



Kloneren, recept voor maakbare mens ?

Hoe kloneren in zijn werk gaat en welke bezwaren de katholieke Kerk daartegen heeft.

[KatholiekNieuwsblad](#)

Katholiek Nieuwsblad, 23 november 2001

door prof.dr. J.P.M. Lelkens

'Kloon' is het Griekse woord voor 'stek' en we weten allen dat, als we bijvoorbeeld van een geranium een stek nemen, deze uitgroeit tot een geranium die er hetzelfde uitziet als de oorspronkelijke. Niet alleen het uiterlijk, het fenotype, is volkomen hetzelfde, ook het genoom, het totaal aan erfelijke eigenschappen dat in iedere cel aanwezig is, blijkt identiek te zijn. Stekken of klonen is dus een ideale manier om planten, die door ons gewenste eigenschappen bezitten, te vermenigvuldigen.

Klieven embryo

Kunnen we ook dieren en eventueel zelfs mensen kloneren?

Om dieren – en straks wellicht ook mensen – te kloneren staan twee wegen open: klieving van een embryo en kerntransplantatie.

Allereerst iets over het klieven van een embryo. De bevruchte eicel, de zygote, deelt zich al heel snel in tweeën en groeit al delend via het 4-, 8-, 16-cellig stadium enzovoorts, uit tot een voldragen vrucht. Tot in het 4- of 8-cellig stadium kunnen de cellen nog 'totipotent' zijn, dat wil zeggen dat iedere cel in principe tot een volwaardig dier kan uitgroeien. Klieving of afsplitsing van een of meerdere cellen moet dus in een zeer vroeg stadium plaatsvinden. Muizenembryo's kunnen slechts in het tweecellig stadium worden gesplitst, koeien en schapen nog tot in het 8-cellig stadium.

Splitsing van een embryo komt ook in de natuur voor: als een embryo zich (om nog onbekende redenen) splitst in twee onafhankelijke embryo's, ontstaan volkomen identieke (eeneiige) tweelingen.

Kerntransplantatie

De tweede mogelijkheid tot kloneren is de kerntransplantatie. Iedere lichaamscel van mens en dier bevat een kern en in deze kern bevindt zich zijn/haar volledige genoom, opgeslagen in het DNA. Uit een willekeurige lichaamscel wordt de kern verwijderd en overgebracht (getransplanteerd) naar een (onbevruchte) eicel waaruit de kern is weggenomen. Door een elektroshock fuseert de kern met de eicel en ontstaat zodoende een kunstmatig bevruchte eicel, die tot deling kan worden aangezet. Vervolgens wordt dit embryo in de baarmoeder van een zogenaamde draagmoeder ingebracht om verder te kunnen uitgroeien. Het bekende gekloneerde schaap Dolly is op deze wijze tot stand gekomen.

De ter wereld gekomen kloon is dus identiek met de donor waarvan de kern afkomstig is, omdat zijn/haar erfelijke eigenschappen dezelfde zijn: de kloon en de donor kunnen we beschouwen als tweelingen.

Het kon natuurlijk niet uitblijven dat na de komst van Dolly de gedachten van sommige wetenschappers al uitgingen naar het kloneren van mensen.

Stand van zaken

Het experiment met Dolly slaagde pas na 277 mislukkingen. Tot nu toe is klonen 203 keren gelukt bij koeien, geiten, varkens en muizen, maar totaal mislukt bij apen, honden, katten en ratten. Bovendien vertoonden veel embryo's allerlei defecten.

Al met al geen solide wetenschappelijke basis om nu al te trachten mensen te kloneren. Daarbij komt nog dat, als het gelukt is een embryo tot stand te brengen, dit in een baarmoeder moet worden ingeplant. Deze



zogeheten embryotransfer is ook het sluitstuk van de in-vitrofertilisatie (reageerbuisbevruchting: het samenbrengen van ei- en zaadcellen in een glazen buisje), afgekort IVF.

In de praktijk is echter gebleken dat, als 3 à 4 embryo's tegelijk worden ingeplant, deze procedure toch slechts in 20 procent der gevallen een zwangerschap oplevert. Tegenwoordig, nu niet meer dan 2 embryo's worden geïmplant, om meerlingen te voorkomen, is de kans om zwanger worden gedaald tot 10 à 15 percent.

Moreel slecht

Evenals IVF is klonen – hetzij door embryoklieving, hetzij door kerntransplantatie – een vorm van asexuele (= ongeslachtelijke) voortplanting. Omdat in beide methodieken het kind in het geheel niet de vrucht is van een volledige, lichamelijke (en geestelijke) zelfgave van de ouders aan elkaar, is ook kloneren een moreel slechte handeling.

De kloon is het product van een technische manipulatie en met een bepaald doel gemaakt. Het kind, een menselijke persoon, wordt – zo kan men zeggen – zodoende geïnstrumentaliseerd en hem/haar is hiermede het recht ontnomen uit de liefde van twee ouders te worden geboren.

Product

Ouders hebben geen absoluut recht op kinderen, maar kinderen wel op ouders! Een kloon echter heeft geen ouders en zal later tevergeefs op zoek gaan naar zijn biologische vader of moeder. Hij/zij zal hooguit een tweelingbroer of -zus vinden en misschien zijn draagmoeder die verder geen bijdrage heeft geleverd aan zijn erfelijke eigenschappen. Ieder mens is uniek juist door de mix van erfelijke eigenschappen die hij van zijn vader en moeder ontvangt. De kloon echter is doelbewust van zijn uniciteit (uniekheid) beroofd omdat hij het gehele genoom van een bepaalde man of vrouw ontvangt, maar nooit de helft van twee ouders.

Ook in strijd met de waardigheid van zijn persoon, is het feit dat het kind door gebruikmaking van een techniek wordt verlaagd tot een product, vervaardigd conform het in de celkern van de donor aanwezige DNA-recept.

Middel

Mocht blijken dat zo'n 'product' van onvoldoende kwaliteit is of niet aan de verwachtingen voldoet, dan zal het naar alle waarschijnlijkheid al in een vroeg stadium worden vernietigd.

Daarenboven wordt bij kloneren het kind gebruikt als middel tot een doel, bijvoorbeeld voor het verkrijgen van transplantatieweefsel dat genetisch identiek is met de donor en dus niet zal worden afgestoten. Hoe goed het doel overigens ook moge zijn, een menselijk wezen – dus ook het beginnend embryo – heeft als subject een intrinsieke waarde, is doel in zichzelf en mag nooit worden gebruikt als een object, een middel om een bepaald doel te bereiken.

De toekomst

Nu wordt kloneren alleen nog gebruikt voor transplantatie- en researchdoeleinden en mogen embryo's buiten de baarmoeder hooguit 14 dagen in leven worden gehouden. Maar wat als embryo's tot volledige kinderen kunnen worden gekloond? Mocht het ooit zover komen dat kloneren van mensen mogelijk is en wordt toegestaan, dan zullen de gevolgen desastreus zijn.

Zolang er nog geen kunstmatige baarmoeders bestaan, zullen vrouwen, na levering van eicellen, worden gedegradeerd tot 'broedmachines' voor het laten rijpen van klonen. Het aantal gedode embryo's zal drastisch stijgen omdat zeer velen, wegens niet gehaalde kwaliteit niet in een baarmoeder zullen worden ingeplant.

Te verwachten valt tevens dat, ondanks de toepassing van genetische pre-implantatie diagnostiek – die overigens nog in een experimenteel stadium verkeert – toch een groot aantal kinderen met defecten zal worden geboren.



Kinderen maken

Klonen zal zeer waarschijnlijk ook worden toegepast ter verbetering van het ras (eugenese). Omgekeerd kan kloneren ook leiden tot een tweedeling in de mensheid als de elite ertoe overgaat bewust grote aantallen individuen te kweken met bijvoorbeeld een gering IQ om deze als soldaten of werkers te hunnen dienste te kunnen inzetten.

Als men velen nu al hoort praten over kinderen 'maken' in plaats van hen te krijgen als een geschenk uit Gods hand, lijkt de toekomst al begonnen en moeten we, nu onze kennis op genetisch gebied met rasse schreden vooruitgaat, niet verbaasd zijn dat een aantal wetenschappers zich in hun hoogmoed opmaakt om het ontstaan van een mens totaal in eigen hand te nemen en Gods scheppingsplan aan hun laars te lappen.

Prof. dr. J.P.M. Leikens is secretaris van de Stichting Medische Ethiek