

# De *return* van de mammoet

*begrijpend lezen*



© Naturalis  
Nationaal Natuurhistorisch  
Museum, Leiden.

**In januari 2011 werd bekend dat Japanse wetenschappers van plan zijn om de mammoet weer tot leven te wekken. In deze les gaan we 3 nieuwsberichtjes met elkaar vergelijken.**

- Lees de teksten 1, 2 en 3 goed door.
- Onderstreep de woorden die je niet kent.
- Maak de vragen.

## Tekst 1: **Mammoet weer op aarde?**

- 1 Je kent hem vast wel uit boekjes of films: de mammoet. Lang geleden is ie uitgestorven. Toch zeggen Japanse wetenschappers nu dat ze hem kunnen klonen. Ze zeggen dus dat ze een levende mammoet zouden kunnen maken.
- 5 Voor het klonen is de kern van een mammoetcel nodig. Die vind je in de huid of spieren van het beest. Die celkern wordt samengebracht met een eikel van een Afrikaanse olifant. Als zij zwanger wordt, hopen de wetenschappers dat ze bevalt van een mammoetbaby.

- Wat nog wel mist, is de celkern van een goed bewaard gebleven
- 10 mammoet. Japanse wetenschappers willen deze zomer naar Siberië om daar naar op zoek te gaan. Zij hopen binnen vijf jaar een gezonde mammoet ter wereld te brengen.

## Tekst 2: **Japanners willen mammoet tot leven wekken**

- 1 Japanse onderzoekers willen volgens de krant Yomiuri Shimbun over vijf jaar een mammoet doen herrijzen. De wetenschappers hopen op deze wijze meer inzicht te krijgen in het zoogdier dat duizenden jaren geleden uitstierf.
- 5 De Japanners onttrokken afgelopen zomer celweefsel uit een mammoet-kadaver dat in een Russisch laboratorium wordt geconserveerd. Vervolgens willen zij de celkernen daarvan implanteren in de geprepareerde eicellen van een olifant.

- Die eicellen zijn ontdaan van de celkernen en daardoor denken de
- 10 onderzoekers een embryo met mammoetgenen tot leven te kunnen wekken. Dat embryo wordt vervolgens geplaatst in de baarmoeder van een olifant, die dan als alles goed gaat bevalt van een babymammoet.

De wetenschappers hopen de mammoet op deze manier binnen zes jaar ter wereld te brengen.

## Tekst 3: **Japanse wetenschappers: 'Wij kweken mammoeten'**

- 1 De Japanse Akira Iritani, professor aan de universiteit van Kyoto, beweert dat er 'een goede kans bestaat' dat hij binnen vier jaar een wolharige mammoet zal kunnen verwekken. De kloontechnieken zijn al beschikbaar, het is nu alleen wachten op een bruikbare set bevroren
- 5 mammoet-DNA, zo vertelde hij aan de Britse krant The Daily Telegraph.

- Iritani verwijst daarbij naar zijn collega-wetenschapper Teruhiko Wakayama. Die slaagde er in 2008 in om een muis te klonen uit DNA dat 16 jaar was bewaard bij 20 graden onder nul. Als dat kan, dan moet het volgens Iritani ook lukken met DNA van de al lang
- 10 uitgestorven mammoet, dat 5000 jaar lang ingevroren heeft gelegen in de Siberische permafrost.

- Deze zomer wil Iritani in Siberië op zoek gaan naar zacht weefsel van een ingevroren mammoet, dat nog bruikbare celkernen bevat. Via Wakayama's procedure wil hij die inbrengen in een eikel van een
- 15 Afrikaanse olifant, die als draagmoeder zal dienen. Zo denkt hij een 'redelijke' kans te hebben om binnen 4 à 5 jaar (inclusief 22 maanden zwangerschap van de olifant) een babymammoetje in handen te krijgen. Nog even geduld oefenen, dus.

# VRAGEN

## 1. Wanneer stierf de mammoet uit?

- |   |  |
|---|--|
| <input type="radio"/> ± 5000 jaar geleden   | <input type="radio"/> ± 50.000 jaar geleden  |
| <input type="radio"/> ± 10.000 jaar geleden | <input type="radio"/> ± 100.000 jaar geleden |

## 2. Welk meervoud is goed? (het meervoud staat niet in de tekst!)

Tip: bedenk of je het meervoud verkeerd uitspreekt als je het maar met één t schrijft.

- ☐ mammoeten   ☐ mammoetten   ☐ mammoeten   ☐ mammoetten

## 3. Hoe willen de Japanners de mammoet weer tot leven wekken?

- ☐ Door een mammoet te kruisen met een olifant.
- ☐ Door het DNA van een mammoet te gebruiken.
- ☐ Door een embryo van een Afrikaanse olifant te klonen.
- ☐ Door een diepgevroren mammoet te reanimeren.

## 4. Invuloefening

Kies uit: *baarmoeder, celkern, DNA, eicel, embryo, genen*.

Uit een bevroren mammoet wordt een stukje weefsel gehaald. Als het  
..... (dat is de stof waarin de erfelijke eigenschappen  
vastliggen) nog goed is, wordt uit een ..... van een olifant de  
..... verwijderd. In plaats daarvan komt de celkern van een  
mammoet. Uit de geprepareerde eicel wordt een .....  
gekweekt dat de ..... (de erfelijke eigenschappen) van een  
mammoet heeft. Deze embryo wordt in de ..... van een  
vrouwtjesolifant geplaatst. Na 22 maanden bevalt zij van een mammoetje.

## 5. Tegenspraak

Voor het klonen moet er een goed bewaarde celkern van een mammoet zijn. Op dit punt spreekt tekst 2 de andere teksten tegen.

*Schrijf duidelijk op in welk opzicht tekst 2 de andere teksten tegenspreekt.*

.....  
.....

## 6. Jeugdjournaal

Een van de drie berichten komt van de website van het Jeugdjournaal.

Welk bericht (1, 2 of 3?) en waarom denk je dat?

.....  
.....

## 7. Er zijn mammoeten ingevroren in de Siberische *permafrost*.

- a. Aan welk woord denk je bij het woorddeel *perma*-? .....
- b. Aan welk woord denk je bij het woorddeel *-frost*? .....
- c. Wat zou *permafrost* dan betekenen? Weet je het, vul dan de zin aan:

*Permafrost is grond die* .....  
.....

## 8. Woordenschat

De volgende woorden komen uit de tekstjes: *conserveren, DNA, embryo, kadaver, klonen, prepareren*. Zet ze bij de juiste betekenis.

- ..... = dood dier
- ..... = eerste begin v.e. ongeborn mens of dier
- ..... = iets bewerken zodat het bewaard blijft
- ..... = klaarmaken voor een onderzoek of proef
- ..... = stof in je lichaam dat de erfelijke eigenschappen bevat
- ..... = door de mens voortbrengen van een jong dier uit één ander dier

## 9. Geef je mening!

Gebruik argumenten, dus noem goede redenen. (Als je schrijft dat je iets niet goed vindt omdat je het stom vindt, dan is dat geen goed antwoord!)

**a.** Welk artikel (1, 2 of 3) geef je het hoogste cijfer, en waarom?

.....  
.....  
.....

**b.** Welk artikel geef je het laagste cijfer, en waarom?

.....  
.....  
.....

## 10. Dik de tekst in

Als je een tekst samenvat, kun je beginnen met het doorstrepen van de stukken tekst die je minder belangrijk vindt.

*Streep in de onderstaande tekst minder belangrijke zinsdelen door.  
Probeer minstens 50 woorden door te strepen.*

De Japanse Akira Iritani, professor aan de universiteit van Kyoto, beweert dat er 'een goede kans bestaat' dat hij binnen vier jaar een wolharige mammoet zal kunnen verwekken. De kloontechnieken zijn al beschikbaar, het is nu alleen wachten op een bruikbare set bevroren mammoet-DNA, zo vertelde hij aan de Britse krant The Daily Telegraph. Iritani verwijst daarbij naar zijn collega-wetenschapper Teruhiko Wakayama. Die slaagde er in 2008 in om een muis te klonen uit DNA dat 16 jaar was bewaard bij 20 graden onder nul. Als dat kan, dan moet het volgens Iritani ook lukken met DNA van de al lang uitgestorven mammoet, dat 5.000 jaar lang ingevroren heeft gelegen in de Siberische permafrost. Deze zomer wil Iritani in Siberië op zoek gaan naar zacht weefsel van een ingevroren mammoet, dat nog bruikbare celkernen bevat. Via Wakayama's procedure wil hij die inbrengen in een eikel van een Afrikaanse olifant, die als draagmoeder zal dienen. Zo denkt hij een 'redelijke' kans te hebben om binnen 4 à 5 jaar (inclusief 22 maanden zwangerschap van de olifant) een baby-mammoetje in handen te krijgen. Nog even geduld oefenen, dus.