

# Focus op BVD

Praktische handleiding





# Voorwoord

Beste veehouder,

Beste dierenarts,

Boviene virale diarree, kortweg BVD, is veruit de belangrijkste infectieziekte bij het rund. Goed de helft van de rundveebedrijven in Vlaanderen heeft een recente BVD-infectie doorgemaakt met veel, al dan niet verdoken, schade tot gevolg.

Veehouders die geconfronteerd worden met een BVD-uitbraak kennen maar al te goed de negatieve gevolgen van deze ziekte. Door het complexe ziektebeeld en de weinig typische ziekte tekens is de schade door het virus niet altijd even duidelijk voor elke veehouder.

Het is echter perfect mogelijk om BVD te bestrijden. De sleutel hierbij is het vroegtijdig opsporen en verwijderen van BVD-dragers, ook wel IPI's genoemd. In het veld bestaat er echter vaak verwarring over de maatregelen die noodzakelijk zijn. Gezien de hoge besmettelijkheid van het virus, is het belangrijk dat alle veehouders op dezelfde manier BVD aanpakken. Hiervoor zijn een goede kennis van de ziekte en de bestrijding ervan essentieel!

Bovendien is de rol van de bedrijfsdierenarts als adviseur en begeleider van het bedrijf ook bij de aanpak van BVD cruciaal. BVD kan alleen maar efficiënt aangepakt worden wanneer er een optimale samenwerking is tussen de bedrijfsdierenarts en de veehouder. DGZ fungeert in deze samenwerking als een ondersteunende partner!

Met deze brochure wenst DGZ de veehouders en hun dierenartsen heel wat waardevolle informatie aan te reiken over BVD. Enkel met voldoende kennis en informatie kan BVD op bedrijfsniveau goed bestreden worden.

Indien u hierover nog vragen hebt, dan kunt u steeds terecht bij DGZ.

Wij wensen u veel leerzaam leesplezier toe.

In naam van het team Gezondheidszorg Herkauwers

# De ziekte en het virus in het algemeen



## Wat is BVD?

De ziekte BVD (boviene virale diarree) komt frequent voor bij rundvee en is wereldwijd verspreid. BVD veroorzaakt zeer veel schade op rundveebedrijven en is bijgevolg economisch erg belangrijk. Hoewel de naam van deze ziekte anders doet vermoeden, is diarree slechts één van de vele symptomen die BVD kan veroorzaken. Grofweg kan men de gevolgen van BVD zien op het vlak van de vruchtbaarheid en afweer. Door de grote verscheidenheid aan symptomen en het vaak niet onderkennen van BVD als onderliggende oorzaak, wordt het belang van BVD op het rundveebedrijf vaak onderschat.

BVD is zeer besmettelijk. De belangrijkste vorm van overdracht gebeurt door zogenaamde BVD-dragers of IPI's. IPI staat voor "Immunotolerant Persistent ge-Inficeerd". Eenvoudig gezegd komt het erop neer dat een IPI een levenslange BVD-virusfabriek is. Aangezien de ziekte wordt veroorzaakt door een virus werken antibiotica niet. De bestrijding bestaat uit een preventieve aanpak en het consequent opsporen en verwijderen van de IPI's. Vele veehouders trachten op vrijwillige basis vrij te raken van BVD. Ervaring in andere landen leert echter dat een nationale aanpak het meest doeltreffend is.

Het BVD-virus is een pestivirus. Andere pestivirussen zijn het BD-virus (Border Disease) dat eerder bij schapen problemen geeft en het klassieke varkenspestivirus, dat varkens treft. Er bestaan twee vormen van BVD, met name type 1 en type 2. Binnen deze typen zijn er diverse virusstammen met verschil in besmettelijkheid en ziektebeeld.



## Komt BVD voor bij andere diersoorten?

Hoewel het virus ook bij andere herkauwers zoals schapen, geiten en hertachtigen kan circuleren, zijn het vooral runderen die gevoelig zijn voor dit virus. Occasioneel kan BVD bij varkens aanleiding geven tot vruchtbaarheidsstoornissen en verminderde groei van de biggen.



## Wat is het verschil tussen tijdelijk en persistent geïnfekteerde dieren (of IPI's)?

Tijdelijk geïnfekteerde dieren worden pas na de geboorte besmet en zijn slechts korte tijd (3 weken) uitscheider van het virus. Ze overwinnen het virus en bouwen antistoffen op. Immunotolerante, persistent geïnfekteerde dieren (IPI's) zijn de hoofdbron in de verspreiding van het BVD-virus. Ze scheiden continu en levenslang grote hoeveelheden virus uit in de omgeving en bouwen geen antistoffen op tegen het virus.



## Hoe ontstaat een IPI?

Infectie van een moederdier in de eerste helft van de dracht (meer bepaald tussen dag 45 en dag 120) kan leiden tot een infectie van het kalf in de baarmoeder. Op die leeftijd herkent de vrucht het virus niet als iets vreemds maar als lichaamseigen waardoor er geen antistoffen tegenover het virus worden opgebouwd. Men zegt dat het kalf immunotolerant is. Wanneer het kalf levend ter wereld komt, zal het levenslang in grote hoeveelheden virus uitscheiden; dit is een zogenaamd "BVD-dragerkalf" of "IPI". Een IPI ontstaat dus enkel tijdens de dracht.



IPI's geven altijd IPI's!



## Hoe frequent komt BVD voor in Vlaanderen en België?

BVD komt massaal voor in Vlaanderen en België. Naar schatting is 1 à 2% van de runderen persistent geïnfekteerd (IPI) en heeft 60 à 80% antistoffen tegen het virus. Op bijna de helft van de rundveebedrijven in Vlaanderen waren er recent IPI's aanwezig. Dit is enorm veel. Gemiddeld zal 1 op de 3 koeien per jaar een BVD-besmetting doormaken. Dit alles maakt dat de kans op insleep van BVD zeer hoog is.

# Hoe BVD herkennen?



## Wat zijn de symptomen?

De symptomen zijn erg uiteenlopend en bovendien afhankelijk van het type BVD-virus, de leeftijdscategorie, de afweer van het dier, de infectiedruk, ...

Op basis van genetische verschillen wordt BVD in twee genotypes opgedeeld, namelijk type I en type II. Deze types geven een verschillend ziektebeeld. Type II wordt geassocieerd met een ernstige (vaak fatale) bloederige darmontsteking. Dit type komt slechts in beperkte mate voor. Het type I-virus wordt frequenter aangetroffen en kan een uitbraak van diarree en/of ademhalingsstoornissen veroorzaken, maar daarnaast ook onvruchtbaarheid, embryonale sterfte, mummificatie, abortus, vroeggeboorte, misvormde kalveren, zwak geboren kalveren en BVD-dragers (IPI's).

Bovendien zorgt BVD voor een sterke onderdrukking van de immuniteit. Hierdoor is het risico op infectie met andere ziekteverwekkers hoger en doen er zich vaker problemen voor met uiergezondheid, schurft en ademhalingsstoornissen.



Bij de helft van de bedrijfsproblemen blijkt BVD de onderliggende oorzaak. BVD uitsluiten aan de hand van onderzoeken is een pure noodzaak!



## Is een BVD-drager altijd ziek?

IPI's of BVD-dragers blijven veelal achter in groei. Echter, in zowat 50% van de gevallen zien ze er schijnbaar gezond uit. IPI's lopen het risico om een fatale vorm van *mucosal disease* of ziekte van de slijmvliezen door te maken. Dit gebeurt wanneer een drager in contact komt met een gelijkaardig, maar kwaadaardiger virus dan het virus waarmee het als vrucht geïnfecteerd werd. De meeste dragers sterven gedurende het eerste levensjaar, maar ze kunnen ook ouder worden dan 2 jaar (tot zelfs 30% van de dragers).



Ook schijnbaar gezonde IPI's produceren elke dag miljarden virusdeeltjes. Daarom is het absoluut aangewezen om de opgespoorde IPI's altijd te euthanaseren of rechtstreeks naar het slachthuis af te voeren.

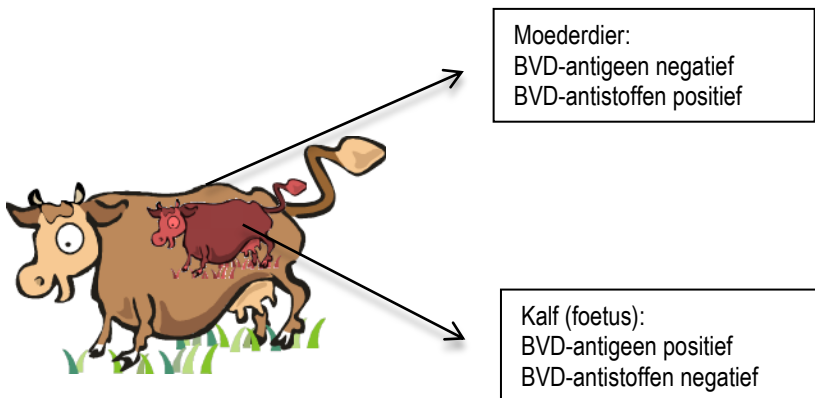
# BVD op het bedrijf



## Hoe kan mijn bedrijf met BVD besmet worden?

De aankoop van een IPI of een dier drachtig van een IPI (de zogenaamde Trojaanse koe) vormt het grootste risico om BVD op het bedrijf binnen te brengen. De IPI's onder de aangekochte dieren kunnen opgespoord worden via bloedonderzoek (antigeenonderzoek). De laatste jaren testte gemiddeld 1 op 100 dieren positief op BVD-antigeenonderzoek binnen het aankoopprotocol. Een IPI verspreidt het virus constant en in massale hoeveelheden via onder andere mest, speeksel, neus- en oogvloeit, colostrum en melk, en het virus is bovendien seksueel overdraagbaar.

Bij aankoop van een drachtig dier kan echter enkel het moederdier onderzocht worden. Daarbij bestaat het risico dat het moederdier negatief test op BVD-virus, terwijl haar nog ongeboort kalf een IPI is. Naar analogie met het paard van Troje, waarbij het gevaar ook binnen in het "dier" verschuilt zat, spreekt men in zo'n geval over een "Trojaanse koe".



Het BVD-virus kan zich over een afstand van 1,5 tot 10 meter via de lucht verspreiden. Verder vormen materiaal, kledij en omgeving ook een risico. Het virus op zich is vrij fragiel maar kan toch 3 à 4 weken in de omgeving overleven. Reiniging en desinfectie zijn met andere woorden noodzakelijk om verspreiding van de ziekte tegen te gaan.



Aankoop van levende IPI's of dieren drachtig van een IPI vormen het grootste risico op insleep van BVD.



## Hoe gebeurt de verspreiding op mijn bedrijf?

De grootste bron van infectie is de aanwezigheid van een IPI (BVD-drager). Zo'n IPI verspreidt het virus in heel grote hoeveelheden via neusvloeï, speeksel, sperma, mest, urine, melk, ... Direct contact is de meest efficiënte vorm van virusoverdracht.

- Neus-neuscontact tussen een IPI en een gevoelig dier is de belangrijkste wijze om het virus te verspreiden. Verder kunnen ook geaborteerde vruchten, vruchtvliezen, vruchtwater etc. van een geïnfecteerde koe een belangrijke bron voor infectie vormen. Verspreiding van BVD via buurweiden behoort zeker ook tot de mogelijkheden. Een dubbele omheining van de weide (aanbevolen afstand van 3 meter tussen beide omheiningen) en het uitsluiten van kruiscontaminatie (via mest, drinkwater, ...) volstaan om BVD-insleep op het bedrijf via de buurweide uit te sluiten.
- Daarnaast kan verspreiding ook gebeuren via schoeisel en kledij van allerlei erfbetreders. Maar ook als veehouder kan je zelf ongewild de infectie binnen het bedrijf verder verspreiden. Zorg dus voor goeie bioveiligheidsmaatregelen en laat bezoekers bedrijfseigen kledij aantrekken vóór ze de stallen betreden.



## Wat zijn de gevolgen van de aanwezigheid van BVD op het bedrijf?

Directe verliezen ten gevolge van de introductie van het BVD-virus in een bedrijf zijn abortus, aangeboren afwijkingen, doodgeboorte, kalversterfte, groeivermindering, verminderde vruchtbaarheid, ... Echter, indirect kan het virus door immuniteitsdaling en bijgevolg een verhoogde gevoeligheid voor andere ziektes verder aanleiding geven tot economische verliezen op het bedrijf. De schade van een BVD-uitbraak in een willekeurig rundveebedrijf kan oplopen tot 500 euro per koe. Op een gemiddeld melkveebedrijf wordt de impact van viruscirculatie op het bedrijf op 60 tot 90 euro per dier per jaar geraamd.



In onderstaande tabel kunt u terugvinden wat de mogelijke gevolgen zijn van BVD-infectie naargelang de leeftijd van het dier.

Leeftijd of productiestadium	Mogelijke gevolgen infectie BVD
<b>Kalveren jonger dan 2 maanden</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• indien onvoldoende biest: fatale darmontsteking eventueel in combinatie met slijmvliesletsels</li> <li>• indien voldoende biest: milde diarree</li> </ul>
<b>Kalveren ouder dan 2 maanden en jongvee</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• diarree (waterig tot bloederig)</li> <li>• ademhalingsstoornissen</li> <li>• symptoomloos</li> </ul>
<b>Volwassen (niet drachtig)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• acute diarree</li> <li>• symptoomloos</li> </ul>
<b>Volwassen (&lt;120 dagen dracht)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• acute diarree</li> <li>• symptoomloos</li> <li>• embryonale sterfte/abortus van kalf</li> <li>• congenitale afwijkingen van kalf</li> <li>• IPI</li> </ul>
<b>Volwassen (100-150 dagen dracht)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• acute diarree</li> <li>• symptoomloos</li> <li>• abortus van kalf</li> <li>• congenitale afwijkingen kalf</li> <li>• mogelijkheid IPI</li> </ul>
<b>Volwassen (&gt;120 dagen dracht)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• acute diarree</li> <li>• symptoomloos</li> <li>• abortus/congenitale afwijkingen/geen effecten</li> </ul> <p>opmerking: indien kalf geboren wordt, dan is kalf positief op BVD-antistoffen</p>
<b>IPI's</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• achterblijvers, sterfte</li> <li>• schijnbaar 'normaal'</li> <li>• mucosal disease (ziekte van de sluisvliezen)</li> </ul>



## Is BVD een probleem op mijn bedrijf? Wat zijn de tekenen die wijzen op een BVD-besmetting?

De symptomen van BVD zijn erg verscheiden en vaak niet kenmerkend. Het is met andere woorden niet altijd duidelijk of BVD een rol speelt.

Een positieve BVD-uitslag bij een abortus en/of autopsie is uiteraard een alarmsignaal. Ook bij het vaststellen van onderstaande problematiek moet altijd aan BVD gedacht worden:

- diarree bij kalveren
- griep bij jongvee
- problemen met vruchtbaarheid, abortus in elk stadium van dracht
- problemen rond het afkalven

- verminderde melkproductie
- oncontroleerbare schurft
- algemene problemen met de weerstand van de dieren
- aangeboren afwijkingen (bijvoorbeeld: sterrenkijkers)
- voorkomen van een geval van fatale mucosal disease

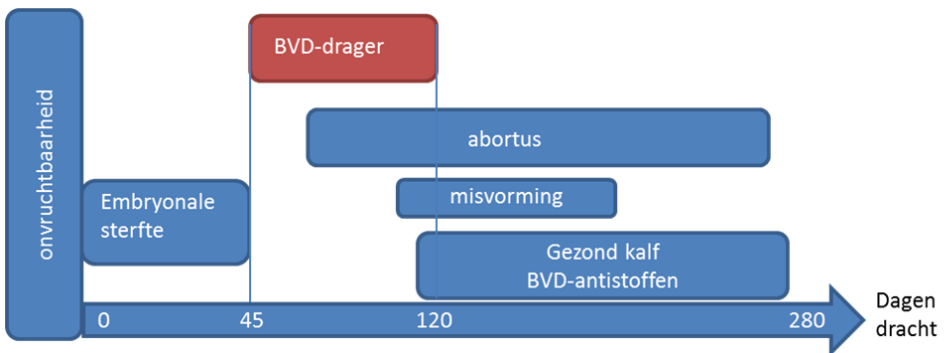


Denk bij elke verwerping en bij elk verdacht overlijden en bij elke oncontroleerbare ziekteproblematiek aan BVD!



## Is BVD een belangrijke oorzaak van verwerping?

Samen met Neospora is BVD een belangrijke infectieuze oorzaak van abortus. De gevolgen voor de vrucht zijn sterk uiteenlopend en afhankelijk van de ontwikkeling van de vrucht of de leeftijd ervan op het moment van de infectie. Het risico op verwerping is het grootst bij infectie tussen dag 50 en 100 van de dracht. Het uitdrijven van de afgestorven vrucht kan dagen tot verschillende maanden na de infectie plaatsvinden. Ook een steenvrucht behoort tot de mogelijkheden. BVD kan daarenboven aanleiding geven tot een weerstandsval waardoor de kans op verwerping bijvoorbeeld ten gevolge van Neospora vergroot.



## Wordt BVD overgedragen door de stier?

Via besmet sperma kan BVD overgedragen worden door de stier.

# BVD opsporen en opvolgen



## Wat is het verschil tussen BVD-antigeen en BVD-antistoffen?

Vaak is er verwarring tussen BVD-antigeen en BVD-antistof. Met BVD-antigeen wordt het virus zelf bedoeld, terwijl BVD-antistoffen de afweerstoffen zijn die een dier opbouwt naar aanleiding van een infectie. Een IPI zal altijd positief tekenen op antigeen, maar vrijwel nooit op antistoffen omdat het dier immunotolerant is.



Om IPI's op te sporen, dien je steeds een BVD-antigeentest te gebruiken.



## Hoe kan ik BVD vaststellen op mijn bedrijf?

In de eerste fase van het BVD-bestrijdingsprogramma vormt het verplicht testen van alle nieuwgeboren, doodgeboren en verworpen kalveren een ideale monitoringstool om BVD vroegtijdig vast te stellen op mijn bedrijf.

*Zie ook focusbrochure over het BVD-bestrijdingsprogramma fase 1.*



## Hoe kan ik BVD vaststellen bij een dier?

Om na te gaan of een dier BVD-virus uitscheidt, dient er een antigeenonderzoek uitgevoerd te worden. Dit antigeenonderzoek kan best verlopen via een BVD-antigeen ELISA-test. Dit kan op een oorweefselstaal of op een bloedstaal. Voor BVD zijn er heel betrouwbare testen voorhanden. De keuze tussen de verschillende onderzoeken is afhankelijk van bedrijf en bedrijfsvoering, de praktische overwegingen en de leeftijd van de te onderzoeken dieren.



Bij het screenen van een bedrijf op IPI's is het essentieel dat je geen dieren vergeet. Controleer steeds of alle dieren onderzocht zijn aan de hand van het stalregister.



## Is een dier dat positief test op BVD-antigeen altijd een IPI?

In heel veel gevallen wel. Zeker voor nieuwgeboren kalveren die positief zijn, betekent dit in de overgrote meerderheid van de gevallen dat het om een BVD-drager of IPI gaat. In bepaalde uitzonderlijke gevallen kan het echter om een tijdelijk besmet rund gaan. Een tweede staalname minstens 3 weken later kan hier uitsluitsel geven.



Elk dier met een positief BVD-antigeenonderzoek, vormt een risico voor het bedrijf. Opvolging van dit dier en de nodige bioveiligheidsmaatregelen zijn noodzakelijk!



## Hoe kan ik vaststellen of een dier heeft verworpen ten gevolge van BVD?

Iedere verworpen vrucht of foetus wordt binnen het abortusprotocol onderzocht op BVD-virus. Bij een verwerping of doodgeboorte dient men steeds de bedrijfsdierenarts te contacteren. De laatste jaren was bij benadering 5% van de onderzochte vruchten positief op BVD-antigeen. Een verwerping moet dus aanzien worden als een mogelijk vroege verklikker van BVD op het bedrijf.

# De risico's beperken



## Welke maatregelen kan ik nemen om BVD-vrij te blijven?

Zoals eerder aangegeven vormt de aankoop van dieren, en zeker drachtige dieren, een risico voor de insleep van BVD. Indien een aankoop toch noodzakelijk is, dan is een aankooponderzoek op het BVD-virus in combinatie met quarantaine aangewezen. Indien het om een drachtig dier gaat, moet het kalf na de geboorte onmiddellijk onderzocht worden.

Daarnaast zijn er nog een hele reeks bioveiligheidsmaatregelen die heel nuttig kunnen zijn om BVD-vrij te blijven. Vaccinatie is bv. één van deze maatregelen.

Hieronder vindt u een overzicht van de belangrijkste bioveiligheidsmaatregelen:

1. Gebruik een aparte afkalfbox die niet als ziekenboeg dienst doet.
2. Gebruik een desinfectiebad bij de ingang van de stallen.
3. Maak gebruik van bedrijfseigen laarzen en overall.
4. Verleen bezoekers geen toegang tot de stal zonder aanmelding.
5. Gebruik een quarantainestal en respecteer de quarantaineperiode.
6. Laat aangekochte dieren onderzoeken via het aankoopprotocol.
7. Bestrijd ongedierte.
8. Vermijd contact met dieren in buurweiden.
9. Leen geen bedrijfseigen materiaal uit.
10. Zorg steeds, bij verkoop en opladen van verkochte dieren dat dit gebeurt in een lege, gereinigde en ontsmette vrachtwagen
11. Maak gebruik van BVD-vaccinatie binnen de algemene bedrijfsvoering.



## Is BVD koopvernietigend?

Het invoeren van de koopvernietiging na aankoop (of ruiling) van een rund wordt geregeld door de wet betreffende de koopvernietigende gebreken bij verkoop of ruiling van huisdieren van 25 augustus 1885 en het KB van 4 februari 2009 (en volgende). De rechtsvordering moet ingeroepen worden binnen 30 dagen na aankoop (dag van aankoop niet meegerekend). Deze vordering moet ingediend worden bij de vrederechter van de plaats waar het rund zich bevindt. De koop wordt nietig beschouwd als het aangekochte dier een IPI (immunotolerant, persistent geïnfecteerd) blijkt te zijn. Hiervoor dienen twee positieve of NI-virusresultaten voorgelegd te worden met een tussentijd van 21 dagen. Voor het eerste staal kan de PCR- of ELISA-antigeentest gebruikt worden. Voor het tweede staal enkel de ELISA-antigeentest.

Deze brochure is een uitgave van Dierengezondheidszorg Vlaanderen vzw  
Verantwoordelijk Uitgever - Denis Volckaert

Alle informatie in dit document werd geacht correct te zijn op het moment van publicatie.  
DGZ kan niet aansprakelijk gesteld worden voor fouten of onvolledigheden.  
Datum publicatie: 20 november 2014



Focus op *BVD*

Info & contact:

[www.dgz.be](http://www.dgz.be)

[helpdesk@dgz.be](mailto:helpdesk@dgz.be)



Diergezondheidszorg Vlaanderen vzw