

# AMFIBIE studie

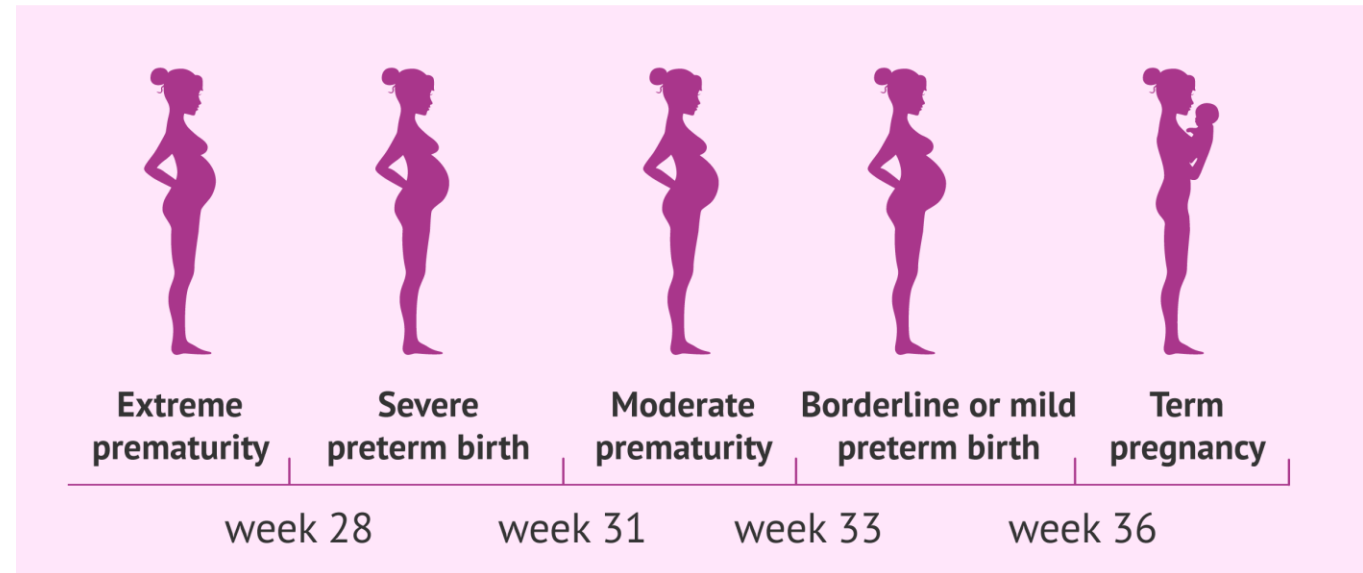
The impact of AMniotic Fluid on the development and microBlal  
colonization of the prEmature intestinal tract



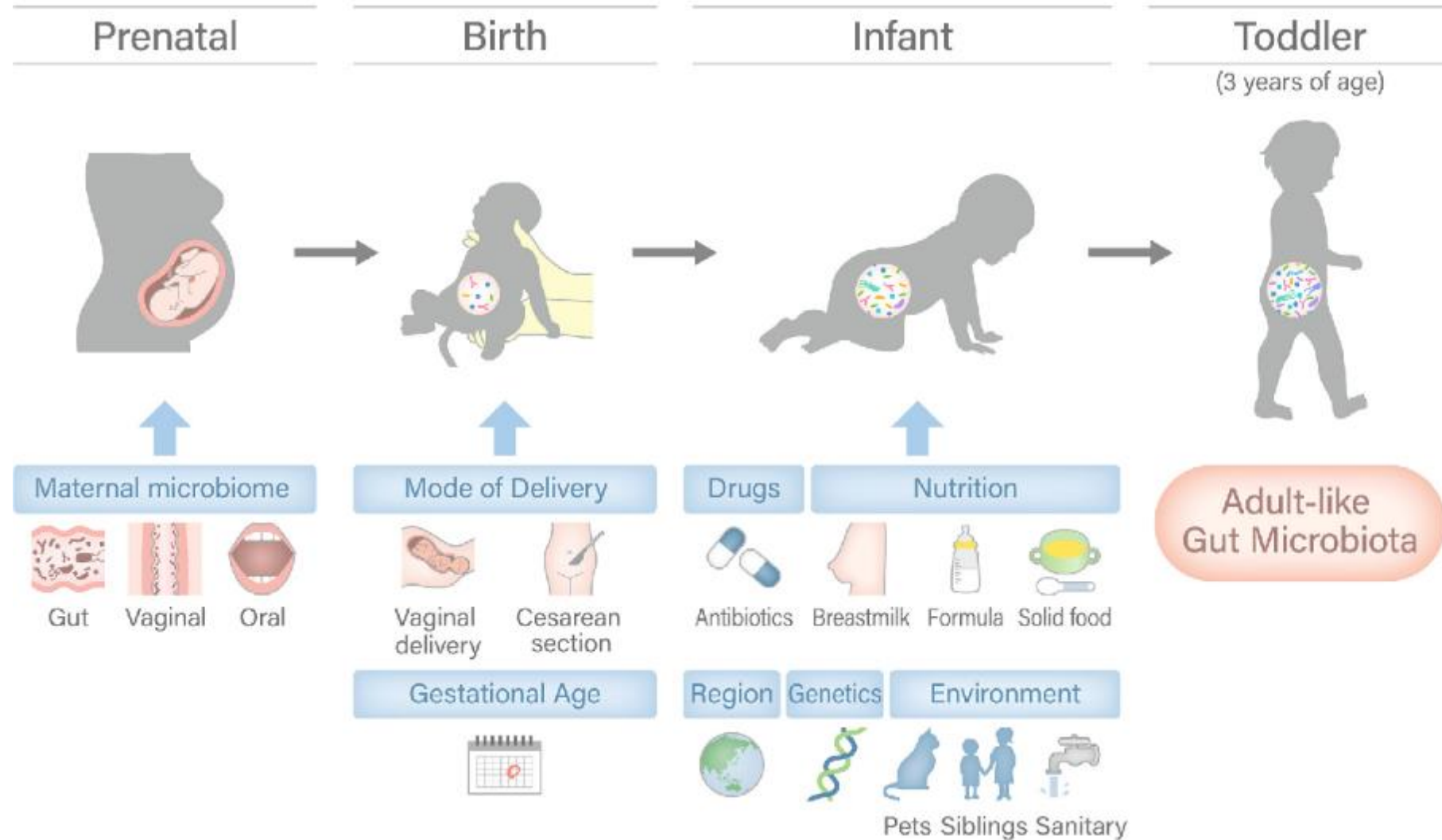


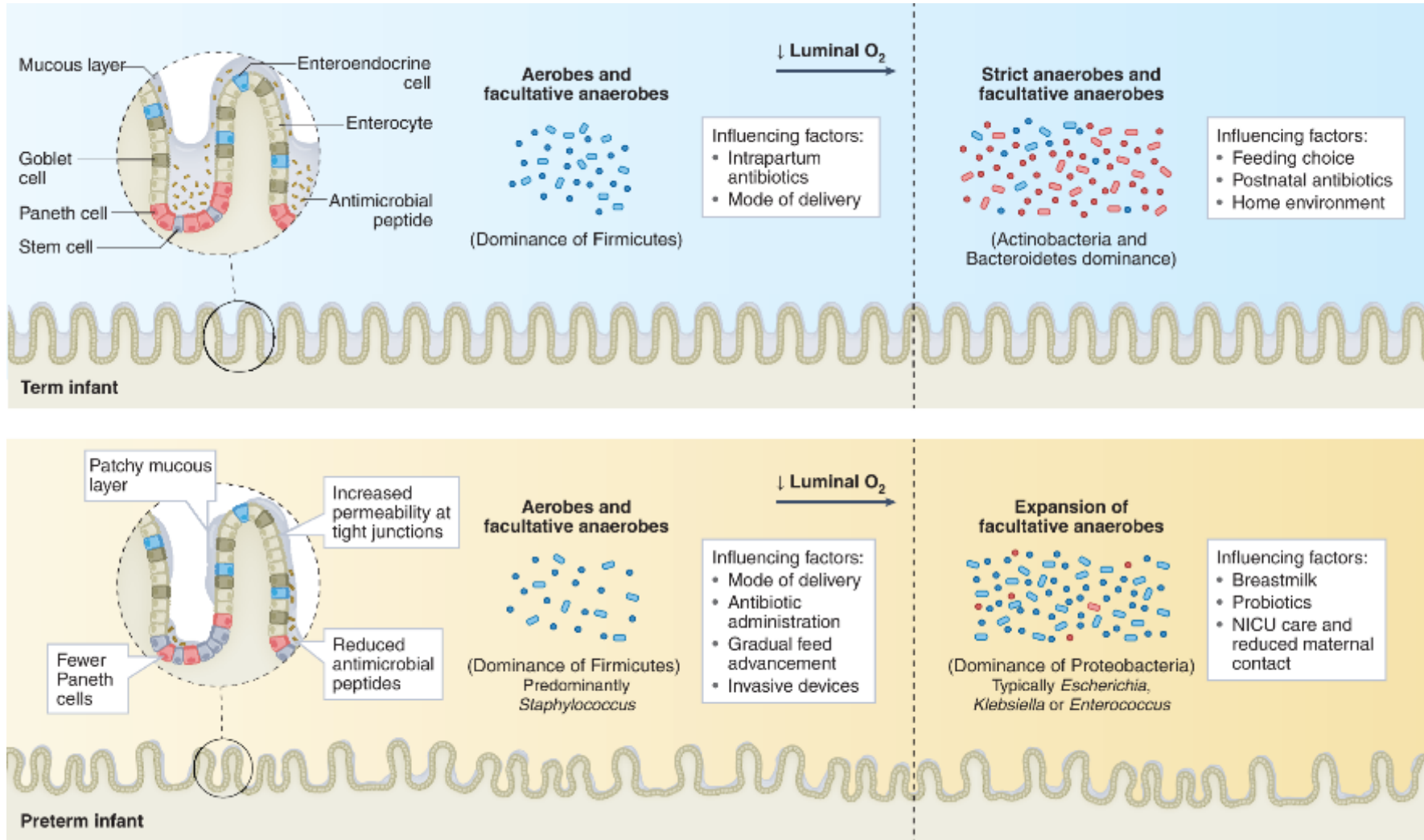
# Vroeggeboorte

- Prematuur: zwangerschapsduur <37 weken
- 10% van de zwangerschappen
- Extreem prematuur: <28 weken
- 0,3% van de zwangerschappen
- Problemen bij prematuren:
  - Ademhalingsproblematiek
  - Aangeboren afwijkingen
  - Hersenbloedingen
  - **Infecties (bloedvergiftiging)**
  - **Darmproblemen (necrotiserende enterocolitis)**



Bron afbeelding: [www.invitra.com](http://www.invitra.com)







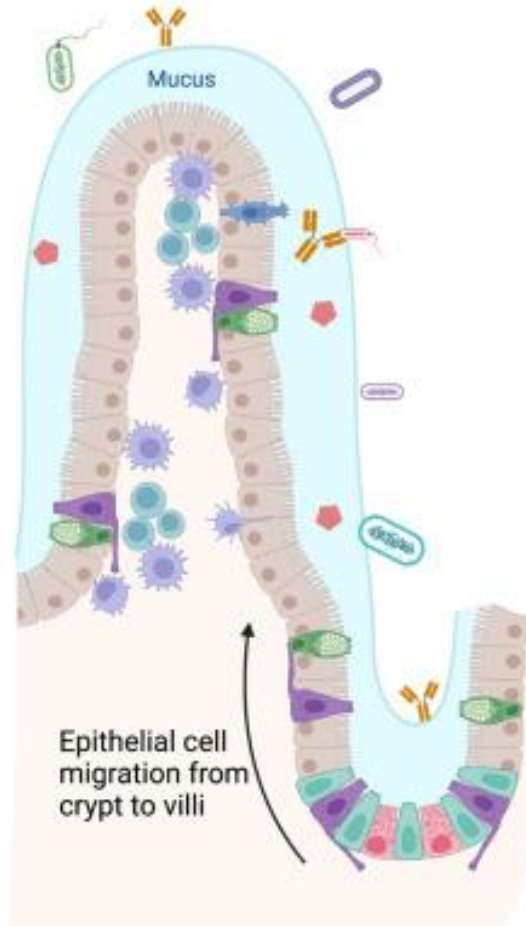
## Fetal intestine



### Fetal vs. term intestine

- \*Shorter villi
- \*Smaller crypts
- \*Stem cells not confined to crypts
- \*Lower numbers of specialized epithelial cells
- \*Absence of intestinal bacteria
- \*Exposure to amniotic fluid

## Term newborn intestine

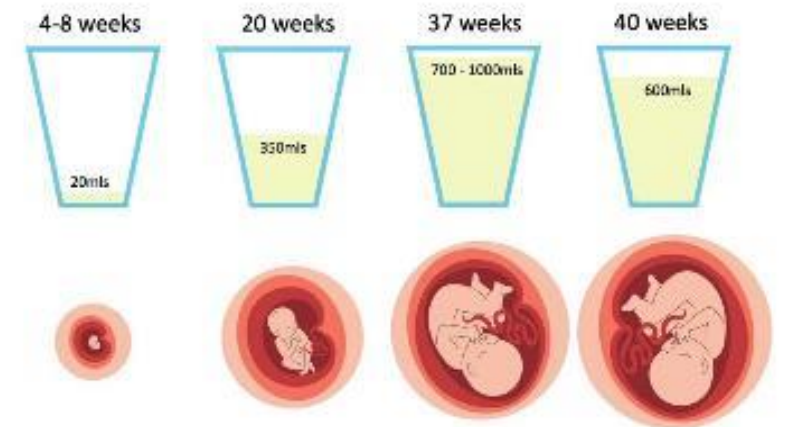


- Stem cell
- Goblet cell
- Paneth cell
- Tuft cell
- Enteroendocrine cell
- IgA
- Growth factors



# Vruchtwater en ontwikkeling van darmen

- Rond 11<sup>de</sup> week van zwangerschap: blootstelling darm aan vruchtwater
- Vruchtwater: o.a. eiwitten, vetten, mineralen, groeifactoren  
→ impact op ontwikkeling van darm
- Verminderde blootstelling/andere samenstelling van vruchtwater → negatief effect op ontwikkeling van darm?



Bron afbeelding: [www.midwifethinking.com](http://www.midwifethinking.com)

**Missende kennis > samenstelling van vruchtwater en effect op ontwikkeling van premature darm en samenstelling van darmbacteriën**



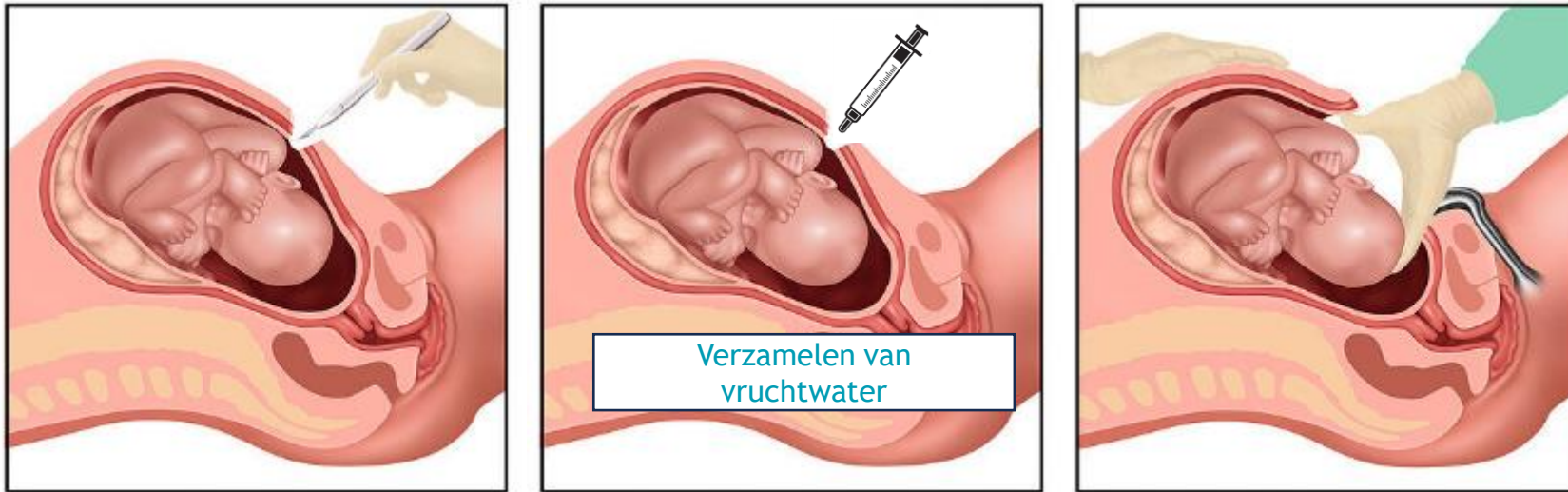


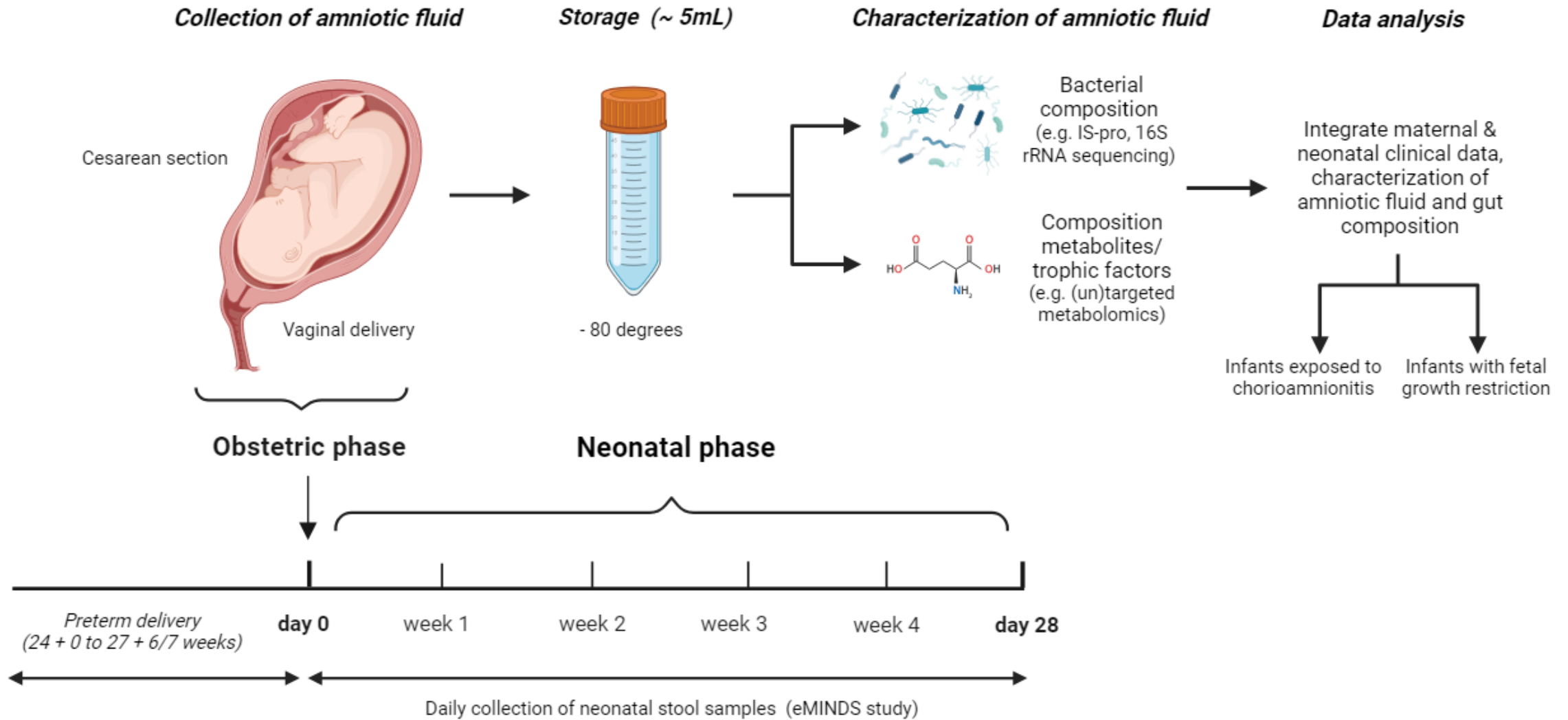
# Opzet van de AMFIBIE studie

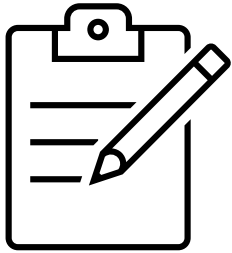
- Zwangerschapsduur: 24 - 28 weken
- Verzamelen van vruchtwater door de gynaecoloog
  - Tijdens vaginale bevalling
  - Tijdens keizersnede
- Analyse op het lab m.b.v. verschillende technieken



# Keizersnede (opvang van vruchtwater)

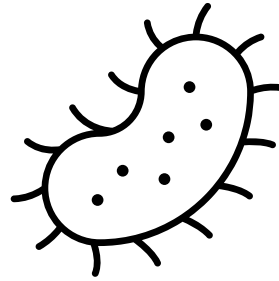




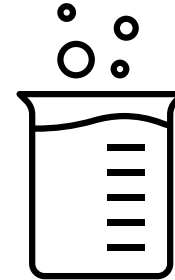


### **Verzamelen van vruchtwater**

- Benodigd: ~ 5 mL
  - Verschillende methodes
  - Restmateriaal
- toekomstig onderzoek



### **Bacteriele samenstelling** *Aan/afwezigheid van bacteriën in vruchtwater*



### **Overige samenstelling** *Aan/afwezigheid van metabolieten in vruchtwater*

Metabolieten: producten van stofwisseling (v.b. suikers, vetten, aminozuren, elektrolyten, etc.)



**Tinneke Jonckers** (research verpleegkundige neonatologie)

**Sofie van Weelden** (research verpleegkundige verloskunde)

**Dr. Loes Monen** (gynaecoloog)

**Dr. Hendrik Niemarkt** (neonatoloog)



**Rimke de Kroon** (arts-onderzoeker kinder-MDL/neonatologie)

**Dr. Eduard Struijs** (klinisch chemicus)

**Dr. Tim de Meij** (kinder-MDL arts)

**Prof. Dr. Eva Pajkrt** (gynaecoloog)

**Prof. Dr. Mirjam van Weissenbruch** (neonatoloog)