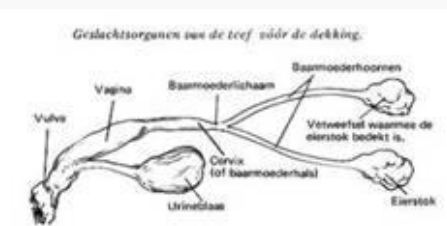


## Van foetus tot pup

Hieronder vindt u de ontwikkeling van een eicel tot pup.

### Week 1 (0 tot 7 dagen):

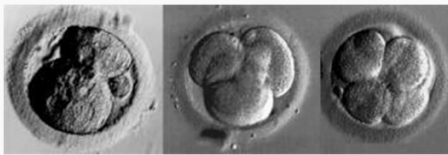
De bevruchting vindt plaats in de eileiders die de baarmoeder met de eierstokken verbindt. De baarmoeder van de hond bestaat uit twee lange gekronkelde buizen die baarmoederhoorns worden genoemd en uit een gemeenschappelijk stuk met een gemeenschappelijke uitgang naar de schede. De bevruchte eicellen verplaatsen zich naar de baarmoederhals en migreren door de eileiders naar de baarmoederhoorns. De embryo's zijn vrij resistent tegen invloeden van buitenaf.



### Week 2 (8 tot 14 dagen):

Het embryo gaat nu de baarmoeder binnen.

In deze week hechten de embryo's zich aan de baarmoederwand vast. Natuurlijke chemicaliën zorgen ervoor dat de embryo's gelijkmatig langs de twee baarmoederhoorns verdeeld worden zodat elke foetus gelijke kansen heeft. In deze periode delen de embryocellen zich op in de cellen die nodig zijn om een lichaam te vormen. Het embryo is 4-cellig bij het begin van de week en tegen het eind 64-cellig. Na twee weken is de foetus minuscule maar hij heeft een hoofd, ruggengraat, stompjes voor de ledematen en een staartje. Hij wordt gevoed door de dooierzak en is in deze fase erg kwetsbaar, als de moeder ziek wordt of medicijnen krijgt raakt de foetus ernstig beschadigd.



### Week 3 (15 tot 21 dagen):

Dag 19 kapselen de embryo's zich in de baarmoederwand in.

Ongeveer rond de 20e dag kan de hond zich misselijk voelen en niet eten als gevolg van de hormonen en spanning in de baarmoeder.

Hieronder een foto van een 20 dagen oude foetus.



## Week 4 (22 tot 28 dagen):

Ontwikkeling van de ogen en de rugwervels.

Het hoofdje krijgt vorm.

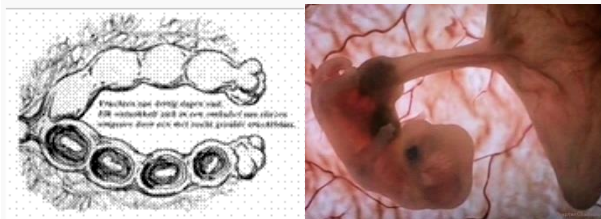
De foetussen zijn inmiddels gelijkmatig in beide baarmoederhoorns verdeeld. De foetus groeit nu van 5-10 mm tot 14-15 mm. Aan het eind van deze week zijn de embryo's zo groot als walnoten. De ontwikkeling van de organen is begonnen en de foetus is nu erg kwetsbaar. Aan het eind van deze week gaan de melkklieren van de teef zich ontwikkelen. Een buikje krijgt de teef nog niet dat begint pas in de tweede helft van de dracht. Dag 26 tot 32 zijn de beste om via palpatie (Palpatie of palperen is het uitwendig of inwendig met de hand of handen voelen aan een patiënt als onderdeel van geneeskundig onderzoek ) na te gaan of de teef drachtig is. Een echo is de veiligste manier om na te gaan of een teef drachtig is. Hiernaast een foto van een embryo in week 4.



## Week 5 (29 tot 35 dagen):

De foetus groeit nu van 18 mm naar 30 mm. De ontwikkeling van de organen loopt op zijn einde en de foetussen zijn nu minder vatbaar voor invloeden van buitenaf. De foetussen gaan nu meer op een pup lijken en tanden, snorharen, tenen en nagels zijn volop in ontwikkeling. Ook is het geslacht vanaf nu bepaald. De ogen die voorheen nog open waren sluiten zich nu en de huidskleur begint zich te ontwikkelen. Het gewicht van de teef gaat nu toenemen en de puppen gaan zich draaien. De hoeveelheid vruchtwater neemt sterk toe in deze fase.

De pups zijn verpakt in vliezen. Deze vruchtvliezen hebben een zeer belangrijke functie. Het buitenste vlies wordt chorion genoemd. Het binnenste vruchtvlies wordt amnion genoemd en daarin bevindt zich de pup. Tussen het amnion en chorion zitten nog het allantois en de dooierzak.



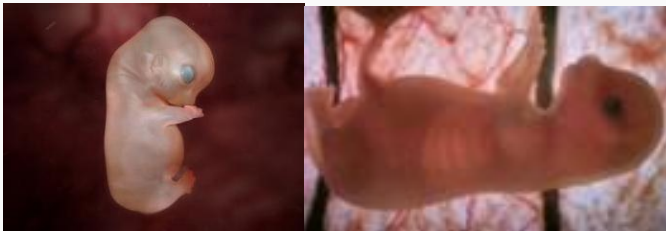
De positie van de foetus in de baarmoeder kan invloed hebben op de grootte en gezondheid van de latere pup. De beste positie is in het midden van de baarmoederhoorn omdat hier de placenta het best tot ontwikkeling komt. Hoe groter en beter de aanhechting van de placenta, hoe beter de groeiende foetus gevoed zal worden. Ook kan de positie van de foetus in de baarmoeder en wie er naast ligt invloed hebben op het latere gedrag van de pup. Als de testes van een mannelijke foetus tot ontwikkeling komt wordt er testosteron uitgescheiden. Dit vindt zijn weg naar de hersenen van de pup, waar het verbindingen tot stand brengt die de mannelijke kenmerken zoals dominantie vastleggen. Uit een recent onderzoek is gebleken dat een teefje wat tussen twee reutjes in de baarmoederhoorn ligt aan kleine hoeveelheden testosteron wordt blootgesteld. Dit kan resulteren in hersenen die een beetje vermannelijkt zijn waardoor het teefje een dominante persoonlijkheid zal krijgen.

## Week 6 (36 tot 42 dagen):

Na zes weken heeft de foetus het uiterlijk van een miniatuur hondje. De foetus weegt nu ongeveer 6 gram en is 45 mm groot.

Harttonen kunnen nu met stethoscoop beluisterd worden. Huidskleur, haar, nagels en oogleden zijn te onderscheiden. Het skelet is zichtbaar op röntgenfoto's en de schedel kan worden gevoeld. Vanaf dit moment tot aan de geboorte is groeien het enige wat de foetus doet. Hij is voor zijn voeding afhankelijk van de placenta en zijn longen zijn nog niet klaar om zuurstof op te nemen.

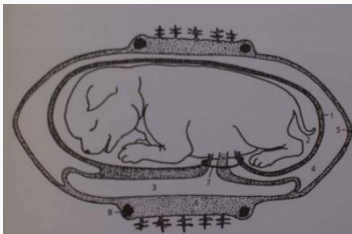
Hieronder een foto van een 39 dagen oude foetus.



## Week 7 (43 tot 49 dagen):

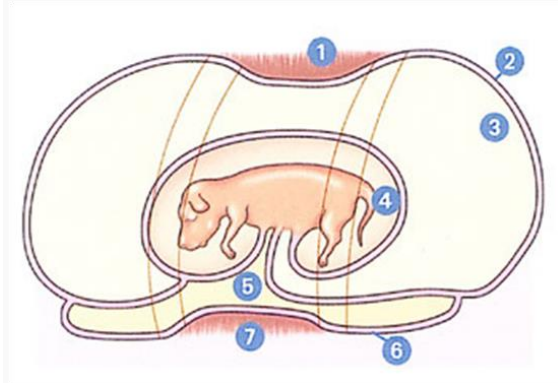
In deze week begint het skelet van de foetus steviger te worden en is het skelet vanaf ongeveer 43 dagen te zien op röntgenfoto's. Aan het einde van deze week kun je voor het eerst de pups voelen bewegen. De haren op de buik van de teef beginnen uit te vallen zodat de pups als ze zijn geboren goed kunnen drinken.

Hieronder een plaatje van een pup in de vruchtkamer. Het buitenste vruchtvlies wordt chorion genoemd.



Het binnenste vruchtvlies, het amnion, is een met een vloeistof (vruchtwater) gevuld en hierin bevindt zich het embryo. Tussen het amnion en chorion zijn de allantois en de dooierzak gelegen. De allantois staat door middel van een buis, die door de navelstreng loopt, de urachus, met de blaas in verbinding. De dooierzak is op vergelijkbare wijze door de dooierzaksteel met de darm verbonden. Beide verbindingen blijven in de navelstreng tijdens het gehele embryonale stadium intact, hoewel de dooierzak in een later stadium dichtgroeit. De allantois vergroeit aan de ene kant met het amnion en aan de andere kant met het chorion. Bij de geboorte zijn slechts twee vruchtvliezen te zien aangezien de dooierzak in de nageboorte moeilijk terug te vinden is. De navelstreng van de vrucht doorboort het amnion en de bloedvaten van de navelstreng kunnen zich dus vertakken bij het chorion. Dit buitenste vruchtvlies vormt samen met het slijmvlies van de baarmoederwand de placenta of moederkoek.

## Foetale vruchtvliezen



1. Chorion (buitenste eivlies) met vlokken
2. Glad chorion
3. Allantois (embryonale urineblaas)
4. Amnion (binnenste eivlies)
5. Navelblaas
6. Rand van de placenta
7. Placenta van het endothelio-choriale type

## Week 8 (50 tot 56 dagen):

Er is niet veel nieuws te melden deze week. Groeien, groeien en nog eens groeien is wat de pups doen. Door de groei van de pups ontstaat er steeds meer plaatsgebrek in de buik van de teef waardoor de maag in verdrrukking kan komen waardoor de teef wat minder eetlust kan hebben. De beweging van de pups zijn nu goed voelbaar.

Tijdens rustpauzes van de moeder kan men de pups voelen bewegen. Vanaf dag 57 kunnen de pups zonder problemen ter wereld komen.

Hieronder foto's van een foetus van 55 dagen oud.



Week 9 (57 tot 63 dagen):

Dit is de laatste week van de dracht en is behoorlijk zwaar voor de teef. Vanaf dag 57 kunnen ze worden geboren zonder problemen. Hiernaast een foto van een foetus van 60 dagen oud.

