

# Entgewicht voorspelt groeipotentie

## Zware pups groeien veel harder bij hun moeder dan lichte pups

Op Edelveen zijn in 2007 de pups gewogen bij enten (op 45 dagen leeftijd) en de reuen gewogen in november bij het pelzen of bij de selectie van de fokdieren. Reupups worden het zwaarst in een kleine groep met moeder, vooral de zwaarste pups bij enten. In de speenperiode kan op basis van de entgewichten een verantwoorde keuze voor de kooibezetting gemaakt worden. Deze keuze is de eerste waarborging voor een goede groei van de reupups.



Bij vergelijking van de begin- en eindgewichten blijkt dat gemiddeld het absolute verschil bij enten nog net zo groot is in november. Er zijn echter grote verschillen naar de gekozen combinatie van dieren in de ren: bij zware reupups bij het enten, zijn de reuen, die bij hun moeder blijven en in een paar gehuisvest worden, 14% zwaarder dan de reuen met gelijk begingewicht in een groep van 4 of 5 dieren zonder moeder. Bij de lichtste reuen is dit verschil 7%. Pups zijn kleiner naarmate de worpen groter zijn, maar ook bij grote worpen vind je zware pups. Het pupgewicht is de juiste maatstaf om dieren in te delen.

### Inleiding

Met het voortschrijdende aantal rennen dat volgens de welzijnsverordening bezet moet worden, wordt de bezetting een belangrijk punt om het bedrijfsresultaat te borgen. Steeds meer dieren worden in een klauterren gehuisvest en door het onderzoek op Edelveen wordt het steeds duidelijker welke dieren het best groeien in de gekozen huisvesting.

Dat de grootste pups bij enten niet toevallig ook de grootste dieren in november zijn, is in het verleden diverse keren aangetoond. In het

boek Minkproduction uit 1984 wordt er al melding van gemaakt. Ook het positieve effect van de moeder is al jaren bekend uit zowel onderzoek als in de praktijk. Jaren achtereen brachten de reuen van het Spelderholt uit reu-moeder paren gemiddeld meer op dan die uit reu-teef paren. Die reuen uit reu-moeder paren wogen daar steeds ca 100 g meer dan die uit reu-teef paren. Op Edelveen worden dezelfde resultaten gemeten.

Voor meer gegevens over de groei in groepen geven de diverse onderzoeken op Edelveen en het Spelderholt ook jaar in, jaar uit het resultaat dat reuen uit reu-teef paren gemiddeld meer opbrachten dan die uit grotere groepen.

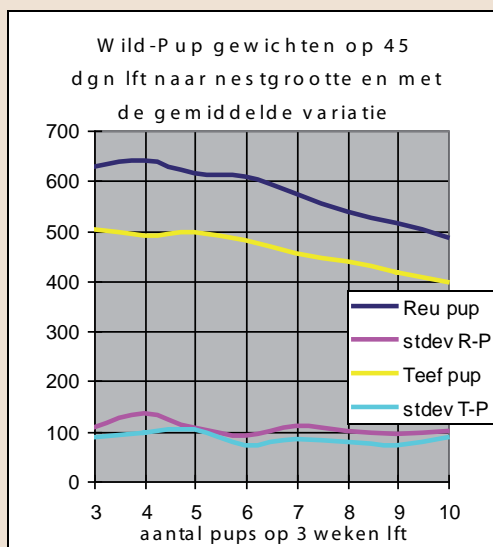
Dit onderzoek had tot doel om de eerder gevonden verschillen beter te kunnen verklaren en de **onderzoeksvraag** was: **wat is invloed van het gewicht bij enten (45 dagen) op de groei in diverse vormen van paar- of groepsbezetting.**

Uit eerder onderzoek op het Spelderholt en Edelveen is ook gebleken dat teven het gemiddeld goed doen in een groep. De groei verschilt weinig of niet van teven in een paar of kleine groep. Ook Deense onderzoekers besteden in hun onderzoek weinig aandacht



Ing. Jan de Rond, onderzoeker  
Onderzoeksaccommodatie Edelveen  
te Ederveen

**Figuur 1: pupgewicht op 45 dagen naar nestgrootte**



aan de teven. In dit artikel worden dan ook specifiek de resultaten van de reupups gepresenteerd.

## Opzet

Als afsluiting van het Bodyscoreproject zijn alle pups gewogen bij enten op gemiddeld 45 dagen leeftijd. De afwijking tot deze leeftijd is gecorrigeerd met de gemiddelde groei per dag van pups in die leeftijd. Deze data bieden eveneens de mogelijkheid om al vroeg fokdierkandidaten aan te merken. Het gewicht op 45 dagen leeftijd was het begin van het grote project in de groeiperiode: **effect van entgewicht en kooibe-zetting op groeiresultaat**. In november zijn alle reuen gewogen; als fokdier of bij pelzen. Hieronder de resultaten van de verbanden tussen de gewichten op verschillende leeftijden.

## Resultaten

### Pupgewicht naar nestgrootte

Pups zijn kleiner naarmate de worpen groter zijn. Het is echter niet zo dat alle pups uit grote nesten een laag gewicht bij enten hebben, want de variatie in de gewichten is behoorlijk groot en zorgt dat bijna 20% bij de zwaardere pups terecht komt. Dit is afgebeeld in figuur 1. Hierin zijn de gemiddelde pupgewichten per reupup en teefpup op 45 dagen leeftijd te zien naar nestgrootte op 3 weken leeftijd. De onderste lijnen geven de variatie op dit gemiddelde aan; de standaarddeviatie. De standaarddeviatie is zo gedefinieerd dat van 65% van de dieren het verschil tussen hun gewicht en het gemiddelde gewicht min-

**Tabel 1: Reugewichten in november**

Reu gewichten in november naar entgewicht en bezetting					
ent gewicht, 45 dgn	< 500 G	> 500 < 600 G	> 600 G	gem / comb	
bezetting per ren	Gewicht	Gewicht	Gewicht	aant	Gew
2/3 (OT)	3411	3632	3913	687	3566
2/3 D	3383	3488	3548	612	3467
4/5D+1/2R (OT)	3429	3518	3712	189	3555
4/5D+1/2R	3236	3319	3434	372	3321
4/5D+>2R (OT)	3264	3572	3458	104	3396
4/5D+>2R	3145	3260	3430	187	3282
gem naar ent gew	3361	3479	3598	2151	3461

**Tabel 2: Relatieve gewichten reuen in november**

\* OT = oude teven D = dieren

Relatief Reu gewicht naar ent gewicht en bezetting				
Relatief gewicht t.o.v. gemiddeld gewicht alle Reuen: 3461 g				
ent gewicht, 45 dgn	< 500 G	> 500 < 600 G	> 600 G	GEM
bezetting per ren				
2/3 (OT)	99	105	113	106
2/3 D	98	101	103	100
4/5D+1/2R (OT)	99	102	107	103
4/5D+1/2R	94	96	99	96
4/5D+>2R (OT)	94	103	100	99
4/5D+>2R	91	94	99	95
gemiddeld / ent gew.	96	100	104	100

\* OT = oude teven D = dieren

der is dan de standaarddeviatie. Is bij voorbeeld het gemiddelde gewicht 600 g met een standaarddeviatie van 100, dan weegt 65% van de dieren tussen de 500 en 700 g. De overlap tussen reuen en teven is dus groot. Bij een worpgrootte van 5 weegt 65% van de reuen 500 – 700 g en 65% van de teven 400 – 600 g.

Uit **figuur 1** blijkt het aflopende gewicht per pup, maar door de variatie is bijna 20% van de reupups uit nesten met 10 pups zwaarder dan 600 gram op 45 dagen. Zo zal ook bijna 20% van de reuen uit nesten met 4 pups minder dan 500 gram wegen. **Niet de grootte van het nest maar de grootte van de pups is voor het groeiproces in de groeiperiode belangrijk**. Het is overigens bijzonder knap dat een teef met 10 jongen ca. 5 kg aan pups heeft op 45 dagen, terwijl een teef met 6 jongen ca. 3,5 kg aan pups heeft op die datum.

### Reugewichten in november

De resultaten van de wegingen in november zijn verzameld in **tabel 1 en 2**. Deze tabellen zijn als volgt opgebouwd: in de bovenste rij staat de indeling naar entgewicht op 45 dagen leeftijd (< 500, >500<600 en >600 gram), in de 1ste kolom staat de bezetting weergegeven. De aantallen slaan op het aan-



Vaccineren is het moment om de dieren te observeren

tal dieren per ren (2/3 zijn 2 of 3 dieren in de ren) en de toevoeging (OT) slaat op de aanwezigheid van de moeder als een van de dieren in de ren. De vermelding 'D' staat voor 'dieren'. In de grotere groepen is een opdeling gemaakt naar het aantal reuen in de groep; 1/2R is 1 of 2 reuen in de groep, >2R betekent meer dan 2 reuen in de groep (meestal 3). De onderste rij is het gemiddelde gewicht van de reuen in november per gewichtindeling bij enten. De laatste 2 kolommen (groen) geven het aantal reuen en het gemiddelde gewicht per bezettingscombinatie aan. In totaal zijn dus de gewichten van 2151 reuen hierin verwerkt.

Om de reugewichten uit november beter naar gebruik in te kunnen schatten is **tabel 2** gemaakt: **de relatieve gewichten ten opzichte van het gemiddelde van alle reuen**. De tabel is op dezelfde wijze opgebouwd als tabel 1, alleen staan nu de procentuele waarden vermeld.

**De gewichten in de tabel geven het volgende beeld: de invloed van het entgewicht werkt in alle vormen van bezetting door, zodat een zwaardere pup bij enten ook zwaardere is in november. Gemiddeld is het absolute verschil in november net zo groot als in juni. De gewichten per groep**

**Tabel 3: Advies voor plaatsing bij spenen**

Voorkeur tot plaatsing pups op basis ent-gewicht indicatie			
bezetting	lichtste pups	midden pups	zwaarste pups
2/3 (OT)	2 e	1 e	1 e
2/3 D	2 e	2 e	2 e
4/5 D + 1/2R (OT)	1 e	1 e	1 e
4/5 D + 1/2R	2 e	2 e	2 e
4/5 D + >2R (OT)	2 e	1 e	2 e
4/5 D + >2R	3 e	3 e	3 e

**zijn in juni 450 g – 550 g – 650 g en deze dieren wegen in november 3360 g – 3480 g – 3600 g.**

**De groepsgrootte, ofwel de bezetting per ren, heeft vaak een duidelijk negatieve invloed op het gewicht, vooral als er meer dan 2 reuen in een groep zitten en hun moeder ontbreekt. De invloed van de oude teef (moeder) is het volgende wat op valt; Reuen van alle gewichtsklassen zijn bij hun moeder gemiddeld zwaardere dan de reuen die zonder hun moeder zijn opgegroeid na juli. De mate van gewichtverschil is ook hier afhankelijk van de gekozen bezetting.**

## Discussie en aanbeveling

De eerste aanbeveling betreft het vroegtijdig kunnen aanwijzen van geschikte fokdier kandidaten op basis van de gewichten bij het enten. Dit gewicht, of gewichtindicatie, geeft zowel de moederprestatie als de pupprestatie (met ingebouwde groei potentie) aan en daarmee heb je belangrijke selectiecriteria voor de nieuwe fokdieren.

In de beoordeling van de gewichten van de reuen moeten we volgende zaken niet vergeten

- al 3 jaar geven de veilingresultaten van de Edelveenreuen aan dat er **geen** hoger aantal beschadigingen gevonden wordt bij reuen uit klauterrennen ten opzichte van reuen uit een paar in een platte ren (zie artikel PH: Klauterrennen volledig bedrijfswaardig, oktober 2007)

- al 3 jaar tonen ook de pelslengtemetingen op Edelveen aan dat reuen uit een groep 100-150 gram minder in gewicht mogen zijn om dezelfde lengte te meten (zie artikelen PH: Klauterkooien maken nertsen slanker en langer, oktober 2006 en Klauterrennen volledig bedrijfswaardig, oktober 2007)

Het is duidelijk uit tabel 1 en 2 dat pups van alle gewichtsklassen het grootst worden als

ze samen met de moeder en hooguit 1 broer of zus opgroeien. Dit resultaat is ook op het Spelderholt bij herhaling vastgesteld, en daar is destijds het rigoureuze besluit genomen om alle dieren bij de moeder te laten. Om praktische redenen heeft de praktijk gekozen voor standaardkooien, vaak klauterkooien, waar maar 4 of 5 dieren in mogen zodat niet alle dieren bij de moeder kunnen blijven. Daardoor is de vraag gerezen welke dieren wel en niet de voorkeursbehandeling krijgen die de moeder biedt.

Per gewichtklasse zijn de bijzonderheden uit de tabel te halen en dit is omgezet in onze aanbeveling. Die is te zien in tabel 3, waar de voorkeur per gewichtklasse gegeven wordt. Hierin is wel in tegenstelling tot in tabel 1 en 2 het effect van de pelslengte van reuen in een groep meegenomen, tevens is gekeken naar de mate van spreiding in de gevonden gewichten. De tabel geeft, naar het groeionderzoek op Edelveen in 2007, de 1e en 2e en 3e keuze van hoe de dieren te plaatsen in de speenperiode.

Basis hiervoor is het gewicht bij enten. Dit is in de praktijk moeilijk uitvoerbaar, maar het aanmerken van de gewichtklasse van de pups in mogelijk. Je krijgt ze in de hand en dan moet je ze beoordelen. Voordat je hiermee begint is het raadzaam een aantal nesten (minimaal 25) te wegen en de pupbeoordeling aan de gewichten te koppelen. Met 3 gewichtsklassen heb je de uitbijters naar boven, naar onder en het gemiddelde. Bedenk dat de pups op die leeftijd 20 tot 30 gram per dag groeien en dat dus de beoordeling op ongeveer dezelfde leeftijd gebeurt.

Het Edelveenteam hoopt hiermee een bijdrage aan een efficiënte bedrijfsvoering gegeven te hebben.

*Noot: Dit onderzoek is medegefinancierd door het Productschap Pluimvee en Eieren (PPE).*

