

# Onderzoek overzicht Edelveen 2008

**In navolging van vorige edities tonen we ook nu graag een overzicht van de projecten die in 2008 zijn uitgevoerd. Het is wederom een hele lijst vooral omdat de pelsdierenhouderij constant in beweging is. De meeste projecten zijn uitgevoerd als intensief monitoren van bestaande omstandigheden. Dat levert meer informatie waarmee we hopelijk een bepaalde ontwikkeling kunnen verklaren.**

**Ing. Jan de Rond, onderzoeker  
Onderzoeksaccommodatie Edelveen  
te Ederveen**

## Operationele projecten

### AD status

**Vraag:** kan Edelveen een stabiele Jodiumstatus bereiken

**Antwoord:** nee, in de toename van de counterpositieve is ook het aandeel Jodium positieve dieren sterk verhoogd

Ook in 2008 zijn de dieren op verschillende momenten getest op AD, maar gedurende het jaar is het aandeel counter positieve dieren zeer sterk gestegen. De Jodium status is gedurende het jaar ook getoetst, vooral van counter positieve dieren. Van de Counter positief /Jodium negatieve dieren in december 2007, was 50% Jodium positief in februari 2008. Aan het eind van 2008 bleek uit een grote steekproef dat het aandeel Jodium positieve dieren dermate hoog was dat besloten is om Edelveen met een nieuwe stam Jodiumvrije dieren te bevolken. De ontwikkeling van de Jodium status zullen we blijven volgen.

### Voeren met Farm Pilot

**Vraag:** hoe is de implementatie van de Farm Pilot verlopen

**Antwoord:** het werken met de Pilot gaat goed, het analyseren en toepassen van de gegevens is moeilijker

De Pilot is zowel als praktisch als als meetinstrument gebruikt. In diverse projecten is de voeropname als meetpunt gebruikt en dat gegeven is door de Pilot geproduceerd. In de praktijk is

automatisch voederen een zeer geschikt instrument om de nertsen groot te krijgen. Ook in 2008 waren de gewichten in de pelstijd hoger dan in 2007. De nieuwe versie van de Pilot komt tegemoet aan veel (alle?) gebruiksgemakken van de oude versie. De tijdsbesteding voor registratie van de voergift wordt hierdoor sterk verminderd.

## Reproductie periode projecten

### Body Score teven

**Vraag:** wat is de invloed van de BS op het worpresultaat en is deze te beïnvloeden

**Antwoord:** onmiskenbare invloed en in veel gevallen te sturen. (zie fig. 1 pag. 11)

In diverse artikelen is het antwoord uitgebreid toegelicht. De BS heeft invloed op het paargedrag, gust percentage, worpgrootte, aantal doodgeboren pups, pupuitval, pupconditie en groei van de pups. De invloed is dus erg groot!!! De belangrijkste perioden om dit te sturen zijn de aanloop naar de paarperiode en tijdens de dracht. De aanbeveling bestaat uit de registratie van de BS op de fokkaart zodat degene op de voerwagen gericht hieraan kan werken.

### Paarsysteem: alles 1-1 vanaf 12 maart

**Vraag:** is het fokresultaat van dit systeem vergelijkbaar met het 1-8-1 systeem

**Antwoord:** de tijdsbesparing die dit systeem oplevert heeft niet hetzelfde aantal pups opgeleverd, maar 0,4 pup/teef minder op 21 dagen leeftijd

Het 1-1 systeem is eenvoudiger uit te voeren en bespaart tijd. Toch is het gemeten fokresultaat minder en dat wordt veroorzaakt door een lager nestgemiddelde en een hoger gustpercentage.

### Paarsysteem: teven overnachten bij reu voor afparen

**Vraag:** is het fokresultaat van dit systeem vergelijkbaar met het 1-8-1/1-1 systeem

**Antwoord:** de tijdsbesparing door 1x minder afvangen en bijplaatsen heeft een lager fokresultaat opgeleverd, nl 1 pup minder op 21 dagen leeftijd

Wanneer er een gesignaleerde paring had plaatsgevonden, op dag 8 voor jonge teven of op dag 1 voor oude teven, is de teef bij de reu gebleven en de volgende morgen teruggeplaatst. Het lagere fokresultaat werd veroorzaakt door kleinere nesten, meer nulnesten en een hoger gust percentage. In de schemeruren is er gecontroleerd op een herparing, maar die is slechts bij 25% van de jonge teven en 20% van de oude teven gesignaleerd

### Na de paarperiode: bijlichten in de shed

**Vraag:** wat is het effect van bijlichten na de paarperiode op het fokresultaat

**Antwoord:** er is geen verschil in fokresultaat gemeten, de gemiddelde werpdatum was 1 dag eerder

Vanaf 20 maart is 1 shed bijgelicht tot 18 uur licht per dag. Dit is aangehouden tot de daglengte dezelfde duur had. Bijlichten zou een positief effect op de innesteling hebben (sneller, dus meer??), maar dat is uit dit project niet gebleken. De gemiddelde werpdatum was 1 dag eerder, dit is minder dan verwacht.

### Teven scoren op gedrag

**Vraag 1:** heeft het gedrag van de teef invloed op het fokresultaat en op de groei van de pups

**Antwoord 1:** het gedrag heeft invloed op de BS en dus effect op het fokresultaat. De onrustigste dieren hebben een goed nestgemiddelde, maar

meer pupuitval.

**Vraag 2:** heeft het gedrag van de teef invloed op de voeder efficiëntie van de pups

**Antwoord 2:** nauwelijks, wordt besproken in projecten in groeiperiode

In de eerste weken in april zijn de teven beoordeeld op gedrag volgens het protocol van dr. G. de Jonge. Vanaf een onopvallende positie is het gedrag 25 keer beoordeeld, steeds een (wisselend) aantal uren voor het voeren.

De rustigste teven hebben de hoogste BS. De teven met 'gemiddelde activiteit' hebben het beste fokresultaat: een goed nestgemiddelde, laag gust percentage en weinig pupuitval. De onrustigste teven hebben een goed nestgemiddelde maar meer pupuitval.

In de groeiperiode zijn de pups van de verschillende gedragsgroepen gevolgd naar groei en voederefficiëntie.

## Lactatie periode projecten

### Effect wateropname in nachthok op pupgroei tussen 28 en 50 dagen leeftijd

**Vraag:** is er verschil in pupgroei wanneer de pups water kunnen opnemen in het nachthok vanaf het mee-eetmoment

**Antwoord:** de nesten die water in het nachthok ter beschikking hadden kenden geen uitval, de controlegroep wel. De gemiddelde groei was gelijk voor proef - en controlegroep. De spreiding tussen de pupgewichten was minder bij de groep die water in het nachthok ter beschikking had. Er is wel verschil in pupgroei tussen de nesten waar veel en waar weinig water in het nachthok is opgenomen.

De vraag was vooral gericht op pupgroei in grote nesten. 60 nesten van 6 tot 10 pups (van elke nestgrootte 12 nesten) hebben water in het nachthok gehad, waar veel uit gedronken is (zie foto). Als pupgroei van de grote nesten te

stimuleren valt is het effect het grootst, het treft immers veel pups. De gekozen constructie heeft niet tot vervuiling van het nachthok geleid.

Na de meetperiode was de gemiddelde groei gelijk tussen de nesten met water en zonder water in het nachthok. De variatie in de groei en pupgewichten is echter veel lager (-/-20%) voor de pups met water in het nachthok. Er was geen uitval in de proefgroep en wel in de controlegroep (-/-0,2 pup), vooral bij de grootste nesten.

Het effect op pupgroei naar wateropname in het nachthok is in figuur 2 te zien. Waar het effect verwacht werd bij de grote nesten (9 en 10 pups) is er een verschil in pupgroei bij de nesten van 6,7 en 8 pups. De blauwe blokjes geeft de wateropname van de nesten met veel wateropname en de blauwe kolom de groei van de pups van die nesten. De paarse driehoekjes geven de wateropname van de nesten met weinig wateropname en de paarse kolom de groei van de pups van betreffende nesten. De groei van de pups is op de linker y-as te zien en de hoeveelheid opgenomen water in de gemeten periode is op de rechter y-as af te lezen. Het verschil in groei bedraagt ruim 10% bij 6 en 7 pups en nog 5% bij 8 pups, maar bij 9 en 10 pups is er geen verschil in groei.

Naar onze mening valt er zeker wat te halen met wateropname in het nachthok. In 2008 wordt dit project herhaald.

### Voeropname in de lactatie als verklaring van pupgroei

**Vraag:** Is de groei van pups te verklaren uit de voeropname van de teef

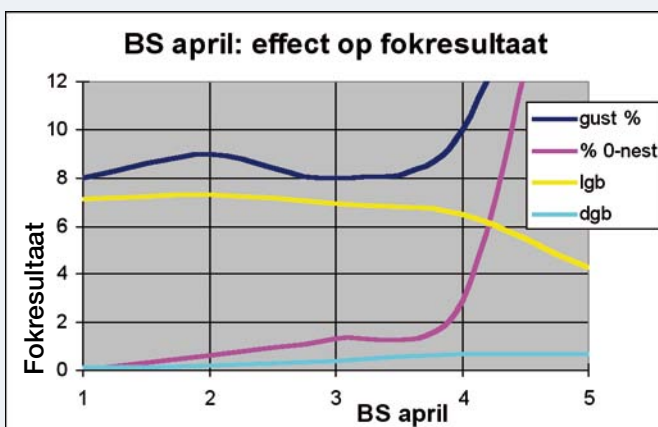
**Antwoord:** gemiddeld klopt dat, maar er is een grote spreiding in voeropname (25-30%) bij bijna alle pupgewichten, maar de spreiding wordt minder naarmate het pupgewicht op 45 dagen hoger is

Door de verzamelde informatie over de voergift is er op deze vraag een antwoord te geven.

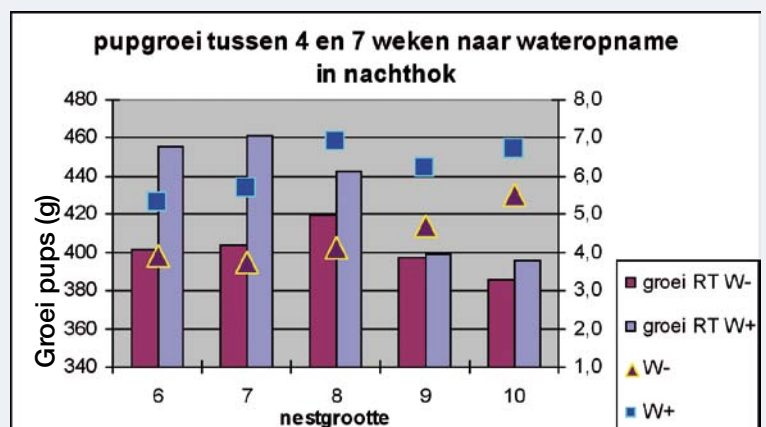


Foto 1&2: wateropname in nachthok

Figuur 1: effect BS april



Figuur 2: pupgroei naar wateropname in nachthok



Figuur 3 geeft meer informatie. Hierin is de gemiddelde voeropname per nestgrootte te zien voor wild teven op Edelveen. De figuur geeft aan dat de opname gerelateerd is aan het aantal pups per nest, maar ook dat er tot 3 weken leeftijd erg weinig verschil in voeropname tussen een nest met 6 of 10 pups is. Het heeft dan ook geen zin om daar hard te pushen met voer, vooral ook omdat problemen als mastitis en natte pups daarmee in verband gebracht worden.

Het antwoord op de onderzoeksvraag vraagt om een toelichting, zie figuur 4. De figuur toont alle gevonden Reugewichten op 45 dagen leeftijd in de parse lijn die oploopt van 400 gram tot ruim 600 gram. Dit zijn pups uit nesten die bij de 2e telling 8 pups telden. De hogere pupgewichten kunnen door een hogere voeropname verklaard worden, wat in de figuur te zien is door de stijgende rode lijn. Die begint bij 17 kg (links) en loopt op naar 20,5 kg (rechts). Maar er is zeer veel variatie in de voeropname per pupgewicht wat met de blauwe lijn te zien is. Bij bijna elk gewicht is het verschil tussen een dal en een piek op de voerlijn 25-30%. Dit beeld was bij iedere nestgrootte te zien.

Het is duidelijk dat de nesten uit de dalpunten op de blauwe lijn het meest voerefficiënt zijn, vooral als daarbij een hoog pupgewicht hoort. Dit heeft nauwelijks een verband met het gescoorde gedrag van de teef.

Helaas hebben we deze voederefficiëntie van de teef (nog) niet in de groeiperiode teruggevonden bij de pups.

## Groeiperiode projecten

De projecten in de groeiperiode hadden vooral tot doel een antwoord te formuleren op de zoektocht naar de meest voerefficiënte harde groeier. Hoe herken je die zodat je dit als selectiecriteria in de fokkerij mee kunt laten wegen:

In een vroeg stadium

- Op basis van het gedrag van de moeder

- Op basis van de Voeder Conversie van de moeder in lactatie

- **Antwoord:** nee

- In een groepsamenstelling

De data verzameling voor de groeiperiode projecten is tot het einde van de pelsperiode doorgegaan. Bij het opmaken van dit artikel, net na de pelsperiode, zijn nog niet alle data verwerkt.

## De relatie tussen het gedrag van de moeder en de VC van de pups

**Vraag:** hebben de pups van rustige moeders een gunstigere VC

**Antwoord:** In de periode met de meeste groei (juli-september) is er een significant verschil in de VC van de reuen gemeten. Er was echter alleen een verschil tussen de VC van reuen van rustige en 'midden' rustige dieren terwijl de VC van reuen van onrustige moeders geen verschil vertoonde met die van rustige moeders.

De achterliggende gedachte hierbij is dat dit een extra argument is om op gedrag te selecteren. Als je met rustige dieren ook op een gunstige voederconversie selecteert gaat dat dubbel op. Helaas is het niet zo eenduidig en de resultaten tot pelzen worden nog nader bekeken.

In de gewichten die in november gevonden zijn (tabel 1) is het beeld van september terug te vinden. De gedraggroepen zijn verdeeld in rust (1), midden rustig (2) en onrustige moeders (3). Per groep zijn 35 nesten opgesplitst in de bezetting OR, RT en RRTT. Iedere groep is zodoende gestart met 280 dieren uit 35 nesten. Naast de gewichten staat de hoeveelheid voer wat aan deze dieren tussen spenen en pelzen verstrekt is.

Het voerverbruik naar kooibezetting uit tabel 1 is door middel van de Pilotgegevens in beeld te brengen. Daarbij zijn niet de voerresten verrekend, maar de intentie van het automatisch voedersysteem is te voeren naar maximale opname bij minimale voerresten. We gaan uit van een

gelijke hoeveelheid voerrest per bezetting.

In figuur 5 is de voercurve te zien, waarbij de voergift aan de dieren in de klauterkooien met de bezetting RRTT is weergegeven naar RT, om de vergelijking betere in beeld te krijgen. Deze voercurve loopt van 17 juli tot 30 oktober 2008. In de legenda staan de verstrekte kg voer per bezetting. Ook uit deze gegevens komt het verschil van 1kg voer per reu tussen een reu uit een groep en uit een paar, zoals al eerder op het Spelderholt en op Edelveen is gevonden. Dit verschil ontstaat vooral in september tot half oktober. Ook in deze periode is naar behoefte gevoerd.

## Gedrag en Voeder-conversie Intensief

**Vraag:** wat is de werkelijke VC, wateropname en -vermorsing en de mestproductie van pups van moeders geselecteerd op gedrag

**Antwoord:** deze hoeveelheid data is in behandeling

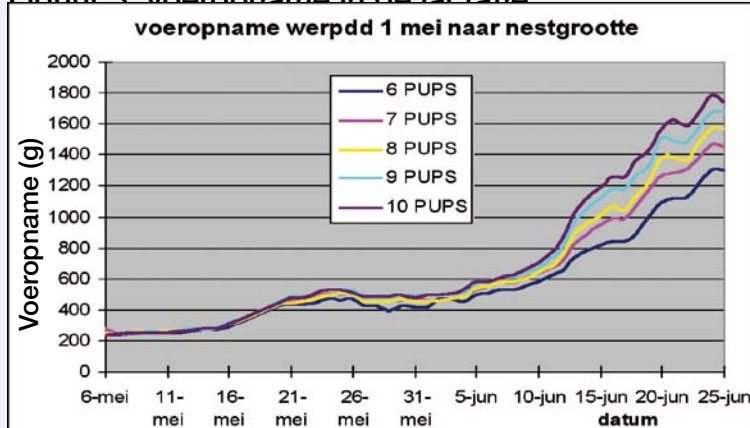
Van de 3 gedraggroepen zijn van ieder 10 Reu-Teef paren intensief gevolgd. Iedere 4 weken zijn de dieren op maandag en vrijdag gewogen en is in de betreffende week de exacte voeropname, wateropname en -vermorsing en het mestvolume gemeten. Hiermee kan iedere periode de exacte VC berekend worden.

In de tussenliggende periode is de voergift, het morswater en het mestvolume wekelijks gemeten. Het is de vraag of deze meetpunten, die allen een economisch belang hebben, gerelateerd zijn aan het gedrag van de moeder. Dit project dient mede om de genoemde meetpunten in kaart te brengen en de herhaalbaarheid met de gevonden waarden uit 2007 aan te tonen.

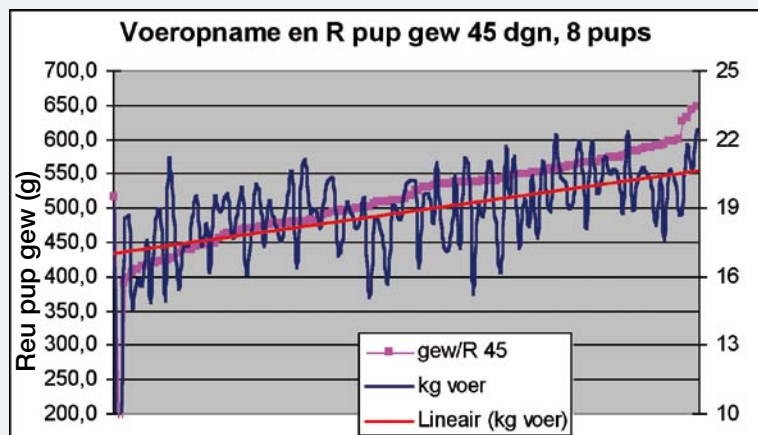
## Voerstrategie

**Vraag:** hoe is de pelslengte en pelskwaliteit van dieren die na de jeugdgroei beperkt worden gevoerd

Figuur 3: voeropname in de lactatie



Figuur 4: voeropname per pupgewicht





**Antwoord:** de beperkte voergift heeft tot een lagere voeropname en lager pelsgewicht geleid. De pelskarakteristieken volgen na veiling.

Bij het steeds zwaarder worden van de nertsen, zien we ook meer vervetting optreden. Vervetting wordt gezien als positief voor de pels, maar de data van 2006 toonden aan dat de hele zware dieren per lengteklasse een slechtere pelskwaliteit hadden. De zwaarste dieren per lengteklasse kwamen vooral uit de paar-huisvesting.

Een minstens zo belangrijke aanleiding voor een aangepast voerregime met lager eindgewicht is een betere vruchtbaarheid. We weten allemaal dat hele dikke dieren niet goed zijn voor de fokkerij, dus het is beter ze niet heel dik te maken.

Wederom 35 nesten zijn op een lager voerniveau geplaatst vanaf 20 september. Tot pelzen heeft dit tot een lagere voeropname geleid per RT van 2,5 kg. Uitgaande van de aanname dat 60% van de voeropname voor rekening van de reu is en 40% voor de teef is dit 1,5 kg/reu en 1kg/teef. Vooral de reuen reageren op de lagere voergift met een lager eindgewicht, gemiddeld 250 gram lager. Bij de teven was dat gemiddeld 100 gram. In tabel 2 staan de november gewichten van de reuen.

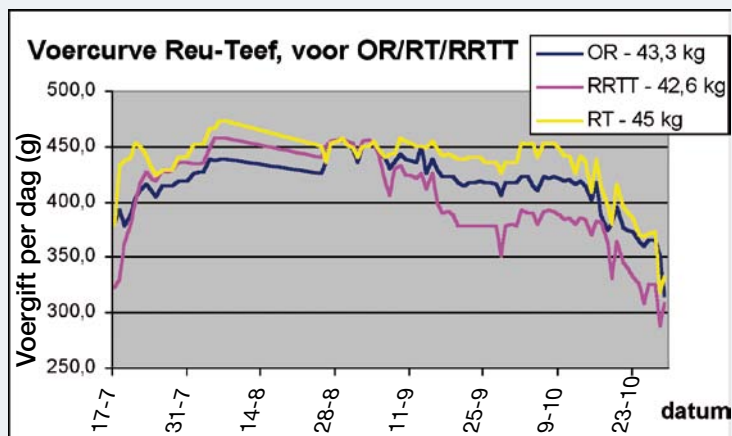
## Groei in familiegroep of in mix-groep

**Vraag:** is er verschil in groei als pups in een familiegroep of in een mix-groep geplaatst worden

**Antwoord:** de pups in de mix-groep zijn in november iets minder in gewicht dan de pups uit de familiegroep

De gevonden verschillen zijn klein, bij de reuen 50 gram en bij de teven 100 gram. Deze groepen worden ook nader bekeken naar uitval en pelskarakteristieken. Die resultaten volgen in een later stadium.

**Figuur 5: voercurve naar bezetting**



## Pelsperiode projecten

### Pelsdatum effect

**Vraag:** wat is het effect van de pelsdatum op lengte en kwaliteit

**Antwoord:** volgt met de veilingresultaten

Tijdens het pelzen zijn alle dieren verwerkt naar o.a. het staltype, bezetting en project.

In 2007 waren de pelzen van 5 november als best gekwalificeerd en de vraag is of dit voor deze dieren nog eerder kan. Daarom hebben we dit jaar als eerste pelsdatum 30 oktober gekozen. Volgens zijn van 4 opeenvolgende donderdagen vergelijkbare groepen gepeld. Na verkoop zullen deze resultaten gepubliceerd worden.

## Pelsbeschadigingen aan de leerzijde

**Vraag:** is er verschil in aantal zwarte puntjes aan de leerzijde van de pels naar huisvesting en/of pelsdatum, en waardoor ontstaan deze puntjes

**Antwoord:** volgt

Naar aanleiding van een publicatie uit Denemarken, bekijken we nu van veel pelzen de leerzijde. Het voorkomen van zwarte puntjes aan de leerzijde wordt in Denemarken gezien als een meetwaarde voor het welzijn van de nerts. Naar hun idee worden er meer zwarte puntjes gezien bij groepshuisvesting, waaronder zij in dit

**Tabel 1: pelsgewichten 2008**

Gewicht bij pelzen per gedrag groep				
bezz	gedrag	Reu	Teef	Voer kg
OR	1	3575	1790	46,2
RT	1	3460	1845	47,9
RRTT	1	3240	1790	91,8
	gem	3375	1805	
OR	2	3430	1660	45,6
RT	2	3330	1885	48,9
RRTT	2	3075	1750	90,8
	gem	3230	1760	
OR	3	3555	1740	47,4
RT	3	3460	1835	48,3
RRTT	3	3150	1745	90,6
	gem	3330	1765	

**Tabel 2: pelsgewicht naar voergift**

	Reu onbeperkt	Reu beperkt
OR	3420	3315
RT	3605	3235
RRTT	3305	3015
gem	3410	3145

stap naar een antwoord en wij kijken daarbij naar de dieren die binnen de normen van de verordening zijn gehouden. Dat geldt voor alle dieren die in de Edelveen projecten worden gevolgd.

## Public Relations & Kennisoverdracht

Dit project is in 2008 redelijk zwaar belast geweest. Vooral door de politieke ontwikkelingen hebben we veel bezoekers gehad. Op woensdag 8 oktober hebben 3 camera ploegen opnames gemaakt op Edelveen. Ook in de pelstijd zijn er in dit kader nog bezoekers geweest.

Daarnaast hebben vele, gewoon geïnteresseerden, de weg gevonden naar Edelveen. De reacties zijn goed, omdat men ziet dat we goed voor de nertsen zorgen, de farm netjes is, de dieren in het stro zitten en men vooral onder de indruk is van de rust op de farm. De klauterkooien met groepen nertsen krijgen de meeste aandacht waarbij het spelen en bewegen of gezamenlijk slapen in het oog springt.

Kennisoverdracht geschiedt via deze weg, vergaderingen en bijeenkomsten. Daarin willen we verder groeien met uitwisseling van praktische ervaring zoals bv. het automatisch voeren. In het programma van 2009 komt dat zeker nog meer aan bod.

*Noot: Het onderzoek op Edelveen wordt mede gefinancierd door het Productschap Pluimvee en Eieren (PPE)*

Het turven van het aantal zichtbare puntjes is de eerste