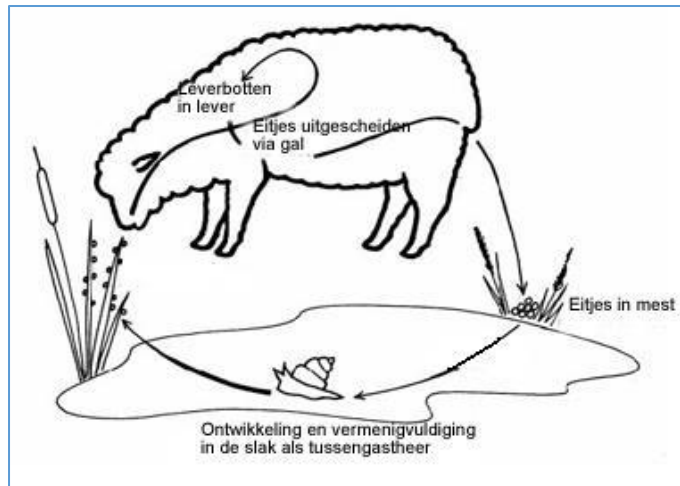


## Leverbot

Leverbotziekte wordt veroorzaakt door een parasiet die *Fasciola hepatica* genoemd wordt, of ook wel de leverbot. Mensen kunnen ook ziek worden van deze parasiet door bijvoorbeeld te kauwen op grassprietjes, het is een zoönose.

Bij de levenscyclus van de leverbot is het leverbotslakje essentieel. In Figuur 9 is dit te zien. Het rund of het schaap neemt eitjes op uit de omgeving. De jonge botjes die daar uitkomen gaan door de darmwand en komen via de buikholte in de lever. Daar gaan ze op zoek naar de galgangen. Door deze trektocht door de lever ontstaat er veel schade in de lever. Hierdoor werkt de lever minder goed. In de galgangen worden de botjes volwassen. De volwassen leverbotten voeden zich onder andere met bloed, waardoor het dier ook bloedarmoede kan krijgen. De nieuwe eitjes gaan via de gal naar de darm en worden met de mest uitgescheiden. In de buitenwereld en in de slak ontwikkelen deze eitjes verder.



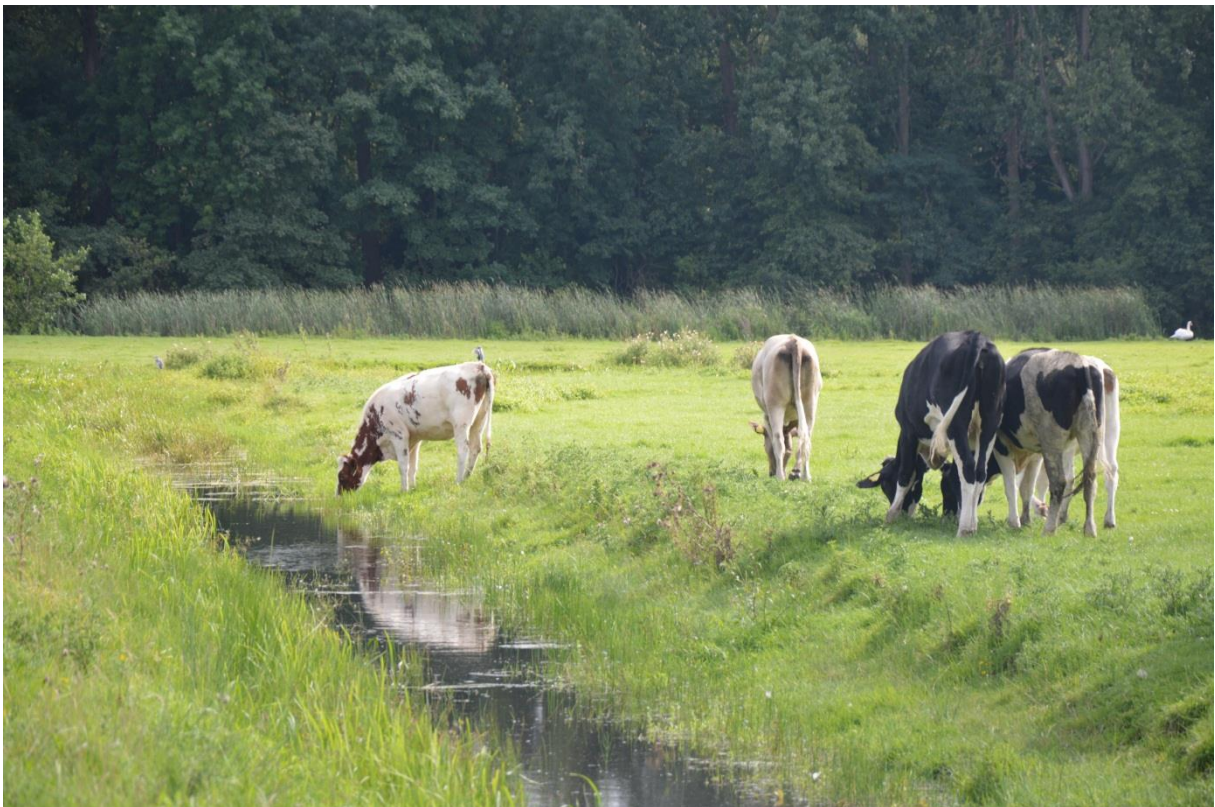
Figuur 1: levenscyclus leverbot ([www.schapendokter.nl](http://www.schapendokter.nl))

Bij het rund zie je meestal problemen in de winter of het begin van het voorjaar. De klachten zijn vaag. De koe eet minder, groeit minder, neemt af in conditie, geeft minder melk en heeft vruchtbaarheidsproblemen. Leverbotziekte kan worden aangetoond door bloed- of mestonderzoek. Er is een middel tegen leverbotziekte waar koeien mee behandeld kunnen worden. Het middel mag echter niet bij melkgevend koeien gebruikt worden. De dieren kunnen daarom alleen in de droogstand behandeld worden. Als dieren snel behandeld worden, is de kans op genezing groot.

Of er grote problemen zijn met leverbot is onder andere afhankelijk van de omgeving en van het weer. Het leverbotslakje leeft bij poeltjes en in natte weilanden. Jaarlijks wordt door de Werkgroep Leverbotprognose de kans op leverbotinfecties voorspeld.



Figuur 2: koe drinkt uit sloot (foto: M. van Dijk)



Figuur 3: in natte weilanden met poeltjes is de kans op leverbot groter (foto: M. van Dijk)

## Longwormen

Longwormen kunnen voorkomen bij verschillende dieren. De longworm van het rund heet *Dictyocaulus viviparus*.

In Figuur 4 is de cyclus te zien. De koe neemt een infectieuze larve op bij nummer 1. De larven komen in de dunne darm, bij nummer 2 en gaan hier door de wand heen. Via het bloed en de lymfe (3) komen de larven in de longen. De larven gaan nu in de longen op zoek naar een geschikte plek om volwassen te worden (4). Dit zorgt voor verschijnselen bij de koeien. De volwassen wormen produceren vervolgens eieren in de longen (5). Uit sommige eitjes komen dan al larfjes. De eitjes en de larfjes worden opgehoest en doorgeslikt (6 en 7). In de darm komen uit alle eitjes nu de larfjes (8) en deze larfjes komen met de mest op het land (9). Hier ontwikkelen de larfjes binnen een week tot infectieuze larven en als deze door een andere koe weer opgenomen worden, wordt ook deze koe er ziek van (10).



Figuur 4: cyclus longworm ([www.leidse-land.nl](http://www.leidse-land.nl))

Uitbraken van longworminfecties worden vaak in de tweede helft van het weideseizoen gezien (augustus en later). Hoe ernstig de verschijnselen bij de koeien zijn, is afhankelijk van de hoeveelheid larven die ze opgenomen hebben. Koeien bouwen heel snel na de eerste infectie weerstand op tegen longwormen. Vaak is er in het koppel een aantal dragerdieren, die elk jaar voor een besmetting van de wei zorgen. Dit is gunstig, omdat de weerstand van de koeien dan blijft bestaan.

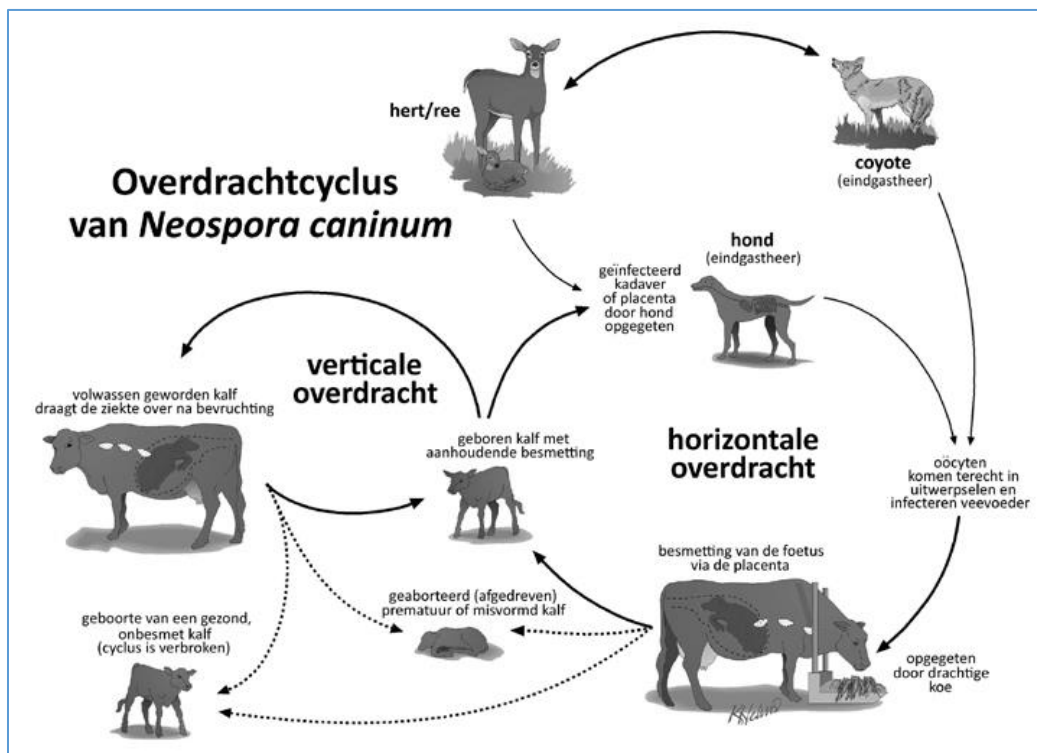
De verschijnselen die passen bij longworm zijn hoesten en een verhoogde ademhaling. Vaak is er sprake van een koppelinfectie; er zijn meerdere koeien uit het koppel ziek. In eerste instantie krijgen koeien geen koorts van een longworminfectie. Er kunnen echter na een tijdje ook bacteriën in de longen bijkomen, die de ontsteking verergeren. Dan zie je meestal wel koorts en neusuitvloeiing.

Koeien met longworm kunnen behandeld worden met antiwormmiddelen. Als er ook bacteriën bijgekomen zijn, kan het nuttig zijn om antibiotica en ontstekingsremmers te geven. Tegen longworm kan ook gevaccineerd worden.



## 7.4 Neospora

Neospora is een parasiet die een tussengastheer heeft en een eindgastheer. De eindgastheer is de hond. De tussengastheer kan de koe zijn. Bij de koe is de verticale besmetting van belang. Dit betekent dat de besmetting van moeder naar kalf gaat tijdens de dracht. Als de moeder koe geïnfecteerd is, is er ongeveer 80% kans dat het kalf ook geïnfecteerd is. De horizontale route gaat via de hond. De hond scheidt eitjes van de parasiet uit in de mest. Als het voer van de koeien besmet is met mest van de hond, kan de besmetting doorgegeven worden. De parasiet is één van de meest voorkomende oorzaken voor verwerpen bij koeien (meestal in de 5<sup>e</sup> of 6<sup>e</sup> maand) of de geboorte van een misvormd of prematuur kalf. In Figuur 5 is de cyclus van de parasiet te zien.



Figuur 5: overdrachtscyclus van *Neospora caninum*([www.vogelbescherming.be](http://www.vogelbescherming.be))

Een besmetting met *Neospora* kan worden aangetoond door tankmelkonderzoek of bloedonderzoek van een verwerper. Er bestaat geen behandeling voor *Neospora*. Het is dus belangrijk de ziekte te voorkomen. Dit kan door geen honden toe te laten in de stal of op het land. Wanneer mest van een hond op het kuilvoer of in het drinkwater komt in de stal, is de kans aanwezig dat er meerdere dieren verwerpen. Bij mest op het land is die kans kleiner. Omdat er ook een verticale overdracht is, kan het raadzaam zijn om nakomelingen van besmette moeders niet aan te houden. Bij aankoop van dieren is het verstandig deze eerst te laten onderzoeken.