

# Xenotransplantatie: EEN DIER ALS DONOR

Jort Siemes - 4028198

Xenotransplantatie is een baanbrekende techniek in de geneeskunde, het is een alternatief voor de "reguliere" allotransplantatie, waarbij cellen, weefsel of organen worden overgedragen aan soortgenoten. Een voorbeeld hiervan is een niertransplantatie van mens A (donor) naar mens B (ontvanger). Bij xenotransplantatie worden echter transplantaties uitgevoerd tussen verschillende soorten, waarbij het donororgaan bijvoorbeeld afkomstig is van een varken en de ontvanger een mens is. In Nederland is deze praktijk nog verboden vanwege veiligheidsoverwegingen, maar in het nieuws verschijnen steeds vaker berichten over succesvolle xenotransplantaties. Deze technologie wekt veel optimisme op en heeft daarom geleid tot uitgebreide discussies, vooral op het gebied van ethiek. Ik had hierover een gesprek met een expert op het gebied van bio-ethiek, Isabelle Pirson, die onder meer [publicaties](#) heeft over de ethische perspectieven van xenotransplantatie.



*Isabelle Pirson: MA MSc*

Leiden Universiteit:  
Promovendus bio-ethiek

## Donoren deficit

Het belangrijkste probleem dat xenotransplantatie aanpakt, is het feit dat er meer mensen zijn die een orgaan nodig hebben dan dat er beschikbaar zijn, legt Pirson uit. "Dit heeft geleid tot lange wachtlijsten, wat de motivatie was om alternatieve methoden te bedenken om mensen te helpen aan organen te komen."

Een van de grootste uitdagingen voor een succesvolle xenotransplantatie is het voorkomen van afstotingsreacties. "Dit betekent dat het lichaam na de transplantatie het donororgaan niet herkent als lichaamseigen," legt Pirson uit. "Bepaalde eiwit- en suikerketens op de cellen geven signalen die aangeven of het orgaan eigen is. Als deze ketens niet overeenkomen, treedt er een afweerreactie van het immuunsysteem op, vergelijkbaar met de reactie op een virus, waarbij het lichaam probeert het orgaan af te stoten."

## Levensvatbare oplossing?

Pirson legt uit dat xenotransplantatie niet het volledige tekort aan donoren kan oplossen vanwege twee belangrijke obstakels. Ten eerste merkt ze op dat niet alle organen even gemakkelijk te transplanteren zijn naar mensen. "Bijvoorbeeld," zegt ze, "het hart is relatief eenvoudig omdat het in wezen een pomp is. Maar bij een levertransplantatie moeten ook veel hormonen worden geproduceerd die door het hele lichaam worden verspreid. Dit maakt het uitdagend om alle organen op dezelfde 'makkelijke' manier te transplanteren."

Ten tweede benadrukt ze een probleem met de specialisatie. "Hoewel varkens als donoren zeer schaalbaar zijn," legt ze uit, "duurt het veel langer om artsen op te leiden die gespecialiseerd zijn in xenotransplantatie. Voor een toekomst met xenotransplantatie zijn er meer specialisten nodig, maar die zijn momenteel schaars. Dit brengt ook hogere kosten met zich mee, aangezien transplantaties al duur

zijn en veel hooggespecialiseerde zorg vereisen. Bovendien mogen donoren momenteel geen geld ontvangen voor hun orgaandonatie, terwijl bedrijven wellicht varkensorganen kunnen verkopen op de markt." Hierdoor is het waarschijnlijk dat xenotransplantatie een aanzienlijk prijskaartje met zich meebrengt.

### **Dieren dilemma**

Xenotransplantatie is een zeer controversieel onderwerp dat diep ingrijpt in de huidige maatschappelijke debatten over onze relatie met dieren. "Hoe ver moeten we gaan om levens te redden?" en "Is het ethisch verantwoord om dieren te gebruiken voor menselijke doeleinden?" zijn vragen die centraal staan, legt Pirson uit. "Mensen hebben hier verschillende opvattingen over, wat het onderwerp bijzonder beladen maakt."

Momenteel worden varkens voornamelijk gebruikt in de vleesindustrie, wat voor velen een minder nobel doel lijkt dan het redden van mensenlevens. Deze varkens moeten echter een strikte levensstijl volgen, waarbij ze zo hygiënisch en steriel mogelijk moeten zijn om het succes van de transplantatie te waarborgen. Hierdoor kunnen ze niet hun natuurlijke gedrag vertonen. Toch worden varkens over het algemeen als een minder controversiële keuze beschouwd dan apen voor xenotransplantatie, omdat mensen al gewend zijn aan het houden van varkens in grote aantallen.

De vraag rijst of xenotransplantatie past in een samenleving waarin steeds meer aandacht wordt besteed aan het verminderen van het gebruik van dierlijke producten. Pirson wijst erop dat deze trend al zichtbaar is: "We willen nu al minder afhankelijk zijn van dierlijke producten. Is xenotransplantatie dan wel een technologie waar we vol op moeten inzetten?" Ze suggereert dat het ook kan worden gezien als een tussenoplossing om het huidige tekort aan donororganen aan te pakken totdat er een andere oplossing is gevonden.

Tijdens haar onderzoek merkte Pirson veel verdeeldheid onder respondenten. Sommigen waren categorisch tegen het gebruik van dieren voor menselijke doeleinden en maakten zich zorgen over dierenwelzijn en het risico op ziekteoverdracht, zoals bijvoorbeeld bij zoönosen, wat heeft geleid tot de COVID-19-pandemie. Toch zijn de meeste mensen positief over het potentieel van xenotransplantatie om mensen te helpen die lijden onder het tekort aan donororganen.

Beeld:

