

# Studiemiddag 24 oktober 2017



Elk jaar worden voor de pelstijd in de maanden september en oktober veel vergaderingen en bijeenkomsten gepland. Denk bijvoorbeeld aan Kringbesturen, Kringen, Algemene Ledenvergadering, studiebijeenkomsten bij het veilinghuis en selectiecurssussen. Desondanks besloot de NFE toch nog een studiemiddag in te plannen voor de echte diehards. Op de agenda stonden 2 onderwerpen die van groot belang zijn voor het verder verbeteren van de kwaliteit van je fokdieren. Onderzoeker Jan de Rond beet het spits af met een lezing over Pelskwaliteit en Pelslengte. Louise Boekhorst had een duidelijk verhaal over het specifieke karakter van de ELISA-test, de grotere betrouwbaarheid en efficiëntie en de betere selectiemogelijkheden door de diverse gradaties van antistoffen tegen het AD-virus in het bloed.



## ELISA-test, indicatie van hoeveelheid antistoffen

### Basisgegevens

Louise start kort met een aantal basisgegevens. Nederland kent nog ongeveer 20 AD-vrije bedrijven. Zij werken met de counter-test, waarbij een reactie tussen antistoffen tegen AD en AD-antigeen (virus) een duidelijke uitslag geeft. Dieren zijn positief of negatief. Countervrije bedrijven voeren meestal in het najaar een steekproef uit en testen voor de paartijd alle fokdieren en na de werptijd de guster teven.

AD-bedrijven hebben tegenwoordig 2 mogelijkheden om hun dieren te testen. De al sinds jaar en dag bekende en door velen toegepaste jodiumtest reageert op grote hoeveelheden eiwitten (antistoffen zijn eiwitten) maar eventueel ook op andere eiwitten dan van AD. De herhaalbaarheid van de test is matig en de kwaliteit van de jodium kan een probleem zijn. De uitslag is positief, ++ of negatief. Nog steeds zijn veel bedrijven tevreden met een positieve of negatieve uitslag. De test werkt in hun ogen al jaren naar tevredenheid maar.... het kan zoveel beter.

De ELISA-test reageert specifiek alleen op AD-antistoffen. Niet op andere (tijdelijke) eiwitten waardoor je mooie kwaliteitsdieren niet om de verkeerde reden pelst. De ELISA-test geeft weliswaar een reactie tussen antistoffen en AD-antigeen (virus) maar geeft niet alleen een positief of negatieve uitslag maar ook een indicatie van de hoeveelheid antistoffen. Maar liefst 9 verschillende waarden van 0 t/m 8 geven een duidelijke indicatie van nagenoeg geen antistoffen (0) tot de hoogste hoeveelheid antistoffen (8). De hoeveelheid antistoffen kan een heel belangrijk selectiecriteria vormen. Waar je de grens legt kan per bedrijf verschillen en afhankelijk zijn van een aantal andere selectiecriteria. Wanneer de concentraties antistoffen plotseling gestegen zijn op een bedrijf is dit vaak een gevolg van duidelijke veranderingen op het bedrijf, bijvoorbeeld aankoop van dieren.

De kammen waarop het bloed wordt opgebracht moeten altijd op de juiste wijze gevuld worden tot aan het streepje. Let er daarbij op dat het bloed niet per ongeluk ook spettert op andere tanden van de kam. De kam moet vervolgens een nacht drogen bij kamertemperatuur en kan nog 4 tot 5 dagen bij kamertemperatuur bewaard worden in een harmonicaboekje alvorens verwerkt te moeten worden.

### Kwaliteitsdieren met lage waardes onrecht gepeld

Elk jaar begint de NFE met het valideren van de ELISA-test. Daarbij worden van 5 AD-vrije bedrijven 60 monsters opgevraagd die zowel in de counter als ELISA-test worden ingezet. Deze dieren moeten in de ELISA-test dus 0 scoren. Daarnaast worden ook bij Edelveen 60 monsters opgevraagd, hier zitten ook hogere waarden bij.

Dit jaar hebben we ook een vergelijkingstest gedaan tussen de Jodium- en

## Positieve ontwikkelingen op Edelveen

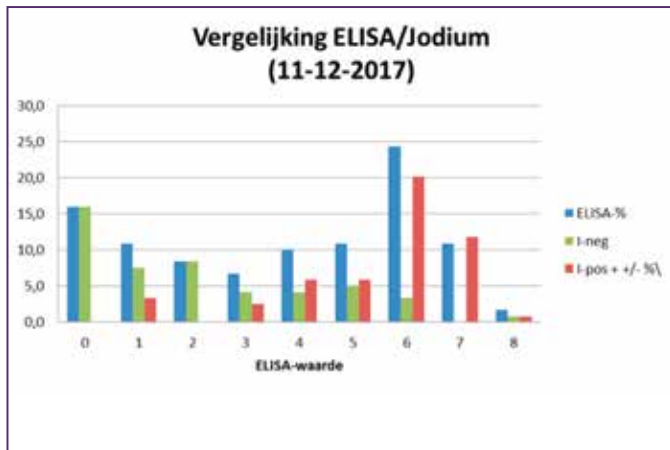
Jan de Rond heeft in De Pelsdierenhouder al regelmatig geschreven over de onderwerpen pelskwaliteit, pelslengte en rekbaarheid van de pelzen. Tijdens de Algemene Ledenvergadering van 17 oktober jl. presenteerde hij de laatste positieve ontwikkelingen op Edelveen. Aan de orde kwamen de duidelijk verbeterde positie op de hitlijst van Kopenhagen Fur van alle Brown pelzen, jeugdgroei nertsen, rekbaarheid van de pelzen en lijnparing fokdieren. Deze onderwerpen werden op de studiedag nog uitgebreider toegelicht en interactief gedeeld met de deelnemers. Hierna volgt een verslag over de ELISA-presentatie, het verhaal van Jan de Rond kunt u lezen in de volgende uitgave van dit blad.



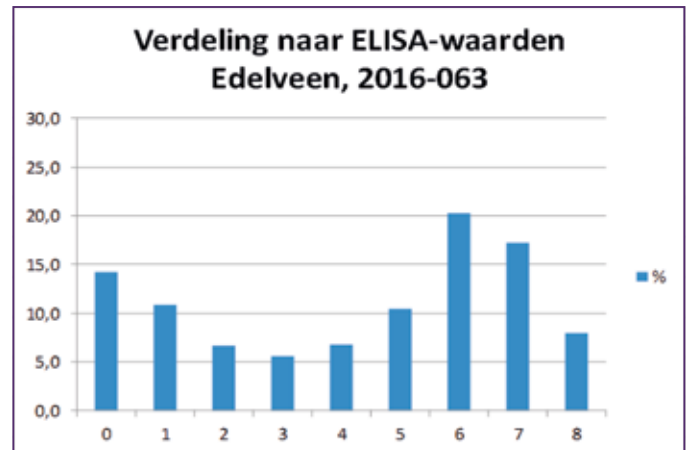
Jacqueline Manders,  
Communicatie



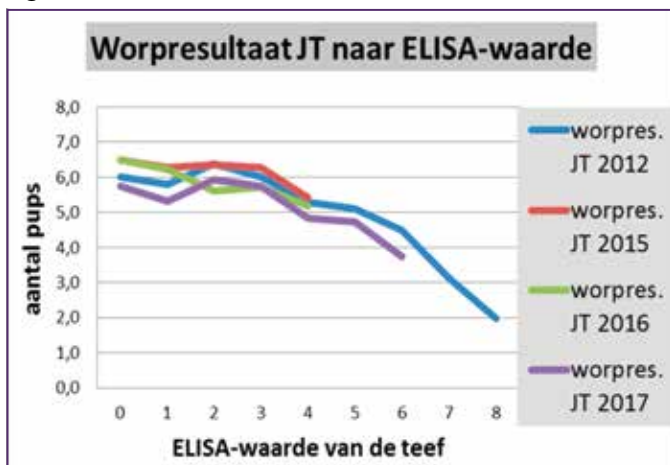
Figuur 1



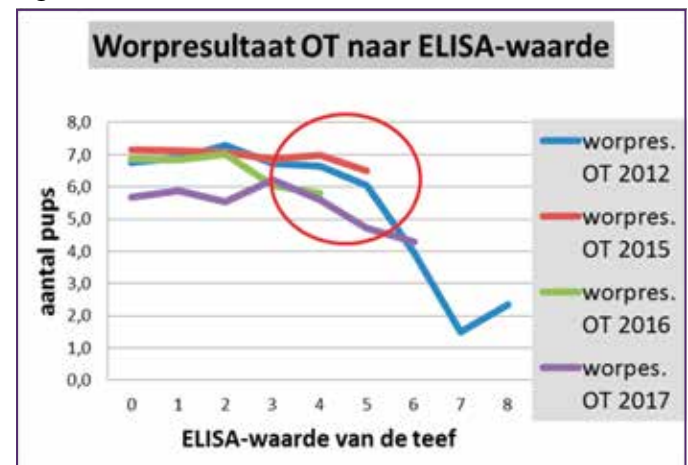
Figuur 2



Figuur 3



Figuur 4



ELISA-test. Hiervoor hebben we 120 dieren dubbel getapt op Edelveen en deze test hebben we na een week herhaald. De resultaten hiervan zie je in figuur 1. De blauwe staafjes in de grafiek geven het percentage dieren aan in die specifieke groep van 0 t/m 8. Bij de score 6 en 8 zien we nog een klein groen staafje. Volgens de jodiumtest zijn dit negatieve dieren die misschien als fokdier aangehouden worden, volgens de ELISA-test zijn dit dieren met erg hoge waardes. Dieren met een waarde van 6 - 7 of 8 worden normalerwijze namelijk gepelsd.. Daar staat tegenover dat de rode staafjes in kolom 1, 2 en 3 misschien juist echte kwaliteitsdieren vertegenwoordigen met relatief lage ELISA-waardes terwijl zij op basis van de jodiumtest gepelsd zouden worden. Dieren met een waarde van 4 of 5 kunnen nog een aantal andere kwaliteiten hebben waardoor zij soms door hun relatief lagere waarde nog een kans verdienen. Deze dieren worden na de positieve uitslag in een jodiumtest echter allemaal onterecht gepelsd.

**Per bedrijf verschillende selectiekeuzes met behulp van ELISA-waarden**

De uitslag van de ELISA-waarden van Edelveen (fig. 2) lieten in 2016 een duidelijke onverwachte piek zien in de kolommen 6 (20,2%) en 7 (17,2%). Elk individueel dier krijgt in de uitslag een eigen score tussen 0 en 8. De hoge waarden hadden zeer waarschijnlijk te maken met de aankoop van dieren. Eerst alleen reuen, in 2015 reuen en teven en in 2016 ook nog eens de kleurslag silverblue. In eerste instantie was de verhoging van de ELISA-waarden niet te zien op de farm. Later, tijdens de pelstijd, wel. De groepen 6, 7 en 8, bij elkaar opgeteld ruim 1/3 deel van het fokbestand, afpelen was geen optie en heel streng selecteren alleen op ELISA gaat bovendien ten koste van andere selectie(kwaliteits)kenmerken. Het omslagpunt kan per bedrijf

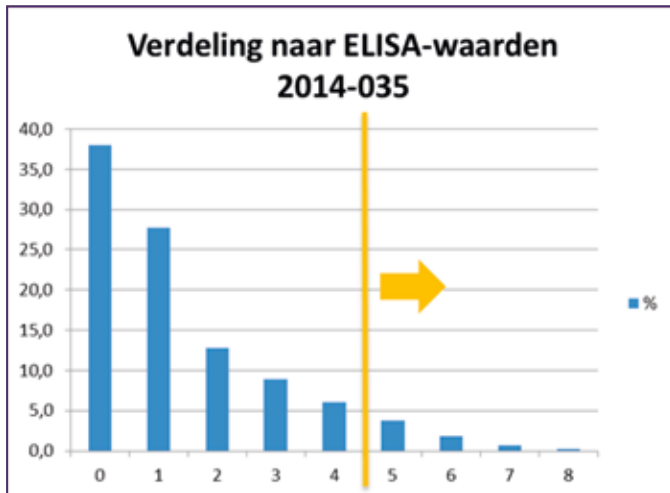
iets verschillen en ook per kleurslag een iets ander beeld geven. Kijkende naar de plaatjes van het worpresultaat van de jonge teven op Edelveen (fig. 3) zien we dat het omslagpunt op 4-5 ligt en bij de oude teven (fig. 4) op 5. Je kunt dan kiezen om bijvoorbeeld alle dieren met waarden boven de 4 of 5 rigoures te ruimen en toch de iets minder kwalitatieve dieren aan te houden uit de groepen met de lagere ELISA-waardes t/m 4 (zie fig 5). Dit puur om je AD-status te verbeteren. Een andere keuze echter, waar Edelveen voor koos, is om minder streng alleen te kiezen voor ELISA-lage waarden maar ook 5-en en 6-en aan te houden met heel goede andere selectiekenmerken en deze apart bij elkaar te zetten op het bedrijf. Wil je per se geen dieren aanhouden met een ELISA-waarde van 5 of hoger, dan moet het bedrijf van figuur 6 maar liefst 42,2% van de dieren ruimen. Kies je voor het uitselecteren van een bepaald percentage op basis van de ELISA-waarde (bijv. 25%) dan zouden alle 5-en en een deel van de 6-en blijven zitten met als gevolg daarvan waarschijnlijk slechtere reproductieresultaten (zie fig. 3 en 4) maar misschien wel een goede kwaliteit? Lopen de lijnen in figuur 3 en 4 bij ELISA-waarden vanaf 5/6 duidelijk naar beneden omdat het worpresultaat afneemt bij hogere ELISA-waarden, de lijnen in figuur 7 en 8 lopen juist omhoog omdat vanaf ELISA-waarden 5/6 de gust percentages oplopen. Elk bedrijf heeft een eigen verhaal en, mocht u dat wenselijk vinden, is de CFE graag bereid om persoonlijk met u mee te denken.

**Appels en peren**

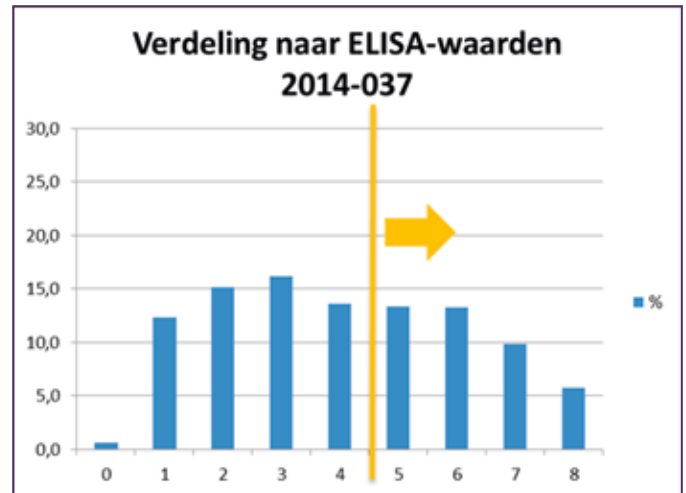
Om geen appels met peren te vergelijken is het uiteraard essentieel dat grafieken altijd op dezelfde manier gemaakt worden volgens dezelfde verdeling van de ELISA-groepen en dat waardes altijd vergelijkbaar zijn. De NFE werkt



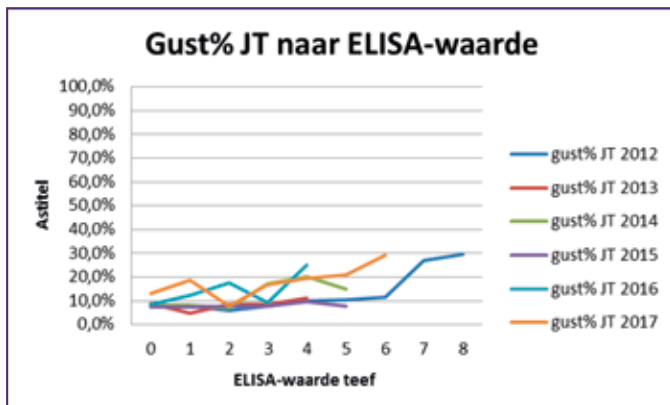
Figuur 5



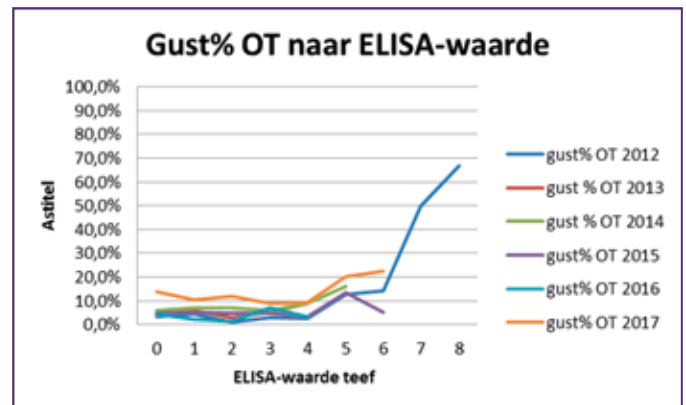
Figuur 6



Figuur 7



Figuur 8



met 6 ingebouwde controles per plaat. 2 laag positieven en 2 hoog positieven en 2 negatieven. Zij geven een goed beeld van de resultaten van de platen gedurende de dag. Daarnaast wordt gewerkt met een Gouden Standard die een beeld geeft van de resultaten gedurende het hele seizoen en van jaar tot jaar vergeleken wordt. Relatief moet alles gelijk zijn. Kloppen de controles niet, kloppen de grafieken ook niet. De controles op de platen en de Gouden Standard zorgen voor gelijkheid.

### CFE-lab wereldwijd meest nauwkeurig en consequent

De Denen hebben de ELISA-test alleen ontwikkeld om het omslagpunt te vinden. Zij gebruiken de test alleen om aan te tonen of dieren positief of negatief zijn. Zij willen volautomatisch met minder arbeid meer monsters doen. Zij zijn niet geïnteresseerd in de gradaties. In een Canadees onderzoek uitgevoerd van 2011 tot 2015 zijn zowel counter- als ELISA-monsters naar 5 verschillende laboratoria in de wereld gestuurd. (Zie De Pelsdierenhouder, oktober 2017). De uitslagen hiervan zijn vergeleken, hiervoor moesten de counter monsters sterk verdund worden. De uiteindelijke ver-



dunning van de countermonsters werd afgezet tegen de ELISA-waarden. Finland en het CFE-lab gebruiken beide VP2 antigeen en laboratoria in Denemarken, Canada en de VS gebruiken AMDV-G antigeen. Om aan te tonen of dieren positief of negatief zijn, zijn beide antigeentypes geschikt. VP2 levert echter een betere kwaliteitstest om nertsen heel nauwkeurig en consequent te rangschikken naar ELISA-waarde.

### Grote invloed reu met hoge ELISA-waarde

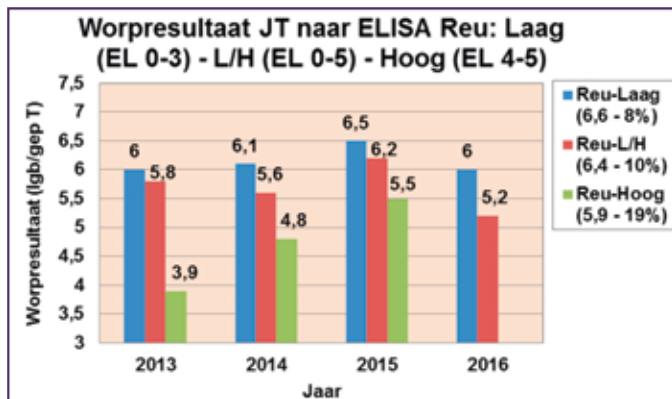
De plaatjes bij dit onderdeel spreken boekdelen en hoeven weinig tot geen uitleg. De blauwe staafjes in figuur 9 en 10 geven de uitkomsten weer van de worpresultaten van de laatste 4 jaar van reuen met een lage ELISA-waarde die in kruisparingen geselecteerde fokteven (ELISA-waarden niet bekend maar onder de 4-5) gedekt hebben. Het verschil met de groene staafjes (reuen met een hogere ELISA-waarde) is bij de jonge teven gemiddeld 1,5 pup verdeeld over de jaren (fig. 9) en bij de oude teven (fig. 10) ook ruim 1 pup.

Kijken we naar de lijnparingen in 2016 waarbij zowel de ELISA-waarden van reu als teef bekend waren, zien we zonder twijfel de grote invloed van reuen met een hogere ELISA-waarde (de lage worpresultaten groene en paarse kolommen in fig. 11).

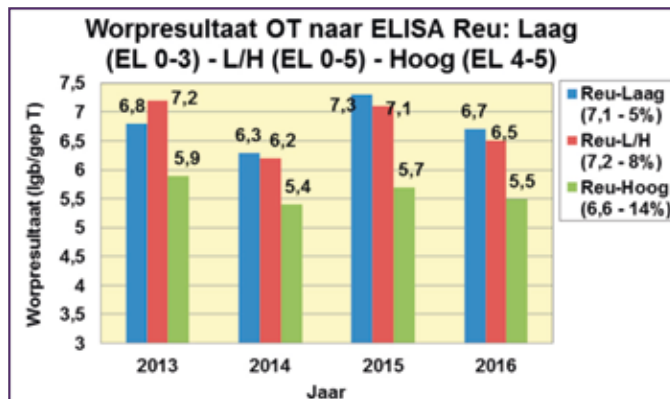
Het worpresultaat van jonge teven met een reu met ELISA-waarde 0-1 of 2 is bij 1, 2 of 3 paringen respectievelijk 5,2, 6,0 en 6,7 pups gemiddeld (fig. 12). Wanneer een reu een ELISA-waarde van 3 of meer bereikt duikt het aantal pups meteen aanzienlijk naar 4/4,5 pup per worp. De twee paringen bij de oude teven geven vanaf een waarde van 3 eenzelfde daling van pups (fig. 13).



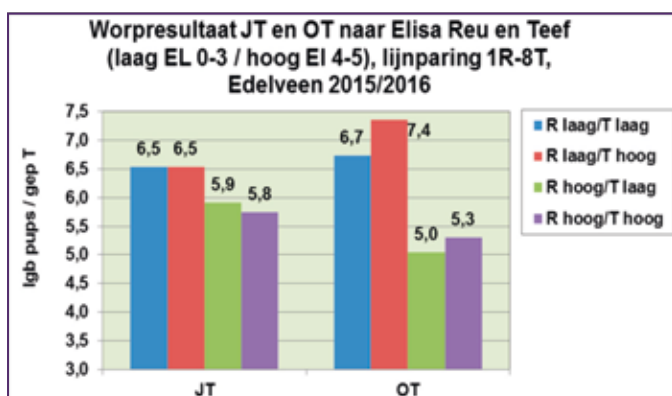
Figuur 9



Figuur 10



Figuur 11



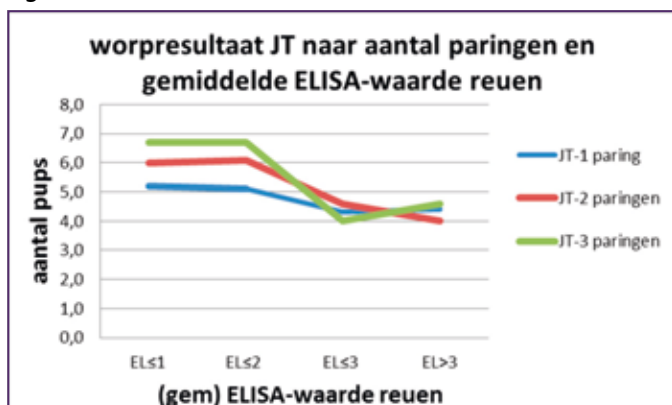
**Nadeel hoge ELISA-waarden**

Aan de hand van 2 naamloze praktijksituaties werd nogmaals onderstreept dat de onderzoeksresultaten van Edelveen niet afwijken van bedrijven uit het land. Daarom mag een duidelijke conclusie getrokken worden. Alleen een positieve of negatieve uitslag via een jodiumtest levert beduidend minder informatie en, belangrijker, vooruitgang op dan de informatie uit de ELISA-test (gradaties van AD-besmetting). Hoge ELISA-waarden bij teven betekent in praktijk dus bewezen hogere gust percentages, minder levend geboren pups, meer 0-nesten en meer uitval bij de oude teven en pups in de groeiperiode. Reuen met hoge ELISA-waarden leveren minder levend geboren pups. Over de vitaliteit, hoeveelheid en eventuele afwijkingen van hun spermacellen zal lopend Fins onderzoek in de toekomst uitsluitsel geven. Daarom wordt sterk aangeraden om alle jonge reuen en teven die u als fokdier aan wilt houden in de pels-

tijd te testen. Oude teven testen voor de pelstijd is een advies zodat u weet waar u staat. Zorg ook nog voor extra selectieruimte zodat u voor de paartijd de reuen nogmaals kunt testen evenals de teven met een ELISA-waarde van 3-4 in november. Op deze manier sluit u eventuele plotselinge doorschieters alsnog uit. De grenswaarden kunnen iets verschillen per bedrijf. Doorsnee zal het omslagpunt bij de jonge teven liefst liggen op een waarde van 4 en bij de oude teven op 5. Wat betreft de reuen voor de paartijd in februari gelden simpelweg zo laag mogelijke waarden en niet boven 3-4. De vraag van een van de deelnemers of het wel zo verstandig is om alleen maar zo veel mogelijk 0-en en 1-en aan te houden met gevaar voor te lage AD-druk werd gezien als erg optimistisch en niet heel voor de hand liggend. Veel nertsenhouders zullen automatisch ook moeten kiezen voor 3-en en 4-en omdat zij ook nog willen selecteren op andere kenmerken zoals bijvoorbeeld kwaliteit en lengte. De NFE adviseert wel om zoveel mogelijk per groep (per kleurslag, jonge teven, oude teven, reuen, eigen bestand of aangekocht bestand etc..) aan te leveren in verband met het maken van zo duidelijk mogelijke overzichten. Wij wensen u een goede voorbereiding voor een succesvolle paartijd. De NFE helpt u graag met het selecteren van een persoonlijk, voor uw bedrijf best passend, succesvol fokbestand.



Figuur 12



Figuur 13

