Kan behouden worden
Ontvangen op
01 APR. 2011
WERKKOPIE
Provincie Gelderland

Zaak: 2001-020778
Doc: 01102516

Monitoring runderziekten in herten en reeën in het zuidoostelijke Veluwe gebied

Eindrapportage

Projectnummer 1025203
Rapportage A.R. Moen, G. v Schaik, P. Wever

Samenvatting

Inleiding
De provincie Gelderland wenst inzicht in de eventuele extra risico's voor de gezondheid van de runderen in de Havikerpoort die voortkomen uit het toelaten van edelherten in dit gebied. Daarvoor is er gekeken of er bij edelherten in het aangrenzende deel van de Zuidoost Veluwe bepaalde runderziekten voorkomen. Daarnaast is ook gekeken of er bepaalde ziekten bij reeën voorkomen. Dit hoefdier komt immers al in de Havikerpoort voor en geeft dus informatie over welke risico's er nu al aanwezig zijn.

Onderzoeksopzet
In de periode van 2008 tot en met 2010 werden achtentachtig bloed - en mestmonsters ontvangen. Deze waren afkomstig van tweeënvijftig edelherten, eenendertig reeën en vijf damherten. Al deze dieren waren geschoten. Het aantal uitgevoerde onderzoeken bedroeg 1162. Ten opzichte van 2009 verbeterde in 2010 de kwaliteit van de aangeleverde monsters aanzienlijk waardoor uit 91% van de bloedonderzoeken een relevante uitslag werd gegenereerd, tegen 72% in 2009.
In dit onderzoek is gekeken naar de volgende voor zowel de mens als het rund besmettelijk ziekten (zoönose): besmettelijk verwerpen (te vroeg geboorten) bij rundvee (Brucella abortus) Q-koorts, melkerskoorts (Leptospira hardjo), Salmonella dublin, Salmonella typhimurium. Daarnaast is gekeken naar een aantal belangrijke runderziekten: blauwtong (BT), Paratuberculose, koeiengriep(IBR), Virus Diarree (BVD), leverbot en twee door teken overgebrachte parasitaire ziekten: Babesiosis en Anaplasmosis.

Resultaten
Tegen besmettelijk verwerpen, Salmonella typhimurium, melkerskoorts, virus diarree (BVD) en de parasitaire aandoeningen leverbot, Babesia en Anaplasma werden geen afweerstoffen aangetroffen. Dit betekent dat er **geen aanwijzingen** zijn dat de onderzochte dieren met deze ziekteverwekkers besmet zijn geweest.

Tegen blauwtong werden bij achttien dieren afweerstoffen aantroffen. Zij hebben de ziekte doorgemaakt of hebben via eerste moedermelk (biest) afweerstoffen opgenomen. In 2010 hebben zich in Nederland in de reguliere veehouderij geen nieuwe blauwtong besmettingen voorgedaan. Vijftien dieren hebben een besmetting doorgemaakt in de periode 2006-2009. De afweerstoffen die in 2010 bij drie edelhertkalveren zijn aangetroffen zijn verkregen via opname van moedermelk. Bij de onderzochte dieren zijn **geen aanwijzingen** gevonden voor recente besmettingen met blauwtong.

Bij een ree van negen maanden werd een zeer geringe hoeveelheid afweerstof tegen de Q-koorts bacterie aangetoond. Bij twee reeën, tussen de een tot twee jaar oud werden afweerstoffen aangetoond tegen koeiengriep (IBR). Bij een 4 maanden oud edelhertkalf werden (biest)afweerstoffen tegen Salmonella dublin aangetoond. Bij twee edelhertkalveren werden met een niet specifieke test afweerstoffen tegen Paratuberculose aangetroffen. In een meer specifieke test (PCR) kon bij een edelhert van circa 20 maanden de aanwezigheid van paratuberculose niet worden uitgesloten (dubieuze reactie).

Conclusie
Slechts van een aantal ziekteverwekkers zijn sporen (afweerstoffen) aangetroffen in de onderzochte monsters. Het percentage besmette dieren (prevalentie) in de onderzochte populatie edelherten en reeën is daarbij zeer laag, op basis van statistische analyse lager dan 7%. Dat is een aanzienlijk lager percentage dan in de rundveehouderij gewoon is.

Inleiding

Provincies hebben een centrale rol in het realiseren van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Binnen het beleidsprogramma Veluwe 2010 van de provincie Gelderland is de aanleg voorzien van 8 verbindingszones van De Veluwe naar omringende natuurgebieden (Sallandse Heuvelrug, Horsterwold, Utrechtse heuvelrug, Montferland en verder naar het Reichswald). Een onderdeel van het Geldersch natuurbeleid is de uitbreiding van het leefgebied voor het edelhert in zes ecologische poorten van de Veluwe. Aan de oostzijde van de Veluwe doorkruist de verbindingszone de Havikerpoort, een gebied met 21 rundveebedrijven in de verbindingszone. Veehouders grenzend aan en gevestigd in de verbindingszone maken zich zorgen over de plannen en de risico's op in - en versleep van dierziekten door contacten tussen runderen en de wilde hoefdieren, met name edelherten.
De provincie Gelderland wenst inzicht in de eventuele extra risico's voor de gezondheid van de runderen in de Havikerpoort die voortkomen uit het toelaten van edelherten in de verbindingszone. Vooralsnog wordt gestreefd naar een dichtheid van circa 2 edelherten per 100 ha in de poorten. De monitoring van reeën en herten in het Zuidoostelijk Veluwegebied wordt uitgevoerd met het oog op ziekten die binnen de reguliere veehouderij in georganiseerd verband (soms verplicht) worden bestreden of gemonitoord en voor individuele bedrijven van groot belang kunnen zijn .
Overigens leven er behalve edelherten ook damherten op de noord - en zuidoost Veluwe en reeën op en buiten de Veluwe.

Materiaal en methode

Dieren

Uit de jaarlijkse wildtelling in het gehele Veluwe gebied blijkt een actuele voorjaarsstand voor het edelhert van circa 2200, het aantal reeën bedraagt 5440 en er zijn circa 600 damherten geteld. De onderzoekspopulatie uit het Zuidoostelijk Veluwegebied bestaat uit afschotdieren, bij voorkeur in de leeftijd van 1 jaar of ouder en dient een goede afspiegeling te vormen van de te onderzoeken populatie. Bij het bloedonderzoek wordt gekeken naar de volgende als zoönose aangemerkte ziekten: besmettelijk verwerpen bij rundvee (Brucella abortus), Q-koorts, melkerskoorts (Leptospira hardjo), Salmonella dublin, Salmonella typhymurium. Verder wordt onderzoek verricht naar een aantal voor de rundvee belangrijke dierziekten: blauwtong (BT), Paratuberculose, koeiengriep (IBR), Virus Diarree (BVD) en twee door teken overgebrachte ziekten: Babesiosis en Anaplasmosis. Tenslotte vindt onderzoek op leverbot plaats.

Steekproefgrootte en monstername

Het gaat om een inventariserend onderzoek naar aard en mate van voorkomen van dierziekten. Het gaat niet om de bestrijding van dierziekten, waarbij het laatste geinfecteerde dier gevonden dient te worden. De doelstelling van dit onderzoek is ziekten aan te tonen voordat een risicovolle besmettingsgraad wordt bereikt.
De steekproefgrootte is gebaseerd op het aantonen van een minimum percentage geïnfecteerde dieren (prevalentie) van 7%. De populatieomvang in het Zuidoostelijk Veluwe gebied ligt voor wat betreft de voorjaarstand en zomerstand voor edelherten tussen 885 en 1246, voor damherten tussen 504 tot 731 en reeën tussen 600 tot 800 (bron: Rapportage grofwild, Stichting Fauna Beheer Eenheid Veluwe). Uitgaande van de voorjaarsstand is per populatie de steekproefgrootte gebaseerd op 500 tot 900 dieren. Er zullen ten minste 40 dieren bemonsterd moeten worden (aangevuld, indien voorhanden, met 40 kadavers),

Resultaten monstermateriaal 2008 - 2010

In de periode van 2008 tot en met 2010 werden achtentachtig van afschot afkomstige bloed - en mestmonsters ontvangen van tweeënvijftig edelherten, eenendertig reeën en vijf damherten.

Het aantal uitgevoerde onderzoeken bedroeg 1162. Het afschot was voor 73%(64) afkomstig uit de omgeving van Rheden, voor 25%(22) uit de omgeving van Brummen en voor 2% uit Roozendaal. De verdeling naar geslacht was ongeveer 50:50 (zie tabel 1).

Tabel 1. Aantal van geslacht en diersoort van de onderzoekspopulatie

	diersoort			
geslacht	damhert	edelhert	ree	totaal
m	1	26	18	44
v	4	26	13	42
totaal	5	52	31	88

De leeftijdsopbouw, op basis van de geschatte leeftijd, van de bemonsterde dieren is als volgt: 56.8% (50/88) van de monsters die voor onderzoek werden aangeboden zijn afkomstig van dieren die 1 jaar of jonger zijn. Op grond van de jaarlijkse tellingen zou, voor een meer representatieve steekproef, de aangeboden monsters voor circa 35 tot 40% afkomstig moeten zijn van dieren van 1 jaar of jonger (zie tabel 2.)

Tabel 2. Leeftijd van de onderzoekspopulatie naar diersoort

Diersoort	leeftijd j	aantal
Damhert	≤1	5
	1.5	1
Edelhert	≤1	30
	1.5	2
	2	5
	2.5	3
	3	2
	4	2
	≥5	8
Ree	≤1	15
	1.5	2
	2	5
	3	2
	4	4
	≥5	3
totaal aantal onderzocht		88

Vanaf de tweede helft van november 2008 zijn monsters ontvangen. In de tweede helft van 2009 is geen monstermateriaal ontvangen (tabel 3.). Het jachtseizoen heeft invloed op het aanbod van monstermateriaal over het jaar.

Tabel 3. Inzending naar maand

year	monstermaand	aantal
2008	november	2
	december	14
2009	januari	8
	februari	3
	maart	2
	mei	2
	juli	5
2010	januari	5
	februari	11
	maart	10
	mei	3
	juni	2
	juli	2
	augustus	8
	september	4
	oktober	5
	december	2
Totaal		88

Tabel vier bevat alle onderzoeksresultaten naar het voorkomen van de verschillende runderziekten bij de onderzochte herten, reeën en damherten in het zuidoostelijk Veluwe gebied.

Tabel 4. Percentage van de monsters met afweerstoffen wel of niet aangetoond of ongeschikt voor onderzoek

	afweerstof (percentage en aantal)			
Dierziekte	niet aangetoond	aangetoond	ongeschikt	Diagnostiek
blauwtong	79.5 (70)	20.5 (18)	-	Afweerstof Elisa
Brucella abortus	75.0 (66)	0	25.0 (22)	Agglutinatie test
Q fever	58.0 (51)	1.1 (1)	40.9 (36)	Complement bindingsreactie (CBR)
Leptospira hardjo	95.5 (84)	0	4.5 (4)	Microagglutinatie test (mat)
Salmonella dublin	89.8 (79)	2.3 (2)	7.9 (7)	Buisagglutinatie test
Salmonella typhymurium	92.1 (81)	0	7.9 (7)	Buisagglutinatie test
Koeiengriep(IBR)	97.7 (86)	2.3 (2)	-	afweerstof Elisa
Paratuberculose	64.7 (57)	1.9 (1)	34.1 (30)	PCR/CBR
Virus	96.5 (85)	0	3.5 (3)	Afweerstof- en
Diarree(BVD)	100 (88)	0	-	antigeen Elisa
Leverbot	100 (88)	0	-	afweerstof Elisa
Babesiosis	76.1 (67)	0	23.9 (21)	microscopie
Anaplasmosis	76.1 (67)	0	23.9 (21)	microscopie

* van 9 dieren werd geen mestmonster ontvangen voor paratbc onderzoek, 21 monster waren niet te interpreteren.

Per dierziekte volgt een toelichting op en interpretatie van de resultaten:

Blauwtong

Afweerstoffen tegen blauwtong werden bij achttien dieren aangetroffen. Bij twaalf dieren gaat het om een actief doorgemaakte infectie. Van de zes afweerstof positieve kalveren wordt aangenomen dat de afweerstoffen passief zijn verkregen, na opname van biest (1ste moedermelk). Tot een leeftijd van circa 8 maanden blijven deze afweerstoffen in het bloed aanwezig.
In 2010 zijn bij twee volwassen dieren (ree, 5 j, edelhert, 5 j) blauwtong afweerstoffen aangetoond die mogelijk dateren van een besmetting van voor 2009. In Nederland zijn in 2010 binnen de reguliere veehouderij geen nieuwe blauwtong besmettingen geconstateerd.
Om duidelijk te krijgen of het om een recente besmetting gaat zou in de toekomst PCR onderzoek op miltweefsel uitgevoerd kunnen worden.

Tabel 5. Leeftijd van alle blauwtong positieve dieren

Jaar	Diersoort	Leeftijd (j)	Aantal
2008	Edelhert	0.5	1
		1.5	1
		4	1
		6	1
		15	1
2009	Edelhert	0	1
		0.5	1
		2	1
		2.5	1
		5	2
		15	2
2010	Edelhert	0.5	3
		5	1
	Ree	5	1
Eindtotaal			18

Omdat zich in de onderzoeksgroep geen dieren bevinden tussen de 1 tot 2 jaar leeftijd is het niet mogelijk vast te stellen of er in 2009 nog besmette knutten in de vrije wildbaan voorkwamen.

Besmettelijk verwerpen

Nederland is vrij van besmettelijk verwerpen (Brucella abortus) of besmettelijk verwerpen. Bij geen van de voor onderzoek geschikte monster zijn afweerstoffen tegen Brucella abortus aangetroffen. Echter 22/88 (25%) van de monsters voldeden niet aan de ingangskwaliteitseis voor uitvoering van de bepaling. Bij alle afgekeurde monsters ging het om afbraak van bloedbestanddelen (hemolyse. Bezien moet worden of een betere monsterconservering in het veld uitkomst kan bieden.

Q - koorts

Begin februari was het bloedmonster van een negen maanden oude ree (♂, wildmerk 39535) afkomstig uit leefgebied zeven uit de omgeving van Rheden testpositief, er werd een zeer geringe hoeveelheid afweerstoffen tegen Q fever aangetroffen. De gebruikte test is niet specifiek voor reeën ontwikkeld. Veertig procent van de monster was ongeschikt voor onderzoek of had een niet te interpreteren uitslag.

veel gevallen (53%) onvoldoende bleek om in de CBR test interpreteerbare uitslagen op te leveren. Vanaf 2010 is gebruik gemaakt van een direct op het mestmonster uit te voeren PCR.

Met een PCR test worden van paratuberculose uitscheiding verdachte dieren direct opgespoord omdat genetisch materiaal van de bacterie zelf, in de mest, wordt aangetoond. Het mestmonster van een edelhert van 20 maanden werd dubieus positief bevonden op de aanwezigheid van de paratuberculose bacterie. Twintig maanden is jong voor paratuberculose uitscheiding, maar niet onmogelijk, bekend is dat edelherten eerder uitscheiden dan runderen. De huidige bevindingen zijn een sterke aanwijzing dat de edeleherten/reeën geen of een zeer gering infectierisico vormen voor reguliere veehouderij.

Boviene Virus Diarree (BVD)
Alle onderzoeken naar de aanwezigheid van BVD afweerstoffen of BVD virus verliepen negatief.

Bloedparasieten
Microscopisch onderzoek van bloed leverde geen aanwijzingen voor een besmetting met Babesia spp of Anaplasma phagocytophila. Ruim een kwart van de ingezonden monsters was niet te beoordelen op de aanwezigheid van bloedparasieten wegens verontreiniging of stolling van het bloed.

parasitaire aandoeningen
Alle 88 onderzochte serum monster waren negatief Tot nu toe is op basis van bloedonderzoek gebleken dat de wilde hoefdierpopulatie niet besmet is met leverbot.

Discussie en enkele aanbevelingen

Voor die aandoeningen waarvan alle onderzoeken seronegatief verliepen kan gesteld worden dat, als de aandoening toch aanwezig is, de prevalentie lager is dan 7%. Het onderzoek laat zien dat geen aanwijzingen zijn gevonden voor de aanwezigheid van de volgende endemische runderziekten: seronegatief waren alle monsters op Salmonella typhimurium, melkerskoors, virus diaree (BVD) en leverbot. Bij microscopisch onderzoek werd geen Babesia en Anaplasma gevonden. Besmettelijk verwerpen (Brucella abortus) komt in Nederland bij runderen niet meer voor en is ook in de herten en reeën monsters niet aangetroffen. Voor zowel Q-fever werd een geringe hoeveelheid afweerstoffen aangetroffen bij één dier. Bij twee van de zesentachtig dieren (testprevalentie 2.3%) werden afweerstoffen tegen IBR aan getroffen. Blauwtong afweerstoffen werden bij 20.5% van de bemonsterde dieren aangetroffen. Voor al deze aandoeningen geldt dat de gevonden prevalenties in de wild populatie lager zijn dan bij runderen. Voor Paratuberculose geldt dat de in 2008 2009 gebruikte test, de complement bindingsreactie (CBR), mogelijk minder geschikt is voor gebruik in geschoten herten en reeën. De uitslagen kunnen niet betrouwbaar geïnterpreteerd worden, maar wijzen niet op een groot probleem.
Bij het beschrijven van het voorkomen van dierziekten in een wilde populatie doet zich naast de representativiteit van de monsters het probleem voor dat de juiste omvang van de populatie niet bekend is. Een wilde populatie, waarvan de omvang niet precies bekend is kan toch vrij verklaard worden met een zekere betrouwbaarheid. De steekproefgrootte is, vanaf een bepaalde grens, echter weinig gevoelig meer voor de omvang van de populatie. Afhankelijk van de representativiteit van afgeschoten dieren voor de te onderzoeken populatie, neemt de betrouwbaarheid van het onderzoek toe met het aantal bemonsterde dieren of het aantal jaren dat een populatie bemonsterd is en de ziekte niet is aangetoond.
Een verdere uitwerking van de bemonsteringsstrategie -Risk based surveillance versus convenience sampling versus syndromic surveillance – is een optie voor het aantonen van

Paratuberculose afweerstof positieve dieren

dossier	Diersoort	Wildmerk	Leeft.m.	Geslacht	inz Datum	locatie
1	E.H.	4820	06	m	20-11-08	Rheden
12	E.H.	4738	06	v	10-12-08	Rheden

Mogelijk paratuberculose bacterie aangetoond

dossier	Diersoort	Wildmerk	Leeft.m.	Geslacht	inz Datum	locatie
37	E.H.	6016	20	v	19-01-10	Rheden

Paratuberculose afweerstof dubieuze dieren

dossier	Diersoort	Wildmerk	Leeft. m.	Geslacht	inz Datum	Gemeente
2	E.H.	4821	48	m	20-11-08	Rheden
9	E.H.	4736	06	m	10-12-08	Rheden
10	E.H.	4737	06	m	10-12-08	Rheden
15	E.H.	4741	06	-	18-12-08	Rheden
18	E.H.	4849	24	m	14-01-09	Rheden
19	E.H.	4848	60	v	14-01-09	Rheden
23	E.H.	4778	04	v	30-01-09	Rheden
29	E.H.	4560	09	v	12-03-09	Rheden