



GENETISCHE VERANDERINGEN





Update over de ziekte van Gumboro

De ziekte van Gumboro, ook wel infectieuze bursitis of infectious bursal disease (IBD) genaamd, wordt veroorzaakt door het Gumborovirus. Sinds 1986 komt in Nederland de zeer virulente Gumboroveldstam (very virulent IBDV/vvIBDV) voor.

Natuurlijke infectie treedt op door opname van het virus via de bek. Een sterke virusvermeerdering treedt op in de bursa van Fabricius, een orgaan in kippen dat van belang is voor de aan-

maak van cellen voor het immuunsysteem. Dit virus was in staat het afweersysteem van de kip te remmen en hoge sterfte te veroorzaken. Deze hoge sterfte werd vooral bij legkuikens gezien, de sterfte bij vleeskuikens was minder hoog en kon bij de snelgroeïende rassen laag zijn. Conceptkuikens leken gemiddeld hogere sterfte te vertonen dan de snelgroeïende rassen. Immunosuppressie kon bij alle besmette kuikens een rol spelen en de oorzaak zijn van tegenvallende technische resultaten. ►

Bollen: aantal Gumboro-isolaten

-  1 isolaat
-  2 isolaten*
-  4 isolaten*
-  >4 isolaten*

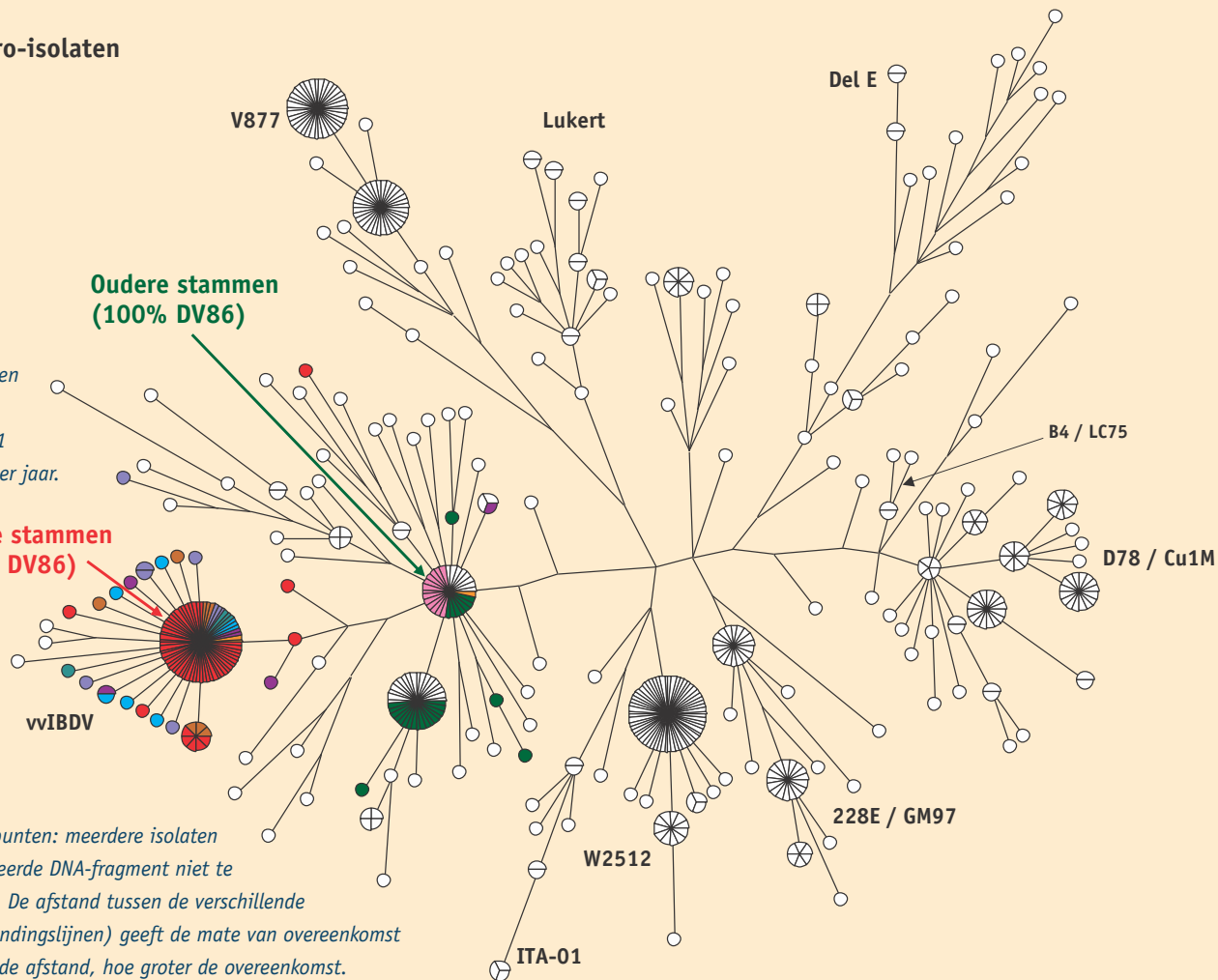
elke taartpunt = 1 isolaat

In deze bol met vvIBDV-isolaten is het aantal isolaten met identieke sequenties t/m 2021 gereduceerd tot maximaal 3 per jaar.

-  2014
-  2015
-  2016
-  2017
-  2018
-  2019
-  2020
-  2021
-  2022

Recente stammen (98,1% DV86)

Oudere stammen (100% DV86)



Grotere bollen met meerdere punten: meerdere isolaten die op basis van het geanalyseerde DNA-fragment niet te onderscheiden zijn van elkaar. De afstand tussen de verschillende bollen (gemeten over de verbindinglijnen) geeft de mate van overeenkomst aan. Hierbij geldt, hoe korter de afstand, hoe groter de overeenkomst.

Genetische veranderingen

We zien in Nederland sinds 2014 genetische veranderingen in de vvIBDV-stammen. De stammen die vanaf 2017 worden gevonden, wijken af van de oudere stammen. De recente stammen, met 98,1% DV86 homologie ten opzichte van de oudere stammen (100% DV86), lijken te domineren. De monitoringsdata laten zien dat de veranderde vvIBDV-stammen vanaf 2017 op tientallen bedrijven (vleeskuikens en opfok-leghennen) zijn aangetoond. De getroffen bedrijven zijn over het hele land verspreid. De koppels waarin de veranderde vvIBDV-stammen zijn aangetroffen, vertoonden wisselende beelden. De meest gevonden klachten waren sluimerend verhoogde uitval, natte stallen, verminderde groei en tegenvallende technische resultaten. De pathogeniteit (ziekmakend vermogen) van dit virus voor het kuiken is in 2019 onderzocht en gerapporteerd (door AVINED gefinancierd praktijkonderzoek 2019). Het virus veroorzaakte geen sterfte bij legkuikens en vleeskuikens, maar wél langdurige en ernstige schade aan de bursa.

In 2020 is binnen het AVINED-praktijkonderzoek het vermogen bepaald van de oude veldstam (100% DV86) en de recente veldstam (98,1% DV86) om door de maternale immuniteit heen te breken die is opgewekt met behulp van vaccinaties. Zowel de klassieke Gumborostam (vvIBDV) als de recente Gumborostam (98,1% DV86) waren binnen dit experiment in staat om bij alle groepen

tot een infectie te leiden. Dit was te zien aan de ernstige schade aan de bursa en een PCR-onderzoek waarbij het Gumborovirus is aangetoond. Dit betekent dat de doorbraaktiter hoger ligt dan een ELISA-titer van 1.000 (titergroep 2 op de GD-uitslag). Hierdoor is het veldvirus in staat om tot een infectie te leiden, voordat een levend vaccin werkzaam is in de kip.

Is de recente veldstam klinisch relevant?

De vraag omtrent Gumboro vanuit de praktijk is of de recente veldstam klinisch relevant is. Het klassieke ziektebeeld en de typische piek in uitval met spierbloedingen en gezwollen bursa's worden nog slechts zelden waargenomen. Het is echter onduidelijk of een infectie vanaf 2 weken leeftijd leidt tot een verslechtering van het afweersysteem. Een mogelijk effect van de recente veldstam zou een verminderde reactie op vaccinaties kunnen zijn en/of meer problemen door andere ziekteverwekkers. Eind 2022 en begin 2023 is samen met de Veterinaire Monitoring Pluimvee (samenwerking van praktiserende pluimveedierenartsen en GD) het voorkomen van de recente Gumborostam onderzocht in: (1) zichtbaar gezonde koppels, (2) koppels met tegenvallende technische resultaten en (3) koppels met zichtbare problemen. Zo krijgen we een beter beeld van de prevalentie van de ziekte van Gumboro én de rol die het virus speelt bij het ontstaan van (on)zichtbare problemen. Op het moment van schrijven, loopt dit prevalentieonderzoek nog. ■