

LANG LEVE JE LIJF!

Zo gaat dat als je...

GROEIT

Ontdek
hoe jouw
lijf werkt!

ZO BEGON

JOUW LEVEN

SUPERWEETJE OVER JE LIJF

Eicellen zijn de grootste cellen in het menselijk lichaam, zaadcellen de kleinste.

Ieder mens is ontstaan uit de samensmelting van een zaadcel van een man en een eicel van een vrouw. Die samensmelting noem je de bevruchting. De eicel hoeft daarvoor niet veel te doen. De zaadcel wel, die heeft dan al een fikse race achter de rug. Want wel 6 tot 150 miljoen zaadcellen proberen om het eerst bij de eicel te komen!



Zwemkampioenen

Zaadcellen zijn echte zwemkampioenen, maar dat zijn ze maar één keer. De race naar de eicel is de eerste keer dat ze zwemmen. In het lichaam van een man kunnen ze niet zwemmen. Dat kunnen ze pas als ze het lichaam van de man verlaten via het sperma.

Er is maar één winnaar in die race naar de eicel. Zodra één zaadcel de eicel is binnengedrongen, verandert de buitenwand van de eicel en kan geen enkele zaadcel er nog door.

RAAR maar WAAR!

Wetenschappers ontdekten eind 19e eeuw dat voor de bevruchting een eicel en een zaadcel nodig zijn. Voor die tijd dachten sommige mensen dat in de zaadcel al een piepklein, kant-en-klaar mensje zat. Ze dachten dat een vrouw alleen nodig was om de zaadcel in haar lichaam te laten groeien.

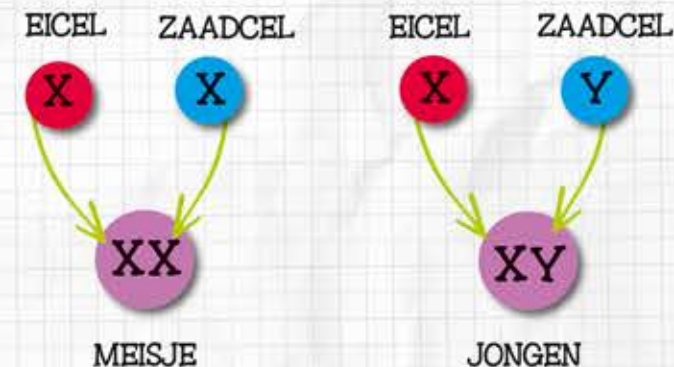
Een bevruchte cel

Een zaadcel en een eicel bevatten samen al het DNA dat nodig is voor een nieuw mens. Zodra een zaadcel de eicel heeft bevrucht, volgt de bevruchte cel de instructies van het DNA en begint zich in het lichaam van de vrouw in meerdere cellen op te splitsen. Die cellen splitsen zich op hun beurt ook op en zo gaat dat door. Er ontstaan verschillende soorten cellen. De cellen zijn samen een embryo.

RAAR maar WAAR!

Of je een jongen of meisje wordt, staat vast als de zaadcel en de eicel versmelten.

Het wordt bepaald door chromosomen, piepkleine staafjes in de zaadcel en de eicel. In eicellen zit altijd een X-chromosoom, maar de zaadcel kan een X- of een Y-chromosoom bevatten. De zaadcel bepaalt dus of je een jongen of meisje wordt.



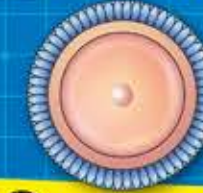
VAN DICHTBIJ VAN CEL TOT EMBRYO



① Er komt een eicel vrij.



② Eén zaadcel dringt door de wand van de eicel.



③ De kern van de zaadcel versmelt met de kern van de eicel.



④ De bevruchte cel splitst zich op.



⑤ De cellen blijven zich opsplitsen, zo ontstaan heel veel cellen.



⑥ De cellen splitsen zich verder op en vormen een embryo.

Wist je dit?

Niet alle zaadcellen zwemmen.

Zaadcellen met een rond kopje met daarachter een nek en een kronkelende staart kunnen goed zwemmen. Uit onderzoek blijkt dat niet alle zaadcellen er zo uitzien, en dat ze daardoor soms minder goed kunnen zwemmen.

Meestal komt dat door:

- * een te klein kopje (of twee kopjes!)
- * een kromme nek, waardoor ze niet recht vooruit kunnen zwemmen
- * een kromme, gebroken of opgerolde staart (of meer dan één staart), waardoor ze niet kunnen zwemmen.

VAN CEL TOT MENS

SUPERWEETJE OVER JE LIJF

Je vingerafdrukken had je al 6 maanden voor je geboren werd!

Een embryo dat 8 weken oud is, noem je een foetus. In de weken en maanden erna blijven armen, benen en organen zich vormen en groeien, tot de baby klaar is om geboren te worden.

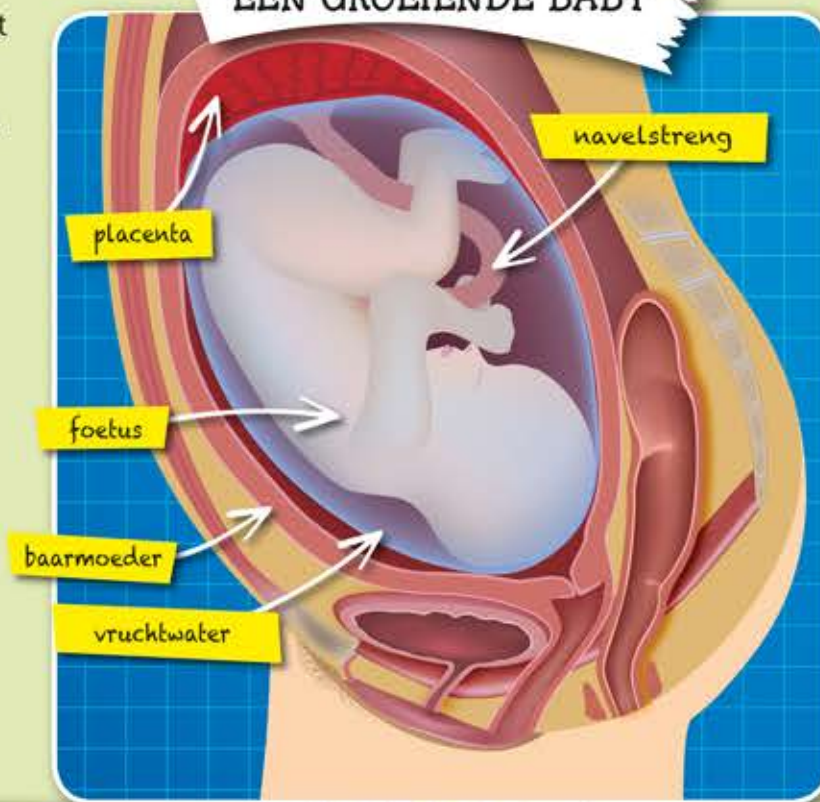
zuurstof en voedingsstoffen op en voert hij afvalstoffen af. De placenta groeit samen met de foetus. Aan het eind van de zwangerschap is de placenta 2-3 cm dik en ongeveer zo groot als een bord.

De groeiende foetus

De foetus groeit in de baarmoeder in een soort zak die is gevuld met vruchtwater. Het vruchtwater zorgt ervoor dat de foetus het lekker warm heeft, en beschermt de foetus tegen stoten en schokken. Wist je dat een foetus van het vruchtwater drinkt en het weer uitplast? Het vruchtwater wordt wel elke 3 uur ververs!

Om te groeien heeft de foetus zuurstof en voedingsstoffen nodig. Die haalt hij uit de placenta, een orgaan dat in de baarmoeder groeit. Vanuit het bloed van de moeder stromen voedingsstoffen en zuurstof naar de placenta. De foetus is met de placenta verbonden via de navelstreng. Hierdoor neemt hij

VAN DICHTBIJ EEN GROEIENDE BABY



RAAR maar WAAR?

In Bolivia durven vrouwen niet te breien als ze zwanger zijn. Dat komt doordat ze denken dat de navelstreng van de baby dan rond de nek van de baby terechtkomt. Je raadt het al: niks van waar!

Een groeiende embryo of foetus verandert elke dag. Hieronder zie je een paar belangrijke stappen in de ontwikkeling:

NA 4 WEKEN

Uit de eerste twee cellen zijn intussen twee laagjes cellen ontstaan. Daarin zit alle informatie die nodig is om een nieuw mens te vormen.

NA 8 WEKEN

Vanaf nu noem je het embryo een foetus. De armen en benen van de baby groeien en er vormen zich handen en voeten.



4 weken



8 weken



12 weken



24 weken

NA 12 WEKEN

De armen en benen zijn lang en dun en het hoofd is ongeveer de helft van de grootte van de baby. De baby is ongeveer zo groot als een boontje en heeft kleine vingers met vliezen er tussen.

NA 24 WEKEN

De longen ontwikkelen zich. De foetus is nu ongeveer 25 cm groot.

NA 8 MAANDEN

De foetus is nu bijna klaar om geboren te worden. De hersenen, longen en andere organen zijn gevormd.

LANG LEVE JE LIJF!

Zo gaat dat als je...

GROEIT



Hoe begon jouw leven... en dat van iedereen? In alle fasen van je leven verander je. Als je je hele leven zo snel zou groeien als een baby, zou je 7 meter lang worden! Wist je dat je lichaam op zijn best is tussen je 20e en 30e jaar? In dit boek lees je wat er precies gebeurt als je geboren wordt, groeit en verandert.

EXTRA



Tips om fit en gezond te blijven.

VAN DICHTBIJ

Op de tekeningen zie je in detail hoe alles in elkaar zit.

Boeken in deze serie:



978-94-6341-463-0



978-94-6341-464-7



978-94-6341-467-8



978-94-6341-468-5



978-94-6341-466-1



978-94-6341-465-4

corona



9 789463 414678

www.schoolsupport.nl