

Over duiventransport en temperatuur

Februari 2001

De werkgroep Wetenschappelijk Onderzoek Welzijn Duiven van de NPO

J.F. Gaiser, G.A. van Oortmerssen, C. Reizevoort, J. van der Sluis en L.W. van der Waart

Wat is goed voor onze duiven?

Eind jaren '80 van de vorige eeuw werd binnen de Nederlandse Postduivenhouders Organisatie een werkgroep opgericht, die zich ging bezighouden met welzijnszaken betreffende de postduivensport. Ze kregen de naam werkgroep Wetenschappelijk Onderzoek Welzijn Duiven, afgekort tot WOWD. Regelmatig probeert deze groep iets over haar werk te schrijven, zoals ook nu.



Waar gaat het om?

Eén van de dingen die men zich in het begin afvroeg was of het klimaat in de duivenwagens wel optimaal was en wellicht voor verbetering vatbaar. In augustus 1989 werden daartoe temperatuursmetingen verricht in een duivenwagen tijdens vervoer van jonge duiven naar Orléans.

De metingen werden summier uitgevoerd. Toch bleek duidelijk dat de temperatuur in de duivenmanden gemakkelijk boven de 25 graden Celsius, en zelfs veel hoger, kon uitkomen. De vraag, die daarop gesteld werd was natuurlijk: tasten dergelijke temperaturen het welzijn van duiven misschien aan, en daarmee dus ook hun wedstrijdconditie? Al gauw gevolgd door de vraag: Wat zijn eigenlijk optimale omstandigheden voor duiven in dat opzicht?

Omdat kennis te enen male ontbrak werd door de toenmalige WOWD, in overleg met het NPO-bestuur, initiatief genomen om tot nader onderzoek over te gaan. Dit leidde ertoe dat in 1991 Ir. J. Gorssen aan de Landbouw Universiteit Wageningen (Vakgroep Veehouderij) van start kon gaan met een onderzoeksproject 'Klimaatbehoeften van postduiven tijdens transport'. Hij promoveerde per 1 november 1995 op een proefschrift getiteld '*Thermoregulatory and behavioral characteristics of racing pigeons housed under transport conditions*' oftewel 'Thermoregulatie en gedragskenmerken van postduiven die gehouden worden onder transportomstandigheden'. Van dit onderzoek verschenen ook twee interne rapporten ten behoeve van de NPO. Eén in april 1993 (Fase I) en één in april 1994 (Fase IIA en Fase IIB). Op 31 oktober 1995 werd, tijdens een persconferentie ter afsluiting van het onderzoek, een samenvatting van het onderzoek publiek gemaakt. Ze bevatte ook *aanbevelingen* voor de postduivensport. Deze samenvatting was opgesteld in overleg met de toenmalige leiding van het NPO-bureau.

Hierna heeft de WOWD (die ondertussen een vrijwel complete vernieuwing had ondergaan) zich diepgaand over de resultaten van het onderzoek en de getrokken conclusies gebogen. Hierbij is een interne schriftelijke discussie gevoerd, waarbij ook de onderzoekers van de Landbouw Universiteit betrokken waren. De omvang van deze discussie telt een kleine 40 bladzijden naast de geschriften, die hierboven reeds aangegeven zijn. Al met al heeft dat onderzoek, en de discussie erover, dus aardig wat leesvoer opgeleverd. De WOWD kwam in de discussie tot bijgestelde conclusies en daardoor, voor de praktijk van de duivensport, óók

tot *aangescherpte aanbevelingen*. De laatste zijn echter nog niet in het vervoersreglement verwerkt. Het toenmalige bestuur van de NPO vond de door de WOWD voorgestelde maatregelen, op dat moment, te ver gaan en wilde de nog te nemen maatregelen liever stapsgewijs invoeren. Inmiddels zijn fasegewijs de voorgestelde aanbevelingen, zoals die in eerste aanleg uit het onderzoek van de Landbouwwuniversiteit kwamen, opgenomen in het Vervoersreglement. De WOWD vindt de genomen maatregelen echter onvoldoende. De minister zal waarschijnlijk op korte termijn, in het kader van de GWWD (Gezondheids- en welzijnswet voor dieren), regels gaan stellen over wat wel en niet kan of mag in het kader van de wedstrijdsport met duiven. Het is daarom zaak om de discussie met betrekking tot klimaat en vervoer weer eens op te pakken.

Hieronder volgt eerst een korte samenvatting van gegevens uit de literatuur en van de resultaten uit het Wageningse onderzoek, waarbij in klimaatkamers omstandigheden werden nagebootst, waarin onze duiven tijdens vervoer zouden kunnen belanden.

Inleiding

Warmbloedige dieren houden via fysiologische processen, die ook warmte produceren, hun lichaamstemperatuur op een bepaald niveau. Bij postduiven is dat gemiddeld tussen 39 graden Celsius 's nachts en 41 graden Celsius overdag. Bij een vliegende duif ligt die waarde gemiddeld tussen 43 en 44 graden Celsius. Bij een bepaalde buitentemperatuur hoeft 'het kacheltje' slechts minimaal te branden om de lichaamstemperatuur op peil te houden. Die omgevingstemperatuur noemt men de *Thermoneutrale temperatuur* of ook wel de Comfort temperatuur. Is die temperatuur lager dan de lichaamstemperatuur, dan schiet de isolatie (in dit geval het verenpak) tekort en moeten de dieren 'de kachel wat hoger opstoken' om warmte te kunnen bijproduceren. Is die omgevingstemperatuur hoger dan is het normale warmteverliesproces (stroming, straling en geleiding) niet voldoende. De duiven moeten dan bijzondere acties gaan ondernemen en extra processen in werking stellen om het teveel aan warmte kwijt te raken. Ze gaan bijvoorbeeld hijgen om afkoeling te bewerkstelligen. Door de extra verdamping, die dan optreedt, koelen ze af. We kennen dat bijvoorbeeld ook van honden. Is de omgevingstemperatuur op thermoneutrale hoogte dan behoeven de duiven geen extra dingen te doen om in balans te blijven met hun omgeving.

Resultaten

Uit het Wageningse onderzoek is gebleken dat we bij postduiven moeten spreken van een gemiddelde thermoneutrale temperatuurzone. Deze bevindt zich tussen de 25 en 32 graden Celsius. Dat wil zeggen dat er in dit temperatuurtraject *geen extra inspanningen* door de duiven behoeven te worden verricht om de lichaamstemperatuur op peil te houden. Maar natuurlijk 'brandt het kacheltje' wél en wordt er energie verbruikt voor de processen, die met 'leven' te maken hebben. En natuurlijk wordt daarbij ook warmte geproduceerd, die gebruikt kan worden of moet worden afgevoerd. Vanaf een omgevingstemperatuur van gemiddeld 29 graden Celsius is er een *toename* in vochtverlies. De normale, passieve verdamping neemt namelijk bij hogere temperaturen toe. De hoogste temperatuur van het thermoneutrale traject (bij duiven dus gemiddeld 32 graden Celsius) wordt de bovenste kritische temperatuur (BKT) genoemd. Bij deze omgevingstemperatuur, en daarboven, moeten duiven dus gemiddeld *extra inspanningen* leveren, om warmte kwijt te raken, anders loopt hun lichaamstemperatuur teveel op. Hoe lager zijn BKT, hoe eerder een duif in de problemen komt.

Via hijgen wordt extra water verdampt, wat voor afkoeling zorgt. Hierdoor krijgt een duif al snel een tekort aan vocht in het lichaam. Als een duif geen water tot zich neemt, kan een tekort worden aangevuld door verbranding van lichaamsvet, dat veel water bevat. Verbranding van lichaamsvet is echter ook een extra inspanning. Extra inspanningen hebben het nadeel dat nog eens extra warmte geproduceerd wordt. Onder deze omstandigheden geraakt een duif al snel in de problemen als hij geen water tot zijn beschikking heeft. Een oplossing daarvoor lijkt te zijn de dieren permanent of in ieder geval zeer regelmatig van

water te voorzien. Als duiven inderdaad regelmatig water tot zich nemen, kunnen ze veel hogere buitentemperaturen (zeker tot 37 à 39 graden Celsius) goed doorstaan. Uit eigen en ander onderzoek (door Gorssen gemeld en ook bekend uit de praktijk van het duivenvervoer!) is echter gebleken dat niet alle duiven met een tekort aan lichaamsvocht *die continu over voldoende water beschikken*, bij hogere omgevingstemperaturen ook daadwerkelijk meteen en regelmatig water opnemen. Uit het Wageningse onderzoek is dus gebleken dat duiven hiermee een risico lopen. De reden daarvan is helaas niet duidelijk. Het kan zijn dat ze nooit geleerd hebben om tijdig water te gaan drinken omdat er normaal altijd wel water in de buurt is. Aanvullende bevindingen waren:

- dat de gemeten gemiddelde BKT voor *duiven in het donker* (zoals bij vervoer in de duivenwagens) ongeveer 2 graden Celsius lager ligt dan die van duiven in het licht. Duiven in het donker zijn dus kwetsbaarder.
- dat *schommelingen in temperatuur* een aanmerkelijk verslechterende invloed hebben op hun conditie en
- dat *jonge duiven* gemiddeld 5% meer warmte produceren dan oude duiven van hetzelfde gewicht. Jonge duiven komen dus eerder in de problemen bij het moeten afvoeren van overtollige warmte.

Op grond van deze bevindingen kwam de heer Gorssen in 1995 (voordat de bovengenoemde uitgebreide discussie met de WOWD plaatsvond) tot de volgende conclusies en aanbevelingen:

Samenvatting van de oorspronkelijke aanbevelingen:

- *Een buitentemperatuur van 32 graden Celsius vormt de bovengrens van het optimale (NB! Let op de terminologie) temperatuurtraject, waarboven de duif problemen met zijn warmteregeling krijgt. Dat uit zich in: Oplopend energieverbruik, een stijgende lichaamstemperatuur, een sterk verhoogd gewichtsverlies en een verlaagd watergehalte van de borstspier. Blootstelling aan deze en hogere temperaturen gedurende langere tijd, zonder verstrekking van water, kan zelfs leiden tot sterfte. Vervoerders krijgen in dit verband de aanbeveling mee om goede thermometers in de wagens op te hangen, zo dicht mogelijk bij de duiven.*
- *Water vormt de belangrijkste verdediging tegen hoge omgevingstemperaturen. Zodra de temperatuur boven de 32 graden Celsius uitkomt dient men de duiven om de 4 uur van water te voorzien. Permanente watervoorziening verdient dan de voorkeur.*

Na de uitgebreide discussies die wij met de onderzoeker en zijn medewerkers hebben gehad, vindt de WOWD deze aanbevelingen niet meer scherp genoeg gesteld en daarom onvoldoende!

Kritiek

Kritische kantekeningen van de WOWD bij het onderzoek uit Wageningen en daaruit voortvloeiende aanbevelingen:

Hoewel de heer Gorssen (in de onderzoeksverslagen zelf) terecht *niet* spreekt van een optimaal temperatuurtraject, gebeurde dit bij het opstellen van de aanbevelingen in 1995 wél. Dit woordgebruik is naar onze opvatting niet correct en suggereert ten onrechte dat er in dit temperatuurtraject geen fysiologische inspanningen moeten worden geleverd om te leven. Wat je volgens ons *moet* zeggen is dat de inspanningen voor een duif met betrekking tot het handhaven van de lichaamstemperatuur in dit temperatuurtraject minimaal zijn vergeleken met andere temperatuursomstandigheden. Maar óók, dat in de bovenste helft van de thermoneurale zone (gemiddeld meer dan 28 graden Celsius) het waterverlies duidelijk en aanmerkelijk toeneemt. Voor een duif, die enige tijd moet verkeren bij dergelijke omgevingstemperaturen, zal het risico voor (gevaarlijk) conditieverlies dus aanmerkelijk toenemen, laat staan dat er van vormbehoud sprake zal zijn. Een duif gaat dus inleveren bij deze temperaturen. Welnu, daarvoor brengen wij onze duiven gedurende de week eraan vooraf toch niet in een zo goed mogelijke conditie? Normaal leven onze duiven bij lagere temperaturen. Iemand kan nu tegenwerpen: 'Maar we zien duiven soms toch tegen de

dakpannen liggen als het echt warm weer is! Dat klopt, maar wel met de mogelijkheid om zonder belemmeringen en met weinig inspanning water te gaan drinken als dat echt nodig is! Bij het opstellen van de conclusies en het formuleren van de oorspronkelijke aanbevelingen is ook teveel uitgegaan van een mechanistische visie over het functioneren van duiven (= alsof het allemaal machines van eenzelfde type zouden zijn). Een visie, die te weinig rekening houdt met het feit dat we met levende wezens te maken hebben, waarvan o.a. *individuele verschillen* een wezenlijk kenmerk zijn. Er bestaan geen *gemiddelde* duiven. Voor een deel van de postduiven zullen de gebruikte (=gemiddelde) uitkomsten uit het Wageningse onderzoek dus of té hoog of té laag zijn! Gemiddelde waarden hanteren is daarom bij het opstellen van aanbevelingen voor de praktijk principieel onjuist tegenover ongeveer de helft van de duiven.

Het is dus niet juist om in de praktijk een kritische grens van 32 graden Celsius te hanteren. Een temperatuur die slechts een deel van de duiven kan verdragen, zonder extra inspanningen. Allereerst niet, omdat postduivenliefhebbers gedurende de periode voorafgaand aan een wedvlucht proberen hun duiven in wedstrijdconditie te krijgen. Een conditie die, door zo'n standpunt te kiezen, ernstig het risico loopt te verminderen tijdens het vervoer. Daarnaast wordt ook het risico op verlies vergroot, zeker voor het gedeelte van de duiven met een lage BKT. Verder zijn er een aantal wetenschappelijke redenen zijn -zoals keuze van de onderzoekspopulaties, duiven in de rui, afwijkende onderzoekscondities in vergelijking met de werkelijke vervoerscondities- die het waarschijnlijk maken dat de gemiddelde BKT in het Wageningse onderzoek te hoog is ingeschat en wellicht *lager* (!) gesteld moet worden. Dat betekent dat duiven in dat geval gemiddeld eerder extra 'zeilen moeten bijzetten' dan bij een omgevingstemperatuur van 32 graden Celsius, zoals aangegeven door de heer Gorssen.

Tot slot: De aanbeveling, om duiven tijdens vervoer bij hoge temperaturen om de 4 uur (of liefst permanent) water te verstrekken, komt niet overeen met de huidige praktijk van het duivenvervoer.

Aangescherpte aanbevelingen

De WOWD is van mening dat:

- **ieder risico, waardoor de conditie (of zelfs ook maar de wedstrijdconditie) van een postduif in gevaar gebracht wordt, moet worden vermeden. Laat staan dat van een deel van de duiven de conditie zodanig zou kunnen worden aangetast, dat moet worden gevreesd dat ze zelfs niet goed meer kunnen is komen.**

Daarom is de WOWD óók van mening dat:

- **(met de huidige vervoersmogelijkheden) 28 graden Celsius de uiterste temperatuur zou moeten zijn die, in duivenwagens, mag worden toegestaan. En dat,**
- **zodra deze temperatuur is bereikt, het vervoer moet stoppen, en alle middelen moeten worden aangegrepen om verkoeling in de wagen te bewerkstelligen via het openen van luiken, dan wel door extra mechanisch te ventileren, alsmede de duiven onmiddellijk van water te voorzien.**

Gezien het feit, dat in de huidige duivenwagens de temperatuur gemakkelijk 17 graden Celsius hoger komt dan de buitentemperatuur (de metingen in 1999 en 2000 in de wagens van de Afdeling 11 Friesland '96, hebben dat weer aangetoond) en zolang de huidige NPO-norm van 32 graden Celsius als maximaal toelaatbare geldt (en nog niet volgens bovenstaand advies is aangepast), vindt de WOWD dat:

- **(zonder aangepaste klimaatsbeheersing in de duivenwagens) een wedvlucht op voorhand afgelast moet worden indien er een risiconacht ophanden is.**

Wat is een risiconacht? Door de WOWD wordt een nacht als een risiconacht gezien, indien de minimumtemperatuur in die nacht niet lager uit komt dan 15 graden Celsius. Volgens eigen dossieronderzoek door de WOWD, aan de hand van gegevens van het KNMI over een 12-tal jaren (1984 t/m 1995), blijken respectievelijk gemiddeld 6, 12, 42, 52 en 11%

van de nachten in de maanden mei t/m september tot de risiconachten te behoren. Die percentages gelden dus óók voor de nachten waarin duiven vervoerd worden! Met name in de maanden juli en augustus (42 en 52% !) zijn er dus nogal wat risiconachten in Nederland. In landen ten zuiden van ons zullen die percentages waarschijnlijk hoger liggen! Vervolgens (met het oog op de toekomst) bepleit de WOWD om:

- te trachten duivenwagens met enige klimaatbeheersing **te ontwikkelen, die óók garanderen dat temperatuurschommelingen tijdens vervoer zoveel mogelijk worden voorkomen.**

Deze schommelingen verslechteren de conditie van de duiven namelijk ook aanmerkelijk, zoals door de heer Gorssen werd aangetoond. Verder pleit de WOWD ervoor:

- **om een termijn te stellen** (in jaren, omdat één en ander ook realiseerbaar moet zijn) **waarbinnen deze klimaatbeheersing in duivenwagens tot stand moet zijn gekomen, op straffe van uitsluiting.**

Momenteel wordt in dit kader onderzoek gedaan in de wagens van de Afdeling Friesland, waarover later meer.

Bronnen

- **Gorssen, J.**, 1993. 'Het temperatuurverloop binnen en buiten een container tijdens het transport naar Orléans van 24 augustus 1989'. In: 'Klimaatbehoeften van postduiven tijdens transport, Fase I' en gepubliceerd in het Neerlands Postduiven Orgaan, nr. 13, 1990.
- **Gorssen, J., W. van der Hel**, 1993. Klimaatbehoeften van postduiven tijdens transport, fase I. Onderzoeksrapport Landbouw Universiteit Wageningen, vakgroep Veehouderij. 72 pag.
- **Gorssen, J., P. Koene**, 1994. Klimaatbehoeften van postduiven tijdens transport, fase IIa. Onderzoeksrapport Landbouw Universiteit Wageningen, vakgroep Veehouderij. 50 pag.
- **Gorssen, J., P. Koene**, 1995. Klimaatbehoeften van postduiven tijdens transport, fase IIb. Onderzoeksrapport Landbouw Universiteit Wageningen, vakgroep Veehouderij. 24 pag.