

Studie naar effectiviteit blauwtongvaccins onder Nederlandse veldomstandigheden

Reinard Everts^{1,2}, Gerrit Koop¹

¹Diergeneeskundig Centrum Zuid-Oost Drenthe/Vereniging Kernpraktijken Rundvee

²Sustainable Ruminant Health, Faculteit Diergeneeskunde, Universiteit Utrecht

Om de effectiviteit van de beschikbare vaccins tegen blauwtong serotype 3 (BTV3) te beoordelen onder veldomstandigheden zijn van acht dierenartsenpraktijken, allen aangesloten bij de Vereniging Kernpraktijken Rundvee, gegevens verzameld over het NSAID gebruik als proxy voor de morbiditeit. Daarnaast zijn de resultaten van de PCR uitslagen uit de Early Warning Blauwtong indien beschikbaar meegenomen. Een positieve PCR uitslag wijst op een viremie die het dier doormaakt na infectie. Het verminderen of voorkomen van de kans op viremie is van belang om de verticale overdracht (van moeder op ongeboren kalf) en de horizontale overdracht (van koe via knut op andere koe) te reduceren.

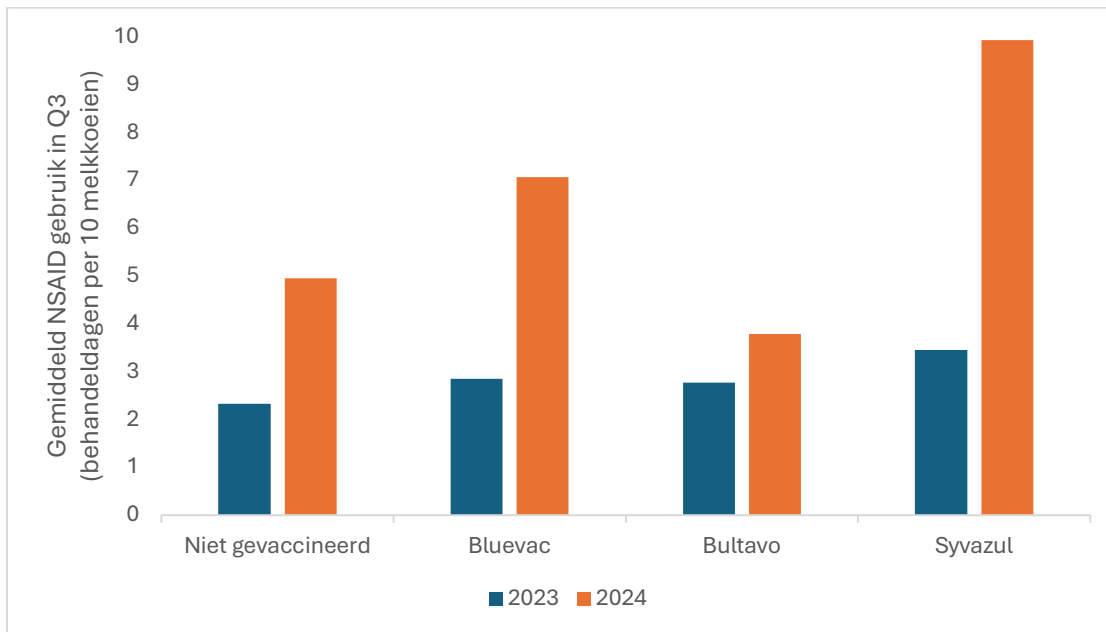
De acht praktijken zijn allen gevestigd in gebieden waar begin 2024 de tankmelkprevalentie van antistoffen tegen het blauwtongvirus lager dan 15% was. In totaal zijn van 1114 melkvee UBNs gegevens verzameld. Er zijn 567 UBNs niet gevaccineerd (50,9%), 29 zijn één keer gevaccineerd (2,6%) en 518 zijn volledig (twee maal) gevaccineerd (46,5%) met een vaccin tegen BTV3. Van deze volledig gevaccineerde bedrijven zijn 40 bedrijven gevaccineerd met Syvazul (Syva), 110 met Bluevac (CZ/Kernfarm) en 366 bedrijven met Bultavo (Boehringer Ingelheim). Twee bedrijven zijn een eerste keer gevaccineerd met Syvazul en een tweede keer met Bultavo. In de analyse zijn deze meegenomen bij de bedrijven die tweemaal met Bultavo zijn gevaccineerd.

Bij de beoordeling van het NSAID gebruik zijn de middelen op basis van werkzame stof omgerekend naar behandeldagen. Dit is gedaan voor het derde kwartaal van 2023 en het derde kwartaal van 2024. Doordat de melkveebedrijven in gebieden lagen waar begin 2024 de tankmelkprevalentie nog onder de 15% lag, mag aangenomen worden dat deze bedrijven in het derde kwartaal van 2023 nog niet of nauwelijks te maken hadden met blauwtonginfecties.

NSAID gebruik op gevaccineerde bedrijven

Op niet gevaccineerde bedrijven lag het NSAID gebruik in het derde kwartaal van 2024 ruim 2,5 behandeldagen per 10 koeien hoger dan in het derde kwartaal van 2023. Daarmee lag het NSAID gebruik in het derde kwartaal van 2024 op 5,04 behandeldagen per 10 melkkoeien (Figuur 1). Op bedrijven die twee keer waren gevaccineerd met Bultavo was er een significant lager NSAID gebruik in het derde kwartaal van 2024 te zien (Figuur 1). Het lagere NSAID gebruik bij Bultavo vaccinatie was statistisch significant in een model waarin werd gecorrigeerd voor clustering binnen dierenartspraktijk. De bedrijven die met Bluevac of Syvazul hebben gevaccineerd vertoonden een sterkere toename in NSAID gebruik dan niet gevaccineerde bedrijven. Een volledige verklaring hiervoor hebben wij niet. Het zou kunnen dat deze bedrijven om een of andere reden toch meer zijn blootgesteld aan BTV3 of dat de boeren die deze vaccins gebruikten meer geneigd zijn om NSAIDs te gebruiken dan andere boeren. Dit sluit aan bij het feit dat alle vaccinerende bedrijven in 2023 al een gemiddeld iets hoger NSAID gebruik hadden dan de niet

vaccinerende bedrijven. Anderzijds was dat ook het geval voor Bultavo-vaccinerende bedrijven, waar deze sterke stijging in 2024 dus niet werd gezien.



Figuur 1: samenhang tussen vaccinatiestatus tegen BTV3 en gemiddeld NSAID gebruik op 1085 melkveebedrijven binnen 8 dierenartspraktijken in 2023 en 2024. In 2023 waren deze bedrijven nog niet of nauwelijks blootgesteld aan BTV3 en de vaccinaties zijn uitgevoerd in mei – juni van 2024.

Kans op PCR positieve bloedmonsters

In totaal is op 380 bedrijven een PCR test op BTV3 uitgevoerd. Op bedrijven waar met Syvazul of Bluevac is gevaccineerd, werd significant vaker een PCR test gedaan dan op niet-vaccinerende en Bultavo gevaccineerde bedrijven. Binnen de geteste bedrijven was de kans op een positieve testuitslag bij Bultavo gevaccineerde bedrijven significant lager dan op niet-gevaccineerde bedrijven, maar dit was niet het geval voor Bluevac en Syvazul vaccinerende bedrijven.

Conclusie

Vaccinatie met Bultavo was in deze dataset geassocieerd met de laagste kans op het doen van een BTV3 test, de laagste kans op positief testen en de kleinste toename in NSAID gebruik tussen 2023 en 2024. Andere vaccins leken minder bescherming te bieden, maar het is mogelijk dat bedrijven die deze vaccins hebben gebruikt meer zijn blootgesteld aan BTV3 dan andere bedrijven. Deze en andere mogelijke confounders zijn niet uit te sluiten aangezien dit een observationele studie is en geen gerandomiseerde studie. Het is dus voorbarig om te concluderen dat andere vaccins niet effectief zijn.

De beschreven resultaten zijn in afwachting van peer-review en publicatie in een wetenschappelijk tijdschrift. De auteurs verklaren geen belangenconflicten te hebben.