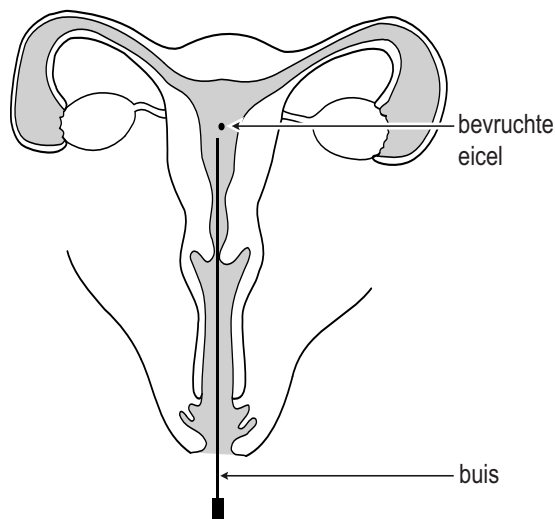


## Draagmoeder

In een krant stond het volgende bericht:

Na een reeks schandalen heeft het Thaise parlement vandaag het betaalde draagmoederschap verboden. Steeds vaker zoeken buitenlandse paren een Thaise vrouw om voor hen een kind te dragen. Vooral één zaak zorgde voor verontwaardiging. Het paar nam wel het gezonde meisje mee, maar liet haar tweelingbroertje met het syndroom van Down bij de draagmoeder achter.

- 1p 23 Draagmoederschap biedt een oplossing voor paren bij wie zwangerschap niet mogelijk is. In een laboratorium worden eicellen van een vrouw bevrucht door zaadcellen van haar man. Eén of twee bevruchte eicellen worden daarna, door een dunne buis, in het lichaam van een draagmoeder gebracht (zie de afbeelding).



→ Hoe heet het orgaan waarin de bevruchte eicellen worden gebracht?

- 1p 24 In de informatie is sprake van een draagmoeder en van een buitenlands paar. De draagmoeder heeft een tweeling gebaard. Op de **uitwerkbijlage** staat een tabel.  
→ Kruis in deze tabel aan van wie de genen van de tweeling afkomstig zijn.
- 1p 25 Is de tweeling waarover in het krantenbericht geschreven wordt, een eeneiige tweeling of is het een twee-eiige tweeling?  
Leg je antwoord uit met behulp van de informatie.

- 1p **26** Het syndroom van Down kan ontstaan doordat er iets fout is gegaan bij de meiose.  
Welke cellen ontstaan door meiose?
- A alleen de geslachtscellen
  - B alleen de eerste cellen van het embryo
  - C de geslachtscellen en de eerste cellen van het embryo

## Popcornlongen

---

Popcornlongen ontstaan door het inademen van de stof diacetyl. De aandoening is voor het eerst ontdekt bij medewerkers van een popcornfabriek omdat diacetyl vrijkomt bij het maken van popcorn. De stof veroorzaakt een verdikking van de wand van de longblaasjes.

- 1p **27** Iemand met popcornlongen heeft minder zuurstof in zijn bloed dan een gezonde persoon in een vergelijkbare situatie.  
→ Leg uit waardoor dit komt.
- 1p **28** Patiënten met popcornlongen moeten vaak hoesten. Bij het hoesten trekken de buikspieren zich krachtig samen.  
Gaat het middenrif dan omhoog of omlaag? En heeft dit inademing of uitademing tot gevolg?
- A Het middenrif gaat omhoog met inademing tot gevolg.
  - B Het middenrif gaat omhoog met uitademing tot gevolg.
  - C Het middenrif gaat omlaag met inademing tot gevolg.
  - D Het middenrif gaat omlaag met uitademing tot gevolg.