

Het moment waarop nieuw menselijk leven ontstaat, begint als een spermatozoïde of zaadcel (de mannelijke geslachtscel) erin slaagt een eikel (de vrouwelijke geslachtscel) te bevruchten na een reis door het vrouwelijke voortplantingsstelsel. De bevruchte cel begint zich daarna te delen en te groeien en ontwikkelt zich tot de baby die maanden later geboren wordt.

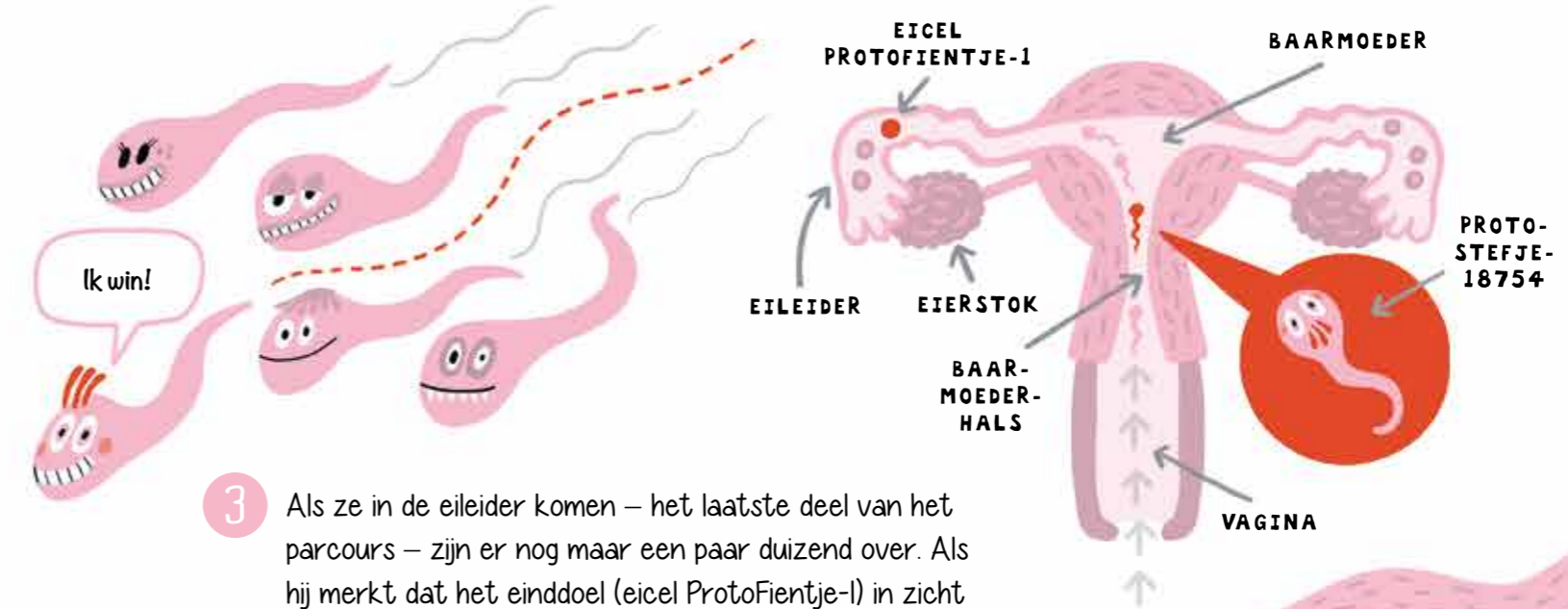
Ik moet echt even een sprintje trekken!

EEN SPRINT OP LEVEN EN DOOD

Op uw plaatsen! Klaar? Af! Miljoenen zaadcellen schieten uit de startblokken op de plek waar ze zijn aangemaakt, het voortplantingsstelsel van Stef, om enige tijd later aan te komen in het voortplantingsstelsel van Fien. Een van de zaadcellen, ProtoStefje-18754, blijft wat achter bij de rest, maar er is nog een lange afstand af te leggen en tijd genoeg om de achterstand goed te maken. Alleen de eerste die bij eikel ProtoFientje-1 binnendringt, kan die bevruchten om zo het embryo te laten ontstaan van het toekomstige kind van het stel!

1 Op het traject door Fiens baarmoederhals loopt ProtoStefje-18754 zijn achterstand langzaam in, maar nog steeds moet hij miljoenen rivalen voor zich dulden.

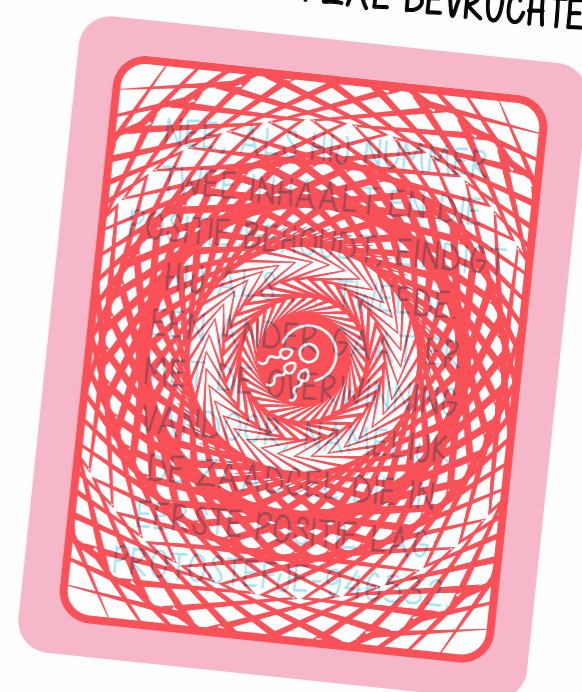
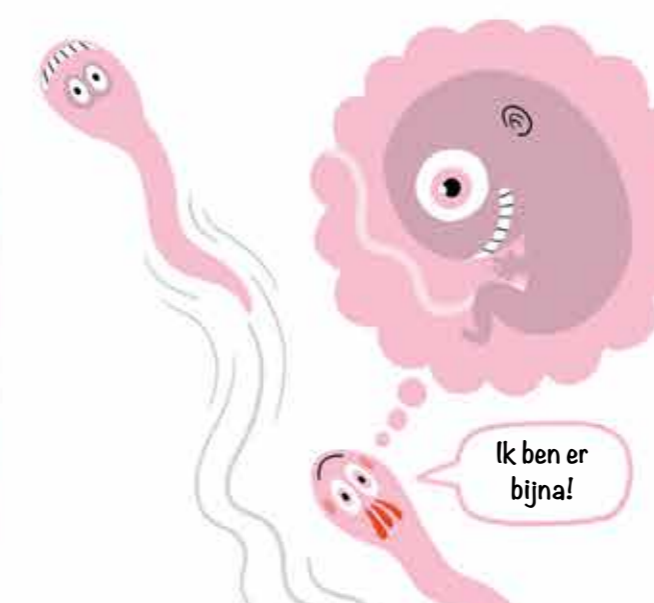
2 Eenmaal in de baarmoeder heeft ProtoStefje-18754 de kopgroep al bijna bereikt. De race is zo lang (voor zulke kleine cellen is 15 cm een enorme afstand) dat de meeste rivalen afvallen.



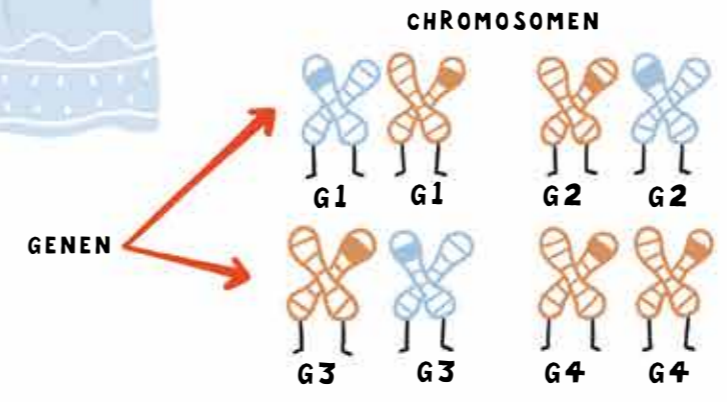
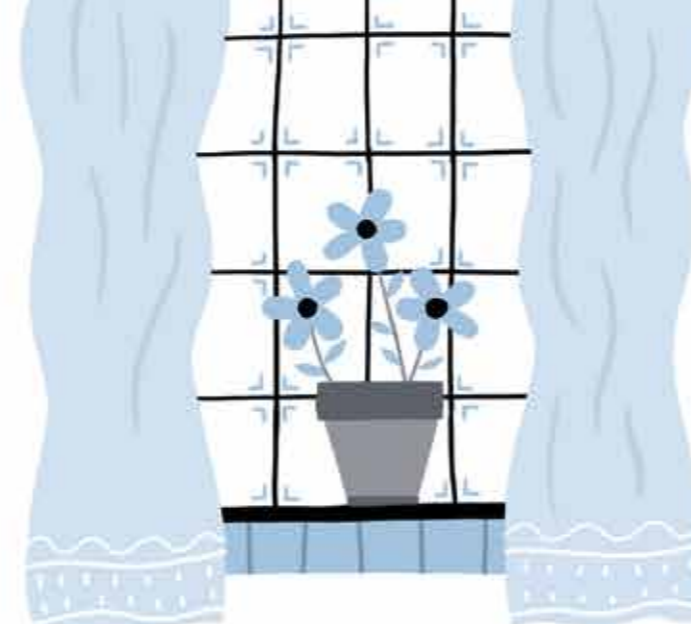
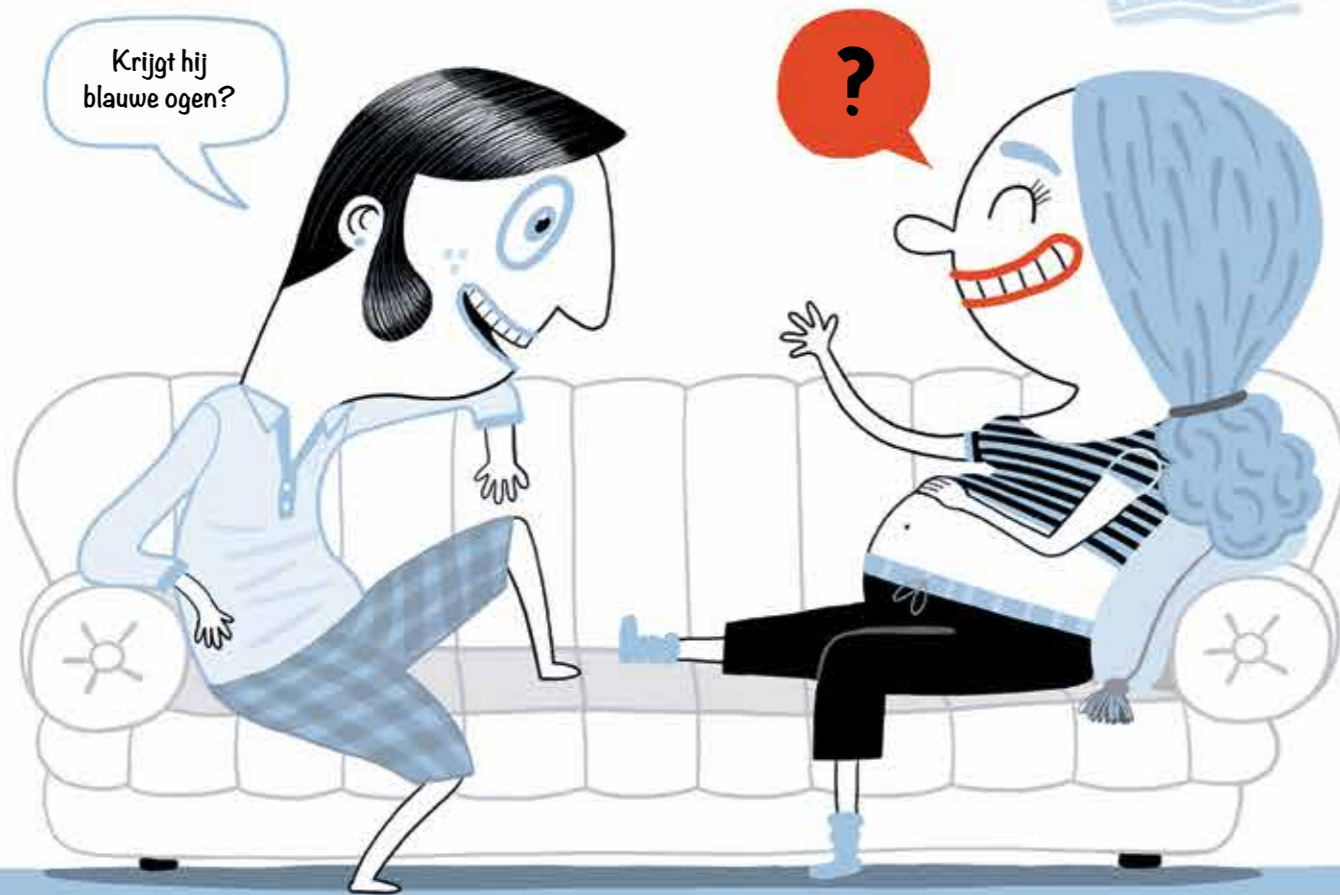
3 Als ze in de eileider komen – het laatste deel van het parcours – zijn er nog maar een paar duizend over. Als hij merkt dat het einddoel (eikel ProtoFientje-1) in zicht is, zet ProtoStefje-18754 zo goed en zo kwaad als het gaat de eindsprint in.

4 Net voor ze de eikel bereiken, gaat ProtoStefje-18754 bijna aan kop. Hij weet de zaadcel die in tweede positie gaat in te halen!

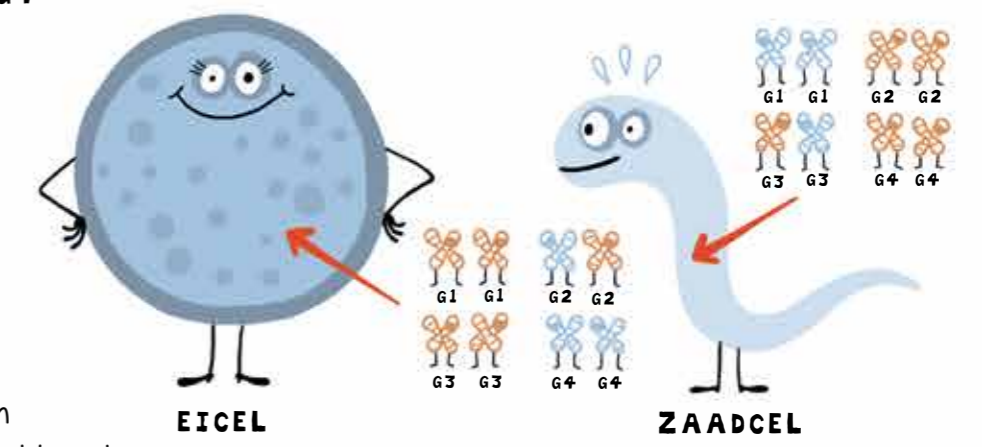
ALS HIJ ZIJN POSITIE TOT AAN DE FINISH
WEET TE BEHOUDEN, IS HIJ HET DAN DIE
PROTOFIENTJE-1 ZAL BEVRUCHTEN?



Chromosomen zijn structuren die zich in paren in de cellen bevinden, en die de 'instructies' bevatten voor de ontwikkeling van een organisme. De brokjes informatie in deze minuscule 'handleiding van het leven' heten genen. De genen bepalen ook welke eigenschappen van de biologische ouders worden doorgegeven aan hun nakomelingen.



3 De genetische informatie van Thomas en Charlotte ligt ook opgeslagen in hun geslachtscellen. Dit zijn de genen in Charlottes eicel en Thomas' zaadcel die betrekking hebben op de kleur van de ogen.



4 De chromosomen (en genen) van Thomas en Charlotte worden gecombineerd in de bevruchte cel, die er van elk chromosomenpaar van beide ouders eentje ontvangt en zo haar eigen paren vormt.

2 Deze genen bepalen dat de kleur van de ogen bruin is, tenzij er een genenpaar is waarvan beide genen een mutatie bevatten die verantwoordelijk is voor een andere kleur. Het bruine gen is dominant, wat betekent dat als één gen van een genenpaar bruin is en het andere blauw, bruin het wint van blauw.



HET ZIT IN DE GENEN

Charlotte en Thomas hebben bereikt waar ze maanden naar hebben uitgekeken: Charlotte is zwanger! Bij de bevruchting zijn de chromosomen van beiden met elkaar gecombineerd, en dat heeft de chromosomen opgeleverd die hun kind zal bezitten. Charlotte en Thomas hebben alle twee blauwe ogen en als ze weten dat ze een kind verwachten, vragen ze zich af of het de kleur van hun ogen zal erven. Maar hoe waarschijnlijk dat ook is, zo simpel zit de erfelijkheidsleer niet in elkaar!

