

Wageningen Bioveterinary Research



Biomedisch en veterinaire onderzoek
ter bescherming van dier- en
volksgezondheid

Onderzoek

ter bescherming van de dier- en volksgezondheid

Wageningen Bioveterinary Research (WBVR), werkt samen met de overheid en het bedrijfsleven aan de gezondheid van dier en mens. WBVR doet dit door preventie, bestrijding en controle van dierziekten middels onderzoek, diagnostiek en advisering. Tevens kunnen daardoor handelsstromen worden gegarandeerd en behoudt de Nederlandse dierlijke agrarische sector zijn internationale toppositie behouden.

Dierziekten

Het onderzoek aan dierziekten kent veel facetten:

- Preventie, bestrijding en controle
- Ziekteverwekkers (bacteriën, virussen, prionen en parasieten)
- Interactie ziekteverwekker – dier
- Pathologie en pathogenese
- Ziekteverschijnselen en ziekteverloop
- Verspreiding, waar en hoe
- Interventiemethoden



Innovatie

WBVR doet innovatief onderzoek en participeert actief in nationale en internationale netwerken, symposia en congressen. Dankzij internationale samenwerking kunnen experts het risico dat een dierziekte in Nederland toeslaat - opnieuw of voor het eerst - goed inschatten. Samen met experts uit binnen- en buitenland doet WBVR onderzoek om nieuwe dierziekten snel op te sporen en meer in detail te leren kennen.

WBVR richt zich in het bijzonder op de gezondheid van landbouw- huisdieren en op specifieke diersoorten die invloed hebben op de dier- en volksgezondheid in Nederland.

- Koeien
- Pluimvee
- Varkens
- Vissen, schaal- en schelpdieren
- Kleine herkauwers
- Paarden
- Wilde fauna

Voorkómen en beperken

Dierziektepreventie is een effectieve bescherming van de dierhouderij en daarmee van de dier- en volksgezondheid in Nederland.

- Epidemiologie en scenario's
- Risicoanalyses
- Verbetering van de weerstand van dieren
- Ontwikkeling van vaccins en diagnostica
- Informatie-uitwisseling met buurlanden



Ziekte vaststellen of uitsluiten

WBVR beschikt over gevalideerde en ISO 17025 geaccrediteerde testen om definitief uit te sluiten of vast te stellen of een dier besmet is met een ziekteverwekker. Dit is niet alleen belangrijk in geval van een mogelijke dierziekte-uitbraak, maar ook voor het handhaven van de ziektevrijstatus van Nederland voor specifieke dierziekten en voor de afgifte van exportcertificaten.

Faciliteiten

WBVR heeft laboratoria en dierfaciliteiten, waarbinnen voor mens en dier veilig met infectieuze ziekteverwekkers gewerkt kan worden.

De High Containment Unit is een hoog beveiligd, volledig geïsoleerd laboratoriumcomplex (humaan biosafety level 3; veterinair biosafety level 4) met aansluitende dierfaciliteit, ook geschikt voor grote landbouwhuisdieren. Deze unit is uniek in Nederland.



Diagnostische testen

WBVR innoveert voortdurend bestaande testen om alle relevante ziekteverwekkers zo snel en betrouwbaar mogelijk te kunnen aantonen. Als er (voor Nederland) nieuwe dierziekten opduiken, ontwikkelt en implementeert WBVR direct bijbehorende diagnostische testen. Bij dierziekte-uitbraken is WBVR in staat snel zijn testcapaciteit uit te breiden.



Contract research

WBVR heeft uitstekende mogelijkheden voor klinische, pre-klinische en pre-competitieve (laboratorium) studies. Hiermee kunnen dierziekten, behandelmethoden en de werking van diergeneesmiddelen, waaronder vaccins, bij het doeldier onderzocht worden. WBVR heeft speciaal bio-beveiligde faciliteiten waar dieronderzoek met (zeer) besmettelijke ziektekiemen mogelijk is.

WBVR beschikt ook over goed geoutilleerde operatiekamers. In combinatie met biotechnische expertise biedt WBVR een breed scala aan technieken op het gebied van chirurgie, automatische toedieningen, monsternames en dataverzameling.

Crisisorganisatie – 24/7 bereikbaar

Bij verdenking van bepaalde dierziekten is WBVR 24 uur per dag/7 dagen per week beschikbaar voor het uitvoeren van diagnostiek. Zodra er in Nederland een uitbraak van een zwaar besmettelijke dierziekte is vastgesteld, schakelt WBVR over naar crisisorganisatie. Hierbij heeft het instituut zowel een uitvoerende als adviserende taak voor de overheid.

Bij een uitbraak kan WBVR snel grote hoeveelheden monsters verwerken door gebruik van geavanceerde laboratoriumapparatuur met grote capaciteit. WBVR heeft veel ervaring in het opschalen van de onderzoekscapaciteit bij crises.



Referentielaboratorium

WBVR is het nationale referentie-instituut voor dierziekten. Voor deze dierziekten heeft WBVR de belangrijke taak om de definitieve diagnose te stellen.

Daarnaast is WBVR voor de OIE (World Organisation for Animal Health) referentielaboratorium voor de ziekte van Aujeszky, CEM (besmettelijke equine metritis) en (samen met Universiteit Utrecht) Campylobacter.

Bijzondere aandachtsgebieden

Zoönosen

Circa 70% van de nieuw opkomende infectieziekten is een zoönose (ziekte die van dier op mens kan worden overgedragen). Een aantal zoönosen is in Nederland effectief bestreden. Zoönosen blijven om aandacht vragen, omdat er steeds nieuwe zoönosen komen. WBVR draagt bij aan de bestrijding van zoönosen door diagnostiek en onderzoek bij (landbouw)huisdieren en wilde fauna. Dit doet WBVR in nauwe samenwerking met partners in het humane werkveld op basis van de 'One Health' aanpak.

Antibioticumresistentie

Veel bacteriën bij landbouwhuisdieren zijn ongevoelig geworden voor antibiotica, waardoor het steeds lastiger wordt bacteriële infecties te bestrijden. Dit kan evert ook risico's op voor de mens opleveren. WBVR monitort de antibioticumresistentie onder dieren. Ook onderzoekt WBVR de resistentiemechanismen en de verspreiding daarvan bij bacteriën in verschillende diersoorten. Wageningen Bioveterinary Research is het Nationaal Referentie Laboratorium (NRL) voor antibioticumresistentie in dieren en heeft zowel nationaal als internationaal een voortrekkersrol op het gebied van antibioticumresistentie.



Door vectoren overgedragen ziekten

Dit zijn ziekten waarbij de ziekteverwekker (virus of bacterie) niet rechtstreeks van het ene dier naar een ander dier of mens overgedragen kan worden, maar waarbij de tussenkomst van bijvoorbeeld insecten nodig is. Dit soort ziekten komt steeds vaker en noordelijker in Europa voor. Enkele ervan hebben een zoönotisch karakter.

Ziekten die door insecten worden overgedragen, zoals Schmallenbergvirus, Rift Valley Fever en blauwtong, vragen om een specifieke bestrijdingsstrategie. WBVR zet zich in om kennis van deze ziekten te vergroten en te valideren, en zich op de hoogte te houden waar deze ziekten vóórkomen. Dit is ook van belang voor de ontwikkeling en toepassing van diagnostica en vaccins.

Darmgezondheid

Een goed werkende en gezonde darm zorgt niet alleen voor een goede vertering en voedselopname maar is ook van groot belang voor een alert immuunsysteem. Dieren met een goed werkend immuun-systeem presteren beter, zijn minder vatbaar voor ziekten en behoeven daardoor minder antibiotica. WBVR doet onderzoek naar de biologische processen die ten grondslag liggen aan darmgezondheid en bestudeert verschillende factoren (voeders, management) waarmee het functioneren van de darm verbeterd kan worden.

Opdrachtgevers

De Nederlandse overheid, veterinaire en humaan farmaceutische industrie, de vlees- en zuivelindustrie en start ups in de biotechnologie laten onderzoek door WBVR uitvoeren. Voor de overheid zijn dit onder andere taken ter controle van wet- en regelgeving en andere taken die gerelateerd zijn aan de dierge-zondheid. Voor de privaat-publieke sector voert WBVR opdrachten uit op het gebied van vaccinontwikke-ling, diagnostiek en diergezondheid in het algemeen.

Dierziekten in Nederland

In Nederland komen dankzij dierziekteonderzoek en goed georganiseerde bestrijding veel dierziekten niet meer voor. Voorbeelden hiervan zijn BSE, rundertuberculose, brucellose, mond-en-klauwzeer, klassieke varkenspest en klassieke vogelpest. Wereldwijd is er één dierziekte uitgeroeid: runderpest. Allerlei andere dierziekten komen nog ergens op de wereld voor en kunnen daardoor (opnieuw) in Nederland toeslaan. Ook worden er elk jaar weer nieuwe dierziekten ontdekt, zoals in 2012 het Schmallenbergvirus.

De meeste dierziekten die nu in Nederland voorkomen gaan rechtstreeks over van het ene naar het andere dier. Maar ziekten die via insecten worden overgedragen zijn in opkomst. Ook rukken ziekten en insecten naar het noorden op en komen steeds noorderlijker en dichterbij Nederland voor. Dit kan veroorzaakt zijn door klimaatsverandering, maar ook door import van levende dieren en planten of via reizigers. Ziekten die door insecten worden overgedragen, zoals Rift Valley Fever en blauwtong, vragen om een geheel eigen bestrijdingsstrategie.



Contact

Wageningen Bioveterinary Research,
Postbus 65, 8200 AB Lelystad

Hoofdvestiging

Houtribweg 39, 8221 RA Lelystad

Nevenvestiging

Edelhertweg 15, 8219 PH Lelystad

T 0320 23 88 00

E info.bvr@wur.nl

www.wur.nl/bioveterinary-research
