

# Opzet van het konijnen- en pelsdierenhouderij praktijkonderzoek

*G. de Jonge, onderzoeker pelsdieren- en konijnenhouderij*

**Sedert ongeveer 2 jaar beschikt PP over een proefaccommodatie voor onderzoek aan konijnen en sedert 9 jaar over een accommodatie voor nertsen en vossen. Het onderzoek dat dank zij deze faciliteiten wordt verricht heeft globaal de zelfde doelstelling als het pluimvee onderzoek, de ontwikkeling van produktiemethoden die een compromis vormen tussen enerzijds het zo laag mogelijk houden van de kostprijs en anderzijds het beschermen van het milieu en het bewaken van het dierlijk welzijn.**

In veel opzichten is de opzet van het pelsdieren- en konijnenonderzoek ook gelijk aan dat van het pluimvee onderzoek. Een belangrijke extra faciliteit is dat alle nertsen, vossen en konijnen die voor het onderzoek gebruikt worden op de proefaccommodaties worden geboren en grootgebracht, terwijl voor het pluimvee onderzoek steeds koppels dieren of partijen eieren worden aangekocht. Deze eigen aanfok biedt de mogelijkheid onderzoek te doen naar aanpassing van de dieren door selectie aan de doelstellingen van de houderij. Een beperking is echter dat we daardoor gebonden zijn aan een bepaald type of ras. Uiteraard is gekozen voor het meest gehouden type, dwz. uit de vele konijnen hebben we het meest gefokte vleeskonijn, de Witte Nieuw Zeelander, gekozen en uit de nertsen hebben we het bruin gekleurde als "wild" bekend staande kleurtype gekozen en voor de vossen is gekozen voor de "blauwvos" een kleurvariant van de poolvos. Dat neemt niet weg dat er wel eens behoefte is aan onderzoek aan andere typen, maar aan die onderzoeksbehoefte is, met name bij pelsdieren, niet makkelijk te voldoen.

De pelsdierenaccommodatie is 9 jaar oud en die voor de konijnen pas 2 jaar. De eerste is daardoor enigszins verouderd en de laatste

is modern te noemen. Desniettemin menen we dat de proefresultaten goed bruikbaar zijn voor de praktijk. De accommodaties bieden plaats aan de volgende ouderdieren: ongeveer 200 konijnen, 350 nertsen en 15 vossen. Deze dieren brengen jaarlijks circa 10.000 konijnen, 2000 nertsen en 150 vossen voort. Er wordt nagestreefd om elk geboren dier te betrekken in een proef. Na afloop van de proef worden de dieren verkocht. Dit laatste vormt een aantrekkelijke financieringsbron voor het onderzoek; met het prijsniveau van april 1994 ongeveer f 55.000,- voor de konijnen, f 60.000,- voor de nertsen en f 1 0.000,- voor de vossen.

Voor de verzorging van de dieren en de uitvoering van de proeven zijn voor zowel de konijnen als voor de pelsdieren 1.5 mensjaren nodig. Voor het uitdenken van de proeven, het analyseren van de gegevens en het rapporteren van de resultaten zijn voor de konijnen en pelsdieren tezamen één senior onderzoeker en één junior onderzoeker beschikbaar. Op tijdelijke basis kunnen extra onderzoekers worden ingezet. Het onderzoek wordt op 50-50 basis door de overheid en het bedrijfsleven (N.F.E. en N.O.K.) gefinancierd.

## Nertsen

Het onderzoek is strikt seizoensgebonden omdat deze dieren weliswaar in sheds maar toch in de open lucht worden gehouden. Daardoor wordt hun voet-tplantingscyclus door het lengen en korten der dagen geregeld. De dieren werpen slechts één keer per jaar, in mei, zodat er elk jaar één keer de gelegenheid is om onderzoek te doen naar de diverse aspecten van de houderij, zoals de voeding voor opgroeiende dieren of de ontwikkeling van abnormaal of ongewenst gedrag.

De problemen die in de loop der jaren zijn aangepakt betreffen:

- voersamenstelling met het oog op kostenreductie en vermindering van de milieubelasting,
- mestsamenstelling en mestafvoer met het oog op minimaliseren van de mestproductie en de ammoniakuitstoot en
- onderzoek naar de oorzaken van en middelen ter voorkoming van abnormaal gedrag.

Kwaliteitsverbetering is geen belangrijk aandachtspunt geweest. De pelsopbrengst wordt weliswaar verhoogd door verbetering van de kwaliteit maar ook door de lengte van de pels en die wordt weer bepaald door het gewicht van het dier. Er is echter een negatieve correlatie tussen kwaliteit en gewicht, zodat kwaliteitsverbetering de opbrengst nauwelijks vergroot.

Het onderzoek naar de ideale voersamenstelling is beperkt geweest tot de fase na het spenen omdat dan ruim 70 % van de totale voergifft wordt verstrekt. Doel was in eerste instantie het bepalen van de bruikbaarheid van de goedkoopste grondstoffen. De werkwijze bestond er uit dat steeds ongeveer 200 dieren van spenen tot slachten een bepaald rantsoen kregen, waarna het voerver-

bruik en de produktiematen (kwaliteit en gewicht) werden bepaald. Elke voersoort werd minstens twee keer, dus in twee jaren getoetst. De goedkoopste beschikbare grondstof, kippslachtafval, heeft de eigenschap dat het het hoogste vet- en het laagste eiwit- en asgehalte heeft. Uit ons jarenlange onderzoek is gelukkig ook naar voren gekomen dat de dieren op een rantsoen van voornamelijk kippslachtafval even goed of beter gedijden als op de diverse alternatieven. Dit heeft inmiddels geleid tot een zeer veelvuldige aanwending van kippslachtafval als grondstof voor net-tsenvoer. Voor de pluimveehouderij heeft dit als voordeel, dat de slachtafvallen nog geld opbrengen. Het voordeel voor het milieu is, dat de dieren minder voer verbruiken. Oorzaak hiervan is het hoge vetgehalte van het pluimveeslachtafval met een goede verteerbaarheid en een laag stikstofgehalte zodat minder mest en ammoniak produceren worden.

Het afvoeren van mest is bestudeerd door het vergelijken van verschillende mestafvoersystemen, en het meten van de daarbijbehorende ammoniakuitstoot. Een en ander heeft geleid tot het besluit om aan nertsenbedrijven waar de mest dagelijks wordt afgevoerd een Groen Label toe te kennen. Het toepassen van deze mestafvoersystemen betekent weliswaar een aanzienlijke investering, maar een groot deel daarvan wordt terugverdiend door arbeidsbesparing.

Welzijn en met name de studie van abnormaal gedrag vormt op het moment het belangrijkste aandachtspunt van de maatschappij, de wetgever en het onderzoek. Nertsen hebben geen gezondheidsproblemen, maar de belangrijkste grond voor de vrees dat het welzijn geschaad is, wordt gevormd door het feit dat volwassen

vrouwtjes veel onrustig, vaak zgn. stereotiep gedrag vertonen. Jonge opgroeiende dieren laten nagenoeg geen probleemgedrag zien waar door het moeilijk, zo niet onmogelijk is om te zeggen of veranderingen in de huisvesting welzijnsverbeterend zijn.

Omdat de neiging om onrustig of stereotiep gedrag te vertonen sterk verschilt van dier tot dier, is in eerste instantie gezocht naar de erfelijke aspecten en de gevolgen van selectie voor en tegen dit gedrag. Het is mogelijk gebleken om door selectie al in de tweede generatie opvallend rustige dieren te fokken. Verdere selectie tot in de vierde generatie heeft weinig verdere verbetering bewerkstelligd. Daarnaast is nagegaan of selectie ten gunste van rustig gedrag, ongewenste neveneffecten heeft. Tot dusverre zijn die niet gevonden. Wel zijn er enkele positieve neveneffecten gevonden zoals minder voer- verbruik door de rustige dieren en betere groei.

Natuurlijk is ook gezocht naar mogelijkheden om dit ongewenste stereotiepe gedrag te voorkomen door veranderingen in huisvesting en management. De enige werkelijk effectieve maatregel bleek te zijn ruim voeren. Veelal worden nertsen een groot deel van het jaar beperkt gevoerd, omdat dat de reproductieresultaten zou bevorderen. Vastgesteld is, dat dit beperkte voeren de hoofdoorzaak is van onrustig of stereotiep gedrag. Nog in onderzoek is of beperkt voeren daadwerkelijk de reproductie resultaten bevordert. Vergroten of verkleinen van de kooien, en het verrijken van de kooien met o.m. een grote bak met water om in te zwemmen heeft geen duidelijke invloed op het stereotiepe gedrag.

Het zal duidelijk zijn dat het eerste middel ter voorkoming van ongewenst gedrag, de selectie, door de besparing op voerkosten economisch alleen maar voordelen heeft. Het

tweede effectieve middel, ruim voeren, verhoogt uiteraard de kosten en heeft misschien nadelige invloed op de reproductie. Hoewel het nauwelijks mogelijk is objectief het welzijn van opgroeiende dieren te meten is toch alternatieve huisvesting in onderzoek genomen. Jonge dieren bleken redelijk goed te gedijen in vriendelijker ogende huisvesting, zoals kooien met een gesloten in plaats van een gazen bodem of in grotere groepen in grotere kooien; dit echter zonder dat is vastgesteld of daarmee het welzijn is verbeterd.

### **Vossen**

Omdat de vossenhouderij in Nederland van geringe economische betekenis is wordt op het moment door PP geen onderzoek naar vossen uitgevoerd. Wel zijn er wat vossen aanwezig om te laten zien hoe die gehouden worden en hoe de houderij verbeterd kan worden. Daartoe zijn een aantal huisvestingssystemen gemaakt die gebaseerd zijn op elders uitgevoerd onderzoek.

### **Konijnen**

Doordat het konijnen onderzoek pas kort loopt zijn we in een aantal opzichten nog niet verder dan het inventariseren van de problemen die zich in de houderij voordoen. Met name was de vraag of de problemen die zich in de praktijk voordoen, zich ook voordoen op de proefaccommodatie, van groot belang voor het opstellen van een gedetailleerd onderzoeksplan. Immers, als een praktijkprobleem zich niet voordoet op de proefaccommodatie dan kan dat probleem niet worden onderzocht. Zo is er in de praktijk vaak een hoge uitval na het spenen, maar op de proefaccommodatie bleek die uitval verwaarloosbaar te zijn zodat onderzoek naar die jongensterfte niet zinvol is. Een ander verschil met de praktijk is dat er op de

proefaccommodatie geen coccidieën zijn aangetroffen, terwijl dat in de praktijk wel het geval is. Onderzoek naar coccidiostatica is dus ook niet zinvol.

Anders dan nertsen en vossen planten de konijnen zich het gehele jaar voort. Een dier kan op de leeftijd van 12 weken worden geslacht, maar ze kan ook 3 weken later ingezet worden als fokdier. Als voor het laatste gekozen wordt dan wordt getracht het dier continue in produktie te houden door haar te dekken binnen een week na de worp. Het zal uit het geringe verschil tussen slachtleeftijd en vruchtbare leeftijd duidelijk zijn dat een fokdier niet kostbaar is zodat een hoge vervangingsgraad van fokdieren economisch geen groot nadeel is. Door de continue jongenproduktie is het doen van voeren ander onderzoek met konijnen veel eenvoudiger en goedkoper dan met pelsdieren. Nu we ongeveer twee jaren konijnen hebben gehouden kan gesteld worden dat het grootste probleem, zowel in de praktijk als op de accommodatie wordt gevormd door ziekte en een hoge uitval onder volwassen voedsters. Daarnaast is er de vraag of het voeren goedkoper kan, zonder dat de resultaten nadelig worden beïnvloed. De mestbehande-

ling, die er nu uit bestaat dat de mest één tot twee jaren onder de kooien blijft liggen lijkt voor verbetering vatbaar. Ook is er de vraag of de opgroei condities van de gespeende konijnen verbeterd kunnen worden. Kwaliteitsverbetering is (nog) geen aandachtspunt doordat de opbrengst voor de konijnenhouder uitsluitend wordt bepaald door het gewicht en niet door de karkassenstelling.

Hoewel de uitval onder de voedsters het grootste probleem vormt, vanuit het oogpunt van welzijn en economie, is het onderzoek daar nog niet sterk op geconcentreerd geweest. De belangrijkste aanzet daartoe is ons nu ongeveer een jaar lopende onderzoek naar alternatieve kooibodems. Een aanzienlijk deel van de voedsters heeft op de gazen kooibodem pootbeschadigingen opgelopen en die pootbeschadigingen, in de vorm van open wonden, zijn vermoedelijk menigmaal de doodsoorzaak of een reden om de voedster af te voeren. Vastgesteld is inmiddels dat op een aantal alternatieve kooibodems minder beschadigingen optreden, maar elk van de bodems heeft zijn eigen nadelen zoals vervuiling en het niet



bestand zijn tegen aanknagen.

Bij het verlagen van de uitval onder voedsters moet natuurlijk ook gebruik worden gemaakt van het feit dat door eigen aankan worden geselecteerd ten gunste van een sterker konijn. Uiteindelijk zijn er inmiddels dieren die probleemloos twee jaar lang elk jaar 7 worpen hebben grootgebracht. Afgewacht moet worden of de populatie verbeterd kan worden door systematisch de nieuwe fokdieren te betrekken uit het nageslacht van voedsters die zich zo goed bewezen hebben. Beantwoord moet ook worden de vraag of de dieren door het continue werpen en zogen te zwaar belast worden.

Op het gebied van voersamenstelling is gezocht naar de effecten van het gebruik van energierijker voer. Tot dusverre is gebleken dat op de proefaccommodatie het voer veel energierijker mag zijn dan in de praktijk gebruikelijk is, en dat de dieren daar ook nog groter van worden. Met deze vaststelling doet zich echter het probleem voor dat er op de accommodatie minder spijsverteringsproblemen zijn dan in de praktijk. In de praktijk hebben konijnen veel last van diarree, en algemeen aangenomen wordt dat energiearm, vezelrijk voer die problemen helpt voorkomen. De vertaling van onderzoek naar praktijk is dus nog niet rond. In onderzoek is op het ogenblik ook het optimale eiwitgehalte van het voer.

Op het gebied van huisvesting en management van de gespeende konijnen zijn de volgende variabelen onderzocht: bezettingsgraad, bijverwarmen, stroverstrekking, jongen uit een worp wel of niet bij elkaar houden, kooivergroting met gelijk blijven van bezettingsgraad en afmeting van de voerbak. Geen van de onderzochte variabelen heeft een duidelijke invloed gehad op de

productie kentallen zoals uitval, voeropname en groei. Of een aantal van die variabelen het welzijn beïnvloedt is onzeker, maar niet uit te sluiten. Zo hebben dieren in grote groepen in grote kooien in elk geval meer leefruimte, nog niet vastgesteld is hoe dit uitwerkt op hun gedrag.

Bij vermindering van de milieubelasting van de konijnenhouderij wordt gedacht aan vermindering van mest en ammoniak. Het pas gestarte onderzoek naar het optimale eiwitgehalte resulteert wellicht in een lagere eiwitnorm, en daarmee in minder ammoniak. Daarnaast moet gedacht worden aan efficiënter mestafvoer. Gepland is onderzoek naar alternatieve mestafvoersystemen in combinatie met ammoniakmetingen.

### Samenvatting

Bij de stichting PP wordt naast onderzoek aan pluimvee ook onderzoek aan kleine zoogdieren gedaan die bedrijfsmatig gehouden worden. Concreet zijn dat nertsen, konijnen en (pool)vossen. Voor de pelsdieren geldt, dat deze dieren een jaarcyclus hebben en dat onderzoek heel seizoen gebonden is. Konijnen worden het hele jaar door geboren, het is bij konijnen eenvoudiger om snel een bepaalde proef, eventueel onder iets andere omstandigheden, te herhalen. Voor al het onderzoek gelden globaal de volgende aandachtspunten: voersamenstelling, huisvesting en management in relatie tot dierenwelzijn, huisvesting en mestafvoer in relatie tot de mestproblematiek, oorzaken van eventuele uitval en fokkerij: selectie op gezondheid en normaal gedrag.