



Faunafonds

Burgemeester de Raadsingel 59

Postbus 888
3300 AW Dordrecht

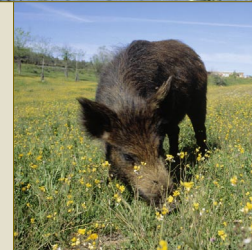
Telefoon 078 - 63 95 375
Fax 078 - 63 95 377
e-mail info@faunafonds.nl
www.faunafonds.nl



**'Wilde Zwijnen in Nederland:
zero tolerance of weren en
beheren?'**

17 november 2006

International
Congress Center
Wageningen



Inhoudsopgave

Inleiding / 3

Samenvattingen presentaties en discussie / 6

Verslag plenaire discussie / 13

Bijlagen / 19

Bijlage 1. Lijst van deelnemers / 20

Bijlage 2. Programma / 23

Bijlage 3. Presentation summaries (in English) / 27

Bijlage 4. Hand-out presentatie M. Petrak / 25

Bijlage 5. Hand-out presentatie G. Groot Bruinderink / 30

Bijlage 6. Hand-out presentatie S. van Wieren / 37

Bijlage 7. Hand-out presentatie M. de Jong / 46

Verslag Symposium

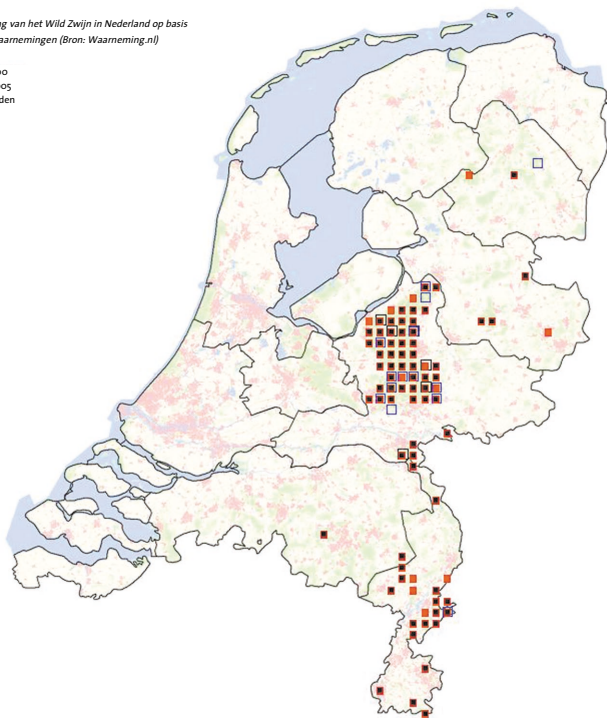
‘Wilde Zwijnen in Nederland: *zero tolerance* of weren en beheren?’

17 november 2006

International Congress Center
Wageningen

Figuur 1
Verspreiding van het Wild Zwijn in Nederland op basis van zichtwaarnemingen (Bron: Waarneming.nl)

- voor 2000
- 2000-2005
- 2005-heden
- dit jaar



1 Inleiding

1.1 toenemende populatie

Wilde zwijnen buiten de leefgebieden Veluwe en Meinweg nemen deels door grensoverschrijdingen vanuit Duitsland in aantal toe en veroorzaken in toenemende mate schade aan landbouwgewassen (figuur 1). Duitsland en Oostenrijk zijn de aantallen wilde zwijnen in de laatste 50 jaar eveneens sterk toegenomen. Onderzoekers verwachten een verder toenemende populatie in Europa. Deskundigen hebben aanwijzingen gevonden voor een aantal verklaringen, zoals een vergroot voedselaanbod op landbouwgronden (maïs) en in bossen (eikels, beukennoten) en klimaatverandering (minder koude winters).

Het Faunafonds heeft op 17 november 2006 in het Wageningen International Congress Center (WICC) naar aanleiding van deze ontwikkelingen het symposium "Wilde Zwijnen in Nederland: zero tolerance of weren en beheren?" georganiseerd in samenwerking met Wageningen Universiteit en Research Center. Het symposium had tot doel om diegenen die betrokken zijn bij het beheer van wilde zwijnen te informeren over de populatieontwikkeling in Nederland en Europa, te overtuigen dat samenwerking op regionaal niveau noodzakelijk is en gezamenlijk te concluderen wat voor consequenties dat heeft voor het beleid in Nederland.

Het symposium werd geopend door Servaas Huys, voorzitter van het Faunafonds. Natascha Kuit van Mediavrouw trad op als dagvoorzitter tijdens de voordrachten en discussies. Vier gerenommeerde onderzoekers uit Nederland (dr. Geert Groot Bruinderink, dr. Sip van Wieren en prof. dr. Mart de Jong) en Duitsland (dr. Michael Petrak) hebben diverse aspecten van de wilde zwijnen problematiek belicht, zoals de aantaltoename, de relatie met robuuste verbindingzones, landbouwschade en veterinaire risico's. Rob Borst, IPC Groene Ruimte en Advies, verzorgde een intermezzo door een korte film over Wilde Zwijnen van deskundig commentaar te voorzien.

Het symposium werd bijgewoond door 125 deelnemers, waaronder beleidsmedewerkers van de landelijke en provinciale overheid en vertegenwoordigers van terreinbeherende organisaties, fauna- en wildbeheereenheden, jagers, natuurbeschermingsorganisaties, onderzoekers, agrariërs en landbouwwerkgroepen.

Het symposium werd afgesloten met een plenaire discussie, geleid door Natscha Kuit, waarin de toekomst van het huidige nulstandbeleid buiten de leefgebieden centraal stond. De discussie werd ingeleid door Rob Messelink (Ministerie van LNV), Bert Vergoossen (Limburgse Land- en Tuinbouw Bond) en Paul Voskamp (Provincie Limburg) die ieder een stelling presenteerden.

1.2 Nulstandbeleid Wilde Zwijnen in Nederland

In de Nota Jacht en Wildbeheer (Ministerie van LNV, 1993) staat het volgende over de verspreiding van het wilde zwijn in Nederland:

"Het wilde zwijn kan, gezien de schade die het kan toebrengen aan de landbouw en de veehouderij, slechts worden gedoogd in terreinen die deugdelijk zijn afgerasterd of waar anderszins is gewaarborgd dat geen verspreiding in de vrije natuur plaatsvindt. Binnen de reguliere leefgebieden van de Veluwe en in het Meinweggebied bestaan hieromtrent voldoende garanties.

In de vrije wildbaan van de Veluwe wordt binnen de bestaande leefgebieden een voorjaarstand van ca 500 wilde zwijnen toelaatbaar geacht. De draagkracht van het Nederlandse deel van het Nationaal Park de Meinweg is thans zodanig dat ruime aanwezig is voor een voorjaarstand van ca 50 dieren.

Buiten de Veluwe en het Meinweggebied zullen in de vrije natuur levende wilde zwijnen niet kunnen worden getolereerd. Afschotvergunningen ex artikel 53 Jacht-



wet voor wilde zwijnen in gebieden waar een zogenaamde nulstand geldt, zullen slechts worden verleend indien sprake is van een planmatige en gecoördineerde wildschadebestrijding.”

1.3 Doelstellingen symposium

- *Informeren* over de populatieontwikkeling en ecologie van wilde zwijnen in Nederland en Duitsland en de gevolgen daarvan voor de omvang van landbouwschade en verspreiding van ziektes.
- *Overtuigen* dat beheer van wilde zwijnen in onder meer de nulgebieden een regionale aanpak vergt in samenhang met het beheer van wilde zwijnen in omliggende landen.
- Gezamenlijk *concluderen* wat voor consequenties deze ontwikkelingen hebben voor landbouw-, bos- en natuurbeleid in Nederland.

1.4 Doelgroepen

Het symposium was bedoeld voor beleidsmedewerkers van de landelijke overheid, de provincies, terreinbeheerders, fauna- en wildbeheereenheden, jagers, natuurbeschermingsorganisaties, Tweede Kamerleden, onderzoekers, agrariërs en landbouworganisaties. De meeste van de hiergenoemde groepen werden ook tijdens het symposium goed vertegenwoordigd (zie bijlage 1). Vanwege de verkiezingen op 22 november 2006 moesten de Tweede Kamerleden helaas verstek laten gaan.



2 Samenvattingen presentaties en discussie

2.1 Ontwikkeling van wilde zwijnenpopulatie in Duitsland: oorzaken, historie, wetgeving, landbouwschade, beheer, trends en verwachtingen.

Dr. Michael Petrak, onderzoeker bij het Institute for Wildlife Research te Bonn, Duitsland.

Dr. Petrak startte zijn inleiding met een overzicht van de huidige populatiegroei en -omvang in Duitsland. De fertiliteit is momenteel vier biggen per vrouwtje en dat resulteert in een hoge groeisnelheid van de populatie.

De historie van de populatie werd in grote lijnen geschetst. Aan het begin van de geschreven historie werden wilde zwijnen bejaagd voor hun vlees, werden akkers beveiligd en werden zwijnen ook gebruikt om mannen te trainen. In de periode 800 – 1200 werd de jacht op herten en wilde zwijnen steeds meer het domein van de koningshuizen in de Duitse staten. In de barokperiode van de 17^e eeuw bleef de zwijnenjacht beperkt tot de aristocratie. De populatieomvang was groot en er was veel landbouwschade. Als gevolg van de Franse revolutie werd in de periode 1806 – 1814 het Rijnland deel van Frankrijk en nam de jacht sterk toe. Dat leidde tot een reductie van de herten- en zwijnenpopulaties en het lokaal uitsterven.

Na de Duitse revolutie in 1848 werd wettelijk vastgelegd dat de jachtrechten aan de landeigenaar toekwamen. Tijdens het Derde Rijk werd in 1934 een algemene jachtwet voor Duitsland ingesteld. In de periode 1945-1952 hadden jagers beperkte rechten en nam het aantal wilde zwijnen weer toe. Er was meer landbouwschade dan nu ondanks het feit dat de populatiedichtheid lager was. In 1951 werd een beperking van het afschot ingesteld. In de periode 1961 – 1975 verdubbelde het afschot mede door actieve bestrijding van landbouwschade. In 1977 werd het Lüneburger Model gebruikt om beheersjacht toe te passen. Sinds 1980 is sprake van een sterke toename van de aantallen wilde zwijnen.

De populatiegroei is het gevolg van de hogere landbouwproductie, de rekolonisatie van gebieden waar zwijnen waren uitgestorven, het bijvoederen voor de (aanzit) jacht en mildere winters door klimaatverandering. De landbouwproductie uitgedrukt als de energiedichtheid is toegenomen van 3 ton/ha in de jaren zestig tot 9 ton/ha in 2000. Het afschot van zwijnen voor de bestrijding van landbouwschade is geïntensiveerd sinds 1970. De populatiegroeisnelheid is 100%: het afschot is vertienvoudigd van 50.000 in 1984/85 tot 500.000 in 2003/04.

Op basis van de hoge groeisnelheid (twee volwassen zwijnen produceren gemiddeld vier biggen per jaar) hebben de jagers de verplichting om 80% van de biggen, 10% van de jaarlingen, 5% van de oudere vrouwtjes (zeugen) en 5% van de oudere mannetjes (keilers) te schieten. Hiermee zou de populatie moeten stabiliseren. Dit blijkt moeilijk in praktijk te brengen: het afschot bestaat slechts voor 56% uit biggen en 32% jaarlingen.

De gemiddelde dichtheid (op basis van de afschotgegevens) is 2 – 10 wilde zwijnen per 100 hectare bos. De dichtheid is laag in Beieren en hoog in Brandenburg, Vorpommern en Saksen Anhalt (Sodeikat et al. 2005). Het afschot is hoger in de jaren na een goed mastjaar van eiken en beuken. De frequentie van goede mastjaren was eens per 7-8 jaren maar is sinds 1990 toegenomen tot eens per twee jaren.

In Duitsland zijn geen nulstandgebieden, alleen gebieden met lagere dichtheden. De jagers zijn verantwoordelijk voor het voorkomen en beperken van de landbouwschade en keren in geval van landbouwschade een tegemoetkoming uit aan boeren. De gevallen met klassieke varkenspest zijn in Duitsland veroorzaakt door transport van varkens. Er is nagenoeg geen contact tussen gehouden varkens en wilde zwijnen.

De schade aan landbouwgebieden is gerelateerd aan het optreden van goede mastjaren: in mastjaren wroe-

ten zwijnen meer op zoek naar eiwitbronnen in graslanden en akkers. Wilde zwijnen zijn geen ruminanten (herkauwers) en benutten hun voedsel in energetisch opzicht minder. Daardoor zijn zij afhankelijk van een groot aantal biotopen. Hogere mortaliteit treedt alleen op in strenge winters en gebieden met wolven.

Vragen

Johan Cronau, Provincie Gelderland: u heeft gezegd dat het risico van de overbrenging van dierziekten laag is als de dichtheid aan wilde zwijnen lager is dan 1 individu per 100 hectares. Heeft u gegevens om deze drempelwaarde te onderbouwen?

Michael Petrak: directe schattingen van de dichtheid van wilde zwijnen zijn erg lastig. Deze drempelwaarde is onder andere gebaseerd op afschotgegevens, waar aan alleen ruwe schattingen zijn af te leiden.

2.2 Actuele en toekomstige verspreiding van wilde hoefdieren in Nederland en het Duits-Nederlandse grensgebied.

Dr. Geert Groot Bruinderink, Alterra, Wageningen

Wilde hoefdieren nemen in Nederland in aantal toe. De populatieomvang van het edelhert op de Veluwe bedraagt 1900 stuks. Het damhert is sterk toegenomen in het duingebied en 400 - 500 individuen leven op de Veluwe. Er is een toename van aantallen wilde zwijnen op de Veluwe, deels door de toename in frequentie van goede mastjaren (eens per drie jaren in de periode 1997-2006).

De zomerstand van wilde zwijnen op de Veluwe kon in de periode 1975 tot heden toenemen van ca. 2000 stuks tot ca. 4000 stuks.

In het Natuurbeleidsplan II is het edelhert uitgeroepen tot "umbrella species" of "vlaggenschip" soort van de robuuste verbindingzones binnen het ecologische netwerk van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS, Nota Ruimte). Deze robuuste verbindingzones zijn echter niet bedoeld voor wilde zwijnen. In opdracht van het ministerie van LNV is het potentiële gebruik van de corridors door wilde hoefdieren onderzocht. De onderzoeksvragen van ministerie van LNV waren: (1) zullen wilde hoefdieren, zoals edelhert en wild zwijn, van deze corridors gebruik maken? En (2) wat zullen de effecten zijn op landbouwschade, verkeersveiligheid en diergezondheid? Doorgerekend werden de verbindingen zoals ze zijn aangegeven in de Nota Ruimte.

In totaal zijn tien verbindingen onderzocht. Deze zijn gelegen in het Vechtdal; tussen Hattem en Ommen; de overgang tussen Gelderse Vallei en Veluwe; tussen Meinweg en Reichswald en de verbinding tussen de Veluwe en het gebied tussen Hattem, Soeren en Dieren.

Bij de studie zijn de volgende aannames gehanteerd:

- Natuurdoeltypen zijn gerealiseerd;
- Corridors zijn 1000 meter breed met 500 meter bufferzone;
- Twee bronnen voor edelherten: Oostvaardersplassen en Veluwe;
- Twee brongebieden voor wilde zwijnen: Veluwe en Meinweggebied;
- Beheer van hoefdieren in corridor.

De eerste stap was het toepassen van een habitat geschiktheidanalyse op de corridors. Corridors hebben een zekere "weerstand" die afhangt van de structuur van het landschap. Deze weerstand kan in kaarten worden weergegeven. Uit de analyse blijkt dat vijf van de tien robuuste corridors niet of nauwelijks blijken te werken voor edelherten en dienen nader te worden overwogen. De meeste verbindingzones (8 van de 10) zijn wel geschikt (maar niet bedoeld) voor wilde zwijnen.

Voor de corridors is een risicoanalyse gemaakt van drie factoren: (1) schade aan landbouwgewassen, (2) schade door aanrijdingen met verkeer en (3) schade door het overbrengen van ziektes op vee. Op basis van de verdeling van schade over verschillende gewassen (aardappel, gras, maïs, graan en bieten) per soort over de periode 1995 - 2005 kan uit gegevens van het Faunafonds een voorspelling worden gedaan voor de verwachte schade. Berekend is dat edelherten en wilde zwijnen jaarlijks per individu respectievelijk 0,03 en 0,05 ha landbouwgrond schade zullen toebrengen. De samenstelling naar gewassen verschilt per situatie. Aanrijdingen zullen vooral in biotoopverbindingzones optreden. Jaarlijks zal c. 3% van de populatie in de corridors omkomen door aanrijdingen met verkeersvoertuigen. Volgens de habitatschiktheidskaart is het risico relatief groot in de grensstreken met Duitsland en België.

De veterinaire risico's zijn in kaart gebracht voor klassieke varkenspest, mond- en klauwzeer, de ziekte van Aujeszky, koeiengriep en blauwtong. Een aantal factoren heeft invloed op de besmettingskans, te weten: het aantal dieren in de corridors, de besmettingsgraad van die dieren, de bedrijfs- en veedichtheid in en rondom de verbindingen en de mogelijkheden van contact tussen wilde hoefdieren en gehouden dieren. Terreinbeheerders en de landbouwsector kunnen preventieve maatregelen nemen. Het veterinaire risico wordt sterk gereduceerd als er geen wilde zwijnen in de verbindingzones worden toegelaten.

Het wordt aanbevolen de aanwezigheid van wilde zwijnen buiten de leefgebieden te accepteren. Deze dieren moeten gecontroleerd worden door een goed en juridisch vastgesteld Faunabeheerplan.

Vragen

Harry Kager, LLTB - FBE Limburg: ik mis in uw onderzoek schattingen voor de gevolgschade voor landbouw zoals planschade en planologische schade en waardevermindering van grond.

Geert Groot Bruinderink, Alterra: dat is in het onderzoek inderdaad niet meegenomen.

Tim van den Broek, Natuurmonumenten: hoeveel wilde zwijnen zijn er nu in Nederland buiten de leefgebieden?

Geert Groot Bruinderink: er zijn geen goede tellingen beschikbaar, alleen afschotgegevens. Ik schat de aantallen op 400 stuks rond het Meinweggebied, 100 stuks rond Groesbeek en tientallen elders in Nederland buiten de leefgebieden.

Siebren Siebenga, KNJV: tellingen van wilde zwijnen zijn niet zo betrouwbaar. De Vereniging Wildbeheer Veluwe voert deze met anderen uit. Het rapport van 1998 geeft een overzicht van het gebruik van lokvoer (levert 9 zwijnen op), telvoer en observaties.

Heinz Stockmann, Faunabescherming: wordt er onderzoek uitgevoerd naar menukeuze van wilde zwijnen en de draagkracht van gebieden in relatie tot bijvoederen?

Geert Groot Bruinderink: daar wordt geen onderzoek gedaan omdat bijvoederen bij wet verboden is.

Ger van Hout, KNJV: er zijn naar schatting 600 wilde zwijnen in het nulstandgebied. Indien hier niet op geschoten wordt zal dit aantal dan toenemen?

Geert Groot Bruinderink: er is sprake van een explosieve groei. Wilde zwijnen nemen overal toe ondanks beheersjacht.



2.3 Wroetende wilde zwijnen en eikels: de queeste naar dierlijk eiwit.

Dr. Sip van Wieren, Resource Ecology Group, Wageningen Universiteit

In goede mastjaren zijn er meer eikels en we zien dan wilde zwijnen veel meer wroeten. Waarom wroeten wilde zwijnen meer in goede mastjaren? Wilde zwijnen zijn geen herkauwers (ruminanten) en zijn daarom minder efficiënt in het verteren van voedsel. Zij hebben daarom hoogwaardig kwaliteitsvoedsel nodig met een hoog eiwitgehalte, zoals eiwitrijk gras, en dierlijk eiwit.

Uit voerproeven blijkt dat de verteerbaarheid en opnamelbaarheid afneemt bij toenemend vezelgehalte.

De hoeveelheid voedsel, die nodig is om te voldoen aan de dagelijkse voedselbehoefte, kan worden uitgerekend. Het blijkt dat de voedingswaarde van gras net voldoende is en wilde zwijnen hebben hierbij een voorkeur voor eiwitrijk *Agrostis* en niet het veel voorkomende maar eiwitarme *Deschampsia*. Eikels hebben een hoge voedingswaarde en kunnen wilde zwijnen makkelijk voorzien in hun dagelijkse energiebehoefte.

Het eiwitgehalte in gras neemt gedurende de winter af en het vezelgehalte neemt toe. Het eiwitgehalte neemt in gras sterker af dan in hooi, stro en eikels. Alleen gras van goede kwaliteit geeft wilde zwijnen voldoende eiwit. Indien alleen maar eikels worden gegeten dan ontstaat een eiwittekort. Alternatieven voor wilde zwijnen zijn: dierlijk voedsel, de wortels van Adelaarsvaren, die veel eiwit bevatten en beukennoten (oliehoudend, bevatten 8% stikstof, net zoals in vlees). Op een dieet van eikels wordt vooral vetten aangemaakt en veel minder spieren.

De verwachting is derhalve dat wanneer eikels het dieet gaan domineren wilde zwijnen meer dierlijk voedsel zullen zoeken en daarom meer gaan wroeten. Er is weinig te vinden in de literatuur. Groot Bruinderink &

Hazebroek (1996) schrijven: "...de wroetintensiteit was hoger in jaren met een rijke mast in vergelijking tot de slechte mastjaren". Andere studies laten zien dat in najaar en winter het meeste dierlijk voedsel wordt opgenomen wanneer ook veel eikels gegeten worden. Bij deze studies zijn er allerlei complicerende factoren zoals een onbekende hoeveelheid beukennoten die wordt gegeten, het bijvoederen en methodologische problemen. De conclusie is dat er wel evidentie is voor een hogere wroetintensiteit en een groter aandeel van dierlijk eiwit in rijke mastjaren van eiken, maar dat meer gedetailleerd onderzoek noodzakelijk is. De effecten van wroeten om de bodem (meer lucht, snellere decompositie en hogere mineralisatie en een afname van het organisch gehalte) en negatieve effecten op de regeneratie van bomen worden kort besproken. Het totale effect op bosccosystemen is vermoedelijk niet groot.

Vragen

Peter Peeters, KNIV: de dichtheden van wilde zwijnen variëren in reactie op goede of slechte mastjaren en in goede mastjaren wroeten zij ook meer. Treedt in goede mastjaren ook meer landbouwschade op in eiwitrijk grasland?

Sip van Wieren, WUR: dat klopt. Omdat de beste natuurlijke graslanden te vinden zijn in beek- en rivierdalen zullen ze vooral naar landbouwgrond met eiwitrijk gras uitwijken.

Jaap Rouwenhorst, Staatsbosbeheer: in lariksbossen wroeten wilde zwijnen vooral in gangenstelsels van muizen.

Sip van Wieren, WUR: dat is een interessante waarneming.

2.4 De rol van wilde zwijnen ten aanzien van introductie risico's van ziekten voor gehouden varkens

Mart de Jong, Kwantitatieve Veterinaire Epidemiologie, Wageningen Universiteit

Introductie van dierziekten in ziektevrije gebieden vindt meestal plaats door mensen, zoals verplaatsingen van dieren en professionele contacten, maar ook door contact met wilde dieren. De overdracht en spreiding tussen bedrijven en wilde fauna kan verminderd worden door het ruimen van geïnfecteerde bedrijven. Maar ziekten kunnen zich handhaven in wilde populaties na bestrijding.

De volgende factoren zijn van belang om het risico te bepalen voor gehouden dieren. Wat voor ziekten zijn aanwezig in wilde fauna? Kan de ziekte zich spreiden? Kan de ziekte persistenten? Kan het teruggaan vanuit wilde fauna naar bedrijven?

De volgende voorbeelden laten zien hoe verschillend de spreiding van ziekten kan zijn en wat voor maatregelen genomen kunnen worden.

Bovine tuberculosis Bovine TB (*Mycobacterium bovis*) persisteert in dassen in Ierland en Zuidwest Verenigd Koninkrijk en vormt een risico voor koeien. De Engelse overheid investeert veel geld in de jaarlijkse monitoring van bedrijven, onderzoek en bestrijding. Ondanks deze inspanning is het een toenemend probleem. Bestrijding vindt plaats door het ruimen van dassen. Door de ruimtelijke verdeling van natuurlijke en agrarische gebieden is er een intensief contact tussen dassen en koeien. Het beleid is er op gericht te voorkomen dat de ziekte endemisch wordt. Onderzoek heeft laten zien dat intensieve bestrijding tot spreiding van de ziekte kan leiden. De boeren zullen op hun bedrijven dan ook maatregelen moeten nemen.

Aviaire influenza (AI) AI komt voor in met name wilde watervogels en vormt een risico voor pluimvee. Alle H5 en H7 stammen hebben een groot effect op pluimvee (zowel laagpathogeen als hoogpathogeen virus). HPAI H5N1 is op dit moment endemisch in grote delen van de wereld in wilde vogels en pluimvee, inclusief delen van Europa. Oplossingsrichtingen: afschermen van pluimvee voor wilde vogels (geen introductie) en vaccinatie (geen transmissie in pluimvee).

Bovine Herpes virus (BHV) Komt voor in Heck runderen op Goeree en in de Oostvaardersplassen. Serologische studies laten zien dat BHV persisteert in Nederland. Oplossingsrichtingen zijn de vaccinatie van Heck runderen en isoleren van natuurgebieden t.o.v. landbouwgebieden (geen transmissie naar gehouden vee).

Er is een aantal voorwaarden voor persistentie van ziektes in dierpopulaties. Een grotere populatie leidt tot meer persistentie. Meer jonge dieren (o.a. door meer jacht) in een groeiende populatie leidt tot persistentie. Een langere infectieuze periode is ook een voorwaarde. Er zijn ook speciale mechanismen voor langere persistentie: persistentie in het milieu (parovirussen, anthrax); persistentie in gastheren (herpes-virussen, carrier syndrome pestvirussen); metapopulaties: transmissie tussen lokale populaties.

Wilde zwijnen en varkenshouderijen Varkenshouderijen willen vrij blijven van besmetting met: (1) Klassieke Varkenspest (KVP), mond- en klauwzeer (MKZ) en Aujeszky (herpes virus in varkens). KVP is endemisch in Duitsland en persisteert in kleine populaties door (1) laagvirulente stammen die voortdurende infecties in veroorzaken; (2) geïnfecteerde zeugen die immuun tolerante biggen (voor CSF) werpen; (3) een hoge voortplantingsnelheid. Introductie van zwijnen naar gehouden varkens is niet frequent en ontstaat door zwijnenvlees dat aan varkensvoer wordt toegevoegd en door direct contact als gehouden varkens buiten worden gehouden.

3 Verslag plenaire discussie

Mond- en klauwzeer is niet aanwezig in omringende landen en persistentie is onwaarschijnlijk. De ziekte van Aujeszky (pseudorabies virus) is niet aanwezig in wilde zwijnen, wel in varkens, persistentie in zwijnen is onbekend en introductie vanuit wilde zwijnen naar varkens of *vice versa* is onwaarschijnlijk.

Conclusies Sommige infecties kunnen endemisch worden in wilde zwijnen in Nederland. Er dienen strategieën ontwikkeld te worden om dit te voorkomen. Hiervoor moeten de voorwaarden voor extinctie van het virus worden beoordeeld door het fragmenteren van wilde zwijnen populaties en de uitwisseling tussen lokale populaties te voorkomen. Dit betekent kleinere populaties, met een beperkte jachtdruk en als gevolg daarvan een lage voortplantingsnelheid en beperkte contacten met gehouden varkens in geïnfecteerde gebieden.

Vragen

Paul Voskamp, Provincie Limburg: het beleid van de provincie is er op gericht dat geen swill aan het varkensvoer wordt toegevoegd en geen varkens buiten worden gehouden.

Heinz Stockmann, Faunabescherming: in Polen vindt intensief contact plaats tussen buiten gehouden varkens en wilde zwijnen.

Mart de Jong: in 1983 is KVP in Nederland geïntroduceerd door een vrachtauto uit Duitsland die bij vertrek slecht gereinigd was.

Jaap Rouwenhorst, Staatsbosbeheer: zijn de nulstandgebieden niet ingesteld vanwege de veterinaire risico's?

Mart de Jong: het nulstandbeleid is niet alleen ingesteld vanwege de veterinaire risico's. Er zijn verschillende oplossingen mogelijk: het contact tussen wilde zwijnen en varkens voorkomen; eventueel vaccinatie van wilde

zwijnen in kleine populaties en het verlagen van de voortplantingsnelheid door een lagere jachtdruk en afhankelijk van de concrete situatie kunnen varkensbedrijven geruimd of geïsoleerd worden.



De Nota Jacht en Wildbeheer stelt dat "Het wilde zwijn, gezien de schade die het kan toebrengen aan de landbouw en de veehouderij, slechts gedoogd kan worden in terreinen die deugdelijk zijn afgerasterd of waar anderszins is gewaarborgd dat geen verspreiding in de vrije natuur plaatsvindt. Binnen de reguliere leefgebieden van de Veluwe en in het Meinweggebied bestaan hieromtrent voldoende garanties."

Vier onderzoekers hebben de risico's voor de landbouw en veehouderij besproken in relatie tot de verspreiding en ecologie van wilde zwijnen en de ziekteverwekkers die zij bij zich kunnen dragen.

Voor de afsluitende discussie waren een aantal conclusies uit de voordrachten en aansluitende discussie van belang: de stand van wilde zwijnen in Duitsland neemt sterk toe, er leven nu naar schatting 600 wilde zwijnen buiten de leefgebieden afkomstig uit Duitsland, robuuste verbindingzones zijn meestal geschikt voor wilde zwijnen, in goede mastjaren zal meer landbouwschade optreden door de eiwitbehoefte, het veterinair risico van wilde zwijnen buiten de leefgebieden is beheersbaar indien gerichte maatregelen worden genomen.

Eén belangengroepering, de Limburgse Land- en Tuinbouwbond, was bereid een stelling te verdedigen naast de rijksoverheid (LNV, Directie Natuur) en provincie (Limburg). Andere belangengroepen zoals KNJV en Natuurmonumenten namen deel vanuit de zaal. De plenaire discussie werd ingeleid door stellingen van 1. Rob Messelink, Ministerie van LNV, Directie Natuur, 2. Bert Vergoossen, Limburgse Land- en Tuinbouw Bond (LTB) en 3. Paul Voskamp, Provincie Limburg.

3.1 Stelling 1

Rob Messelink: "Het loslaten van het nulstandbeleid is nu niet mogelijk omdat er nog geen helderheid is over onder meer de veterinair gevolgen".

Bert Vergoossen, LLTB: voegt toe dat er geen behoefte is aan een beleidsaanpassing maar dat meer middelen beschikbaar moeten worden gesteld om het beleid beter uit te voeren.

Reactie van een jager: voor het handhaven van een nulstand dienen goede middelen beschikbaar te zijn en is het huidige beheer, alleen jacht met aanzit, te beperkt. Aanzit bewegingsjacht, gebruik van honden en lichtversterkers op de kijkers zijn daarbij nodig.

Jan van Dinteren, WBE Nijmegen: terreinbeheerders (zoals SBB, Natuurmonumenten) laten dergelijke middelen niet toe op hun terreinen.

Jaap Rouwenhorst, SBB, Regio Oost: herkent het probleem niet, drijf- en drukjacht zijn geen legale middelen. Er zijn wel rustige gebieden. Een goede regie is nodig voor een goed beheer.

Tim van den Broek, Natuurmonumenten: op de zuidoost Veluwe is het afschot van zwijnen in eigen beheer een hoog percentage afschot wordt gerealiseerd. Het nulstandbeleid is geen "moeten": als niet duidelijk is dat er landbouwschade is, wordt er niet opgetreden. Wij houden het wel in de gaten.

Bert Vergoossen, LLTB: het nulstandbeleid is toch Rijksbeleid!

Ger van Hout, KNJV: vindt dat er veel tegenwerking is bij het handhaven van het nulstandbeleid in de praktijk, afspraken over faunabeheer moeten worden nagekomen.

Rob Messelink, LNV: is verbaasd dat Natuurmonumenten het faunabeheerplan niet uitvoert.

Tim van den Broek, Natuurmonumenten: Gerard Aferink heeft over faunabeheerheden gezegd, ieder is baas in eigen huis. Faunabeheerplannen dienen schade te voorkomen. Wilde zwijnen zijn slecht te tellen, KNJV wil in natuurgebieden komen schieten. Natuurmonumenten is vrij terughoudend als er te weinig bekend is over aantallen en landbouwschade.

KNJV: terreinbeheerders hebben bepaalde belangen, het nulstandbeleid is opgesteld en bekrachtigd door het parlement.

Jaap Rouwenhorst, SBB: wijst op Petrak die gegevens heeft laten zien over de aantallen wilde zwijnen in Duitsland die vele malen hoger zijn dan in Nederland. Waar maken wij ons in Nederland druk over?

Rob Messelink, LNV: het verschil is dat in Duitsland de jager verantwoordelijk is voor de schade. Het populatiebeheer is daar aan andere regels gebonden. Bij schade en dierziekten wordt in Nederland direct naar LNV gegaan.

Bert Vergoossen, LLTB: vergelijking met Duitsland gaat mank, in Nederland is intensieve landbouw, in Duitsland extensieve landbouw.

Rob Messelink, LNV: er is discussie over vaccineren van wilde zwijnen in NL (kan via voer).

3.2 Stelling 2

Bert Vergoossen: "Uitbreiding van het leefgebied voor wilde zwijnen is niet acceptabel: de schade die de agrarische sector thans ondervindt - en die nauwelijks wordt vergoed - zal alleen maar toenemen".

Bert Vergoossen, LLTB: veel schade wordt niet vergoed, de grenzen moeten gesloten worden voor wilde zwijnen, 17 miljoen euro/week schade bij uitbraak varkenspest. Moeten boeren hekken plaatsen in nulstandgebieden? De weg naar Faunafonds is onzeker, veel verzoeken worden afgewezen i.v.m. te weinig ingezette middelen. Faunafonds moet hier iets aan doen.

Rob Messelink, LNV: het handhaven van de nulstand is belangrijk.

Servas Huys, Faunafonds: deze eisen zijn erg zwaar. Als het nulstandbeleid niet wordt gehandhaafd, dan kan aan het Faunafonds geen tegemoetkoming worden gevraagd.

Bert Vergoossen, LLTB: samenwerking in het zuiden is prima om wilde zwijnen te schieten waar nodig.

Reactie: dit is grotendeels een virtuele discussie, omdat de wilde zwijnen blijven komen. Nulstand is niet te realiseren, het beleid van de minister is ongeloofwaardig, de overheid lijkt dol te zijn op wilde zwijnen. Daarom moet een schadevergoeding worden uitgekeerd.

Bert Vergoossen, LLTB: schade van boer kan vergoed worden, echter sinds 1 jan 2006 geldt een eigen risico, behalve voor landbouwschade veroorzaakt door dassen.

Ingrid Schotanus, Provincie Drenthe: het nulstandbeleid in Drenthe wordt uitgevoerd door professionals (o.a. politiemensen) die in hele provincie mogen afschieten op basis van een art. 67 aanwijzing van Gedeputeerde

Staten. Echter, schade door uitgebroken dieren wordt niet vergoed indien onvoldoende middelen zijn ingezet. GS wil géén wilde zwijnen in Drenthe. GS kan besluiten grondgebruiker buiten spel te zetten (volgens F&F wet, art. 67).

Gerv van Hout, KNJV: de provincie Drenthe betaalt jagers om wilde zwijnen te schieten, i.p.v. dat jagers GS moeten betalen. Vele vrijwilligers besteden hieraan veel uren en dat mag best meer gewaardeerd worden.

3.3 Stelling 3

Paul Voskamp: "Het provinciaal beleid biedt ruimte voor de uitbreiding van leefgebieden van wilde zwijnen".

Paul Voskamp, Provincie Limburg: planmatig beheer is gedelegeerd aan GS en uitbreiding van leefgebied is - mits voldaan wordt aan criteria - mogelijk. In F&F Wet is GS zelf verantwoordelijk en moet zorgen dat afspraken worden nagekomen.

Bert Vergoossen, LLTB: maatwerk geldt voor terreinen grenzend aan leefgebied, een goed raster nodig, anders uitbreiding en kans op landbouwschade.

Paul Voskamp: mes snijdt aan twee kanten, afspraken voor leefgebied (met voldoende rust, voedsel en water) en voor nulstandgebied.

Rob Messelink, LNV: hier wordt gesproken over uitbreiding leefgebieden, maar wie betaalt de landbouwschade?

Paul Voskamp, Provincie Limburg: hierbij moeten we realistisch zijn, een tegemoetkoming of andere natuur?

Henk Revoort, Faunafonds: zou de jager dan niet verantwoordelijk moeten zijn voor schade?

Reactie: in Duitsland is sprake van een heel andere situatie.

Goedele Verbeyen, Natuurpunt: in België betaalt jager nog wel de boer, die schade heeft, maar is nog niet verantwoordelijk voor beheer.

Christine de Jong, WUR: in Duitsland is het moeilijk om schade vergoed te krijgen.

Henk Revoort, Faunafonds: is voorstander van meer verantwoordelijkheid voor de jagers, meer in WBE of provinciaal verband aanpassen.

Natascha Kuit, Mediavrouw: wie is er voor het handhaven van het nulstandbeleid? Uitslag: 10 voor, 40 tegen, de rest (70) onthoudt zich van stemming.

Rob Messelink, LNV: misschien is een uitbreiding van het leefgebied mogelijk bij zorgvuldige afweging.

Frans van Bommel, Alterra: krabbelt LNV nu terug?

Rob Messelink, LNV: het is nee, tenzij, en wat vandaag is genoemd wordt meegenomen bij de voorbereiding van nieuw beleid.

Reactie: er is maar een manier op het op te lossen en dat is in gesprek blijven met alle betrokken partijen.

Servas Huys, Faunafonds: het was een zeer inspirerende en soms confronterende dag. Dank aan alle aanwezigen.

3.4 Conclusies plenaire discussie

De plenaire discussie spitste zich toe op vijf punten: de beschikbare middelen om de nulstand te handhaven in relatie tot de toenemende druk van grensoverschrijdingen vanuit Duitsland; de organisatie van het nulstandbeheer; de vergoeding van de landbouwschade en de

veterinaire risico's m.b.t. klassieke varkenspest; uitbreiding van het leefgebied.

Middelen In vergelijking tot Duitsland zijn een aantal gangbare jachtmiddelen niet toegestaan in Nederland. De meningen zijn verdeeld of de huidige toegestane middelen voldoende zijn om de nulstand te handhaven. Sommigen zijn van mening dat de nulstand met een goede regie en planmatige aanpak te handhaven is.

Organisatie De provincie Drenthe is een goed voorbeeld van maatwerk. Het nulstandbeleid wordt uitgevoerd door professionals waardoor snel op meldingen van schade kan worden ingespeeld.

Tegemoetkomingen De landbouwsector wil graag een uitbreiding van de beperkte tegemoetkomingen van landbouwschade in nulstandgebieden. Het Faunafonds vindt dat de verantwoordelijkheid deels ligt bij handhavers van het nulstandbeleid. Het inzetten van goede afweermiddelen is hierbij ook van belang.

Risico's De veterinaire risico's worden als beheersbaar beschouwd. Door het nemen gerichte maatregelen zoals vaccinatie van wilde zwijnen en het voorkomen van contact tussen varkens en wilde zwijnen kan de kans op uitbraken van dierziekten sterk worden verkleind. De gevolgen voor de veehouders kunnen echter groot zijn.

Leefgebied De huidige wetgeving sluit niet uit dat het leefgebied van wilde zwijnen onder strikte randvoorwaarden kan worden uitgebreid. De provincie Limburg heeft dat gerealiseerd door overleg met alle betrokken belangengroeperingen. GS zal zorgen dat de afspraken worden nagekomen.

Bijlagen

Bijlage 1 Lijst van deelnemers

Bijlage 2 Programma

Bijlage 3 Presentation summaries (in English)

Bijlage 4 Hand-out presentatie M. Petrak

Bijlage 5 Hand-out presentatie G. Groot Bruinderink

Bijlage 6 Hand-out presentatie S. van Wieren

Bijlage 7 Hand-out presentatie M. de Jong

Organisatie	Naam	Voornaam	Plaats
Provincie Drenthe	Altena	Robert	ASSEN
KNJV Wg Nulstadsgebieden	Arler	Theo	DIEMEN
Ver. Behoud Veluws Hert	Baarle	Rob	APELDOORN
Faunafonds	Baarsen	van Jaap	DORDRECHT
LNv - Directie Natuur	Bakker	Jacques	DEN HAAG
FBE Noord-Brabant	Beaufort	W.	TILBURG
De Jachtopzichter	Beehuis	J.	OOSTERBEEK
Wageningen Universiteit	Bokdam	Jan	WAGENINGEN
Altterra	Bommel	van Frans	WAGENINGEN
IPC Groene Ruimte Advies	Borst	R.H.J.	ARNHEM
Faunafonds	Bosman	Anton	HEELSUM
Ver. Wildebeheer Veluwe	Bosman	W.W.	VAASSEN
Wg Milieubeheer Groesbeek	Brinkhof	Henny	GROESBEEK
Natuurmonumenten	Broek	van den Tim	'S GRAVELAND
Particulier	Bruin de	Theo	BERKEL & RODENRIJS
Wageningen Universiteit	Brunsting	Arend	WAGENINGEN
Staatsbosbeheer, regio Zuid	Buijnck	Erik	TILBURG
Inst. voor Natuur en Bosonderzoek	Casear	Jim	GERAARDSBERGEN
Hubertus Vereniging VL	Ceulemans	Thomas	BRUSSEL
Hogeschool Van Hall - Larenstein	Christiaans	Marius	VELP
Provincie Gelderland	Cronau	Johan	ARNHEM
Zoogdiervereniging VZZ	Dekker	van Jasja	ARNHEM
Dierenbescherming	Dijk	van Majken	DEN HAAG
LTO Noord / Nieuwe Oogst	Dijkema	Willem	DEVENTER
Provincie Gelderland	Dikker	Theo	ARNHEM
Stichting Samenwerkende WBE's Nijmegen e.o.	Dinteren	van Jan	AFFERDEN
Provincie Gelderland	Eising	Jan	ARNHEM
Federatie Particulier Grondbezit	Elderen	van Reinier	ZWANENBURG
Bureau Waardenburg	Emond	Dimitri	CULEMBORG
Faunafonds	Engberink	Herman	DORDRECHT
Enting & partners	Enting	Luc	SOEST
Radboud Universiteit - student	Enzerink	Reinier	NIJMEGEN
WBE Veluwe NW	Ersten	Hans	PUTTEN
Provincie Gelderland	Fopma	Albert	ARNHEM
FBE Oost Gelderland	Gerritzen	A.J.M.	AZEWIJN
FBE Limburg	Geuns	Pieter	ROERMOND
Wildbeheer Combinatie Koudhoorn	Graaf	de Henk	PUTTEN
Wageningen Universiteit - student	Gresnigt	Marco	WAGENINGEN
Altterra	Groot Bruinderink	Geert	WAGENINGEN
KNJV	Halst	van Kees	BERGEN OP ZOOM
Faunafonds	Have	van der Tom	DORDRECHT
Faunafonds	Have	van der Annelies	DORDRECHT
Wageningen Universiteit	Heitkönig	Ignas	WAGENINGEN
Natuurmonumenten, Nat. Park Veluwezoom	Hoedt	ten A.	RHEDEN
Provincie Overijssel	Hoeve	Roel	ZWOLLE
Stichting Geldersch Landschap	Hofman	Jarno	EPE
Resource / Boomblad	Holtjer	Laurien	NIJMEGEN
Wageningen Universiteit - student	Holzward	Regina	EDE
KNJV - NOIG	Horbeek	Fred	DRACHTEN

Organisatie	Naam	Voornaam	Plaats
KNJV Lb/Gld/Utr	Hout van	Ger	DRUTEN
Natuurmonumenten	Hovenkamp	Jaap	ELSPET
FBE Veluwe	Huffelen	van Piet	HOEVELAKEN
Faunafonds	Huys	Servaas	GRUBBENVORST
Provincie Flevoland	Iken	Riette	LELYSTAD
Wageningen Universiteit	Jong	de Mart	WAGENINGEN
Wageningen Universiteit	Jong	de Christine	WAGENINGEN
FBE Limburg	Kager	Harry	ROERMOND
LNv - Directie Regionale Zaken	Karelse	Désiré	UTRECHT
Faunafonds	Klaver	Alle	DORDRECHT
LNv - Veterinaire Dienst	Klein	Mariëtte	DEN HAAG
Natuurmonumenten, Nat. Park Veluwezoom	Knol	Wim	RHEDEN
FBE N.Brabant	Koffeman	Erik	TILBURG
Politie Drenthe	Kollen	Han	ASSEN
Provincie Limburg	Kouters	C.L.L.	VLODRUP
Mediavrouw	Kuit	Natascha	ROTTERDAM
Nationaal Park De Hoge Veluwe	Leidekker	Jakob	HOENDERLOO
Altterra	Lengkeek	Wouter	WAGENINGEN
Natuurmonumenten, beheereenheid ZW Veluwe	Liefpink	Dirk	ARNHEM
Ver. Wildebeheer Veluwe	Liekens	J.G.	VAASSEN
Wageningen Universiteit	Lustenhouwer	Ivo	WAGENINGEN
Faunafonds	Maasbach	Koos	DORDRECHT
LNv - Directie Kennis	Maaskant	Joanne	EDE
Provincie Limburg	Maesen	Johan	HERKENBOSCH
Jager	Meeder	ing. J.J. (Jos)	GOLDERAK
LNv - Directie Natuur	Messelink	Rob	DEN HAAG
Provincie Noord-Brabant	Middelkamp	Simon	S-HERTOGENBOSCH
KNJV	Montizaan	Margriet	AMERSFOORT
Natuurmonumenten, beheereenheid ZW Veluwe	Mulder	Klaas Jan	ARNHEM
Inst voor Natuur en Bosonderzoek	Neukermans	Axel	GERAARDSBERGEN
Natuurmonumenten	Nijenhuis	Eddie	HULSHORST
FBE Utrecht	Nuissl	Jeroen	VEENENDAAL
Wageningen Universiteit	Oeveren	van Herman	WAGENINGEN
Jager	Olde Daalhuis	Albert	RANDWIJK
LTO Zuid	Oomen	Ad	TILBURG
Provincie Drenthe	Os van	Ben	ASSEN
Altterra	Ottburg	Fabrice	WAGENINGEN
Wageningen Universiteit	Ouden den	Jan	WAGENINGEN
FBE Zeeland	Paree-van 'tWesteinde	Liduin	GOES
Ver. Behoud Veluws Hert	Paulides	Jan	APELDOORN
Jachtouder te Groesbeek	Peeters	Paul M.J.M.	KLEVE (DUITSLAND)
Ver. Wildebeheer Veluwe	Peeters	P.	VAASSEN
Institute for Wildlife Ecology	Petrak	Michael	BONN (DUITSLAND)
Wageningen Universiteit	Prent	Karin	WAGENINGEN
Lab de Faune Sauvage et de Cynégetique	Prévat	Céline	GEMBOUX
Hogeschool Van Hall - Larenstein	Puts	Christiaan	VELP
LNv - Dienst Regelingen	Reijnders	Annelies	DEN HAAG
Faunafonds	Remijnsde	Wilmer	DORDRECHT
Faunafonds	Revoort	Henk	DORDRECHT

Organisatie	Naam	Voornaam	Plaats
Staatsbosbeheer	Rijks	Meta	DRIEBERGEN
Dierenbescherming	Ripmeester	Léon	DEN HAAG
Faunafonds	Roozendaal	Jacqueline	DORDRECHT
Staatsbosbeheer, regio Oost	Rouwenhorst	J.	DEVENTER
KNJV-Gewest Limburg	Schakel	A.J.B.	MAASBRACHT
Provincie Drenthe	Schotanus	Ingrid	ASSEN
St Natuurvoorzichting Veluwe	Schuitemaker	Rob	HOOG-SOEREN
Provincie Noord-Brabant	Segers	Rob	DEN BOSCH
KNJV	Siebenga	Syben	AMERSFOORT
Ver. Behoud Veluws Hert	Slijkhuis	Gerard	APELDOORN
SBNL	Smits	Rini	VEENENDAAL
LNV - Directie Natuur	Snijelaar	Mirjam	WAGENINGEN
IPC Groene Ruimte Advies	Spek	J.	ARNHEM
Ver. Wildbeheer Veluwe	Spek	Gerrit Jan	VAASSEN
Faunabescherming	Stockmann	Heinz	RENKUM
Wageningen Universiteit	Treydte	Anna C.	WAGENINGEN
Ver. Wildbeheer Veluwe	Veldhuisen van	M.	VAASSEN
Natuurpunt	Verbeylen	Goedele	MECHELEN (BELGIE)
LLTB	Vergoossen	Bert	ROERMOND
Hogeschool Van Hall - Larenstein	Visschedijk	Bert	VELP
LNV - Directie Natuur	Visser	Hilde	BREDA
Bureau Waardenburg	Vliet van	Fleur	CULEMBORG
Jager	Voskamp	H.J.	WAGENINGEN
Provincie Limburg	Voskamp	Paul	MAASTRICHT
Wageningen Universiteit - student	Vreugdenhil	Stefan	WAGENINGEN
Provincie Drenthe	Vrugteman	Henny	ASSEN
Provincie Limburg	Weele van der	Jacob	MAASTRICHT
Nationaal Park De Hoge Veluwe	Wensink	J.	HOENDERLOO
Faunafonds	Westebring	Mark	DORDRECHT
Wageningen Universiteit	Wieren van	Sip	WAGENINGEN
Ver. Behoud Veluws Hert	Willemsen	Renée	APELDOORN
Ver. Behoud Veluws Hert	Worm	Bas	APELDOORN
Landschap Overijssel	Zekhuis	M.	DALFSEN

Bijlage 2 Programma

"Wilde Zwijnen in Nederland: zero tolerance of weren en beheren?" in het Wageningen International Congress Centre, Lawicke Allee 9, Wageningen, vrijdag 17 november 2006

	Dagvoorzitter: Natascha Kuit van Mediavrouw
09.30 uur	Ontvangst met koffie
10.00 uur	Opening door Servaas Huys, voorzitter van het Faunafonds
10.15 uur	Dr. Michael Petrak, Institute for Wildlife Research, Bonn Ontwikkeling van wilde zwijnenpopulatie in Duitsland: oorzaken, historie, wetgeving, landbouwschade, beheer trends en verwachtingen (in het Engels). <i>Development of wild boar in Germany: causes, history and legislation, crop damage, management trends and expectations.</i>
10.45 uur	Koffie
11.15 uur	Dr. Geert Groot Bruinderink, Alterra, Wageningen Actuele en toekomstige verspreiding van wilde hoefdieren in Nederland en het Duits-Nederlandse grensgebied. <i>Actual and future distribution of ungulates in The Netherlands and the Dutch-German border region.</i>
11.45 uur	Dr. Sip van Wieren, Resource Ecology Group, Wageningen Universiteit Wroetende wilde zwijnen en elkels: de queeste naar dierlijk eiwit. <i>Acorns and rooting wild boar: the quest for animal protein.</i>
12.15 uur	Lunch
13.30 uur	Prof. Mart de Jong, Kwantitatieve Veterinaire Epidemiologie, Wageningen Universiteit De rol van wilde zwijnen ten aanzien van introductie risico's van ziekten voor gehouden varkens <i>Wild boar and disease introduction risk for pig farms</i>
14.15 uur	Intermezzo: Rob Borst, IPC Groene Ruimte en Advies.
14.30 uur	Thee
15.00 uur	Inleiding discussie door Rob Messelink, LNV, Bert Vergoossen, LLTB en Paul Voskamp, Provincie Limburg
15.15 uur	Discussie
16.15 uur	Afsluiting en borrel

Development of wild boar in Germany: causes, history and legislation, crop damage, management trends and expectations

Michael Petrak, Institute of Wildlife Research, Bonn

The hunting bag indicates the increase in population of wild boar in Germany. The hunting bag doubled from 1961/62 to 1975/76 from 25 936 to 52 126 (only the "old" countries), from 1984/85 with 180 362 to 362 214 in 1996/97 and from 1995/96 to 2001/03 from 253 788 to 531 887. This implies an increase in the annual growth rate of the population from 4,8 % in the 1960ies over 5,5 % in the 1980ies to 11,2 % in the last decade of the 20th century.

The main reason for this development is the industrialization of agriculture, which leads to an increase in energy density in the fields (increase in crop yield from 3 t/ha in the 1960ies to 9 t/ha in the beginning of this century), climate getting warmer with less severe winters and thus less mortality of piglets and an increase of fructification (most of trees like beech and oak and last but not least supplementary feeding since the 1980ies and the re-colonization of habitats. Examples are given especially for North Rhine-Westphalia with a long borderline to the Netherlands.

The only possibility to control the wild boar population is through reducing the survival probabilities. This means hunters have to intensify the hunting pressure especially on piglets. A comparison of population densities in the different countries in Germany indicates the evidence of population structure, hunting rules and behaviour for the success of hunting. An ecological network in the border area of the Netherlands and Germany requires common strategies for the management of wild boar. Tracks for red deer as our umbrella species are tracks for wild boar at the same time.

References:

GROOT BRUINDERINK, G.; HAZEBROEK, E.; PETRAK M., 1994: Die tragbare Wilddichte des deutsch-niederländischen Naturparks Maas-Schwalm-Nette für Wildschweine. Institut voor Bos- en natuuronderzoek (IBN-DLO) Wageningen.

DEUTSCHER LANDWIRTSCHAFTSVERLAG (Ed) 2004: Sauen im Jägerverlauf. Sonderheft von „Die Firsich“, „Niedersächsischer Jäger“ und „Unsere Jagd“, München, DLV.

FORSCHUNGSSTELLE FÜR JAGDKUNDE UND WILDSCHADEN-VERHÜTUNG DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (Hrsg.) 2002: Hinweise zur Hege und Bejagung des Schwarzwildes in Nordrhein-Westfalen. 7. Aufl., Bonn, FJV

PETRAK, M.: 1998: Bestandsstruktur und Ausbreitungsdynamik an Beispielen aus Nordrhein-Westfalen. In COMMICHALU, C.; SPRANKE, H. (Hrsg.), Symposium zur Ökologie des Schwarzwildes, Mainz 15. und 16. August 1996, Schrift. AKW-JLU 23, Remshalden-Buch-Hennecke, 37 – 43.

PETRAK, M.: 1998: Schwarzwildbejagung als Herausforderung: Biologische Grundlagen – Konsequenzen für die Jagdpraxis. In Schwarzwild-Symposium des UV-Bayern e.V. und der Bayerischen Akademie für Tierschutz, Umwelt und Jagdwissenschaft. Wissenschaftliche Tagung zur Ökologie und Bejagung des Schwarzwildes am 5. und 6.2.1998 in der Hanns-Seidel-Stiftung, Kloster Banz, Schriftenreihe des Landesjagdverbandes Bayern e.V., 6, 5 – 15.

PETRAK, M.; LUTZ, W.; FRIELINGSDDORF, F., 2002: Wildschweinbestände mit Zukunft. Düsseldorf u. Recklinghausen, Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten Nordrhein-Westfalen (LÖBf).

PETRAK, M.; HAPF, N. (Ed) 2003: Schwarzwild: Biologie, Bestandsreduktion, Sozialstrukturen, Wildschadeneinkämpfung, Schweinepest. Wild und Hund Exklusiv 22.

SODEIKAT, G.; PAPENDIECK, J.; RICHTER, O.; SÖNDGERATH, D.; POHLMEYER, K., 2005: Modelling population dynamics of wild boar (*Sus scrofa*) in Lower Saxony Germany. In: POHLMEYER, K. (Ed): Extended Abstracts of the XXVIII Congress of the International Union of Game Biologists, Hannover, 2005, Hamburg, DSV, 488 – 489.

Dr. Michael Petrak, Pützchens Chaussee 228, 53229 Bonn, GER-MANY, michael.petrak@loebf.nrw.de

Actual and future distribution of wild ungulates in the Netherlands and the Dutch-German border area.

Dr. Geert Groot Bruinderink, Alterra, Wageningen

This study aims to predict the functioning of a number of ecological corridors, which are made suitable for red deer. How wild boar could use these corridors as well was another focus of the study. The results include estimates for the expected number of wild ungulates in the ecological corridors and the potential effects on agriculture, road safety and livestock health. It is expected that 10 – 20 % of the source population will migrate to the corridors. These 'starters' will experience resistance in the landscape leading to decreasing numbers with increasing distance from the source, sometimes to zero within the corridor.

It was estimated that red deer and wild boar cause damage to 0,03 and 0,05 ha of agricultural land, respectively, per year per individual. Correction factors have been calculated for each crop type and for red deer and wild boar separately. About 3 % of the number of animals in a corridor will die from collisions with traffic (0,2 – 2 animal / year).

The veterinary risk of the corridors for livestock has been estimated for classical swine fever, foot and mouth disease, Aujeszky's disease, cow fever and blue-tongue. A number of factors are important for transmission: the number of animals in the corridors, the prevalence of the disease among these animals, the farm and livestock density in and around the corridor and the possibilities of contact between livestock and wild ungulates. Farmers and nature management organizations can take a number of preventive measures. The veterinary risk of corridors can be strongly reduced if no wild boars are allowed to enter.

(This summary was taken from the report *Robuuste verbindingen en wilde hoefdieren: verwachte aantallen hoefdieren en mogelijke overlast voor de landbouw, het verkeer en de diergezondheid*. Groot Bruinderink, G.W.T.A. et al. 2007, Alterra-report 1506, Alterra, Wageningen)

Acorns and rooting wild boar: the quest for animal protein.

Dr. Sip van Wieren, Resource Ecology Group, Wageningen Universiteit

Wild boar start rooting in autumn when acorns start to fall and rooting is more intensive in years with good mast of in particular oak trees. This is probably related to the nutrient requirements, in particular protein. Wild boar are not ruminants and have a low digestive efficiency and therefore they probably need high quality grass and relative high proportion of protein in their diet. Food experiments show that the digestibility of plant material decreases with increasing fiber content.

The amount of food to meet the daily energy demand can be calculated. Results show that the nutritional value of grass is just sufficient. Wild boar prefer protein-rich *Agrostis* and not the very common but protein-poor *Deschampsia*. Acorns have a high nutritious value and fulfill easily the daily energy demand of wild boar.

The protein content of grass decreases and the fiber content increases during winter and decreases stronger than in hay, straw and acorns. Only good quality grass will provide wild boar enough protein. A protein shortage will develop if wild boars eat only acorns. Protein rich alternatives for wild boar are roots of Bracken and beechnuts, which are rich in oil and contain 8% nitrogen (as in meat). A diet of exclusively acorns will lead to mainly fat deposition and much less muscles.

It is expected that if acorn will dominate the diet wild boar need to search for more animal food and consequently will root more intensively. The scientific literature does not give many examples of this phenomenon. One study mentions that wild boar show a higher rooting intensity in rich mast years compared to poor mast years. Other studies show that most animal food

is consumed in autumn and winter, in particular when acorns form the main part of the diet. More detailed research, however, is necessary. Rooting leads to more air in the soil, faster decomposition, higher mineralization rate and a decrease of organic content in addition to the negative effects on tree regeneration. The total effect on the forest ecosystem is probably small.

Wild boar and disease introduction risk for pig farms

Mart C.M. de Jong, Chairgroup Quantitative Veterinary Epidemiology, Wageningen University.

Populations of wild or feral animals may be endangering the absence of disease for certain infections in domestic animals. For that to happen the infection has to be able to colonize the wild animal population. Furthermore, the infection has to persist in the wild animal population. One necessary but not sufficient condition is that the reproduction ratio of the infection in the wild population is above one. If that is the case the infection can persist provided that sufficient new susceptible animals are entering the population. This happens normally because new animals are born into the population.

How many new additions are necessary to maintain the virus for a certain length of time in the population is determined by the length of time an infectious individual is infectious. Note that for an infection to go extinct the last infectious individual has to fail to infect another individual. The probability that this can happen is higher when the infectious period is shorter. Infectious organisms may have mechanisms by which the infectious period of an infectious individual is extended.

For three major virus diseases in pigs the mechanism by which this could happen are known: classical swine fever does produce carrier piglets (pest virus), pseudo rabies virus (Aujeszky) produces persistent possible

reactivating infection in individual hosts (herpes virus), and for foot and mouth disease virus (and for low virulent classical swine fever) prolonged infection in some hosts is described.

Implications for wild boar populations are that, when such infections enter a population, persistence has to be curtailed. Persistence is shorter when the population is smaller, has a lower growth rate (less hunting), is less connected to other populations.

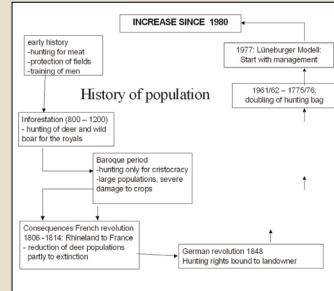
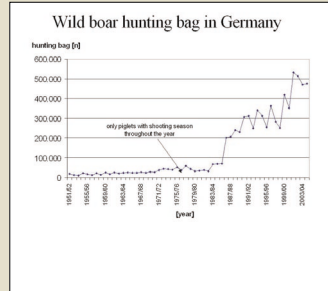
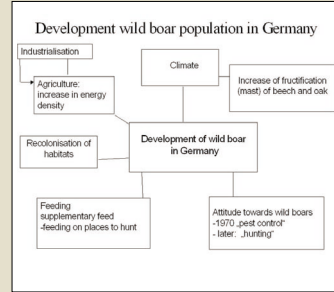
Bijlage 4 Hand-out presentatie M. Petrak

Development of wild boar in Germany: causes, history and legislation, crop damage, management trends and expectations

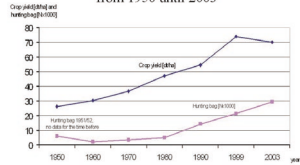
Michael Petrak
Institute of Wildlife Research, Bonn

Symposium: "Wilde Zwijnen in Nederland: zera tolerance of weren en beheren?"

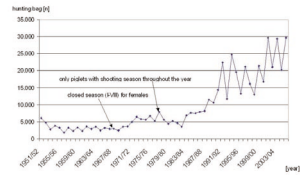
Wageningen, 17. November 2006



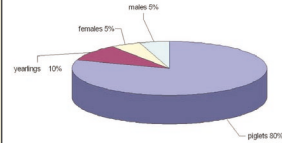
Annual crop yield in Northrhine-Westphalia [t/ha] and wild boar hunting bag [N×1000] - from 1950 until 2003



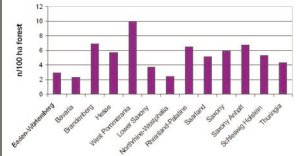
Wild boar hunting bag in Northrhine-Westphalia



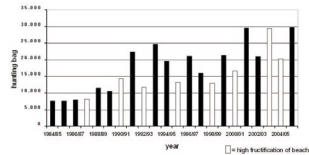
Structure of bag for reproduction of 200%



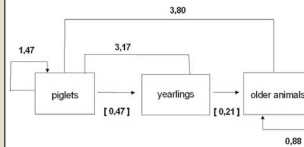
Density (n/100ha forest) of hunting bags in counties of Germany in 2004/2005



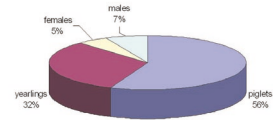
Wild boar hunting bag in Northrhine-Westphalia



Survival probability and fertility




Wild boar hunting bag in Northrhine-Westphalia in 2005/2006



Actual and future distribution of ungulates in The Netherlands and the Dutch-German border region
 Geert W.T.A. Groot Bruinderink
 Alterra
Geert.grootbruinderink@wur.nl


Foto's: Bas Worm, GGB, Alterra, Hugh Jansman, Hans Kamp



↑ (1) Except for Roe deer, ↑ (2)

ungulate numbers in Dutch natural areas are steadily increasing

Ecological networks for large mammals in The Netherlands: robust corridors with red deer as an umbrella species



Current distribution of Wild boar
 V: Veluwe; M: Meinweg; R: Reichswald

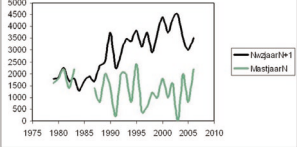



← : populations in 'zero-number or no go area'

Wild boar

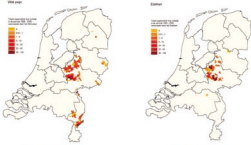


Zomerstanden wild zwijn Veluwe




Wild boar summer numbers in the Veluwe area (black), related to proceeding autumn mast availability

Current distribution of Red deer and Wild boar. V: Veluwe; M: Meinweg; O: Oostvaardersplassen; R: Reichswald / Koningsven



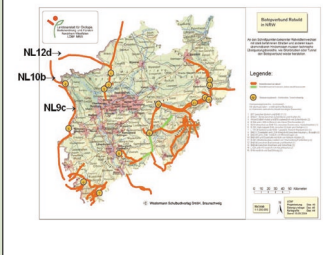
Wild boar Red deer

Planned Red deer corridors ? future distribution?
 Bron: Reeuwijk 2008



Nr	Van - naar
2c	Vechtdal - Hutterberg
3a	Hattum- Ommen
4a	Veluwe (Gelderse Vallei)
4a	Veluwe (Gelderse Vallei)
0	Meinweg - Reichswald
9c	Oostvaardersplassen - Veluwe
10b	Veluwe - Duitsland
12	Poorten Veluwe

Future: Dutch-German ecological network for Red deer



Questions Ministry of Agriculture, Nature management and Food quality:

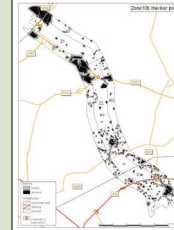
1. will wild ungulates use these corridors;
2. what will be the impact on agriculture, road safety and animal health?

- 1: Habitat Suitability Analysis
 → 2: Risk analyses

Natural and infrastructural (mitigating) targets realized



De Havikerpoot
corridor 10b



Black:
Landscape resistance
'absolute' for red deer
of corridor 10b

Instead of Red deer, Wild boar will most likely be the first ungulates to use new ecological corridors



Ad 1: Habitat Suitability Analysis

Assumptions:

- Natural and Infrastructural (mitigating) targets realized
- Corridors of AVG 1000 m breadth with a buffer 500m on both sides
- Two current 'source' areas with wild boar and red deer

$$'Nstarters' = (0,10 * N)$$

in which: 0,10: fraction of population migrating
 N : spring number

- Subsequent control of ungulate numbers in corridor

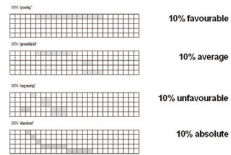
Assignment of species specific 'absolute' resistance and - buffer to TOP10 and LGN eco-geographical variables

- 1) maps
 → 2) qualitative judgement

Reduction of number of 'starters' as a result of absolute landscape resistance Ω

Area %/ Ω absolute	situation 1	situation 1	situation 1	situation 1
	favorable	average	unfavorable	absolute
	% starters	% starters	% starters	% starters
00 - 09	100	100	100	0
10 - 19	80	50	15	0
20 - 29	50	25	0	0
30 - 39	20	5	0	0
40 - 49	5	0	0	0
> = 50	0	0	0	0

Visual assessment of the reduction of the number of starters, based on % and situation of absolute resistance



Combination of number of starters and % reduction; expected densities per corridor (N/100ha)

Corridor	3a	4a	10a	10b	12a	12c	12d
Area (ha)	2476	2851	1044	1687	197	371	896
N Red deer/100ha	0,2	0	7,0	0	2,5	0	3,3
N Wild boar/100ha	1,3	1,3	n.v.t.	0,7-1,4	16,2	0,8	2,6



Crop damage and ungulates

Ad 2: risk analysis. Rules of thumb damage to crops (1)

Crop type	Ung. species	months
cereals	red; fd; rod; wb	10 - 8
potatoes	red; fd; wb	5 - 9
beets; carrots	red; fd; rod; wb	3 - 10
corn	red; fd; wb	4 - 10
grass (seed)	red; fd; wb	1 - 12
strawberry; blackberry; raspberry	fd; rod	5 - 9
apples; pear	red; fd; rod	10 - 6
vegetables	red; fd; rod; wb	1 - 8
halls	fd; rod	4 - 6
trees; orchards	red; fd; rod	1 - 12
silage	wb	1 - 12

Results habitat suitability analysis:

Species	Nr. corridor											
	2c	3a	4a	9c	10a	10b	12a	12b	12c	12d		
Red deer	+	+	-	-	+	-	+	-	-	+		
Wild boar	+	+	+	-	+	+	+	-	+	+		

Red deer: 2c, 3a, 10a, 12a en 12d

No red deer: 4a, 9c, 10b, 12b en 12c

Wild boar: 2c, 3a, 4a, 10a, 10b, 12a, 12c en 12d

No wild boar: 9c en 12b

→ Some corridors need re-consideration

Rules of thumb damage to crops (2)

Crop type	Peak damage (months)
winter cereal	1 - 3 and 5 - 8
summer cereal	2 - 8
oats	2 - 5
corn	3 - 7
potato	3 - 6
beets	3 - 6
(rye-)grass	5 - 8

Rules of thumb damage to crops (3)
per capita - damage

Species	Area Damaged (ha)	Compensated by the Faunafund (€)	Damage/ha (€)
Red deer Gelderland	0,83	11,1	0,35
Wild boar Gelderland	0,84	6,0	0,20
Wild boar Limburg	0,85	14,5	0,89
Wild boar mean	0,85	10,0	0,54
Fallow Zealand	0,81	10,6	2,20

Rules of thumb damage to crops (4): per capita % and area %%

Crops/ vegetables	potato	grass	corn	cereals	beets
Red deer Gelderland	9	31	31	15	14
Wild boar Gelderland	13	25	62	0	0
Wild boar Limburg	0	70	16	14	0
Avg. Wild boar	7	47	39	7	0
Area Gelderland 2000	1,6	70,3	16,8	4,8	1,4
Area Limburg 2000	7,3	39,9	18,0	10,9	7,7
Area Ge + Ll avg.	4,5	55,1	17,4	7,9	4,6

Zone	N Edibites	N Wild swin
1a	0,05-0,1	0,04-1,26
decbest 1	0,05-0,1	0,04-1,26
decbest 2	0,05-0,1	0,04-1,26
decbest 3	0,05-0,1	0,04-1,26
decbest 4	0,05-0,1	0,04-1,26
decbest 5	0,05-0,1	0,04-1,26
1b		
decbest 1	0	0,04-1,26
decbest 2	0	0,04-1,26
decbest 3	0	0,04-1,26
decbest 4	0	0,04-1,26
1c		
decbest 1	0,37-1,46	n.s.s.
decbest 2	0,37-1,46	n.s.s.
1d		
decbest 1	0	0,46-0,92
decbest 2	0	0,26-0,49
decbest 3	0	0,24-0,49
1e		
decbest 1	0,05-0,1	0,04-1,26
1f		
decbest 1	0	0,06-0,12
1g		
decbest 1	0,30-0,6	0,46-0,92
decbest 2	0,30-0,6	0,46-0,92

Expected number of Red deer and Wild boar killed by traffic collisions in corridors (resp.):

$$0,02 - 0,04 * Nstarters$$

ROOTING BOAR AND FALLING ACORNS:
THE QUEST FOR ANIMAL PROTEIN

Sip van Wieren
Resource Ecology Group
Wageningen University

Observation: when acorns start to fall ...



rooting by wild boar starts to increase

Destination of carcasses of culled animals:
current practise

Area/species	RedD	FaD	RoD	WB	CA	HO
Oostvaardersplassen	F	*	*	*	D	D
Vehwe NM	F	*	*	F	D	D
Vehwe other	C	C	C	C	*	*
Netherlands other	*	C	C	C	C	*

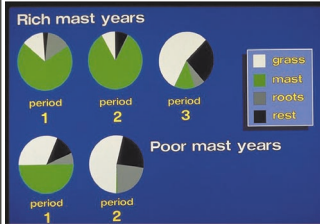
Part of this project: veterinary risk analysis by
Clazien de Vos, CIDC Lelystad



Why?
And is there a relation with acorns?



Wild boar is omnivore (but mainly herbivore)

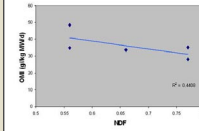


Forage quality and energy requirements

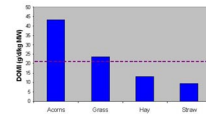


Feeding trials

- good grass
- hay
- straw
- acorns



> fibre
< intake

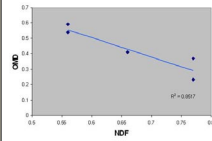


- Only high quality grass gives sufficient energy
- Acorns are a very good energy source

Wild boar are not ruminants and have a low digestive efficiency

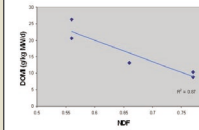
Therefore they probably

- need relatively high quality grass,
- and relatively high concentrations of protein in their diet



> fibre
< digestibility

OMI = organic matter intake
NDF = fibre



> fibre
< digestible matter intake



no preference for dominant *Deschampsia*...



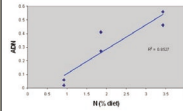
... but more for broadleaved *Agrostis*

Protein

- lower grass quality
- lower digestibility
- lower intake

but also:

- lower grass quality
- lower protein content
- lower grass quality
- lower protein digestibility



NDF = fibre
ADN = apparent digestibility of nitrogen in diet

- < protein (N) content
- < digestibility of protein (N)

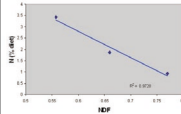
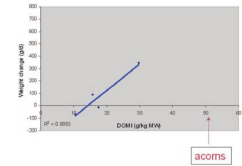
Conclusion:

When the diet becomes dominated by acorns, wild boar have a high need for additional protein

Food type	N (% DM)
High quality grass	3.2
Low quality grass	1.5
Roots Agrostis	1.1
Roots Pteridium	3.1
Maize	1.7
Potato	1.2
Acorns	1.0
Beech nuts	3.1
Animal	8.0

- Animal matter contains very high protein levels
- Beech nuts are also a very good source of both energy (oil) and protein
- Roots of Pteridium are also good

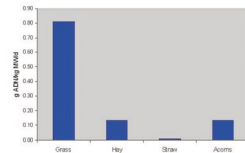
Consequences for wild boar when eating only acorns



As grass matures (more fibre)

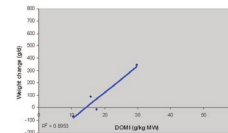
- < protein (N) content

NDF = fibre
N = % nitrogen in diet
(Crude protein = N*6.25)



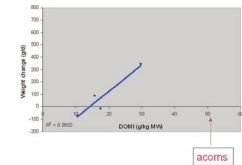
- Only good grass gives sufficient protein
- On an all-acorn diet, wild boar face a severe protein deficiency

Consequences for wild boar when eating only acorns



Relationship with non-acorn feeds

Consequences for wild boar when eating only acorns



Observed weight change with acorns!

What is happening here?

- animals are fattening up,
- but at the same time body tissue is metabolized (and with it water) to provide the animal with necessary protein,
- and hence the boar become energy richer (more fat) but not heavier, and they lose protein



Indeed, when acorns start to dominate the diet in autumn, one would expect:

- more animal matter in the diet
- and hence more rooting



Expected consequences for the quest for animal protein



Evidence?



1. More rooting?

- Very little evidence from literature

but:

- Autumn excepted, rooting frequencies were higher in the rich mast year, compared to the poor year' (Groot Bruinderink & Hazebroek, 1996)

Stomach contents, frequencies, Bialowieza

% Diet	Spring	Summer	Autumn	Winter
Acorns	34	5	62	22
Animal matter	1.5	2	5.3	8.2
Green plants	60	34	15	5

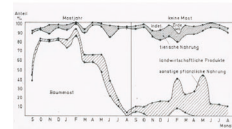
(Koslo, 1975)

Stomach contents, volume percentages, Veluwe

	Autumn	Winter	Spring
Rich mast years	5.1	1.2	2.8
Poor mast years	3.3	1.7	

(Groot Bruinderink & Hazebroek 1996)

2. Animal matter in diet?



(Briedemann, 1967)

Complications:

- not only acorns as mast (beech nuts)
- supplementary feeding
- methodological (wet weight, dry weight, detection)

Conclusions:

- Some evidence of more rooting in rich mast years
- Evidence of more animal matter in diet in autumn and in rich mast years

- More detailed research in near future

Rooting



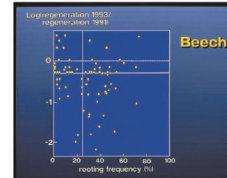
Photo Sas Vrom

Most rooting is superficial
Rooting predominantly in oak forest

Main effects on soil

1. Removal organic layer (gaps) (+, -)
2. > Aeration > decomposition > mineralisation
< soil organic matter (+)

Regular rooting negatively affects deciduous regeneration potential
(oak/beech)



(Groot Bruinderink & Hazebroek, 1996)

Three types

1. Superficial rooting
2. Organic topsoil rooting
3. Mineral soil rooting



Effects on regeneration

(Groot Bruinderink & Hazebroek, 1996)

Type 3:

- > juvenile mortality
- > regeneration (of beech and oak)

Conclusion

- regular rooting negatively affects deciduous regeneration

Comments:

Wild boar effects seen in light of

- overwhelming production of mast
- varying boar density/ habitat use
- other factors may be more important (deer)

Overall conclusion:

- Overall net effect not likely to be high



Introduction risk to commercial farms

- Freedom of several infectious diseases is desired because of trade, human health, or effective animal production
- Introduction in free areas mainly by animal movements and professional contacts but it can also happen through wildlife

Factors that determine the risk to commercial animals

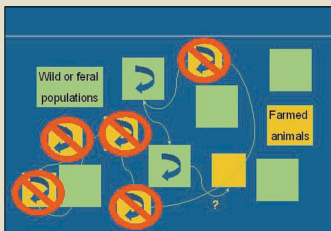
- Is it introduced into wildlife ?
- Can it spread in wildlife populations ?
- Will it persist in wildlife ? -> beyond the duration of the circulation in farmed animals
- Can it be introduced back into farmed animals ?

Introduction risk to commercial farms

- Freedom of several infectious diseases is desired because of trade, human health, or effective animal production
- Introduction in free areas mainly by animal movements and professional contacts but it can also happen through wildlife

Examples

- Bovine TB in badgers in Ireland and SouthWest UK ? risk for cows
- Avian influenza in wild birds ? risk for poultry
- Bovine herpes virus in Heck cattle in nature reserves

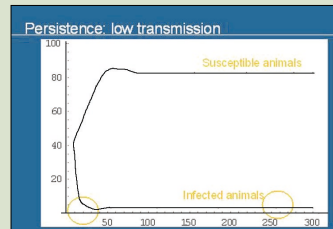


Bovine TB in badgers in Ireland and SouthWest UK ? risk for cows

- Mycobacterium bovis: freedom is desirable because of human health
- Increasing problem in IRL and SW UK: farms are checked at least every year
- Infection seems to persist in badgers
 - Known also from possums in New Zealand
- Approach to a solution: programme's in place (IRL) to kill badgers around farms which repeatedly have infected cattle

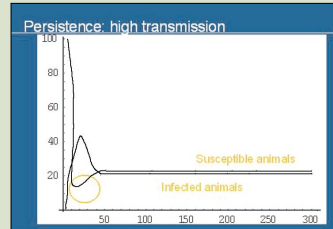
Avian influenza in wild birds ? risk for poultry

- Notifiable Avian Influenza:**
 - All H5 and H7 strains of influenza that infect poultry (LPAI, HPAI)
 - All highly pathogenic (for chicken) strains of influenza (HPAI)
- Currently HPAI H5N1 in wild birds and endemic in many parts of the world
- This H5N1 has been found in Europe in wild birds and in poultry
- Approach to a solution:**
 - screening off poultry from wild birds (no introduction)
 - Vaccination (no transmission in poultry)



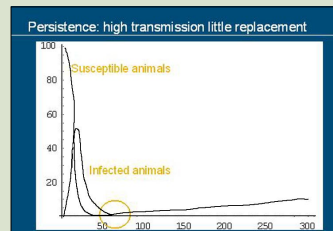
Bovine herpes virus in Heck cattle in nature reserves

- BHV1 is herpesvirus of cattle: many countries attempt to be free
- From serological studies we know that it persists in Heck cattle population in NL
- Persistence is for a long period due to cattle becoming latent carriers
- Approaches to solution:**
 - Vaccination of Heck cattle (no circulation)
 - Isolation of nature reserve from agricultural areas (no transmission to farmed cattle)



Persistence

- Important for a problem to occur with wildlife is that the infection does persist in the wildlife population
- What conditions make that an infection will persist ?



More persistence when:

- Larger populations
- More animals born
 - growing population;
 - more hunting.
- Longer infectious periods

Disease introduction risks from wild boar to pig farms

- Commercial pig farms have a collective policy to remain free of certain diseases e.g.:
 - Classical Swine Fever Virus
 - Foot and Mouth Disease Virus
 - Aujeszky's Pseudorabies virus
- Problem: persistence in wild boar beyond the eradication period in farmed pigs

Aujeszky's Pseudorabies virus

- Not known to be present in wild boar (antibodies have been found)
- Is however present in farmed pigs
- Persistence in wild boar populations unknown
- Introduction from wild boar to farmed pigs or vice versa unlikely

Special mechanism to be persist longer:

- Persistence of the infectious agent in the environment: parvoviruses, anthrax
- Persistence in hosts: herpes viruses, carrier syndrome of pestiviruses
- Meta populations: transmission among local populations

Classical swine fever

- Is present in wild boar population in Germany
- Can persist very well in relatively small populations:
 - Low virulent strains may produce prolonged infection in pigs
 - Sows that are infected may produce immune tolerant carrier piglets (pestivirus)
 - High birth rate
- Introduction to farmed pigs is not frequent:
 - Boar meat added to feed of pigs
 - Direct contact when farmed pigs are kept outside

Conclusions

- Some infections could become established in wild boar in the Netherlands: strategies are needed to deal with this eventuality
- Enhance conditions under which the infection would go extinct: fragmentize the boar population and stop exchange between the local populations
 - Small populations
 - Limited hunting; keep birth rate low
 - Limit contacts with farmed pigs in affected areas

Wild boar and pig farms



Foot and mouth disease virus

- Not present in nearby countries
- Persistence not likely

Thank you

© Wageningen UR

