

Overzicht onderzoek Edelveen 2010

Dit is het eerste lustrum van het onderzoekoverzicht van uw onderzoeksaccommodatie Edelveen, zo snel gaat de tijd. De lijst aan projecten wordt hier in de korte 'vraag & antwoord' vorm gepresenteerd. De volgorde is de chronologie van uitvoering in het nertsenjaar, maar zaken als PR en voorlichting zijn, zoals bekend, à la minuut verzorgd. De projecten uit 2010 geven antwoorden op gestelde vragen of zijn aanknop punten voor nader onderzoek. De activiteiten op Edelveen zijn een weergave van de hele sector pelsdierenhouderij die volop in beweging is.



De reproductieperiode

De reproductieperiode is zeer belangrijk, begint al na de drukke pelsperiode en loopt tot de jongen geboren zijn. De voorbereiding voor de paarperiode, het paren en de drachtperiode zijn momenten die extra aandacht gekregen hebben in projecten. In de Pelsdierenhouder van juli 2010 zijn deze onderwerpen al kort toegelicht. Het fokresultaat (aantal pups op 21 dagen per gepaarde teef) in 2010 was met 6,3 goed en minder dan 4% gust.

Voercurven naar Body Score

Vraag: Zijn de ontwikkelde voercurven uit 2009 werkbaar?

Antwoord: Ja.

Hierover een artikel in de Pelsdierenhouder. Het gericht voeren naar het doel kan met de curven die gebaseerd zijn op de BS. De teven bereiken de juiste conditie voor paren en groeien iets in de dracht. Dit heeft tot een goed fokresultaat geleid: 4% gust en 6,4 pup per gepaarde teef op 21 dagen. Er is dus goed naar het doel gevoerd en het voeren kan door iedereen uitgevoerd worden.



Ing. Jan de Rond, onderzoeker
Onderzoeksaccommodatie Edelveen te
Ederveen

Speeddaten voor jonge teven

Vraag: Is dit systeem verantwoord toe te passen?

Antwoord: Ja.

Jonge teven worden gepaard volgens het 1-8-1 paarsysteem. Bij speeddaten wordt de eerste paring niet gecontroleerd en geregistreerd. Na 1 uur wordt de teef bij de reu weggehaald. Deze 1e paring is er alleen om de jonge teef sexueel actief te maken, we willen nog geen jongen van deze datum. Op dag 8 en de volgende dag wordt wel gecontroleerd en geregistreerd. Het fokresultaat was met 6,2 pup per jonge gepaarde teef gelijk, wanneer wel of niet gecontroleerd werd op de eerste dag. Dit is zodoende een verantwoorde arbeidsbesparing.

Deens Flushsysteem

Vraag: Hoe is het fokresultaat met deze flushmethode?

Antwoord: Niet beter dan met het Nederlandse systeem (4 dagen voor de (eerste) paring ruim gevoerd, dus niet alle dieren tegelijk, maar per paargroep)

Het Deens flushsysteem kent 3 dagen een beperkte voergift, gevolgd door 4 dagen een hele ruime voergift voor alle nertsen tegelijk. Bij de eerste paring van de eerste nertsen zijn ze allemaal klaar met flushen. Deze groep had 7% guste teven en de controle 4%. Het nestgemiddelde was gelijk. Het verschil in gustpercentage is niet significant.

Afparen na 1 of 1,5 dag

Vraag: Hoe is het fokresultaat wanneer er 24 of 30 uur tussen afparen zit?

Antwoord: Bij 30 uur tussen de paringen wordt de paringsbereidheid minder, maar een extra reu bij 24 uur tussentijd verbetert het fokresultaat

Aanleiding voor deze opzet is het feit dat de eisprong 36 tot 42 uur na de paring plaatsvindt en dat 75% van de pups de tweede reu als vader heeft. De tweede paring op 30 uur (ochtend – middag volgende dag) geeft geen verbetering van het fokresultaat en wel meer problemen om de teven de tweede keer gepaard te krijgen. Drie paringen binnen 24 uur (middag-ochtend-middag) geeft wel een verbeterd fokresultaat (7,2), maar kost een extra reu. Wordt vervolgd.

Bijlichten na de paarperiode

Vraag: Heeft bijlichten een positieve invloed op het fokresultaat?

Antwoord: Tendens tot verbetering, niet significant.

Na de laatste paringen is in 1 shed met tl-verlichting de daglengte verlengd naar 18 uur licht. In deze shed zaten jonge en oude teven en hun fokresultaat was met 3% guste teven en 6,5 pup per gepaarde teef goed, maar niet beter dan de nertsen in de andere sheds. De gemiddelde werpdatum was wel 2 dagen eerder dan het gemiddelde van de rest van de farm.

De lactatieperiode

De lactatieperiode is een mooie periode, tenminste dat hopen we ieder jaar weer. Het tellen van de pups, het voortschrijdend aantal worpen tekent het begin. De groei van de pups aan de hand van alleen de moedermelk is het middengedeelte. De overgang naar



farmvoeder tot het moment dat de pups geënt zijn en verspeend worden is eveneens een belangrijke periode waarmee het eind van de lactatieperiode wordt bereikt. Een periode met de nodige onderwerpen.

Voercurven naar worpgrootte

Vraag: Zijn de voercurven werkbaar in de drukte van de lactatieperiode?

Antwoord: Ja, het levert zelfs tijd op.

In 2009 zijn er 5 voercurven ontwikkeld en die passen goed bij het aantal pups per teef. De vooringestelde voerhoeveelheden behoeven weinig aangepast te worden tot het moment dat de pups gaan mee-eten. Het toekennen van een curve gaat soepel, het veranderen ook. De pups zijn goed gegroeid en de pupuitval is met 0,3 pup niet hoog. Vanaf het mee-eten van de pups dient vaker de voerportie gecorrigeerd te worden. Toch, ten opzichte van twee keer per dag voeren, heeft deze methode tijd bespaard in voeren en meer tijd in verzorgen van de worpen. Dit was geen doel, wel een gevolg.

Verplaatsen 0-nest teven en guste teven

Vraag: Is het zinvol om deze teven zo snel mogelijk te verplaatsen?

Antwoord: Ja, vooral 0-nest teven verzorgen onrust bij de burens.

De invloed van de burens is een moeilijk meetbaar item. Toch is de overtuiging dat de teven zonder pups een negatieve invloed hebben op de buurvrouw met pups. In 2010 zijn de 0-nest teven direct

verplaatst, de dag dat ze zonder pups gesignaleerd zijn. De uitval bij de (oud) buren van deze teven was met 0,1 pup uitval een duidelijk lagere uitval dan de 0,4 pup per worp bij de buren van een 0-nest teef die niet verplaatst is. Bij guste teven is dit niet het geval in 2010. Het meerjaren overzicht toont dat er ieder jaar ca. 0,2 pup meer uitval bij de directe buren van deze teven is geteld bij de 2e telling op 21 dagen.

Het aantal actieve spenen

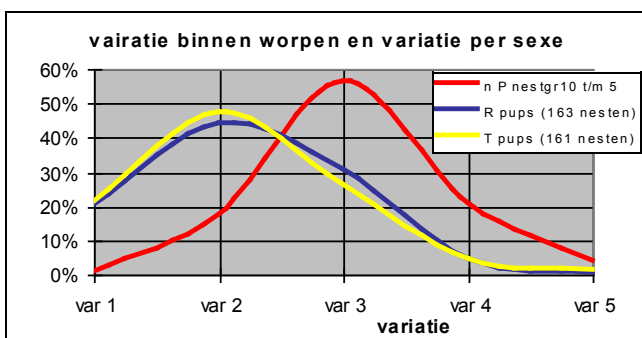
Vraag: Is er een relatie tussen aantal actieve spenen en pupuitval tot 21 dagen en is het aantal spenen erfelijk?

Antwoord: Ja, net als in 2009; te weinig actieve spenen geeft hoger uitval en ja, steeds duidelijkere data dat ook bij nertsen het aantal spenen erfelijk is.

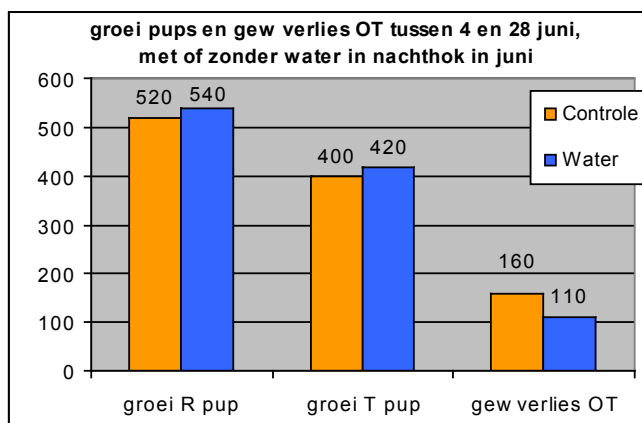
Dit fokkerijproject is in 2010 het 2e jaar ingegaan. De correlatie tussen speenaantal en pupuitval is wederom aangetoond en daarmee de zin om dit onderwerp verder uit te zoeken. De oude teven in de tweede lactatie hebben in 90% van de gevallen hetzelfde aantal actieve spenen + of - 1 speen. Veel spenen in 2009 is veel spenen in 2010 en daarmee weinig pupuitval. Het aantal spenen wordt niet bepaald door de worpgrootte, het lijkt alleszins genetisch bepaald.

Bij 1330 pups van bijna 200 nesten is het aantal speentjes geteld op 2 weken leeftijd. Bijna nooit hebben alle pups hetzelfde aantal speentjes. De spreiding is bij iedere worpgrootte aanzienlijk wat in figuur 1 is afgebeeld. Hierin 3 lijnen, de rode lijn toont de variatie in het aantal speentjes binnen een nest van alle worpen van minimaal 5 en maximaal 10 pups. De blauwe en gele lijn tonen de variatie binnen een worp per sexe (Reu of Teef). Binnen een worp is de

Figuur 1: variatie in aantal speentjes



Figuur 2: gewichtontwikkeling met of zonder water in het nachthok



variatie in 55% van de nesten 3 (dus 3 verschillend aantal speentjes, bv. 6-7-8). Bij slechts 1% is er maar één aantal speentjes, in 4% komen er 5 verschillende aantallen speentjes voor. Per sexe is deze variatie 1 minder. Het doel in de volgende generatie is de variatie te verkleinen. Daartoe worden nertsen met een bekend aantal spenen/speentjes gepaard.

Het aantal speentjes is gecorreleerd aan het aantal spenen van de moeder en de vader. Met alleen de informatie van de moeders (moeder van de Teef en moeder van de Reu) is deze correlatie al aangetoond. De volgende stappen worden gezet om de erfelijkheid aan te tonen.

Voor de praktijk betekent dit niet het kijken naar de speentjes bij de pups, maar het controleren van de teven uit de fokgroep op het aantal actieve spenen bij de 2e telling. Dat als selectie criterium aanhouden zal een verhoging van het aantal actieve spenen tot gevolg hebben. Meer spenen is een borging voor pupuitval tussen geboorte en 21 dagen leeftijd, de tijd dat de pups afhankelijk zijn van de melk van de moeder.

Water in het nachthok als de pups gaan meeten

Vraag: Wat is het effect van water in het nachthok?

Antwoord: Water is de ondersteuning voor de pups en de teef tussen 30 en 50 dagen leeftijd.

In dit project is een praktische opstelling van het water in het nachthok getoetst. De nippel is door de nachthokwand aan de leiding bevestigd die aan de buitenkant zit. De drinknippel is vanaf dag 1 schoon en wordt veel gebruikt. Pups gaan 4 to 5 dagen eerder drinken dan pups die in de ren moeten drinken. De pups zoeken veel minder het vocht aan de lippen van de moeder, dit heeft



een positief effect op het gedrag. De Teef blijft hierdoor veel beter in staat om goed voor haar pups te zorgen en verliest veel minder gewicht. De pups met water zijn rustiger en gemiddeld iets zwaarder en er is iets minder uitval. De gekozen opstelling is niet de meest logische voor de praktijk, daarin ligt het vervolg. In figuur 2 is het effect van het water op de gewichtontwikkeling van de pups en de moeder te zien. De pups groeien iets meer, de oude teef verliest 1/3 minder gewicht (50 gram). Dit is opmerkelijk en het gewichtverlies komt na de tijd dat de pups alleen maar melk dronken, het is in de periode dat de pups omschakelen naar voer en eigenlijk veel minder melk drinken. Hierdoor blijven de teven met water in het nachthok beter in staat voor de pups te zorgen.

De Groeiperiode

Na het verspenen begint de groeiperiode. Eigenlijk is dat al na 50 dagen leeftijd, want met behulp van de Pilot zien we al jaren dat dan de voeropname van het hele nest stagneert. De keuze voor de kooibegeving is al vaak getoetst in de groeiperiode. In 2010 is vooral de aandacht gericht op de voerstrategie, met achterliggende gedachte dat de nerts geen mestfabriek is.

Voerstrategie: langere periode zonder voer (4 uur)

Vraag: Hoe is de groei, voeropname en pelseigenschappen wanneer de nertsen gemiddeld 4 uur zonder voer zitten?

Antwoord: De voeropname en gewichten van nertsen in een paar is gelijk, nertsen in een groep nemen iets minder voer op, maar zijn nauwelijks minder in gewicht. De pelseigenschappen volgen later.

Uit het project van 2009 volgde dat nertsen te sturen zijn naar eet-

snelheid (PH juli/augustus 2010). In 2010 is de meer praktische vorm getoetst, namelijk 4 uur zonder voer van spenen tot half september, wat betekent dat er geen voerresten zijn die verwijderd moeten worden. Na half september is er geen beperking en wordt er naar een voertussentijd van 2 uur gestreefd. De nertsen in een paar (OR en RT) eten hierdoor niet minder dan de controle die de hele periode 2 uur zonder voer mag zitten. Het gewicht in november is gelijk. Nertsen in een groep nemen daardoor wel iets minder voer op, maar ook daar is er niet echt verschil in novembergewicht. In tabel 1 is een overzicht te zien van deze behandeling, die is ingezet van 15 juli tot 3 november. De volgende punten staan daar vermeld; voer per dier per dag (gram), de kg voer per reu en teef (volgens berekening 60% reu / 40% teef) en de gewichten op 3 november. In de tabel ook nog 2 groepen die op een andere manier beperkt zijn, namelijk door een maximum aantal gram per dier in te stellen. Daarover meer in de volgende projectbeschrijving.

Voerstrategie: maximum aan voergift (210 of 250 g/d/d)

Vraag: Hoe is de voeropname, gewichtontwikkeling en pelseigenschappen bij deze beperking?

Antwoord: De groep die maximaal 210 g/d/d ontvangen heeft, neemt minder voer op en de reuen zijn minder in gewicht (teven niet), de groep die maximaal 250 g/d/d gegeten heeft eet niet minder en is niet minder in gewicht (tabel 1). De pelseigenschappen volgen later.

De beperking op 210 gram is vanaf augustus te merken en bijna alle rennen binnen deze behandeling hebben dit maximum 2 maanden aangehouden. Voor de groep met maximaal 250 g/d/d is dat voor een kleiner aandeel rennen, toch houden deze ook deze voeropname van eind augustus tot eind oktober. De gewichten in



Tabel 1: effect voerstrategieën in groeiperiode 2010

bezetting	RT	RT	OR	OR	RRTT	RRTT	RRTT	RRTT
behandeling	4 h bep	Contr	4 h bep	Contr	4 h bep	210 g/d/d	250 g/d/d	Contr
n rennen	70	73	67	67	71	36	39	105
voer g/d/d	220	223	215	216	209	202	217	220
Voer R 15/7-3/11 (kg)	29	29	28	28	27	26	28	29
Voer T 15/7-3/11 (kg)	19	19	19	19	18	18	19	19
gew Reu 3/11	3,4	3,4	3,6	3,7	3,2	3,1	3,3	3,3
gew Teef 3/11	1,7	1,8	1,7	1,8	1,7	1,7	1,8	1,7

november tonen weinig verschil en het is wachten op het veilingresultaat of een beperking verantwoord in gezet mag worden.

Effect van een stroband op de pelskwaliteit

Vraag: Wat is het effect van een stroband op het nachthok vanaf juli tot november op de kwaliteit van de pels?

Antwoord: Volgt later.

Bij de helft van alle rennen is de band over het nachthok gelegd na het verspenen en altijd voorzien van stro. Er ontstaat hierdoor een microklimaat wat mogelijk positief op de pelskwaliteit uitpakt. Alle andere dieren hebben regelmatig nieuw stro gekregen en vanaf september wekelijks. De groepen zijn gemarkeerd en worden zo aan de veiling aangeboden.

De pelsperiode

Deze periode staat vol van activiteiten, gericht op de nertsen die gepelsd worden en op de nertsen die als fokdier aanblijven. De projecten die dan uitgevoerd worden betekenen veelal een afsluiting van een project uit de groeiperiode, maar de moeite die genomen moet worden om het nog allemaal te volgen, is al een project op zich.

Pelsdatum effect

Vraag: Wat is de beste pelsdatum van deze stam in 2010?

Antwoord: Dat weten we in september 2011.

Dit project is een jaarlijks terugkerend onderwerp. Het blijft een gegeven dat er een beste datum is om uw nertsen te pelzen en dat niet alle nertsen op dat moment gepelsd kunnen worden. Loont het om eerder te pelzen of kost dat te veel. Sinds 2008 worden deze groepen ook gebruikt in het project waarbij de leerzijde van de pels beoordeeld wordt.

Beoordeling leerzijde

Vraag: Hoe is het beeld van zwarte puntjes naar sexe, kooibe-zetting en tijd?

Antwoord: Al 3 jaar zien we een consequent beeld, waarbij een



klein verschil tussen bezetting en een duidelijk beeld in verloop van de tijd is.

Aan leerzijde kunnen, na schrapen, zwarte puntjes te zien zijn, ook wel black spots genoemd. De betekenis van deze puntjes en de oorzaak geven discussie tussen met name de Deense onderzoekers. Die menen dat het bijtworden zijn en dat het een gevolg van groepshuisvesting is. We zien iets meer puntjes bij teven in een groep ten opzichte van teven in een paar. We zien minder puntjes bij reuen, waar nauwelijks verschil is tussen dieren in een groep of in een paar. In samenwerking met de GD is aangetoond dat het geen bijtworden zijn. In de beoordeling na de pelstijd is te zien dat het voorkomen van puntjes minder wordt hoe verder je in november en vooral in december komt. Ten tijde van de breedsters aan het einde van maart zijn helemaal geen puntjes meer waargenomen. Het duidt op een verstoorde/vertraagde verharding. Waarom dat veel optreedt bij een klein gedeelte van de dieren (5% reuen en 10% teven) is een nog onbeantwoorde vraag.

Fokkerij projecten

Er zijn enkele projecten uitgevoerd onder het hoofdstuk fokkerij. Het aantal spenen is al in de lactatieprojecten behandeld. Het gedrag wordt nu 2 jaar gescoord in april en dat wordt in de selectie meegenomen. Het is op dit moment nog te kortlopend om er iets over te kunnen zeggen (het voorkomen van aantal dieren met gewenst en ongewenst gedrag), maar dat volgt in het volgende jaar. Het belangrijkste fokkerijproject betreft de aankoop van 40 topreuen uit Denemarken.

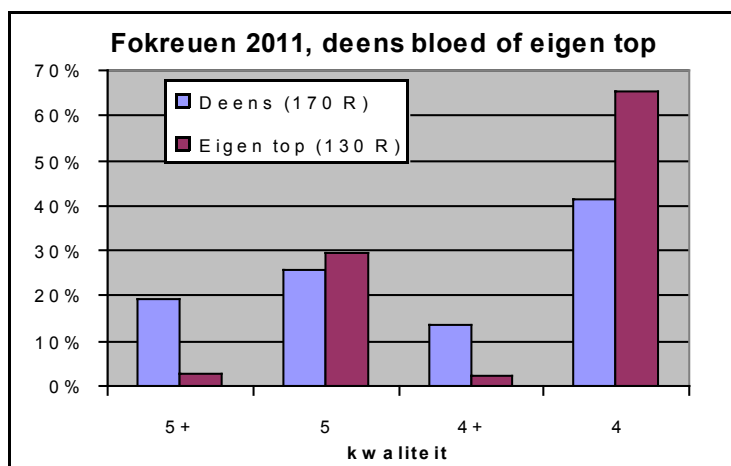
Pelskwaliteit verbetering door inzet topreuen

Vraag: Wat is de werkelijke invloed op de pelskwaliteit en pelslengte? Hoe is de impact op de Jodiumstatus?

Antwoord: De invloed op de pelseigenschappen volgt, de impact op de gezondheid is overgenomen in de Elisatest.

De Deense topreuen zijn ingezet over de eigen topteven evenals 'eigen' topreuen over deze mogelijke fokdier moeders. De Deense topreuen zijn ook ingezet over een groep productieteven en dat is ook gedaan met de 'eigen' topreuen. De nakomelingen van de productieteven zijn aan de veiling aangeboden. Het gewicht bij pelzen was gelijk in de bezetting OR, maar de Deense reuen en teven in een groep zijn lichter in gewicht (reuen -/- 200 gram, teven -/- 50 gram).

Figuur 3: beoordeling fokreuen



Bij de beoordeling van de nieuwe fokdieren is wel direct de invloed van de Deense reuen te zien. Bijna alle fokdieren die de kwaliteit 'kort haar' hebben gekregen door de aanmerking '+', zijn de nakomelingen van de Deense topreuen. In figuur 3 is dat te zien voor de reuen. Hierin de verdeling van de nieuwe fokreuen (Deens en Eigen) over de kwaliteit beoordeling door G. Wurms.

Management projecten

Hieronder vallen de projecten die met klimaatbeheersing en gezondheidsbeheersing te maken hebben. De klimaatbeheersing door watervernevelling is gestart, maar kende de nodige aanloop problemen. Het systeem werkt op HD en dat heeft een ander werkmechanisme dan LD. Het werkelijke probleem is een betrouwbare meting van temperatuur en luchtvochtigheid waarop het systeem werkt en wat het effect op het niveau van de dieren is. Daarover zijn nog weinig data beschikbaar en dat lag aan het weer. Ten aanzien van het gezondheidsbeleid is in oktober gekozen om niet met de Jodiumtoets te blijven werken, maar over te stappen op de Elisatest.

De Elisatest en status

Vraag: Is deze test een alternatief voor de bestaande toetsen?

Antwoord: Dat zal over een jaar duidelijker zijn.

De Elisatest meet net als de Countertest de antilichamen van het AD-virus. Echter nu wordt er ook een waarde gemeten en daarmee kan er per bedrijf de waarde gekozen worden waarmee genoeg fokdieren overblijven. De grens is verschillend tussen bedrijven, maar zorgt dat alle dieren die overblijven onder de gestelde grens gemeten zijn. Heb je met de huidige testen een ja/nee antwoord, met Elisa komt er een gradatie in mate van besmetting. Er is gekozen voor de Elisatest omdat de Jodiumtest minder specifiek is. De test is uitgevoerd in Finland, bij de Finse pelsdierenhoudersvereniging en de gevonden waarden zijn omgezet in een score op een 0 tot 5 schaal. Daarbij zijn de dieren met score 5 gepelsd en de andere aangeboden voor de kwaliteitbeoordeling van de selecteur. Het resultaat van de teven is verzameld in tabel 2. Op de bovenste balk staan de Elisa-scores en in de linkerkolom staan de kwaliteiten. Kwaliteit 2-1 zijn niet aangehouden na selectie. In de tabel de kwaliteiten per Elisa-score, dus hoe is kwaliteit bij Elisa 0, 1 t/m 4. Hierin is te zien dat Elisa 3 en 4 lager scoren in de beste kwaliteiten (ten

opzichte van Elisa 0 en 1) en hoger aandeel in de groep kwaliteit 2-1 die gepelsd is. Dus een kleine invloed van de Elisa-score op de kwaliteit, hoewel er ook bij Elisa 3 en 4 beste kwaliteiten gevonden worden.

Er is geen echt verschil tussen de verdeling over de Elisa-score van de Deense nakomelingen en de Eigen nakomelingen.

De ontwikkeling van deze status, de reproductie en overige bedrijfsbelangrijke waarden wordt van ieder dier gevolgd. Hierover wordt u in een later stadium geïnformeerd.

Communicatie, PR en Kennisoverdracht

Deze onderwerpen komen u ter ore of te lezen, maar ook alle bezoekers die hier op Edelveen ontvangen worden. De reden voor een bezoek is divers; belangstellend, politiek & journalistiek, studenten en leveranciers. Tot op heden hebben we nog nooit iemand ontvangen die niet positief onder de indruk was; het ziet er mooi uit en we zien dat jullie goed voor deze dieren zorgen. De Begeleidingscommissie bepaalt de onderwerpen en stelt de prioriteit van de onderwerpen vast. Twee keer per jaar is er overleg over de uitgevoerde, lopende en geplande projecten. De resultaten worden besproken en zo wordt een gezamenlijke conclusie gevormd. Ook de manier van de presentatie in dit blad wordt daar besproken.

Maandelijks valt er in dit blad te lezen welke onderwerpen er bij de passerende periode via een project zijn bekeken. De maandkalender somt de aandachtspunten per maand op. Ook de informatie van een congres of seminar wordt via deze weg aangeleverd. Kennisoverdracht via vergaderingen en bijeenkomsten is bekend. In 2010 zijn voor het eerst studiedagen gehouden op Edelveen (verslag in de Pelsdierenhouder van nov/dec. 2010). Dat is goed

Tabel 2: kwaliteit per Elisa-score

	teven	Elisa			
kwaliteit	0	1	2	3	4
kw 5-5+	29%	25%	18%	20%	23%
kw 4-4+	36%	35%	41%	28%	25%
kw 3	21%	17%	20%	23%	19%
kw 2-1	14%	23%	22%	29%	33%
aantal	514	108	102	172	96

bevallen en dat krijgt zeker een vervolg. Zo wordt gewerkt aan de praktische toepassing van de gevonden resultaten en ook aan de praktische insteek in bepaalde projecten. Dat is het soort onderzoek dat goed op Edelveen past.

Dit is het overzicht van de projecten op Edelveen in 2010. We zijn blij dat we steeds weer projecten kunnen uitvoeren die een bijdrage leveren aan de ontwikkeling van de pelsdierenhouderij. Dat is op velerlei gebied en dat hebt u kunnen lezen. Het is de weg die we blijven vervolgen. De pelsdierensector is volop in beweging en Edelveen draagt daar graag haar steentje aan bij. Zie ook onze website www.edelveen.com.

Noot: Het onderzoek op Edelveen is uitgevoerd met subsidie van het Productschap Pluimvee en Eieren (PPE).

