

HET BEHEREN VAN EEN BEVRUCHTINGSSTATION OP MARKEN

Guus Verhoeven / Herman Groen, januari 2019



ONDERWERPEN:

1. WAAROM EEN BEVRUCHTINGSSTATION
2. GESCHIEDENIS IN HET KORT
3. WAT KOMT ERBIJ KIJKEN/WAT IS BENODIGD
4. WAT ZIJN DARRENVOLKEN en DARRENLIJN 2019
5. JAARSCHEMA ACTIVITEITEN
6. HOE WORDEN KONINGINNEN GETEELD
7. VSH PROJECT

WAAROM EEN BEVRUCHTINGSSTATION

- Zonder bevruchtungsstations – geen Buckfast bijen
- Een locatie waar koninginnen bevrucht worden door gecontroleerde aanparing met een groot aantal darren afkomstig van geselecteerde zuster volken.
- Vaste land situatie: bevruchtungsstation kan met inachtneming 10km vrije zone – geen bijenvolken met onbekende darren in deze zone.
- Eiland situatie: voldoende om bijenvrije zone van 3 tot 4 kilometer te hebben. Bijen mijden vliegen over grote wateroppervlakten vanwege slechte oriëntatiemogelijkheden.
- Marken is een eiland omgeven door water (Gouwzee) met deze natuurlijke barrière (Katwoude kust 4,2km, Uitdam kust 4,1km, Almere kust 7,8km)

WAT KOMT ERBIJ KIJKEN, WAT IS BENODIGD?

- **GESCHIKTE LOCATIE – b.v. MARKEN**
- **VOLDOENDE COMBINATIES OM TE SELECTEREN**
 - Eigen Buckfast materiaal/combinaties
 - Internationale uitwisseling met buitenlandse telers w.o.:
 - THOMAS RUEPPEL
 - PAUL JUNGELS
 - PETER STOUGARD
 - KELD BRANDSTRUP
 - HORST PREISSL en JOHANNES NEUBURGER



Thomas Rueppel (de)



Peter Stougard (dk)



Paul Jungels (lu)



Horst Preissl / Johannes Neuberger (au)



Keld Brandstrup (dk)

GESCHIEDENIS IN HET KORT

- 1994 - Eiland is getest samen met bestuur VBBN. Kastjes geplaatst met onbevruichte moeren.
Resultaat: kastjes óf zonder óf met darrenbroedige koningin.
- 1995 - Teeltgroep Marken, bestaande uit groep enthousiaste imkers, actief met teelt Buckfast bij.
- 2013 - Uit teeltgroep Marken is Stichting Buckfast Marken ontstaan.
- 2015 - Alléén volken van deze stichting op Marken. Is in APV van gemeente Waterland opgenomen.



WAT KOMT ERBIJ KIJKEN, WAT IS BENODIGD (vervolg)

Voldoende geselecteerde zusterfolken

- 22 op Marken
- 20 op vaste land (darrenbroed donorvolken)



Opstelling Marken



Opstelling vaste land

WAT ZIJN DARRENVOLKEN?

Darrenvolken zijn zustervolken waar extra veel darren worden geboren die maagdelijke koninginnen op Marken bevruchten.

Aanwezige darren bezitten de gewenste eigenschappen van moeder.

Het succes van een bevruchtungsstation is afhankelijk van de hoeveelheid darren en de kwaliteit hiervan.



Darrenraat



Enkel darrenraam



Dubbel darrenraam

A mating station is as good as its administration

(Jean Marie van Dijck)

Darrenlijn Marken 2019

B43(TR)= .15-B173(TR)balB69(TR) : .12-B70(TR)balB72(TR):
.10-B149(TR)balB135(TR) : .09-B88(TR)balB78(TR):
.08-B13(TR)mrkB10(TR) : .06-B175(TR)mrkMG60(TR):
.04-B146(TR)balA34(TR) : .03-B233(PN)hbpnB483(PN):
.01-B922(PN)hbpnNO6238b(PN) : .00-B92(TR)hbpnA39(PN) :
.99-B133(TR)insB129(TR) : .96-B173(TR)lgnB169(TR):
.94-B2(TR)lgnA224(PJ) : .92-B13(TR)rudB58(WP) :
.90-B342(BA)insBO288(OH) : .88- B123(BA)shrB137(BA) :
.86-B428(BA)shrB182(BA) : .84-B387(BA)shrT301(BA) :
.82-B272(BA)shrB132(BA) : .80-B265(BA)shrB129(BA) :
.78-B135(BA)shrB282(BA) : .76-B366(BA)shrB427(BA) :
.73-A200(BA)shrB233(BA) : .70-A163(BA)shrB421(BA) :
.68-A149(BA)shrG425(BA) : .65-A133(BA)shr255(BA) :
.63-A416(BA)shr436(BA) : No.A416= pure Sinop

BA = Broeder Adam shr = Sherberton
TR = Thomas Rueppel lng = Langeness
PN = Preissl/Neuberger hbpn = Berg bevruchtings station Oostenrijk
 rud = Ruden
 ins = Kunstmatig geïnsimineerd
 bal = Baltrum
 mrk = Marken

Let op: Alleen de laatste 7 aanparingen doen mee in het genetische pallet.



JAARSCHEMA:

Januari:

- Oxaalzuur druppel behandeling alle volken (70gr/1liter 1:1)

Februari:

- Alle teeltgereedschap/apparatuur controleren, zonodig in orde maken
- Calibreren temperaturen broedstoven

Maart/april:

- Volken op sterkte brengen op de wilg (Brabant)
- Darrenraam inhangen
- Darrenroosters onder broedkamer. Voorkomt invliegen vreemde darren.

Mei:

- Volken naar het winterkoolzaad

Eind mei:

- Sterkste 22 darrenvolken naar Marken
- Overige volken (=donorvolken) naar stand elders



Oxaalzuur
behandeling

Op weg naar de wilg of koolzaad



Controle darrenvolken op de Wilg

Altijd op twee broedkamers Modified Dadant

Bij koud weer kunnen darren naar boven vluchten



JAARSCHEMA vervolg:

Juni t/m augustus:

- Wekelijks suikeroplossing (1:1) maken
- Tweemaal/week volken voeren met suikeroplossing (2 liter/keer)
- Volken Marken voeren met (surrogaat) stuifmeel (25kg FEEDBEE per seizoen)
- Regelmatige controle aantallen aanwezige darren
- Donordarrenraat selecteren uit donor zustervolken
- Donordarrenraat naar Marken conform schema

September:

- Koninginnenwissel voor darrenvolken volgend seizoen
 - Oude koningin opsluiten in Nicotkooitje met enkele werksters
 - 24 uur in de kast laten zitten
 - Nicotkooitje met oude koningin verwijderen
 - Nieuwe koningin in Nicotkooitje met enkele “baby” bijen inhangen op plek waar oude koningin zat
 - 99,9% gaat dit uitstekend
- Darrenvolken naar thuisstand

BEREKENING AANTALLEN GESLACHTSRIJPE DARREN EN MAXIMAAL AANTAL BEVRUCHTINGSKASTJES (1 x darrenraat)

Darrenvolken	22	
Gemiddeld # darren per darrenvolk (Weiss 1985/Ratnik 2003)	1500-2000	
Ontwikkeling in dagen van ei tot rijpe dar		±60 dagen
Levensduur geslachtsrijpe darren		±21 dagen
Rijpe darren per volk (Weiss 1985)		70%
Productie rijpe darren per week	±7700	$1500 \times 22 \times 70\% : 3$
Benodigd voor bevruchting koningin maximaal	25	
Maximaal aantal bevruchtungskastjes per week	308	$7700 : 25$
Wekelijks bijhangen darrenraat uit donorvolken		
Maximale # bevruchtungskastjes op Marken (tien weken)	3080	10×308

Bij inhangen meerdere darrenraten neemt aantal rijpe darren toe

RANDOM ACTIVITEITEN:

Kunstraat gieten/insmelten (Dadant, Miniplus, Kieler)

Wekelijks grasmaaien

Bomen/struiken snoeien en aanplant

Controle gewichten volken via GSM

Suikeroplossing

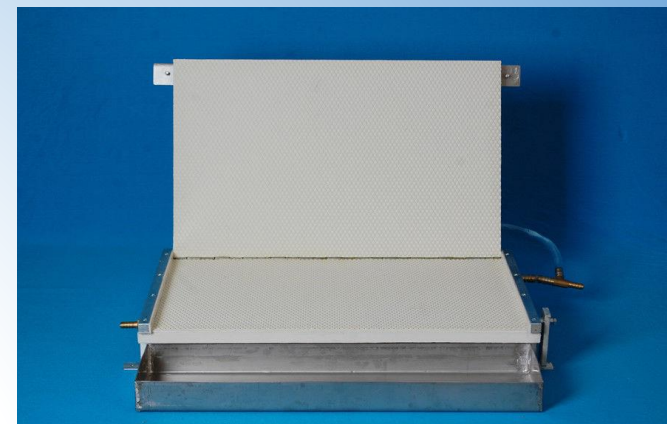
Rondleidingen

Administratie:

- a. registratie gasten (aanvragen, ontvangen en plaatsen kastjes)
- b. financiële zaken
- c. vergaderen

Vervoer (+20.000km per jaar)

Tijd – heel veel



Was gietapparaat

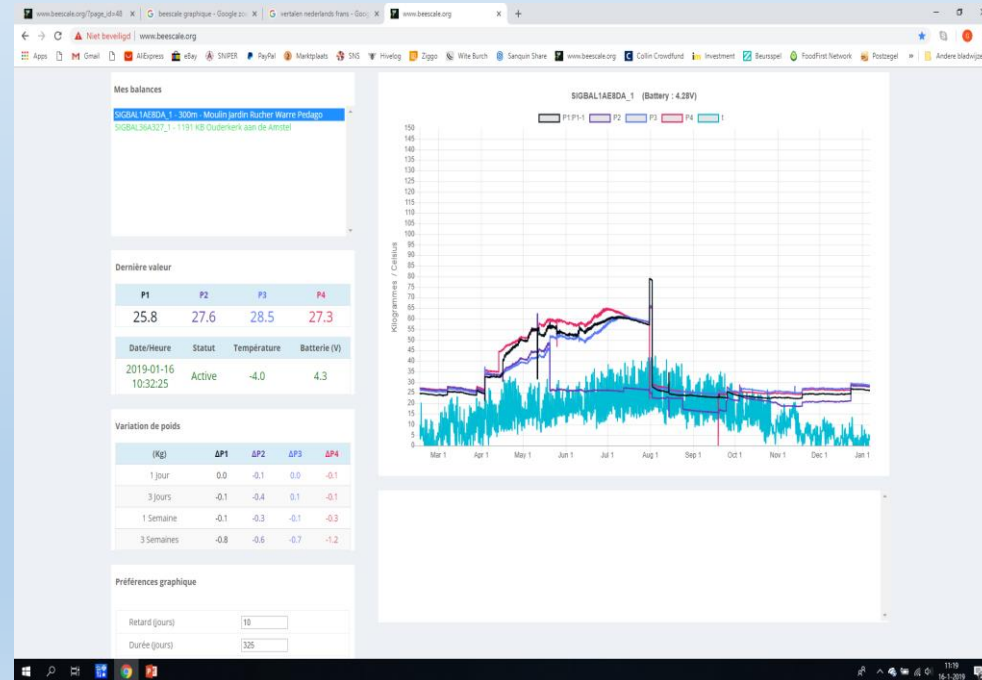
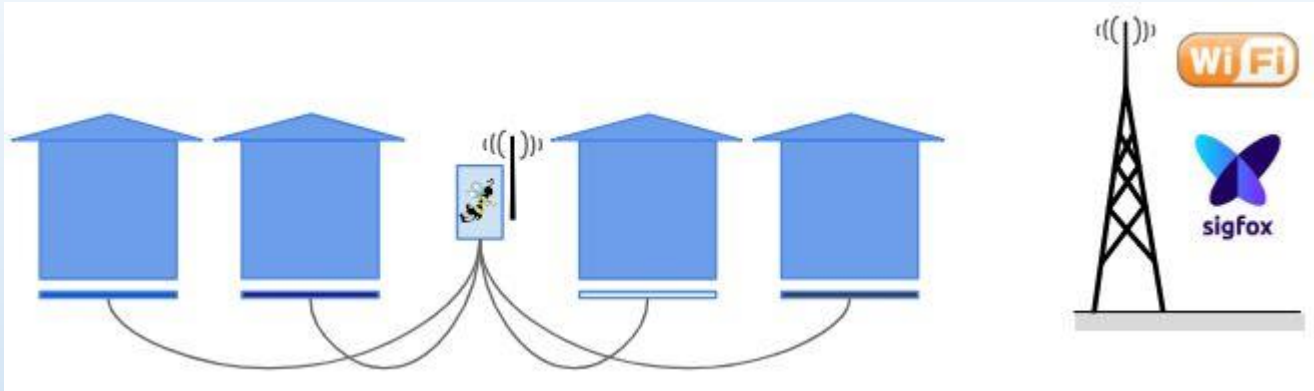


Grasmaaien



Kunstraat gieten/insmelten

Controle gewichten





Regenton



Suikersmelter



Seizoenverbruik suiker (800kg)



Voeren surrogaat stuifmeel

KONINGINNEN TEELT:

Constance starter:

- Moerloos volk vol met jonge bijen
- Starter wordt dagelijks gevoerd met honing/suikeroplossing
- Donorvolken: twee broedbakken gescheiden door rooster
- Koningin in onderste broedbak
- Belegde ramen wekelijks naar bovenkamer
- Wekelijks gesloten/uitlopend broed uitnemen en in starter



Overlarven uit volk met:

- exceptionele eigenschappen
- of nieuw Buckfast materiaal



Aanblaasraam in constante starter

44 doppen per raam



24 uur later aangeblazen doppen



Nieuw aanblaasraam inhangen

Aangeblazen doppen in teeltraam (12x)

Teeltramen in pleegvolken



Gesloten doppen in mobiele broedstoof





Grote broedstoof met capaciteit van 220 doppen

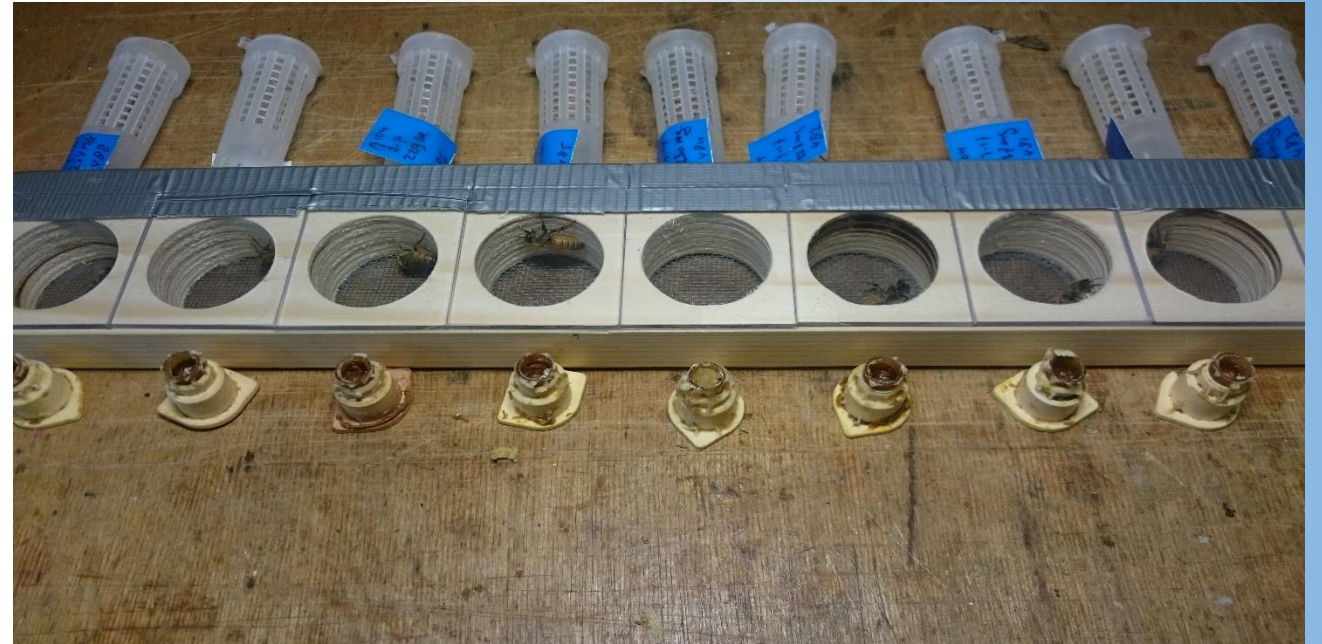
Broedstooflat (22 doppen per lat)



Wegen van de koninginnen



Merken koninginnen



$\geq 190\text{mg}$ is oké
 $< 190\text{mg}$ (gebruikt als F1)



Uitgelopen koninginnen in Kieler kastjes



- Vijf dagen in kelder hamoniseren
- Naar bevruchtingstation



Varroa Sensitive Hygiene project Marken 2013



Koninginnen met >85% ruimgedrag na N2 test werden nageteelt
Volkjes opgezet in Miniplus

Deze nateelt wordt KI geïnsemineerd met zaad van één dar (1drins)

Volkjes met broed besmetten met ± 200 Varroa mijten

100 Gesloten cellen controle: paarse ogen van de bijenpop (pupa fase, 7^e dag)

Controle op reproducerende Varroa met nageslacht

Nagenoeg alle Varroa verwijderd - wordt verder nageteelt



Bij een VSH test in 2015 is ontdekt dat de A59(MKW) Varroa resistent bleek. Deze koningin had niet alleen een hoog VSH gedrag maar had ook alle eigenschappen van een goede teeltkoningin in zich zoals:

- zachtaardigheid
- mooi broed
- rustige raatzit
- goede honingopbrengst.

In 2018 is van onderstaande lijn negeteeld en dochters van de A337 worden in 2019 als 2^e darrenlijnen als test ingezet op Marken.

De stamboom van de 2^e (100% VSH) darrenlijn 2019 ziet er als volgt uit:

A337(MKN)_{1dr=.17-} **A318(MKN)**_{1dr}**ins**A533(MKN):

.16- **A362(MKN)**_{1dr}**ins**B530(ABR):

.15- A59(MKW)_{1dr}**ins**B17(MKK):

.13- **A123nex**KB202 [12 dr.c.]:

.11- A048tunKB002**imq**.11-Anat11Q × AnatDr (pure Anatolia, import 2011, Blue hive)



Misschien leuk om te weten is dat deze lijn oorspronkelijk komt van een reis die een aantal leden van de Marken groep in 2011 maakten naar Anatolia (Centraal Turkije). Onze Deense vriend Keld Brandstrup ging op onze uitnodiging mee. Op deze reis werden zes koninginnen bij verschillende imkers aangeschaft.

Omdat Keld een import/export vergunning heeft, werd besloten dat hij de koninginnen mee nam naar Denemarken. Nateelt hiervan is later naar ons terug gestuurd.



Hier doen we het allemaal voor



DANK VOOR JULLIE AANDACHT



