seks moet op de voortplanting gericht zijn, en voortplanting verhinderen bij seks is zondig. Seks buiten het huwelijk en zelfbevrediging zijn zondig. Tertullianus beschouwde hertrouwen van weduwen of weduwnaars als overspel. In de 11^e eeuw heeft de Kerk van Rome echtscheiding verboden.
5. De Koran spreekt positief over seksualiteit als een belangrijk geschenk van Allah aan de mensen. Mannen mogen met vier vrouwen trouwen, maar een vrouw met slechts één man. Seks buiten het huwelijk en homoseksualiteit zijn verboden en worden soms zwaar bestraft. Binnen de Islam is echtscheiding op initiatief van man of vrouw mogelijk, maar wordt wel ontmoedigd. Sommige stromingen staan zelfbevrediging toe, en andere stromingen verbieden dat.
6. Het ideaal van de 'Vrienden van God' ³ (Katharen [waarvan het woord 'kettens' is afgeleid] of Albigenzen, circa 1100 – 1321) was alle seks en seksuele verlangens uit te bannen en alleen de volmaakte asexuele liefde na te streven.
7. Volgens de *United Society of Believers in Christ's Second Appearing* ('Shakers', vanaf 1760) zijn verliefdheid en lust onwaardig en een bedreiging voor de hogere doelen van de kerkgemeenschap.
8. Volgens Immanuel Kant (1724 – 1804) leidt seksueel verlangen gemakkelijk tot egoïstisch gedrag: het 'gebruiken van de ander'. *“De seksuele begeerte dreigt de mens op één lijn met de dieren te stellen.”* (Kant en Collins 1974, p. 385). Alleen het monogame huwelijk zou een contract kunnen zijn voor het liefdevol uitwisselen

² Ik gebruik het woord God (met hoofdletter) als eigennaam voor de Christelijke god.

³ Ik benoem iedere groep primair met de naam die zij zichzelf gaven en niet met de (scheld)naam gegeven door hun tegenstanders. Voor de duidelijkheid wordt de algemeen gebruikelijke (scheld)naam wel genoemd.

- van genot. Alle seks buiten het huwelijk beschouwde Kant als misdaad (*crimen carnis*), die hetzij 'natuurlijk' (zoals overspel of prostitutie) of 'tegennatuurlijk' (zoals homoseksualiteit of zelfbevrediging) was.
9. De filosoof Schopenhauer (1788 – 1860) en de schrijver Stendhal (1783 – 1842) bepleitten grotere seksuele openheid. Zij spraken negatief over verliefdheid, die alleen een truc van de natuur en een waanbeeld zou zijn.
 10. De *Church of Jesus Christ of Latter Day Saints* ('Mormonen', vanaf 1842) verbiedt geslachtsgemeenschap buiten het huwelijk, zelfbevrediging, pornografie, homoseksualiteit en abortus. Verliefdheid en lust worden als ontwrichtende krachten verworpen. Mannen mogen met meer dan één vrouw trouwen, maar vrouwen met slechts één man. Tot 1892 waren vader-/dochter-, moeder/zoon- en broer/zus-huwelijken toegestaan. Seksueel genot is een prettig aspect van het huwelijk.
 11. De Oneida gemeenschap was een utopische commune in de staat New York (vooral 1848 - 1879). Het ideaal was vrije ongedwongen seks tussen de communeleden waarbij koppeltjes verboden waren. Seksueel verlangen was een normaal menselijke verlangen, maar verliefdheid en seksuele exclusiviteit waren verboden.
 12. Volgens Sigmund Freud (1920) is de seksuele energie de oerbron van elk streven van de mens. Voor een geordende samenleving en de cultuur moet men de seksuele lust onderdrukken, en richten op hogere daden zoals kunst en wetenschap ('sublimatie').
 13. In Oostenrijk was er van 1972 tot 1991 een grote commune, de Friedrichshof-commune, met meer dan 600 leden (Benjamin 1999, zie sectie 2.2.). Het werd ontmoedigd dat mensen binnen korte tijd meer dan één maal met dezelfde persoon seks hadden.
 14. Zover ik weet, is er één volk zonder afgesproken paarbanden, en waar de vrouwen vrij sekspartners kunnen kiezen; dat zijn de Mosuo in Zuidwest-China (hoofdstuk 5.1.). Verder is dit een preuts volk. Bij dit volk is het taboe over seksuele relaties te spreken; daardoor zijn er geen wetenschappelijke gegevens over seksuele relaties, verliefdheid en jaloezie bij de Mosuo.
 15. In het radicaal feminisme wordt liefde tussen man en vrouw opgevat als een construct gemaakt door mannen om vrouwen te onderdrukken (Douglas 1990).

16. Pas in de 1980's sprak men over '*stalking*', waarbij een afgewezen verliefd persoon zijn 'geliefde' vasthoudend, hinderlijk volgde. Vóór die tijd kwam dat ook voor in het dagelijks leven, en in verhalen en romans, maar toen noemde men dat 'liefde'. Het is opvallend hoe vaak verliefdheid werd afgekeurd. Echter: als iets vaak en sterk afgekeurd wordt, is het ongetwijfeld een krachtig verschijnsel en onderdeel van de aard van de mens.

1. Aspecten van liefde en seks bij mensen

Hier geef ik een samenvatting van de verschillende betekenissen van 'liefde' volgens Lee (1973), Hendrick en Hendrick (1986, 2006), Berscheid (2006), de *Stanford Encyclopedia of Philosophy* (2009) en van de Engels- en Nederlandstalige Wikipedia (tabel 1). In dit stadium onderscheid ik 17 varianten van liefde ⁴. We zullen later zien dat verdere verfijningen gewenst zijn. Ik benadruk hier de verschillen tussen de varianten. Ik probeer deze zo precies mogelijk te omschrijven, maar in de praktijk hebben vooral onoprechte minnaars belang bij vaagheid.

1. *Storge* (Gr) betekent in het Oudgrieks genegenheid en liefde speciaal tussen ouders en kinderen.
2. *Amor* (L) wordt hier gebruikt voor verliefdheid ⁵ of romantische liefde. Een extreme vorm hiervan is *mania*. Verliefdheid is elders toegelicht (hoofdstuk 5.1.).
3. *Philia* (Gr) is vriendschap, speciaal tussen leden van een familie en tussen vrienden. Oorspronkelijk had het woord *philia* een bredere betekenis: het werd ook gebruikt voor de relatie tussen minnaars, en de wens om iets te doen.

⁴ Dit is een pragmatische keuze: als varianten verschillend blijken te zijn, is het handig ze verschillend te bespreken. Als twee varianten dan achteraf hetzelfde blijken te zijn, is het eenvoudig ze later samen te voegen. Maar als men iets als één variant bespreekt, die na analyse opgesplitst moet worden in verscheidene varianten, moet men de analyse over doen om deze varianten afzonderlijk te bespreken.

⁵ In het Engels worden hiervoor de termen '*falling in love*', '*romantic passion*', '*romantic love*', '*obsessive love*', '*infatuation*', '*lovesickness*' en '*limerence*' gebruikt.

Tabel 1. Traditioneel onderscheidt men deze varianten van liefde.

Variant	Grieks/Latijn/Hindi
1. Ouderliefde	Storgè
2. Romantische liefde	Amor (Mania)
3. Vriendschap	Philia
4. Samenwerken	Pragma
5. Naasteliefde	Caritas
6. Gastvrijheid	Xenia
7. Seksuele verlangen	Eros
8. Seksueel spel	Ludus
9. Niet-seksuele liefde	
10. Dierenliefde	
11. Liefde voor zichzelf	Narcisme
12. Liefde voor abstract ideaal	Thelema
13. Liefde voor voorwerp	Thelema (ook fetisjisme)
14. Verlangen naar handeling	Thelema
15. Vaderlandsliefde	Patriottisme
16. Wereldliefde	Metta (Boeddhisme)
17. Godsliefde	Agapè (Christelijk)

4. *Pragma* (Gr) gaat over een nutsrelatie tussen mensen; denk hierbij aan een verstandshuwelijk en aan bondgenoten.
5. *Caritas* (L) staat voor de belangeloze opoffering. Het is hetzelfde als naasteliefde.
6. *Xenia* (Gr) is gastvrijheid voor vreemden. Voor de oude Grieken was dit een belangrijke plicht.
7. *Eros* (Gr) staat voor seksueel verlangen – lust, erotiek. Zie ook onder bij punt 9.
8. *Ludus* (L) = spel, *the game of love*, is seksueel gedrag voor genot, zonder relationele betrokkenheid. Heel wat mensen beoefenen deze liefdesstijl met verscheidene partners.
9. *Niet-seksuele liefde*: volgens Plato (*Symposium*) is de liefde voor waarheid, schoonheid en het goede de hoogste trap van liefde, terwijl lichamelijk begeren en seks de laagste trap van liefde is. Plato heeft eros geïdealiseerd tot het verlangen naar een abstracte schoonheid. Daarbij moeten we niet denken aan een mooi lichaam, maar aan ‘de schoonheid van binnen’.
10. *Dierenliefde* betreft de liefde van een mens voor één of enkele dieren die individueel herkend worden.
11. *Narcisme* is liefde voor zichzelf.
12. *Thelema* (Gr) is wens/verlangen. Het is meestal het verlangen om iets te doen of iets te zijn.
13. Liefde voor een voorwerp kan betreffen een kunstvoorwerp, een voorwerp met speciale herinnering, of een voorwerp met seksuele lading (fetisjisme).
14. Liefde voor een handeling, zoals bijvoorbeeld schilderen, zingen of dansen.
15. *Patriottisme* of vaderlandsliefde.
16. *Metta* (een woord uit het Pali, d.i. de taal van het oorspronkelijk Boeddhisme) is in het Boeddhisme een van de vier verheven toestanden van de geest. *Metta* is onvoorwaardelijke liefde voor alle wezens in het universum. *Metta* is een mystiek principe. In het denken van Confucius (551-479 BCE) zijn er de Vijf Constante Deugden, waarvan de eerste, hoogste deugd is *Ren* (of *Jen*), wat men in het Nederlands kan omschrijven als liefdevol, welwillend, menselijk en empathisch (Tseng 1973).
17. *Agape* (Gr) is nu vooral een Christelijk begrip. *Agape* is de volmaakte liefde die God voor de hele schepping heeft, en die de mensen moeten nastreven naar elkaar en naar God. In het oud-Grieks werd *agape* ook gebruikt voor houden van echtgenoot, kinderen of lekker eten. In het modern Grieks betekent σ' αγαπώ (s'agapo) hetzelfde als ‘ik houd van je’ of ‘I love you’.

2. Toelichting bij aspecten van liefde bij de mens

In tabel 2 worden aspecten van liefde in categorieën ingedeeld en soms uitgesplitst, waarbij de actor en het object gespecificeerd worden.

Tabel 2. Classificatie van de verschillende variaties van liefde.

Categorie	Variatie	Actor	Object
1. Verwantenliefde	1. Moederliefde	Moeder	Kinderen
	2. Vaderliefde	Vader	Kinderen
	3. Kinderliefde	Kinderen	Ouders
	4. Broeder/zusterliefde	Persoon	Broers/zussen
2. Romantische liefde	5. Romantisch verlangen	Verliefd persoon	Één mogelijke geliefde
	6. Romantische passie	Verliefd persoon	Één geliefde
	7. Rijpe liefde	Persoon	Één partner
	8. Polygynie	Man	Vrouwen
	9. Polyandrie	Vrouw	Mannen
	10. Polygynandrie	Mannen en vrouwen	Mannen en vrouwen
	11. Polyamorie	Mannen of vrouwen	Mannen of vrouwen
	12. Promiscuïteit	Persoon	Mannen of vrouwen
	13. Vriendschap	Persoon	Vrienden
3. Niet-verwant persoon	14. Partnerschap	Persoon	Groepsgenoten, Bondgenoten
	15. Naastenliefde	Persoon	Behoeftigen
	16. Liefde van leider	Leider	groepsleden
	17. Liefde voor leider	Groepslid	Leider
	18. Liefde voor groepsleden	Groepslid	Groepslid
	19. Gastvrijheid	Persoon	Vreemden
	20. Niet-seksuele liefde	Persoon	Gelieven (geen seks)
4. Dieren	21. Dierenliefde	Persoon	Concrete dieren
5. Seks	22. Seksuele verlangen	Persoon	Seksuele partners
	23. Seksueel spel	Persoon	Seksuele partners
6. Overig	24. Liefde voor zichzelf	Persoon	Zichzelf
	25. Verlangen naar schoonheid	Persoon	Schoonheid in mensen, dieren, planten, objecten of de natuur
	26. Waarheidslievend	Persoon	Ideeën van de in-group
	27. Liefde voor voorwerp	Persoon	Speciale objecten, kunst, voedsel
	28. Verlangen naar handeling	Persoon	Spelen, wandelen, dansen, zingen e.d.
	29. Vredelievend	Persoon	Andere landen/groepen
	30. Vrijheidslievend	Persoon	Machthebber
	31. Vaderlandsliefde	Persoon	Vaderland, eigen taal, of bijv. sportclub
	32. Wereldliefde	Persoon	Het heelal, onvoorwaardelijk
	33. Godsliefde	Persoon of God	God en alle mensen

2.1. Verwantenliefde

Het is gewenst om de zorg tussen ouders en kinderen verder op te splitsen: wie is de actor en wie is – gezien vanuit de actor – de ontvanger van de liefde? We onderscheiden moederzorg voor de kinderen, vaderzorg voor de kinderen, zorg van de kinderen voor de ouders, en zorg tussen broers/zussen.

Moederliefde

Voor het overleven van mensenbaby's is moederzorg noodzakelijk. Als alles goed gaat, heeft een moeder intense positieve gevoelens voor haar pasgeboren baby. Stimulatie van de tepel bevordert de afgifte van oxytocine in het bloed van de moeder; men neemt aan dat oxytocine de band van de moeder naar haar baby versterkt. Het begint dus met de positieve gevoelens van de moeder voor haar kind. In het begin is dit eenzijdig: dan kan de baby niet de moeder herkennen en de liefde beantwoorden. Voor een baby is aanvankelijk de borst alles: *“De pasgeboren baby voelt dat er een voorwerp van unieke goedheid bestaat waarvan maximale bevrediging kan worden behaald. Dat voorwerp is de moederborst.”* (geformuleerd vanuit de beleving, Klein e.a. 1952, p. 265).

leerd vanuit de beleving, Klein e.a. 1952, p. 265). Als het goed gaat, ontwikkelt de baby ook een band met zijn/haar moeder of een andere vertrouwd persoon; dan wordt de relatie wederzijds. Er is sprake van een relatie of een band⁶. Bowlby (1969) gebruikte het woord hechting (*attachment*) voor de wederzijdse moeder-baby band bij de mens. Een goede moeder-kind band (*safe attachment*) draagt bij tot psychische gezondheid en het vormen van stabiele relaties later in het leven. Fisher (1998) beschrijft het neurale en hormonale systeem dat een rol speelt bij de band tussen moeder en kind. Als moeder en het jonge kind samen opgroeien, wordt daardoor de kans op latere seksuele aantrekking kleiner (Westermarck 1891).

Vaderliefde

Bij de mens investeren vaders na de bevruchting vaak verder in hun kinderen, maar in dit opzicht is er een verschil tussen culturen en tussen individuen. Veel biologische of sociale vaders bevoordelen hun kinderen selectief. Dit

⁶ Zie hoofdstuk 4.3. voor omschrijvingen van groep, relatie en band.

Liefde en verliefdheid

Omdat ik hier de eis stel dat de zinnen toetsbaar zijn, moet ik besluiten hoe ik de woorden 'verliefdheid' en 'liefde' gebruik. Als we in toetsbare zinnen over verliefdheid of liefde willen spreken, moeten we eerst de categorie daarvan specificeren: zijn dit gevoelens, relaties of iets ondefinieerbaars.

Over **verliefdheid** is men het wel eens: verliefdheid is een gevoel, en daarmee zijn alle eigenschappen van gevoelens op verliefdheid van toepassing. Verliefdheid is niet per sé wederkerig: je kunt verliefd zijn op een persoon die niet verliefd op jou is.

Spreken over **liefde** is complexer: is dit een gevoel, een relatie of iets anders? Of is het onmogelijk of ongewenst om over zoiets heiligs als liefde te willen spreken in toetsbare zinnen.

- Liefde is geen emotie. Een emotie is momentaan, en is altijd wat het dan is. Bij een gevoel gaat het er niet om of het 'waar' is of overeenstemt met feiten; een gevoel is wat men op dat moment voelt. Maar men kan in de liefde bedrogen worden. Het woord 'liefde' reserveert men meestal voor een langer durende relatie tussen twee mensen. "Echte liefde moet bewezen worden." De tijd kan leren dat men zich in het idee van liefde vergist heeft, maar gevoelens zijn altijd wat ze op dat moment zijn. Daarom concludeer ik dat liefde geen gevoel is.
- Verder noemen we sommige van de varianten uit tabel 2 alleen 'liefde' als ze wederkerig zijn. Onbeantwoorde liefde is geen liefde. Ik gebruik het woord 'liefde' ook voor de relatie tussen moeder en baby, voordat de baby de cognitieve mogelijkheden heeft de moeder te herkennen⁷. Ook dierenliefde veronderstelt wederkerigheid.

Verliefdheid is een emotie en liefde niet. Liefde is wederkerig, en verliefdheid niet altijd

is een basis van nepotisme. Verder onderzoek naar de band tussen vader en kinderen is gewenst, inclusief de neurale en hormonale processen. Als vader en het jonge kind samen opgroeien, wordt daardoor de kans op latere seksuele aantrekking kleiner (Westermarck 1891, hoofdstuk 5.2.).

Kinderzorg voor de ouders

De relatie tussen ouders en kind *"is meestal zo asymmetrisch dat er nauwelijks situaties zijn dat een kind een altruïstische daad aan de ouders kan verstrekken, of zelfs aan een broer of zus."* (Trivers 1971, p. 38). Toch zijn er bij

⁷ Ik heb besloten hier niet de vraag te stellen wat baby's beleven (mentale processen), voor redenen genoemd in hoofdstuk 10.3.

de mens veel voorbeelden van kinderen die op een of andere manier de zorg voor ouderen op zich nemen. Dan hebben kinderen tijd, geld en inspanningen over voor hun ouders: zij bevoordelen hun ouders selectief. Ook wordt er belastinggeld gebruikt voor zorg voor ouderen; ook zo zorgen kinderen van hun ouders.

Broeder/zuster-zorg

Er zijn bij de mens veel voorbeelden van broers of zussen die elkaar helpen, en voor elkaar zorgen. Als kinderen gezamenlijk opgroeien, kan er een band ontstaan. Mensen hebben de neiging om anderen die op hen zelf lijken, selectief te bevoordelen (Sherman 1977, Chapais e.a. 1997, O'Riain en Jarvis 1997, McEvoy 2002, Bajt e.a. 2007). Dit is zowel de basis van verwantenzorg, als van nepotisme en racisme. Als broers en zussen samen opgroeien, wordt daardoor de kans op latere seksuele aantrekking kleiner (Westermarck 1891, hoofdstuk 5.2.).

2.2. Liefde tussen seksuele partners**Verliefdheid**

Tennov (1979) heeft de eerste moderne, systematische verhandeling over romantische liefde geschreven. Tennov beschrijft verliefdheid uitsluitend in termen van beleving en niet in termen van gedrag. Zij introduceerde een nieuw woord '*limerence*', wat ongeveer hetzelfde is als '*falling in love*'. Vroeger meenden westerse denkers dat verliefdheid en romantische liefde een westerse uitvinding zou zijn uit de Romantiek (1780- 1850) of van de hoofde riddercultuur (1250 – 1500). Het zou een vrij recente westerse uitvinding zijn, uitsluitend een cultureel product. Dat is onjuist (Jankowiak en Fischer 1992, Jankowiak 1995). Verliefdheid wordt uitgebreid besproken in hoofdstuk 5.1. over sociaal en seksueel gedrag.

Monogamie en rijpe liefde

In het alledaagse spraakgebruik is 'liefde' gekoppeld aan trouw – d.i. seksuele of emotionele exclusiviteit. Hier spreek ik van 'rijpe liefde' als twee mensen voldoende lange tijd bij elkaar blijven met positieve interacties, zonder ontrouw - of waarbij het overspel niet door de partner ontdekt is, of met de mantel der liefde bedekt werd. De mens is in 6 miljoen jaar van een vooral promiscue diersoort verregaand in de richting van monogamie geëvolueerd. Toen ontwikkelden mannen een voorkeur voor jonge vrouwen (hoofdstuk 5.1.) Elementen van hechting (*attachment*) tussen moeder en kind komen ook voor bij paarvorming bij volwassenen (Hazan en Shaver 1987, Hazan en Diamond 2000).

Andere varianten: polygynie

Bij de meeste volken is het toegestaan dat een man meer dan één vrouw heeft (polygynie). Meestal stelt de omgeving dan de eis dat de man goed voor meerdere vrouwen kan zorgen; vaak betreft dit de leider, een rijk man of een goede jager. *“Het gewoonterecht schrijft voor dat de man op alternerende nachten met zijn vrouwen moet slapen, maar deze regel leidt tot tweeslachtigheid en ruzies.”* (Strassmann 2003, p. 178). Vaak toont de man een sterke voorkeur voor een nieuwe, jonge vrouw. Dergelijk favoritisme leidt tot spanningen in polygyne huwelijken, zowel in de USA als in Kenya (Bell 1995, Jankowiak en Allen 1995). Vrouwen bij de Taita (Kenya) zijn liever de 2^e of 3^e vrouw dan de eerste, want dan is de kans groter dat ze beter behandeld worden (Jankowiak 1995, p. 11). In polygyne verbanden lijkt liefde moeilijker dan in monogame relaties. Er is nog geen systematisch onderzoek gedaan naar genegeheid, jaloezie en geluk onder vrouwen in polygyne situaties.

Andere varianten: polyandrie

Er zijn enkele volken waarin een vrouw meer dan één officiële man mag hebben (polyandrie). Polyandrie komt onder andere voor in India, Tibet, Nepal en de Markiezen-eilanden. Vaak trouwt een vrouw dan met enkele broers.

Andere varianten: polygynandrie

In bijna alle culturen worden beperkingen gesteld aan de voortplantingsverbanden die mensen mogen vormen. Alleen bij één stam in het Amazone-gebied, de Kaingang, zijn alle voortplantingsverbanden toegestaan (Ford en Beach 1951); dus ook een verband met 2 of meer mannen en 2 of meer vrouwen (polygynandrie). Maar ook als alle voortplantingsverbanden toegestaan zijn, komt het monogame verband het meest voor (60%). Terwijl polygynandrie was toegestaan, leefde slechts 8% van de Kaingang in een polygynandrisch verband. Kennelijk sluit leven in paren het best aan bij de wensen en mogelijkheden van de meeste mannen en vrouwen, gegeven een ‘normale’ samenleving.

Andere varianten: polyamorie

Polyamorie is liefde voor meerdere mensen en langdurige, intieme, seksuele relaties met hen (Barker en Ritchie 2007). Polyamorie verschilt van overspel en promiscuïteit door de openheid en eerlijkheid, en door de liefde, zorg en verantwoordelijkheid voor elkaar. Biseksuele of homoseksuele mensen leven vaker in polyamoreuze verbanden dan heteroseksuelen. Een polyamoreuze gemeenschap kan bestaan uit uitsluitend vrouwen, uitsluitend mannen, of

mannen en vrouwen (Bettinger 2004, Sheff 2005, Klesse 2006). Terwijl seks in polyamoreuze gemeenschappen de regel is, is het soms de bedoeling dat er geen kinderen geboren worden. De vraag of langdurige polyamorie bevredigend is, en zo ja voor welke mensen, is nog niet onderzocht. Ook is het de vraag of bij langdurige polyamorie voldoende kinderen verwekt worden en goed grootgebracht worden voor een nieuwe generatie. Het is ook de vraag of er echte verschillen zijn tussen polyamorie aan de ene kant, en polygynie, polyandrie, polygynandrie en overspel aan de andere kant.

Andere varianten: promiscuïteit

Weinig mensen zijn absoluut trouw in daad en gedachte. Sommige mensen zijn zeer promiscue in gedrag. Promiscuïteit en anonieme seks is het meest frequent bij homoseksuele mannen (Symons 1980), maar ook sommige heteroseksuele vrouwen en mannen hebben veel wisselende seksuele contacten. Men heeft het over een éénmalig nummertje of een *one-night-stand*.

In Oostenrijk is er van 1972 tot 1991 een grote commune geweest met meer dan 600 leden, waar geëxperimenteerd werd met open, niet-hiërarchische verhoudingen en met vrije seks, de Friedrichshof commune. De stichter en goeroe van deze commune was Otto Mühl. Het begon inderdaad met weinig hiërarchie en met echt vrije seks, maar na enige tijd ontstond een strenge rangorde – ook voor de seks. Relaties en verliefdheid werden ontmoedigd. Het was niet acceptabel als men vrij vaak met dezelfde persoon seks had. De goeroe Otto Mühl was voor vrouwen verreweg de meest begeerde man, en daar maakte hij dankbaar gebruik van – op onwaarschijnlijk grote schaal (Benjamin 1999). De goeroe eiste jonge meisjes, die zijn dochters konden zijn, voor zich op, en moeders stemden daarmee in.

2.3. Selectief bevoordelen van niet-verwanten**Bevoordelen van groepsgenoten**

Mensen leven in groepen, omringd door andere groepen, die deels concurrenten zijn en deels bondgenoten (hoofdstuk 5.1.). Groepsleven is alleen stabiel als er voldoende positief gedrag is tussen groepsleden, en niet teveel onderling negatief gedrag. Afhankelijk van de situatie hebben groepsgenoten gemeenschappelijke belangen, of zijn zij elkaars concurrenten. Binnen de groep komen speciale positieve relaties tussen niet-verwanten voor; dat noemen we vriendschap (hoofdstuk 4.3.). Bondgenoten hebben gemeenschappelijke belan-

gen, bijvoorbeeld doordat ze een gemeenschappelijke vijand hebben waarvoor samenwerken noodzakelijk is. Ook kan het voorkomen dat sommige groepsleden behoeftig worden en door groepsgenoten geholpen worden.

Bevoordelen van vreemden

Enkele jong-volwassen individuen verlaten hun geboortegroep of hun geboortegebied, en gaan zwerven of sluiten zich bij een andere groep aan (hoofdstuk 5.1.). De redenen voor migratie kunnen zijn een tekort aan voedsel, tekort aan ruimte, tekort aan sekspartners, onveiligheid of reislust. Ook komt het voor dat mensen uit nieuwsgierigheid naar andere gebieden gaan. (Zoals vaak, kunnen we slechts speculeren over redenen of oorzaken van gedrag – hoofdstuk 10.2.). Als een vreemdeling bij een groep komt, kan dat voordelig of nadelig zijn voor de groep. De vreemdeling kan de groep extra mankracht leveren of nieuwe kennis en vaardigheden. Maar het is ook mogelijk dat hij de groep berooft van goederen of vrouwen, of dat hij de weg bereidt voor een vijandig leger. Bij sommige volken, zoals in het oude Griekenland is gastvrijheid voor vreemdelingen een dwingend gebod. Dat geldt ook voor andere volken, tenminste als de vreemdeling daar om vraagt (Keeley 1996, p. 120). Bij de Eskimo's⁸ komt een bijzondere variant van gastvrijheid voor: dat de gast mag slapen met de vrouw van de gastheer. Seks, verliefdheid en partnerruil bij de Eskimo's worden verder beschreven door Stern en Condon (1995). Maar ook de Eskimo's gaan niet achteloos met seks en overspel om: ook bij de Eskimo's komen moord en vetes om vrouwen voor (Keeley 1996, p. 120). Een speciale categorie zijn de vluchtelingen, omdat zij hulpbehoevend zijn (hoofdstuk 4.3.). De Conventie van Geneve (1951) definieert wie 'vluchteling' is en daarmee recht heeft op asiel. De ontvangende groep wordt verplicht daarvoor de kosten op te brengen.

2.4. Liefde voor dieren

Mensen houden huisdieren, zowel voor economische reden als voor plezier. Er kan een sterke band ontstaan tussen een mens en zijn huisdier. Het is mogelijk dat de band tussen mens en huisdier tot stand komt door hetzelfde hersen- en hormonaal systeem dat ook de band tussen moeder en kind vormt en bevordert. In sommige ethische en religieuze stelsels hebben dieren dezelfde rechten als mensen. Dit zou gelden voor de *'whole sentient*

community' 'de hele voelende gemeenschap' (Mill 1843), dus voor alle dieren. Volgens deze opvatting mogen dieren niet gediscrimineerd worden, discriminatie van dieren noemen ze speciesisme. Dit gaat soms samen met een geloof in reïncarnatie.

2.5. Seks

Het woord 'liefde' wordt ook wel als synoniem voor seks gebruikt ('de liefde bedrijven'). Deze begrippen worden in dit artikel strikt gescheiden, omdat seks bij de mens ook met dwang of geweld (verkrachting), of met een zakelijke relatie (prostitutie) gepaard kan gaan. Eigenlijk is de categorie 'Seks' in tabel 2 een oneigenlijke categorie, omdat de overige varianten van liefde al dan niet met seks gepaard kunnen gaan (tabel 3). Speciaal de koppeling tussen romantische passie en seks is sterk. Seks kan de band tussen de beide partners versterken. Fisher (1998) beschrijft het neuraal en hormonaal systeem dat wellicht een rol speelt bij seksuele lust. Ook voordat mensen geslachtsrijp zijn, kunnen ze uit eigen beweging 'dokter-tje spelen' of genitaal contact hebben.

2.6. Overige varianten van liefde

Verlangen naar schoonheid

Er is reden om het verlangen naar een abstract ideaal op te splitsen in het verlangen naar schoonheid en naar kennis. Voor de mens zijn er verschillende redenen om schoonheid te waarderen.

In de partnerkeuze speelt schoonheid een grote rol. Uiterlijke schoonheid en elegant bewegen zijn gekoppeld aan gezondheid, en -hoopt men - aan goede genen. Mensen hebben er veel geld en moeite voor over om zichzelf mooier te maken. Dat is een rationele investering. Het blijkt dat mooie mensen in het dagelijkse leven allerlei voordelen hebben (Eysenck en Eysenck 1981). Afbeeldingen van mooie, naakte, geslachtsrijpe mensen zijn prominent in de beeldende kunst.

Een ander aspect van schoonheid is gekoppeld aan omgevingsintelligentie (hoofdstuk 3.5.). Mensen prefereren een parkachtig landschap met glooiing, open zicht en water (Orians 1980). Het water is nuttig voor drinkwater en de groei van planten. Een open landschap is nuttig om prooidieren en natuurlijke vijanden tijdig te zien.

⁸ Zie hoofdstuk 2.2. voor de naamgeving van deze volken.

Tabel 3. Het verband tussen de verschillende vormen van liefde en seks bij de mens.

Categorie	Variatie	Verband met seks
1. Verwantenliefde	1. Moederliefde	Zeer zelden (incest), wordt in de meeste gemeenschappen sociaal ontmoedigd
	2. Vaderliefde	Zelden (incest), wordt in de meeste gemeenschappen sociaal ontmoedigd
	3. Kinderliefde	Zelden (incest), wordt in de meeste gemeenschappen sociaal ontmoedigd
	4. Broeder/zusterliefde	Zelden (incest), wordt in de meeste gemeenschappen sociaal ontmoedigd
2. Romantische liefde	5. Romantisch verlangen	Nog niet
	6. Romantische passie	Zeer veel
	7. Rijpe liefde	Geleidelijke afname in frequentie en intensiteit
	8. Polygynie	Matig
	9. Polyandrie	Matig
	10. Polygynandrie	Veel
	11. Polyamorie	Veel
3. Niet-verwant persoon	12. Promiscuïteit	Veel tot zeer veel
	13. Vriendschap	Ongebruikelijk, maar komt voor
	14. Partnerschap	Ongebruikelijk, maar komt voor
	15. Naastenliefde	Zeer ongebruikelijk, maar komt voor
	16. Liefde van de leider	Komt voor, soms extreem veel
	17. Liefde voor de leider	Komt voor
	18. Liefde voor groepsleden	Komt voor
	19. Gastvrijheid	Ongebruikelijk, maar komt voor
4. Dieren	20. Platonische liefde	Per definitie niet
	21. Dierenliefde	Komt voor (Kinsey e.a. 1948, 1953, Miletski 2002)
6. Overig	24. Liefde voor zichzelf	Zelfbevrediging
	25. Verlangen naar schoonheid	Niet
	26. Waarheidslievend	Niet
	27. Liefde voor voorwerp	Fetisjisme
	28. Verlangen naar handeling	Niet
	29. Vredelievend	Niet
	30. Vrijheidslievend	Niet
	31. Vaderlandsliefde	Niet
	32. Wereldliefde	Niet
	33. Godsliefde	Alleen in gedachte bij sommige mystieke ervaringen

Waarheidsliefde

Het concept 'waarheid' is een moeilijk concept als men streeft naar toetsbare uitspraken. Daarom heb ik voorgesteld om in rationele betogen het zelfstandig naamwoord 'waarheid' te vermijden, en het bijvoeglijke naamwoord 'waar' alleen nog te gebruiken in formele wetenschappen (hoofdstuk 10.1.). In de praktijk betekent 'waarheid' vaak de dominante ideeën van de *in-group*. Mensen kunnen zich rekenen tot die *in-group* op basis van bijvoorbeeld religie, ideologie, taal of geslacht, en dan bepaalt de *in-group* wat 'waar' is.

Empirische kennis

"*Van nature willen alle mensen weten*" (Aristoteles, 980a21). Dieren zijn echte leerwezens (hoofdstuk 3.2.). Leren is het vastleggen van de regelmatige verbanden in de wereld die ons omringt. Dieren kunnen niet anders dan leren: relevante regelmatige verbanden worden nu eenmaal vastgelegd. Dieren ontdekken allerlei causale verbanden, soms terecht en soms ten onrechte (hoofdstuk 10.2.). Dieren leren door ondervinding of nieuw voedsel geschikt is. Als dieren na het eten van bepaald voedsel misselijk worden, is de kans groot dat ze later dit voedsel vermijden. Vergeleken met andere dieren, is de mens echt het grote Leerdier. Het

geld besteed aan onderzoek en ontwikkeling (*research* en *development*) is het geld dat men over heeft voor het verwerven van extra kennis, en om deze kennis economisch te gebruiken.

Voorkeur voor voorwerpen

Mensen hechten aan voorwerpen. Kleine kinderen hechten meestal aan één knuffel. Ook volwassenen hechten aan voorwerpen: hetzij omdat deze speciaal mooi zijn, een geliefd persoon afbeelden, aan iets anders herinneren of symbool staan voor iets anders, zoals een religie of een sportclub. Soms krijgen voorwerpen een seksuele lading: fetisjen.

Verlangen naar handelingen

Sommige mensen voeren met plezier bepaalde handelingen uit: spelen, zingen, dansen, wandelen, hardlopen, sporten.

Vredelievend

Oorlog en conflicten vormen een directe bedreiging voor het eigen leven (hoofdstuk 6.2.). Veel mensen vermijden conflicten, terwijl anderen actief ruzie zoeken. Oorlogen kosten veel mensenlevens. Daarom proberen regeringen oorlogen te vermijden, of als ze toch besluiten tot oorlog, dan schatten ze de kosten daarvan (in levens en geld) altijd veel lager in dan de werkelijk kosten (Nordhaus 2003). “*Si vis pacem, para bellum*” – ‘als je vrede wil, bereid je dan voor op een oorlog’. Op kleine schaal proberen veel mensen te voorkomen dat conflicten escaleren. Een poging daartoe is verzoening tussen individuen en staten. Maar sommige mensen wakkeren het conflict juist aan.

Vrijheidslievend

Mensen houden van vrijheid. Beperking opgelegd door natuurwetten, zoals de zwaarte-kracht en de noodzaak tot eten en drinken zijn te accepteren, maar veel mensen vinden het verwerpelijk als andere mensen of instanties hen beperkingen opleggen. Het zijn steeds machthebbers die beperkingen op kunnen leggen. Omdat nogal wat mensen macht willen hebben, vind je machthebbers in alle soorten en maten: ouders, schoonouders, familie, partners, groepsgenoten, leidinggevenden, directeuren, bureaucraten, politici, kerkelijke leiders, en besturen van verenigingen. Als iemand twijfelt aan het belang van vrijheid, moet hij het

gedrag van de Oost-Berlijners tussen 1961 en 1989 bestuderen. Dan blijkt dat verscheidene mensen hun leven riskeren voor vrijheid, maar ook dat veel mensen zekerheid en veiligheid prefereren boven vrijheid. Ook in het vrije Westen waren veel mensen bereid enige vrijheid op te geven voor sociale bescherming en solidariteit.

Vrijheid van godsdienst, van meningsuiting, om te reizen, van vereniging en van vergadering kan bedreigend zijn voor de machthebbers. Daarom zijn dit essentiële vrijheden in een tolerante democratie, en onderdeel van de Rechten van de Mens.

Vaderlandsliefde

Mensen hebben speciale gevoelens voor ‘hun grond’; zij zijn bereid ‘hun grond’ te verdedigen. Dat kan kleinschalig zijn: hun huis en de bijbehorende grond, of iets groter voor hun dorp of stad, maar ook grootschalig: de natiestaat waartoe ze behoren. Vaderlandsliefde gaat vaak gepaard met liefde voor de leider. Mensen hebben inspanning, geld, offers en mensenlevens over voor de verdediging van hun vaderland.

Wereldliefde

In het Boeddhisme kent men de verheven geestestoestand *metta*. Dit is onvoorwaardelijke liefde voor alle wezens in het universum.

Godsliefde

Het Christelijk begrip ‘*agape*’ staat voor de volmaakte liefde die God voor de hele schepping zou hebben. Misschien is de Christelijke *agape* wel hetzelfde als de Boeddhistische *metta*. Goede Christenen streven een dergelijke liefde voor elkaar en voor God na. De meeste godsdienstige instellingen vereisen serieuze materiële en immateriële offers van de gelovigen, vaak ten gunste van priesters en soms van behoeftigen.

Hiermee kom ik tot 33 varianten van liefde en genegenheid bij de mens, verdeeld over 6 categorieën (tabel 2). Voor ieder onderdeel worden de actor en het object gespecificeerd. In tabel 4 worden van iedere variant de karakteristieke gedragingen gespecificeerd. Dit is dus een gedragsbeschrijving van liefde.

Tabel 4. Overzicht van de verschillende variaties in liefde bij de mens. Voor relaties met een andere persoon of dier gebruik ik de kleurcode geel. Voor relaties met een ding of abstractie gebruik ik de kleurcode groen.

Categorie	Variatie	Karakteristieke gedragingen van de actor
1. Verwantenliefde	1. Moederliefde	Zogen, voeden, knuffelen, verzorgen, beschermen, selectief bevoordelen van eigen kinderen, nepotisme
	2. Vaderliefde	Voedsel aandragen, beschermen, selectief bevoordelen van eigen kinderen, nepotisme
	3. Kinderliefde	Selectief bevoordelen van ouders
	4. Broeder/zusterliefde	Selectief bevoordelen van broers/zussen, nepotisme
2. Romantische liefde	5. Romantisch verlangen	Geen karakteristiek gedrag, want gevoelens worden nog verborgen
	6. Romantische passie	Veel lichamelijk contact, knuffelen, zoenen, seks, band demonstreren, bij elkaar blijven, "ik hou van jou"
	7. Rijpe liefde	Seks, band demonstreren aan omgeving
	8. Polygynie	Selectief bevoordelen van eigen vrouwen, seks
	9. Polyandrie	Selectief bevoordelen van eigen mannen, seks
	10. Polygynandrie	Selectief bevoordelen van partners, seks
	11. Polyamorie	Selectief bevoordelen van partners, seks
	12. Promiscuïteit	Seks met vreemden, vermijden van band
3. Liefde voor niet-verwant persoon	13. Vriendschap	Selectief bevoordelen van vrienden, nepotisme
	14. Partnerschap	Gecoördineerd handelen zodat gemeenschappelijk doel bereikt wordt
	15. Naastenliefde	Selectief bevoordelen van behoeftigen
	16. Liefde van leider voor volk	Beslissen in het belang van het volk; leiding geven bij conflicten
	17. Liefde van volk voor leider	Leiding aanvaarden, respect betuigen, leider toejuichen
	18. Voorkeur voor leden van eigen groep	Selectief bevoordelen van groepsgenoten, groepstekenen dragen, voortrekken van groepsleden
	19. Gastvrijheid	Selectief bevoordelen van vreemden/gasten: voeden, onderdak bieden
	20. Platonische liefde	Selectief bevoordelen van partner, geen seks
4. Liefde voor dieren	21. Dierenliefde	Goed verzorgen, voeden, aaien e.d.
5. Seks	22. Seksuele verlangen	Knuffelen, seks
	23. Seksueel spel	Knuffelen, seks, zonder bandvorming
6. Overig varianten van liefde	24. Liefde voor zichzelf	Gedrag om in leven te blijven. Zichzelf verzorgen. Ook egoïsme en narcisme
	25. Verlangen naar schoonheid	Zichzelf en omgeving versieren, mooie dingen verwerven
	26. Waarheidsliefde	Onderzoeken of geloven
	27. Liefde voor voorwerp	Voorwerp bij zich houden, goed bewaren
	28. Verlangen naar handeling	Activiteit uitvoeren met blij gezicht
	29. Vredelievend	Conflicten vermijden, verzoenen
	30. Vrijheidslievend	Dominant/leider worden, leider/gezag ontlopen.
	31. Vaderlandsliefde	Groepssymbolen uitdragen, groep/land verdedigen
	32. Wereldliefde	Mediteren
	33. Godsliefde	Bidden, devotie, bouwen van tempels en kerken

Is liefde een relatie?

Ik gebruik hier het woord 'liefde' voor een **langdurige relatie** tussen mensen of dieren, waarbij de partners zich positief gedragen t.o.v. de ander. Helaas, ook deze omschrijving heeft nadelen.

- Hier wordt geen onderscheid gemaakt tussen liefde, vriendschap en bondgenootschap. Volgens mij is het niet mogelijk een toetssteen te formuleren, of een relatie tussen concrete wezens 'echte liefde' is of bijvoorbeeld vriendschap. Wel kunnen we van concrete relaties zeggen dat het 'misschien wel' of 'zeker niet' liefde is.
- Wie beoordeelt of een langdurige relatie 'liefde' is? Dat kan één of beide deelnemers aan de relatie zijn, of een derde persoon.

Eigenlijk komen we niet verder dan te constateren dat 'liefde' een waarde-oordeel is van iemand over de relatie tussen mensen of dieren.

Tabel 5. Het optreden van de verschillende varianten van liefde en seks bij de andere zoogdieren en de belangrijkste selectiedrukken die deze varianten bevorderen.

Categorie	Variatie	Dieren	Selectie	% zoogdieren
1. Verwantenliefde	1. Moederliefde	Dieren met moederliefde	Verwantenselectie	100%
	2. Vaderliefde	Dieren met vaderliefde	Verwantenselectie	15% ?
	3. Kinderliefde	-	Verwantenselectie	0%
	4. Broeder/zusterliefde	Als broers/zussen bij elkaar blijven	Verwantenselectie	5% ?
2. Romantische liefde	5. Romantisch verlangen	Monogame soorten	Seksuele selectie	3%
	6. Romantische passie	Monogame soorten	Seksuele selectie	3%
	7. Volgroeide liefde	Monogame soorten	Verwantenselectie, natuurlijke selectie	< 3%
	8. Polygynie	Polygyne soorten	Natuurlijke selectie	20%*
	9. Polyandrie	Eusociale soorten	Natuurlijke selectie	< 1%
	10. Polygynandrie	Soorten met polygynandrie	Natuurlijke selectie	20%*
	11. Polyamorie	?		0%
3. Niet-verwant persoon	12. Promiscuïteit	Promiscue soorten	Natuurlijke selectie	60%*
	13. Vriendschap	Groepsdieren	Natuurlijke selectie	10% ?
	14. Samenwerken	Groepsdieren	Natuurlijke selectie	10% ?
	15. Naastenliefde	Groepsdieren	Natuurlijke selectie,	< 1%
	16. Liefde van de leider	Groepsdieren	Natuurlijke selectie	5% ?
	17. Liefde voor de leider	Groepsdieren	Natuurlijke selectie	5% ?
	18. Liefde voor groepsleden	Groepsdieren	Natuurlijke selectie	5% ?
	19. Gastvrijheid	Bij soorten met verspreiding van mannetjes of vrouwtjes	Natuurlijke selectie en cultuur	5% ?
	20. Platonische liefde	Eusociale soorten	Natuurlijke selectie, verwantenselectie	< 1%
4. Dieren	21. Dierenliefde	(komt niet voor)	Cultuur	0%
5. Seks	22. Seksuele verlangen	Alle dieren	Natuurlijke selectie	100%
	23. Seksueel spel	Sommige soorten	Natuurlijke selectie	5% ?
6. Overig	24. Liefde voor zichzelf	Alle levende wezens.	Natuurlijke selectie	100%
	25. Verlangen naar schoonheid	Weinig soorten	Seksuele selectie	< 1%
	26. Waarheidsliefde	Alle dieren	Natuurlijke selectie	100%
	27. Liefde voor voorwerp	(komt niet voor)	Cultuur	0%
	28. Verlangen naar handeling	Weinig soorten	Natuurlijke selectie	< 1%
	29. Vredelievend	Weinig soorten	Natuurlijke selectie	< 1%
	30. Vrijheidslievend	Groepsdieren	Natuurlijke selectie	5% ?
	31. Vaderlandsliefde	Territoriale dieren	Natuurlijke selectie	80% ?
	32. Wereldliefde	(komt niet voor)	Cultuur	0%
	33. Godsliefde	(komt niet voor)	Cultuur	0%

* Schatting uit tabellen van E.O. Wilson 1975

3. Aspecten van liefde bij andere dieren

Tabel 5 geeft een overzicht of er bij zoogdieren equivalenten zijn van de afzonderlijke varianten van liefde en genegenheid. De tabel toont, bij welke groepen zoogdieren dit voorkomt en onder invloed van welk type selectie.

Tabel 6 geeft een overzicht van de hypothetische ouderdom van deze varianten bij levende organismen.

3.1. Vooral biologische evolutie

De oudste doelmatigheid en de oudste waarde

Een definitie van levende organismen houdt in dat ze groeien en zich voortplanten. Door natuurlijke selectie worden die eigenschappen

bewaard die het overleven en voortplanten van een individu en zijn verwanten bevorderen. Dat geldt voor alle organismen, inclusief planten, bacteriën en virussen. Dingen of gedragingen die bijdragen aan overleven en voortplanten, zijn doelmatig of waardevol. Daarvoor kan men de metafoor 'liefde voor het leven' gebruiken. Bij 'liefde voor het leven' denken we meestal aan gedrag, maar voor planten, bacteriën en virussen is behoud van het leven eerder biochemie dan gedrag. Het onderscheid tussen voordelige en nadelige stimuli is een oud en abstract onderscheid (hoofdstuk 3.1.). Een belangrijke categorie voordelige stimuli zijn stimuli gekoppeld aan voedsel. De eerste organismen namen voedsel op doordat voedselmoleculen bonden aan receptoren aan hun buitenkant: voedselopname was aanvankelijk biochemie en geen gedrag.

Tabel 6. Inschatting van de ouderdom van varianten van liefde in de evolutie van de mens, geordend naar ouderdom. Om het verband met eerdere tabellen te behouden heb ik de nummering van de categorieën en variaties uit eerdere tabellen behouden. Dit gaat uitsluitend over de evolutielijn van de mens; in andere lijnen is bijvoorbeeld leven in groepen en monogamie veel ouder. De witte velden in de rechter kolom verwijzen naar processen met vooral erfelijke invloed (biologische evolutie), terwijl de grijze velden verwijzen naar processen met vooral culturele invloed.

Categorie	Variatie	Geschatte ouderdom (jaar)	Proces
6. Overig	24. Liefde voor zichzelf	3.950.000.000	Ontstaan van het leven (1)
6. Overig	27. Liefde voor voedsel	2.500.000.000	Positieve en negatieve stimuli (2)
6. Overig	28. Verlangen naar handeling	2.500.000.000	
5. Seks	22. Verlangen naar seks - schoonheid van andere sekse	2.000.000.000	Seksuele voortplanting (3)
6. Overig	26. Liefde voor kennis	700.000.000	Eerste leren (4)
6. Overig	31. Liefde voor eigen gebied	680.000.000	Territorium (5)
1. Verwantenliefde	1. Moederliefde	220.000.000	Eerste zoogdieren (6)
2. Romantische liefde	8. Polygynie	52.000.000	
2. Romantische liefde	10. Polygynandrie	52.000.000	
3. Niet-verwant persoon	13. Vriendschap	52.000.000	
3. Niet-verwant persoon	14. Samenwerken	52.000.000	
3. Niet-verwant persoon	16. Liefde van de leider	52.000.000	
3. Niet-verwant persoon	17. Liefde voor de leider	52.000.000	
3. Niet-verwant persoon	18. Liefde voor groepsleden	52.000.000	
1. Verwantenliefde	4. Broeder/zusterliefde	52.000.000	
3. Niet-verwant persoon	19. Voorkeur voor vreemden	30.000.000	
1. Verwantenliefde	2. Vaderliefde	2.000.000	Monogamie mens (9)
2. Romantische liefde	5. Romantisch verlangen	2.000.000	
2. Romantische liefde	6. Romantische passie	2.000.000	
2. Romantische liefde	7. Volgroeide liefde	2.000.000	
6. Overig	25. Verlangen naar schoonheid	130.000	Eerste lichaamsversiering (10)
6. Overig	33. Liefde voor goden	80.000	Eerste religie (11)
6. Overig	25. Verlangen naar schoonheid	35.000	Grotgravures en -schilderingen (12)
6. Overig	25. Verlangen naar schoonheid	33.000	Venusbeeldjes (13)
4. Dieren	21. Dierenliefde	30.000	Eerste gedomesticeerde dieren (14)
1. Verwantenliefde	3. Liefde voor ouders	3.400	Mozes (Tien Geboden) (15)
3. Niet-verwant persoon	19. Gastvrijheid (filoxenia)	2.800	Grieks voorschrift (16)
6. Overig	32. Wereldliefde	2.440	Boeddha (17)
6. Overig	29. Vredelievend	2.400	Grieks (Eirene), Pax Romana (18)
3. Niet-verwant persoon	20. Platonische liefde	2.380	Plato (19)
6. Overig	26. Waarheidsliefde	2.330	Aristoteles (20)
3. Niet-verwant persoon	15. Naastenliefde	1.950	Jezus Christus (21)

(1) Tashiro en Komiya 2017, (2) Pfeffer 1888, (3) Logsdon 2008, (4) Corning en Von Burg 1975, (5) Howard 1920, Ardrey 1966, (6) Meredith e.a. 2011, (7) Shultz e.a. 2011, (8) Pusey en Packer 1987, (9) Fraley e.a. 2005, (10) Vanhaeren e.a. 2006, (11) Solecki 1975, (12) Valladas e.a. 2001, (13) Conard 2009, (14) Parker 2012, (15) Dever 2002, (16) Illias en Odyssee, (17) Rawlinson 1950, (18) Parchami 2009. (19) Plato 385 BCE, (20) Aristoteles BCE, (21) Levine e.a. 2006.

Organismen die dankzij hun moleculen meer en beter voedsel opnamen, kregen de meeste nakomelingen en wonnen in de concurrentiestrijd. In de evolutie van het leven ontstond hier voor het eerst doelmatigheid (hoofdstuk 10.2.) en 'waarde' van moleculen.

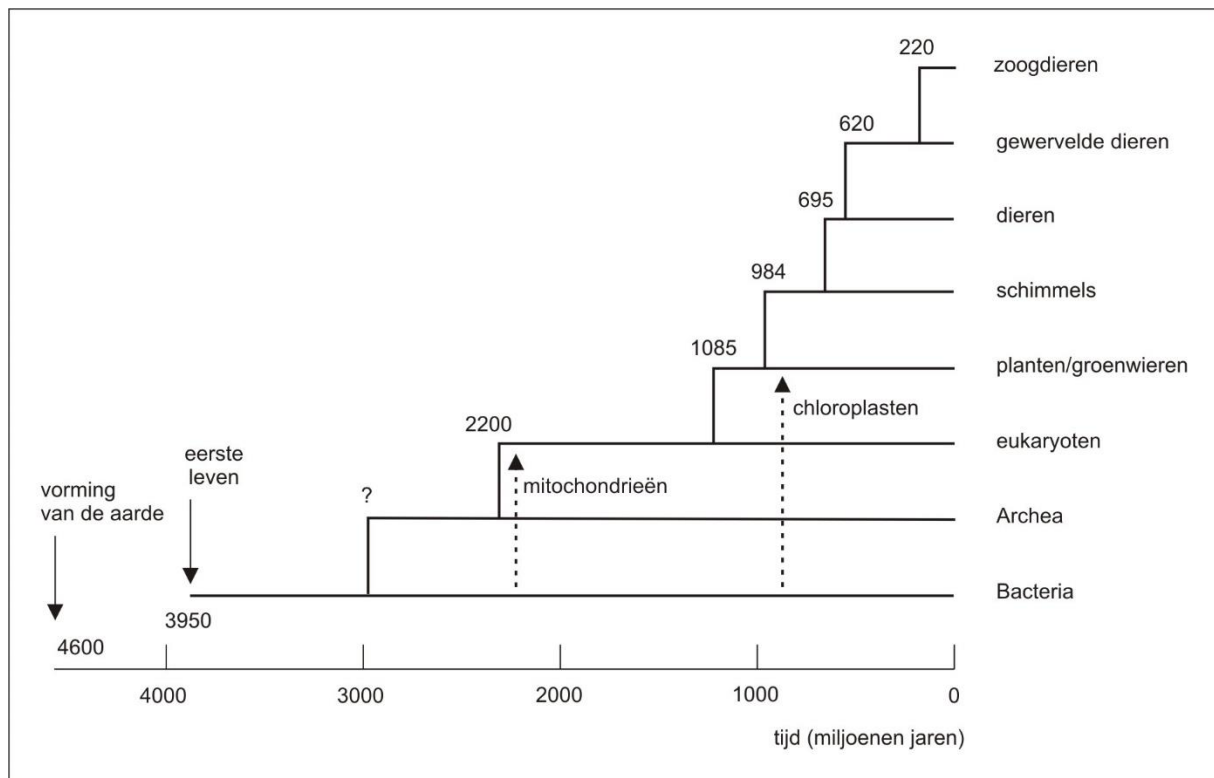
Bij mensen noemt Freud (1920) de liefde voor het leven 'levensdrift' ('*Lebenstrieb*', '*pleasure principle*', '*Eros*')⁹. In die betekenis is 'liefde voor zichzelf' zo oud als levende organismen. Dat schat men op 3,95 Gya, (*gigayears ago*,

miljarden jaar geleden, Tashiro en Komiya 2017). In deze betekenis is 'liefde voor zichzelf' een algemeen levensprincipe, en dus veel breder dan narcisme.

Waarde: doelgericht gedrag

'Waarde' is een complex begrip (Köhler 1938). Na de *Tractatus* was Wittgenstein in twee grote problemen geïnteresseerd: de zin van het leven (*the meaning of life*) en de aard van waarde (*the nature of value*, Janik en Toulmin 1973). Het postume werk '*Vermischte Bemerkungen*' (Wittgenstein 1978) is in Engelse vertaling uitgegeven met de titel '*Culture and value*' (Wittgenstein 1980).

⁹ De tegenhanger van levensdrift is 'doodsdrift' (Freud 1920). Bij dieren is geen doodsdrijf gevonden en dat zou strijdig zijn met de evolutieleer (Darwin 1859).



Figuur 1. Extreem vereenvoudigde stamboom van alle levende organismen. Meer uitgebreide bomen kan men vinden bij Pennisi (2003) en Keeling e.a. (2005). De tijdschaal van de afsplitsingen is gebaseerd op Douzery e.a. (2004) en Hedges e.a. (2004).

Het begrip 'waarde' verwijst naar:

- economische waarde (van goederen of diensten),
- morele waarde (normen en waarden).

Volgens mij is een analyse van stimuli die voordelig of nadelig zijn voor overleven en voortplanten, het begin om de 'aard van waarde' voor levende organismen te begrijpen. Dat is de biologische oorsprong van de waarde van dingen of handelingen (hoofdstuk 10.2., Köhler 1938). Het kan pas vastgesteld worden dat organismen stimuli 'waarderen', als die dieren zich van of naar die stimuli kunnen bewegen. We zeggen dat een organisme een stimulus waardeert als hij zich systematisch naar die stimulus toe of van die stimulus weg beweegt; dat kan men experimenteel vaststellen. Sommige bacteriën of eencellige organismen bewegen zich gericht bijvoorbeeld in een concentratiegradiënt van stoffen (Pfeffer 1888, Mesibov e.a. 1973), op licht, of op de zwaartekracht. Dat noemt men taxis. Het is aangetoond dat dit erfelijk is (Qi en Adler 1989, Croxen e.a. 2006). Dit was het allereerste begin van doelgericht gedrag¹⁰, maar dit was

nog automatisch gedrag. Gezien de stamboom van levende organismen (figuur 1) speculeer ik dat bacteriën met taxis al 2,5 Gya leefden. Zo oud is dan doelgericht gedrag van levende organismen.

Seks en voortplanting

De oudste vorm van voortplanting is dat een organisme zich in tweeën deelt (klonen, Maynard Smith e.a. 1993). Bij sommige dieren komt nog asexuele voortplanting voor, en ook de vorming van een eeneiige tweeling bij de mens is asexuele voortplanting. Het splitsen van een organisme was oorspronkelijk een omkeerbaar proces: het samensmelten van twee organismen is het omgekeerde van asexuele voortplanting. Zo'n samensmelting was het begin van seksuele voortplanting. Seksuele voortplanting is waarschijnlijk bij de eerste eukaryotische cellen ontstaan (Speijer e.a. 2015). Seksuele voortplanting is ongeveer 2 miljard jaar oud (Knoll e.a. 2006, Logsdon 2008). De voordelen van seksuele voortplanting zijn dat door seksuele voortplanting extra variatie ontstaat, en dat gunstige mutaties die in verschillende lijnen ontstaan zijn, in één genoom bij elkaar gesprokkeld kunnen worden (door natuurlijke selectie). Algemeen neemt men aan dat bij de eerste seksuele voortplan-

¹⁰ In hoofdstuk 10.2. licht ik toe dat dit preciezer 'goal-oriented' gedrag genoemd kan worden.

ting de geslachtscellen dezelfde vorm hadden (isogamie). Alleen cellen die voldoende gelijkwaardig zijn, konden versmelten. Dit is het eerste begin van soortonderscheid: dat is 'liefde voor soortgenoten'.

Later ontstonden er meercellige organismen met gedifferentieerde organen en ook het onderscheid tussen geslachtscellen (de kiemlijn) en lichaamscellen. Er ontstonden organismen met geslachtscellen van verschillende grootte (anisogamie, Schärer e.a. 2012):

1. met vrij weinig, grote, meestal onbeweeglijke geslachtscellen (eieren),
2. of met zeer veel, kleine, beweeglijke geslachtscellen (sperma of pollen).

Dat is het onderscheid tussen mannelijke en vrouwelijke individuen. Bij sommige diersoorten komt seksuele voortplanting voor zonder speciaal contact tussen afzonderlijke mannetjes en vrouwtjes, zoals bij het kuitschieten van vissen. Later selecteerden mannetjes en vrouwtjes één speciale sekspartner, maar was er nog bevruchting buiten het lichaam. In dit stadium moesten individuen soortgenoten van hetzelfde en het andere geslacht onderscheiden. Dat is 'liefde voor soortgenoten van het andere geslacht'. Een verdere stap was interne bevruchting, waarbij één mannetje in fysiek contact kwam met één vrouwtje (paring). Bij sommige soorten is de paring het enige fysieke contact tussen het mannetje en het vrouwtje. Bij sommige soorten zijn de paringen snel en achteloos, en bij andere soorten langdurig.

Leren

Leren is een verandering in een organisme op basis van externe stimuli. Na blootstelling aan een stimulus is het zenuwstelsel van dat individu veranderd; en na herhaalde blootstelling kan de 'kennis' van een stimulus voor langere tijd vastgelegd zijn: het organisme heeft geleerd. Men kan aantonen dat een organisme geleerd heeft doordat het gedrag veranderd is (hoofdstuk 3.2.). Het is de vraag of leren mogelijk is bij bacteriën of eencellige organismen, dus bij organismen zonder zenuwstelsel (Corning en Von Burg 1975, Applewhite 1975). Als men eencellige organismen herhaaldelijk een stimulus toedient, waarop ze de eerste keer duidelijk reageren, dan wordt de reactie op latere stimuli steeds minder; dit noemt men habituatie; het is de vraag of dit 'echt leren' is, als men überhaupt 'echt leren' kan omschrijven (Corning en Von Burg 1975). De onderzoekers zijn het er wel over eens dat andere vormen van leren bij meercellige dieren voorkomen, maar niet bij bacteriën of eencellige organismen. Associatief leren vormt de basis van het kennen van de eigen leefruimte, het herkennen van nakomelingen, verwanten en groepsgeno-

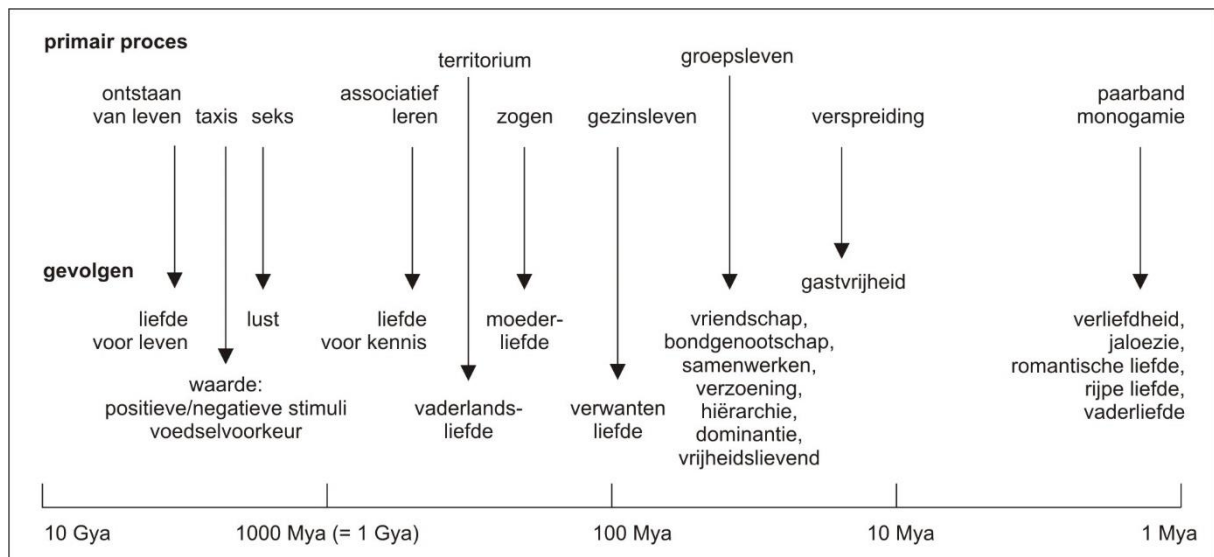
ten. Leren speelt een rol bij het onderkennen van goed voedsel en de natuurlijke vijanden (hoofdstuk 3.2.). Het kan niet uitgesloten worden dat ook eencellige organismen associatief leren vertoonden, maar ik speculeer nu dat het eerste associatief leren kon ontstaan, toen er dieren met een zenuwstelsel waren, dus ongeveer 700 Mya (*megayears ago*, miljoenen jaar geleden, figuur 2, Douzery e.a. 2004).

Territorium - vaderlandsliefde

Veel dieren hebben een eigen woonplaats, waar ze soortgenoten van hetzelfde geslacht weggagen. Veel dieren hebben daarmee een territorium (Howard 1920), want "*Een territorium is ieder verdedigd gebied.*" (Noble 1939). Soms is de territoriumhouder één individu, soms een paartje en soms een kleinere of grotere groep dieren van één soort. Dieren markeren hun territorium en verdedigen het. Niet alle dieren hebben een territorium; naast dieren die op één plaats blijven, zijn er dieren die (alleen of als groep) over een groter gebied zwerven. Dat geldt bijvoorbeeld voor walvissen, bizons, gnoes, zebra's en gorilla's. Het verdedigen van een territorium is equivalent aan het verdedigen van een vaderland. Het hebben van een territorium is karakteristiek voor dieren (Ardrey 1966), al kan niet uitgesloten worden dat ook eencellige organismen territoriaal gedrag vertoonden. Een dier kan pas zijn woonplaats verdedigen, als hij geleerd heeft zijn woonplaats te herkennen. Dit veronderstelt dus dat de dieren leren. Ik speculeer dat het eerste territoriaal gedrag kort na het ontstaan van leren ontstaan is. Ik speculeer dat territoriaal gedrag (vaderlandsliefde) zo'n 680 Mya ontstaan is (figuur 2, Douzery e.a. 2004).

Moederzorg

Er zijn verschillen tussen soorten dieren: verzorgt de moeder of de vader of beiden het nageslacht. Bij alle groepen gewervelde dieren komen soorten met broedzorg voor. Bij veel vogelsoorten dragen de vader en de moeder bij aan de broedzorg. Bij alle zoogdieren zogen de moeders hun pasgeboren jongen, anders zouden deze jongen sterven; bij hen is moederzorg verplicht. In de evolutielijn van de mens is moederzorg daarmee veel ouder dan de mens, en minstens 220 miljoen jaar oud (figuur 2), al is het aannemelijk dat ook de reptielen die de voorouders van de zoogdieren waren, moederzorg vertoonden. Ook bij insecten, spinnen en vissen komt moeder- en vaderzorg voor. Er was ongetwijfeld al moederzorg en -liefde voordat er zoogdieren waren. Het ligt voor de hand dat borstvoeding bij zoogdiermoeders vergelijkbare hormonale en hersenreacties heeft bij moeder en kind als bij



Figuur 2. Schema voor het verband tussen primaire processen bij dieren en de gevolgen daarvan voor gedragingen en voorkeuren van dieren en mensen (1 Mya = een miljoen jaar geleden; 1 Gya = 1 miljard jaar geleden)

de mens. Ook bij dieren ontwikkelt zich een speciale band tussen de moeder en haar nakomelingen, die gelijkgesteld wordt met moeder/kind-hechting (*attachment*) bij mensen. Het is goed mogelijk dat alle latere, positief sociale relaties daarvan neurale en hormonale afgeleid zijn.

Bevoordelen van verwanten

Verwante dieren bevoordelen elkaar vaak selectief; dat is conform de theorie van verwantenselectie. Bevoordelen van verwanten veronderstelt wel (1) een verwanten-herkenningsysteem (*kin recognition system*) zodat dieren hun verwanten leren herkennen en (2) dat verwante dieren bij elkaar leven. Bij apengroepen is aan beide voorwaarden voldaan: daar wordt standaard waargenomen dat verwanten elkaar bevoordelen (nepotisme). We kunnen alleen speculeren wanneer liefde voor verwanten ontstond. Dit moet veel jonger zijn dan moederliefde, en ouder dan liefde voor groepsleden. Daarom schat ik dit op 100 Mya.

Groepsleven: bevoordelen van verwanten en bekenden

Het leven in groepen biedt waarschijnlijk evolutionaire voordelen voor sommige dieren, hoewel niet duidelijk is welke voordelen en in welke situaties (hoofdstuk 5.1.). Als dieren in groepen leven, zijn verschillende interacties tussen individuen mogelijk (hoofdstuk 4.3.). Primaten zijn **hiërarchische dieren**. Vaak zijn er afzonderlijke hiërarchieën voor de mannetjes en de vrouwtjes. Er zijn karakteristieke gedragingen tussen dominante en onderge-

schikte apen: apen hoog in de hiërarchie worden veel gevlooid, en worden met onderdanig gedrag benaderd.

In allerlei apengroepen zijn er individuen die speciale **positieve onderlinge relaties** hebben: vriendschappen, bondgenootschappen of sekskoppels.

In verscheidene situaties kunnen dieren die **samenwerken**, doelen bereiken, die afzonderlijke individuen niet hadden kunnen bereiken. Groepsleden die verder geen verwantschapsrelatie hebben, kunnen samenwerken bij de jacht, bij de verdediging, of bij het verwerven van een machtspositie.

In de stamboom van primaten is er sinds 52 miljoen jaar sprake van stabiele groepen (Shultz e.a. 2011). Daarom neem ik aan dat allerlei gedragingen die karakteristiek zijn voor dieren in groepsverband, in de lijn van primaten sinds 52 Mya ontstaan zijn (figuur 2).

Ook bevoordelen van vreemden

Er is een grotere kans dat mensen en dieren hun verwanten en nakomelingen helpen dan vreemden; dat is conform de theorie van verwantenselectie. In het algemeen zijn dieren of mensen argwanend of vijandig naar binnendringers in hun territorium. Of een niet-verwant individu een concurrent is, hangt ook van het geslacht af. Bij groepsdieren is het gebruikelijk dat de jonge mannetjes of de jonge vrouwtjes bij het bereiken van de geslachtsrijpheid de groep verlaten (*dispersal*, Greenwood 1980). Dit vermindert de kans op inteelt (Moore en Ali 1984). De nieuwkomer is dan een vreemdeling in de groep. Bij makaken verlaten de jonge

mannetjes de groep, maar bij bonobo's, chimpansees, gorilla's en mantelbavianen de vrouwtjes. Deze vrouwtjes proberen zich bij andere groepen aan te sluiten. In dergelijke groepen is het in vooral het biologische belang van de mannetjes dat er vruchtbare vrouwtjes bij komen. De mannetjes van de nieuwe groep zijn speciaal gastvrij voor nieuwe vrouwtjes in hun vruchtbare periode. Het biologisch belang van de groepsvrouwtjes is complexer bij de komst van een nieuw vrouwtje: de nieuwgekomen vrouwtjes zijn concurrenten voor de aanwezig vrouwtjes, maar door de nieuwgekomen vrouwtjes kan de eigen groep groter, machtiger, en dus veiliger worden. Bij deze groepen gedragen de mannetjes zich anders tegenover binnenkomende vreemde mannetjes: die worden aangevallen.

De paarband – monogamie

In allerlei diergroepen komen monogame soorten voor (Fraleley e.a. 2005). We noemen een soort monogaam als de meeste mannetjes en vrouwtjes vooral met één individu copuleren, en naar soortgenoten demonstreren dat ze een paar vormen. Bij monogame soorten is er sprake van een speciale paarband. Fisher (1995) meende dat verliefdheid (*romantic love*) onderdeel is van hetzelfde neurale en hormonaal systeem bij monogame vogels en zoogdieren. In de evolutielijn van de primaten is monogamie betrekkelijk zeldzaam. Bij de grote mensapen is alleen de mens monogaam met lichamelijke en psychische aanpassingen aan monogamie (hoofdstuk 5.1.). Gezien de stamboom van mensapen, speculeer ik dat de paarband en daarmee monogamie bij mensen zo'n 2 Mya ontstaan is (figuur 2, Fraley e.a. 2005). Bij verscheidene apensoorten verdedigden mannetjes jonge dieren die hun nakomelingen konden zijn, maar pas met het ontstaan van een paarband kon systematische vaderzorg en vaderliefde ontstaan (Fraleley e.a. 2005).

Monogamie is vele malen in de evolutie ontstaan: telkens wanneer een samenwerkend ouderpaar de competitie met alleenstaande moeders (of vaders) kon winnen. Bij gibbons is monogamie vermoedelijk zo'n 10 miljoen jaar oud. Veel vogelsoorten zijn monogaam; bij hen is monogamie wellicht meer dan 65 miljoen jaar oud (vergelijk Clayton e.a. 2009). Bij sommige soorten blijven het mannetje en vrouwtje levenslang, dag en nacht in elkaars nabijheid, zoals bij zwanen, ganzen, dwergpapegaaien en eksters. Bij allerlei monogame vogelsoorten komen minder ruzie tussen echtelieden, minder overspel en minder echtscheidingen voor dan bij de mens; bij deze vogels is liefde verder geëvolueerd dan bij de

mens. Sommigen zijn terughoudend om het woord 'liefde' te gebruiken voor andere diersoorten dan de mens, maar Brehm (1861) zei: "een echt trouw huwelijk vind je alleen bij de vogels." Konrad Lorenz (1963) spreekt expliciet over verliefdheid en liefde bij grauwe ganzen, een diersoort met opvallend monogaam gedrag (hoofdstuk 5.1.). Het is misplaatst menselijk chauvinisme om bij de mens wel van liefde te spreken, en niet bij het meer liefdevolle gedrag van verscheidene vogelsoorten.

Aseksuele dieren

Voortplanting is belangrijk in biologische evolutie, en seks is voor de meeste dieren noodzakelijk voor voortplanting. Daarom is het waarschijnlijk dat seks bij dieren een product van natuurlijke selectie is. Toch komen ook equivalenten van niet-seksuele liefde voor bij dieren, waarbij volwassen dieren van verschillend geslacht positief met elkaar omgaan maar geen seks hebben. Er zijn verschillende varianten.

Een roedel wolven bestaat uit een dominant paar dat zich voortplant, en hun nakomelingen. Bij volwassen nakomelingen is de voortplanting onderdrukt (Asa en Valdespino 1998). Een andere variant zien we bij de naakte molrat (Faulkes en Bennett 2001). Bij deze diersoort is er fertiliteit/steriliteits-differentiatie zoals bij de sociale insecten. Bij de naakte molrat is er een koningin, die paart met een of twee mannetjes. In een kolonie van deze dieren krijgt alleen de koningin nakomelingen. Bestanddelen van de urine van de koningin remmen de seksuele ontwikkeling van mannetjes en vrouwtjes. Als de koningin overlijdt, groeit een ander vrouwtje snel uit tot de nieuwe koningin. In beide voorbeelden leven de dieren samen met hun verwanten en helpen ze deze verwanten. Dat zij (tijdelijk) afzien van voortplanting kan een product van verwantenselectie zijn.

Schoonheid

Bij de keuze van een partner (seksuele selectie) worden mensen en dieren aangetrokken door geuren, visuele beelden of geluiden. Dieren en mensen kiezen 'aantrekkelijke' partners. Het uiterlijk is een teken van gezondheid en vitaliteit, waarmee niet eenvoudig gesjoemeld kan worden: het is grotendeels een 'eerlijk signaal'. Het uiterlijk speelt bij veel soorten een rol in de seksuele selectie. Het meest indrukwekkende voorbeeld hiervan is wel de staart van de mannetjespauw. In het baltsritueel van verscheidene paradijsvogels duiken plots verrassende visuele stimuli op. Er is één voorbeeld van dieren die iets moois maken: preeelvogels. De mannetjes van alle preeelvogels

maken een speciale baltsplaats (prieel) waarmee ze de vrouwtjes aantrekken. Er zijn verschillende prieelvogels: (1) soorten met kleurige veren maken een bescheiden prieel, en (2) soorten met weinig opvallende veren voegen zoveel mogelijk felle kleuren aan hun prieel toe: bloemen, bessen of afval van de mens. Ook geluiden spelen een rol. Mannetjes zangvogels produceren ingewikkelde deuntjes. Dat is een goede investering: ingewikkelde liedjes trekken vrouwtjes aan.

3.2. Vooral culturele evolutie

Na het ontstaan van taal zo'n 400 kya (*kilo-years ago*, duizenden jaren geleden, hoofdstuk 7.2.) kwamen er bij de mensheid veel culturele varianten van keuzes voor abstracties en objecten voor. De datering van deze varianten is lastiger, en sommige varianten betreffen eerder een cultureel ideaal dan gerealiseerde gedragskeuzes.

Lichaamsversiering

Het kiezen van soortgenoten of objecten op basis van schoonheid heeft diepe biologische wortels. Maar sinds mensen de mogelijkheid hebben om zichzelf en hun omgeving mooier te maken, doen ze dat op grote schaal. Het uiterlijk van een vrouw is een speciaal gewaardeerde stimulus voor mannen: het is geen toeval dat veel mannelijke kunstenaars een voorkeur hebben voor het vrouwelijk naakt, en wel vooral van jonge vrouwen.

De oudste sieraden die archeologen gevonden hebben, zijn schelpen van een schelpenketting van 130 kya (figuur 3, Vanhaeren e.a. 2006). Dit is lichaamsversiering die bewaard bleef; wellicht waren mensen al eerder aan het experimenteren met lichaamsversiering, -beschildering en tatoeage.

Liefde voor voorouders en goden

De verering van goden is vermoedelijk voortgekomen is uit verering van voorouders (hoofdstuk 8.2.). Hoe oud een geloof in een leven na de dood en het voortbestaan van voorouders en goden is, is niet betrouwbaar te achterhalen uit archeologische vondsten, want geloof fossiliseert niet.

- Het oudst bekende graf dat met bloemen versierd is, is gevonden in Shanidar (Irak) van 60 – 80 kya; dit betrof een Neanderthaler (Solecki 1975).
- Beroemd zijn de zogenaamde Venusbeeldjes: beeldjes van 11 – 35 kya uit Europa en Siberië van naakte vrouwen. Zijn deze beeldjes religieus, voor vruchtbaarheidsrituelen of erotische kunst (Nelson 2008, Cullotta 2009)?

- In het huidige Turkije (Göbekli Tepe) zijn grote stenen (megalieten) in een cirkel ontdekt van 11 kya. De onderzoekers menen dat dit een religieus centrum is (Curry 2008), maar uit stenen alleen kan men niet afleiden waarvoor een gebouw gebruikt werd.
- De oudste onmiskenbare verwijzing naar religie zijn teksten uit Mesopotamië en Egypte van 5 kya.

Omdat minstens enige religieuze uitingen voorkomen bij nagenoeg alle volken (hoofdstuk 8.2.), vermoed ik dat er al enige liefde voor voorouders en goden was (wat volgens mij hetzelfde is), voordat de lijnen van volken uiteen gingen. Voorlopig denk ik dat er minstens 80.000 jaar religie was, maar wellicht al veel eerder (figuur 3).

Kunst: schilderijen en beeldjes

Alleen menselijke producten die niet of nauwelijks vergaan, zijn bewaard gebleven. Dat zijn objecten in steen. Het is aannemelijk dat de mensen ook artefacten maakten van materiaal, zoals hout, bot of ivoor, dat gemakkelijker te bewerken was, maar ook vergankelijker.

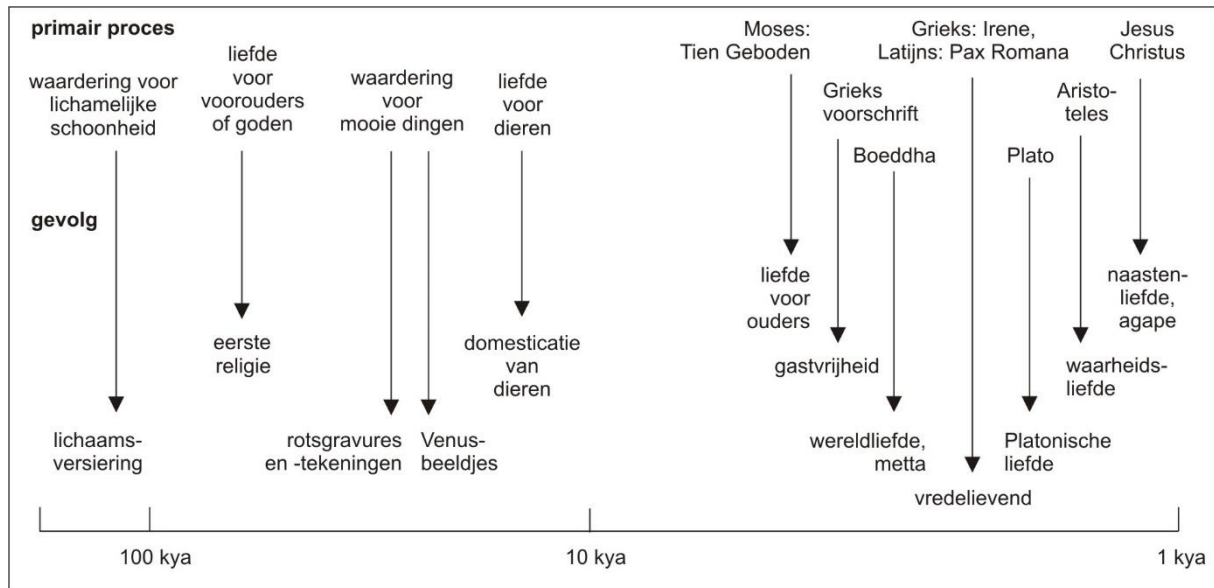
Rotsgravures en -schilderingen. Rotsgravures zijn beter bewaard gebleven dan rotsschilderingen. Er zijn in Australië rotsgravures gevonden die gedateerd zijn op 40 kya (figuur 3, Bednarik 1994, 2002). De oudste, wetenschappelijke geaccepteerde, rotsschilderingen zijn gevonden in de Chauvet grot (Frankrijk) en ze zijn van ongeveer 33 kya (Valladas e.a. 2001, Sadier e.a. 2012).

Venusbeeldjes. Er zijn verscheidene stenen prehistorische beeldjes van naakte vrouwen gevonden; deze werden 'Venusbeeldjes' genoemd. Het oudste, wetenschappelijke geaccepteerde, Venusbeeldje is gevonden in de Hohle Fels grot in Duitsland, en het is minstens 35 kya (Conard 2009). Er zijn wel oudere, speciaal gevormde stenen gevonden, maar het is onzeker of deze door de mens bewerkt zijn.

Gedomesticeerde dieren

De enige diersoorten die andere dieren houden, zijn mieren en mensen. Er zijn aanwijzingen dat mensen ongeveer 30 kya voor het eerst dieren domesticeerden (figuur 3, Parker 2012). Er zijn verscheidene redenen dat mensen dieren domesticeerden:

- voedsel, zoals vlees, melk en eieren: runderen, schapen, geiten, varkens, kippen,
- gebruiksvoorwerpen (wol): schapen, lama's,
- transport en lastdier: paarden, kamelen, buffels, olifanten,
- trekdier: paarden, buffels, honden,
- verdediging of alarmering: honden, ganzen,



Figuur 3. Schema voor het verband tussen primaire processen bij mensen en de culturele gevolgen daarvan voor voorkeuren van mensen (1 kya = duizend jaar geleden)

- bestrijding van ongedierte: katten en geko's,
- oorlogvoering: paarden, olifanten,
- plezier: katten, zangvogels, siervogels.

Als mensen enige tijd met afzonderlijke dieren optrekken, en als die dieren positief reageren op de mensen, ontstaat er gemakkelijk een band tussen mens en dier.

Liefde voor ouders

In de Tien Geboden van de Tenach is het 5e gebod "Eert uw vader en uw moeder". Dit wordt toegeschreven aan Mozes die ongeveer 1.250 BCE leefde (figuur 3). Ook Confucius (551 - 479 BCE) benadrukte dat kinderen respect voor hun ouders moeten hebben. De spiegelvariant "Eert uw kinderen" komt niet voor, doordat de Tien Geboden en de leer van Confucius door volwassenen geschreven zijn. Bovendien zou deze spiegelvariant een lastig gebod zijn in een tijd/cultuur waarin het doden van ongelegen of ongezonde baby's normale praktijk was.

Gastvrijheid

De houding tegenover vreemden is altijd dubbelhartig geweest. Zwervers en landlopers kunnen een bedreiging voor een dorp of boerderij vormen. Maar migranten kunnen ook een welkome aanvulling voor dorpen of boerderijen zijn. Ook in apengemeenschappen is er migratie van jong-volwassen individuen. In het klassieke Griekenland was gastvrijheid voor vreemdelingen die daarom vroegen, een zwaarwegend gebod. Daarvan zien we in de Odyssee veel voorbeelden; dit is ongeveer 800

BCE beschreven (figuur 3). Ook bij verscheidene andere volken is gastvrijheid de culturele norm.

Wereldliefde - Boeddhisme

Siddhārtha Gautama is vermoedelijk tussen 486 en 483 BCE geboren in een koninklijke Hindoe-familie in Nepal. Toen hij 29 jaar was, ging hij manieren zoeken om lijden, ziekte en dood te overwinnen; aanvankelijk zocht hij dat in ascese, daarna in vasten en zelfkastijding, en later in meditatie. Toen hij 35 jaar was, rond 450 BCE, had hij na 49 dagen mediteren 'verlichting' bereikt; daarna noemde men hem de Boeddha (de Verlichte). Vervolgens is hij zijn leer gaan prediken in de Ganges-vlakte. Volgens het Boeddhisme kan men door meditatie de 'vier verheven toestanden van de geest' bereiken.

De eerste verheven toestand van de geest is *metta* of liefde voor alle wezens (met de wens "Moge alle wezens gelukkig en veilig zijn."). Dit is liefde zonder aanhankelijkheid (*upādāna*).

Vrede

Vrede is voor velen een ideale toestand. Het is in ieder geval een toestand dat er geen levens en goederen verloren gaan aan strijd en verdediging. Terwijl er tussen buurvölker gemakkelijk onenigheid en strijd uitbreekt, hoopt men op onvoorwaardelijk goede betrekkingen met de burens, zonder angst voor invallende volken.

Waarom zou je het woord 'liefde' willen gebruiken?

Begrippen in formele wetenschappen kunnen gedefinieerd worden. Maar men kan geen overeenstemming bereiken over de begrippen in empirische wetenschappen en het dagelijks leven (hoofdstuk 7.1.). Om te beginnen heb ik in de tabellen 1 en 2 opgesomd in welke betekenissen of contexten het woord 'liefde' zoal gebruikt wordt. Omdat de varianten van liefde, zoals getoond in tabel 2, heterogeen zijn, is het niet mogelijk om één definitie voor 'liefde' te formuleren die voor alle varianten geldt. Daardoor zijn alle zinnen niet-toetsbaar waarin dit woord gebruikt wordt. Op zich zou dat voldoende reden kunnen zijn om het woord 'liefde' niet meer te gebruiken...

Toch gebruik ik het woord 'liefde' in dit hoofdstuk op veel plaatsen, vaak in samenstellingen zoals 'moederliefde' of 'vaderlandsliefde'. Ik zou wel ingewikkelde gedragsbeschrijvingen kunnen maken voor 'moederliefde' of 'vaderlandsliefde', maar daarmee zou dit hoofdstuk veel lelijker geworden zijn. Door het gebruik van het woord 'liefde' kunnen lezers de indruk krijgen dat 'ik hun taal spreek'.

In dit stuk staan de helderste zinnen die ik over liefde kan formuleren. We moeten accepteren dat 'er geen kruid tegen de liefde gewassen is' (*There ain't no cure for love* Leonard Cohen). Toetsbare zinnen over liefde zijn onmogelijk. Inderdaad: "*Wovon man nicht sprechen kann, darüber muss man dichten.*" (vrij naar Wittgenstein 1922).

Dichters of romanschrijvers schrijven mooier en treffender over liefde dan ik kan.

In een toestand van vrede kunnen alle zwaarden tot ploegijzers worden omgesmeed, waarbij men er gemakshalve van uitgaat dat de overheid 'geen zwaard meer hoeft te dragen'. Men hoeft geen geld meer te verspillen aan een leger of politie. Na een overwinning op de Spartaanse vloot bouwden de Atheners in 375 BCE een tempel voor hun godin van de vrede, Irene. De Griekse Irene en de Romeinse Pax Romana gaan gepaard met veiligheid, welvaart en voorspoed.

Platonische liefde

In het Drinkgelag (Symposium) verwoordt Plato (385 BCE) expliciet dat liefde voor waarheid, schoonheid en het goede van een hogere orde is dan het voortbrengen van nageslacht. Ficino (1484) gebruikte als eerste het begrip 'Platonische liefde' voor langdurige wederzijdse genegeheid zonder seks. Er is overeenkomst tussen de ideeën van Plato over liefde, en het begrip 'sublimatie' uit de psychoanalyse (Bergmann 1982). In de terminologie van Freud wordt bij sublimatie de oorspronkelijk seksuele energie afgewend van het seksuele, en gericht op kunst en wetenschap ('schoonheid' en 'waarheid'). Algemeen betekent het begrip 'Platonische liefde' nu langdurige genegeheid tussen twee personen zonder seks.

Liefde voor wetenschap

De liefde voor systematische, getoetste kennis (= wetenschap) laat men meestal beginnen bij Aristoteles. Hij was de grondlegger zowel van empirisch getoetste kennis als van de logica.

Naasteliefde - Christendom

In het oorspronkelijke Christendom stond naasteliefde (agapè) centraal. Naasteliefde is een Christelijk begrip, zonder Joodse, Griekse of Romeinse wortels: bemin uw naaste als

uzelf. Naasteliefde gaat uit van de behoefte van de andere, is onzelfzuchtig en hoeft niet beantwoord te worden. Volgens het evangelie van Johannes (3:16) en de brief van Paulus (55 CE) aan de Romeinen (5:8) is agapè een geschenk van God aan de mensen met de bedoeling dat mensen dit doorgeven aan andere mensen.

Het oorspronkelijke Christendom was een pacifistische religie. "*Daarop zei Jezus tegen hem: 'Steek je zwaard terug op zijn plaats. Want wie naar het zwaard grijpt, zal door het zwaard omkomen.'*" (Matteüs 26, vers 52). En: "*Slaat iemand u op de wang, keer hem ook de andere toe*" (Lukas 6:29).

4. Besluit**Diepe biologische wortels van Liefde**

Figuur 2 geeft een beeld van de hypothetische diepe biologische wortels van sommige gedragingen en gedragskeuzes van mensen. Omdat het verbreiden van de eigen allelen de basis is van biologische evolutie, is overleven (meestal) belangrijk voor levende organismen. Men spreekt wel van een 'overlevingsdrang' of 'levensdrift' (Freud 1920). Het overleven van organismen wordt bevorderd door het naderen van stimuli die de kans op overleven vergroten, en het mijden van stimuli die de kans op overleven verminderen. Volgens mij is dat het oudste (meest primitieve) begin van 'waarde'. Ongeveer 2 Gya begonnen organismen zich seksueel voort te planten. Dit is het begin van seksuele lust of libido, al was dit in eerste instantie vooral biochemie zonder beleving (neemt men aan). Bij de eerste seksuele voortplanting was er het anoniem verspreiden van zaad- en eicellen. Later selecteerden mannetjes en vrouwtjes één speciale seks-partner, maar was er nog bevruchting buiten

het lichaam. Weer later kwam er bij dieren seksuele voortplanting met interne bevruchting. Dat veronderstelt dat dieren een onderscheid maken tussen soortgenoten en niet-soortgenoten, en een voorkeur hebben voor soortgenoten van het andere geslacht.

Leren is het koppelen van concepten in het zenuwstelsel. Leren is betrouwbaar bij dieren aangetoond. Leerinhoud wordt bij mensen met de mentale term 'kennis' benoemd. Daarom denk ik dat 'liefde voor kennis' minstens zo oud is als dieren.

Veel dieren hebben een territorium voor de voedselvoorziening, en zij verdedigen dit territorium. Dat is het begin van liefde voor het eigen gebied, mensen die in staten leven, noemen dit 'vaderlandsliefde'.

Bij zoogdieren is moederzorg noodzakelijk voor het overleven van de nakomelingen.

Daarom concludeer ik dat in de evolutielijn van de mens moederliefde minstens zo oud is als zoogdieren, dus zo'n 220 Mya.

De voorouders van de mens leefden in groepen. Groepsleven veronderstelt positief gedrag t.o.v. groepsgenoten, en vaak negatief gedrag t.o.v. leden van andere groepen. Dit is de basis van broeder/zusterliefde, vriendschap, bondgenootschap en machtsrelaties. In de lijn van de primaten is dit zo'n 52 Mya.

Bij veel diersoorten die in groepsverband leven, migreren de jongvolwassen mannetjes of vrouwtjes naar andere groepen. Dat is alleen effectief als die andere groepen nieuwkomers opnemen. Dit is het begin van gastvrijheid voor vreemden.

Zoogdieren leven in allerlei voortplantingsrelaties, maar een minderheid leeft in monogame koppels. Voor de mensheid startte een monogame leefwijze ongeveer 2 Mya. Dan is er sprake van verliefdheid en jaloezie. Toen ontwikkelden de mannen een voorkeur voor jonge vrouwen. Maar voor gibbons en veel vogels is romantische liefde veel ouder.

Culturele wortels van Liefde

Gedurende zo'n 400.000 jaar is er sprake van taal en culturele ontwikkeling van de mens. Dat heeft geleid tot een weergalozes cumulatieve kennis en techniek. Er zijn duizenden talen ontstaan en veel gereedschappen uitgevonden. Mensen hebben honderden planten en dieren ontdekt die geschikt waren om op te eten, en ze hebben een geschikte bereidingswijze ontwikkeld. In die tijd kwamen er ook veel culturele varianten van voorkeuren (figuur 3). Mensen kregen een vaag idee van het voortleven van hun overleden voorouders. Door taal konden ze ideeën over voorouders overdragen, die uitgroeiden in ideeën over goden. Binnen een volk gingen mensen hun goden vereren. In gevorderde religies ontwikkelden mensen abstracte ideeën over een alles-overstijgende liefde, die ze 'metta' of 'agape' noemden, wat wellicht hetzelfde is. Ongetwijfeld hebben mensen al lang de schoonheid van hun potentiële sekspartners gewaardeerd, maar later ontwikkelden ze methoden om zichzelf mooier te maken met sieraden, haarverzorging, beschildering of tatoeage. Mensen maakten mooie dingen, zoals beeldjes en beschilderingen. Mensen domestickeerden allerlei planten en dieren, en ze ontwikkelden een band met hun dieren. Mensen waardeerden abstracte concepten, zoals vrede en getoetste kennis (wetenschap). Dit zijn unieke varianten voor de mens. Deze zijn in sectie 3.2. uitgebreider besproken.

Er zijn wel beschrijvingen van de evolutie van seksuele liefde bij mensen (Buss 2006), maar hier heb ik het begrip 'liefde' uitgebreid en dit rigoureus toegepast op alle levende organismen. Ik heb nog niet eerder een dergelijke analyse van liefde gezien. Daarom ligt het voor de hand dat bij nadere bespreking zal blijken dat verscheidene onderdelen gecorrigeerd moeten worden.