

Consumentenplatform

'Klonen van dieren'

Wat wil Nederland?

18 maart 2011

Consumentenplatform – *'Klonen van Dieren: wat wil Nederland?'* – bevat informatie over: kloontechniek, ethiek, (Europese) regelgeving.

Den Haag, 18 maart 2011

Voorwoord

Klonen van dieren: voor velen is dat een stap te ver. Maar wat als deze techniek wordt toegepast als één van de mogelijke oplossingen voor de voedselproblematiek? Of om met uitsterven bedreigde diersoorten van nakomelingen te voorzien? Blijft het dan nog steeds een nee? Of verschuift de mening naar: 'nee, tenzij...'?

Goede beleidsvorming start bij een helder beeld van hoe de Nederlandse consument denkt over het klonen van dieren. Om de maatschappelijke instelling te peilen, is het ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie gestart met een traject van publieksparticipatie over dit onderwerp. De discussie binnen het Consumentenplatform vormde de aftrap hiervan.

Vrijdag 18 maart 2011 kwam het Consumentenplatform bijeen om na te denken over: Mogen dieren gekloond worden? En welke ethische aspecten spelen een rol in de afweging?

Tijdens de discussie bleek dat bij het Consumentenplatform de principiële bezwaren tegen klonen van dieren zwaar wegen. Daarnaast acht men de gevolgen van klonen moeilijk te overzien. Tegelijkertijd ziet het Consumentenplatform echter ook de kansen die de techniek kan bieden voor diverse toepassingen. Vooruitgangen en onderzoeken op dit terrein zijn niet tegen te houden. Het Consumentenplatform constateerde dat voor een goede meningsvorming beschikbare feiten cruciaal zijn. Een goede informatievoorziening bevat volgens het Consumentenplatform een uiteenzetting van zaken zoals:

- wat de techniek van klonen van dieren inhoudt;
- waarvoor de techniek wordt toegepast;
- de handelsafspraken tussen landen onderling;
- de speelruimte van Nederland in de gemaakte handelsafspraken.

Op basis van de bovenstaande informatie is de consument volgens het Consumentenplatform in staat om weloverwogen keuzes te maken.

De aanbevelingen van het Consumentenplatform bieden handvatten voor de verdere beleidsontwikkeling op dit terrein. De focus van de publieksparticipatie wordt scherper mede dankzij de uitkomsten van het Consumentenplatform.



Mr. A. Oppers
Directeur Voedsel, Dier en Consument,
Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie

Inhoudsopgave

1. Verslag Consumentenplatform	5
2. Beleidsdossier	9
3. Achtergronddossier	14
4. Opinie onderzoek	24
Colofon	39

Verslag Consumentenplatform: Klonen van Dieren

Den Haag, 18 maart 2011

Het klonen van dieren is een belangrijk politiek thema. Voor de komende 10 jaar wordt het als de belangrijkste ontwikkeling op het gebied van dierlijke biotechnologie gezien. Het Europees Parlement wil een verbod op het klonen van dieren voor voedseldoeleinden en een verbod op de import van klonen, hun nakomelingen en producten daarvan. Er is geen specifieke Europese regelgeving voor het klonen van dieren voor andere doeleinden, zoals bijvoorbeeld medicijnproductie, voorkomen van met uitsterven bedreigde diersoorten, sport en vermaak. Ten tijde van de platformbijeenkomst op 18 maart discusieerden het Europees Parlement, de Europese Commissie en de Europese Raad hierover in Brussel.

Voor een goede beleidsvorming is het van belang te weten welke opvattingen burgers hebben over het klonen van dieren en welke overtuigingen en principes daaraan ten grondslag liggen. Ten behoeve van het Consumentenplatform is hiertoe in opdracht van het Ministerie van Economische Zaken, Landbouw & Innovatie een representatief onderzoek onder 1.000 Nederlanders uitgevoerd. De resultaten van dit onderzoek vormden, samen met een verhandeling van dierenwelzijnsethicus dr. Frans Stafleu en het beleids- en achtergrond dossier, de voedingsbodem voor de discussie van het Consumentenplatform. De volgende beleidsvragen kreeg het platform voorgelegd:

1. Mogen dieren gekloond worden?
2. Welke ethische aspecten spelen een rol in de afweging?
3. Binnen welke randvoorwaarden moet EL&I handelen bij haar beleidskeuzes met betrekking tot het klonen van dieren?

Dit verslag is een weergave van de gevoerde discussie, met daaropvolgend een puntsgewijze opsomming van de belangrijkste uitkomsten van de discussie. Tot slot volgen enkele procedurele vergaderpunten.

1. Discussie

1.1. Intuïties

Tussen de leden van het platform heerst verdeeldheid over de aanvaardbaarheid van het klonen van dieren. Een meerderheid is tegen het klonen van dieren. Veel leden constateren dat deze mening gebaseerd is op het ontbreken van feiten en de onmogelijkheid om rationele afwegingen te maken. Ook wordt religieuze overtuiging genoemd. Het meest gehoorde bezwaar is dat mensen uit respect voor het dier en de natuur niet moet willen klonen. De minderheid die voor het klonen van dieren is, ziet vooral de kansen op wetenschappelijk gebied en de toepassingen op medisch gebied. Ook zij vinden dat er zo respectvol mogelijk met het dier omgegaan moet worden, waar de overheid streng op moet toezien maar waarbij ook vertrouwen moet zijn in de integriteit van de onderzoeker.

De discussie vertoont gelijkenis met de resultaten uit de eerder uitgevoerde enquête onder 1.000 burgers: het oordeel over het klonen van dieren baseert zich met name op individueel normbesef en intrinsieke waarden, en niet op een rationele afweging van voor- en tegenargumenten. Welke kansen de kloontechniek ook biedt, velen zien geen rechtvaardiging in deze kunstmatige ingreep in levende organismen.

Het platform stelt vast dat het een lastige discussie is, juist omdat het standpunt vooral op gevoel en intuïtie berust. Het thema raakt principekwesaties en ethische waarden die zich niet gemakkelijk laten rationaliseren.

1.2. Informatielacunes handicap in de discussie

Doordat de landen uit het buitenland die experimenteren met het klonen van dieren veelal weinig tot niets registreren, ontbreken nog veel harde cijfers over de kloontechniek. Om die reden kunnen de platformleden zich niet goed beraden over de kloontechniek 'an sich'. Het platform is het erover eens dat het moeilijk is om ethische barrières opzij te schuiven voor mogelijke baten waarvan nu nog niet zeker is of die er wel zijn. Wie kan vertellen welke mogelijke voordelen we onszelf ontzeggen als we besluiten het klonen van dieren niet verder te ontwikkelen? Bovendien kan het zijn dat negatieve gevolgen voor later nu niet goed overzien worden. Willen we alleen maar identieke producten en monoculturen? Te weinig biodiversiteit maakt een populatie kwetsbaar, dat moeten we volgens de platformleden niet willen. En wie kan garanderen dat natuurlijke cycli niet verstoord raken in de loop der tijd? Onwetendheid over de gevolgen voor de toekomst maakt het moeilijk om van intuïties en ethische bezwaren af te stappen.

Naarmate er meer feitelijke informatie in de discussie wordt ingebracht, constateren verschillende platformleden dat zij genuanceerder tegen het thema aankijken. De feitelijke informatie laat inzien dat het klonen van dieren wel degelijk maatschappelijke belangen kan dienen; de ontwikkeling van verbeterde medicijnen tegen ziekten bijvoorbeeld. Dit maatschappelijke belang zou het klonen van dieren volgens de platformleden wel acceptabeler, maar voor de meesten nog steeds niet aanvaardbaar maken. De ethische waarden die ten grondslag liggen aan het oorspronkelijke oordeel blijven overeind.

1.3. Intrinsieke waarden versus politiek-economische keuzes

Het is aannemelijk dat Nederland haar handelsbetrekkingen versterkt als besloten wordt het klonen van dieren toe te staan. Producten zullen op den duur namelijk verbeteren en op nog langere termijn misschien ook goedkoper geproduceerd kunnen worden. Het Consumentenplatform is het er echter over eens dat het publieke belang niet ondergeschikt moet worden gemaakt aan markteconomische keuzes: als de inwoners van Nederland het klonen van dieren niet aanvaardbaar vinden, mag dat in een democratisch land niet genegeerd worden.

Een ander argument voor het toestaan van het klonen van dieren in Nederland, schuilt in de controleerbaarheid, de mate van toezicht houden: momenteel is het mogelijk dat in onze winkels geïmporteerde producten van (nakomelingen van) gekloonde dieren verkocht worden, zonder dat we het weten. De registratie van

gekloonde dieren vindt in landen buiten de EU namelijk bijna tot niet plaats. Uit de eerder uitgevoerde enquête blijkt, evenals in het Consumentenplatform, dat men hier moeite mee heeft: men wil weten wat men eet. Vanuit economisch perspectief lijkt het echter niet reëel alle import buiten Europa te weren, dit wordt onderstreept door het Consumentenplatform. Binnen het platform heerst consensus dat door middel van etikettering de afkomst van de producten duidelijk moet worden, zodat consumenten de bewuste keuze kunnen maken om geen producten van gekloonde dieren tot zich te nemen. Zo wordt keuzevrijheid en transparantie bewerkstelligd. Tegelijkertijd constateert het consumentenplatform dat etikettering in de voedingssector bijna niet uitvoerbaar is in de praktijk: er moet al met zoveel aspecten rekening gehouden worden, dat het nooit aan de regels van volledigheid kan voldoen.

1.4 (Inter)nationale regelgeving

Als er geïnvesteerd gaat worden in onderzoek om de kloontechniek te verbeteren, dan zou dit niet met overheidsmiddelen gefinancierd moeten worden, maar middels investeringen vanuit het bedrijfsleven. Dit stelt het consumentenplatform omwille van het publieke belang: zoals het er nu naar uitziet heeft het klonen van dieren geen maatschappelijk draagvlak en is het niet gewenst dat belastinggeld daaraan gespendeerd wordt. Bovendien hoeft de overheid niets te doen als er inderdaad sprake is van marktwerking, dan zijn de bedrijven er zelf bij gebaat in onderzoek te investeren. De taak van de overheid is, volgens de platformleden, om op onderzoek en informatieverstrekking toe te zien. Er moeten meer onderzoeksgegevens en harde feiten in de openbaarheid worden gebracht, zodat burgers geïnformeerd raken. Dergelijke informatie kan standpunten nuanceren of versterken.

Ook hecht het Consumentenplatform waarde aan inzicht in de beschikbare ruimte binnen de internationale besluitvorming inzake het klonen van dieren. Hoeveel ruimte heeft Nederland in handelsbelangen binnen de WTO? Dit is relevante informatie voor de Nederlandse regering om stelling te nemen.

1.5 Hoofdpunten discussie

- Klonen van dieren wordt vanuit ethisch oogpunt door de meeste platformleden niet geaccepteerd. Enkele platformleden hechten wel waarde aan het verder ontwikkelen van de techniek, ten behoeve van medicatie en wetenschap. Het toestaan van klonen vanwege politiek-economische argumenten is volgens de platformleden niet aanvaardbaar.
- Veel informatie uit het buitenland is onbekend, doordat niet alles goed geregistreerd wordt. Dit maakt het voeren van een discussie over de *kloontechniek* moeilijk en blijft het vooral een ethische discussie waarin de standpunten worden gevoed door intuïties en intrinsieke waarden.
- Traceerbaarheid van gekloonde dieren en hun nakomelingen is van groot belang. Informatie over de afkomst van voeding is wenselijk, zodat consumenten de keuze hebben om producten van (nakomelingen van) gekloonde dieren bewust niet te consumeren. Openstaand discussiepunt is de uitvoerbaarheid van een goede etikettering.

- De rol van de overheid is vooral het stellen van richtlijnen inzake goede informatieverstrekking en het toezien op de regels met betrekking tot wetenschappelijk onderzoek.

2. Aanwezigen 18 maart 2010

Platformleden:

Marijke Vos (vz)
Yvette Kleekamp
Arie van der Linden
Hanna Schösler
Jan-Paul van Soest
Maike van der Waal
Garjan Sterk
Corine wantenaar
Gerrit Antonides
Steffy Du Maine
Frank de Jonge

Ministerie van EL&I:

Alida Oppers
Ika van de Pas
Sara Huang
Sikko Beukema
Nina Cohen

Schuttelaar & Partners

Taco Juriaanse
Ruth Maassen

1. Beleidsdossier



Beleidsdossier

1. Inleiding

In opdracht van de minister van het voormalige ministerie van VROM, mede namens de minister van VWS en de ministers van de voormalige ministeries van LNV en EZ, hebben de Commissie Genetische Modificatie (COGEM), de Gezondheidsraad en de Commissie Biotechnologie bij Dieren (CBD), de Trendanalyse Biotechnologie 2009 opgesteld. In de Trendanalyse Biotechnologie 2009 worden de belangrijkste trends en verwachtingen op biotechnologisch gebied geschetst voor de komende 10 jaar. Op het gebied van dierlijke biotechnologie wordt het **klonen van dieren** als de belangrijkste ontwikkeling gezien. De Trendanalyse is begin 2010 naar de Tweede Kamer gezonden.

Onder leiding van het ministerie van I&M wordt een kabinetsreactie over de Trendanalyse opgesteld. In de kabinetsreactie zal een reactie over het klonen van dieren en de import van gekloonde dieren of producten daarvan verwacht worden.

Dit beleidsdossier omvat een bondig overzicht van Nederlandse en Europese regelgeving en beleid, de Nederlandse politieke standpunten.

2. Bestaande Nederlandse en Europese regelgeving

2.1. Nederlandse regelgeving

Op basis van de Gezondheids- en welzijnswet voor dieren (GWWD) (en het daarop gebaseerde Besluit Biotechnologie bij Dieren) is het niet toegestaan om zonder vergunning biotechnologische handelingen bij dieren uit te voeren. De Minister kan per individueel geval een vergunning verlenen. Hiervoor dient een advies ingewonnen te worden bij de Commissie Biotechnologie bij Dieren (CBD).

Op basis van de GWWD is vastgelegd dat het verboden is om handelingen met betrekking tot dieren of dierlijke embryo's te verrichten als de handelingen of toepassingen niet zijn gericht op doeleinden van algemeen maatschappelijk belang. Er is geen specifieke Nederlandse regelgeving op het gebied van import van klonen, nakomelingen of producten daarvan.

2.2. Europese regelgeving

In Europees verband is de Novel Food verordening 1997 van kracht. In deze verordening wordt alleen getoetst op voedselveiligheid. Ethische-, dierenwelzijn-, diergezondheids-, sociaal-economische- en milieuaspecten worden in die procedure niet meegenomen.

Ten aanzien van klonen bepaalt deze verordening dat producten van klonen die in het voedselcircuit terecht komen alvorens ze op de markt worden gebracht, een veiligheidsprocedure, moeten ondergaan. Producten van nakomelingen van klonen, import van sperma, eicellen en embryo's en het klonen van dieren voor non-food doeleinden vallen niet onder deze verordening.

Voor de import van sperma, eicellen en embryo's of nakomelingen van kloondieren, zijn eisen vastgelegd in Europese zootecnische-, dierenwelzijns- en diergezondheidsregelgeving.

Er is geen specifieke Europese regelgeving voor het klonen van dieren voor andere doeleinden, zoals bijvoorbeeld medicijnproductie, voorkomen van met uitsterven bedreigde diersoorten, sport en vermaak, etcetera.

3. Europees (en overig internationaal) beleid

De Europese Commissie is bezig met herziening van de Novel Food verordening van 1997. Deze verordening valt onder de beleidsverantwoordelijkheid van het ministerie van VWS. Over het klonen van dieren nemen de Raad en het Europees Parlement zeer verschillende standpunten in. Het klonen van dieren moet volgens het EP niet worden geregeld via een aanpassing van de Novel Food verordening, maar er moet aparte regelgeving komen. Het EP wil in een aparte regeling een verbod op het klonen van dieren voor voedseldoeleinden en een verbod op de import van klonen, van hun nakomelingen en producten daarvan, alsmede sperma, eicellen en embryo's vastleggen. Dit betekent dat als de herziene Novel Food verordening van kracht wordt en de speciale regelgeving er nog niet is, er wel harmonisatie is op het aspect voedselveiligheid, maar geen harmonisatie op andere aspecten die van belang zijn in de discussie over het klonen van dieren. De lidstaten mogen dan dus nationale eisen stellen aan het klonen van dieren en de import daarvan op die aspecten. Zolang de aparte regelgeving er niet is zou er volgens het EP een moratorium moeten komen om voedsel van kloondieren of hun nakomelingen op de markt te brengen.

De Raad wil ook specifieke kloonwetgeving om diverse aspecten (ethische, sociaal-economische, milieu, etcetera) van klonen te regelen, maar ze vindt dat de verordening van toepassing moet blijven op voedingsmiddelen die afkomstig zijn van gekloonde dieren zolang er geen specifieke wetgeving van kracht is.

De EC heeft op 19 oktober 2010 een rapport uitgebracht over verschillende aspecten van het klonen van dieren. Hieruit blijkt dat de EC de volgende lijn aanhoudt:

1. Het klonen van dieren alleen toestaan voor wetenschappelijk onderzoek en voor de bescherming van met uitsterven bedreigde diersoorten.
2. Uit welzijns- en ethische overweging een tijdelijke ban van 5 jaar voor alle andere doeleinden.
3. Een tijdelijk moratorium voor de import van levende kloondieren en voedselproducten van kloondieren.
4. Herziening van het tijdelijk moratorium als de "techniek volwassen is en de problemen gedeeltelijk of geheel zijn opgelost".
5. Significante gezondheidsproblemen bij kloondieren en ethische argumenten geven de EC voldoende basis om speciale regelgeving op het gebied van klonen te initiëren.
6. De tracering van importen van reproductiemateriaal van kloondieren moet mogelijk worden gemaakt door aanpassing van de veterinaire en zootecnische regelgeving, waardoor de Europese agrarische industrie en

boeren in staat worden gesteld om databanken van nakomelingen in de EU vast te leggen.

7. Als alleen wordt gevraagd om op certificaten aan te geven of reproductiemateriaal al dan niet afkomstig is van klonen, dan zijn de administratieve lasten laag en is de kans op een WTO-panel onwaarschijnlijk.

De EC geeft verder aan dat een ban op de import van voedselproducten van nakomelingen van kloondieren:

1. niet te handhaven is, omdat het niet mogelijk is om traceerbaarheidseisen van nakomelingen te stellen aan derde landen.
2. een grote en disproportionele invloed op de handel zal hebben, omdat het zou leiden tot een ban op de import van voedsel van dieren afkomstig van landen die het klonen van dieren toestaan.

Verder is een moratorium op import van reproductiemateriaal van kloondieren volgens de Commissie moeilijk te rechtvaardigen, omdat gezondheids- en voedselveiligheidsaspecten geen rol spelen bij het gebruik van conventionele fokkerijtechnieken, zoals kunstmatige inseminatie.

Vanwege de verschillen van mening tussen de Raad, de Commissie en het EP is op 1 februari 2011 de conciliatieprocedure gestart. De partijen moeten voor 30 maart 2011 een definitieve overeenkomst hebben afgerond, anders vervalt alles en blijft de huidige Novel Food verordening van kracht. Hierin is nu niets opgenomen over klonen van dieren.

Punten waarover de drie instellingen het eens zijn:

- Het gebruik van het klonen en voedsel daarvan komt in nieuwe wetgeving. Deze regelgeving moet zo snel mogelijk komen.
- Het op de markt brengen van levensmiddelen van gekloonde dieren wordt in de tussentijd verboden.

Punten waarover de drie instellingen het niet eens zijn:

- Mag voedsel van de eerste generatie nakomelingen op de markt komen? Binnen de Raad is men het daar niet volmondig over eens. De Raad wil alle maatregelen als een pakket blijven behandelen; zonder overeenkomst blijft de status quo gecontinueerd. Producten van klonen en nakomelingen komen dan zonder problemen op ons bord.
- Afbakening bevoegdheden Cie en Raad in de uitwerking.

Knelpunten in de discussie:

- De juridische invulling van een overgangperiode
- Het instellen van een moratorium

Landen buiten de EU (zoals de VS, Argentinië en China) vinden dat zij kloondieren en producten daarvan wereldwijd moeten kunnen afzetten.

4. Nederlandse politiek

Tijdens de laatste Tweede Kamerverkiezingen is door een aantal partijen iets gezegd over biotechnologie bij dieren in het algemeen. Over het klonen van dieren is alleen door de Partij voor de Dieren iets opgenomen in het verkiezingsprogramma.

Op basis van historische standpunten over het klonen van dieren kan een volgende indeling worden gemaakt:

1. Klonen van dieren verbieden: PvdD, SGP, GL, CU, PvdA, SP, PVV
2. Klonen van dieren verbieden, tenzij...: D66, VVD, CDA, mogelijk PVV

5. Consumentenplatform

De komende jaren is het voor een goede beleidsvorming van belang om goed zicht te hebben op de opvattingen van burgers over het klonen van dieren. Daarbij is het van belang inzicht te hebben in de achterliggende overtuigingen en principes op basis waarvan mensen die opvattingen hebben. Tevens is het goed om beter inzicht te krijgen in de afwegingen die beleidsmakers en bewindslieden kunnen maken op basis van de maatschappelijke attitudes. Daartoe stellen wij het Consumentenplatform drie vragen:

Vragen aan het Consumentenplatform:

4. Mogen dieren gekloond worden?

- a. *Zo ja: onder welke voorwaarden?*
- b. *Zo nee: waarom niet?*

5. Welke ethische aspecten spelen een rol in de afweging?

- a. *Op basis waarvan komt men tot die ethische aspecten?*
- b. *Welke intuïties en principes liggen hieraan ten grondslag?*
- c. *Welke rol speelt feitelijke informatie bij de meningsvorming?*
- d. *Welke invloed heeft feitelijke informatie op meningsvorming?*

6. Binnen welke randvoorwaarden moet EL&I handelen bij haar beleidskeuzes met betrekking tot het klonen van dieren?

- a. *Hoe moet de afweging tussen ethische aspecten en andere waarden (bijvoorbeeld economische) gemaakt worden?*

2. Achtergronddossier



Achtergrondossier

1. Inleiding

In dit achtergrondossier komen verschillende aspecten met betrekking tot het klonen van dieren aan bod; een techniekbeschrijving, de toepassingsgebieden, voor- en nadelen, een trendanalyse en krachtenveldbeschrijving. Tot slot is er aandacht voor de ethische aspecten van het klonen van dieren.

Gebruikte informatie varieert van algemeen beschikbare kennis over het klonen, tot eerder uitgevoerde onderzoeken, onder meer de Eurobarometer 2008. Hierin is voor alle landen van de Europese Unie onderzocht welke attitudes er zijn rondom het thema. De ethische paragraaf uit dit dossier bevat een selectie van informatie die gebruikt wordt door het ministerie van EL&I voor de ethische contextualisering van beleid.

2. Wat is klonen?

Onder klonen van dieren verstaan we het reproductief klonen. Dit is het klonen met de bedoeling om een identieke kloon te creëren, die kan uitgroeien tot een volwaardig organisme. De meest klassieke methode van reproductief klonen is **embryosplitsing**. Daarbij wordt een embryo fysiek in tweeën gesplitst en het resultaat is hetzelfde als bij een identieke tweeling.

De moderne techniek om te klonen is **kerntransplantatie**. Deze techniek wordt ook wel 'Somatic cell nucleus transfer' (SCNT) genoemd. Daarbij wordt de kern van een volwassen cel van de genetische moeder in vitro ingebracht in een ontkernde eicel, die vervolgens wordt ingebracht in de baarmoeder van een *draagmoeder*. Op deze manier is de voortplanting via geslachtscellen omzeild. Al het erfelijke materiaal van de kloon is afkomstig van één ouder.

De SCNT-techniek van het klonen wordt gebruikt om bepaalde goede en gewenste eigenschappen van donordieren zo goed en snel mogelijk te kunnen gebruiken.

Op dit moment zijn er ongeveer 20 diersoorten gekloond. Dit wordt op vele plaatsen in de wereld gedaan. In Europa is dit voor het eerst gebeurd in Italië (moeflon en paard), Schotland (schaap en varken) en Frankrijk (konijn). Daarnaast zijn er vele diersoorten gekloond in de Verenigde Staten, Canada, China, Korea, Iran en de Verenigde Arabische Emiraten.

Het Commercieel klonen van dieren gebeurt met name in de Verenigde Staten (VS), Argentinië, Brazilië, Frankrijk en mogelijk ook in China, Korea en Japan.

3. Hoe verhoudt klonen zich tot GMO?

In discussies over klonen dient helder te zijn hoe klonen zich verhoudt tot GMO (genetisch gemodificeerde organismen). Klonen en genetische modificatie zijn beide biotechnologische technieken. Bij het klonen is er geen bewuste sprake van verandering van het genetisch materiaal. Er wordt een genetische kopie gemaakt

van het dier dat het DNA-materiaal heeft geleverd. Er worden geen genen toegevoegd, uitgeschakeld of uit het DNA gehaald. Dit in tegenstelling tot genetische modificatie waarbij dit wel kan gebeuren. Het DNA van het ontstane dier is geen genetische kopie van het DNA van de ouderdieren.

In de toekomst zal de nadruk liggen op een combinatie van beide technieken. Eerst een dier genetisch modificeren, zodat het dier een genetisch gewenste eigenschap bezit en daarna genetische kopieën van die dieren maken door middel van klonen waardoor die eigenschappen maximaal worden benut.

4. Onderzoek en toepassingsgebieden

In Nederland zijn nooit onderzoeksvoorstellen om dieren te klonen ingediend. In het buitenland, zoals de VS, China, Argentinië, Nieuw Zeeland, Frankrijk, Japan en Korea worden daarentegen naast fundamenteel onderzoek ook dieren voor commerciële doeleinden gekloond. In de VS worden er vooral sperma en eicellen gewonnen van gekloonde dieren voor de productie van vlees en melk. De VS exporteert eicellen en sperma ook naar veehouders in de EU. In Argentinië wordt de nadruk gelegd op het winnen van medicijnen uit melk van (genetische gemodificeerde en daarna) gekloonde koeien. In Frankrijk vindt klonen van paarden plaats voor sportdoeleinden en voor de fokkerij.

Naar verwachting zal het gebruik van deze techniek in de toekomst wereldwijd alleen maar toenemen en steeds meer worden gecombineerd met andere (nieuwe) technologieën, zoals genetische modificatie, informatie- en communicatietechnologie, waardoor ook de kans op marktwaardige producten in de toekomst steeds verder zal toenemen.

De techniek van het klonen is in principe doelonaafhankelijk. Tot de (niet uitputtende lijst van) theoretische mogelijkheden die soms in de praktijk ook al worden uitgeprobeerd, behoren:

- **Voedselproductie** (vlees/melk).
- **Medicijnen** (veelal na genetische modificatie). Deze toepassing wordt in Argentinië gebruikt. Zo wordt daar onderzoek gedaan om runderen insuline te kunnen laten produceren. De runderen worden door middel van genetische modificatie zodanig aangepast dat ze het gen voor insuline ingebouwd krijgen. Daarna worden de runderen gekloond, zodat die eigenschap ook bij de klonen aanwezig is. Uit de melk van de vrouwelijke klonen wordt vervolgens insuline gewonnen.
- **Sport en vermaak** (renpaarden/hazewindhonden/kamelen). In Frankrijk en de VS zijn een aantal toppaarden gekloond. Daardoor is de genetische kwaliteit van de klonen gewaarborgd. Men hoopt op deze wijze dat deze dieren prijzen zullen winnen die de donordieren ook hebben gewonnen.
- **Bedreigde diersoorten**. Door van een bedreigde diersoort meerdere klonen te maken neemt niet allen de populatie in grootte toe, maar wordt de kans ook verhoogd dat deze diersoort zich daarna zelf beter in stand houdt.
- **Uitgestorven diersoorten** (mammoet). Als een dier onvruchtbaar of gecastreerd/gesteriliseerd is, dan kan via gebruik van de kloontechniek alsnog gezorgd worden voor nakomelingen.

5. De (technische) voor- en nadelen

Zoals bij iedere techniek zijn er voor- en nadelen van de toepassing ervan.

5.1. De belangrijkste nadelen van het klonen van dieren

- Veel van de gekloonde dieren bleken niet gezond te zijn. Ze leden onder andere aan defecten aan het afweersysteem, problemen met de vruchtbaarheid, overgewicht, ademhalings- en bloedsomloopproblemen, nier- en hersenafwijkingen, diabetes, vergrote tongen, vervormde gezichten en poten, vroegtijdig sterven door longontsteking, leveraandoeningen en kanker. Een mogelijke verklaring schuilt in het feit dat ze bij de geboorte al kortere telomeren hebben. Een telomeer bestaat uit enkelstrengs DNA en zit aan het uiteinde van een chromosoom. Na elke deling wordt een telomeer iets korter. Hoe dit mechanisme precies werkt is nog niet geheel duidelijk. Ook bij gewone celdelingen in je lichaam wordt de telomeerlengte geleidelijk korter.
- De kloontechniek is nog sterk in ontwikkeling. Tot dusver zijn er relatief veel dieren nodig om één goede kloon te verkrijgen. Slechts een deel van de pogingen leidt tot de geboorte van een levensvatbaar dier. Veel dieren krijgen vaker gezondheidsproblemen en hebben vaak (maar niet in alle gevallen) een verminderde levensverwachting. Het succes om dieren te klonen is diersoortafhankelijk. Ook is er nog weinig bekend over de langetermijn effecten op de gezondheid en welzijn van gekloonde dieren en hun eventuele nakomelingen. Door de toenemende kennis en ervaring wordt verwacht dat de negatieve aspecten van het kloningsproces in de loop der jaren zullen verminderen.
- Moreel-ethische bezwaren. Dit wordt nader toegelicht in hoofdstuk 9: 'Klonen vanuit ethisch perspectief'

5.2. De voornaamste voordelen van het klonen van dieren

- Via de conventionele vermeerderingstechniek duurt het een bepaalde tijd voor een gewenste eigenschap van een dier zich in de populatie kan verspreiden. Daarbij komt nog dat, volgens de Mendelse theorie in de meest eenvoudige vorm, slechts de helft van de nakomelingen die gewenste eigenschap bezit. Immers de helft van het genetisch materiaal komt van de vader en de andere helft van de moeder. Het overbrengen van de eigenschappen van de ouders naar de volgende generatie is de generatie-interval. Bij het klonen wordt het totale DNA-pakket van één ouder overgebracht naar de volgende generatie. Daardoor ontstaat een versnelling van de generatie-interval en wordt de gewenste eigenschap sneller verspreid in de populatie. Dat is het voordeel van klonen.
- Er zijn geen betrouwbare studies bekend over de economische voordelen van de toepassing van de kloontechniek. Blijkbaar hebben investeerders in een aantal landen er voldoende vertrouwen in dat deze toepassing zal leiden tot gunstige economische voordelen.

6. Handel

Er is heel weinig bekend over de handel in gekloonde dieren, nakomelingen en producten van gekloonde dieren (sperma, eicellen, embryo's, vlees en melk). Dit komt doordat er in de meeste landen waar dieren voor commerciële doeleinden worden gekloond geen registratie plaatsvindt van overheidswege. Zo bestaat er in de VS en in Argentinië geen algemene identificatie- en registratiesysteem (I&R-systeem) voor de nakomelingen van kloonrunders. Het argument daarvoor is dat I&R niet nodig is omdat de voedingsproducten (melk en vlees) van klonen en nakomelingen veilig zijn voor de consumptie.

De kloonbedrijven registreren soms wel de klonen, maar nakomelingen worden in de regel niet geregistreerd. Daarmee is het ook vrijwel onmogelijk om te achterhalen van welk gekloond dier producten op de markt komen.

Uit een inventarisatie van de Europese Commissie blijkt dat er:

- sinds 2006 importen van sperma en embryo's in de EU van gekloonde dieren uit de VS zijn, maar de omvang ervan niet aan te geven is. Ongeveer 2% van de kalveren die elk jaar in de EU geboren worden zijn afkomstig van Amerikaanse of Canadese stieren. Er zijn geen gegevens over het aantal doses ingevoerd sperma afkomstig van gekloonde stieren bekend.
- in België en Frankrijk gekloonde paarden zijn.
- in Duitsland sperma en embryo's aanwezig zijn van gekloonde landbouwhuisdieren.

Er kan ook niet worden uitgesloten dat Nederlandse paarden in het buitenland zijn gekloond ten behoeve van de fokkerij en de sport. In België worden kloonpaarden gestald.

7. De te verwachten ontwikkelingsrichting de komende decennia

De verwachting is dat, onafhankelijk van Europese maatregelen, de ontwikkeling van de techniek wereldwijd doorgaat en daarmee ook de toepassingen, soms gestimuleerd door de regeringen. Verwacht mag worden dat de productie van medicijnen via gekloonde dieren een blijvend iets wordt. Economisch lijkt die toepassing het meest gunstig waarbij het product een hoge economische waarde vertegenwoordigt. Klonen van dieren zal voorlopig geen "bulkproductie" worden.

8. De posities van verschillende actoren

Er zijn vele organisaties betrokken bij de ontwikkeling van en discussies over het klonen van dieren. Dit betreft het onderzoeksveld, het landbouwbedrijfsleven, maatschappelijke organisaties (zoals dierenbeschermingsorganisaties), politieke partijen en diverse Europese organisaties.

8.1. Het Nederlandse landbouwbedrijfsleven

Voorjaar 2008 heeft het voormalige ministerie van LNV de mening van stakeholders in de voedselproducerende industrie in Nederland over klonen in

kaart gebracht. Het bedrijfsleven in alle schakels van de productie keten zijn niet bereid om het voortouw te nemen in een maatschappelijke discussie over klonen. Angst voor imagoschade speelt hierbij een grote rol.

De fokkerijorganisaties van landbouwhuisdieren, uitgezonderd de paardensector, willen geen absoluut verbod of moratorium. Dit geldt zowel voor het in Nederland produceren van klonen als de import. Ze zien op dit moment echter geen foktechnische en voorlopig ook geen economische meerwaarde van klonen, maar ze willen wel de mogelijkheid open houden voor embryologisch (kloon)onderzoek. De sector signaleert enerzijds het dilemma dat een groot deel van de Europese consument geen gekloonde producten wil, maar anderzijds vreest de sector een toekomstig concurrentienadeel door goedkoper aanbod van dierlijke producten uit landen waar klonen wel is toegestaan. Dit geldt vooral voor de internationaal georganiseerde rundveefokkerij, en, nu nog, in veel mindere mate voor de meer regionaal georganiseerde varkensfokkerij. Op de lange termijn zou klonen economisch interessant kunnen zijn in de varkenssector en daarmee ook de internationale handel.

De Sectorraad Paarden heeft een gematigd defensieve houding. Dat wil zeggen dat ze vinden dat onderzoek niet moet worden tegengehouden, maar dat het ook niet gestimuleerd moet worden. Stamboeken hebben aangegeven dat ze in voorkomende gevallen wel een (geïmporteerd) gekloond paard of nakomelingen van een (geïmporteerd) gekloond paard als zodanig willen registreren, voor zover dat bekend is.

In eventuele fokprogramma's zullen aan klonen of nakomelingen van klonen overeenkomstige reguliere procedures en eisen worden gesteld. Vanuit de sport is er geen bezwaar om gekloonde paarden aan competities deel te laten nemen.

8.2. Consument en maatschappelijke organisaties

Regelmatig wordt via een Eurobarometeronderzoek gepolst hoe de Europese burger denkt over bepaalde onderwerpen. In 2008 is dit gedaan over het klonen van dieren. Hieruit blijkt dat ongeveer 60% van zowel de Europese als de Nederlandse burgers het klonen van dieren voor voedsel onacceptabel vindt. Ze willen ook geen melk en vlees van deze dieren of hun nakomelingen kopen, mede vanwege ethische aspecten. Rond 85% van zowel de Europese als de Nederlandse burgers vindt dat voedselproducten van deze dieren geëtiketteerd moeten worden.

Daarentegen blijkt uit dit onderzoek dat er ook toepassingen zijn waarvoor een meerderheid van de Europese en Nederlandse burgers klonen van dieren wel acceptabel vindt. Zo vindt 56% van de Europese burgers dat klonen van dieren acceptabel zou kunnen zijn als het leidt tot een hogere weerstand van dieren voor ziekten (in Nederland is dat 57%) en 67% van de Europese burgers vindt dat het acceptabel zou kunnen zijn voor het in standhouden van zeldzame rassen of met uitsterven bedreigde diersoorten (in Nederland is dat 59%).

Dierenbeschermingsorganisaties in Nederland en Europa staan negatief tegenover klonen van dieren vanwege de vele welzijns- en gezondheidsproblemen die het maken van gekloonde dieren nu nog met zich meebrengt. Verder zijn er vele

ethische aspecten die het voor deze organisaties onacceptabel maken. Het maakt voor hen daarbij niet uit of ze in Nederland of elders worden gemaakt.

9. Klonen vanuit ethisch perspectief

De ethische waarden die spelen bij de discussie over klonen kunnen in drie categorieën worden verdeeld. Het betreft hier de waarden die betrekking hebben op het individuele dier, de mens en de diersoort.

9.1. Relevante waarden met betrekking tot het individuele dier

Met betrekking tot het individuele dier spelen er een aantal waarden:

- Ten eerste is er een groot *aantal* dieren nodig om een levensvatbare founder (het eerste geslaagde gekloonde ouderdier) en nakomelingen te krijgen. Dit zijn de donordieren, die de celkern en de lege eicel leveren, de draagmoeders waar de eicellen worden ingebracht, en de nakomelingen. De levensvatbaarheid van de nakomelingen is laag.
- Ten tweede geeft het klonen *ongerief* in de founder en de nakomelingen. Omdat de techniek nog in ontwikkeling is, treden er diverse gezondheids- en welzijnsproblemen op.
- Ten derde staat er een aantal morele waarden op het spel bij klonen. Deze waarden worden niet noodzakelijk fysiek door het dier gevoeld als ongerief, maar betreffen waarden die tot de *intrinsieke waarde* van het dier behoren. Dat wil zeggen: de waarde die eigen is aan het dier, en die los staat van de waarde die deze dieren hebben voor de mens. Deze waarden zijn de volgende:
 - Dieren die gefokt, gehouden en ingezet worden voor een menselijk doel hebben een *instrumentele* waarde voor de mens. Bij klonen treden er dusdanige niet-natuurlijke veranderingen op, dat dit een stap is in de verdere instrumentalisatie van het dier. Deze instrumentalisatie is tegengesteld aan de intrinsieke waarde van het dier, die daarmee op het spel staat.
 - Een andere morele waarde betreft de *heelheid* van het dier. Handelingen die ingrijpen op het fysieke lichaam, de mentale gesteldheid of het gedrag van het dier, doen inbreuk op de heelheid van het dier. Het betreft hier in de eerste plaats de handeling op zich die moreel problematisch is, los van de vraag of deze invloed heeft op de gezondheid en het welzijn van het dier.
 - Een volgende waarde betreft de *natuurlijkheid* van het dier. Hiermee wordt bedoeld de fysieke, mentale en gedragsverschijningen die soortspecifiek zijn voor de diersoort en die de levenscyclus, de voortplanting en de overdracht van genetisch materiaal naar de nakomelingen bepalen. Klonen gaat voorbij aan de natuurlijke grenzen van de geslachtelijke voortplanting en is daarmee een onnatuurlijke manier van nakomelingen verkrijgen.
 - Tot slot is het dier als *levend wezen* waardevol. Veel founders en nakomelingen sterven vroegtijdig. Zo wordt een dier zijn toekomst ontnomen, kan het zijn levenscyclus niet volbrengen, en kan zich niet op natuurlijke wijze voortplanten. Het leven van het dier heeft volledig in dienst gestaan van het menselijk belang.

Moreel aanvaardbare handelingen streven naar het *goede doen*. Op het niveau van het individuele dier betreft het goede doen het (zoveel mogelijk) voorkomen van ongerief en van inbreuk op de waarden van het individuele dier.

9.2. *Relevante waarden met betrekking tot de mens*

Met betrekking tot de mens raakt klonen aan de volgende waarden, die worden bepaald door het *doel* waarvoor men dieren kloon. Dit kan zijn voor:

- de voedselvoorziening
- financieel-economische doeleinden
- biomedisch onderzoek
- sport en vermaak.

In een enkel geval worden huisdieren gekloond, waar de houder een sterke persoonlijke band mee had.

De *voedselvoorziening* is een belangrijk nationaal belang, waar veel waarde aan wordt gehecht. Klonen in de veehouderij is bedoeld om dieren van een hoge kwaliteit te behouden. Nakomelingen van gekloonde productiedieren worden gehouden voor de voedselvoorziening. De vraag is of deze dierlijke producten te onderscheiden zijn van producten van 'wildtype' dieren (niet gekloonde dieren), wat betreft de productie en de kwaliteit van gekloonde producten.

Volksgezondheid is aan de orde bij de vraag of producten van gekloonde dieren mogelijk schadelijk zijn voor de gezondheid van de mens. Omdat het maken van, en de import en export van gekloonde dieren en hun producten niet in ieder land verboden is, kunnen deze op de internationale markt terechtkomen. De aan deze markt gerelateerde sectoren zijn terughoudend in hun oordeel over klonen, maar willen autonomie houden om zelf te kunnen beslissen.

Autonomie is een waarde die verwijst naar de vrijheid van handelen om *het goede* te doen in een bepaalde context vanuit het oogpunt van de betrokkenen, zoals de sector en andere stakeholders. In de internationale economische verhoudingen kan het goede doen betekenen dat een land of sector kan blijven concurreren op de internationale markt van gekloonde dieren en hun producten. Een consument kan het goede doen door middel van zijn koopgedrag en daarmee aangeven wat hij wel of niet moreel aanvaardbaar vindt. Dit is weer afhankelijk van het doel en het effect van klonen. Als klonen leidt tot een rechtvaardige voedselverdeling tussen de landen en tot een hogere kwaliteit van het product, kan de consument besluiten gekloonde producten te kopen. Als echter klonen leidt tot een verdere scheiding tussen arm en rijk, omdat klonen een duur proces is en daarmee een duur exclusief product wordt, dan heeft een consument de vrijheid om deze producten niet te kopen. Verder worden gekloonde dieren, die ook genetisch gemodificeerd kunnen zijn, gebruikt voor biomedisch onderzoek. In dit verband is *het goede doen* onderzoek doen ten behoeve van de menselijke of dierlijke gezondheid en welzijn.

9.3. *Relevante waarden met betrekking tot de diersoort*

In het geval van diersoorten raakt klonen aan waarden die geen betrekking hebben op het individuele dier, maar op die van de diersoort en het ecosysteem.

Een diersoort is intrinsiek waardevol omdat het bestaat, en omdat het - evenals de mens - verbonden is met de levende natuur.

Het *goede doen* in dit verband is om klonen in dienst te stellen van de soortbescherming, de biodiversiteit en het ecosysteem waar diersoorten een belangrijk deel van uitmaken. Het genetisch materiaal van diersoorten die met uitsterven worden bedreigd kan door middel van klonen worden behouden. Aan de andere kant echter, versmalt klonen de genetische diversiteit door geslachtelijke voortplanting, waarbij het genoom van de nakomelingen bestaat uit DNA van de vader, de moeder, en spontane mutaties in het DNA. De nakomelingen van een gekloond dier hebben alleen het DNA uit de celkern van één ouder geërfd.

10. Fundamentele vragen bij klonen

Om de morele kwesties die kunnen spelen bij klonen zichtbaar te maken, moeten er drie fundamentele vragen gesteld worden. Deze zijn:

1. mogen dieren gekloond worden?
2. Zo ja, voor welke doeleinden mag er gekloond worden?
3. Zo ja, onder welke voorwaarden mag er gekloond worden?

Deze drie vragen liggen aan de basis van de maatschappelijke meningsvorming over klonen en daarmee aan de basis van beleidsvorming. In de maatschappelijke meningsvorming hoeft er niet zozeer een verschil van mening te zijn over de relevantie van bepaalde waarden. Het is mogelijk dat alle waarden relevant worden gevonden, maar voor meningsvorming gaat het vooral ook over de *waardering* van deze waarden. Waarden kunnen verschillend gewogen worden, in een verschillende context of door verschillende stakeholders.

10.1. Mogen dieren gekloond worden?

Een mening dat dieren niet gekloond mogen worden, kan gebaseerd zijn op diverse principes. Men kan bijvoorbeeld van mening zijn dat een goed mens respect moet hebben voor het dier. Het klonen getuigt niet van een respectvolle houding. Men kan vinden dat dieren niet als instrument voor een menselijk belang gebruikt mogen worden, omdat dieren een intrinsieke waarde hebben. Ten slotte kan men vinden dat menselijke belangen en waarden nooit opwegen tegen het ongerief en de waarde van het dier.

10.2. Mogen dieren gekloond worden voor bepaalde doeleinden?

De mening dat klonen is toegestaan voor een specifiek doel stelt geen verdere voorwaarden aan de handelingen zelf. Als het doel gerechtvaardigd is dan is de handeling gerechtvaardigd. Het klonen voor sport en vermaak is niet voor ieder een gerechtvaardigd doel.

10.3. Onder welke voorwaarden mag men dieren klonen?

De mening dat klonen is toegestaan voor bepaalde doeleinden maar onder bepaalde voorwaarden, geeft ruimte voor een weging van het doel tegen het ongerief en de waarde van het dier.

Een andere optie is het klonen toe te staan, ongeacht het doel, mits er wordt voldaan aan bepaalde voorwaarden, bijvoorbeeld om het ongerief tot het minimum te beperken. In dit verband kan verplicht worden gesteld eerst de techniek van het klonen dusdanig te verbeteren dat de dieren minder ongerief ondervinden.

3. Opinie onderzoek



Opinie onderzoek

1. Opzet kwantitatief onderzoek

In februari 2011 verrichtte Schuttelaar & Partners in opdracht van het ministerie van EL&I, consumentenonderzoek naar de houding en mening van burgers omtrent het klonen van dieren. Het onderzoek is uitgevoerd door Stratus Markt-onderzoek, door middel van telefonische ondervraging van 1.000 personen in de leeftijd van 18 jaar en ouder. De vragenlijst is in overleg met de opdrachtgever opgesteld op basis van de verstrekte vraagpunten en de doelstelling van het onderzoek. Zij is vooraf bij vijf personen getest op duidelijkheid en begrijpelijkheid. Het veldwerk vond plaats in de periode van 14 tot en met 23 februari 2011. De vraaggesprekken zijn afgenomen door ervaren interviewers, die kort voor aanvang van het veldwerk mondeling en schriftelijk zijn geïnstrueerd.

De steekproef is getrokken uit het bestand van Nederlandse huishoudens met een vaste KPN-aansluiting. De samenstelling van de gerealiseerde steekproef is achteraf op de variabelen geslacht, leeftijd en opleiding vergeleken met de opbouw van de Nederlandse populatie. De eventuele afwijkingen zijn middels herweging geëlimineerd. De herwogen steekproef, waarop de onderzoeksresultaten zijn gebaseerd, is representatief voor de Nederlandse populatie.

Als eerste zijn de respondenten een aantal algemene vragen voorgelegd. Deze vragen hadden betrekking op:

- het wel of niet lid zijn van een natuur- of dierenbeschermingsorganisatie;
- het wel of niet lid zijn van een kerkelijk genootschap;
- het wel of niet regelmatig gebruiken van medicijnen;
- het wel of niet in het dagelijkse leven contact hebben met dieren.

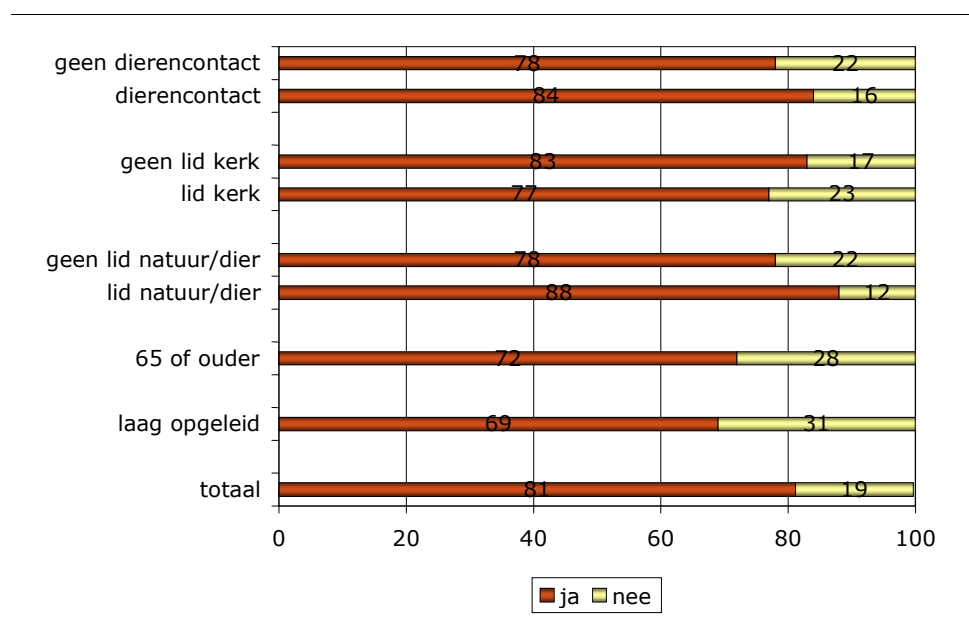
De hierdoor ontstane groepen zijn bij de analyses gebruikt om te kijken of de groepen verschillen qua houding, mening en informatiebehoefte.

2. Bekendheid met het klonen van dieren

Aan de respondenten is gevraagd of zij weten wat het klonen van dieren inhoudt. Gemiddeld zegt 81% dat te weten. 19% weet het niet. Mensen van 65 jaar of ouder en lager opgeleiden weten vaker niet wat klonen van dieren inhoudt (respectievelijk 28% en 31%).

Binnen bepaalde "groeperingen" blijken ook verschillen te zijn. Zo zijn leden van een kerkgenootschap vaker onbekend met het fenomeen 'klonen van dieren' dan niet-leden van een kerkgenootschap (23% versus 17%). Dit doet zich ook voor bij niet-leden en leden van een natuur- of dierenbeschermingsorganisatie (22% versus 12%) en mensen die in hun dagelijkse leven wel of geen contact met dieren hebben (16% versus 22%).

Figuur 1 Weet men wat het klonen van dieren inhoudt? (Aantallen in %)



Bron: Stratus Marktonderzoek, 2011

Aan de respondenten die aangeven te weten wat klonen van dieren inhoudt, is gevraagd om in eigen woorden uit te leggen wat het is. 4% was hiertoe niet in staat. De overigen geven antwoorden die onder te verdelen zijn naar de volgende hoofdcategorieën:

Tabel 1 Uitleg klonen van dieren

Hoofdcategorie	%
een kopie maken / hetzelfde dier namaken	39%
(stam)cellen van dieren gebruiken voor nieuwe dieren	18%
DNA gebruiken/kopiëren	13%
genetische manipulatie	4%
een sterker/beter ras maken / een superdier maken	3%
voortplanten op een andere manier	3%
Een fout antwoord	18%

Bron: Stratus Marktonderzoek, 2011

Het blijkt dat 22% van degenen die zeggen te weten wat klonen inhoudt, het niet goed kunnen uitleggen of een totaal verkeerd antwoord geven. 7% zit enigszins in de goede richting, maar ook zij kunnen niet goed zeggen wat klonen van dieren inhoudt. Bijna driekwart van deze respondenten komt aardig in de richting. (dit blijkt uit de antwoorden "een kopie maken/hetzelfde dier namaken", "(stam)cellen van dieren gebruiken voor nieuwe dieren", "genetische manipulatie" "DNA gebruiken/kopiëren").

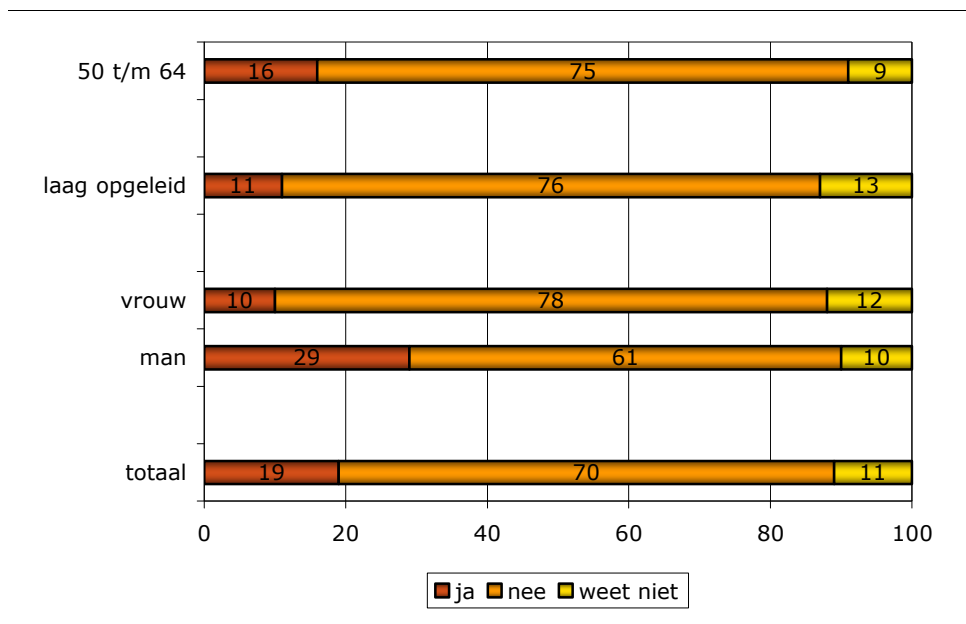
3. Mening en houding ten aanzien van klonen van dieren

Mogen dieren gekloond worden?

Voordat het interview gecontinueerd werd, is aan alle respondenten verteld wat er verstaan wordt onder het klonen van dieren. Vervolgens is de vraag gesteld of men vindt dat dieren gekloond mogen worden. 19% (n=193) vindt van wel, 70% (n=697) vindt van niet, terwijl 11% (n=109) het niet weet of er geen mening over heeft.

Er zijn een paar opvallende, significante meningsverschillen tussen mannen en vrouwen en tussen leeftijdsgroepen. Vrouwen vinden vaker dan mannen dat er niet gekloond mag worden (78% versus 61%). En consumenten in de leeftijd van 50 t/m 64 jaar vinden vaker dan consumenten uit andere leeftijdsgroepen dat er niet gekloond mag worden. Lager opgeleiden zijn daarentegen meer een tegenstander van klonen dan mensen die een opleiding op hoger of middelbaar niveau hebben afgerond. Andere groeperingen tonen geen significante verschillen.

Figuur 2 Mogen dieren gekloond worden? (Aantallen in %)

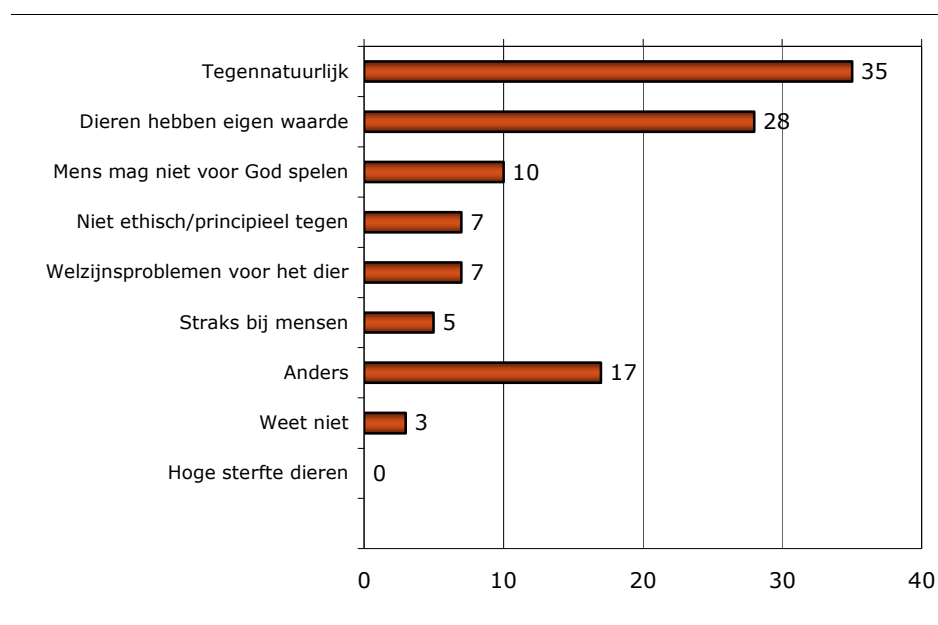


Bron: Stratus Marktonderzoek, 2011

Redenen waarom dieren niet gekloond mogen worden

Aan de tegenstanders van het klonen van dieren (n=697) is gevraagd waarom zij tegen het klonen van dieren zijn. Meer dan een derde (35%) vindt klonen tegennatuurlijk en is van mening dat je de natuur de natuur moet laten ("laat de natuur zijn gang gaan"). Een andere veel gehoorde mening (28%) is dat dieren een eigen waarde hebben en dat de mens daarvan af moet blijven (oftewel: "ieder dier is uniek"). 10% vindt dat de mens niet voor God mag spelen (leden van een kerkgenootschap vinden dit meer dan niet-leden; 17% versus 8%). Een kleine 5% zegt bang te zijn dat als klonen eerst bij dieren gebeurt, het straks ook bij mensen kan gebeuren ("het is kleine stap van dieren naar mensen; een gevaarlijke techniek").

Figuur 3 Redenen waarom dieren niet gekloond mogen worden (in %)

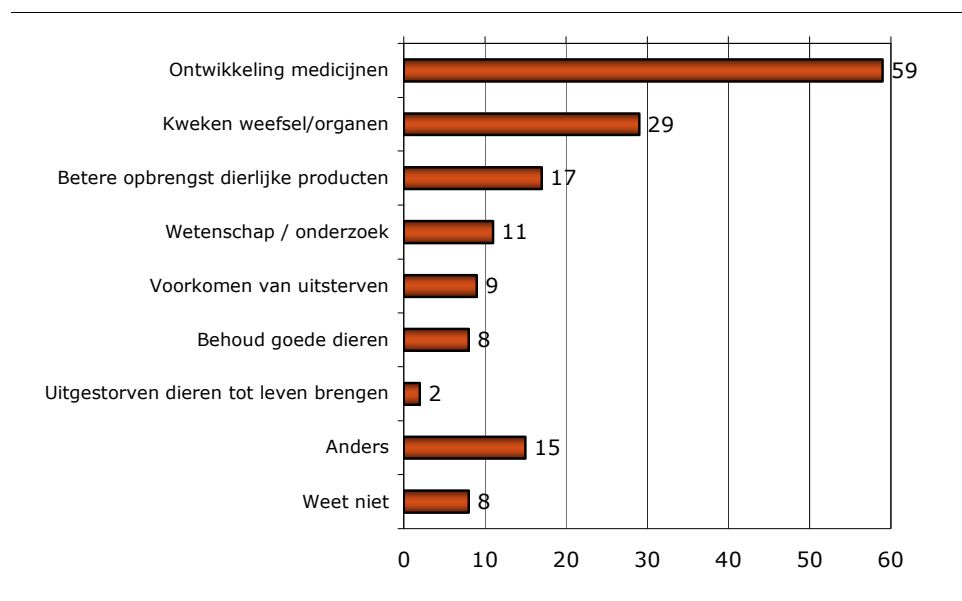


Bron: Stratus Marktonderzoek, 2011

Doeleinden waarvoor gekloond mag worden

De voorstanders van klonen (n=193; 19% van de ondervraagden) is gevraagd voor welke doeleinden er volgens hen gekloond mag worden. Het meest genoemde doeleinde is "de ontwikkeling van medicijnen" (59%). In het verlengde hiervan liggen de doeleinden "kweken van weefsel en organen voor transplantatie" (29%) en "voor de wetenschap/voor onderzoek" (11%). 17% vindt dat er (ook) gekloond mag worden voor een betere opbrengst of kwaliteit van dierlijke producten. Opvallend is trouwens dat dit laatste doeleinde met name door mannen wordt genoemd (21% mannen versus 7% vrouwen). 8% weet geen doeleinde te noemen. Figuur 4 geeft inzicht in alle genoemde antwoorden.

Figuur 4 Doeleinden om wel te klonen (in %)

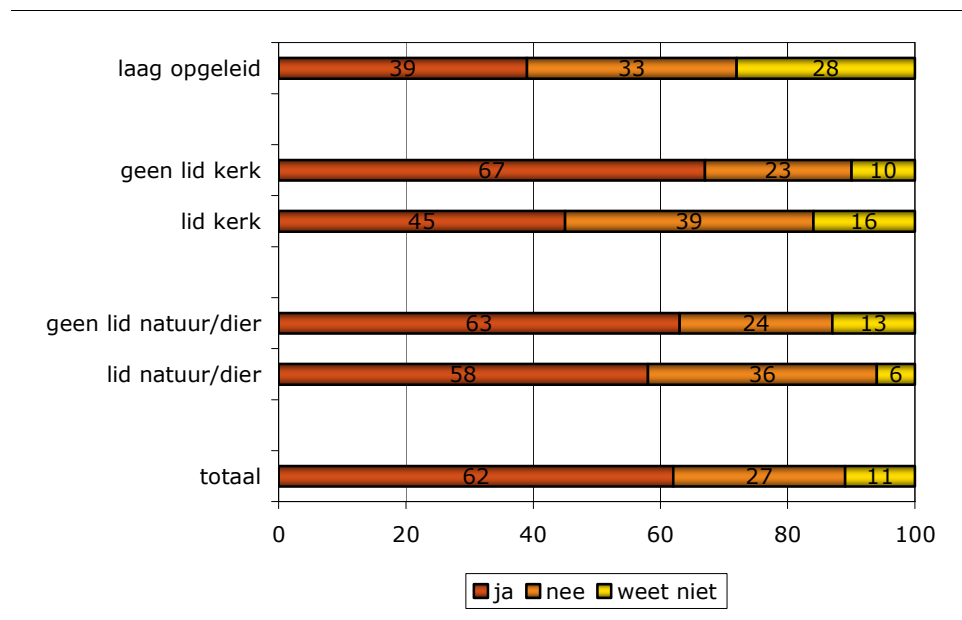


Bron: Stratus Marktonderzoek, 2011

Mogen alle dieren gekloond worden?

Vervolgens is aan de voorstanders van klonen gevraagd of zij vinden dat alle dieren gekloond mogen worden. 62% vindt dat dat wel mag, 27% zegt van niet en 11% weet dit niet.

Figuur 5 Mogen alle dieren gekloond worden? (Aantallen in %)



Bron: Stratus Marktonderzoek, 2011

Leden van een kerkgenootschap en leden van een natuur- of dierenbeschermingsorganisatie vinden vaker dan gemiddeld dat niet alle dieren gekloond mogen worden (respectievelijk 39% en 36% versus 27% gemiddeld).

Welke dieren mogen wel gekloond worden?

Volgens de 52 respondenten (5% van alle ondervraagden) die vinden dat niet alle dieren gekloond mogen worden, mogen in ieder geval landbouwdieren (22x) en dieren die met uitsterven bedreigd worden (7x) gekloond worden. 19 respondenten noemen andere dieren:

- Diersoorten die de mensheid kunnen dienen, qua medische wetenschap
- Dieren die ziek zijn, zoals kippen en koeien en varkers
- Kleine dieren zoals muizen, ratten, muggen, konijnen, kevers en andere insecten
- Slakken en insecten wel, grotere dieren niet; hoe dichterbij de mens dan niet
- Lagere diersoorten zoals kleine zoogdieren
- Dat hangt van de situatie af
- Muizen en aapjes
- Lagere organismen
- Dieren waarbij het DNA dicht bij de mensheid staat zodat de mensheid er beter van wordt
- Diersoorten waar er veel van zijn maar met een kleine omvang, zoals een muis bijvoorbeeld
- Dieren voor doel van medicatie

Voorwaarden waaronder gekloond mag worden

Van de voorstanders van klonen (n=193) vindt een derde (n=66) dat klonen alleen uitgevoerd mag worden voor de door hen eerder genoemde doeleinden. Dat is dus met name voor de ontwikkeling van medicijnen, het kweken van weefsel/organen voor transplantatie en voor de wetenschap/onderzoek. Onderstaande tabel toont de voorwaarden van deze mensen.

Tabel 2 Klonen mag mits... (n=66 respondenten die als voorwaarde het door hen eerder genoemde doeleinde noemt).

<i>Eerder genoemde doeleinde</i>	<i>N = 66</i>
ontwikkeling medicijnen	71%
kweken van weefsel en organen voor transplantatie	36%
betere opbrengst/kwaliteit van dierlijke producten	16%
wetenschap/onderzoek	11%
behoud van goede/sterke/gezonde dieren	10%
voorkomen van uitsterven van diersoorten	7%
uitgestorven diersoorten weer tot leven brengen	4%

Bron: Stratus Marktonderzoek, 2011

27% (52 respondenten) vindt dat klonen niet tot dierenwelzijnsproblemen moet leiden en 15% zegt dat klonen alleen mag als er een commissie is, die toeziet dat klonen op de juiste manier verricht wordt.

4. Producten van gekloonde dieren

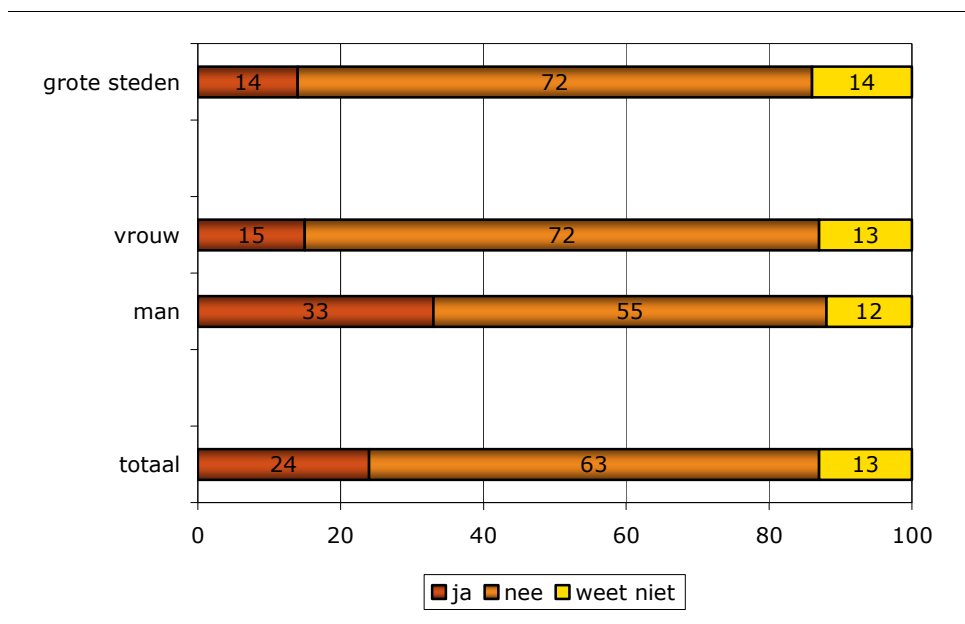
Nadat de houding en mening van de consument is gevraagd omtrent het klonen van dieren, zijn aan hen vragen voorgelegd die betrekking hebben op het gebruik van producten die afkomstig zijn van gekloonde dieren.

Vlees, melk en eieren van gekloonde dieren

Als eerste is gevraagd of men vlees, melk en/of eieren van gekloonde dieren zou eten. De meerderheid (63%) zou dit niet doen. Bijna een kwart (24%) zou deze producten wel eten, terwijl 13% het (nog) niet weet.

Mannen staan hier iets makkelijker tegenover dan vrouwen. 33% van de mannen zou deze producten wel eten (55% niet), terwijl maar 15% van de vrouwen zegt deze producten te zullen eten (72% niet). Mensen woonachtig in de 3 grote steden staan hier argwanender tegenover dan mensen in de rest van Nederland. Maar 14% zegt deze producten te zullen eten (tegenover 25% van de rest van Nederland). De overige groepen tonen geen significante verschillen.

Figuur 6 Eten van vlees, melk en eieren van gekloonde dieren? (Aantallen in %)

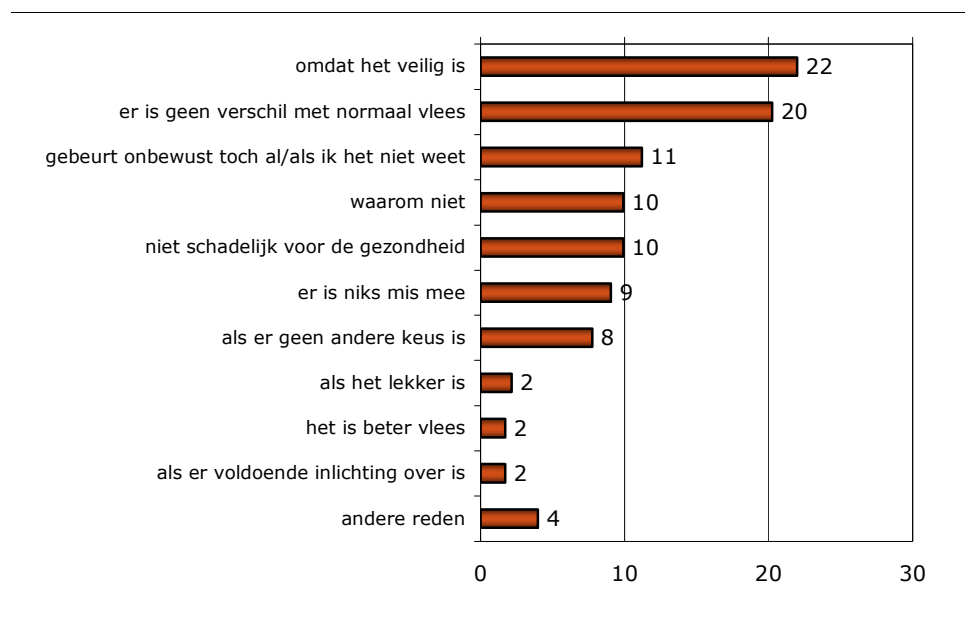


Bron: Stratus Marktonderzoek, 2011

Redenen om het wel te eten

De 236 respondenten die aangaven vlees, melk en eieren van gekloonde dieren te eten zouden dit doen omdat zij van mening zijn dat dit soort producten alleen op de markt komen als ze de gezondheid van de mensen niet schaden (41%). Dit blijkt uit de antwoorden 'omdat het veilig is' (22%), 'niet schadelijk voor de gezondheid' (10%) en 'er is niks mis mee' (9%). Voor 20% is dit soort vlees hetzelfde als 'normaal' vlees. 11% zegt dat ze eigenlijk toch niet exact weet waar de producten vandaan komen en 10% zegt 'waarom niet?'.

Figuur 7 Redenen wel eten van producten van gekloonde dieren (in %)

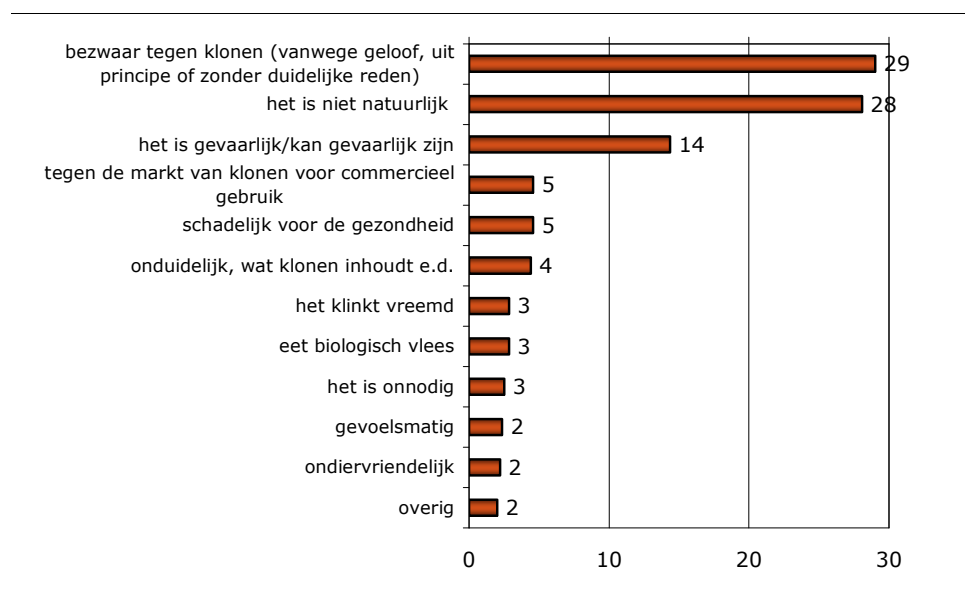


Bron: Stratus Marktonderzoek, 2011

Reden om het niet te eten

Het tegen klonen van dieren zijn, is voor 29% van de 634 mensen die geen producten van gekloonde dieren zouden eten, de reden om dat niet te doen. 28% vindt klonen niet natuurlijk, dus ook het eten van producten van gekloonde dieren is iets onnatuurlijks. 19% denkt dat het eten van dit soort producten gevaarlijk kan zijn (14% zegt *het is gevaarlijk* en 5% zegt *schadelijk voor de gezondheid*). Andere redenen worden door enkelen genoemd. Figuur 8 toont alle antwoordcategorieën.

Figuur 8 Redenen niet eten van producten van gekloonde dieren (in %)



Bron: Stratus Marktonderzoek, 2011

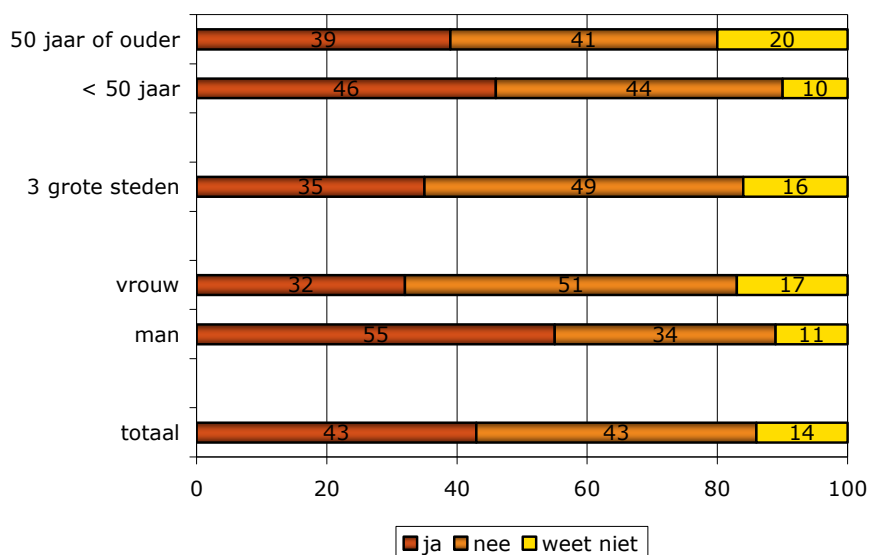
Medicijngebruik verkregen van gekloonde dieren

Vervolgens is iedereen gevraagd of men medicijnen zou gebruiken die verkregen zijn van gekloonde dieren. 43% zou dit wel doen, en 43% zou dit niet doen. 14% weet dit (nog) niet.

Ook hier zijn mannen wat makkelijker in dan vrouwen. 55% van de mannen zegt ja, tegenover 32% van de vrouwen. Tevens zijn de inwoners uit de 3 grote steden weer iets minder positief (35% zegt deze medicijnen te gaan gebruiken tegenover 45% van de rest van Nederland). Daarnaast blijkt dat ook mensen van 50 jaar of ouder minder snel dit type medicijn willen gebruiken dan mensen jonger dan 50 jaar.

De overige groepen tonen geen significante verschillen. Ook de mensen die nu medicijnen gebruiken, geven geen antwoord dat afwijkt van het gemiddelde.

Figuur 9 Verwacht gebruik van medicijnen verkregen van gekloonde dieren (in %)

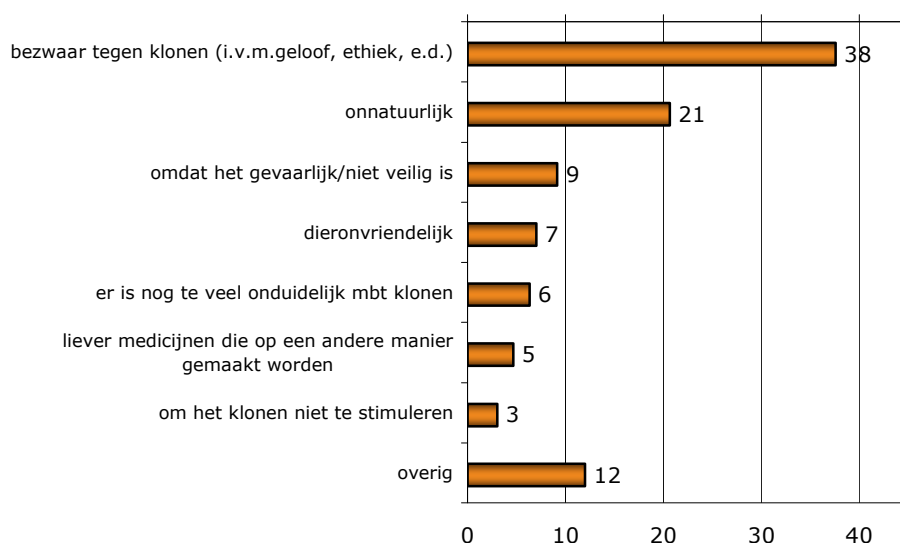


Bron: Stratus Marktonderzoek, 2011

Redenen voor het niet gebruiken van deze medicijnen

Voor 38% van de 426 respondenten die zeggen de medicijnen verkregen van gekloonde dieren niet te zullen gebruiken, is hun bezwaar tegen klonen 'an sich' (vanwege ethiek, geloof e.d.). 21% vindt het onnatuurlijk. Volgens 9% is het niet veilig, 7% vindt het dieronvriendelijk en 6% geeft als reden de onduidelijkheid over klonen. 5% geeft de voorkeur aan medicijnen die op een andere wijze zijn gemaakt.

Figuur 10 Redenen om medicijnen van gekloonde dieren niet te gebruiken (in %)

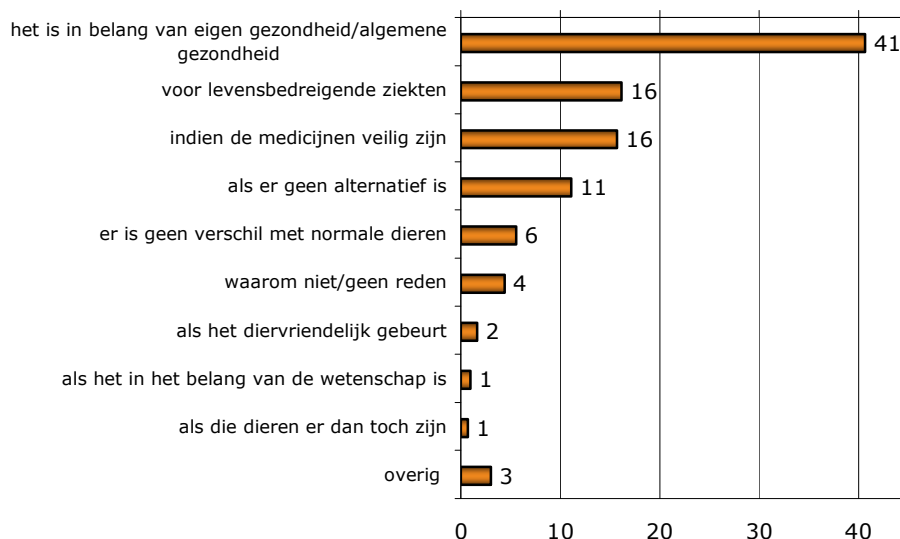


Bron: Stratus Marktonderzoek, 2011

Redenen voor het wel gebruiken van deze medicijnen

Van de 433 respondenten die aangaven medicijnen verkregen van gekloonde dieren wel te zullen gebruiken, zou 41% dit met name doen omdat dit in hun eigen belang is; het komt hun eigen gezondheid ten goede. 16% zou dit doen bij een levensbedreigende ziekte en een andere 16% zou dit alleen doen als de medicijnen veilig zijn. 11% alleen als er geen alternatief zou zijn. 6% omdat er geen verschil is met normale dieren, 4% omdat er geen reden is, 2% omdat het diervriendelijk gebeurt, 1% omdat het in het belang van de wetenschap is, 1% omdat die dieren er dan toch zijn, en 3% overig.

Figuur 11 Redenen om medicijnen van gekloonde dieren te gebruiken (in %)



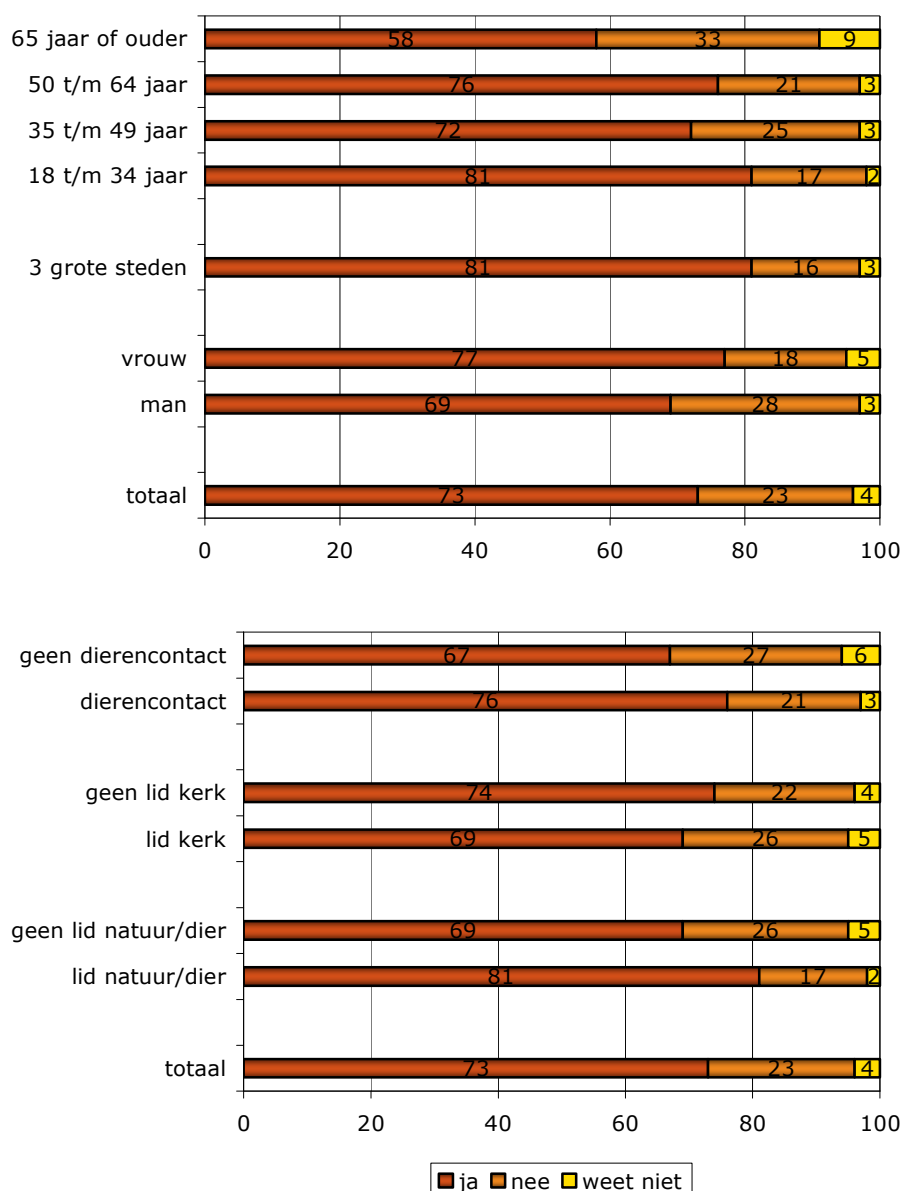
Bron: Stratus Marktonderzoek, 2011

5. Informatie over de producten

Informatiebehoefte

Aan alle respondenten is gevraagd of zij het willen weten of het product dat zij kopen afkomstig is van gekloonde dieren. 74% geeft aan dit te willen weten, 23% zegt hier geen noodzaak toe te zien en 14% heeft hierover nog geen mening.

Figuur 12 Informatiebehoefte over afkomst producten van gekloonde dieren (in %)



Bron: Stratus Marktonderzoek, 2011

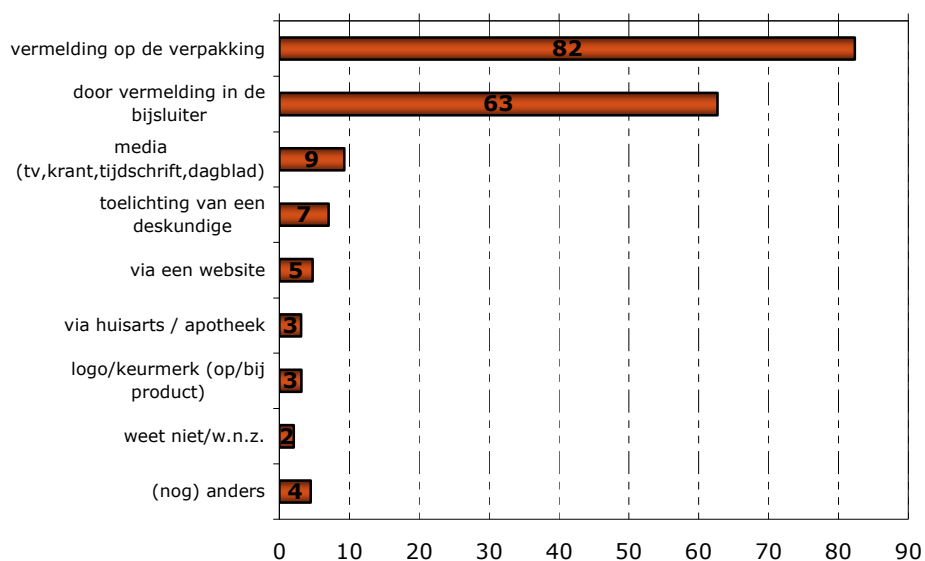
Er blijken enige verschillen te zijn qua informatiebehoefte als gekeken wordt naar verschillende socio-demografica:

- vrouwen, inwoners uit de 3 grote steden en 18 t/m 34-jarigen lijken meer behoefte te hebben aan informatie over het feit dat een product afkomstig is van een gekloond dier;
- ook leden van een dierenbeschermings-/natuurorganisatie en mensen die in het dagelijkse leven contact met dieren hebben, geven vaker aan te willen weten dat het product afkomstig is van een gekloond dier.

Wijze van informeren

Degenen die willen weten dat het product van een gekloond dier afkomstig is (n=728) is gevraagd naar de wijze waarop men geïnformeerd wenst te worden. Respondenten dienden spontaan te antwoorden. Uit hun antwoorden blijkt dat een vermelding op de verpakking (bij de aankoop van voedsel) of een vermelding in de bijsluiter (als het medicijnen betreft) veruit de meest gewenste manieren van informeren zijn; respectievelijk 82% en 63%. Daarnaast worden ook genoemd: de media (zoals tv, kranten, tijdschriften en dagbladen; 9%), een toelichting van een deskundige die het product verkoopt (7%), websites (5%), via de huisarts of apotheek (3%) en middels een logo of keurmerk (op of bij het desbetreffende product; 3%).

Figuur 13 Wijze van informeren over afkomst product (in %)



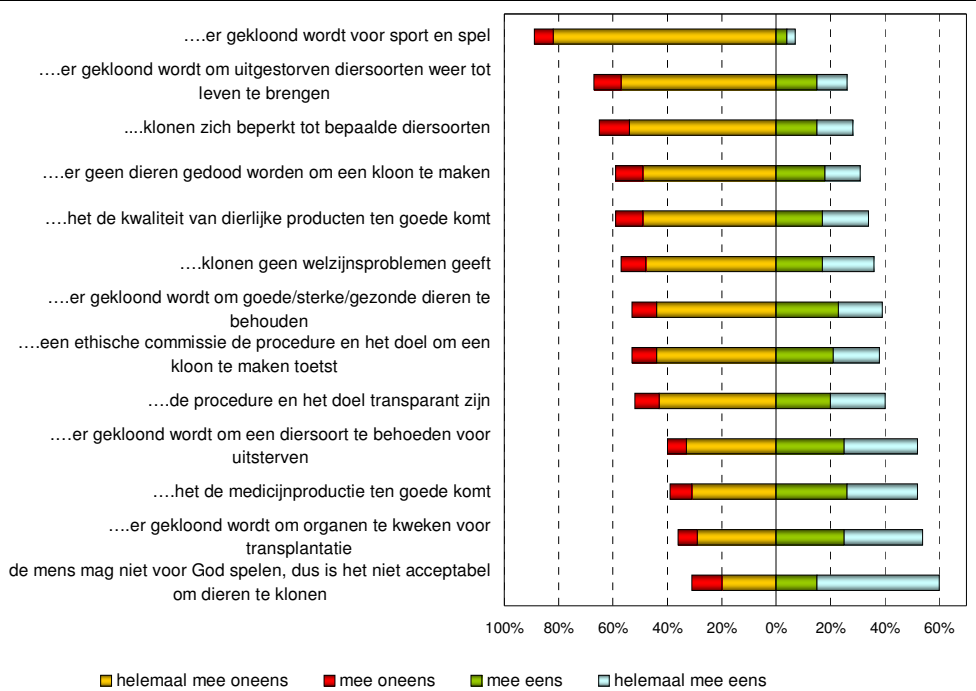
Bron: Stratus Marktonderzoek, 2011

Het zijn met name de mensen van 65 jaar of ouder die de voorkeur geven aan informatie via de media (zij noemen juist het internet totaal niet als informatiebron).

6. Aanvaardbaarheid van het klonen van dieren

Ter afsluiting zijn aan alle respondenten 13 stellingen voorgelegd. Deze stellingen hadden als doel te achterhalen of er bepaalde situaties zijn waarin klonen meer of minder aanvaardbaar wordt voor mensen. In figuur 14 staan alle stellingen bij elkaar met de bijbehorende meningen.

Figuur 14 Klonen is aanvaardbaar als... (aantallen in %)



Bron: Stratus Marktonderzoek, 2011

Hieruit valt op te maken dat men klonen totaal onaanvaardbaar vindt, als het gebeurt voor sport en spel. Men vindt klonen nog het meest aanvaardbaar als er gekloond wordt om organen te kweken voor transplantatie (54%), als het de medicijnproductie ten goede komt (52%) en om een diersoort te behoeden voor uitsterven (52%). Desalniettemin blijft de helft van de ondervraagden tegen klonen.

Via extra analyses is gekeken naar hoe mensen gemiddeld scoren op alle stellingen. Dan blijkt dat steeds maar 27% het (helemaal) eens is met alle stellingen. 46% is het (helemaal) oneens met alle stellingen. Ongeveer een kwart van de ondervraagden (26%) is neutraal.

Verder blijkt dat mannen positiever staan tegenover klonen dan vrouwen (dat bleek ook al uit eerdere vragen). Dit geldt ook voor mensen die geen lid zijn van een kerkelijke genootschap.

Figuur 10 Gemiddelde van alle antwoorden op alle stellingen uitgesplitst naar geslacht en naar lidmaatschap kerkelijk genootschap

	man		vrouw		totaal	
	aantal	%	aantal	%	aantal	%
helemaal eens	12	2,5%	5	1,0%	17	1,7%
enigszins eens	150	30,4%	102	20,1%	252	25,2%
noch eens/oneens	120	24,5%	138	27,2%	259	25,9%
enigszins oneens	194	39,6%	222	43,6%	416	41,6%
helemaal oneens	12	2,5%	37	7,3%	49	4,9%
weet niet	3	,5%	4	,8%	7	,7%
totaal	491	100,0%	509	100,0%	1000	100,0%

	lid kerk		geen lid kerk		totaal	
	aantal	%	aantal	%	aantal	%
helemaal eens	6	2,0%	12	1,6%	17	1,7%
enigszins eens	56	20,4%	196	27,0%	252	25,2%
noch eens/oneens	66	24,0%	192	26,6%	259	25,9%
enigszins oneens	129	46,9%	287	39,6%	416	41,6%
helemaal oneens	19	6,7%	31	4,3%	49	4,9%
weet niet			7	,9%	7	,7%
totaal	276	100,0%	724	100,0%	1000	100,0%

Bron: Stratus Marktonderzoek, 2011

Colofon

Consumentenplatform

Ministerie van EL&I, Directie Voedsel, Dier en Consument
Sara Huang, Wim Ruiterkamp en Ika van de Pas
E-mail: cp@minlnv.nl

Hoofdstuk 1 en 2

Beleidsdossier en Achtergronddossier:
Sikko Beukema en Nina Cohen
Ministerie van EL&I
E-mail: s.j.beukema@rda.nl, n.e.cohen@minlnv.nl

Hoofdstuk 3

Schuttelaar & Partners: 070 - 318 4444
E-mail: info@schuttelaar.nl

Meer informatie over het Consumentenplatform is te vinden op:
www.rijksoverheid.nl/doe-mee/lopende-projecten/consumentenplatform

'Klonen van Dieren' is een publicatie van het ministerie van EL&I, in samenwerking met adviesbureau Schuttelaar & Partners.

Eerder in het Consumentenplatform:

- Schaalvergroting, een waarde(n)volle ontwikkeling? Het wegen van waarden bij schaalvergroting in de veehouderij (december 2010)
- (On)Zichtbare prijs – over prijsinterventies op duurzaam voedsel (juni 2010)
- Gezond leven, een leven gezond – over ouderen en gezonde voeding (maart 2010)
- Informeren, beïnvloeden of sturen? (november 2009)
- Nanotechnologie: klein maar fijn? (juli 2009)
- Van picknickplek tot ecoduct – over mensenwensen voor natuur (april 2009)
- Interne evaluatie LNV Consumentenplatform (november 2008)
- Melk, vlees en eieren: onze zorg? (september 2008)
- Vis moet, kan dat? (mei 2008)
- Het etiket, waar staat dat voor? (november 2007)
- Leefbare stad, groene stad? (juni 2007)
- Voedsel versus Energie, een dilemma? (maart 2007)
- Jeugd en Natuur (november 2006)
- Voedselverliezen, verspilde moeite? (juni 2006)
- NL voor mensen, Nationale Landschappen in ontwikkeling (maart 2006)
- Diermeel, voer voor discussie (november 2005)
- Dierenwelzijn, willen we dat weten? (juni 2005)
- Platteland, ook voor uw vrije tijd!? (maart 2005)
- Geeft decontaminatie veilig pluimveevlees? (december 2004)
- Natuurlijkheid, waarde voor beleid (juni 2004)
- Voedsel zonder risico: wensen en grenzen (februari 2004)
- Ons voedsel over tien jaar (oktober 2003)
- De prijs van duurzame voedselproductie (juni 2003)
- Vis als het maar verantwoord is! (april 2003)
- Genetische modificatie en voedsel, weet u wat dat is? (november 2002)
- Kiezen voor groenten en fruit (september 2002)
- Waar komt mijn vlees vandaan? (april 2002)