



Economische schade door het verlies van jonge duiven

Een onderzoek naar de economische schade voor duivenmelkers, die veroorzaakt wordt door het verlies van jonge duiven in 2014.

Auteur: R.M. Talen
Reg nummer: 930618822120
Wageningen Universiteit
Minor Thesis Bedrijfseconomie
Eerste begeleider: dr.ir. HJ van der Fels – Klerx
Tweede begeleider: dr.ir. H. Hogeveen
Datum: 28 Mei 2015

Voorwoord

Deze Minor Master thesis is geschreven door een Master studente Dierwetenschappen studerend aan de Wageningen Universiteit. De begeleiding voor dit onderzoek is verleend vanuit de leerstoelgroep Bedrijfseconomie, door mevrouw H.J. (Ine) van der Fels – Klerx.

Ik wil dit voorwoord graag benutten om de volgende mensen die meegeholpen hebben aan dit onderzoek hartelijk te bedanken:

- Bert Talen, ruim 30 jaar fanatiek duivenmelker en de inspiratie voor dit onderzoek;
- Leo van der Waart, lid van het WOWD en al 40 jaar lang een gedreven duivenmelker;
- Bram Scherpenzeel, lid van verscheidene commissies en besturen binnen het NPO en al 50 jaar een passie voor duiven, en
- Alle duivenmelkers die de tijd hebben genomen de enquête in te vullen, ik had nooit op zoveel respons kunnen hopen.

Natuurlijk wil ik ook graag mijn begeleidster bedanken voor de kritische blik, ondersteuning waar nodig en voor de verkregen literatuur.

Veel leesplezier toegewenst!

Rian Talen

Wageningen, 28 mei 2015

Samenvatting

De Nederlandse duivensport maakt een moeilijke tijd door. De afgelopen tien jaar is een sterke daling gaande in het aantal leden van het Nederlands Postduiven Orgaan en de verwachting is dat deze trend zich blijft voortzetten. Voor veel duivenmelkers neemt de professionalisering van de sport het plezier weg, maar ook stijgende verliezen van jonge duiven is een oorzaak om te stoppen met de hobby. Het verliezen van jonge duiven heeft niet alleen een negatieve impact op de duivenmelker maar ook op de duif zelf. Welzijn van gezelschapsdieren is de afgelopen tien jaar een belangrijk agendapunt geworden in de Nederlandse maatschappij. Er wordt kritischer gekeken naar de diervriendelijkheid van activiteiten zoals naar wilde dieren in circussen, vissen met levend aas en de duivensport. De gezondheid van duiven staat bij duivenmelkers hoog in het vaandel en er wordt vaak alles aan gedaan om het welzijn van de dieren te waarborgen. Om te zorgen voor wetenschappelijke vooruitgang in duivensport is binnen het NPO een werkgroep opgericht, het WOWD, wat staat voor 'Wetenschappelijk Onderzoek Welzijn Duiven'. De afgelopen 40 jaar zijn er verscheidene publicaties verschenen over onder andere de invloed van transportcondities op vluchtprestaties van duiven en over de verliezen van jonge duiven. In het belang van het voortbestaan van de duivensport is het zaak om het plezier in de duivensport voor liefhebbers te combineren met minimale verliezen van jonge duiven en hogere maatschappelijke acceptatie van de duivensport.

De onderzoeksvraag van deze thesis is: *Hoe hoog is de economische schade voor duivenmelkers door het verlies van jonge duiven tijdens trainingen en vluchten in Nederland over het jaar 2014?*

Deze thesis gaat specifiek in op de mogelijke effecten van diervoeder veiligheid op het functioneren van jonge duiven en op de ontwikkelingen van de duivensport in de laatste decennia. De onderzoeksvraag is beantwoord met behulp van verschillende bronnen als literatuuronderzoek, interviews met specialisten en een enquête onder duivenmelkers. Er is een partial budget model opgezet om de economische schade ten gevolg van de verliezen te berekenen.

De hoogte van de jaarlijkse verliezen van jonge duiven is de afgelopen tien jaar relatief constant gebleven, de gemiddelden over de afgelopen 12 jaar liggen tussen de 28% en de 35%. Vergeleken met 40 jaar geleden zijn de verliezen wel gestegen en de redenen voor verliezen zijn de afgelopen jaren ook veranderd. De belangrijkste oorzaak voor de verliezen van de afgelopen tien jaar is de toename in het aantal roofvogels in Nederland. Een andere factor waarvan vermoed wordt dat deze een steeds belangrijkere rol speelt in de verstoorde thuiskomst van (jonge) duiven, is de groei in het gebruik van internet en mobiele telefoons. Daarnaast speelt voeding een belangrijke rol in de gezondheid en prestaties van een duif. Ondanks aangetoonde verontreinigingen van diervoeders met mycotoxines en pesticiden, is de kans erg laag dat deze vervuilingen in het voer daadwerkelijk van invloed zijn op het functioneren en navigeren van (jonge) duiven door de lage concentraties in het voer.

De kosten voor het verzorgen en opleeren van één jonge duif voor een jaar liggen ongeveer op € 40,-. De opbrengsten die een jonge duif in het eerste levensjaar genereert zijn € 0,-. Op een leeftijd van vijf maanden zijn de verliezen het hoogst en er is op dat moment gemiddeld voor € 17,- in een jonge duif geïnvesteerd. Wanneer een duivenmelker jaarlijks 17 duiven verliest zal voor ongeveer € 300,- in deze duiven zijn geïnvesteerd wat zich niet terugbetaalt.

Voor het gros van de duivenmelkers is de duivensport een hobby. De band tussen duivenmelkers en hun duiven is voor de meeste duivenmelkers de belangrijkste reden om mee te doen aan de sport. Voor de duivenmelker overtreft de emotionele schade dan ook de economische schade door het verlies van (jonge) duiven.

Inhoudsopgave

Voorwoord	2
Samenvatting	3
1. Introductie	6
Probleemschets	6
De sector	7
Doel onderzoek	7
2. Materiaal en Methodes	9
Interview	9
Enquête	9
Opzet enquête	9
De theorie	10
Vragen gebaseerd op de theorie	11
Partial budget analyse	12
3. Resultaten – Beschrijving van de duivensport	13
Algemeen	13
Organisatie	13
Vluchtsoorten	13
De wedstrijd	14
Inkorven	14
Vervoer en lossen	14
De vlucht en de thuiskomst	16
Snelheidsbepaling	17
Prijzen	17
Prestatieverbetering	18
Gezonde duif	19
Huisvesting	19
Voeding	20
Training	20
Veranderingen in de sector	21
4. Resultaten – Enquête, interviews en ingrediëntenanalyse	23
Resultaten enquête	23
Kijk op duiven	23
Advies inwinnen	24
Bijproducten	24
Prestatieverbetering	24

Verliezen	25
Kosten jonge duiven	25
Opbrengsten jonge duiven	26
Resultaten interviews	26
Verliezen	26
Kosten	26
Resultaten ingrediëntenanalyse	28
5. Verwerking resultaten	29
Beantwoording deelvraag 1:	29
Beantwoording deelvraag 2:	30
Beantwoording deelvraag 3:	30
Beantwoording deelvraag 4.:	31
Verliezen 0%	32
Verliezen 66%	33
Beantwoording Onderzoeksvraag:	34
6. Discussie	35
Resultaten literatuuronderzoek	35
Resultaten interviews	35
Enquête	36
Partial budget model	37
7. Conclusie	39
Referenties	40

1. Introductie

Probleemschets

'Duivensport is topsport', zo luidt de titel van een artikel in De Tijd uit 2009. De duivensport wordt beschreven als een hobby voor professionele traders die duiven van € 100.000 of meer verkopen aan de Chinese maffia (De Tijd, 2009). Niets is minder waar. Het grootste deel van de leden van het Nederlands Postduiven Orgaan (NPO) is hobbyist met een tiental duiven in de achtertuin. Voor veel liefhebbers neemt de professionalisering van de sport het plezier weg, wat ervoor zorgt dat de populariteit van de sport afneemt. Een andere oorzaak die meespeelt in de daling van het aantal leden zijn stijgende verliezen onder jonge duiven.

Het verliezen van jonge duiven is niet alleen voor de duivenmelkers (duivenhouders) een negatieve ervaring maar ook voor de duif. Wanneer een jonge duif niet meer thuis komt is het dier of overleden, door bijvoorbeeld de aanval van een roofvogel, of het dier zwerft rond, of het dier is opgevangen door een andere duivenmelker. De kans dat een jonge duif die in het wild rond zwerft overleeft, is erg klein omdat het dier niet weet hoe het bijvoorbeeld eten moet zoeken (NPO, 2010). Wanneer de jonge duif is opgevangen door een andere liefhebber wordt het welzijn van het dier niet aangetast, in het geval van het rondzwerfen van de duif of de dood van de duif wordt het welzijn wel aangetast. De gezondheid en het welzijn van duiven is voor duivenhouders belangrijk, daarom is eind jaren 80 de werkgroep 'Wetenschappelijk Onderzoek Welzijn Duiven', het WOWD, opgericht. Deze werkgroep bestaat uit duivenmelkers die wetenschappelijk geschoold zijn en die met behulp van wetenschappelijk onderzoek het duivenwelzijn continue proberen te verhogen. De focus van de onderzoeken is vooral gericht op het reduceren van verliezen van jonge duiven en het verlagen van de verliezen tijdens eenhoksraces.

Dierenwelzijn is de afgelopen 20 jaar in de belangstelling gestegen onder Nederlandse burgers. Naast opgestelde wetten met betrekking tot dierenwelzijn wordt door non-profit organisaties getracht dierenwelzijn te verhogen (Wetten Overheid, 2014; Wakker Dier, 2013; Dierenbescherming, 2013). De focus van non-profit organisaties ligt vooral op het waarborgen van welzijn van productiedieren. Naast het welzijn van productiedieren wordt het welzijn van gezelschapsdieren vaker onder de loep genomen. Er wordt steeds kritischer gekeken naar de diervriendelijkheid van activiteiten zoals naar wilde dieren in circussen, vissen met levend aas en de duivensport.

De Dierenbescherming heeft haar onvrede uitgesproken over de duivensport. Zij vindt dat in deze tak van sport het belang van winnen van vluchten vaak boven het dierenwelzijn staat. Het standpunt van de Dierenbescherming heeft Kamervragen opgeroepen over het hoge aantal sterfgevallen bij wedstrijden met duiven (Verburg, 2010). De Minister van Landbouw, G. Verburg heeft hierop gereageerd dat zij geen reden ziet om de duivensport te verbieden mits het welzijn van wedstrijd-vliegende duiven niet in het geding komt.

In 2010 heeft de WUR een artikel gepubliceerd genaamd 'Ongerief bij gezelschapsdieren' (Leenstra et al., 2010). Dit artikel bevat volgens het Nederlandse Postduiven Organisatie verschillende foutieve aannames over de duivensport. Het NPO heeft daarop inhoudelijk commentaar geschreven, om zo bij te dragen aan een correct beeld van de duivensport (NPO, 2010).

In het belang van het voortbestaan van de duivensport is het zaak om het plezier in de duivensport voor liefhebbers te combineren met minimale verliezen van jonge duiven en hogere maatschappelijke acceptatie van de duivensport.

De sector

Het aantal duivenmelkers dat lid is van het NPO daalt jaarlijks significant. De gemiddelde jaarlijkse daling tussen 2011 en 2014 was 1044 leden per jaar. In 2014 waren er 20358 leden, tegenover 36217 leden in het jaar 2000. De gemiddelde jaarlijkse daling in het aantal verkochte ringen is 40252 ringen per jaar. Er wordt vanuit gegaan dat alle ringen die door het NPO worden verkocht worden gebruikt voor Nederlandse jonge duiven. De daling in het aantal verkochte ringen geeft aan dat het aantal gekweekte jonge duiven in Nederland jaarlijks sterk daalt. In tabel een zijn deze waardes terug te vinden.

Tabel 1 Aantal NPO leden, aantal verenigingen binnen het NPO en het aantal verkochte ringen door het NPO per jaar

Jaar	# Leden	Daling # leden	# Verenigingen	Daling # verenigingen	# Verkochte ringen	Daling # ringen
2000	36217		1190		1780995	
2005	29882		1021		1380683	
2010	24532		863		1191937	
2011	23575	-957	841	-22	1159222	-32715
2012	22517	-1058	821	-20	1124270	-34952
2013	21486	-1031	796	-25	1071915	-52355
2014	20358	-1128	781	-15	1030930	-40985
Gemiddelde daling/jaar		-1044		-21		-40252

Bron: NPO, 2014

Doel onderzoek

Het doel van deze thesis is om meer inzicht te krijgen in de economische schade voor duivenmelkers die veroorzaakt wordt door het verlies van jonge duiven in 2014, met speciale interesse in de mogelijke effecten van diervoeder veiligheid op het functioneren van jonge duiven en op de ontwikkelingen van de duivensport in de laatste decennia. Door de verliezen van jonge duiven in kaart te brengen hoopt de onderzoeker een handvat te bieden voor de duivensport om mee verder te werken en de sport verder te ontwikkelen.

De hoofdvraag van het onderzoek is:

Hoe hoog is de economische schade voor duivenmelkers door het verlies van jonge duiven tijdens trainingen en vluchten in Nederland over het jaar 2014?

Om de hoofdvraag zo goed mogelijk te beantwoorden zijn er meerdere deelvragen opgesteld.

1. Hoe ziet de duivensector eruit in Nederland en hoe is de duivensport de afgelopen tien jaar ontwikkeld?
2. Hoe hoog zijn in Nederland de kosten en opbrengsten die gemoeid gaan met jonge duiven in de duivensport in 2014?
3. Waardoor worden de verliezen onder jonge duiven veroorzaakt?
4. Wat is de invloed van verlaagde veiligheid van diervoeders op de verliezen onder jonge duiven en in hoeverre is het mogelijk om met goede voeding de verliezen te beperken?

De deelvragen zijn beantwoord met behulp van verschillende bronnen. Deelvraag een is beantwoord met informatie verkregen uit literatuuronderzoek en interviews. Vervolgens is een enquête onder duivenmelkers gehouden om data over de duivensector te verzamelen. In combinatie met de interviews is deelvraag twee beantwoord. De data uit deelvraag twee heeft de input gevormd voor een 'partial budget model' om de economische schade ten gevolge van de verliezen te berekenen. Deelvraag drie is beantwoord met informatie uit literatuur, interviews en de enquête. Deelvraag vier is beantwoord door onderzoek uit te voeren naar de meest voorkomende ingrediënten in duivenvoer en daarvan de analyses van het RIKILT op te vragen. In de rapporten staat voor elk ingrediënt of er gevaarlijke stoffen in zitten als mycotoxines of zware metalen. Ingrediënten die mogelijk een gevaar voor de gezondheid van duiven vormen zijn onderzocht.

In hoofdstuk twee zijn de materiaal en de methoden beschreven. De beschrijving van de duivensport is te vinden in hoofdstuk drie en de resultaten van de enquête en interviews worden gepresenteerd in hoofdstuk vier. De resultaten worden in hoofdstuk vijf gebruikt om de deelvragen en de onderzoeksvraag te beantwoorden. Hoofdstuk zes behandelt de discussie en hoofdstuk zeven omvat de conclusie, waarna als laatste een korte aanbeveling volgt.

2. Materiaal en Methodes

Interview

Aan de hand van diepte interviews met drie experts is meer informatie verkregen over de sector en de ontwikkelingen in de sector. De eerste expert is Bert Talen, hij is al 30 jaar lang fanatiek duivenmelker. Zijn interview is voornamelijk gebruikt om een beeld te krijgen van de duivensport. De tweede expert is Leo van der Waart. Hij houdt al 40 jaar duiven en zit in de werkgroep WOWD (Wetenschappelijk Onderzoek Welzijn Duiven). De laatste expert die geïnterviewd is, is Bram Scherpenzeel. Hij houdt al 50 jaar lang duiven en is lid van verscheidene commissies en besturen binnen het NPO (Nederlands Postduiven Orgaan). De interviews met Leo en Bram zijn gebruikt om de ontwikkeling van de duivensector in kaart te brengen.

Enquête

Om een accuraat beeld te krijgen van de verliezen van jonge duiven en de gemiddelde kosten per jonge duif is een enquête opgesteld. Deze enquête is opgesteld met behulp van het online programma Qualtrics. Er is gekozen voor een online enquête vanwege de beperkte tijdsduur van dit onderzoek en om snel veel experts te bereiken. Via deze online manier kunnen de respondenten de enquête resultaten eenvoudig invullen en inleveren en de responsen worden snel en overzichtelijk verzameld voor de onderzoeker. De enquête is volledig anoniem gehouden om zo belangrijke informatie (van goed presterende) duivenmelkers te beschermen.

De link naar de enquête is in de wekelijkse online nieuwsbrief van het NPO geplaatst die op 23 januari naar 8000 leden is verstuurd. Ook is de link op een welbezocht duivenforum, genaamd 'Forum het Praathuis', geplaatst. Het zogenaamde 'onderwerp' op het forum waarin de link werd genoemd is 659 keer bekeken door leden van het forum. Dit betekent niet dat de duivenmelkers daadwerkelijk op de link naar de enquête hebben geklikt, maar wel dat ze op de hoogte zijn van dit onderzoek.

De enquête is opgezet aan de hand van de theorie van gepland gedrag. Door de enquête te baseren op deze theorie kan er gezocht worden naar mogelijke causale verbanden binnen de resultaten. Door middel van specifieke vragen te stellen die betrekking hebben op verschillende variabelen uit de theorie kan worden afgeleid hoe de duivenmelker zijn mening vormt en of de antwoorden die hij geeft overeen komen met zijn normen en waarden.

Opzet enquête

Wanneer op de link geklikt wordt, komt de respondent op de beginpagina. Op deze pagina wordt onder andere uitgelegd wat het doel van de enquête is, wat voor vragen er gesteld worden en dat de enquête anoniem wordt verwerkt.

Vervolgens begint de enquête met tien algemene vragen. Een deel van deze vragen is gebaseerd op de theorie van gepland gedrag. Op de daaropvolgende pagina worden vragen gesteld over jonge duiven. Op pagina drie worden er vragen gesteld over de invulling van de duivensport door de liefhebber en op de laatste pagina staan vragen over de achtergrond van de duivenmelker. Hierbij worden ook vragen gesteld die zijn gebaseerd op het theoretisch raamwerk.

De theorie

Niets is zo veranderlijk als de mens en de keuzes die ze maken. Toch zijn er bepaalde raamwerken opgesteld waarmee wordt geprobeerd het gedrag van mensen te voorspellen. In eerste instantie is de Theorie van Geredeneerd gedrag opgesteld door Ajzen en Fishbein in 1975 (Ajzen, 1991). Deze is vervolgens uitgebreid tot de Theorie van Gepland gedrag (Ajzen, 1991). Deze theorie gaat ervan uit dat vier verschillende variabelen het gedrag van mensen accuraat kunnen voorspellen.

Deze theorie is verwerkt in de vragen van de enquête. De antwoorden die de duivenmelker op de vragen geeft hangt af van vier verschillende variabelen, namelijk:

- de attitude;
- de subjectieve norm;
- de waargenomen gedragscontrole en
- de persoonlijke normen en waarden.

De variabele 'attitude' refereert naar de positieve of negatieve houding die de persoon tegenover het gedrag in kwestie heeft. De 'subjectieve norm' neemt de sociale druk op het onderwerp in acht. Deze druk hangt af van relevante sociale standaarden die gelden voor het te tonen gedrag. In dit onderzoek geldt er een grote sociale druk op het onderwerp verliezen in de duivensport.

'Waargenomen gedragscontrole' gaat over de moeite die het kost om bepaald gedrag te vertonen. Hierin spelen vroegere ervaringen met het gedrag een rol, evenals verwachte obstakels. De drie genoemde variabelen hebben effect op de intentie om bepaald gedrag te vertonen. Positieve attitude tegenover het gedrag in combinatie met een grote sociale wenselijkheid om het gedrag te vertonen en een lage drempel om het gedrag te vertonen resulteert in een grote intentie om het gedrag te vertonen. Hoe hoger de intentie, hoe groter de kans dat het gedrag daadwerkelijk vertoond wordt.

Om het gedrag van mensen uit te leggen in plaats van alleen te voorspellen komen de persoonlijke normen en waarden aan bod. Deze normen en waarden kunnen niet allemaal op hetzelfde moment worden toegepast maar hebben wel allemaal invloed op de attitude, subjectieve norm en de gedragscontrole. Normen en waarden linken gedrag aan een bepaalde uitkomst, positief dan wel negatief. Dit heeft als resultaat dat mensen gedrag uiten waarvan ze weten dat dat positieve uitkomsten heeft en dat ze gedragingen mijden die in hun ogen negatieve consequenties hebben (Ajzen, 1991).

Vragen gebaseerd op de theorie

Vragen met betrekking tot de attitude:

- Duivensport is voor mij: (hobby of beroep)
- Waarom bent u duiven gaan houden? (open vraag)
- Wat is de toekomstvisie voor uw koppel duiven? (meerkeuze)
- Wanneer een jonge duif niet meer thuis komt, heeft dit invloed op het welzijn van het dier? Waarom wel of waarom niet? (open vraag)
- Welke huisvestingsmaatregelen heeft u getroffen voor uw koppel duiven? Selecteer welke opties van toepassing zijn. (meerkeuze)
- Wat voor bijproducten geeft u, naast het gewone voer, aan uw duiven? Selecteer alle opties die van toepassing zijn. (meerkeuze)

Vragen met betrekking tot de subjectieve norm:

- Als ik om advies vraag, dan geef ik het meest gehoor aan de mening van. Selecteer maximaal 3 opties. (meerkeuze)

Vragen met betrekking tot persoonlijke normen en waarden:

- Wat is uw definitie van dierenwelzijn? (open vraag)
- Wat is uw definitie van een gezonde duif? (open vraag)
- Welke van de onderstaande opties zijn voor u persoonlijk het meest belangrijk. Selecteer maximaal 3 opties. (meerkeuze)
- Nu volgen er 7 stellingen over duiven. Geef per stelling aan in hoeverre u het hiermee eens of oneens bent. (eens/oneens)
- Verduistert u uw jonge duiven? (ja/nee)
- Licht u uw jonge duiven bij? (ja/nee)
- Past u 'mentale doping' toe op jonge duiven? (ja/nee)

Er is geen vraag over de waargenomen gedragscontrole opgenomen in deze enquête, wat volgens het theoretisch raamwerk wel zou moeten. Vragen of de duivenmelker zijn verliezen onder jonge duiven zou willen verlagen, suggereren dat de duivenmelker niet genoeg zijn best zou doen om de verliezen te beperken en indirect ook dat hij niet om zijn dieren zou geven. Daarom is ervoor gekozen dit soort vragen niet in de enquête op te nemen omdat het hoofddoel van deze enquête is data te verzamelen over de duivensector. Door middel van het antwoord op de vraag 'Wanneer een jonge duif niet meer thuis komt, heeft dit invloed op het welzijn van het dier? Waarom wel of waarom niet?' kunnen we achterhalen wat de kijk van de respondent is op het verlies van jonge duiven. Dat is voor deze studie voldoende informatie.

De antwoorden op de open vraag 'Wanneer een jonge duif niet meer thuis komt, heeft dit invloed op het welzijn van het dier? Waarom wel of waarom niet?' zijn voor dit onderzoek doorgenomen en geanalyseerd. De antwoorden op de andere open vragen zijn voor dit onderzoek niet uitvoerig onderzocht, maar kunnen van belang zijn voor vervolgonderzoeken.

Partial budget analyse

Partial budgeting is een raamwerk wat wordt gebruikt om te beoordelen wat de invloed van een verandering in productie is op het netto inkomen van een bedrijf (Rushton, 2009). De relatieve verandering in kosten en baten bij een kleine verandering worden in kaart gebracht. Deze methode is relatief simpel en er is weinig data nodig. De vier categorieën die in dit framework worden meegenomen zijn: 1. Extra opbrengsten, 2. Verlaagde kosten, 3. Verminderde opbrengsten en 4. Extra kosten (Reus, 2011; Kay et al., 2012). Kosten en opbrengsten vallen in dit onderzoek in verschillende periodes, opbrengsten worden gegenereerd als duiven ouder zijn dan één jaar en zijn niet meegenomen in de analyse (Rushton, 2009).

Met de hulp van een partial budget analyse zijn de economische voordelen berekend van een verlaging in de verliezen van jonge duiven. De geschatte verliezen van jonge duiven liggen in 2014 op ongeveer 33%, dit is de referentiesituatie. In de ideale situatie zijn er geen verliezen onder jonge duiven. Dit wordt als de voorgestelde verandering in het model gezien. De uitgangssituatie in dit onderzoek is dat als er meer verliezen zijn, er meer jonge duiven worden opgekweekt. Duivenmelkers willen een bepaald aantal goede vliegduiven en passen hun kweekschema daarop aan.

Door deze analyse te gebruiken, wordt alleen gekeken naar de veranderingen in variabele kosten en baten als de nieuwe situatie wordt toegepast. De verandering in kosten in de nieuwe situatie zal over het eerste jaar bepaald worden. Jonge duiven gaan pas opbrengsten genereren als ze ouder zijn dan één jaar. Deze waardes zullen niet meegenomen worden in de bepaling. Variabele kosten zullen per duif worden uitgedrukt (Kay et al., 2012).

3. Resultaten – Beschrijving van de duivensport

Deelvraag één is beantwoord met behulp van verscheidene bronnen. De gebruikte literatuur is in de referentielijst te vinden. Twee boeken zijn geraadpleegd, namelijk het Handboek Postduiven door J. Hermans en Het handboek voor de duivensport door J. Stam. Verder zijn de onderzoeken van de Vakgroep Veehouderij aan de Wageningen Universiteit uit 1994, van de Wageningen Universiteit uit 2010 en van het NPO uit 2010 en 2014 geraadpleegd. Ook is de website van het NPO gebruikt als naslagwerk en zijn de interviews met specialisten gebruikt.

De twee grootste groepen tamme duiven zijn de postduiven en de sierduiven. Sierduiven worden geselecteerd op vorm en kleur en worden regelmatig tentoongesteld tijdens grote evenementen georganiseerd door de Nederlandse Bond van Sierduivenliefhebbersverenigingen. De voorouders van de postduif zijn, evenals die van de sierduif, de wilde rotsduif (*Columbia livia*) uit het Middellandse Zeegebied. De meeste sierduiven zijn hun vermogen tot oriënteren en vliegen voor een groot deel verloren. Naast sier- en postduiven worden soms ook nog wilde duivensoorten gehouden (Leenstra et al., 2010).

Duiven worden al 7000 jaar voor verschillende doeleinden gebruikt. De duif werd bijvoorbeeld als boodschapper gebruikt vanaf 1200 voor Chr. Deze functie heeft de duif behouden tot de Tweede Wereldoorlog. Naast de taak als bode werd de duif gezien als teken van aanzien onder Franse landheren. Niet alleen de duif zelf wordt ingezet maar ook de afvalproducten van de duif. Duivenmest was vroeger een belangrijke bron van mest om de landerijen mee te bemesten. Deze functie vervullen duiven nog steeds in landen als Iran. Duiven werden vroeger ook als levende schietschijf gebruikt voor het schieten. In de meeste landen wordt de levende duif nu vervangen voor een zogenaamde kleiduif (Stam, nd).

Algemeen

De meest populaire sport met duiven is de postduivensport. De sport wordt in goede banen geleid door de Nederlandse Postduivenhouders Organisatie, de NPO. Het doel van deze sport is dat duiven als eerste thuis komen van een vlucht. De duiven worden op een voor hen onbekende plaats losgelaten en de duiven met het beste oriëntatie vermogen zullen als eerste thuis komen. De variatie in vliegsnelheid is niet van ondergeschikt belang ten opzichte van het vermogen tot het vliegen van de kortste route, genetische aanleg speelt hierbij een rol.

Organisatie

Alle postduivenliefhebbers die wedstrijden vliegen zijn lid van de NPO. De NPO kent 12 afdelingen, binnen elke afdeling bevinden zich een groot aantal verenigingen. Elk NPO-lid is lid van een vereniging waar hij zijn duiven voor een vlucht inkorft (zie kopje 'inkorven'). Het aantal verenigingen is de afgelopen jaren drastisch gedaald. In 1985 waren er 1400 verenigingen actief, wat in 2014 is gedaald naar 781 verenigingen (Hermans, 1985; NPO, 2014). Dat is een daling van bijna 50 procent in 15 jaar. Een gevolg hiervan is dat leden nu minder keuze hebben qua verenigingen en dat de afstand tussen de vereniging en thuis groter wordt. Dit is vooral voor oudere en minder valide mensen een toenemend probleem.

Vluchtsoorten

Het vliegseizoen begint in april en loopt door tot en met september. Jonge duiven uit het lopende jaar mogen pas met de vluchten meedoen vanaf juli. Om de jonge duiven goed voor te bereiden op vluchten kunnen ze door de duivenmelker zelf weggebracht worden of meedoen met opleervluchten georganiseerd door de verenigingen (NPO, 2015).

Duivenvluchten kennen verschillende afstanden en duivenmelkers kunnen zich daardoor specialiseren in bepaalde soorten vluchten. Vluchten van 60 tot 300 kilometer zijn vitessevluchten. Duiven die het beste op dit soort vluchten presteren kunnen korte afstanden snel en in een rechte lijn afleggen en komen meteen het hok binnen. De midfond beslaat afstanden tussen de 300 en 500 kilometer. Fondvluchten zijn vluchten van 500 tot 800 kilometer, dit zijn de eendaagse fondvluchten. Marathonvluchten of meerdaagse fondvluchten beslaan afstanden van 800 kilometer tot wel 1400 kilometer. Duiven die meedoen aan de laatste categorie kunnen 's ochtends of 's middags gelost worden, waarbij de duiven respectievelijk op de dag van lossing of de volgende dag thuishkomen (NPO, 2015).

De wedstrijd

Inkorven

De duiven die meegaan op wedstrijd worden bij de vereniging ingekorfd. De liefhebber neemt de duiven die hij wil inzetten op de vlucht mee naar de vereniging in manden. Eenmaal aangekomen bij het inkorflokaal worden de duiven geregistreerd en in aluminium wedstrijdmanden overgeplaatst. Dit proces wordt goed gecontroleerd zodat er zo min mogelijk fraude gepleegd kan worden tijdens wedstrijden. Vroeger werd een gummiring om de poot van de duif gedaan, die, wanneer de duif weer thuis kwam, gebruikt werd om de tijd waarop de duif thuis kwam te registreren in een duivenklok. Tegenwoordig dragen de meeste duiven een chipring waarmee de tijd van thuiskomst elektronisch geregistreerd wordt.

Vervoer en lossen

Als de duiven zijn ingekorfd worden de manden in duivenwagens geladen, waarna de chauffeur de duiven naar de lossingsplek rijdt. Onderweg worden de duiven verzorgd door de convoyeur. De wagens moeten goed geventileerd zijn en een alarmsysteem hebben voor temperatuur en luchtvochtigheid. Dit is van groot belang omdat het experimenteel is bewezen dat klimaatomstandigheden invloed hebben op de duiven en de vliegprestatie. Niet alleen klimaatomstandigheden hebben effect op de vliegprestatie. Als de manden teveel duiven bevatten kan er agressiviteit tussen de dieren optreden (Vakgroep Veehouderij, 1994). Die agressiviteit leidt tot onderlinge aanvallen op voornamelijk de neusdoppen en de ogen van andere duiven en beschadigingen rond en op de ogen kunnen leiden tot verminderde visuele oriëntatie van de duif. Naast agressiviteit treedt ook klimaat- en niet klimaat gebonden stress op door hogere aantallen duiven in de mand. Stress heeft een negatief effect op de energie balans van duiven waardoor de vliegprestatie mogelijk ook negatief beïnvloed kan worden. Op basis van de uitgevoerde onderzoeken is er in het Vervoersreglement vastgelegd hoeveel vierkante centimeter mandoppervlak er minimaal per duif beschikbaar moet zijn tijdens transport om welzijn te garanderen (Interview L. van der Waart).

Naast goede ventilatie moeten duiven te allen tijde de mogelijkheid hebben om te kunnen drinken. De duiven worden dan ook van water voorzien tijdens het transport, volgens de reglementen die in het Vervoersreglement zijn vastgelegd. Wanneer de duiven geen water kunnen drinken heeft dit negatieve gevolgen voor de temperatuur waarop gewichtsverlies optreedt. Voor duiven die wel water drinken ligt de bovenste kritieke temperatuur op 37 graden Celcius. Bij duiven die niet beschikken over toegang tot water ligt deze temperatuur op 32 graden Celcius (Vakgroep Veehouderij, 1994). Gewichtsverlies tijdens transport heeft als gevolg dat een duif minder reserves in zijn lichaam heeft voor de vlucht. (Winkel, 2012). Wanneer jonge duiven thuis al is geleerd om te drinken als ze in manden zitten, zal dit gewichtsverlies door hittestress beperken. De vliegprestatie wordt hierdoor verbeterd.

Om de verliezen onder duiven zo laag mogelijk te houden en de duiven de beste kans te geven om thuis te komen, wordt er alleen gelost als het weer aan bepaalde eisen voldoet. Om dit goed te kunnen beoordelen is de risico tabel lossingen (NPO, 2015) opgesteld. De meest gunstige weersomstandigheden kunnen gevonden worden in tabel twee.

Tabel 2: Overzicht van de meest gunstige weersomstandigheden voor het lossen van duiven

Factor	Optimale conditie
Windrichting en windkracht	Tussen West en Noord, max 3 Bft Tussen Zuid en West, max 6 Bft
Luchtdruk	Luchtdrukverschillen
Temperatuur	15 tot 20 graden Celsius
Relatieve luchtvochtigheid	60 tot 75%
Bewolking	Onbewolkt tot 5/8 bewolkt met oa. Cumulus, Cirrus en Cirrostratus bewolking
Neerslag	Afwezig – dus droog
Frontale storing	Afwezig
UV-index	Rond 0
Zicht	10.000 meter en hoger
Thermiek	Enige thermiek gewenst
Inversie	Afwezig
Magnetisch veld	Rustig, K = 0,1,2 of 3

Bron: NPO, 2015

Wind is een belangrijke factor om rekening mee te houden tijdens de vlucht want harde wind kan duiven van hun koers blazen. Vooral jonge duiven hebben dan moeite zich weer opnieuw te oriënteren. Meer ervaren duiven passen de vliegrichting aan de windrichting aan om zo toch in een rechte lijn naar huis te vliegen. Tegenwind (kopwind) vertraagt de vlucht en vermoeit de duiven, vooral als de wind snelheden bereikt van 30 km/h of hoger (Gaiser et al., 2005). Meewind (staartwind) heeft een positief effect op de vliedsnelheid van duiven. Deze wind mag niet te hoge snelheden bereiken want dan kunnen duiven makkelijk uit balans raken en bij jonge duiven ervoor zorgen dat ze het hok voorbij vliegen.

Bewolking geeft over het algemeen weinig problemen tijdens vluchten. Wanneer deze bewolking lager hangt dan 170 meter kan het oriëntatie vermogen van duiven verstoord worden. Naast bewolking heeft ook mist een negatieve invloed op de vluchtverloop. Duiven gaan met dichte mist, net als met harde wind, laag boven de grond vliegen wat veel risico's met zich meebrengt zoals obstakels. Hoogspanningsleidingen en windmolens eisen veel duivenlevens tijdens regenachtige, mistige weersomstandigheden met harde wind. Door deze omstandigheden merken de duiven de draden niet, of te laat, op.

De vlucht en de thuiskomst

Duiven maken gebruik van verschillende oriëntatie mechanismen om naar het thuishok te navigeren. Op dit moment wordt het 'Map and Compass model' van G. Kramer gebruikt om de navigatie van duiven te verklaren (Gaiser et al., 2005). Als duiven gelost worden, bepalen ze eerst de huidige situatie ten opzichte van het thuishok, evenals de route die nodig is om thuis te komen. Dit is de oriënterende stap. Vervolgens stelt de duif vast in welke richting hij moet vertrekken om de koers te volgen. Er zijn drie belangrijke vormen van oriëntatie vastgesteld, namelijk:

- Zonnekompas oriëntatie
- Magnetische oriëntatie
- Visuele oriëntatie

Zonnekompas oriëntatie:

Door middel van experimenten is in de vorige eeuw aangetoond dat duiven de zon in combinatie met hun biologische klok gebruiken om de koers naar het thuishok te bepalen (Wis en Was). Wanneer de biologische klok wordt aangepast met behulp van kunstlicht loopt de relatie tussen de zon en de tijd niet meer evenredig, waardoor duiven een foutieve vertrekrichting ontwikkelen na het lossen. Als de hemel bewolkt is wanneer de duiven gelost worden is het vooral voor jonge duiven lastig om zich te oriënteren (Gaiser et al., 2005; Vakgroep Veehouderij, 1994).

Magnetische oriëntatie:

Er zijn aanwijzingen dat duiven het magnetisch veld van de aarde gebruiken om zich te oriënteren maar de precieze invloed van magnetische storingen op het oriëntatie vermogen is nog niet duidelijk. Duiven die voor het eerst in een magnetische storing worden gelost laten veel verstrooiing zien in de vertrekrichting. Wanneer de duiven vaker op dezelfde plek worden losgelaten tijdens storingen is de verstrooiing lager en oriënteren de duiven zich veel beter. De verbeterde oriëntatie kan te maken hebben met een aangeleerde richting van vertrek. Naast magnetische storingen hebben ook anomalieën invloed op de oriëntatie van duiven. Anomalieën zijn gebieden waar het magnetisch veld afwijkt van het normale aardse patroon en deze afwijking wordt gevormd door ijzerafzettingen in de bodem (Gaiser et al., 2005). Tijdens experimenten met proefduiven die gelost worden in anomalieën zijn de duiven thuisgekomen ook al was de vertrekrichting na de lossing verspreid. Hieruit kan worden afgeleid dat anomalieën weinig invloed hebben op het verlies van duiven tijdens een vlucht.

Er kunnen geen harde bewijzen worden gevonden die aantonen dat een magnetische storing of anomalieën leiden tot een verstoorde thuiskomst van postduiven.

Visuele oriëntatie

Duiven gebruiken visuele oriëntatie om het landschap te bekijken en de gewenste route te handhaven. Dit doen ze door twee herkenningspunten op de route in elkaars verlengde te houden terwijl ze vliegen. Het zien van het landschap is een belangrijk aspect voor de oriëntatie, maar niet essentieel voor de thuiskomst van duiven. Het herinneringsvermogen van duiven is erg goed, wat zou kunnen betekenen dat als een duif dezelfde route meerdere keren vliegt gevaarlijke objecten op tijd vermeden kunnen worden. Ook weten duiven goed welke topografische kenmerken zich rond het hok bevinden. Deze kenmerken worden aan

het eind van de vlucht gebruikt om de precieze locatie van het thuishok te vinden. Factoren die het zicht van duiven verminderen als lage bewolking, mist of neerslag of beschadigingen aan de ogen kunnen van invloed zijn op de thuiskomst van duiven.

Er zijn meerdere factoren die van invloed zijn op de thuiskomst van met name jonge duiven. Een voorbeeld hier van is het zogenaamde massa-effect. Dit houdt in dat een grote groep duiven een kleinere groep duiven meetrekt op hun eigen koers. Ervaren duiven kunnen zich gemakkelijker losmaken uit de massa dan jonge duiven. Wanneer een jonge duif zich dan toch losmaakt, is dit vaak al voorbij de meest gunstige richting naar het thuishok. Lossingen met veel duiven tegelijk en regen tijdens de vlucht zijn factoren die het massa-effect bespoedigen. Rugwind zorgt ervoor dat duiven makkelijker uit elkaar drijven en dat het massa-effect minder aanwezig is.

Duiven hebben ook natuurlijke vijanden die de vluchtverloop, maar ook het trainen aan huis kunnen bemoeilijken. Roofvogels als de havik en de slechtvalk zijn de grootste bedreigingen voor een duif. De havik jaagt achter duiven aan om ze vervolgens te 'slaan', de slechtvalk stort zich van grote hoogtes uit de lucht met een duikvlucht op duiven. Jonge duiven kunnen hier zo erg van schrikken dat, zelfs als ze niet gepakt worden door de slechtvalk, ze toch niet meer terugkeren naar het hok (Interview L. van der Waart).

Als een duif in een goede gezondheid en conditie wordt ingekorfd, is een duif in staat om vluchten van lange afstanden succesvol af te ronden. Wanneer weersomstandigheden niet optimaal zijn, kunnen deze de vluchtprestaties beïnvloeden. Over het algemeen hebben duiven geen hersteltijd nodig van korte vluchten en hebben ze een of twee dagen rust nodig naarmate de vluchten meer kilometers beslaan. Wel hebben marathonduiven twee tot drie weken rust nodig tussen marathonsvluchten om hun reserves weer voldoende aan te vullen.

Snelheidsbepaling

De klassering van duiven wordt op basis van de theoretische snelheid van de duif opgesteld. Duiven die in Brabant gehouden worden en gelost worden op dezelfde plaats in Frankrijk zullen een paar uur eerder thuis komen in vergelijking met duiven uit Groningen. Daarom wordt de afstand die de duif gevlogen heeft gedeeld door de vliegduur om de theoretische snelheid te berekenen. De duif met de hoogste theoretische snelheid heeft het best genavigeerd en is de winnaar van de vlucht (NPO, 2010).

Prijzen

Voor de meeste duivenmelkers is het winnen van vluchten een bekroning voor het harde werk wat ze in de hobby hebben gestopt. Wanneer een liefhebber vaak in de top eindigt, kan deze een kampioenschap op basis van puntenaantallen te winnen. Door veel punten te halen is het mogelijk kampioen te worden van één of meerdere vluchtsoorten of bijvoorbeeld van beste oude duif. De prijzen hiervoor kunnen bijvoorbeeld een beker of een diploma zijn. Vluchten die meetellen voor dit kampioenschap heten wedvluchten. Op wedvluchten kan de duivenmelker geld inzetten, dit heet poulen. Echter gaat dit vaak om kleine bedragen die niet hoog genoeg zijn om de gemaakte kosten voor de hobby te dekken.

Prestatieverbetering

Naast de gezondheid van een duif, het navigatievermogen en de bouw van het dier zijn er nog andere factoren belangrijk voor het terugkomen van de duif op het thuishok. De aangeboren drang om naar huis te vliegen is daar een van. De wil om naar huis te vliegen kan door de liefhebber versterkt worden. Dit kan gedaan worden met voedsel, zoals pinda's als beloning of lekkernij maar ook door een fijne thuisomgeving te creëren voor de duif. Daarnaast bepaalt de hormonale toestand van een duif de snelheid waarmee een duif naar huis toe komt. De duivenmelker heeft verschillende tactieken tot zijn beschikking om deze hormonale toestand op een natuurlijke manier te beïnvloeden (Hermans, 1985; Stam, nd; Interview B. Scherpenzeel).

Veel liefhebbers spelen op weduwschap en sommige op nestspel, dit gebeurt vooral met oudere duiven maar dit kan ook bij jonge duiven toegepast worden. Nestspel is het meest efficiënt voor liefhebbers die vaak meedoen aan fondvluchten waarbij de duiven de dag na lossing thuishkomen. Bij deze strategie verblijven doffers en duivinnen bij elkaar en doorlopen ze de cyclus van koppelen, eieren leggen, broeden en jongen grootbrengen. Elke duivenmelker heeft weer andere ervaringen met het tijdstip in de cyclus waarop zijn duiven het best presteren.

Het weduwschap kent verschillende vormen, namelijk het enkel weduwschap met doffers of duivinnen en het totaal weduwschap. Bij weduwschap met alleen doffers wordt de doffer het seizoen gescheiden van de duivin gehouden. Voor de vluchten mag de doffer de duivin even zien en na terugkomst van een doffer van een vlucht mag het koppel langer bij elkaar blijven. Uit ervaring weet de doffer dat hij bij aankomst zijn duivin in het broedhok zal vinden, wat de motivatie verhoogt om naar binnen te komen. Bij totaal weduwschap vliegen doffers én duivinnen op dezelfde vluchten. Dit heeft als voordeel dat je met de helft minder duiven kunt volstaan om hetzelfde aantal duiven in te kunnen korven op vluchten. Een ander voordeel is dat je de vliegprestaties van de duivin goed kan monitoren en zo beter weet welke duivinnen geschikt zijn om mee te kweken.

Om jonge duiven zoveel mogelijk opleervluchten mee te laten doen en ze dus zo goed mogelijk voor te bereiden op de langere vluchten is het belangrijk dat het verenkleed intact is. De duif ruit de veren elk jaar. Dit houdt in dat de veren vernieuwd worden. Voor volwassen duiven geldt dat wanneer de dagen langer worden het aanzetten van de rui automatisch wordt geprikkeld. Manieren om dit uit te stellen zijn door het later koppelen van duiven of door het scheiden van doffers en duivinnen voordat aan het tweede legsel begonnen wordt. Ook door middel van het korter of langer maken van de daglichtperiode kan de rui vertraagd worden. Dit heeft als voordeel dat de duiven later in het seizoen nog een bijna volle vleugel hebben. Wanneer de rui niet beïnvloed is, hoort deze rond december afgelopen te zijn. Deze datum ligt later voor late jongen (geboren na 21 juni) en wanneer de rui wel beïnvloed is. Bij jonge duiven begint de rui al 8 weken na de geboorte. Wanneer deze rui niet beïnvloed wordt, zullen de slagpennen in augustus ruïen. Dat betekent dat de rui tijdens de belangrijkste vluchten valt. Om dit tegen te gaan kunnen jonge duiven worden verduisterd. Hierbij wordt vanaf april ongeveer 9 uur daglicht aangeboden. Dit betekent dat begin van de avond de gordijnen of rolluiken dichtgaan. Vanaf 3 weken voor de vlucht kan het verduisteren omgezet worden in bijlichten zodat de duiven zoveel mogelijk daglicht meekrijgen. Hierdoor zullen de duiven pieken op de gewenste vluchten en daarna pas gaan ruïen. Vroeger werden soms corticosteroiden gebruikt om de rui uit te stellen maar dat is tegenwoordig verboden.

Gezonde duif

Een gezonde duif is levendig en attent. De groen-blaauwe hals valt goed op en alle veren liggen strak op de plaats. De neusdoppen horen krijt wit te zijn en de duif kijkt helder uit zijn ogen. De snavel hoort hard te zijn, de keel hoort niet verdikt te zijn en de gehemelte spleet staat open. Het borstbeen dient recht te zijn, makkelijk voelbaar en de huid mooi roze van kleur. Een gezonde duif heeft een goede eetlust en de ontlasting is klein, bruin en niet waterig. In het hok waar gezonde duiven zitten, zullen dagelijks veel donsveren op de grond gevonden worden. Wanneer een duif zich niet goed voelt, zal het minder dons gooien. Als een duif in een hoekje gaat zitten en laat zien dat er iets niet goed is dan is het dier echt ziek. Bij kweekduivinnen is dit te zien aan slecht bevruchte, late eieren of zelfs geen eieren. Ook zal de rui slecht verlopen en worden abnormale veren gevormd als de gezondheid van een duif niet in orde is (Hermans, 1985; Stam, nd).

Huisvesting

Om duiven in goede conditie te krijgen en te houden is een goed duivenhok van groot belang. Er zijn richtlijnen voor de bouw van standaard hokken maar elke liefhebber heeft een eigen voorkeur wat leidt tot veel variatie binnen de uitvoering van duivenhokken. Zo bestaan er tuinhokken, zolderhokken, garagehokken, balkonhokken en nog veel meer soorten hokken. Voor welk soort hok gekozen wordt hangt af van de mogelijkheden die de duivenmelker heeft. Wel moet ervoor gezorgd worden dat elk duivenhok aan drie voorwaarden voldoet om de duiven in goede conditie te houden. Het hok moet droog, tochtvrij en warm zijn.

Er zijn verschillende manieren om deze optimale condities te creëren. Het begint met de ligging van het hok. Uit verschillende bronnen (Hermans, 1985; Stam, nd; Vakgroep Veehouderij, 1994) blijkt dat de optimale ligging voor het hok is met de voorkant op het zuidoosten. Dit zorgt ervoor dat de zon het grootste deel van de dag in het hok schijnt, waardoor het hok snel opwarmt na een koude nacht.

Het is in het voordeel van duiven om de temperatuur in het duivenhok zo constant mogelijk te houden. Het is hiervoor belangrijk dat een niet te groot deel van de voorzijde uit glas bestaat omdat de temperatuur in het hok anders te snel stijgt en daalt. Verder moeten de wanden goed geïsoleerd zijn en een tuinhok moet het liefst een halve meter boven de grond staan. Dit zorgt ervoor dat de temperatuur minder schommelt en dat de bodem van het hok niet van onderen vochtig wordt. Het heeft de voorkeur dat de nok van het hok open is om zo ventilatie te stimuleren. Dit voorkomt schimmelvorming in het hok.

Er zijn een paar huisvestingsmaatregelen die als vanzelfsprekend worden ervaren bij het houden van duiven. Elke duif moet toegang hebben tot dagelijks vers, schoon drinkwater. Ook moet het dier dagelijks kunnen eten uit schone voerbakken. Het is belangrijk dat de hokken niet overbevolkt zijn, er moet minstens één zitplaats per duif aanwezig zijn en ook plek voor elke duif aan de voerbak. Verder wordt het geadviseerd om genoeg ruimte per duif te hebben, dit is minstens een halve kubieke meter per duif. Uiteraard moet het hok schoon zijn om een goede gezondheid van de duif te stimuleren. Naast deze standaard maatregelen kunnen er nog extra opties worden toegepast om het hok aangenamer te maken voor de duif.

De invliegklep, de plek waar de duif het hok verlaat en ook weer landt, moet groot genoeg zijn voor de duiven om op te landen en moet bereikbaar zijn zonder obstakels te trotseren om zo de thuiskomst te vergemakkelijken. De vloer moet van glad materiaal, zoals bijvoorbeeld geschuurde planken, zijn zodat duiven geen splinters kunnen oplopen. Vaak wordt extra bodembedekking gebruikt zoals stro. Het is fijn voor duiven als ze een buitenren hebben en vaak wordt de mogelijkheid geboden aan duiven om (wekelijks) in bad te gaan.

Vaak bestaat een duivenhok uit meerdere compartimenten die van elkaar afgesloten kunnen worden. De kweekkoppels en oude vliegduiven worden apart gehuisvest van de jonge duiven. Kleinere afdelingen hebben een positief effect op het contact tussen de duivenmelkers en de duiven (Interview B. Talen).

Voeding

Voeding is voor postduiven erg belangrijk. Net als topsporters hebben duiven gebalanceerd voer nodig. Naast het leveren van energie voor essentiële processen in het lichaam wordt energie gebruikt voor trainingen en vluchten, het ontwikkelen van veren en eventueel voor het produceren van eieren en kropmelk. Elk seizoen stelt de duif weer andere eisen aan voeding.

Duivenvoer bestaat uit drie hoofdingrediënten, namelijk granen, zaden en peulvruchten. Om te zorgen dat een duif voldoende verschillende aminozuren binnenkrijgt, is het gewenst om een voermengsel te kiezen wat uit veel verschillende soorten granen zaden en peulvruchten bestaat. Voerproducenten produceren over het algemeen vier voermengelingen. Zo bestaat er een kweekmengeling, een ruimmengeling, een sportmengeling en een zuiveringsmengeling. Ook zijn er mengelingen beschikbaar voor specifiek jonge of oude duiven. Het voer voor jonge duiven bevat meer makkelijk verteerbare eiwitten terwijl de sportmengeling meer energie en snel beschikbaar eiwit bevat. Tijdens het opstijgen en landen gebruiken duiven namelijk koolhydraten als energiebron maar tijdens het vliegen gaan de duiven over op vetten. De zuiveringsmengelingen zijn licht verteerbaar en ideaal om na de vlucht, in combinatie met sportmengelingen, op te bouwen naar de volgende vlucht (Hermans, 1985; Stam, nd; Interview B. Scherpenzeel).

Naast de standaard voermengelingen worden door veel duivenmelkers extra's toegevoegd aan het dieet van duiven zoals groenten, kruiden, pinda's en brood. Groenten als wortelen, sla en andijvie voorzien de duiven in hun groene behoefte. Pinda's worden bijgevoerd voor extra vet en goede vitaminen en mineralen en dienen vaak, net als brood, als een lekkernij voor de duif.

Duiven hebben geen tanden en kiezen, wat het moeilijk maakt om eten goed fijn te malen zodat de vertering optimaal verloopt. Om het aangeboden voedsel toch goed verteerbaar te maken is het van belang dat duiven onbeperkt toegang hebben tot grit. Vaak wordt grit in combinatie met roodsteen aangeboden.

Training

Elke duivenmelker geeft een andere invulling aan het training- en opleerschema van zijn jonge en oude duiven. Over het algemeen worden de jonge duiven op 25 dagen gespeend (NPO, 2010) en dan worden ze op een aparte afdeling gezet. Jonge duiven worden vervolgens uitgewend. Dit houdt in dat ze gaan kennis maken met de buitenwereld. Hiervoor kan bijvoorbeeld een voorzetvolière gebruikt worden. Naarmate de jongen vaker buiten zijn geweest proberen ze de omgeving steeds meer te verkennen, als deze tijd is aangebroken worden de jongen losgelaten en mogen ze op eigen benen staan. De eerste trainingsrondjes duren steeds langer en de jongen trekken langzaam verder weg tijdens de trainingen.

Als de jongen de eerste slagpen verliezen rond een leeftijd van drie maanden kan begonnen worden met het opleeren. De duivenmelker brengt de jonge duiven meestal zelf de eerste paar keer weg, beginnend van twee km oplopend tot ongeveer 30 km. Als dit allemaal goed gaat worden de jongen ingekorfd op de jonge duiven vluchten die georganiseerd worden vanuit de vereniging of afdeling.

De meeste liefhebbers laten hun duiven eenmaal daags rond het thuishok vliegen. Vaak worden de doffers het ene dagdeel losgelaten en duivinnen in combinatie met de jonge duiven het andere dagdeel.

De verliezen om het hok door bijvoorbeeld de havik en de slechtvalk zijn moeilijk te vermijden. Om de verliezen zo laag mogelijk te houden tijdens de eerste oefenvluchten van de vereniging moeten jonge duiven in goede conditie zijn, al een paar keer zijn weggebracht door de duivenmelker en weten hoe te drinken uit een waterbak in de mand.

Veranderingen in de sector

Er zijn veel verschillende redenen om de duivensport te beoefenen. Het houden van duiven is voor veel liefhebbers een hobby, die in sommige gevallen zelfs is overgegaan in een 'way of life'. De band tussen duivenmelkers en hun duiven is erg speciaal en is voor de meeste melkers de belangrijkste reden om mee te doen aan de sport. Het gevoel wat duivenmelkers krijgen als ze voor het hok wachten en de eerste duif thuis zien komen is onbeschrijfelijk. Vanuit de beste duiven worden vervolgens jongen gekweekt waarmee weer gevlogen wordt of die verkocht worden. Elke duivenmelker heeft weer een ander doel voor ogen voor het vliegseizoen. Dit spelelement maakt deze sport uniek en brengt veel duivenmelkers plezier. Daarnaast komen de liefhebbers elke week meerdere keren bij elkaar op de vereniging en ontstaan er hechte vriendschappen.

Ondanks de vele fanatieke liefhebbers is het aantal leden van het NPO de afgelopen jaren drastisch teruggelopen. Hierdoor is het aantal verenigingen afgenomen en wordt het vooral voor oudere duivenmelkers moeilijker om wekelijks in te korven op de vereniging. Het aantal jeugdleden loopt terug en de meeste leden hebben een leeftijd tussen de 40 en de 70 jaar. De reden voor mensen om te stoppen is omdat de sport veel tijd kost en de liefhebber veel aan huis is gebonden in het weekend. Ook wordt het steeds moeilijker voor duivenmelkers om mensen te vinden die de duiven kunnen verzorgen als ze op vakantie gaan. Verder wordt het verschil in prestaties tussen zogenaamde tophokken en hobbyisten steeds groter waardoor bij mensen het plezier in de hobby langzaam afneemt. Verschillende competities starten voor hobbyisten en topspelers zou een oplossing zijn voor dit probleem, zo kan iedereen vliegen tegen liefhebbers van hetzelfde niveau (Interviews L. van der Waart; B. Scherpenzeel; B. Talen).

Door de opkomst van sociale media kunnen duivenmelkers beter met elkaar in contact komen. Waar de liefhebbers twintig jaar geleden met verenigingsgenoten spraken over de verliezen, wordt dat nu gedaan op fora en blogs. Deze verhoging in transparantie van de sector heeft ertoe geleid dat veel duivenmelkers in de veronderstelling zijn dat de verliezen onder (jonge) duiven zijn gestegen. De afgelopen tien jaar zijn de verliezen redelijk constant gebleven. Men denkt alleen dat de verliezen hoger zijn. Dit komt omdat duivenmelkers meer duiven zijn gaan houden. Als je tien duiven hield en je verloor drie jonge duiven over het hele jaar was dat weinig. Wanneer er daarna honderd duiven worden gehouden en de verliezen zijn 30 jongen per jaar lijkt dat een stuk meer terwijl de verliezen in verhouding hetzelfde zijn gebleven.

Wanneer vergeleken wordt met 40 jaar geleden zijn de verliezen toegenomen. Er wordt druk gespeculeerd over redenen waarom dit zo kan zijn. Een eerste reden is het toenemende aantal roofvogels, en dan met name van haviken en slechtvalken. Er wordt minder landbouwgif gebruikt waardoor roofvogels minder last hebben van ophoping van gifstoffen in het lichaam, en van de resultaten daarvan. Verder doet Staatsbosbeheer steeds meer aan natuurlijk bosbeheer wat een positieve invloed heeft op het aantal haviken in Nederland en worden er steeds meer broedkasten voor slechtvalken op hoge gebouwen geplaatst. (Vogelbescherming, 2015). Een andere reden is de opkomst van mobiele telefonie, dit zou het navigatiesysteem van duiven nadelig kunnen

beïnvloeden. Hier is nog geen onderzoek naar gedaan. Andere geopperde redenen zijn dat duivenmelkers meer (jonge) duiven houden. Dit betekent dat de infectiedruk voor duiven op het hok hoger wordt.

Sommige duivenmelkers hebben het gevoel dat jonge duiven onder tijdsdruk moeten worden opgeleerd om mee te kunnen komen met wedstrijden. Deze tijdsdruk zou van negatieve invloed kunnen zijn op de ontwikkeling van het navigatievermogen van jonge duiven. Het is ook denkbaar dat voeding van invloed is op de verliezen van jonge duiven. Wanneer voeding van verlaagde kwaliteit is doordat er bijvoorbeeld pesticiden aanwezig zijn zou dit invloed kunnen hebben op het functioneren van een jonge duif.

4. Resultaten – Enquête, interviews en ingrediëntenanalyse

Resultaten enquête

De enquête is door 1378 duivenmelkers ingevuld. Een meerderheid hiervan heeft niet alle vragen beantwoord. Alleen resultaten die aan de inclusie criteria voldoen zijn meegenomen, uiteindelijk zijn 571 responsen geanalyseerd. Er zijn vragen waarop geen antwoorden gegeven zijn of waarop antwoorden gegeven zijn die behoorlijk afwijken van de gemiddelden en die niet uitgelegd kunnen worden met behulp van antwoorden op andere vragen. Deze uitschieters zijn gewijzigd in missende waarden en zodoende niet meegenomen in de analyse. De benodigde steekproefgrootte om een nauwkeurige afspiegeling van de populatie te zijn moet minimaal 385 zijn, hierbij is het betrouwbaarheidsinterval 95%. Deze waarde is berekend met de formule voor de minimale steekproefomvang waarbij P% en Q% beide een waarde van 50 hebben, Z 1.96 is en E% 5 is.

Van de 571 respondenten was 98% man en 2% vrouw. De grootste groep respondenten had een leeftijd van 60 tot 69 jaar, namelijk 30%. Wanneer gekeken wordt naar de leeftijd van de overige respondenten is te zien dat 45% in de leeftijd tussen 40 en 60 jaar valt. 460 respondenten houden 15 jaar of langer duiven, tegenover een groep van 12 respondenten die 1 tot 2 jaar duiven houden. De woonplaatsen van de respondenten liggen ruim verspreid door Nederland. Responsen zijn verzameld uit elke provincie, de meeste reacties zijn gekomen uit Noord-Brabant en Limburg met 19% en 17% respectievelijk. Voor zeven respondenten is de duivensport een beroep, voor de andere 564 is het een hobby. De meeste respondenten, 67%, leggen de focus op het vliegen én kweken. 533 respondenten kloppen de duiven met een elektronisch kloksysteem, 27 respondenten kloppen nog handmatig en 12 respondenten kloppen met beide systemen (voor internationale vluchten georganiseerd door België). Gemiddeld hebben de respondenten 87 duiven op het hok zitten, waarvan er 52 jonge duiven zijn. Van de respondenten zullen er 322 in de toekomst de huidige omvang van het koppel behouden en voeren er 218 geen wijziging door in speelstrategie. De koppels worden in de toekomst door 169 respondenten verkleind. Daar staat tegenover dat 95 respondenten vaker willen meedoen met vluchten. 88% van de respondenten houdt de duiven in een tuinhok, 4,4% beschikt over een zolderhok en 3,7% een garagehok. De meest populaire vluchten onder de respondenten zijn vluchten van 300 tot 500 km met 58% van de stemmen. Op vluchten van 700 tot 1300 kilometer wordt het minst gevlogen door de respondenten, 37% doet mee in deze categorie.

Kijk op duiven

82% van de duivenmelkers vindt dat de duif pijn kan ervaren en dat het de plicht van de duivenmelker is om een ziek dier zo snel mogelijk te behandelen. 527 respondenten staan positief of neutraal tegenover de stelling 'een duif heeft het recht om te leven'. Voor 493 respondenten heeft de duif een waarde die los staat van de prestatiewaarde, maar voor 173 respondenten heeft een duif alleen waarde als het dier goed presteert. 326 duivenmelkers vinden dat dierenwelzijn in de top 3 staat voor meest belangrijke aspecten van de duivensport. Samen met omgang met duiven en het plezier in de sport vormt dierenwelzijn de meest gangbare top drie. Het winnen van duivenvluchten wordt door veel duivenmelkers als ook belangrijk bevonden, maar valt net buiten de top drie. Verkoop van duiven en rendabel de sport beoefenen zijn minder belangrijke aspecten van de sport voor de gemiddelde duivenmelker.

Advies inwinnen

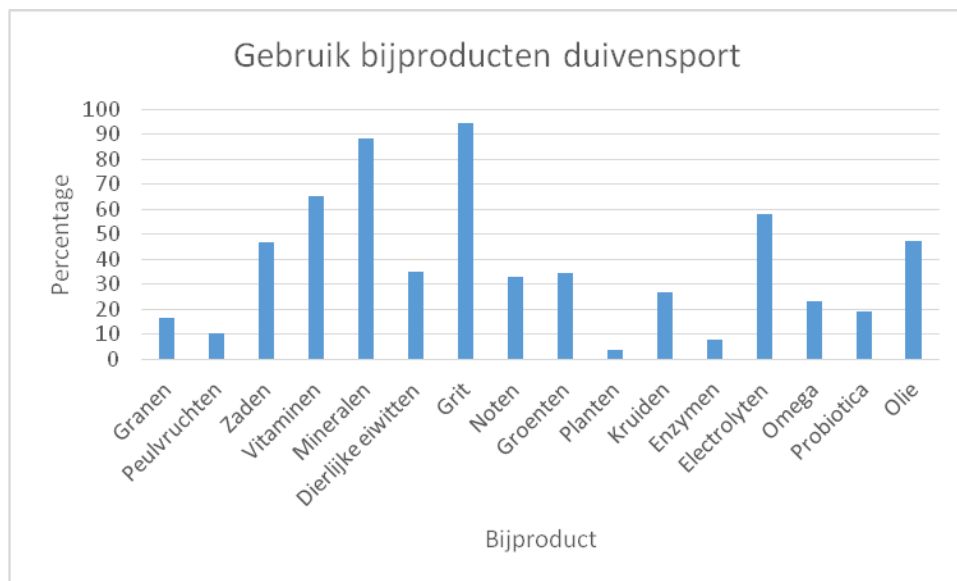
Als gekeken wordt naar verschillende soorten sporten is te zien dat sommige individuen beter presteren dan anderen. Dit wordt door veel verschillende factoren bepaald. In de duivensport is dat net zo. Advies komt de duivenmelker gewild en ongewild ter ore. Of het nou gaat om zo goed mogelijk voor de duiven te zorgen, of hoe wedstrijden te winnen, iedereen probeert zijn zegje te doen. Toch wordt het meeste gehoor gegeven aan advies van de dierenarts, door 447 respondenten. Advies van collega duivenmelkers wordt door 340 respondenten opgevolgd en prijswinnende duivenmelkers worden door 256 respondenten serieus genomen. Toch geven verscheidene duivenmelkers aan dat duivenmelkers nooit het achterste van de tong laten zien aangezien men toch elkaars concurrent blijft.

Vakbladen zijn een betrouwbare bron volgens 164 respondenten. De maatschappij en de overheid voorzien voor tien respondenten in betrouwbaar advies over de duivensport.

Bijproducten

In de grafiek een is te zien wat voor bijproducten de respondenten aan de duiven geven, met het bijbehorende percentage respondenten. Van de respondenten voert 1,1% geen bijproducten aan de duiven.

Grafiek 1: Overzicht van de gebruikte bijproducten in de duivensport en het percentage respondenten die gebruik maken van het product.



Prestatieverbetering

Weduwschap is het populairste speltype, 88,4% van de respondenten past dit toe. 32,4% van de respondenten speelt met behulp van het nestspel. Jonge duiven worden bij 52% van de respondenten niet verduisterd en bij 68.5% worden ze ook niet bijgelicht. Mentale doping, zoals het weduwschap, voor jonge duiven wordt maar door 18.7% van de respondenten toegepast.

Verliezen

De respondenten die de betreffende vraag hebben beantwoord, zijn het bijna allemaal eens dat als een jonge duif niet meer thuiskomt, dit van invloed is op het welzijn van het dier. Het hangt ervan af wat er met de duif gebeurt of dit een negatieve of een positieve invloed is. Als een duif bij een andere duivenmelker zit, wordt dit niet gezien als verslechtering van welzijn. Als het dier dood is of (gewond) rondzwerft wordt dit wel als slecht voor het welzijn gezien.

De meeste jonge duiven raken volgens de 215 respondenten kwijt tijdens de (eerste) jonge duivenvluchten. Bij 115 respondenten worden er verliezen opgelopen tijdens opleeuvluchten, hoktrainingen én jonge duivenvluchten. 53 respondenten zijn van mening dat ze de meeste jonge duiven kwijtraken tijdens opleeuvluchten door de respondent zelf, dan tijdens andere onderdelen van het opleertraject.

De oorzaak van de verliezen is bij veel respondenten onbekend, ze zijn dan ook zeer benieuwd naar het werkelijke antwoord. Toch merken veel respondenten dat de jonge duiven vaak worden gepakt door roofvogels. Andere oorzaken zijn bijvoorbeeld de kwaliteit van de duif, soms heeft een dier niet de vereiste navigatiekwaliteit of is het gewoon nog te onervaren voor een vlucht. Verder denken veel respondenten dat het door een niet optimale gezondheid van het dier komt. Het weer, kruislossingen, straling, overbevolking op het hok en nog vele andere opties worden ook aangedragen als oorzaak. Over één ding zijn ze het wel eens en dat is dat verliezen van jonge duiven wordt veroorzaakt door een combinatie van factoren.

Op de vraag 'zou u jaarlijks minder jonge duiven aan uw koppel toevoegen als de verliezen onder jonge duiven lager waren' hebben 250 respondenten geantwoord met ja en 286 met nee. De overige 35 hebben bij anders aangegeven dat de verliezen al laag zijn of dat er geen ruimte is voor meer (jonge) duiven. Er zijn door de respondenten in 2014 gemiddeld 52 jonge duiven aan het koppel toegevoegd, waarvan 43 jongen uit eigen kweek. De gemiddelde verliezen over 2014 waren 17 jonge duiven per duivenmelker, wat het percentage verlies over 2014 33% maakt. In tabel drie zijn de verliespercentages over voorgaande jaren te zien.

Tabel 3: Gemiddelde jaarlijkse verliezen van jonge duiven in % over de afgelopen 12 jaar

Jaar	Verliespercentage jonge duiven %
2014	33
2010	35
2006	31
2002	28

Kosten jonge duiven

De gemiddelde totale vaste kosten die aan de duivensport toegerekend kunnen worden liggen op € 1.690. Kosten die hierin zijn meegenomen zijn kosten voor afschrijving en onderhoud van het duivenhok, kosten voor gas, water en licht, materiaalkosten en lidmaatschappen. De standaard afwijking is hoog voor deze waarde, namelijk € 1.760. Dit geeft aan dat de spreiding binnen de antwoorden hoog is.

De gemiddelde jaarlijkse dierenartskosten voor alle jonge duiven ligt op € 174. Dit bedrag omvat kosten voor dierenartsbezoeken, inentingen, medicatie en onderzoeken. De voerkosten voor jonge duiven per jaar liggen gemiddeld op € 435. Respondenten geven jaarlijks gemiddeld € 134 uit aan bijproducten voor alle jonge duiven en € 224 uit aan de aankoop van jonge duiven.

Opbrengsten jonge duiven

De gemiddelde opbrengst voor de verkoop van een eigen duif is € 102, en de respondenten verkopen jaarlijks gemiddeld zeven jonge duiven. Jonge duiven genereren over het algemeen geen opbrengsten op vluchten, de vluchten in het eerste jaar worden door de duivenmelker vaak als oefenvluchten gezien.

Resultaten interviews

Verliezen

Een duif wordt als verloren beschouwd als deze na een maand nog niet terug is van een training of vlucht. Het kan altijd voorkomen dat een jonge duif alsnog thuiskomt maar die kans is zeer klein.

De hoogste verliezen worden geboekt tijdens drie periodes in het eerste levensjaar van een duif. De eerste periode waarin hoge verliezen optreden, is tijdens het uitwennen van jonge duiven. Wanneer een roofvogel jonge duiven aanvalt die voor het eerst buiten rondvliegen schrikken de jongen en vliegen ze alle kanten op. Vaak vinden ze het hok dan niet terug. De tweede periode is het opleeren van jonge duiven. Deze duiven worden dan een paar kilometer weggebracht door de duivenmelkers. Vaak worden er oude duivinnen meegegeven om de jonge duiven te helpen maar toch komt het voor dat jonge duiven niet thuiskomen van deze korte oefenvluchten. De laatste periode met de verhoogde verliezen is de periode wanneer de jongen meedoen met de eerste wedvluchten. Jongen zitten vaak voor het eerst met onbekende duiven in een mand, kunnen moeite hebben de waterbak te vinden en zijn overweldigd tijdens de lossing. Dit heeft allemaal invloed op het thuiskomstpercentage.

De afgelopen tien jaar is er geen stijging geweest in het verlies van jonge duiven. Per jaar zijn de verliezen verschillend maar ze schommelen rond een bepaalde waarde. De verliezen over de afgelopen 40 jaar zijn volgens de specialisten wel gestegen. Helaas zijn de afgelopen jaren veel delen van het archief van het NPO weggegooid dus is het moeilijk na te gaan hoe hoog de verliezen toen waren. Wat wel in gedachten gehouden moet worden, is dat de duivensport een selectiesport is. Om te winnen wordt met de beste duiven gevlogen en gekweekt. Dit betekent niet dat jonge duiven onbeleerd mogen worden ingekorfd om te kijken welke duif zich het beste redt. Elke jonge duif moet een eerlijke kans gegeven worden om thuis te komen. Gelukkig is voor veel mensen duivensport een geliefde hobby en doen duivenmelkers er vaak alles aan om de duiven veilig thuis te krijgen. Hoge verliezen onder duiven is voor veel liefhebbers een reden om te stoppen met de sport.

Uit de resultaten is gebleken dat de verliezen onder jonge duiven het hoogst zijn in de eerste vijf maanden van het jaar en dat verliezen daarna sporadisch voorkomen, terwijl de oorzaken van de verliezen niet veranderen over de periode van een jaar. Roofvogels zijn het hele jaar door een gevaar voor jonge duiven en zouden ook de overige zeven maanden voor verliezen moeten zorgen. De daling in verliezen over een jaar kan waarschijnlijk uitgelegd worden doordat jonge duiven beter naar het hok kunnen navigeren na een aanval van een roofvogel, door verbeterd navigatievermogen ten opzichte van vijf maanden eerder.

Kosten

Het is erg moeilijk om een inschatting te geven over de kosten die voor de duivensport gemaakt worden, met name door de verschillende invullingen van de duivenmelker zelf. Er kan bijvoorbeeld gekozen worden voor het laten bouwen van een geheel nieuw hok maar de duivenmelker kan ook een tweedehands hok aanschaffen of zelf een hok bouwen van goedkope materialen. Dit geldt ook voor de benodigdheden in het hok en voor het inkorven zoals drinkbakken, broedhokken, broedschalen, manden en dergelijke. Wanneer er voor extra comfort voor de duiven wordt gekozen zoals verwarmingsplaten zullen de maandelijkse elektriciteitskosten die aan het hok toegeschreven worden, stijgen.

Voerkosten zijn aan minder variatie onderhevig. Een duif eet gemiddeld 40 gram voer per dag en een zak voer kost gemiddeld € 16 voor 20kg. Als de voerkosten per jaar worden uitgerekend zijn de voerkosten voor een jonge duif € 11,68.

Elke duivenmelker heeft het beste voor met zijn dieren. Er wordt van uitgegaan dat de liefhebber jaarlijks de verplichte vaccinaties haalt bij de dierenarts. Onderzoek van de duif en vaccinatie kost gemiddeld € 2,50 per duif. Sommige liefhebbers gaan maar een keer per jaar naar de dierenarts, sommigen wel zes keer. Na aanleiding van de interviews is het gemiddeld aantal dierenartsbezoeken per jaar op drie gezet. De gemiddelde jaarlijkse dierenartskosten per jonge duif komen op € 7,50.

De kosten voor bijproducten per duivenmelker zijn niet in te schatten. Er zou alleen een schatting gemaakt kunnen worden voor het essentiële bijproduct grit en eventueel mineralen uit roodsteen. Per jonge duif kost dit gemiddeld per jaar € 4,36.

Jonge duiven moeten geringd worden en de gemiddelde kosten voor een ring zijn € 0,50. Dit is een gewone combiring. Om de duiven elektronisch te klokken kunnen hier chipringen aan vastgemaakt worden waarmee duiven geconstateerd worden. Deze chipclip ringen beginnen vanaf een prijs van € 0,80.

De kosten voor opleten door de duivenmelker zelf bestaan voornamelijk uit brandstofkosten. Dit verschilt per duivenmelker maar meestal ligt de totale afstand tussen de 250 en 500 kilometer. Om de jonge duiven het hele seizoen mee te laten doen met de jonge duiven vluchten is de duivenmelker gemiddeld € 14,00 per duif kwijt.

Kosten voor de aankoop van jonge duiven verschillen zeer tussen duivenmelkers. Dit kan 50 euro zijn maar ook duizenden euro's. Veel duivenmelkers geven jonge duiven weg aan vrienden en ontvangen zelf ook jaarlijks nieuwe jongen zonder dat ze daar wat voor betalen. Er zijn duivenmelkers die elk jaar jongen verkopen maar dat is niet de standaard voor hobbyisten.

De schade door de verliezen van jonge duiven is het hoogst voor de toeleveranciers van voer. In het jaar 2014 zijn er ongeveer 360.000 jonge duiven niet thuisgekomen. Dit bedrag is geschat op basis van het aantal verkochte ringen in het jaar. Ongeveer de helft van de duivenmelkers houdt geen extra jonge duiven om de verliezen te compenseren, de verliezen van jonge duiven in deze groep zorgen voor een vermindering in omzet voor voerleveranciers. De verliezen onder jonge duiven zijn het hoogst tot vijf maanden, daarna zijn er nog sporadische verliezen. Als deze duiven niet verloren waren gegaan hadden ze zeven maanden langer gevoerd moeten worden. Dit komt neer op 40g voer per dag vermenigvuldigd met 180.000 duiven keer 200 dagen. Er had 2.880.000 kg voer meer verkocht kunnen worden met een gemiddelde verkoopprijs van € 16 euro voor 20 kg. De

geschatte schade voor de toeleveranciers van voer is dan € 1.152.000. Andere bedrijven die omzet mislopen door het verlies van jonge duiven zijn bijvoorbeeld dierenartsen, transportbedrijven en bedrijven die bijproducten voor duiven leveren.

Jonge topduiven die voor de kweek bestemd zijn worden over het algemeen niet uitgewend en meegenomen op vluchten en blijven op het hok bij de eigenaar of bij de koper. Deze duiven hebben dus een kleine kans om verloren te gaan en de schade voor de kweek door verliezen van kweekduiven is nihil.

Resultaten ingrediëntenanalyse

Het RIKILT heeft documenten beschikbaar gesteld over de contaminanten in ingrediënten van veevoer die tijdens metingen in 2010 zijn ontdekt. De ingrediënten die zijn bekeken zitten ook in duivenvoer.

Er zijn in 2010 positieve monsters gemeten voor aflatoxines in de volgende ingrediënten: Gerst, haver, lijnzaad, rijst sojabonen en sorghum en tarwe. In gerst, haver, lijnzaad en tarwe is deze contaminant in 6 monsters of meer gevonden. Er is een stijging geanalyseerd in rijst en mais voor aflatoxine B1 door het RIKILT in 2012 (Adamse et al., 2012). RIKILT heeft dan ook aangeraden om deze ingrediënten te blijven monitoren. Meerdere monsters gerst, rijstvlokken, maismeel, lijnzaad en sorghum zijn in 2010 positief getest op een brede screening van pesticiden.

In lijnzaad, sorghum en voertarwe zijn sporen van pyrrolizidine alkaloiden gevonden. Dit zijn stoffen met dezelfde werking als het Jacobskruiskruid. In tarwe uit Duitsland is eenmalig coccidiostatica in voermonsters gemeten. Dit zijn geneesmiddelen die de groei van coccidiën afremmen. Het is niet bekend of de genoemde waardes lager of hoger liggen dan voorgaande jaren.

Aflatoxine toediening heeft ernstige ontstekingsreacties in de lever tot gevolg wanneer deze stof dagelijks aan duiven wordt toegediend in concentraties van 3mg/kg. In kippen zorgen aflatoxinen voor een verminderde opslag van vitamine A in de lever, en uiteindelijk ook voor een verminderde immuunrespons (Legros, 2011). Het is aannemelijk dat hetzelfde effect zich voordoet in duiven en het is dus niet gewenst om deze stoffen in het voer aan te treffen.

Pesticiden die neonicotinoiden bevatten zijn zeer schadelijk voor insecten maar hebben ook effect op vogels. Wanneer deze stof in te hoge concentraties wordt ingenomen heeft dit de dood tot gevolg. Als er substantiële hoeveelheden worden ingenomen die niet genoeg zijn om het dier te laten sterven treden de volgende symptomen op: ataxie, diarree, hangende vleugels (wing drop) en hyporeactiviteit. Ook kunnen de eischalen dunner worden en kan het uitkomstpercentage van de eieren dalen. Het gewicht van jongen na het uitkomen is ook lager. (Goulson, 2013). Pesticiden in het voer zijn niet gewenst omdat ze erg giftig zijn voor vogels maar ook omdat ze van negatieve invloed zijn op ongeboren jongen.

Sinds 31 december 2005 mogen coccidiostatica niet meer als toevoeging in diervoeders worden gebruikt, omdat deze vooral voerbesparing als doel hadden (Productschap diervoeder, 2015). Er zijn onderzoeken gedaan naar het effect van de toevoeging van de coccidiostatica 'Baycox' en het resultaat daarvan is dat de toevoeging van Baycox de productie van natuurlijke immuniteit in duiven tegen coccidiose niet negatief beïnvloedt (Balicka-Ramisz, 2014). Wel is het zo dat er weinig alternatieven worden ontwikkeld voor de coccidiostatica, waardoor immuniteit voor deze middelen grote gevolgen kan hebben (van den Ban et al., 2005). Het is dus gewenst om hier zo min mogelijk residuen van in het voer terug te vinden, maar mochten er toch residuen aanwezig zijn zal dit geen negatieve invloed hebben op het functioneren van een jonge duif.

5. Verwerking resultaten

Beantwoording deelvraag 1: Hoe ziet de duivensector eruit in Nederland en hoe is de duivensport de afgelopen tien jaar ontwikkeld?

De postduivensport is in Nederland de meest populaire sport met duiven. Ondanks de vele fanatieke liefhebbers daalt het aantal leden van het NPO jaarlijks. Het aantal duivenmelkers die lid zijn van het NPO in 2014 ligt op 20358, tegenover 36217 leden in het jaar 2000. Het ledenaantal van het NPO is de afgelopen vijf jaar met gemiddeld 1000 leden per jaar gedaald en de verwachting is dat deze trend zal doorzetten als er geen maatregelen worden getroffen. Redenen om te stoppen met de sport is omdat deze veel tijd kost en het wordt steeds moeilijker om verzorgers voor de duiven te vinden als de melker op vakantie gaat. Ook verdwijnt bij steeds meer hobbyisten het plezier in de hobby omdat ze niet meer mee kunnen komen met de goede prestaties van tophokken. Als gevolg van het verminderde ledenaantal daalt ook het aantal verkochte ringen door het NPO.

Naast de daling in ledenaantallen is ook het aantal verenigingen de afgelopen jaren drastisch gedaald. In 1985 waren er 1400 verenigingen actief, wat in 2014 is gedaald naar 781 verenigingen. Dat is een daling van bijna 50 procent in 15 jaar. Hierdoor wordt de keus qua verenigingen lager en de gemiddelde afstand tussen de vereniging en thuis groter. De grotere afstand zal voor veel oudere duivenmelkers een reden zijn om te stoppen met de sport, simpelweg omdat ze niet meer naar de vereniging kunnen komen.

Er wordt door de duivenmelkers gedacht dat de verliezen onder jonge duiven over tien jaar zijn gestegen maar de hoogte van de jaarlijkse verliezen is de afgelopen tien jaar relatief constant gebleven, zie tabel 3. De verliezen lagen over 2014 op 33%. De gemiddeldes over de afgelopen 12 jaar liggen tussen de 28% en de 35%. Vergeleken met 40 jaar geleden zijn de verliezen wel gestegen en de redenen voor verliezen zijn de afgelopen jaren ook veranderd.

De gemiddelde duivenmelker heeft een leeftijd tussen de 60 en de 70 jaar en houdt volgens de specialisten tussen de 40 en 60 oude duiven. De liefhebber kweekt jaarlijks ongeveer 40 jonge duiven en gaat 3 keer per jaar met de duiven naar de dierenarts. Ze brengen de duiven een paar keer zelf weg over afstanden van 5 tot 50 km voordat de jonge duiven voor het eerst worden ingekorfd. Wanneer het vliegseizoen begint zullen ze ongeveer één keer per week meedoen aan georganiseerde vluchten met oude duiven. Jonge duiven worden door een grote groep liefhebbers pas meegedaan op vluchten in augustus, wanneer het oude duiven seizoen wat rustiger wordt. Fanatieke liefhebbers steken meer tijd in de hobby. Ze zullen vaker een bezoekje brengen aan de dierenarts om te zorgen dat duiven in topconditie zijn en brengen de jonge duiven vaker zelf weg om ze op te leren.

Het is erg moeilijk om een gemiddelde duivenmelker te beschrijven omdat er zoveel variatie mogelijk is binnen de sport. Elke liefhebber richt de hobby zo in dat hij of zij zich er goed bij voelt en individuen hebben verschillende doelen voor ogen. De variatie begint al met de bouw en inrichting van het hok. Andere verschillen zitten in het aantal duiven per hok, het kweekschema, het opleerpatroon voor jonge duiven, het vluchtschema en in alle andere aspecten die bij de sport komen kijken. Eén ding hebben alle duivenmelkers gemeen en dat is de liefde voor duiven en de passie voor de sport. De slogan voor duivenmelkers is niet voor niets 'Duivensport, een fijne hobby'.

Beantwoording deelvraag 2: Hoe hoog zijn in Nederland de kosten en opbrengsten die gemoeid gaan met jonge duiven in de duivensport in 2014?

Kosten die door duivenmelkers specifiek voor jonge duiven gemaakt worden zijn als volgt:

- De jaarlijkse voerkosten zijn voor een jonge duif komen uit op € 11,68.
- Dierenartskosten per jaar, ervan uitgaande dat de liefhebber drie keer per jaar de dierenarts bezoekt, komen op € 7,50 per jonge duif uit.
- De kosten voor bijproducten per duivenmelker zijn niet in te schatten door de grote variatie in producten en toepassing ervan. Alleen een schatting voor de essentiële bijproducten grit en mineralen uit roodsteen kan gemaakt worden. Per jonge duif kosten deze bijproducten gemiddeld per jaar € 4,36.
- Jonge duiven moeten geringd worden en de gemiddelde kosten voor een ring zijn € 0,50. Dit is een gewone combiring. Om de duiven elektronisch te klokken kunnen hier clipringen aan vastgemaakt worden waarmee duiven geconstateerd worden. Deze chipclip ringen beginnen vanaf een prijs van € 0,80.
- De kosten voor opleten door de duivenmelker zelf bestaat uit brandstofkosten. Dit verschilt per duivenmelker maar meestal ligt de totale afstand tussen de 250 en 500 kilometer. Om de jonge duiven het hele seizoen mee te laten doen met de jonge duiven vluchten is de duivenmelker gemiddeld € 14,- per duif kwijt.
- Kosten voor de aankoop van jonge duiven verschillen zeer tussen duivenmelkers. Dit kan 50 euro zijn maar ook duizenden euro's. Veel duivenmelkers geven jonge duiven weg aan vrienden en ontvangen zelf ook jaarlijks nieuwe jongen zonder dat ze daar wat voor betalen.
- Jonge duiven leveren over het algemeen geen opbrengsten op in hun eerste levensjaar. De opbrengsten worden pas gegenereerd als de duif ouder is. Soms worden er jonge duiven verkocht maar meestal worden deze geruild tussen liefhebbers of weggegeven.

De kosten voor het verzorgen en opleten van één jonge duif voor een jaar liggen ongeveer op € 40,-. De opbrengsten die een jonge duif in het eerste levensjaar genereert zijn € 0,-.

Beantwoording deelvraag 3: Waardoor worden de verliezen onder jonge duiven veroorzaakt?

De precieze oorzaken van de verliezen van jonge duiven zijn voor veel liefhebbers onbekend. Wel is het vermoeden dat de oorzaken voor de verliezen geen significante invloed hebben op het verlies van jonge duiven (met uitzondering van roofvogels) maar dat ze, wanneer ze gecombineerd worden, ervoor zorgen dat een jonge duif niet meer thuiskomt.

De hoogste verliezen worden geboekt tijdens drie periodes in het eerste levensjaar van een duif. De drie periodes waarin hoge verliezen optreden zijn tijdens het uitwennen en opleten van jonge duiven en tijdens de eerste wedvluchten voor jonge duiven. Tijdens het uitwennen zijn met name roofvogels de oorzaak van het verliezen van jonge duiven. Onervarenheid, roofvogels en verkeerde inschatting van het weer door de liefhebber zijn belangrijke oorzaken voor verliezen tijdens het opleten. Voor de eerste wedvluchten gelden andere oorzaken, namelijk het zich met onbekende duiven in een mand bevinden, moeite hebben om de waterbak te vinden en overweldigd zijn tijdens de lossing. Maar ook slechte weersomstandigheden tijdens de lossing of onderweg, roofvogels of lichamelijke problemen als beschadigingen aan het oog kunnen de thuiskomst tijdens deze eerste vluchten verstoren.

De oorzaken voor verliezen zijn de afgelopen 40 jaar veranderd. De afgelopen jaren is er bijvoorbeeld veel vooruitgang geboekt in het voorspellen van het weer. Doordat weerscondities tegenwoordig nauwkeurig kunnen worden voorspeld, is de kans dat duiven in slechte weersomstandigheden terecht komen de afgelopen 40 jaar gedaald. Toch is slecht weer tijdens de lossing of de vlucht nog steeds een belangrijke oorzaak voor de verliezen van jonge duiven.

Daarnaast zijn transportcondities significant verbeterd, wat ertoe leidt dat verliezen die zijn ontstaan door verminderde conditie van het dier tijdens de reis bijna nihil zijn.

Het aantal natuurlijke vijanden voor duiven in Nederland is gestegen vergeleken met veertig jaar geleden. Veel liefhebbers merken dan ook dat de jonge duiven verloren gaan door roofvogels tijdens het uitwennen en opleeren. Een andere negatieve ontwikkeling voor de postduif is de opkomst van telecommunicatiemiddelen als het internet en mobiele telefoons. Deze middelen hebben volgens specialisten een negatieve invloed op het oriëntatievermogen van duiven. Of dit daadwerkelijk van invloed is en hoe groot deze invloed is, is nog niet bekend.

Verder worden er meer jonge duiven gehouden dan veertig jaar geleden waardoor de infectiedruk voor jonge duiven op het hok hoger is. Ook vinden veel duivenmelkers dat ze onder tijdsdruk jonge duiven moeten opleeren, wat kan leiden tot een niet optimale voorbereiding van de duiven voor de eerste vluchten.

De verliezen van jonge duiven kunnen door verschillende factoren worden veroorzaakt. De negatieve invloed van transportfactoren op de thuiskomst van duiven is verminderd, terwijl natuurlijke vijanden meer invloed uitoefenen op het verlies van jonge duiven. Het weer en het inkorven van jonge duiven die niet volledig gezond zijn of van jongen die te onervaren zijn, zijn factoren die al tientallen jaren meespelen in het verlies van jonge duiven. Een factor waarvan vermoed wordt dat deze een steeds belangrijkere rol speelt in de verstoorde thuiskomst van (jonge) duiven, is de groei in het gebruik van internet en mobiele telefoons.

Beantwoording deelvraag 4.: Wat is de invloed van verlaagde veiligheid van diervoeders op de verliezen onder jonge duiven en in hoeverre is het mogelijk om met goede voeding de verliezen te beperken?

De aanwezigheid van mycotoxines als aflatoxine en van pesticiden is niet gewenst in duivenvoer, omdat deze stoffen negatieve invloed hebben op de gezondheid van het dier. Of dit ook direct van invloed is op het navigatievermogen van postduiven moet nog onderzocht worden. Ondanks aangetoonde verontreinigingen van diervoeders met mycotoxines en pesticiden, is de kans erg laag dat deze vervuilingen daadwerkelijk van invloed zijn op het functioneren van (jonge) duiven. De concentratie waarin de contaminanten aanwezig waren, zijn van een dusdanig laag niveau dat deze in een duivenvoermengsel geen negatieve invloed uitoefenen.

Het is belangrijk het rantsoen voor een duif aan te passen aan de behoeftes van een duif per seizoen. Hiervoor zijn speciale voermengelingen op de markt gebracht als de kweekmengeling of de sportmengeling. Ook moet een duif altijd toegang hebben tot grit, wat dient om voedsel beter verteerbaar te maken.

Duiven moeten goed op gewicht zijn, ze mogen niet te dik maar ook zeker niet te dun zijn. Als een duif niet genoeg energie beschikbaar heeft, dan heeft dit negatieve effecten op de vliegprestaties. Door de voeding goed af te stemmen op de geplande vluchten die een duif moet vliegen kan een optimale fysieke conditie voor elke vlucht worden bereikt. Wanneer de duiven een mengsel gevoerd wordt waarmee in al hun behoeftes wordt voorzien hoeft in principe alleen nog grit bijgevoerd te

worden. Het is belangrijk dat het mengsel wordt aangepast per seizoen en dat het voederschema goed aansluit op het vliegschema van de duif zodat een optimale conditie van het dier wordt bereikt. Een optimale fysieke conditie geeft de beste kans voor een duif om thuis te komen en om te winnen. De duivenmelker kan lekkernijen als pinda's of brood gebruiken om de binding tussen de duif en het hok te versterken, om zo de vliegprestaties positief te beïnvloeden.

Partial Budget

Er zijn verschillende aannames gedaan bij het opzetten van het partial budget model. De eerste aanname is dat de jonge duiven voor het betreffende vliegseizoen, tegelijk, aan het begin van het jaar worden toegevoegd aan het koppel duiven. Dit zijn er dus 52. De eerste vijf maanden zijn de verliezen het hoogst en er wordt vanuit gegaan dat na 5 maanden geen verliezen onder jonge duiven meer optreden. Na vijf maanden blijven er 35 jonge duiven over, die de overige zeven maanden van het jaar niet verloren gaan. Ook wordt de aanname gedaan dat er bij verliezen van 0% geen jonge duiven meer worden aangekocht. Vaste kosten worden in dit model niet meegenomen omdat deze kosten niet veranderen als de verliezen dalen. Verandering in vaste kosten is alleen relevant als een duivenmelker een nieuw duivenhok moet aanschaffen in verband met het houden van meer duiven. Brandstofkosten voor het opleeren van jonge duiven blijven hetzelfde, of de liefhebber 10 of 17 jonge duiven opleert. Deze kosten vormen dus geen onderdeel van het model, evenals de kosten voor lidmaatschap van de vereniging en het NPO. Deze blijven namelijk constant, ongeacht het aantal jonge duiven.

Tabel 4: Overzicht van de input waarden voor het partial budget model

Kostenposten jonge duif	Jaarlijkse kosten in €
Voerkosten	11.68
Dierenartskosten	7.5
Kosten bijproducten	4.36
Aankoopkosten jonge duiven	223.68/aantal jonge duiven

Om de totale verandering in jaarlijkse kosten of baten van een aantal duiven te berekenen, worden de jaarlijkse kosten per duif uit tabel vier gedeeld door 12 maanden en maal 7 maanden gedaan. Wanneer alle kostenposten voor 7 maanden worden opgeteld en vervolgens vermenigvuldigd worden met het gewenste aantal duiven, levert dit de totale kosten op voor het houden van het aantal duiven waarmee de berekening is uitgevoerd.

Verliezen 0%

Wanneer duivenmelkers geen verliezen meer zouden hebben, krijgt de gemiddelde duivenmelker er jaarlijks 17 jonge duiven extra bij. De liefhebber heeft dan uit meer jongen keuze om in te zetten als potentieel goede vliegduiven en zal de duiven die niet zijn voorkeur hebben proberen te verkopen of weg te geven. De vraag naar jonge duiven zal dalen want er worden geen jonge duiven meer aangekocht in dit scenario, en het aanbod is hoger. Volgens de wet van vraag en aanbod zal de prijs voor jonge duiven dalen. Er vanuit gaande dat de opbrengsten uit de verkoop hetzelfde blijven wanneer de verliezen 0% bedragen, worden geen extra opbrengsten gegenereerd wanneer de verliezen van jonge duiven dalen.

De enige verlaging in kosten bij verliezen van 0% komt voor bij de kosten voor de aankoop van jonge duiven. Er zijn geen verminderde opbrengsten voor de duivenmelker als gevolg van een daling van de verliezen van jonge duiven.

Als de verliezen van jonge duiven dalen naar 0% zal de duivenmelker extra kosten krijgen doordat de duivenmelker meer duiven zal gaan houden. De voerkosten, dierenartskosten en kosten voor bijproducten zullen stijgen.

Tabel 5: Partial budget voor alternatief: verliezen jonge duiven 0% waarbij de kosten in € zijn uitgedrukt

Partial budget voor alternatief: verliezen jonge duiven 0%			
<i>kosten in €</i>			
Extra Kosten		Extra Opbrengsten	
Voerkosten voor 17 duiven	115,83	-	
Dierenartskosten 17 duiven	74,38		
Kosten bijproducten 17 duiven	43,24		
Verminderde Opbrengsten		Verminderde Kosten	
-		Kosten aankoop jonge duiven	223,68
A. Totale extra kosten	233,45	B. Totale verminderde kosten	223,68
		Netto verandering kosten (B-A)	-9,77

Wanneer de duivenmelker geen duiven meer aankoopt als de verliezen van jonge duiven 0% zijn, dan kost het houden van 17 extra duiven voor 7 maanden in totaal €9,77 per 17 duiven. De kosten per duif worden lager door het niet meer aankopen van jonge duiven, maar totale kosten worden hoger door het houden van meer duiven.

Verliezen 66%

Bij een verlies aantal wat dubbel zo hoog is als in de referentie situatie, wordt uit gegaan van aankoopkosten van jonge duiven die dubbel zo hoog zijn om zo het aantal verloren duiven te compenseren. Er is namelijk vanuit gegaan dat duivenmelkers een bepaald aantal goede vliegduiven voor ogen hebben en het kweekschema daarop aanpassen. Wanneer er aan het eind van het seizoen te weinig jonge duiven over zijn om het jaar daarop mee te kunnen vliegen moet er op een andere manier nieuwe aanwas gevonden worden.

Tabel 6: Partial budget voor alternatief: verliezen jonge duiven 66% waarbij de kosten in € zijn uitgedrukt

Partial budget voor alternatief: verliezen jonge duiven 66%			
<i>kosten in €</i>			
Extra Kosten		Extra Opbrengsten	
Kosten aankoop jonge duiven	447,36	-	
Verminderde Opbrengsten		Verminderde Kosten	
-		Voerkosten 34 duiven	125,83
		Dierenartskosten 34 duiven	77,38
		Kosten bijproducten 34 duiven	43,24
A. Totale extra kosten	447,36	B. Totale verminderde kosten	246,45
		Netto verandering kosten (B-A)	-200,91

Wanneer de verliezen van jonge duiven verdubbelen zullen de aankoopkosten voor nieuwe jonge duiven stijgen. Deze stijging is sterker dan de daling in kosten voor het houden van minder duiven en dus zorgt ervoor dat de duivenmelker in deze situatie € 200,91 meer kwijt is aan het houden van duiven dan in de referentie situatie.

Beantwoording Onderzoeksvraag: Hoe hoog is de economische schade voor duivenmelkers door het verlies van jonge duiven tijdens trainingen en vluchten in Nederland over het jaar 2014?

Uit de enquête is gebleken dat de verliezen van jonge duiven in Nederland in 2014 liggen op een gemiddelde van 33%. Dit betekent dat er het afgelopen jaar gemiddeld 17 jonge duiven per duivenmelker niet meer zijn thuisgekomen van trainingen of vluchten. De kosten voor het verzorgen en opleeren van één jonge duif voor een jaar ligt ongeveer rond de € 40,-. De schade in euro's door de verliezen van jonge duiven is laag, ondanks dat op het moment dat een jonge duif verloren gaat er al is geïnvesteerd in het dier. De gemaakte kosten zijn de kosten voor een ring, voerkosten, brandstofkosten voor het opleeren, dierenartskosten en ook kosten voor de eerste opleer- en wedvluchten. Na vijf maanden is er gemiddeld voor € 17,- in een jonge duif geïnvesteerd. Op deze leeftijd zijn de verliezen het hoogst. Wanneer een duivenmelker jaarlijks 17 duiven verliest zal voor ongeveer € 300,- in deze duiven zijn geïnvesteerd wat zich niet terugbetaalt. Gemiddeld leveren oudere duiven, volgens de enquête, jaarlijks € 50,- per duif op uit het winnen van vluchten.

Wanneer de verliezen onder jonge duiven op 0% zouden liggen, houdt de duivenmelker in verhouding met jaarlijkse verliezen van 33% jaarlijks 17 jonge duiven extra over. De duivenmelker zal extra kosten krijgen doordat de duivenmelker meer duiven zal gaan houden. De voerkosten, dierenartskosten en kosten voor bijproducten zullen stijgen en de kosten voor de aankoop van jonge duiven zullen niet meer van toepassing zijn. De totale extra kosten voor het houden van 17 extra jonge duiven ligt op € 9,77. Als de jaarlijkse verliezen van jonge duiven verdubbelen tot 66% zullen de aankoopkosten voor nieuwe jonge duiven stijgen. Deze stijging is sterker dan de daling in kosten voor het houden van minder duiven en dus zorgt ervoor dat de duivenmelker in deze situatie € 200,91 meer kwijt is aan het houden van minder duiven vergeleken met de referentie situatie.

Als er jonge duiven worden aangekocht, worden deze aangekochte duiven vaak door de liefhebber gebruikt voor de kweek en niet voor vluchten. De duiven met een hoge potentiële waarde veroorzaken veel schade als ze verloren gaan, maar de kans op verlies is erg laag vergeleken met duiven die meedoen aan vluchten.

Het percentage verliezen onder jonge duiven verschilt per duivenmelker. Sommige liefhebbers hebben amper verliezen terwijl anderen elke week kampen met verliezen. Om de verliezen te verminderen moet de liefhebber eerst kijken naar zichzelf en naar het hokmanagement. Probeer geen beslissingen te nemen die in het nadeel kunnen zijn voor de jonge duiven. Verder is het van belang dat de jonge duiven zo goed mogelijk opgeleerd zijn en in goede conditie worden ingekorfd voor de vluchten. Aan verliezen veroorzaakt door roofvogels of door slecht weer tijdens een lossing in het buitenland kan de liefhebber echter niets doen.

Voor het gros van de duivenmelkers is de duivensport een hobby, welke in sommige gevallen zelfs een 'way of life' is geworden. De band tussen duivenmelkers en hun duiven is voor de meeste duivenmelkers de belangrijkste reden om mee te doen aan de sport. Het gevoel wat duivenmelkers krijgen als ze voor het hok wachten en de duiven thuis zien komen is onbeschrijfelijk. Het geeft voor veel liefhebbers dan ook een naar gevoel wanneer er één of meerdere duiven niet meer thuiskomen. In het geval van de duivenmelker overtreft de emotionele schade dan ook de economische schade door het verlies van (jonge) duiven.

6. Discussie

Er zijn verschillende resultaten uit de het onderzoek die opvallen, deze worden in de discussie doorgenomen.

Resultaten literatuuronderzoek

Zoals verwacht waren er weinig wetenschappelijke artikelen te vinden over de duivensport. Om toch een goed beeld te schetsen van de duivensport anno 2014 is voornamelijk literatuur uit 1980 en 1990 gecombineerd met informatie verkregen uit interviews met specialisten. Ook is er gebruikt gemaakt van onderzoeksrapporten van het WOWD. Door een variatie in bronnen te gebruiken, namelijk informatie uit de theorie en de praktijk, is een zo goed mogelijk beeld geschetst van de duivensport.

In de verouderde literatuur wordt informatie gegeven over bijvoorbeeld gewenste transportcondities voor duiven en optimale weersomstandigheden tijdens de vlucht, maar deze factoren worden niet gekoppeld aan de verliezen van jonge duiven. Er wordt weinig aandacht besteed aan de oorzaken van verliezen van (jonge) duiven. Tegenwoordig zijn de verliezen hoger en zijn hoge verliezen vaker een reden om te stoppen met de hobby. Dierenwelzijn krijgt meer populariteit in Nederland en de duivensport past vaak niet in dat thema. Het is daarom van groot belang om de oorzaken van de verliezen te achterhalen en om deze verliezen te verlagen. De oorzaken die vroeger werden aangedragen zijn tegenwoordig verouderd en het is belangrijk dat er kritisch wordt gekeken naar de huidige factoren die verliezen van jonge duiven kunnen veroorzaken.

De documenten van het RIKILT die zijn gebruikt om de contaminanten in duivenvoer vast te stellen zijn uit het jaar 2010. Het wordt aangeraden om recentere documenten te gebruiken, en jaarlijks bij te houden wat de meest voorkomende contaminanten zijn. Wanneer dit goed wordt gemonitord, is het misschien mogelijk verbanden te vinden tussen voedselveiligheid en jaarlijkse verliezen van duiven.

Resultaten interviews

Uit de gesprekken is ten eerste veel informatie verkregen over de huidige vormgeving van de duivensport, maar ook over de vermeende oorzaak van verliezen van jonge duiven. Sommige informatie die vanuit de interviews is verkregen komt niet overeen met informatie die verkregen is uit literatuuronderzoek.

Uit de cijfers van het NPO blijkt dat over de afgelopen 14 jaar het aantal jonge duiven dat gemiddeld door de duivenmelker gehouden wordt nagenoeg constant is gebleven. In 2000 lag het gemiddelde op 50 en in 2014 op 51 jonge duiven per duivenmelker. Volgens de specialisten is juist het aantal jonge duiven per duivenmelker sterk gestegen over de afgelopen jaren. Een mogelijke uitleg voor dit verschil is dat jaarlijks ongeveer 10% van de verkochte ringen niet wordt gebruikt door de koper. Als dit percentage de afgelopen 14 jaar hetzelfde is gebleven kan dit het verschil niet verklaren maar als deze waarde vroeger hoger lag, bijvoorbeeld op 20%, dan werden er vroeger inderdaad minder jonge duiven gehouden dan tegenwoordig. Het kan ook zijn dat het tijdsbestek waarvan resultaten beschikbaar zijn niet representatief zijn voor de conclusies die worden getrokken. Er is misschien wel een sterke stijging te zien in het aantal jonge duiven maar dan over 40 jaar in plaats van over tien jaar. Helaas is het archief van het NPO opgeschoond en is het daardoor moeilijk om schriftelijke gegevens van 40 jaar terug te bemachtigen. Dit geldt ook voor het vermeende aantal verliezen. Lag dit aantal echt lager 40 jaar geleden, of wordt dat alleen zo ervaren door de liefhebbers?

Enquête

Er is een grote hoeveelheid informatie verzameld door middel van de enquête. Het aantal respondenten (571) is representatief voor alle duivenmelkers wanneer een betrouwbaarheidsinterval van 95% wordt gehanteerd. Door de hoge variatie in de manieren waarop duivenmelkers de sport beoefenen is de standaard afwijking van de antwoorden voor de gemiddelden hoog.

Wat opvalt is dat uit de enquête blijkt dat het gemiddelde aantal volwassen duiven per duivenmelker rond de 35 ligt, terwijl dit volgens de specialisten tussen de 40 en de 60 ligt. Het aantal jonge duiven wordt door de specialisten juist weer lager geschat dan uit de enquête blijkt. De vraagstelling om het aantal jonge duiven te achterhalen was niet duidelijk voor de duivenmelkers. Dit kon namelijk aan het begin van het jaar zijn, voordat er verliezen waren opgetreden, of aan het eind van het vliegseizoen, wanneer de eventuele verliezen zijn geleden. De vraagstelling in deze was onjuist dus de aanname is gedaan dat er 52 duiven worden toegevoegd en dat aan het eind van het jaar 35 jonge duiven over blijven. De standaarddeviatie voor het aantal toegevoegde duiven ligt op 34. Als de waardes normaal verdeeld zijn houdt dit in dat 69% van de werkelijke waarde voor het aantal toegevoegde duiven per jaar tussen de 18 en de 86 duiven ligt. Deze standaardafwijking zou verkleind kunnen worden door duivenmelkers te groeperen op soort vlucht waarop ze meespelen of op de grootte van het duivenkoppel en per groep te bepalen hoeveel duiven jaarlijks worden toegevoegd. Dit geldt ook voor hoge standaardafwijkingen voor andere antwoorden.

Wanneer de beschrijving van de gemiddelde duivenmelker van de specialisten vergeleken wordt met de resultaten van de enquête valt op dat de duivenmelkers lagere kosten incalculeren voor de sport dan de specialisten. Aan de andere kant geven duivenmelkers hogere opbrengsten aan voor de duivensport dan de specialisten. Zo zou een volwassen duif jaarlijks ongeveer € 50,- opbrengsten genereren uit het winnen van vluchten en zou een duivenmelker jaarlijks zeven jonge duiven verkopen à € 100,- per stuk. De standaardafwijkingen voor deze opbrengsten zijn respectievelijk € 295,- en € 429,- Volgens de specialisten genereert de duivenmelker jaarlijks verwaarloosbare opbrengsten uit de verkoop van jonge duiven en zijn er geen opbrengsten uit het winnen van vluchten door oude duiven.

Uit de enquête blijkt dat 250 respondenten jaarlijks minder jonge duiven aan het koppel zouden toevoegen als de verliezen lager zijn. Dit houdt in dat 286 respondenten jaarlijkse hetzelfde aantal jonge duiven zou toevoegen als de verliezen lager zijn. Wanneer hetzelfde aantal jonge duiven wordt toegevoegd wordt de maximumcapaciteit van het hok snel bereikt omdat de respondent jaarlijks meer jonge duiven overhoudt. Respondenten hebben dan wel de mogelijkheid te selecteren tussen een groter aantal jonge duiven. Het toevoegen van minder jonge duiven wanneer de verliezen lager zijn heeft ook een potentieel voordeel. Met minder jonge duiven wordt het huidige aantal oude duiven in stand gehouden. Doordat er minder jonge duiven in het hok zitten zou de infectiedruk kunnen dalen, wat een positief effect kan hebben op de prestaties van jonge duiven.

Wanneer gekeken wordt welke bijproducten respondenten aan de duiven voeren valt vooral het gebruik van granen en peulvruchten vergeleken met zaden op. Deze drie producten vormen de basis van elk voedermengsel, zaden worden door 266 respondenten extra bijgevoerd terwijl extra granen door 96 respondenten worden gevoerd. Ook is het aantal respondenten wat grit aan de duiven voert niet 100%, terwijl elke duif dit nodig heeft. Respondenten hadden de mogelijkheid om 18 opties te selecteren bij deze vraag. Het kan zijn dat het hoge aantal opties ervoor heeft gezorgd dat voor sommige respondenten de vraag minder overzichtelijk werd en dat daardoor grit niet is geselecteerd terwijl dat wel had moeten. Of dit van significante invloed is geweest op de andere bijproducten is niet bekend.

Partial budget model

Het partial budget model is een simpele manier om winst verhoging of verlaging na het doorvoeren van een voorgestelde verandering, in kaart te brengen. De focus van dit onderzoek ligt op eventuele veranderingen in kosten en opbrengsten bij een verandering in de hoogte van de verliezen van jonge duiven, het partial budget model is hier dus geschikt voor. Een andere manier om gevolgen van, in dit geval, verlaagde of verhoogde verliezen in kaart te brengen is met behulp van een zogenaamde 'whole-farm analysis' (Chase, 2008). Het whole-farm analysis model is voor dit onderzoek niet geschikt want duivenmelkers houden over het algemeen niet alle uitgaven, inkomsten, aantal toegevoegde jonge duiven of verliezen bij.

Voor het partial budget model is de aanname gedaan dat de voornaamste reden tot aankoop van duiven is om verliezen te compenseren. Bij 0% verlies zullen de aankoopkosten nul zijn, bij verliezen die oplopen tot 66% zullen de aankoopkosten voor duiven verdubbelen ten opzichte van de waarde in 2014. De voornaamste reden voor de aankoop van jonge duiven is voor de selectie op betere duiven en om inteelt te voorkomen. Als de verliezen 0% zijn zal de duivenmelker dus nog steeds duiven aankopen, om inteelt binnen het koppel te voorkomen. Hoe hoog dit bedrag zou zijn is onbekend.

De aankoopkosten voor jonge duiven verschillen volgens de specialisten tussen de € 50,- en de duizenden euro's. Hieruit is al af te leiden dat dit bedrag sterk verschilt per duivenmelker. De sterke variatie van deze kosten wordt door de resultaten van de enquête bevestigd. De gemiddelde waarde van € 223,- is aangehouden ondanks de standaard afwijking van € 455,-. Dit is gedaan om toch een indicatie voor de aankoopkosten te hebben voor het model. Het gebruik van deze waarde heeft een belangrijke invloed op de uitkomst van het model. De kosten voor het houden van minder of meer duiven hangen namelijk sterk af van de aankoopkosten van jonge duiven. Wanneer deze kosten lager blijken dan geschat, zullen de kosten in het 0% verlies scenario stijgen en zullen de kosten in het 66% verlies scenario dalen. Als deze kosten in werkelijkheid hoger zijn dan geschat zullen de kosten in het 0% verlies scenario juist dalen en de kosten in het 66% verlies scenario stijgen.

Het verliezen van jonge duiven door de duivenmelker betekent niet automatisch dat de 'verloren' jonge duiven ook overleden zijn. Wanneer bijvoorbeeld een jonge duif op een verkeerd hok terecht is gekomen en vanuit de nieuwe locatie meedoet aan vluchten, valt het dier onder verloren terwijl dat in werkelijkheid niet zo is. Verliezen van 33% geven dus aan dat in 2014 gemiddeld 33% van de jonge duiven van een duivenmelker niet meer thuishoeren, en niet dat 33% is overleden. Hoe groot het deel van de jonge duiven is dat wordt opgevangen door andere duivenmelkers, is niet bekend. Het verzorgen van andermans verloren duiven is wel een kostenpost waar rekening mee gehouden moet worden bij verdere onderzoeken.

De vaste kosten voor de duivenmelker zijn wel in de enquête behandeld maar zijn niet gebruikt voor het model. Er wordt namelijk uitgegaan van een situatie waarbij deze kosten niet zullen veranderen. Wanneer een duivenmelker duiven houdt is het duivenhok al aangeschaft en zullen de vaste lasten niet significant stijgen of dalen wanneer er meer of minder duiven gehouden worden. De vaste kosten zullen alleen stijgen als de duivenmelker besluit een extra, of nieuw hok te bouwen wanneer het huidige hok niet genoeg ruimte biedt voor een eventuele stijging in het jaarlijks aantal toegevoegde jonge duiven.

7. Conclusie

De onderzoeksvraag van deze thesis is: *Hoe hoog is de economische schade voor duivenmelkers door het verlies van jonge duiven tijdens trainingen en vluchten in Nederland over het jaar 2014?* Met behulp van vier deelvragen is de onderzoeksvraag beantwoord.

De hoogte van de jaarlijkse verliezen van jonge duiven is de afgelopen tien jaar relatief constant gebleven, de gemiddeldes over de afgelopen 12 jaar liggen tussen de 28% en de 35%. Vergeleken met 40 jaar geleden zijn de verliezen wel gestegen en de redenen voor verliezen zijn de afgelopen jaren ook veranderd.

De verliezen van jonge duiven kunnen door verschillende factoren worden veroorzaakt. De negatieve invloed van transportfactoren op de thuiskomst van duiven is verminderd, terwijl natuurlijke vijanden meer invloed uitoefenen op het verlies van jonge duiven. Het weer en het inkorven van jonge duiven die niet volledig gezond zijn of van jongen die te onervaren zijn, zijn factoren die al tientallen jaren meespelen in het verlies van jonge duiven. Een factor waarvan vermoed wordt dat deze een steeds belangrijkere rol speelt in de verstoorde thuiskomst van (jonge) duiven, is de groei in het gebruik van internet en mobiele telefoons. Wanneer gekeken wordt naar diervoeding is de aanwezigheid van mycotoxines als aflatoxine en van pesticiden in het voer zijn niet gewenst, omdat deze stoffen negatieve invloed hebben op de gezondheid van het dier. Ondanks aangetoonde verontreinigingen van diervoeders met mycotoxines en pesticiden, is de kans erg laag dat deze vervuilingen in het voer daadwerkelijk van invloed zijn op het functioneren van (jonge) duiven door de lage concentraties waarin de vervuilingen zijn gemeten. Om een optimale conditie van de duif te bereiken moet het voermengsel worden aangepast per seizoen en het voederschema moet aansluiten op het vliedschema van de duif. Een optimale fysieke conditie geeft de beste kans voor een duif om thuis te komen en om te winnen.

De kosten voor het verzorgen en opleeren van één jonge duif voor een jaar liggen ongeveer op € 40,-. De opbrengsten die een jonge duif in het eerste levensjaar genereert zijn € 0,-. Na vijf maanden is er gemiddeld voor € 17,- in een jonge duif geïnvesteerd. Op deze leeftijd zijn de verliezen het hoogst. Wanneer een duivenmelker jaarlijks 17 duiven verliest zal voor ongeveer € 300,- in deze duiven zijn geïnvesteerd wat zich niet terugbetaalt.

Wanneer de verliezen onder jonge duiven dalen naar 0%, liggen de totale extra kosten voor het houden van 17 extra jonge duiven op € 9,77. Als de verliezen van jonge duiven verdubbelen naar 66%, zal de duivenmelker in deze situatie € 200,91 extra kwijt zijn aan het houden van jonge duiven vergeleken met de referentie situatie waarin de verliezen 33% zijn. Economisch gezien is de huidige situatie, met verliezen van 33%, het voordeligst voor de duivenmelker.

Voor het gros van de duivenmelkers is de duivensport een hobby, die in sommige gevallen zelfs een 'way of life' is geworden. De band tussen duivenmelkers en hun duiven is voor de meeste duivenmelkers de belangrijkste reden om mee te doen aan de sport. Het geeft voor veel liefhebbers dan ook een naar gevoel wanneer er één of meerdere duiven niet meer thuiskomen. In het geval van de duivenmelker overtreft de emotionele schade dan ook de economische schade door het verlies van (jonge) duiven.

Om de verliezen zo laag mogelijk te houden is het van belang dat de duivenmelker zo goed mogelijk voor de duiven blijft zorgen en dat er met een nuchtere blik naar de duivensport gekeken wordt. Binnen de duivensport wordt veel op de emotie van de liefhebber ingespeeld door externe partijen, zodoende is het belangrijk voor de liefhebber om een eigen plan te trekken en zich niet teveel te laten afleiden van het doel van de sport. Namelijk, duivensport – een fijne hobby!

Referenties

- De Tijd, 2009. *Duivensport is topsport*. Beschikbaar via:
<http://www.pipa.be/sites/pipa/files/inthepress/20090829%20De%20Tijd%20Duivensport%20is%20topsport.pdf>
- NPO, 2010. *Ongerief bij postduiven?* Commentaar op de ongeriefanalyse, paragraaf duiven, in de rapportage "Ongerief bij gezelschapsdieren" van Wageningen UR Livestock Research en Faculteit Diergeneeskunde, Universiteit Utrecht van september 2010.
- Wetten Overheid, 2014. *Gezondheids- en welzijnswet voor dieren*. Beschikbaar via:
http://wetten.overheid.nl/BWBR0005662/geldigheidsdatum_26-11-2014
- Wakker Dier, 2013. *B2 resultaten 2013*. Beschikbaar via:
http://www.wakkerdier.nl/uploads/media_items/b0-bestuursverslag.original.pdf
- Dierenbescherming, 2013. *Jaarverslag 2013*. Available at:
<https://www.dierenbescherming.nl/userfiles/content/Jaarverslag%20DB-2013-def.pdf>
- Verburg, G. 2010. *Antwoorden op de Kamervragen van het lid Ouwehand (PvdD) over de eenhoksraces met duiven*. Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. Voedsel, Dier en Consument, cluster Ethiek.
- Leenstra, F., Vinke, C., Van Dongen, M., Pasmooij, N., Van der Leij, R., Ferwerda, R., en Stumpel, J. 2010. *Ongerief bij gezelschapsdieren, Inventarisatie en prioritering en mogelijke oplossingsrichtingen*. Livestock Research, Wageningen UR, Rapport 374.
- NPO. 2014. *Aantal leden, verenigingen en verkochte ringen door het NPO*. Data beschikbaar gesteld via e-mail door Frank Marinus.
- Rushton, J. 2009. *The economics of animal health and production*. Wallingford, UK: CABI
- Reus, E. 2011. *Costs and benefits of reduction in antibiotic use at Dutch broiler farms*. Wageningen Universiteit: MSc Thesis.
- Ajzen, I. 1991. *The theory of planned behaviour*. Organizational Behaviour and Human Decision Processes, vol 50, issue 2, 170-211.
- Kay, R., Duffy, P. en Edwards, W. 2011. *Farm management*. New York, NY: McGraw-Hill.
- Stam, J.W.E., Van der Sluis, J. nd. *Het handboek voor de duivensport*. Breukelen, Nederland: Janson Maarsen en R&B Soest.
- Hermans, J. en Hofmeester, F. 1985. *Handboek postduiven*. Utrecht: Het Spectrum.
- NPO. 2015. *Website NPO Veenendaal*. Beschikbaar via: <https://www.npoveenendaal.nl/>
- Vakgroep Veehouderij. 1994. *Een kwalitatieve inventarisatie van risico-indicatoren die de vluchtprestaties van wedstrijdduiven beïnvloeden*. Landbouw Universiteit Wageningen: literatuurstudie
- Winkel, A. 2012. *20 jaar wetenschappelijk onderzoek en technologische ontwikkeling in het vervoer van postduiven*. Werkgroep WOWD: presentatie.

- Gaiser, J.F., van Oortmerssen, G. A., van der Sluis, J., van der Waart, L.W. en Winkel, A. 2005. *Het WIS en WAS onderzoek – stand van zaken Juli 2005*. Werkgroep WOWD
- Vogelbescherming. 2015. *Website vogelbescherming, detailpagina Havik*. Beschikbaar via: http://www.vogelbescherming.nl/vogels_kijken/vogelgids/zoekresultaat/detailpagina/q/vogel/84/tab/Bescherming.
- Adamse, P., van Egmond, H.J., Driessen, J.J.M., de Rijk, T.C., de Jong, J. en de Nijs, M. 2012. *Trend analysis of mycotoxins in animal feed*. RIKILT report 2011.017.
- Legros, O. 2011. *Aflatoxicose bij een edelpapegaai: case study*. Universiteit Gent: literatuurstudie Masterproef.
- Goulson, D. 2013. *An overview of the environmental risks posed by neonicotinoid insecticides*. Journal of Applied Ecology 2013.
- Productschap diervoeder. 2015. *Interpretatie wetgeving uitfasering AMGB's*. Beschikbaar via: <http://www.pdv.nl/nederland/diervoederwetgeving/page2215.php>
- Balicka-Ramisz, A., Bogumiła, P. 2014. *Occurrence of coccidia infection in pigeons in amateur husbandry. Diagnosis and prevention*. Animals of Parasitology 2014, 60(2), 93-97.
- Van den Ban, E.C.D., Aarts, H.J.M., Bokma-Bakker, M.H., Bouwmeester, H. en Jansman, A.J.M. 2005. *AMGB's en coccidiostatica in pluimveevoeders: zijn er goede en veilige alternatieve toevoegingsmiddelen?* Animal Sciences Group, Wageningen UR Lelystad. Rapport 05/100648
- Chase, C. 2008. *Using financial and production records to make decisions*. Iowa State University, file C1-41