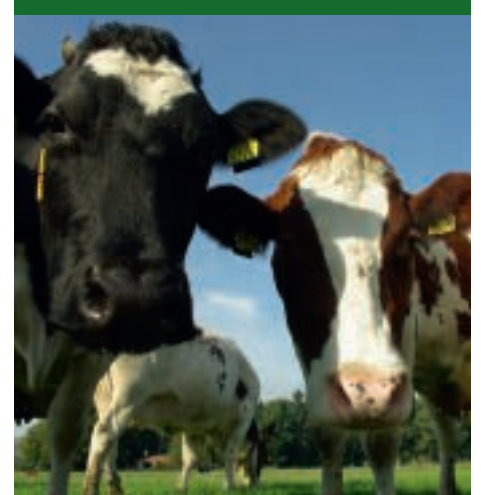


Update BTV-3-uitbraak: klinische symptomen, pathologie en impactanalyse

Sinds het begin van de uitbraak van het blauwtongvirus serotype 3 in Nederland zijn bij de NVWA 1.575 klinische verdenkingen van een infectie met het BTV-3 gemeld en 4.421 positieve uitslagen van PCR-onderzoek (peildatum 08-01-2024). Op dierniveau wordt een variabel klinisch beeld waargenomen en ook per bedrijf varieert de ernst van de symptomen. Symptomen zijn: laesies in de bek en op de neusspiegel en uier, koorts, conjunctivitis, rode slijmvliezen en kreupel dieren met zwelling van de kroonranden, regurgitatie en ontschoening. Ook melkproductiedalingen en een verhoogde sterfte behoren tot de gemelde verschijnselen. Bij pathologisch onderzoek op runderen met een BTV-3-verdenking werden vooral erosies en ulceraties gezien op de mucocutane overgangen van de liprand en de neusspiegel, ulceraties en puntbloedingen in de mondholte en pharynx, en puntbloedingen op het hart, de arteria pulmonalis en de aorta. Bij meerdere dieren werd acute spierdegeneratie aangetoond in de slokdarm, penspijlers en/of acute hartspierdegeneratie. De spierdegeneratie in de slokdarm die bij meerdere dieren is aangetoond verklaart mogelijk de klinische waarnemingen van slikproblemen en regurgitatie. Ook zijn op basis van de pathologische bevindingen de eerste, duidelijke aanwijzingen voor verticale overdracht van BTV-3 vastgesteld: bij drie vroeggeboren of voldragen verworpen kalveren werd het virus aangetoond in de milt.

In opdracht van LNV en de sector is door GD een project gestart om nader onderzoek te doen naar de kliniek van BTV-3 en de impact op rundvee- en schapenbedrijven op onder andere vijf rundveebedrijven. Het doel is de prevalentie binnen een koppel en de aanwezigheid van subklinisch geïnfecteerde dieren vast te stellen. Daarnaast is vanuit de Diergezondheidsmonitor Rund aan het eind van het vierde kwartaal van 2023 een eerste beschrijvende analyse van het effect van de BTV-3-uitbraak op de melkproductie en rundersterfte uitgevoerd. Gedurende de blauwtonguitbraak in 2023 daalde de melkproductie per koe per dag bij alle groepen bedrijven waarvan de diergezondheid in meer of mindere mate beïnvloed werd door BTV-3 (zie figuur). De grootste daling in melkproductie was zichtbaar op bedrijven die een melding van kliniek hebben gedaan bij de NVWA. Op deze bedrijven was de melkproductie vanaf het moment van melden gedurende negen weken gemiddeld bijna een kilo per koe per dag gedaald ten opzichte van dezelfde periode in voorgaande jaren (2020-2022).

De sterfte van runderen leek qua locatie en tijd overeen te komen met het voorkomen van een BTV-3-infectie, met de hoogste toename in sterfte bij volwassen runderen (ouder dan 2 jaar) op melkveebedrijven. De sterfte was gedurende langere tijd verhoogd op zowel bedrijven in besmet gebied die geen BTV-3 gevallen gemeld hebben (tot 1,5 keer hoger dan in 2020-2022), als op bedrijven die melding hebben gedaan van kliniek (tot bijna 3,5 keer meer sterfte dan in 2020-2022). In de eerste helft van 2024 worden verdiepende analyses uitgevoerd om nadere duiding aan de bevindingen te kunnen geven.



Via VeekijkerNieuws houden wij u elk kwartaal op de hoogte van nieuws uit de monitoring van diergezondheid bij rundvee. Mocht er tussendoor iets belangrijks spelen dan sturen wij u daarover een bericht.



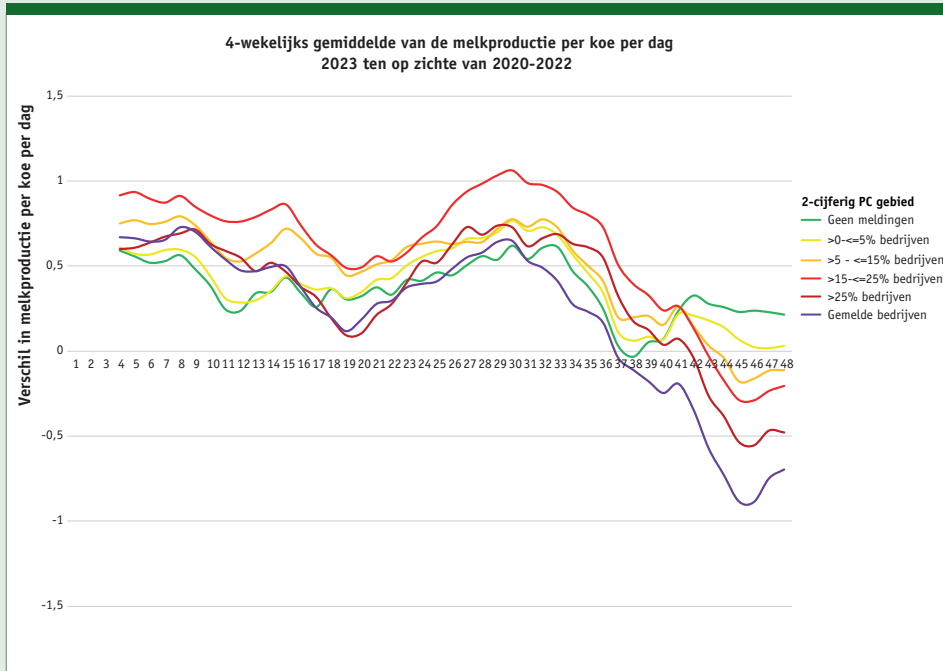
Aanmelden sectiemateriaal

U kunt dieren 24 uur per dag, 7 dagen per week aanmelden voor pathologisch onderzoek via www.gddiergezondheid.nl/ophaaldienst of 088 20 25 500. Wij halen dieren die 's avonds voor 22.00 uur zijn aangemeld de eerstvolgende werkdag op. Voor een optimaal onderzoek is het belangrijk om een volledige anamnese toe te voegen. Ook is het van belang vers materiaal in te sturen (koelen in warme tijden en bij strenge vorst op een droge afgeschermd plek binnen plaatsen) en een dier te selecteren dat representant is van het probleem.

>>

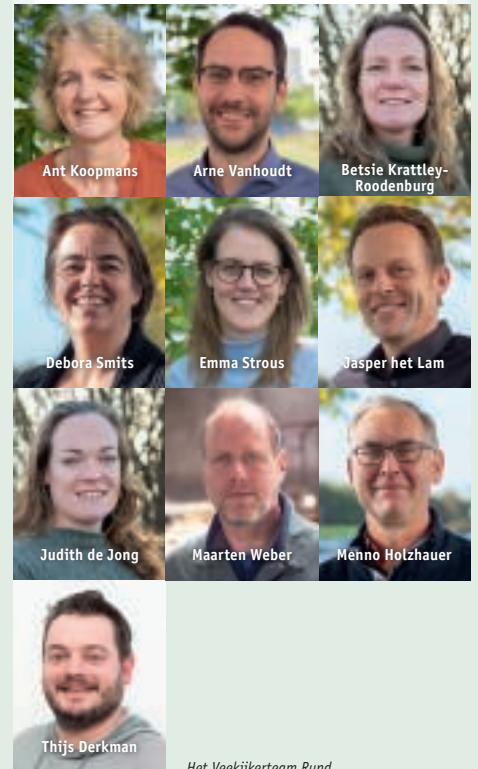
Bel de Veekijker

Op werkdagen kunt u rechtstreeks contact opnemen met de Veekijker: 088 20 25 555. Via het keuzemenu kiest u de diersoort waar u informatie over wilt hebben. Het team rund is bereikbaar van 08.30-12.00 uur en 12.45-17.00 uur.



Figuur: Het verschil in melkproductie (kg) per koe per dag in 2023 ten opzichte van 2020-2022 weergegeven per rollende vierwekelijks gemiddelde voor zes verschillende groepen van melkveebedrijven: (groen: meldingsvrij gebied, geel–donkerrood: bedrijf heeft zelf niet gemeld maar ligt wel in regio met bepaald percentage gemelde bedrijven, paars: bedrijf heeft zelf gemeld)

Ook het buitenland heeft te maken met uitbraken van blauwtong. In België zijn inmiddels vijf uitbraken gemeld van BTV-3, allen besmettingen bij schapen in het noorden van Vlaanderen. Delen van Duitsland zijn hun vrijstatus kwijtgeraakt na vaststelling van besmettingen met BTV-3. In Engeland werd begin november de eerste besmetting gemeld, waarna verschillende andere besmettingen werden vastgesteld. In Frankrijk zijn besmettingen met een nieuwe stam van BTV-8 vastgesteld, die ernstiger lijken te verlopen dan een infectie met de bekende stam. Er wordt voornamelijk vanuit gegaan dat het huidige vaccin effectief is tegen de nieuwe



Misvormde kalveren van dezelfde fokstier op twee melkveebedrijven

In het vierde kwartaal van 2023 werd de Veekijker door een veehouder benaderd over meerdere kalveren op het bedrijf met aangeboren afwijkingen. Op het melkveebedrijf werd bij de helft van de koeien gebruik gemaakt van sperma van één Holstein stier, terwijl de andere helft werd geïnsemineerd met sperma van een Belgisch Witblauwe stier. Pinken werden geïnsemineerd met een pinkenstier. Alle afwijkend geboren kalveren waren nageslacht van de Holstein stier, waarvan in totaal reeds 47 kalveren waren geboren en nog tientallen verwacht werden. De kalveren van de andere stieren vertoonden geen congenitale afwijkingen. De meest opvallende afwijkingen waren extra tanden bij de oorbasis, dubbele bekken,

grote oren en een schistosoma reflexum. Drie kalveren zijn ter sectie aangeboden, twee kalveren hadden grote oorschelpen en aan één van beide kanten bij de oorbasis een gedeeltelijke aanleg van een extra onderkaak met enkele tanden en een onderlip-achtige structuur. Het derde kalf had een vergelijkbare aanleg van een extra onderkaak bij de kaakomslag van de linker onderkaak en laag ingeplante en afhangende oren van verschillende grootte. De patholoog veronderstelde een stoornis in de embryonale ontwikkeling, met een gedeeltelijke extra aanleg van het hoofd (partiële craniofaciale duplicatie) of met een anomalie in de embryonale ontwikkeling van een kieuwboog. Begin 2023 was in het kader van de pilot

'Afwijkend geboren kalveren', een kalf ingestuurd voor pathologisch onderzoek, ook met beiderzijds ventraal van de oorschelp een gedeeltelijk aangelegde onderkaak met enkele tandelementen. Aan de rechterkant was tevens een kleine tong aanwezig en een soort mondholte tot aan de schedelbasis. Dit kalf had dezelfde Holstein fokstier als vader. Omdat deze aangeboren misvormingen zo specifiek en vergelijkbaar waren bij beide bedrijven, en de kalveren afkomstig waren van dezelfde fokstier, heeft de Veekijker de fokkerijorganisatie ingelicht. De fokkerijorganisatie gaf aan dat het sperma van deze stier niet meer wordt ingezet, en dat er nader onderzoek wordt gedaan.

BTV-8-stam. Daarnaast circuleert op Corsica het serotype 4 (BTV-4) en ook in Spanje zijn besmettingen met het BTV-4 vastgesteld.

Update ongevoeligheid bacteriën uit materiaal van dieren van niet-melkleverende bedrijven

De stijging van het percentage *Mannheimia haemolytica*-isolaten ongevoelig voor chloortetra-/doxy-/oxytetracycline waargenomen in het eerste en tweede kwartaal van 2023 zet in het derde kwartaal niet door maar blijft wel op een hoog niveau. In het vierde kwartaal van 2022 was het percentage 58 procent (n=45), in het eerste kwartaal van 2023 77 procent (n=75), in het

tweede kwartaal van 2023 93 procent (n=45), en in het derde kwartaal van 2023 was het 86 procent (n=28). Al vanaf 2016 laat het percentage *M. haemolytica*-isolaten ongevoelig voor chloortetra-/doxy-/oxytetracycline een stijgende lijn zien. Voor *Pasteurella multocida* werd eenzelfde stijgende lijn gezien. Sinds het vierde kwartaal van 2021 lijkt de stijging te zijn doorbroken. Net

als voor *M. haemolytica* wordt het percentage ongevoelige *P. multocida*-isolaten nauwlettend gevolgd. Tetracyclinen worden in het Formularium Vleeskalveren en Vleesvee van de KNMvD genoemd als eerstekeusmiddelen voor het behandelen van broncho(pleuro)pneumonie veroorzaakt door *M. haemolytica* en *P. multocida*.

Stijging aantal diagnoses overmatige verhoorning van de voormagen

In het vierde kwartaal van 2023 werd op pathologisch onderzoek, met name in de leeftijdscategorie van 2 weken tot 6 maanden en bij vleeskalveren, een significante stijging waargenomen van het aantal diagnoses 'overmatige verhoorning van de voormagen'. In het vierde kwartaal van 2023 werd deze diagnose twintig keer gesteld, ten opzichte van vijf keer in hetzelfde kwartaal van vorig jaar. In heel 2023 werd de diagnose ook vaker gesteld dan in heel 2022.

Afwijkingen aan de wand van de pens bestaan voornamelijk uit onderontwikkelde pensvlokken, dunne penspeilers, hyperkeratose, plaquevorming (gebieden met verkleving van pensvlokken, haar, voerdeeltjes en celwandmateriaal) en/of ruminitis. De pens is dan vaak overvuld met schuimige bleke deels vezelige inhoud. Risicofactoren voor deze veranderingen zijn pensdrinken, terugvloeien van melk uit een overvolle lebmaag, orale antibioticum behandelingen

en/of een niet-gebalanceerd en te snel fermenteerbaar rantsoen. Ruwvezel is nodig voor de ontwikkeling van het pensmicrobioom en om de ontwikkeling van de pensvlokken te stimuleren. Door een beperkte ontwikkeling van de pensvlokken en afwijkingen aan de wand kan de pens vluchtige vetzuren onvoldoende opnemen en ontstaat pensacidose. In subacute en chronische gevallen vertoont het penswandepitheel vervolgens een overmatige verhoorning.

Stijging aantal diagnoses luchtweg- of longontstekingen

Het aantal diagnoses van luchtweg- of longontstekingen ten gevolge van een infectie met *Mycoplasma* spp. en/of *Pasteurella multocida* was in het vierde kwartaal van 2023 significant hoger dan in hetzelfde kwartaal van vorig jaar. Ook het totaal aantal

diagnoses in 2023 was hoger dan in 2022. Waar vorig jaar in het vierde kwartaal elf keer een luchtweg- of longontsteking door *Mycoplasma* spp. was vastgesteld, was dat in het vierde kwartaal van 2023 meer dan verdubbeld (29 keer). Het aantal luchtweg- of

longontstekingen door *Pasteurella multocida* was in het vierde kwartaal van 2023 ook bijna tweeënhalve keer zo veel als in hetzelfde kwartaal vorig jaar (respectievelijk 34 en 14 keer).

Stijging aantal diagnoses longworm

In het vierde kwartaal van 2023 werd bij pathologisch onderzoek van ingestuurde dieren beduidend vaker (elf keer) longworm vastgesteld dan het kwartaal ervoor en dan

het vierde kwartaal van vorig jaar (twee keer). Ook over het hele jaar blijkt het aantal op sectie vastgestelde longwormdiagnoses veel hoger dan vorig jaar. In tegenstelling tot de

bevindingen bij pathologisch onderzoek zijn de resultaten van het tankmelkonderzoek naar longwormbesmettingen vergelijkbaar met het vorige jaar.

Rundveegezondheid in Nederland, vierde kwartaal 2023

DIERZIEKTEN	SITUATIE NEDERLAND	Categorie (AHR)	Resultaat monitoring vierde kwartaal 2023
Uitvoeringsverordening (EU) 2018/1882 van Animal Health Regulation (AHR) 2016/429 (Categorie A-ziekte)			
Lumpy Skin Disease (LSD)	Virusinfectie. Nederland officieel vrij.	A, D, E	Nooit infecties vastgesteld.
Mond-en-klauwzeer (MKZ)	Virusinfectie. Nederland officieel vrij sinds 2001.	A, D, E	Geen infecties vastgesteld.
Uitvoeringsverordening (EU) 2018/1882 van Animal Health Regulation (AHR) 2016/429 (Categorie B t/m E)			
Blauwtong (BT)	Blauwtong serotype 3 uitbraak Nederland sinds september 2023 (zie §3.2.1).	C, D, E	Bevindingen pathologie, start project in beeld brengen kliniek, eerste impactanalyse.
Bovine genitale campylobacteriose	Bacterie. Nederland vrij sinds 2009. Bewaking van KI- en embryostations en bij dieren voor export.	D, E	<i>Campylobacter fetus</i> spp. <i>veneralis</i> niet aangetoond.
Bovine Virus Diarree (BVD)	Virusinfectie. Bestrijding op melkveebedrijven verplicht, op vleesveebedrijven vrijwillig.	C, D, E	90 procent van de melkveebedrijven heeft BVD-vrijstatus of BVD-onverdachtstatus.* 20 procent van alle niet-melkleverende bedrijven heeft een gunstige status (vrij of onverdacht). <i>*BVD status bepaald aan de hand van GD-programma</i>
Brucellose (zoönose, infectie via diercontact of onvoldoende bereid voedsel)	Bacterie. Nederland officieel vrij sinds 1999. Bewaking via afweerstoffenonderzoek in bloedmonsters van verwerpers.	B, D, E	Geen infecties vastgesteld.
Enzoötische bovine leucose	Virusinfectie. Nederland officieel vrij sinds 1999. Bewaking via onderzoek op afweerstoffen in tankmelk en bloedmonsters van slachtrunderen.	C, D, E	Geen infecties vastgesteld.
Epizootic Hemorrhagic Disease (EHD)	Virusinfectie. Sinds 2022 vastgesteld bij rundvee in Europa (Spanje, Italië, Portugal en Frankrijk).	D, E	Geen infecties vastgesteld.
Infectieuze Bovine Rhinotracheïtis (IBR)	Virusinfectie. Bestrijding op melkveebedrijven verplicht, op vleesveebedrijven vrijwillig.	C, D, E	81 procent van de melkveebedrijven heeft IBR-vrijstatus of IBR-onverdachtstatus. 21 procent van alle niet-melkleverende bedrijven had een gunstige status (vrij of onverdacht).
Miltvuur (zoönose, infectie via diercontact)	Bacterie. In Nederland niet aangetoond sinds 1994. Bewaking via bloed-uitstrijken van plotseling gestorven runderen.	D, E	Geen infecties vastgesteld.
Paratuberculose	Bacterie. In Nederland bestrijding op melkveebedrijven verplicht. 99 procent neemt deel.	E	83 procent van de melkveebedrijven heeft PPN-status A ('onverdacht').
Rabiës (hondsdolheid) (zoönose, infectie via bijt- of krabwonden)	Virusinfectie. Nederland officieel vrij sinds 2012 (illegaal geïmporteerde hond).	B, D, E	Geen infecties vastgesteld.
Rundertuberculose (TBC) (zoönose, infectie via diercontact of onvoldoende bereid voedsel)	Bacterie. Nederland officieel vrij sinds 1999. Bewaking via slachtrunderen.	B, D, E	Geen infecties aangetoond.
Trichomonas	Bacterie. Nederland vrij sinds 2009. Bewaking van KI- en embryostations en bij dieren voor export.	C, D, E	<i>Tritrichomonas foetus</i> niet aangetoond.
Q-koorts (zoönose, infectie via stof of onvoldoende bereid voedsel)	Bacterie. In Nederland bij rund andere stam dan op geitenbedrijven en relatie met ziektegevallen bij mens niet vastgesteld. Vanaf eerste kwartaal 2023 weer standaard onderdeel van verwerpers-sectieprotocol.	E	Geen infecties aangetoond bij een verworpen vrucht.

Vervolg tabel

DIERZIEKTEN	SITUATIE NEDERLAND	Categorie (AHR)	Resultaat monitoring vierde kwartaal 2023
Artikel 3a.1 Melding zoönosen en ziekteverschijnselen 'Regeling Houders van Dieren' van Wet Dieren			
Leptospirose (zoönose, infectie via diercontact of onvoldoende bereid voedsel)	Bacterie. Bestrijding op melkveebedrijven verplicht, op vleesveebedrijven vrijwillig.	-	98,1 procent van de melkveebedrijven heeft leptospirosestatus 'vrij'. 30,4 procent van de niet-melkleverende bedrijven heeft leptospirosestatus 'vrij'. Nog steeds aanvoer van dieren met een lagere status dan leptospirose-vrij, meer dan vorig kwartaal. Twee melkveebedrijven met een leptospirosebesmetting.
Listeriose (zoönose, infectie via onvoldoende bereid voedsel)	Bacterie. Besmetting incidenteel bij rundvee aangetoond.	-	Infecties aangetoond bij één ter sectie aangeboden rund en bij twee verworpen vruchten.
Salmonellose (zoönose, infectie via diercontact of onvoldoende bereid voedsel)	Bacterie. Bestrijding op melkveebedrijven verplicht, op vleesveebedrijven vrijwillig.	-	95,1 procent van de melkveebedrijven heeft een gunstige tankmelk uitslag (landelijk programma).
Yersiniose (zoönose, infectie via diercontact of onvoldoende bereid voedsel)	Bacterie. Besmetting incidenteel aangetoond bij rundvee, met name bij verworpen vruchten.	-	Geen infecties vastgesteld.
Verordening (EG) nr. 999/2001			
Bovine Spongiforme Encephalopathie (BSE)	Prion-infectie. Nederland bij OIE-status 'verwaarloosbaar risico'. Sinds 2010 bij bewaking geen gevallen meer vastgesteld (totaal tussen 1997-2009 88 gevallen).	-	Geen infecties vastgesteld.
Overige infectieuze aandoeningen bij rundvee			
Boosaardige Catarraal Koorts (BCK)	Virusinfectie. In Nederland komen infecties met Ovine herpesvirus type 2 incidenteel voor.	-	Twee infecties vastgesteld bij sectie.
Leverbot	Parasiet. Leverbot komt algemeen voor in Nederland, vooral in waterrijke/natte gebieden.	-	Op 29 bedrijven infecties vastgesteld en bij twee ter sectie aangeboden rund.
Neosporose	Parasiet. In Nederland een belangrijke infectieuze oorzaak van verwerpen.	-	Infecties aangetoond in vier ingezonden verworpen vruchten.
Tekenziekten	Uitwendige parasiet die infecties kan overbrengen. Teken besmet met <i>Babesia divergens</i> , <i>Anaplasma phagocytophilia</i> en <i>Mycoplasma wenyonii</i> komen voor in Nederland.	-	Geen <i>Anaplasma phagocytophilum</i> -infecties vastgesteld.

Monitoring Diergezondheid

Sinds 2002 voert Royal GD de diergezondheidsmonitoring in Nederland uit in nauwe samenwerking met onder andere de diersectoren, het bedrijfsleven, het ministerie van LNV, dierenartsen en veehouders. De informatie die in de monitoring wordt gebruikt, wordt op verschillende manieren verzameld waarbij het initiatief gedeeltelijk bij dierenartsen en veehouders en gedeeltelijk bij Royal GD ligt. De informatie wordt integraal geïnterpreteerd om de doelstellingen van de monitoring, het snel signaleren van diergezondheidsproblemen enerzijds en het volgen van trends en ontwikkelingen anderzijds, te bereiken. Samen werken we aan diergezondheid in belang van dier, dierhouder en samenleving.