

Infectieuze Bovine Rhinotracheïtis (IBR)

Dit document is bedoeld om de kennis over IBR en IBR-bestrijding te bundelen en beschikbaar te stellen aan dierenartsen en andere belangstellenden, met het oog op landelijke bestrijding van IBR. Het is tot stand gekomen vóór het moment waarop besluitvorming over die landelijke bestrijding heeft plaatsgevonden. De actuele stand van zaken over de besluitvorming, de eisen die aan bedrijven worden gesteld, de wijze waarop de bestrijding wordt georganiseerd en de situatie in Nederland, is niet in dit document opgenomen. Het is dus belangrijk daarvoor andere bronnen te raadplegen, zoals de website www.ibrbvd.nl. Hoewel dit document met zorg is samengesteld kunnen hieraan geen rechten worden ontleend.

Inhoudsopgave

1. Introductie.....	3
2. Pathogenese.....	3
3. Symptomen	3
4. Testmethodieken	4
5. Diagnose en behandeling.....	5
5.1 Diagnose.....	5
5.2 Behandeling bij een acute uitbraak.....	5
5.3 Aandachtspunten bij een acute uitbraak.....	6
6. Regelgeving	6
6.1 Nederland.....	6
6.2 Europa.....	7
7. IBR-situatie en landelijke aanpak.....	7
7.1 Nederland.....	7
7.1.1 Stand van zaken prevalentie.....	7
7.1.2 Landelijke aanpak.....	8
7.2 Europa.....	8
8. IBR-bestrijding op het bedrijf	9
8.1 Vaststellen besmettingsgraad	9
8.1.1 IBR-historie van het bedrijf.....	10
8.1.2 Tankmelkonderzoek op melkleverende bedrijven.....	10
8.1.3 Steekproefbloedonderzoek op niet-melkleverende bedrijven	11
8.2 IBR-vrijstatus	11
8.2.1 Certificeren met tankmelkonderzoek	11
8.2.2 Certificeren via bloedonderzoek.....	12
8.2.3 Certificeringsonderzoek in twee delen.....	13
8.3 Bewaking IBR-vrijstatus	14
8.3.1 Bedrijf in observatie.....	14
8.4. Tankmelkbewaking IBR-onverdachtstatus.....	15
9. Preventie	15
9.1 Voorkom een nieuwe infectie met IBR.....	15
9.1.1 Aanwezigheid besmette runderen	15
9.1.2 Aanvoer rundvee.....	15
9.1.3 Contacten met rundvee zonder IBR-vrijstatus.....	16
9.1.4 Beroepsmatige bezoekers.....	16
9.1.5 Via de lucht	16
9.1.6 Rundveemanifestaties.....	16

9.2 Vaccinatie	16
9.2.1 Vaccinresten.....	17
Bijlage 1 Protocol IBR-uitbraak	18
Bijlage 2 IBR-preventie checklist	20
Bijlage 3 Strategieën en risico IBR-uitbraak.....	22
Bijlage 4 IBR Reactivatie en risico van een IBR-uitbraak	23

1. Introductie

Infectieuze Bovine Rhinotracheïtis (IBR) leidt tot schade op rundveebedrijven. Deze schade kan worden voorkomen door BoHV1, het virus dat IBR veroorzaakt, op bedrijven uit te roeien en nieuwe insleep van het virus te voorkomen. Dit document bevat informatie over het virus, de ziekte en het instrumentarium dat ter beschikking staat voor de bestrijding, om door de geborgde rundveedierenarts, samen met de veehouder, voor elk bedrijf de beste aanpak te kiezen.

Bestrijding van IBR is, net als bij bestrijding van andere infectieziekten, het meest kostenefficiënt als het in sectoraal verband gebeurt. Om deze reden is door bestuurders in de rundveehouderij een nationale bestrijding van IBR voorbereid. Daarnaast is de aanpak van IBR op bedrijfsniveau erg belangrijk. Ook bij een nationale bestrijdingsaanpak, zal het op elk individueel bedrijf zelf moeten gebeuren. Wát er moet gebeuren hangt af van de actuele situatie op het bedrijf: de besmettingsgraad, eerdere uitbraken, vaccinatiegeschiedenis, insleeprisico's, etcetera.

Naast het vaccineren van de koppel, het opsporen en afvoeren van de besmette dieren en het voorkomen van insleep onder andere door de regulering van de aan- en afvoer van runderen, spelen bij de aanpak van IBR bedrijfsstatussen een belangrijke rol. De bestaande systematiek, zoals eerder op basis van het onderzoek van de Wageningen Universiteit en de voorgangers van Wageningen Bioveterinary Research (WBVR) uitgewerkt voor het toekennen van een IBR-vrijstatus en IBR-onverdachtstatus is nog altijd valide. Op hoofdlijnen vindt u deze benadering terug in dit document.

Voor de leesbaarheid wordt in dit stuk de term IBR behalve voor de ziekte ook vaak gebruikt als wordt gerefereerd aan het virus Bovine herpesvirus 1 (BoHV1).

2. Pathogenese

Het BoHV1 veroorzaakt, afhankelijk van de infectieroute, IBR (subtype 1.1), Infectieuze Pustuleuze Vulvovaginitis (IPV; subtype 1.2a) of Infectieuze Balanoposthitis (IBP; subtype 1.2b). BoHV1 valt onder de familie van herpesviridae en subfamilie van alphaherpesvirinae.

Het IBR-virus wordt meestal overgedragen door direct contact tussen een infectieus rund en een gevoelig rund. Een rund is gevoelig als het geen IBR-antistoffen heeft. Ook is verspreiding via mensen en materialen mogelijk, door middel van sommige secreta, en kan het virus zich via de lucht over korte afstand naar andere runderen verspreiden. De incubatietijd is twee tot zeven dagen. Infectieuze runderen kunnen één tot veertien dagen het virus uitscheiden. Circuleert er IBR op een bedrijf, dan kan dat acht tot tien weken duren voordat de (meeste) dieren IBR hebben doorgemaakt. Antistoffen tegen glycoproteïnen B (gB) en E (gE) van BoHV1 kunnen respectievelijk vanaf een tot vier weken na een infectie worden aangetoond.

Het virus blijft na de infectie latent aanwezig, met name in de trigeminale ganglia en sacrale ganglia, afhankelijk van de infectieroute. Onder invloed van stress of corticosteroiden kan het virus weer tot replicatie overgaan en opnieuw uitgescheiden worden. Dit reactivatieproces verloopt doorgaans subklinisch. De virusuitscheiding is minder en korter van duur dan bij een primaire infectie.

Geïnfecteerd rundvee is op deze manier levenslang potentieel virusuitscheider. Omdat de reactivatierate niet hoog is (0,026 per latent geïnfecteerd dier per jaar) komt het vrij vaak voor dat jarenlang geen viruscirculatie optreedt (zie bijlage 3).

3. Symptomen

Een IBR-infectie leidt tot een ontsteking van de voorste luchtwegen. Viraemie is niet vast te stellen. De infectie gaat gepaard met immuunsuppressie. Symptomen van een IBR-infectie zijn neus- en

ooguitvloeiing, roodheid van de neus, laesies in en/of op de neus, koorts, snurken en snotteren, hoesten, (plotselinge) eetlust- en productiedaling, lusteloosheid en benauwdheid. Er kan ook sterfte optreden. De ongeboren vrucht is zeer gevoelig voor een IBR-infectie, waardoor abortus kan optreden. Pustuleuze ontstekingen aan de vulva of penis treden respectievelijk op bij IPV en IBP. Bij jonge kalveren komen ook multisystemische verschijnselen voor. De klassieke symptomen van IBR, IPV of IBP doen zich vaak niet voor: van de uitbraken is 90 procent subklinisch. De virulentie en het klinische beeld variëren bij de verschillende virusstammen.

4. Testmethodieken

Voor IBR zijn verschillende testmethodieken, gebaseerd op het aantonen van gE- of gB-antistoffen tegen het virus. Afhankelijk van het doel is de ene test meer geschikt dan de andere. Voor diagnostiek is het uiteraard van belang om monsters nauwkeurig te identificeren. Ook is het belangrijk om verslepen van antistoffen te voorkomen: vermenging met een zeer kleine hoeveelheid (druppel) bloed met antistoffen kan er al voor zorgen dat een monster dat vrij is van antistoffen toch de uitslag 'antistoffen aangetoond' krijgt. Het is daarom belangrijk om bij elk te tappen dier een nieuwe naald te gebruiken.

Onderzoek op BoHV1-antistoffen binnen een week na vaccinatie met geïnactiveerd markervaccin kan soms een zwak fout positieve uitslag geven, terwijl het rund geen antistoffen tegen het veldvirus heeft. Houd daarom voor onderzoek op antistoffen na vaccinatie een wachttijd van minimaal twee weken aan.

De volgende IBR-onderzoeken zijn beschikbaar::

- IBR-virus-PCR (neusswab): Dit onderzoek kan worden gebruikt bij klinische verschijnselen. Het is zeer gevoelig en specifiek, en kan via een neusslijmmonster virus aantonen. Zo wordt in één test veldvirus van vaccinvirus onderscheiden. Voor dit onderzoek geldt een gesubsidieerd tarief omdat het vanuit de Monitoring Diergezondheid wordt uitgevoerd. Eventuele IBR-gE-negatieve veldvirusstammen die zouden interfereren met de IBR-bestrijding met markervaccins kunnen namelijk zo opgespoord worden.
Let op! Neem de monsters vóór het openen van de vaccinflacons, om contaminatie te voorkomen.
- IBR-gE-antistoffen-ELISA
 - Serum: Zet dit onderzoek in om runderen op te sporen die een veldvirusinfectie hebben doorgemaakt. Met gE-markervaccin gevaccineerde runderen kunnen ook met deze test worden onderzocht op veldviruscirculatie. Dit onderzoek wordt onder andere gebruikt bij aankoop van runderen, bij verwerpers, voor prevalentieonderzoek en bij koppelonderzoek voor certificering.
 - Melk: Zet dit onderzoek in om runderen op te sporen die een veldvirusinfectie hebben doorgemaakt. Met gE-markervaccin gevaccineerde runderen kunnen ook met deze test worden onderzocht op veldviruscirculatie. Dit onderzoek wordt onder andere gebruikt voor screening of prevalentieschatting bij melkvee. De test in melk is iets minder gevoelig dan in serum, waardoor het aantal besmettingen mogelijk wordt onderschat.
 - Tankmelk: Gebruik dit onderzoek om een eerste indicatie te krijgen van de aanwezigheid van runderen met antistoffen tegen het veldvirus onder het melkvee. De test toont geen antistoffen aan na een vaccinatie met gE-markervaccin. Gemiddeld worden er antistoffen aangetoond bij meer dan 10 procent melkgevende runderen met antistoffen.
- IBR-gB-antistoffen-ELISA: Deze onderzoeken tonen antistoffen aan tegen zowel het veldvirus als het (gE-marker)vaccinvirus.
 - Serum, verdunning 1:10: Gebruik dit onderzoek als standaardtest bij ongevaccineerde runderen.
 - Serum, onverdund: Pas dit onderzoek toe bij ongevaccineerde runderen. De test is gevoeliger dan de verdunde gB-ELISA en wordt meestal gebruikt in de fokkerij.

- Melk: Dit onderzoek gebruiken als screening of voor prevalentieschatting bij ongevaccineerd melkvee. De test in melk is minder gevoelig dan in serum, waardoor het aantal besmettingen mogelijk wordt onderschat.
- IBR Deense test antistoffen-indirecte-ELISA (serum): Dit onderzoek is een zeer gevoelige test voor antistoffen tegen zowel veldvirus als vaccinvirus, onder andere gebruikt in de fokkerij.
- IBR-SNT (serum): Dit onderzoek op antistoffen geldt als de internationale referentietest en wordt soms gebruikt in de fokkerij of export.
- IBR-virus-PCR (sperma): Dit onderzoek op veldvirus wordt onder andere in de fokkerij uitgevoerd, soms voor export.
- IBR-viruskweek:
 - Vers sperma: Dit onderzoek toont het veldvirus aan in sperma en wordt soms gebruikt in de fokkerij of export.
 - Neusswab: Voer dit onderzoek uit op neusswabs als het van belang is het veldvirus te isoleren, bijvoorbeeld voor typering.

Titratie onderzoeken om seroconversie aan te tonen (toename in concentratie antistoffen):

- IBR-gE-antistoffen-ELISA (serum) titratie: Gebruik dit onderzoek om stijgingen in antistoffengehalte aan te tonen bij verdenking van veldviruscirculatie. Runderen die met een gE-markervaccin zijn gevaccineerd kunnen ook met deze test worden onderzocht op veldviruscirculatie. Het gaat hier om gepaarde serologie. De monsters worden gezamenlijk getest op het moment dat het tweede monster van hetzelfde rund binnen is. Het advies is om het tweede monster minimaal vier weken na het eerste monster te nemen.
- IBR-gB-antistoffen-ELISA (serum) titratie, verdunning 1:10: Zet dit onderzoek in om stijgingen in antistoffengehalte aan te tonen bij verdenking van veldviruscirculatie bij ongevaccineerde runderen. Het gaat hier om gepaarde serologie. De monsters worden gezamenlijk getest op het moment dat het tweede monster van hetzelfde rund binnen is. Het advies is om het tweede monster minimaal drie weken na het eerste monster te nemen.
- IBR-gB-antistoffen-ELISA (serum) titratie, onverdund: Zet dit onderzoek om stijgingen in antistoffengehalte aan te tonen bij verdenking van veldviruscirculatie bij ongevaccineerde runderen. Het gaat hier om gepaarde serologie. De monsters worden gezamenlijk getest op het moment dat het tweede monster van hetzelfde rund binnen is. Het advies is om het tweede monster minimaal drie weken na het eerste monster te nemen. De test is gevoeliger dan de verdunde gB-ELISA.

5. Diagnose en behandeling

5.1 Diagnose

De waarschijnlijkheidsdiagnose volgt uit de klinische verschijnselen indien aanwezig (zie symptomen). Voor een snelle bevestiging is het mogelijk, bij voorkeur nog dezelfde dag, een neusslijmmonster te nemen voor virologisch onderzoek van dieren in de acute fase (koorts, conjunctivitis, snotteren), nog voor de intranasale vaccinatie. Routinematig wordt hiervoor op het laboratorium een PCR-test uitgevoerd.

5.2 Behandeling bij een acute uitbraak

Bij een klassieke klinische uitbraak van IBR kan eventueel verdere schade worden beperkt of voorkomen door het koppel zo spoedig mogelijk intrasale te vaccineren met levend markervaccin. Het risico van infectie van nog niet besmette groepen runderen is te verkleinen door ze bijvoorbeeld ruimtelijk te scheiden, extra hygiënemaatregelen te nemen en te vaccineren. Behandeling is gericht op symptoombestrijding. Zie verder ook het Protocol van aanpak bij een klinische uitbraak van IBR (bijlage 1).

5.3 Aandachtspunten bij een acute uitbraak

Het is aan te raden om beroepsmatige bezoekers en buurtbedrijven te waarschuwen. Naburige bedrijven kunnen de runderen dan met een bedrijfsvaccinatie tegen het verhoogde infectierisico beschermen. Bij een uitbraak waarbij alleen volwassen runderen besmet raken, zal de besmettingsgraad bij een normaal vervangingsbeleid, in combinatie met maatregelen om een nieuwe uitbraak te voorkomen, gemiddeld na vijf jaar zijn gedaald tot minder dan 10 procent (zie figuur 1).

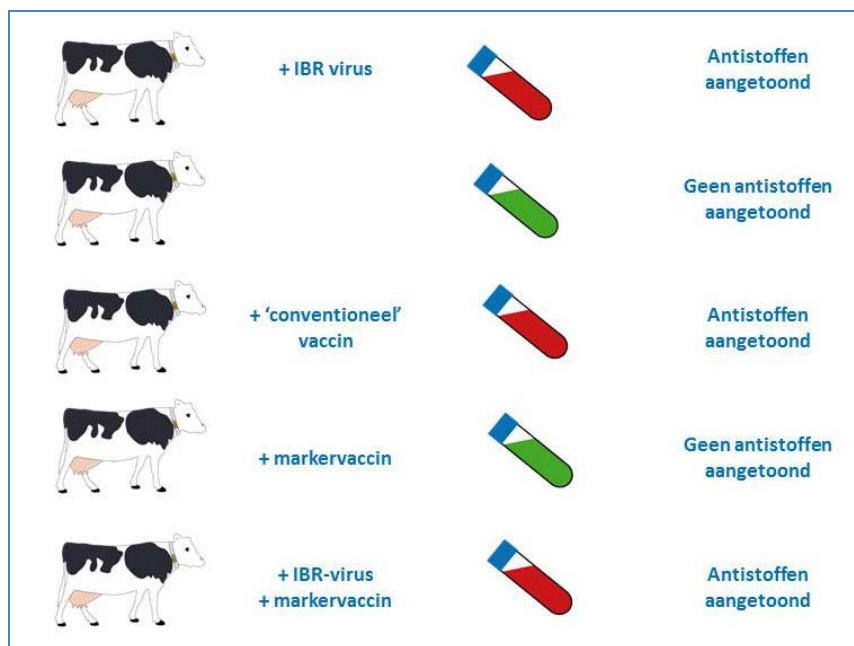
Leeftijd	Aan- vang	Na				
		1 jr	2 jr	3 jr	4 jr	5 jr
1e kalfs	34	23	16	11	8	5
2e kalfs	23	16	11	8	5	3
3e kalfs	16	11	8	5	3	
4e kalfs	11	8	5	3		
5e kalfs	8	5	3			
6e kalfs	5	3				
7e kalfs	3					
Totaal	100%	66%	43%	27%	16%	8%

Figuur 1 Gemiddeld reductiepercentage seropositieve runderen na een uitbraak

6. Regelgeving

6.1 Nederland

Sinds 1998 is regelgeving van kracht die uitsluitend het gebruik toestaat van entstoffen die gebaseerd zijn op een virusstam die het gE-eiwit mist (Regeling aanwijzing entstoffen infectieuze bovine rhinotracheitis: <http://wetten.overheid.nl/BWBR0010005/1998-11-18>). Deze regelgeving is ingesteld om bij een landelijke bestrijding van IBR onderscheid te kunnen maken tussen gevaccineerde dieren en geïnfecteerde dieren. Zie figuur 2 voor een toelichting op de werking van markervaccins met bijbehorende markertesten.



Figuur 2 Uitslagen gE-bloedonderzoek

6.2 Europa

De Europese Unie (EU) faciliteert de bestrijding van IBR door regels voor het handelsverkeer binnen de EU te stellen. Deze regels zijn vastgelegd in Richtlijn 64/432/EEG en het daarbij behorende Uitvoeringsbesluit 2004/558/EG. Op basis van de richtlijn is het mogelijk voor IBR de zogenaamde 'artikel-9'- of 'artikel-10'-status te verkrijgen.

De artikel-9-status ontvangt een land of regio als er sprake is van een bindend IBR-bestrijdingsprogramma dat is goedgekeurd door de Europese Commissie. De artikel-9-status brengt eisen met zich mee voor de handel in dieren van een land of regio zonder status naar een land of regio met de artikel-9-status. Deze eisen zijn erop gericht om de insleep van virus te voorkomen. Boven de voorgeschreven eisen kan een lidstaat (beperkt) aanvullende eisen stellen. Eisen zijn gedifferentieerd naar fok- en gebruiksvee, dieren bestemd voor de vleesproductie en dieren bestemd voor de slacht.

De artikel-10-status ontvangt een land of regio als voor de Europese Commissie kan worden aangetoond dat het land vrij is van IBR. De eisen voor handel van een land of regio met een lagere status naar een land of regio met de artikel-10-status zijn zwaarder dan voor de handel van een land of gebied zonder status naar een land of gebied met artikel-9-status. Vaccinatie is niet toegestaan bij de artikel-10-status, maar eerder gevaccineerde dieren zijn wel toegestaan.

Eisen die worden gesteld bij import mogen niet zwaarder zijn dan de eisen die gelden bij binnenlandse verplaatsingen.

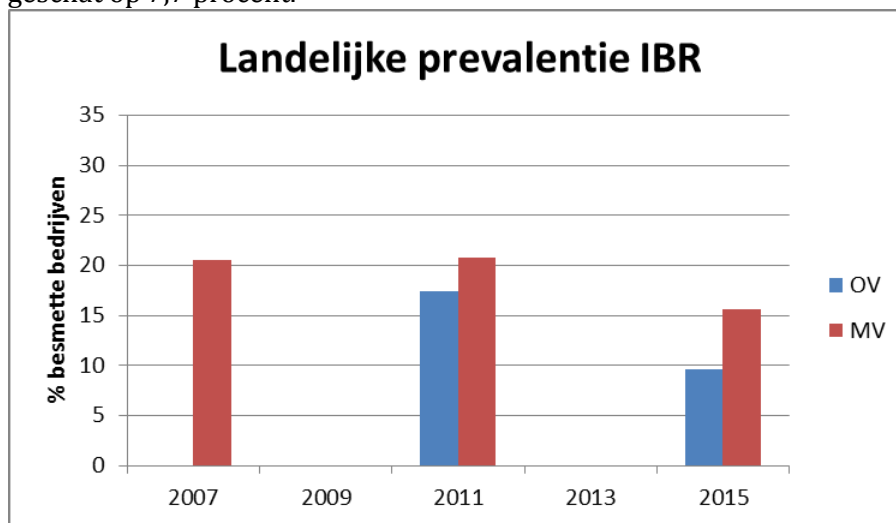
7. IBR-situatie en landelijke aanpak

7.1 Nederland

7.1.1 Stand van zaken prevalentie

Steeds meer bedrijven behalen een IBR-vrijstatus. Op melkveebedrijven neemt het percentage vrijstatussen toe, zo ook op jongvee-opfok- en zoogkoeienbedrijven. In de kleinschalige veehouderij blijft het percentage stabiel. Eind eerste kwartaal 2017 was van de melkveebedrijven (MV) 60 procent deelnemer aan een van de programma's IBR-vrijstatus of IBR-onverdachtstatus van GD. Van de niet-melkleverende bedrijven (OV) heeft 12 procent een IBR-vrijstatus. De bedrijfsprevalentie van IBR is de

afgelopen jaren gedaald op zowel melkveebedrijven als op niet-melkleverende bedrijven (zie figuur 3). Op basis van de prevalentie op de niet-melkleverende bedrijven is de dierprevalentie op die bedrijven geschat op 7,7 procent.



Figuur 3 Meting op basis van resultaten gE-ELISA in steekproef van 5 dieren ouder dan 2 jaar (OV) of tankmelkonderzoek (MV) (Bron: GD Monitoringsrapportage rond tweede kwartaal 2016)

7.1.2 Landelijke aanpak

Voor de bestrijding van IBR (koeiengriep) bereidt de Minister van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit (LNV), op verzoek van de sectorpartijen een Algemene Maatregel van Bestuur (AMvB) voor regelgeving voor. Deze is nodig voor het aanvragen van een officiële EU-status 9 voor IBR. Het streven is dat de regelgeving 2019 van kracht wordt. In deze AMvB worden in elk geval de volgende zaken geregeld:

- Rundveehouders worden verplicht hun dieren te vaccineren tegen IBR. Op deze vaccinatieplicht worden uitzonderingen gemaakt voor bedrijven die aantoonbaar vrij zijn van IBR, of waar het risico op besmetting met IBR laag is.
- Om te voorkomen dat virus tussen bedrijven wordt verspreid zal in bepaalde gevallen een plicht voor onderzoek gelden.

Bedrijven die aantoonbaar IBR-vrij of IBR-onverdacht zijn krijgen een vrijstelling van de vaccinatieplicht en kunnen volstaan met het bewaken van deze gunstige status. Dit geldt ook voor bedrijven waar geen kalveren worden geboren, dieren altijd binnen worden gehuisvest en uitsluitend worden afgevoerd naar de slachterij (zoals vleeskalverbedrijven). De kalversector zal in de toekomst alleen IBR-vrije of gevaccineerde kalveren importeren.

7.2 Europa

In 1992 was Denemarken het eerste land met een officiële IBR-vrijstatus, toegekend op basis van Richtlijn 64/432/EEG. Meerdere landen in Noordwest-Europa hebben het voorbeeld van Denemarken gevolgd. De huidige situatie is als volgt (zie ook figuur 4):

Artikel 10: IBR-vrijstatus:

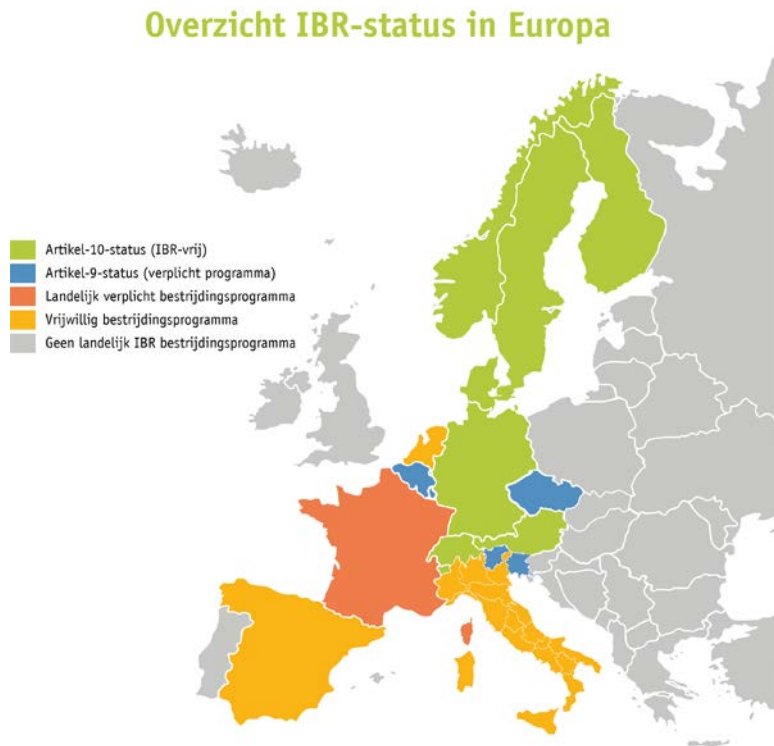
- Denemarken
- Oostenrijk
- Zweden
- Finland
- Zwitserland
- Duitsland
- Italië (provincie Bolzano en Valle d'Aosta)
- Jersey (Verenigd Koninkrijk)
- Noorwegen is vrij, maar heeft niet de officiële artikel-10-status

Artikel 9: Landen of gebieden met een door de Europese Commissie erkend bestrijdingsprogramma:

- België
- Luxemburg
- Tsjechië
- Italië (regio Friuli Venezia Giulia en provincie Trento).

Onze beide buurlanden hebben dus een EU status.

Frankrijk en Luxemburg hebben een landelijk verplicht bestrijdingsprogramma. Frankrijk overweegt de artikel-9-status aan te vragen. Nederland en Ierland bereiden een landelijke bestrijding voor.



Figuur 4 Overzicht IBR status in Europa (juni 2017)

8. IBR-bestrijding op het bedrijf

De bestrijding vraagt om een bedrijfsspecifieke strategie. Het is altijd belangrijk om de uitgangssituatie te kennen, oftewel: de besmettingsgraad. Is er een hoog percentage besmette dieren, dan is bij IBR het uitgangspunt om niet af te voeren, maar verspreiding te voorkomen door te vaccineren. Dit zijn de belangrijkste bestrijdingsstrategieën:

- Gunstige IBR-situatie:
 - Naar IBR-vrij: Voer de laatste besmette dieren af om een IBR-vrije status te behalen, en bewaak vervolgens de vrije status en voorkom insleep.
 - Tankmelkbewaking: Het afvoeren van de laatste, vooral oudere besmette dieren is niet direct nodig, maar bewaak de gunstige situatie met tankmelkonderzoek en voorkom insleep.
- Ongunstige IBR-situatie
 - Vaccineren: als er op het bedrijf nog te veel besmette dieren zijn om te af te voeren, dan is vaccinatie raadzaam.

8.1 Vaststellen besmettingsgraad

De keuze van de strategie is sterk afhankelijk van het aantal runderen op het bedrijf dat met IBR is besmet. Van een individueel bedrijf is een indicatie van de besmettingsgraad te krijgen via:

- de IBR-historie van het bedrijf;

- tankmelkonderzoek (melkleverende bedrijven) of steekproefbloedonderzoek (niet-melkleverende bedrijven);
- individueel melk- of bloedonderzoek.

8.1.1 IBR-historie van het bedrijf

De historie van het bedrijf kan een belangrijke bron van informatie zijn bij de keuze van de strategie.

- Is er in het verleden een IBR-uitbraak geweest? Zo ja, dan is er een grote kans dat alle runderen die toen op het bedrijf waren antistoffen hebben tegen IBR. Op basis van de actuele stallijst kan worden nagegaan hoeveel van deze runderen nog aanwezig zijn en kan een strategie worden bepaald. Houd er rekening mee dat zolang deze runderen op het bedrijf zijn, er een kleine kans is op reactivatie van het virus (reactivatierate is 0,026 per latent geïnfecteerd dier per jaar). Deze kans is afhankelijk van de bedrijfsgrootte, het aantal besmette dieren en de vaccinatiestatus: zie bijlage 3. Pas de maatregelen hierop aan: met afvoer van de besmette dieren of vaccinatie (zie paragraaf 9.2 Vaccinatie).
- Is er gevaccineerd met niet-markervaccin? Sinds 1998 is dat in Nederland niet meer toegestaan. Antistoffen als gevolg van vaccinatie met niet-markervaccin kan dus alleen nog bij zeer oude runderen voorkomen. In andere landen is mogelijk langer gebruikgemaakt van niet-markervaccins, en in sommige gevallen gebeurt dat nu nog. Kijk bij geïmporteerde dieren daarom goed naar de vaccinatiegeschiedenis.

8.1.2 Tankmelkonderzoek op melkleverende bedrijven

Bij een prevalentie meting uit 2015 werd bij bijna 16 procent van de Nederlandse melkveebedrijven antistoffen aangetoond in de tankmelk. Op dit meetmoment:

- had 47 procent van de melkveebedrijven een IBR-vrijstatus of IBR-onverdachtstatus;
- had 37 procent van de melkveebedrijven zonder IBR-status besmette dieren (meestal meer dan 10 procent).

Heeft een bedrijf zonder IBR-vrijstatus gunstige tankmelkuitslagen, dan is het aantal besmette dieren bij circa 90 procent minder dan 10 procent van de koppel. Het tankmelkonderzoek is een momentopname en heeft uitsluitend betrekking op melkgevende runderen op het moment van monsternamen. De uitslag geeft dus geen informatie over de droogstaande koeien, de runderen waarvan de melk apart is gehouden en het jongvee. Het is daarom raadzaam om bij de interpretatie van de uitslag en de daaraan verbonden adviezen altijd de IBR-historie van het bedrijf mee te nemen.

In het kader van het tankmelkonderzoek onderscheiden we twee mogelijke uitslagen:

- Geen antistoffen tegen IBR in de tankmelk: Op het bedrijf zijn geen of weinig runderen met antistoffen aanwezig. Naar verwachting is minder dan 10 procent van de onderzochte melkgevende koeien besmet. Het advies is meestal het aanvragen van een IBR-vrijstatus via bloed- (direct) of tankmelkonderzoek (op termijn).
- Antistoffen tegen IBR in de tankmelk: In de meeste gevallen heeft meer dan 10 procent van de melkgevende runderen op het bedrijf antistoffen tegen IBR. Het advies voor deze bedrijven is vaccinatie, in combinatie met maatregelen om insleep én verspreiding van het IBR-virus te voorkomen. Daarnaast kan via individueel melk- of bloedonderzoek worden vastgesteld welke runderen besmet zijn: laat deze dieren vervolgens via een gericht of versneld vervangingsbeleid afvoeren. Om een zo duidelijk mogelijk beeld te krijgen van de 'leeftijdsknip' (dat wil zeggen hoe lang geleden er een IBR-besmetting door de koppel is gegaan) is het advies de volgende steekproef te nemen: tien vaarzen (minimaal drie maanden afgekalfd), acht koeien uit de middenlactaties en de twee oudste koeien. Dit geeft een indicatie van de tijd die het gemiddeld duurt om een gunstige IBR-situatie te bereiken, oftewel: geen antistoffen in het tankmelkonderzoek. Hiermee kunt u gerichtere adviezen omtrent afvoer en vaccinatiestrategie geven. De veehouder kan met dit onderzoek ook het verloop van de besmettingsraad van zijn bedrijf volgen door een tracergroep te maken en deze regelmatig te laten testen, of besluiten tot versnelde afvoer.

Uitslag tankmelkonderzoek	Verwachting	Bereid tot bloedonderzoek (en afvoer)	Advies
Geen antistoffen tegen IBR	< 10% besmet	Ja	IBR-vrij certificeren
		Nee, wel tankmelkonderzoek	Tankmelkbewaking
		Nee	Vaccineren of bewaken
Antistoffen tegen IBR	> 10% besmet		Vaccineren (eventueel steekproef of koppelonderzoek)

Figuur 5 Basis aanpak IBR

8.1.3 Steekproefbloedonderzoek op niet-melkleverende bedrijven

Bij niet-melkleverende bedrijven kan steekproefbloedonderzoek in combinatie met de historie van het bedrijf een indicatie geven van de besmettingsgraad van het bedrijf. Uit steekproefonderzoek in 2015 bleek dat ongeveer 90 procent van de niet-melkleverende bedrijven nauwelijks of geen runderen ouder dan 2 jaar had met antistoffen tegen IBR. Deze bedrijven komen veelal direct in aanmerking voor een IBR-vrijstatus. Afhankelijk van de bedrijfssituatie (historie van het bedrijf, aantal en leeftijd van de runderen) kan men ervoor kiezen om direct alle runderen op IBR te laten testen of eerst een steekproef te nemen en op basis van de uitslag besluiten of wordt doorgegaan met het certificeringsonderzoek.

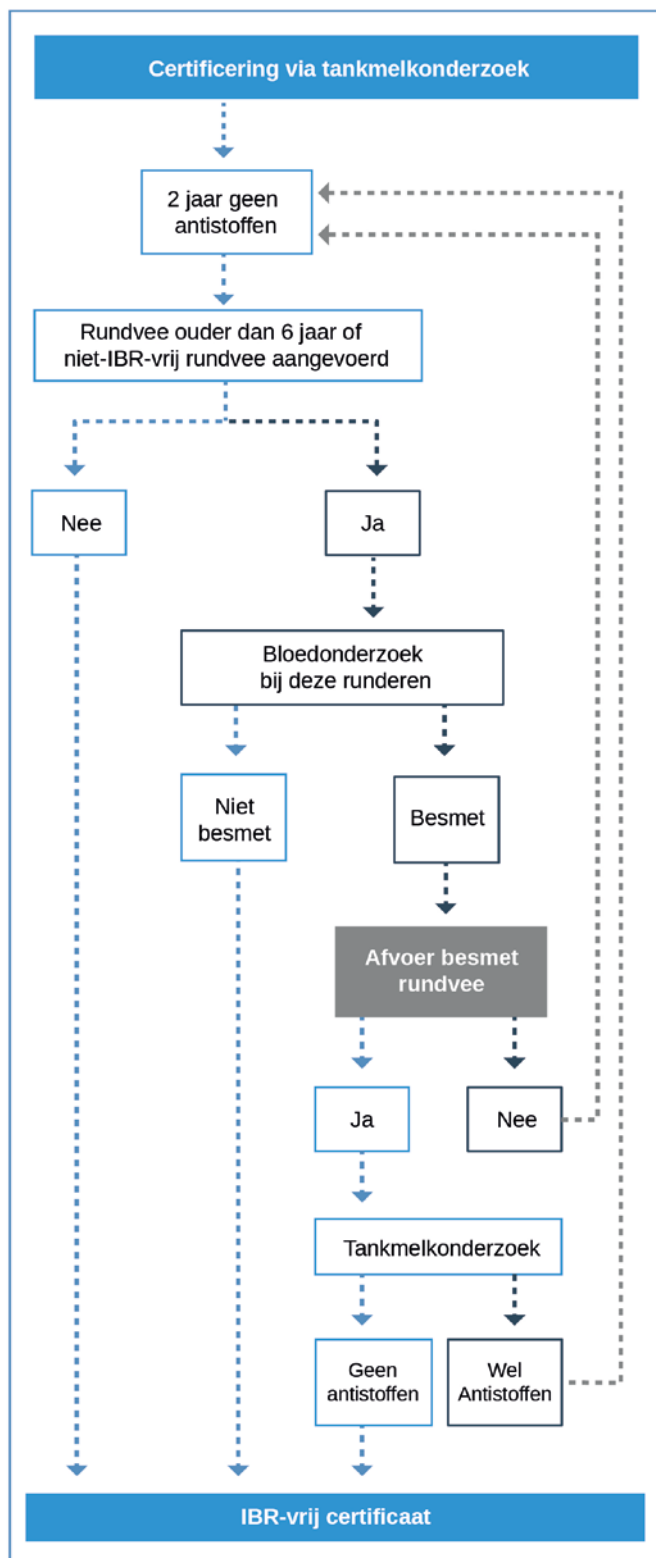
8.2 IBR-vrijstatus

Afvoer van besmette runderen is de effectiefste aanpak van IBR. Het risico van een uitbraak op bedrijven met een IBR-vrijstatus is met minder dan 1 procent erg klein. Er zijn immers geen besmette runderen meer op het bedrijf waarbij het virus latent aanwezig is en er worden eisen gesteld aan de aangevoerde runderen. De IBR-vrijstatus is gebaseerd op de afwezigheid van gE-antistoffen, zodat vaccinatie met een markervaccin geen gevolgen heeft voor het verkrijgen en behouden van de IBR-vrijstatus. De bewaking van de vrije bedrijven is er op gericht om een uitbraak zo snel mogelijk op te sporen zodat er gemiddeld minder dan één vervolgeb企业 wordt besmet ($R_h < 1$). Melkveebedrijven kunnen op twee manieren het IBR-vrijstatus verkrijgen: met tankmelkonderzoek en bloedonderzoek.

8.2.1 Certificeren met tankmelkonderzoek

Dit traject is met name bedoeld voor melkveehouders die tegen zo laag mogelijke inspanning en kosten de IBR-vrijstatus willen behalen. Met deze route duurt het minimaal twee jaar voordat de IBR-status is behaald. De tankmelk wordt maandelijks onderzocht op antistoffen (minimaal negen keer per jaar). Na twee jaar van uitsluitend gunstige uitslagen komt het bedrijf in aanmerking voor het IBR-vrijcertificaat. Dan zijn er twee situaties mogelijk.

- Alle runderen zijn jonger dan zes jaar en er zijn geen runderen aangevoerd van bedrijven zonder IBR-vrijstatus: het bedrijf krijgt direct de IBR-vrijstatus zonder dat er verder onderzoek nodig is.
- Het bedrijf heeft runderen ouder dan zes jaar en/of er zijn runderen aanwezig die van bedrijven zonder IBR-vrijstatus komen: er moet bloedonderzoek van de betreffende runderen op antistoffen tegen IBR worden gedaan. Als bij deze runderen geen antistoffen worden aangetroffen, dan ontvangt het bedrijf direct de IBR-vrijstatus. Worden bij een of meer runderen antistoffen aangetroffen, dan kan het bedrijf alsnog in aanmerking komen voor certificering als het bedrijf de besmette runderen binnen acht weken na ontvangst van de uitslag afvoert, gevolgd door tankmelkonderzoek of steekproefonderzoek met een gunstig resultaat (zie ook figuur 6).



Figuur 6 Certificering via tankmelkonderzoek

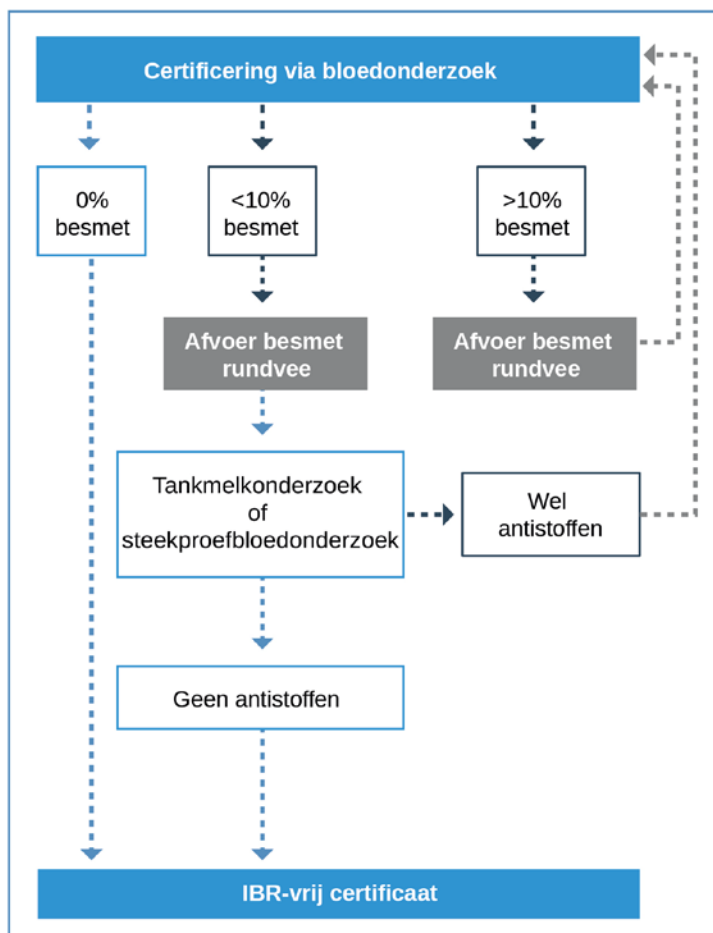
8.2.2 Certificeren via bloedonderzoek

Dit traject is met name bestemd voor melkveebedrijven met een lage besmettingsgraad en die snel een IBR-vrijstatus willen verkrijgen alsmede voor niet-melkleverende bedrijven. Het certificeringsonderzoek omvat bloedonderzoek van:

- alle runderen ouder dan twaalf maanden of;
- alle runderen ouder dan zeven dagen als op het moment van onderzoek runderen afkomstig van een bedrijf zonder IBR-vrijstatus aanwezig zijn in de leeftijdscategorie nul tot twaalf maanden.

Afhankelijk van de resultaten van het certificeringsonderzoek zijn vervolg acties nodig (zie figuur 7):

- Geen runderen met antistoffen: het bedrijf krijgt direct de IBR-vrijstatus.
- Eén of twee of maximaal 10 procent van de onderzochte runderen heeft antistoffen: het bedrijf komt in aanmerking voor certificering als het de besmette runderen binnen twee maanden na ontvangst van de uitslag afvoert, en afmeldt bij de identificatie en registratie (I&R). Vier tot acht weken na afvoer van het laatste besmette rund volgt opnieuw een tankmelkonderzoek, of steekproefbloedonderzoek als het om jongvee gaat of om niet-melkleverende bedrijven. Bij een gunstige uitslag volgt dan alsnog certificering. De termijn van vier tot acht weken na afvoer is gesteld vanwege de incubatietijd en de tijd die nodig is om antistoffen te vormen.
- Meer dan 1 of 2 dieren of 10 procent van de onderzochte runderen heeft antistoffen: op basis van deze uitslag kan niet worden overgegaan tot certificeren. Nadat de besmette runderen zijn afgevoerd, kan het bedrijf opnieuw een aanvraag indienen voor IBR-vrij certificering en wordt op basis van nieuw certificeringsonderzoek gekeken of het bedrijf nu wel vrij is van IBR.



Figuur 7 Certificering via bloedonderzoek

8.2.3 Certificeringsonderzoek in twee delen

Als het onzeker is of het bedrijf voor IBR-vrij certificering in aanmerking komt, of als de veehouder van bepaalde runderen eerst wil weten of ze antistoffen hebben, dan is het mogelijk om in twee stappen bloed van de runderen te tappen en dit te laten onderzoeken. Als het eerste onderzoek gunstig uitvalt, kan worden besloten om het certificeringsonderzoek volledig te maken. Valt het eerste onderzoek ongunstig uit, dan kan de veehouder afzien van verder onderzoek en daarmee dus inspanning en kosten besparen. In dat geval kan bij een gunstig verlopend tankmelkonderzoek op termijn de IBR-vrijstatus behaald worden. Voorwaarde voor certificeringsonderzoek in twee delen is wel dat het hele traject, dus het tweede onderzoek en de eventuele afvoer van besmette runderen, binnen twee maanden na de uitslag van het eerste onderzoek is doorlopen.

8.3 Bewaking IBR-vrijstatus

De IBR-vrijstatus van gecertificeerde bedrijven wordt op de volgende wijze bewaakt:

- Periodiek onderzoek op antistoffen:
 - Melkleverende bedrijven: maandelijks onderzoek van de tankmelk (minimaal negen keer per jaar) op de aanwezigheid van antistoffen tegen IBR. Zo kan circulatie van het veldvirus worden opgespoord.
 - Niet-melkleverende bedrijven: aan de hand van monsters die in het slachthuis worden genomen. Per bedrijf wordt maximaal één rund per twee maanden onderzocht. Zolang de uitslag van het onderzoek gunstig is, behoudt het bedrijf de IBR-vrijstatus. Van bedrijven die geen of weinig runderen aanbieden aan het slachthuis, kan aanvullend bloedonderzoek worden gevraagd om de IBR-vrijstatus te bewaken.
- Administratieve controle via I&R op eventuele aanvoer van rundvee van bedrijven zonder een IBR-vrijstatus of op contacten met runderen zonder IBR-vrijstatus.
- Bloedonderzoek op IBR bij verwerpers.
- Melding door de veehouder bij verdenking van een klinische uitbraak van IBR.

8.3.1 Bedrijf in observatie

Als er aanwijzingen zijn dat er mogelijk een besmetting heeft plaatsgevonden, dan wordt het bedrijf eerst in observatie genomen en wordt de IBR-vrijstatus direct opgeschort. Het bedrijf kan dan geen rundvee met een IBR-vrijstatus meer verkopen. Onderzoek is noodzakelijk om te zien of er werkelijk sprake is van een besmetting. Als het onderzoek (zo nodig na afvoer van bijvoorbeeld aangevoerde besmette runderen) gunstig uitvalt, krijgt het bedrijf de IBR-vrijstatus na controle op circulatie weer terug. Is de uitslag ongunstig, dan verliest het bedrijf de IBR-vrijstatus.

In de volgende gevallen wordt een bedrijf met een IBR-vrijstatus in observatie genomen:

- Ongunstige uitslag van tankmelkonderzoek: bij een tankmelkonderzoek zijn antistoffen in de tankmelk aangetroffen.
Actie: Binnen zeven dagen na bericht moet het bedrijf opnieuw tankmelkonderzoek laten uitvoeren.
 - uitslag gunstig: IBR-vrijstatus terug;
 - uitslag ongunstig: verlies IBR-vrijstatus.
- Aanvoer van of contact met rund zonder IBR-vrijstatus:
 - er is een rund aangevoerd van een bedrijf zonder IBR-vrijstatus;
 - een rund is in contact geweest met runderen zonder IBR-vrijstatus;
 - een rund is aangevoerd zonder geldige verklaring of met een ten onrechte afgegeven IBR-vrijstatus;
 - een aangevoerd rund is niet op de juiste wijze gemerkt of bij I&R gemeld.**Actie:** Laat binnen acht weken bloedonderzoek doen bij het betreffende rund:
 - uitslag gunstig: IBR-vrijstatus terug;
 - uitslag ongunstig: voer het rund binnen zeven dagen na de uitslag af, gevolgd door tankmelkonderzoek of steekproefbloedonderzoek vier tot acht weken na afvoer van het rund:
 - uitslag gunstig: IBR-vrijstatus terug;
 - uitslag ongunstig: verlies IBR-vrijstatus.
- Er is een rund aangevoerd van een bedrijf dat op het moment van afvoer een IBR-vrijstatus had, maar waarvan de IBR-vrijstatus later is ingetrokken. Er volgt bericht over deze situatie (tracering) en er wordt geadviseerd het betreffende rund te onderzoeken.
Actie: Laat bloedonderzoek doen bij het betreffende rund:
 - uitslag ongunstig: het bedrijf gaat in observatie. Voer het rund binnen zeven dagen na de uitslag af, gevolgd door tankmelkonderzoek of steekproefbloedonderzoek vier tot acht weken na afvoer van het rund:
 - uitslag gunstig: IBR-vrijstatus terug;
 - uitslag ongunstig: verlies IBR-vrijstatus.
- Symptomen van IBR: er zijn klinische symptomen waargenomen die wijzen op IBR (hoge koorts, snotteren en melkgiftdaling).

- **Actie:** Laat virologisch onderzoek doen bij de betreffende runderen om de diagnose te bevestigen:
 - uitslag gunstig: IBR-vrijstatus terug;
- Verwerpen wijst mogelijk op een IBR-infectie.
 - Actie:** Laat binnen zeven dagen na constatering van het verwerpen bloed onderzoeken van het betreffende rund (insturen is ook verplicht voor de bewaking op *Brucella abortus*):
 - uitslag ongunstig: bedrijf in observatie, gevolgd door heronderzoek:
 - uitslag gunstig: IBR-vrijstatus terug;
 - uitslag ongunstig: Voer het rund binnen zeven dagen na de uitslag af, gevolgd door tankmelkonderzoek of steekproefbloedonderzoek vier tot acht weken na afvoer van het rund:
 - uitslag gunstig: IBR-vrijstatus terug;
 - uitslag ongunstig: verlies IBR-vrijstatus.

8.4. Tankmelkbewaking IBR-onverdachtstatus

Als in de tankmelk geen antistoffen worden gevonden, is het aantal besmette dieren op het bedrijf hoogstwaarschijnlijk in een range van 0 tot 10 procent. Dan is er gedurende lange tijd (jaren) geen circulatie geweest en dus sprake van een gunstige situatie. Als de veehouder nog niet de stap naar een IBR-vrijstatus wil maken, dan kan die deze gunstige situatie via maandelijkse tankmelkmonitoring (minimaal negen keer per jaar) bewaken. Door natuurlijk verloop worden de eventueel eerder geïnfecteerde dieren afgevoerd. Belangrijk is dat de veehouder maatregelen neemt om insleep én verspreiding van het IBR-virus te voorkomen.

9. Preventie

9.1 Voorkom een nieuwe infectie met IBR

Voor alle bedrijven is het belangrijk om een nieuwe infectie van IBR te voorkomen. Behalve dat besmette dieren op het bedrijf zelf een risico vormen, zijn directe en indirecte contacten met runderen zonder IBR-vrijstatus ook een risico. Denk bij beheersing aan factoren als:

- de aanwezigheid van besmette runderen;
- de aanvoer van rundvee;
- contacten met rundvee zonder IBR-vrijstatus;
- bezoekers die beroepsmatig op het bedrijf komen;
- besmetting via de lucht;
- rundveemanifestaties.

9.1.1 Aanwezigheid besmette runderen

Besmette runderen kunnen na weerstandsvermindering of stress weer IBR-virus gaan uitscheiden en zo andere runderen op het bedrijf besmetten (reactivatie). Dit risico kan verkleind worden door

- besmette dieren op te sporen en af te voeren;
- alle runderen te vaccineren (conform voorschrift), met als doel de virusuitscheiding en vooral de virusverspreiding sterk te verminderen.

9.1.2 Aanvoer rundvee

IBR kan op het bedrijf binnenkomen door aanvoer van of contact met rundvee zonder IBR-vrijstatus. Aanvoer van runderen geeft in het algemeen een grotere kans om een ziekte in te slepen. Bedrijven met een IBR-vrijstatus of IBR-onverdachtstatus die in een jaar één of meer dieren aanvoeren hebben twee keer zo veel kans op een besmetting dan gesloten bedrijven. Dit risico kan verkleind worden door

- een gesloten bedrijfsvoering, dus geen aanvoer van of contact met ander rundvee;
- aanvoer van rundvee van uitsluitend bedrijven met een IBR-vrijstatus;
- transport met ander rundvee uitsluitend toe te staan als dat een IBR-vrijstatus heeft, en in vooraf gereinigde en ontsmette veewagens.

9.1.3 Contacten met rundvee zonder IBR-vrijstatus

Door in- of uitscharen met rundvee zonder IBR-vrijstatus, over-de-draad-contacten, contact met losgebroke rundvee of bezoek aan een niet-IBR-vrije rundveekeuring kan een IBR-besmetting worden opgelopen. Dit risico kan verkleind worden door

- over-de-draad-contacten te voorkomen, zo nodig met een tweede afrastering die de afstand tot het weideperceel van de potentiële besmettingsbron vergroot tot minimaal 4 meter;
- rundvee niet in- of uit te scharen samen met ander vee;
- niet naar een niet-IBR-vrije rundveekeuring te gaan of tenminste de betreffende dieren (en eventueel de hele koppel) te vaccineren.

9.1.4 Beroepsmatige bezoekers

Bezoekers die regelmatig ook andere rundveebedrijven bezoeken, kunnen het virus via kleding, schoeisel of materialen meenemen. Door consequent handen te wassen, gebruik te maken van bedrijfskleding, bedrijfseigen materialen en -schoeisel wordt het risico van insleep via bezoekers verkleind.

9.1.5 Via de lucht

Het IBR-virus kan zich, over korte afstand, via de lucht verspreiden. Om dit risico te beperken, is een afstand van enkele meters tussen besmette en onbesmette runderen van belang. De afstand waarover het virus zich kan verspreiden hangt af van verschillende factoren, zoals de luchtstroom, temperatuur en luchtvochtigheid. Het is daarom niet nauwkeurig aan te geven welke afstanden moeten worden aangehouden om besmetting via de lucht met zekerheid te voorkomen. Meestal is minimaal 4 meter het advies. Het risico van verspreiding wordt uiteraard kleiner naarmate de overbruggingsafstand groter is.

9.1.6 Rundveemanifestaties

Afhankelijk van de IBR-status gelden er restricties voor het verplaatsen van rundvee tussen bedrijven. Bij deelname aan rundveemanifestaties komen de runderen mogelijk in contact met ander vee, en is er dus een risico op besmetting. Als aangevoerde dieren afkomstig zijn van een bedrijf met een lagere status moet worden vastgesteld of ze vrij zijn van IBR. Er bestaan vrije, veilige en niet-vrije keuringen. Zie hiervoor de Wegwijzer Rundveekeuringen van GD.

Deelname is voor eigen risico van de veehouder. Voor deelname aan rundveemanifestaties gelden de volgende regels:

- Voor alle bedrijven: rundveemanifestaties hebben een eigen UBN. Bij inzending van runderen naar rundveemanifestaties is melding aan I&R dus noodzakelijk. Aan- en afmelding voor keuring kan in één melding gebeuren. Het advies is om in te zenden runderen (ook van bedrijven met een IBR-vrijstatus) te vaccineren met markervaccin, volgens het voorschrift van de fabrikant. De vaccinatie van een rund beperkt echter de mogelijkheid van export naar landen die eisen dat het rundvee vrij is van antistoffen tegen zowel IBR-veldvirus als het IBR-markervaccin. Bovendien kan biest van deze runderen niet meer worden gegeven aan kalveren die bestemd zijn voor KI.
- Voor bedrijven met een IBR-vrijstatus: deze bedrijven kunnen zonder consequenties rundvee inzenden naar IBR-vrije en IBR-veilige manifestaties. Het geeft wel altijd enig risico van besmetting. Deelname van bedrijven met een IBR-vrijstatus aan niet-IBR-vrije manifestaties (inclusief IBR-veilige) wordt ontraden. Als bedrijven toch rundvee inzenden naar niet-IBR-vrije manifestaties, wordt het certificaat opgeschort en krijgt het bedrijf de observatiestatus tot uit onderzoek na terugkomst is gebleken dat de dieren niet besmet zijn geraakt.

9.2 Vaccinatie

Bestrijding van IBR is goed mogelijk door te vaccineren. Zeker voor bedrijven met een te hoge besmettingsgraad is vaccineren verstandig omdat het alternatief, afvoeren van besmette dieren, niet reëel is. In theorie zal een gesloten bedrijf met een normaal vervangingsbeleid gemiddeld in circa vijf jaar na een uitbraak nagenoeg alle besmette dieren afvoeren. Het risico van reactivatie en daarmee

circulatie van IBR blijft echter bestaan zolang besmette dieren aanwezig zijn. Vaccinatie verkleint dit risico op circulatie.

Voor bedrijven met een IBR-vrijstatus en voor bedrijven met een beperkt aantal besmette dieren kan bij een besluit om te vaccineren een inschatting van het insleeprisico worden meegewogen. Met de 'IBR-preventie checklist' in bijlage 2 kunt u een inschatting maken van het risico op insleep.

De tabel en de figuur over de effectiviteit van vaccinatiestrategieën in relatie tot onder andere bedrijfsgrootte en besmettingsgraad in bijlage 3 kunt u gebruiken om een inschatting te maken van het belang van vaccinatie en de kans op een uitbraak..

Vaccinatie beïnvloedt enerzijds de mate waarin eerder geïnfecteerde dieren virus uitscheiden na reactivatie en anderzijds de mate waarin virus zich binnen een koppel verspreidt. Er zijn levende en dode vaccins op de markt, deze verschillen in hun invloed op de beide mechanismen.

De Animal Science Group (ASG) van Wageningen UR heeft op basis van onderzoek berekend dat vaccinatie van besmette runderen met geïnactiveerd vaccin leidt tot een daling van de reactivatierate met 27 procent ten opzichte van ongevaccineerde, seropositieve runderen. Vaccinatie van besmette runderen met levend vaccin leidt daarentegen nauwelijks tot een lagere reactivatierate. Kijken we naar het effect van de vaccins bij onbesmette runderen, dan is juist het levende vaccin het effectiefst, omdat het zorgt voor een sterke reductie van de transmissie van het virus. Bij toepassing van geïnactiveerd vaccin bij seronegatieve runderen is het effect op de reductie van de transmissie kleiner dan bij een levend vaccin. Een bedrijfsenting met levend vaccin is, zeker op grote bedrijven, uiteindelijk effectiever (zie bijlage 3).

Aandachtspunten voor lege artis vaccineren

- Dien de vaccinatie toe conform de bijsluiters.
- Werk volgens GVP-code en de richtlijn verslaglegging. Vergeet bij de verslaglegging niet de gebruikte batchnummers te noteren.
- Gebruik voor elk bedrijf een nieuw vaccin flesje.
- Gebruik voor elk vaccin flesje een nieuwe naald.
- Gebruik minimaal één naald per epidemiologische eenheid.
- Gebruik op verzoek van de veehouder per dier een nieuwe naald (attendeer de veehouder op de extra kosten).

9.2.1 Vaccinresten

Zeere kleine resten levend markervaccin (10.000 maal verdund) kunnen zorgen voor een ongunstige uitslag in de gB-blocking test. Dit is ongewenst bij rundvee voor export naar landen die gB-negatieve runderen willen. Spuiten die gebruikt zijn voor IBR-markervaccinaties, moeten ook daarom goed gereinigd en gesteriliseerd worden, voordat u deze gebruikt voor andere doeleinden.

Protocol IBR-uitbraak

Werkwijze bij een klinische uitbraak van IBR



Voor een efficiënte IBR-bestrijding is het van belang dat klinische uitbraken van IBR snel worden opgespoord en dat verspreiding (met name tussen bedrijven) wordt voorkomen. Daarom is melding van een (vermoedelijk) klinische IBR-uitbraak, zeker op een IBR-vrij gecertificeerd bedrijf, dringend gewenst. Hierbij geldt onderstaande werkwijze.

Bij een klinische uitbraak van IBR treden bij één of meer runderen op het bedrijf de volgende verschijnselen op:

- snotteren en snurken
- mucopurulente neusuitvloeiing
- koorts
- plotselinge eetlust- en productiedaling
- roodheid en laesies van de neusmucosa
- verwerpen (incidenteel)

Uitbraak op IBR-vrij bedrijf

Komt u op een IBR-vrij gecertificeerd rundveebedrijf waar klinische verschijnselen aanwezig zijn, dan wordt u dringend verzocht dit **direct bij GD te melden** via telefoon 0900-1770 (optie 1), met opgave van het UBN van het betreffende bedrijf en de levensnummers van de verdachte runderen. Het bedrijf krijgt de observatiestatus.

In geval van twijfel kunt u telefonisch contact opnemen met de Veekijker via 0900 - 710 00 00.

Een neusswab nemen

Voor een snelle bevestiging van de diagnose is het van belang zo snel mogelijk een neusslijmmonster te nemen bij runderen met klinische verschijnselen voor virologisch onderzoek*. Zo kunnen met realtime PCR veldvirus en eventueel gE-negatieve stammen worden opgespoord.

Het nemen van een neusslijmmonster doet u met behulp van neusswabs en transportmedium. Breng de swab diep in de neusgang en beweeg hem vier maal heen en weer met een roterende beweging. Herhaal dit bij de andere neusgang. Knip het plastic staafje

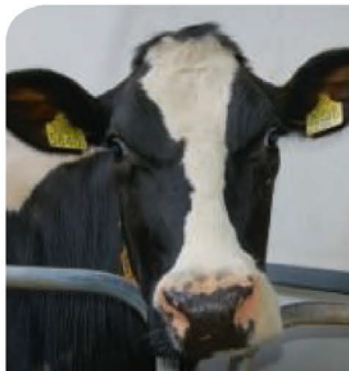


achter de wattenprop af en plaats de swab in het transportmedium. Zend de swab(s) zo spoedig mogelijk naar GD (liefst gekoeld bij 4°C) voor de uitvoering van de IBR virus PCR neusswab (artikelnummer 10720). In het kader van de monitoring diergezondheid geldt hiervoor een gesubsidieerd tarief. De uitslag ontvangt u na 1-2 werkdagen.

NB: Bewaar neusswabs die op vrijdag en in het weekend zijn genomen op de praktijk in de koelkast tot het moment van verzending. In deze gevallen is het beter om de swab gedurende 30 minuten te laten 'trekken' in het medium, daarna de swab leeg te drukken aan de binnenbovenkant van het buisje en vervolgens de swab geheel te verwijderen en het buisje te sluiten. Dit alles onder



* Deelnemers aan het IBR-vrij programma van GD hebben zich ertoe verplicht om bij runderen met klinische verschijnselen zo snel mogelijk een virologisch onderzoek (PCR) te laten uitvoeren (artikel 14 van het Reglement Certificering IBR bij Runderen 1997).



hygiënische omstandigheden. Het gedurende langere tijd aanwezig laten van de swab in het medium heeft een ongunstige invloed op de testresultaten. Swabs (artikelnummer VDDIS035) en transportmedium (artikelnummer VDDIS034) kunt u bestellen in de GD Webshop.

Gevolgen uitslag PCR

Voor deelnemers aan IBR-vrij Certificering zijn de gevolgen van de PCR-uitslag als volgt:

- a) *Geen IBR-virus aangetoond*
Het bedrijf houdt de observatiestatus en de veehouder is verplicht om 4 tot 8 weken na het begin van de symptomen (= moment van melding IBR-uitbraak) van alle runderen die de klinische verschijnselen van IBR hebben gehad, een bloedmonster te laten onderzoeken via de gE-serologie. Deze actie wordt aangestuurd door GD. Is de uitslag van het bloedonderzoek 'geen antistoffen aangetoond', dan krijgt het bedrijf het certificaat terug. Is de uitslag 'antistoffen aangetoond', dan verliest het bedrijf het certificaat.
- b) *IBR-virus aangetoond*
Het bedrijf wordt gekwalificeerd als een besmet rundveebeslag en verliest het IBR-vrij certificaat.

- c) *IBR-negatief virus aangetoond*
GD neemt contact met u op en bespreekt met u de te volgen procedure. Mogelijk is er sprake van onbedoelde contaminatie via vaccinflesjes.

Intranasale vaccinatie voorkomt verdere schade

Bij een klinische uitbraak van IBR of bij een PCR-uitslag 'veldvirus aangetoond' kan verdere schade worden voorkomen door het koppel zo spoedig mogelijk intranasaal te vaccineren met levend vaccin. Het doel hiervan is om de infectie binnen het bedrijf te couperen en de infectieuze periode van het bedrijf te bekorten. Behalve door vaccinatie, kan het risico van infectie van nog niet besmette groepen runderen worden verkleind door bijvoorbeeld ruimtelijke scheiding en extra hygiënemaatregelen. Het is aan te raden om beroepsmatige bezoekers en buurbedrijven te waarschuwen. Buurbedrijven kunnen met een bedrijfsvaccinatie de runderen tegen het verhoogde infectierisico beschermen.

Bijlage 2 IBR-preventie checklist

Samen werken aan diergezondheid

IBR-preventie checklist



Deze checklist geeft aan in hoeverre uw huidige bedrijfsvoering insleep en verspreiding van nieuwe IBR-infecties voorkomt. Het is een waardevolle aanvulling bij het bepalen van de aanpak van IBR op uw bedrijf. Zijn er op uw bedrijf besmette dieren aanwezig (dieren met antistoffen), dan is de aanpak van IBR prioriteit om verspreiding te voorkomen. Overleg met uw dierenarts voor de beste aanpak van uw bedrijf.

Datum:	
UBN:	
Naam veehouder:	
DAP-naam:	

Maatregel	Omschrijving	JA	NEE	NVT*
1.	U heeft een gesloten bedrijf of u voert alleen runderen aan van bedrijven met een IBR-vrij Certificaat of u laat alle aangekochte dieren onderzoeken op IBR.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	Als u rundvee van een ander bedrijf weidt of stalt is dit altijd van een IBR-vrij gecertificeerd bedrijf.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	U neemt alleen deel aan IBR-veilige of IBR-vrije keuringen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	U voorkomt dat uw (jong)vee en dat van uw buurman naast elkaar weiden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.	Het risico dat uw (jong)vee uitbreekt naar buurtkoppels is uiterst klein.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.	Het risico dat het (jong)vee van buurtbedrijven uitbreekt en met uw koppel in contact komt is uiterst klein.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.	U betreft alleen sperma en embryo's van IBR-vrij gecertificeerde leveranciers.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.	Materiaal dat bedrijfsmatige bezoekers meenemen in de stal is schoon (o.a. medicijnflesjes, naalden, spuiten, handschoenen, mappen, kleding en laarzen).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.	U vervoert uw rundvee met transportmiddelen die alleen voor uw eigen rundvee worden gebruikt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.	Voor de verzorging van het rundvee gebruikt u alleen gereedschap en hulpmiddelen van het eigen bedrijf.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.	De bebouwing en het erf van buurtbedrijven met rundvee liggen op een 'veilige' afstand van uw bedrijf.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12.	Rundveebedrijven in uw omgeving hebben een gesloten bedrijfsvoering of zijn IBR-vrij gecertificeerd.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Uitkomst risicoanalyse	Risico van insleep IBR	
Overal JA	Uw bedrijfsvoering geeft IBR weinig kans uw bedrijf binnen te dringen.	Zeer gering risico
Één NEE	Één NEE betekent dat het virus via die weg uw bedrijf kan binnendringen.	Reëel risico
Twee keer of vaker NEE	Er zijn verschillende wegen waarlangs IBR uw bedrijf kan binnendringen.	Groot risico

* Maatregelen die in uw bedrijfssituatie niet van toepassing zijn, blijven bij de interpretatie van de checklist buiten beschouwing.

Loopt uw bedrijf risico?

Het risico van een IBR-besmetting is allereerst afhankelijk van de IBR-status van uw bedrijf. Het grootste deel van de IBR-uitbraken vindt plaats op de niet-IBR-vrij gecertificeerde bedrijven. Weet u niet wat de IBR-status van uw bedrijf is? Een eenmalig tankmelkonderzoek (voor melkveebedrijven) of steekproefbloedonderzoek (voor vleesveebedrijven) geeft inzicht in uw situatie. Bij een gunstige IBR-situatie in combinatie met preventieve maatregelen is het risico van een IBR-besmetting zeer klein.

Hoe kunt u het risico beperken?

Heeft u een zeer gering besmettingsrisico, dan is het verstandig de IBR-situatie in de gaten te houden. Met IBR Tankmelk Onverdacht houdt u een vinger aan de pols. Zijn er aanwijzingen dat het virus actief is op uw bedrijf, dan krijgt u een signaal.

Heeft u een reëel of groot besmettingsrisico, dan is het verstandig preventieve maatregelen uit deze checklist toe te passen (zie ook toelichting op de maatregelen). Daarnaast houdt u natuurlijk ook de IBR-situatie in de gaten (IBR Tankmelk Onverdacht).

Blijft in uw optimale situatie het risico op een IBR-besmetting groot of hebben dieren op uw bedrijf antistoffen tegen IBR, dan is vaccinatie de aanpak om het risico van IBR-verspreiding te verminderen. Bespreek de mogelijkheden hiervan met uw dierenarts.

Toelichting bij de uitvoering van preventieve maatregelen

Diercontacten met niet-vrije runderen (maatregelen 1 t/m 6, 11 en 12)

IBR wordt met name overgedragen via direct contact.

Het risico op besmetting is groot als uw dieren in contact komen met dieren van niet-IBR-vrij gecertificeerde bedrijven en/of besmette dieren in het eigen koppel. Extra stevige afrasteringen, dubbele afrasteringen (met een afstand van minimaal drie meter) en het niet

naast elkaar laten weiden van rundveekoppels verkleinen dit risico. Ook via aankopen, in- en/of uitscharen en deelname aan keuringen kan uw rundvee in contact komen met niet-IBR-vrij rundvee. Weeg daarbij telkens de insleeprisico's van IBR af. Eventueel is vaccineren een optie om het risico beperkt te houden bij risicovolle acties.

Spermagebruik (maatregel 7)

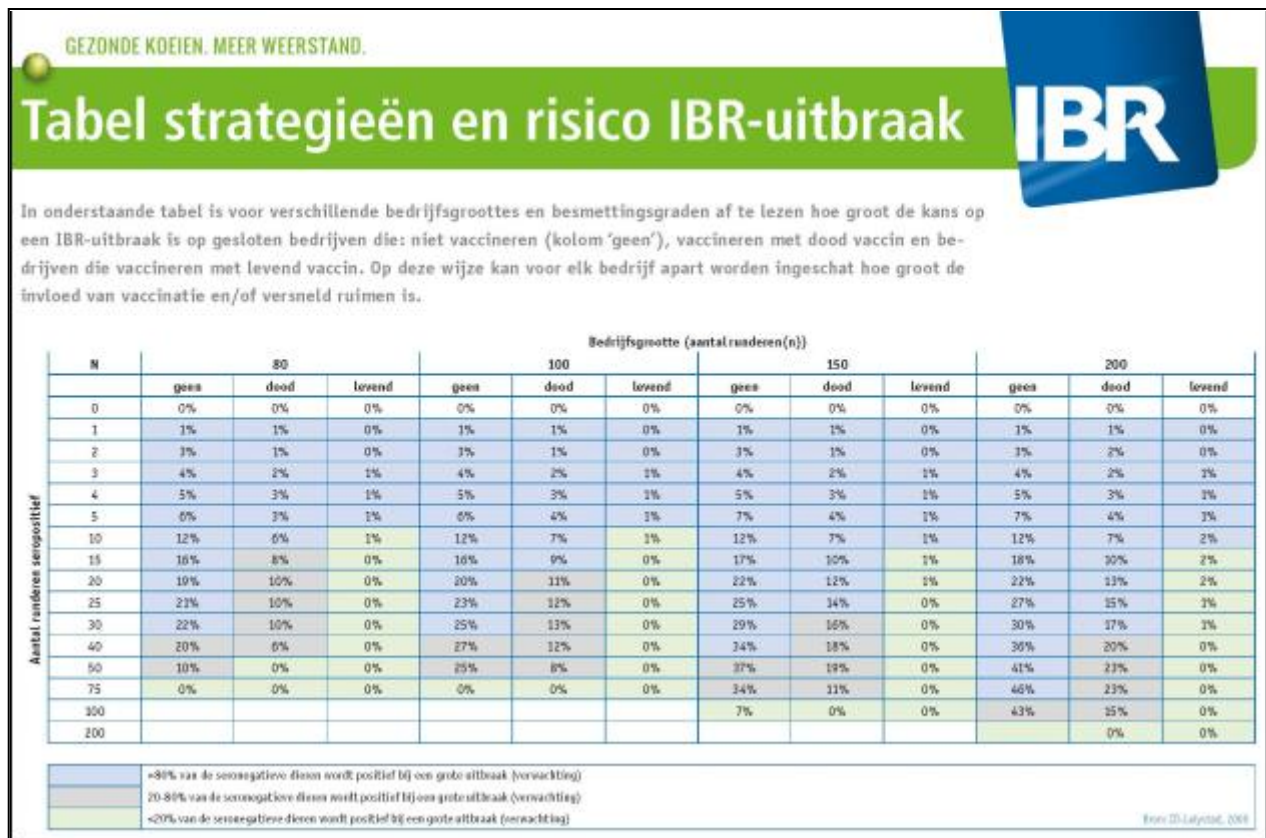
Sperma (maar ook embryo's) afkomstig van spermacentra zonder EU-erkenning, zijn niet vanzelfsprekend vrij van IBR-virus. Met het gebruik hiervan neemt u extra risico's. Denk ook aan het gebruik van een (pinken)stier van een ander bedrijf. Als de stier niet afkomstig is van een gecertificeerd IBR-vrij bedrijf, loopt u het risico van een IBR-besmetting. Onderzoek daarom de stier voordat u hem aan de koppel toevoegt.

Bedrijfseigen materiaal (maatregel 8, 9 en 10)

Ook via voorwerpen wordt het IBR-virus verspreid. Denk hierbij aan laarzen, kleding, transportmiddelen, werktuigen (loonwerker!), medicijnflesjes, handschoenen, mappen, materialen gebruikt voor klauwbekappen, enzovoort. Zorg ervoor dat bezoekers alleen de stal ingaan met bedrijfseigen kleding en laarzen en dat de materialen die ze gebruiken nieuw zijn of ontsmet.

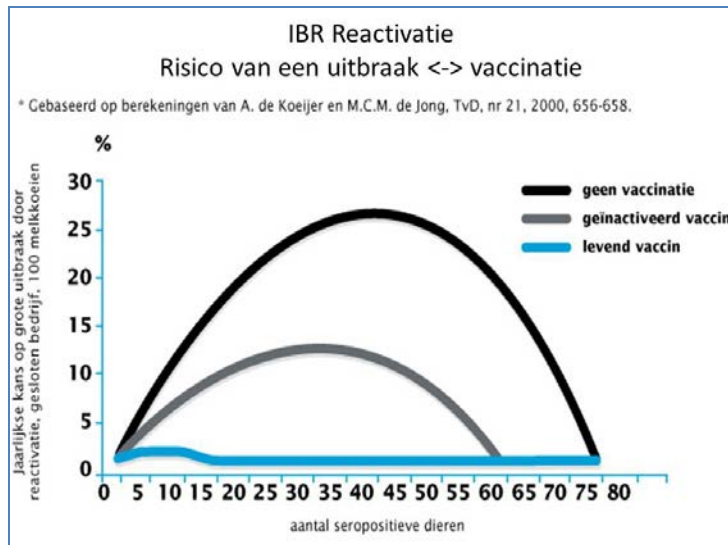
GEZONDE KOEIEN. MEER WEERSTAND.

Bijlage 3 Strategieën en risico IBR-uitbraak



Figuur 8: Strategieën en risico IBR-uitbraak als gevolg van reactivatie: invloed van bedrijfsgrootte, aantal besmette dieren en vaccin

Bijlage 4 IBR Reactivatie en risico van een IBR-uitbraak



Figuur 9 Kans op IBR-uitbraak door reactivatie op een bedrijf met 100 koeien, in relatie tot het aantal seropositieve dieren en bij toepassing van levend vaccin, geïnactiveerd vaccin en bij het achterwege laten van vaccinatie