

Wetgeving en georganiseerde dierziektebestrijding

Wetgeving

Als eigenaar van een dier ben je verantwoordelijk voor dat dier. Er zijn regels over de verzorging en de huisvesting en daar moet je je aan houden. Sinds 1 juli 2014 staat de wetgeving met betrekking tot dieren in de 'Wet Dieren'. Allereerst is dierenmishandeling en dierenverwaarlozing verboden. Dat betekent dat je een dier niet opzettelijk mag verwonden of pijn mag doen en dat je verantwoordelijk bent voor een goede verzorging. Elk dier moet voldoende voedsel en water krijgen en een degelijke schuilplaats. Tevens zijn er regels over transport van, het fokken met en de handel in dieren. In de wet staat ook dat ingrepen verboden zijn. Er mogen niet zomaar lichaamsdelen van een dier verwijderd worden. Het onthoornen van kalveren is daarop nog een uitzondering. Daarnaast is het verplicht om productiedieren te registreren. Er komt dus heel wat kijken bij het houden van dieren!

NVWA

De Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit (NVWA) is een overheidsorgaan dat zich richt op de landbouwsector. Deze sector produceert voedsel voor de mens en het is belangrijk dat de kwaliteit hiervan goed is en mensen niet ziek worden. De NVWA bewaakt dit. Daarbij hoort controle van levensmiddelen, in slachthuizen, winkels en restaurants, maar ook controles op bijvoorbeeld melkveehouderijbedrijven.

Dieren moeten gezond zijn en gezond blijven en het dierwelzijn moet goed in de gaten gehouden worden. Zo zijn er regels gesteld aan het transport en de huisvesting van dieren en aan het medicijngebruik. Dieren mogen niet mishandeld worden en dieren die antibiotica hebben gehad, mogen binnen de wachttijd niet geslacht worden. Al deze onderdelen zijn opgenomen in de 'Wet Dieren' die in de vorige paragraaf besproken is. Al deze regels worden gecontroleerd door de NVWA.

Een belangrijke taak van de NVWA is tevens het organiseren van dierziektebestrijding. Sommige ziektes zijn aangifteplichtig. Bijvoorbeeld MKZ. Deze ziekte komt niet meer voor in Nederland en dat willen we graag zo houden. Als er MKZ wordt aangetoond op een bedrijf, moet dit bedrijf op slot en worden de dieren geruimd. Ook geldt er dan een vervoersverbod voor dieren. Dit is een hele organisatie en wordt uitgevoerd door de NVWA.

Dieren die vanuit het buitenland naar Nederland komen, of dieren die vanuit Nederland verkocht worden naar andere landen, worden ook gecontroleerd door de NVWA. Zo komen er niet gemakkelijk ziektes ons land binnen die hier nog niet bekend zijn. Ook diervoeders worden gecontroleerd. De brok die de koeien eten, mag uiteraard geen giftige stoffen bevatten.

Doordat de controle in Nederland zo goed geregeld is, is ons voedsel erg veilig en kunnen wij onze dieren gezond houden.

Mond- en Klauwzeer

Mond- en Klauwzeer (MKZ) is een besmettelijke ziekte die voor kan komen bij evenhoevigen zoals het rund, het schaap en varkens. Het wordt veroorzaakt door een virus. In principe zijn we in Nederland vrij van deze ziekte. De laatste uitbraak in Nederland van MKZ was in 2001.

MKZ is een aangifteplichtige ziekte. Dit betekent dat een veehouder of dierenarts die een vermoeden heeft van MKZ bij een rund, dit moet melden bij de Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit (NVWA).

Verspreiding van het virus kan via de lucht (soms over vele kilometers), mest, urine, speeksel, sperma, bloed en melk. Verspreiding tussen bedrijven gaat vaak via transportmiddelen, bij de aan- en verkoop van dieren en kan ook via de mens. Mensen worden niet ziek van het virus, maar kunnen het wel bij zich dragen en op die manier het virus verplaatsen.

De verschijnselen van MKZ zijn als volgt: koorts, vermageren, sloomheid, daling van de melkgift, blaren rond de bek en op de tong en in de tussenklauwspleet, de bal van de klauw en de kroonrand. Hierdoor gaan de dieren speeksel en kreupel lopen. Er zijn ook blaren op de spenen mogelijk. Op een bedrijf waar de ziekte uitbreekt, wordt een heel groot gedeelte van het koppel ziek. Er gaan echter maar weinig dieren dood aan de ziekte.

Zoals gezegd is MKZ aangifteplichtig. Dat betekent dat een team van de NVWA op het bedrijf komt als er een vermoeden is van MKZ. Als de diagnose bevestigd is, worden de dieren op het bedrijf geruimd. Bedrijven in de omgeving gaan op slot en worden mogelijk ook geruimd. Dit is afhankelijk van de afstand tot het besmette bedrijf. Daarnaast wordt er alles aan gedaan om te achterhalen waar de infectie vandaan komt en of er nog meer bedrijven besmet zijn. Om verspreiding van het virus te voorkomen, gold er in 2001 bijvoorbeeld een vervoersverbod voor heel Nederland.

Behandeling van zieke dieren is niet aan de orde. Het is mogelijk om te vaccineren tegen MKZ, maar dit is in Nederland niet toegestaan. Dit komt omdat er geen onderscheid gemaakt kan worden tussen dieren die gevaccineerd zijn en dieren die de ziekte hebben/ hebben gehad. Er is daarom geen handel mogelijk met landen waar dieren gevaccineerd worden.

Leptospirose

Leptospirose wordt veroorzaakt door de *Leptospira*-bacterie, waar veel verschillende varianten van zijn. De ziekte kan voorkomen bij verschillende dieren waaronder het rund en de mens. Het is daarmee een zoönose. Bij de mens spreken we ook wel van de ziekte van Weil of melkerskoorts. Leptospirose kan overgebracht worden via urine van besmette dieren. Bijvoorbeeld als het drinkwater van de koeien hiermee vervuild is. Ook speelt ongedierte, zoals ratten en muizen, een rol.

Meestal zijn er bij het rund geen verschijnselen te zien en is het een subklinische infectie. Het is ook mogelijk dat koeien een productiedaling laten zien en afwijkende melk. Koeien kunnen verwerpen. Kalveren krijgen geelzucht en donkere urine. Dieren kunnen behandeld worden met antibiotica. De Gezondheidsdienst voor Dieren heeft programma's ontwikkeld om vrij te worden van Leptospirose. De ziekte komt niet veel voor in Nederland.

Brucellose

Brucellose is een bacteriële ziekte die zorgt voor verwerpen en aan de nageboorte staan. De ziekte kan bij verschillende dieren voorkomen, ook bij de mens. Het is dus een zoönose.

Brucellose zorgt bij het rund voor een aantasting van de vruchtvliezen. Hierdoor krijgt het kalf niet genoeg voeding en zal het sterven. Meestal gebeurt dit tussen de 5 en 7 maanden dracht. Als een koe bij een volgende dracht weer besmet wordt, zal zij over het algemeen niet weer verwerpen. Wel heeft ze een grotere kans om aan de nageboorte te staan. Een vrij groot deel van de koeien blijft drager van de bacterie.

Nederland is in principe vrij van Brucellose en omdat we dat graag zo willen houden, moeten koeien die verwerpen verplicht onderzocht worden op de ziekte. Het bloedmonster wordt onderzocht door de Gezondheidsdienst voor Dieren. De kosten hiervan worden vergoed. Behandeling is niet toegestaan, het dier moet worden geruimd.

IBR

IBR betekent infectieuze bovine rhinotracheïtis. Dit is een besmettelijke ziekte bij koeien waarbij de voorste luchtwegen zijn aangetast. De voorste luchtwegen zijn de neus, het strottenhoofd en de luchtpijp. IBR wordt veroorzaakt door een herpesvirus. Herpesvirussen zijn erg moeilijk te behandelen, omdat ze voor altijd in het lichaam aanwezig zijn. Koeien maken wel antilichamen tegen het virus, maar dit betekent niet dat ze er niet meer ziek van kunnen worden.

Koeien kunnen de ziekte oplopen van andere koeien, bijvoorbeeld via neusuitvloeiing. De verspreiding kan snel gaan in een stal en gaat nog sneller als het klimaat in de stal niet goed is. Een kalf kan ook tijdens de dracht besmet worden.

Het virus kan ziekteverschijnselen veroorzaken bij runderen van alle leeftijden. Bij kalveren en pinken zie je vooral luchtwegproblemen. Vaak zie je eerst alleen speekselen en een verminderde eetlust, de dieren zijn sloom en suf. In het begin is de koorts vaak heel hoog (tot wel 41-42 °C). Later zie je ook rode slijmvliezen, neusuitvloeiing, benauwdheid en hoesten.

Bij koeien zijn er meer verschijnselen mogelijk. Soms verloopt de ziekte heel mild, maar bij een heftige uitbraak kunnen koeien heel ziek worden. Over het algemeen zie je eerst een daling van de melkgift, koorts en minder vreten. Daarnaast kun je bij koeien ook rode slijmvliezen zien en neusuitvloeiing, net als bij de kalveren maar vaak minder erg. Koeien kunnen ook verwerpen door deze ziekte. IBR is daarbij een ziekte die voor een weerstandsverlaging zorgt.

Na een infectie maakt de koe antilichamen en deze kun je vinden door bloedonderzoek of melkonderzoek. De Gezondheidsdienst voor Dieren heeft een programma om je bedrijf vrij te maken van IBR. Ook kun je deelnemen aan een tankmelkabonnement, waardoor de situatie op je bedrijf in de gaten gehouden wordt. Verderop gaan we uitgebreider in op de programma's van de Gezondheidsdienst voor Dieren.

Om te voorkomen dat IBR op je bedrijf komt, kun je een aantal dingen doen. Allereerst kun je er voor kiezen om de koeien te vaccineren. Hierdoor hebben ze bescherming tegen de ziekte. Ook kan IBR op je bedrijf komen bij aankoop van nieuwe koeien. Koop dus geen vee aan of koop alleen dieren van een IBR vrij bedrijf. Koeien kunnen IBR oplopen in het weiland door contact met vee van een ander bedrijf of door de lucht. Als er minimaal 3 tot 4 meter tussen de twee percelen zit, is de kans erg klein. Dieren die naar de keuring gaan, kunnen het best gevaccineerd worden.

BVD

BVD is een virusinfectie, veroorzaakt door het Bovine Virus Diarree virus. Een koe die besmet wordt, kan hier ziek van worden. Ze maakt dan antilichamen die meestal haar hele leven aanwezig blijven. De meeste koeien worden er daarom niet een tweede keer ziek van. Een koe kan ook haar kalf besmetten. Een drager draagt het virus bij zich en verspreidt het virus naar andere koeien.

De verschijnselen van BVD zijn verschillend. Koeien verwerpen en er kunnen dragerkalveren of afwijkende kalveren geboren worden. Afwijkende kalveren hebben bijvoorbeeld afwijkingen aan de vacht, de ogen of de hersenen. Ook kunnen koeien ontstekingen krijgen van de slijmvliezen, bijvoorbeeld aan de bek en kun je diarree, koorts, speekselen en minder voeropname zien. Het BVD-virus zorgt voor een verlaging van de weerstand van kalveren en koeien. Dit kan heel veel gevolgen hebben. Kalveren krijgen bijvoorbeeld longproblemen en koeien hebben een grotere kans op bijvoorbeeld uierontsteking of baarmoederontsteking of dalen in de productie. Het is daarmee een verraderlijke ziekte. Door de vage klachten kan de ziekte al sluimerend grote economische schade opleveren.

Er is een hele acute, dodelijke variant van BVD die 'mucosal disease' wordt genoemd. Deze dieren vermageren en hebben ernstige diarree. De dieren hebben koorts en rode slijmvliezen. Er ontstaan wondjes in de bek. De kroonrand en tussenklauwhuid kunnen ook ontstoken zijn. Bij deze vorm sterven de koeien doorgaans.

Dragers spelen een belangrijke rol bij de verspreiding van BVD. Een drager ontstaat tijdens de dracht. Als de koe tussen de 30-120 dagen dracht besmet wordt, is het immuunapparaat van het kalf nog niet goed ontwikkeld. Het virus wordt dan niet herkend als indringer en deze kalveren zullen geen antilichamen maken tegen BVD. Draggers scheiden veel meer virus uit dan koeien die ziek zijn van het virus en zijn dus veel besmettelijker. Om verspreiding tegen te gaan, moeten dragers zo snel mogelijk verwijderd worden van het bedrijf.

Het BVD virus kan aangetoond worden met bloed- of melkonderzoek. Het virus kan een bedrijf binnenkomen door aankoop van besmet vee, vee in aangrenzende weilanden, tentoonstellingen en keuringen. Om een infectie te voorkomen moet hier dus op gelet worden. De Gezondheidsdienst voor Dieren heeft verschillende programma's ontwikkeld voor BVD. Er bestaat een vaccin, er zijn monitoringsprogramma's en het is mogelijk om helemaal vrij te worden van BVD.

Gezondheidsdienst voor Dieren

De Gezondheidsdienst voor Dieren (GD) is een groot bedrijf, gevestigd in Deventer, dat samenwerkt met veehouders, dierenartsen, de overheid en het bedrijfsleven. Ze houden zich bezig met diergezondheid, door bijvoorbeeld monitoring. Dit betekent dat ze in de gaten houden wat er in Nederland gebeurt met betrekking tot dierziektes. Ze krijgen informatie uit het hele land en hebben zo al vroeg in de gaten als er bijvoorbeeld een nieuwe ziekte uitbreekt. Daarnaast maakt de GD gezondheidsprogramma's voor veehouderijbedrijven. Zo kun je je bedrijf vrij krijgen van bepaalde ziektes. De GD heeft een heel groot laboratorium waar ze allerlei materialen kunnen onderzoeken, bijvoorbeeld melk, bloed, mest of zelfs hele dieren.

Hierboven zijn de ziektes IBR en BVD besproken. De GD heeft hier een uitgebreid programma voor. De laatste jaren is er steeds meer aandacht gekomen voor deze ziektes en willen steeds meer veehouders vrij zijn hiervan. Voor BVD zijn er een aantal mogelijkheden. Allereerst kun je niets doen. Je weet dan niet of het virus op het bedrijf is en of je er veel schade van ondervindt. Ook is het mogelijk de checklist BVD preventie te doen, die via de dierenarts beschikbaar is. Op basis van de checklist krijg je adviezen om de insleep en verspreiding van de ziekte te verkleinen. Daarnaast zijn er diverse programma's waaraan je kunt deelnemen. Om bij de start de situatie in kaart te brengen, kan een inventarisatie gedaan worden. Daarna kan men er voor kiezen het BVD-virusvrijprogramma in te gaan. Daarbij moeten alle dragers in kaart worden gebracht en afgevoerd. Daarna volgt een tijd van monitoring. Pas nadat er lange tijd geen virus en geen dragers zijn aangetoond, kan het bedrijf vrij worden verklaard. Om een gunstige situatie te bewaken, zijn verschillende onderzoeken mogelijk zoals tankmelkonderzoek, onderzoek op antilichamen bij jongvee, of drageronderzoek bij jongvee. Dit kan door bloedonderzoek of door het nemen van oorbiopten.

Om te bepalen of er IBR is op het bedrijf, kan tankmelkonderzoek gedaan worden. De tankmelk wordt onderzocht op antilichamen. Als er antilichamen worden aangetoond in de tank, is waarschijnlijk meer dan 10% besmet. Wanneer minder dan 10% van de dieren besmet zijn, worden er vaak geen antilichamen gevonden in de tank. Om vrij te worden, moeten individuele dieren onderzocht worden met behulp van bloedonderzoek. De positieve dieren moeten vervolgens afgevoerd worden. Als meer dan 10% van de dieren besmet is, zouden er te veel dieren moeten worden afgevoerd. Het advies is dan om te vaccineren. Bij minder dan 10% besmetting kan het bedrijf vrij worden door besmette dieren af te voeren. Ook kan er gekozen worden voor een tankmelkabonnement om de situatie in de gaten te houden. Daarnaast is vaccinatie ook nu een optie. In Figuur 16 zijn de mogelijkheden aangegeven voor de IBR bestrijding van de GD naar aanleiding van het tankmelkonderzoek.

Op de website van de GD staan de actuele programma's.

Uitslag	Verwachting	Bereid tot bloedonderzoek (en afvoer positieve dieren)	Advies
Afweerstoffen aangetoond	>10% besmet	n.v.t.	vaccineren
Geen afweerstoffen aangetoond	<10% besmet	nee	vaccineren
		nee, wel bereid tot tankmelkabonnement	tankmelkabonnement
		ja	certificeren

Figuur 1: mogelijkheden IBR bestrijding n.a.v. tankmelkonderzoek (GD Deventer, 2014)

Eisen melkfabrieken

De melkfabriek stelt eisen aan de melk die ze ophalen. Het gaat natuurlijk om voedsel voor de mens, dus de kwaliteit moet hoog zijn en mensen mogen zeker niet ziek worden van de melk. De fabriek wil daarom dat er geen Salmonella en Para-TBC in de melk zitten of aanwezig zijn op het bedrijf.

Voor Para-TBC kan een bedrijf drie statussen hebben: A, B en C. Bij status A is er geen Para-TBC op het bedrijf aangetoond. Bij status B is er een koe met Para-TBC op het bedrijf aangetoond en deze zal worden afgevoerd. Als de ziekte is aangetoond op het bedrijf, maar er wordt geen actie ondernomen, heeft het bedrijf status C. De melk wordt dan niet meer opgehaald. Bedrijven waar Para-TBC regelmatig terugkomt, doen er goed aan een plan van aanpak te maken om de ziekte te voorkomen.

De tankmelk wordt drie keer per jaar onderzocht op Salmonella. Hiervoor heb je twee mogelijke uitslagen: gunstig en ongunstig. Als de uitslag niet altijd gunstig is, moeten er maatregelen genomen worden. Bij wisselende uitslagen, soms gunstig, soms ongunstig moet de veehouder deelnemen aan de workshop Salmonella van de dierenarts of het programma 'Salmonella vrij' van de GD. Als de uitslag meerdere malen achter elkaar ongunstig is (minimaal 4 van de 5), moet er een plan van aanpak gemaakt worden in samenwerking met de dierenarts om het probleem aan te pakken. Dit plan van aanpak moet binnen 8 weken gemaakt worden en is één jaar geldig. Hierin staan hygiënemaatregelen, maar bijvoorbeeld ook de aanpak van leverbot en BVD. Er lijkt een link te bestaan tussen het voorkomen van deze ziektes en Salmonella.

Para-TBC

Paratuberculose (ziekte van Johne) is een aandoening aan de darmen veroorzaakt door de para-TBC-bacterie: *Mycobacterium avium subspecies paratuberculosis* (MAP). Het is een chronische ziekte, die vaak pas op latere leeftijd tot uiting komt. Meestal duurt het drie tot vier jaar voordat de bacterie te vinden is in mest, bloed of melk. De meestal koeien krijgen pas na vijf of zes jaar de eerste ziekteverschijnselen, vaak na kalven. Bij de koeien zie je vooral vermagering en waterdunne diarree. De diarree is donkergekleurd met belletjes. Ook daalt de melkproductie. Het dier zal uiteindelijk sterven.

Koeien worden vaak al als kalf besmet door voer of drinkwater dat besmet is met mest of via biest. Dit gebeurt meestal in de eerste twee levensweken. Kalveren kunnen ook al in de baarmoeder besmet worden, als de koe in het laatste deel van de dracht verschijnselen van para-TBC vertoont. Op een groot gedeelte van de Nederlandse melkveebedrijven komen enkele besmette koeien voor.

Para-TBC kan niet worden behandeld en daarom ligt de nadruk op de preventie. Om een infectie te voorkomen, is het vooral belangrijk om jonge kalveren te scheiden van volwassen koeien. Ook is de hygiëne op het bedrijf heel belangrijk. De bacterie bevindt zich in de mest, dus elke keer als een kalf in contact komt met mest van een besmette koe, is er een kans dat het kalf ook besmet wordt. Ook kan de bacterie in stof zitten. Als koeien en kalfjes in dezelfde stal zitten, is besmetting via stof ook mogelijk. Met laboratoriumtesten kunnen besmette koeien opgespoord worden, zodat deze zo snel mogelijk uit het koppel verwijderd kunnen worden. Koeien met para-TBC worden over het algemeen niet behandeld. Door besmette dieren af te voeren kun je de besmettingskans heel erg verkleinen, helemaal vrij worden van de ziekte lijkt nog niet mogelijk.

De para-TBC-bacterie speelt mogelijk een rol bij de ziekte van Crohn bij de mens. Dit is de belangrijkste reden waarom de ziekte op melkveebedrijven bestreden wordt. De georganiseerde bestrijding van para-TBC komt in hoofdstuk 9 aan de orde.

Paratuberculose bij de geit

Para-TBC is een aandoening die veel voorkomt in de (melk)geitenhouderij. De ziekte komt meestal voor bij dieren vanaf 2-3 jaar oud. De geiten vermageren ernstig en op den duur neemt ook de eetlust af. Ook wordt er een ruw haarkleed en een schilferige huid gezien en soms ook diarree en sterfte.

Net als bij runderen worden geitenlammeren vaak al jong besmet. Dit gebeurt meestal door mest via de bek, maar kan ook in de baarmoeder. De ziekte kan niet behandeld worden en het is verstandig besmette dieren apart te zetten en af te voeren. De bestrijding is gericht op het voorkomen van nieuwe besmettingen. Pasgeboren lammeren moeten meteen bij de moeder weggehaald worden en para-TBC-vrije biest krijgen. Hygiënische maatregelen in de stal verkleinen ook de kans op besmetting. Het is mogelijk de geiten te vaccineren,

Salmonellose

Salmonellose wordt veroorzaakt door de bacterie *Salmonella*. Er bestaan heel veel varianten van deze bacterie en bij het rund zijn vooral *Salmonella Dublin* en *Salmonella Typhimurium* van belang. Deze ziekte komt regelmatig voor op Nederlandse melkveebedrijven.

Bij een infectie met *Salmonella Dublin* heeft de koe hoge koorts en diarree, vaak met bloed. Als de bacterie in het bloed komt, kan er ook longontsteking, gewrichtsontsteking, botvliesontsteking en hersenvliesontsteking ontstaan. Je ziet dan bijvoorbeeld hoesten of kreupelheid. Koeien kunnen ook verwerpen door deze ziekte.

Bij een *Salmonella Typhimurium* infectie zie je koorts en heftige diarree. Ook deze bacterie kan in het bloed komen, waardoor er nog meer verschijnselen ontstaan.

Sommige koeien hebben de bacterie bij zich, zonder dat ze hier heel veel last van hebben. Dit zijn dragers. Om deze te vinden, kun je mestonderzoek laten doen. Omdat de bacterie de ene keer wel en de andere keer niet uitgescheiden wordt, is het soms nodig om meerdere keren mestonderzoek te doen. Ook bij zieke dieren kan de bacterie in het bloed of in de mest gevonden worden.

Omdat de koeien diarree hebben, verliezen ze veel vocht en voedingsstoffen. Zieke koeien hebben daarom eerst vocht en energie nodig. Dit kan in de bek worden ingegeven en bij ernstige gevallen met een infuus. Antibiotica kunnen de bacterie aanpakken, maar er komt veel resistentie voor. Dat betekent dat niet alle antibiotica meer werken.

Omdat Salmonellose een zoönose is, wordt er via certificering naar gestreefd om de ziekte zo min mogelijk te laten voorkomen. De tankmelk wordt onderzocht op *Salmonella*. Er zijn eisen vanuit de melkfabriek met betrekking tot de aanwezigheid van de bacterie. In hoofdstuk 9 wordt hier meer informatie over gegeven.