

# TEELT EN INVOEREN VAN KONINGINNEN

19 maart 2025

Eric Rosiers



# Wat is koninginnenteelt?

een manier om

bijen ertoe aan te zetten om,

vertrekkend van een larfje,

een koningin groot te brengen in plaats van een werkster

# Doel

- koninginnen verkrijgen van een goede afstamming
- Zachtaardige bijen (buurvriendelijk)
- Bijen met goede eigenschappen, waaronder:
  - Haaldrift ( hogere opbrengst )
  - Resistentie tegen ziekte
  - Zwermtrage volken, rustige raatzit
  - Sterke voorjaarsontwikkeling (klimaataanpassing)
  - Varroaresistentie

# Doel

- Koninginnen telen is zeer interessant en leerzaam en geeft bij een geslaagde teelt erg veel voldoening
- Mits in achtname van enkele richtlijnen is koninginnenteelt voor iedereen haalbaar

# Reinteeltmoer

- bezit het rasbepalend genetisch materiaal
- goede afstamming bepaalt in grote mate de kwaliteit van de koningin
- van een reinteeltmoer is moeders en vaders kant bekend (wordt vermeld op paringsbewijs of document)
- Erkende overlarvers (Zie maandblad Konvib van Mei)
  - ➔ imkers verwachten veel van het teeltmateriaal
- Een nieuw aangekochte reinteeltmoer kan je best een seizoen evalueren vooraleer ervan verder te telen
- Uw vereniging beschikt (meestal) over een aantal ras- of reinteeltmoeren (Carnica en Buckfast)

# Reinteeltmoer

Verder telen van beste moer op eigen stand is mogelijk, daar kwaliteitsverbetering door selectie op eigen stand ook tot de mogelijkheden behoort

Mogelijke insteken :

- Kies volk met minste varroa
- Kies volk met meeste haaldrift
- Kies rustigste volk

# Voeding larve koningin

Jonge larven

voorbestedemd om uit te groeien tot een werkster

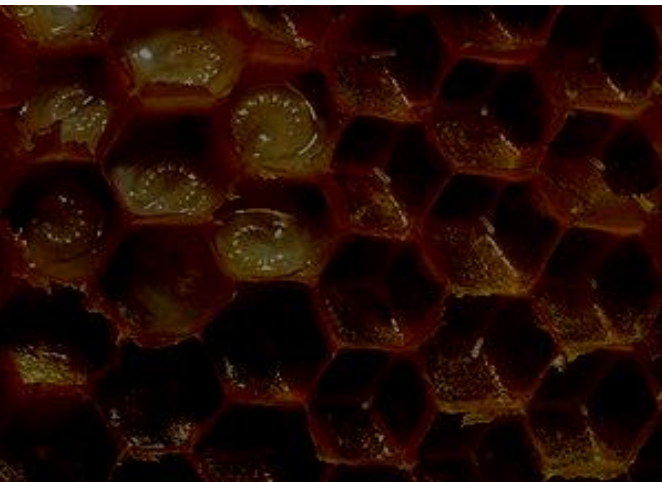
→ 3 dagen koninginnenbrij

→ nadien mix van stuifmeel en nectar

(bijenbrood)

voorbestedemd om uit te groeien tot een koningin

→ uitsluitend koninginnenbrij



# Larfjes om koninginnen te telen

- max 1.5 dag oud !! (Liefst max 1 dag oud)  
Oudere larven → kleinere en minder goede koningin
- Enkel larfjes van goede afkomst

Het volk waarvan men larfjes neemt = 'TEELTVOLK'

Neem een leeg raam (liefst donker)

Hang dit 4-5 dagen vóór overlarven in het teeltvolk





# Het pleegvolk

Moet ervoor zorgen dat larfjes en poppen een perfect ontwikkelingsverloop kennen

Samenstelling van een pleegvolk is sleutel tot welslagen van moerteelt. Naast teeltstof is de verzorging of verpleging van koninginnenlarve van cruciaal belang voor kwaliteit van toekomstige moeren

→ Belangrijk is het pleegvolk in de **juiste stemming** te brengen

.Een pleegvolk moet gezond zijn.

.Het moet beschikken over voldoende ( overschot aan ) voedsterbijen.

# Het pleegvolk

- moet gezond zijn
- moet beschikken over voldoende (overschot aan) voedsterbijen
  - om benodigde koninginnebrij te produceren
  - larven worden +/- 14 keer per uur gevoed
    - = 330 keer/dag (Prof. Ruttner)

!! Voldoende stuifmeel → om voedersap te maken door jonge bijen (stuifmeel splitst zich in verteringsorganen tot aminozuren, vetzuren en andere belangrijke bestanddelen. Deze worden getransporteerd via het lichaamsvocht naar de voedersapklieren om daar koninginnebrij te vormen)

# *Voedsterbijen en koninginnenbrij*

voedersapklieren ontwikkelen zich in functie van de ouderdom van de bij en dit in verband met de arbeidsverdeling binnen een volk

- 30 uur na geboorte van werkster

→ voedersapklieren beginnen zich te ontwikkelen

→ eerst klare secretie voor voeding van oudere larven  
gemengd met stuifmeel en honing

- 6 dagen na geboorte van werkster

→ voedersapklieren hebben max grootte bereikt  
scheiden melkachtig papje af (koninginnebrij)

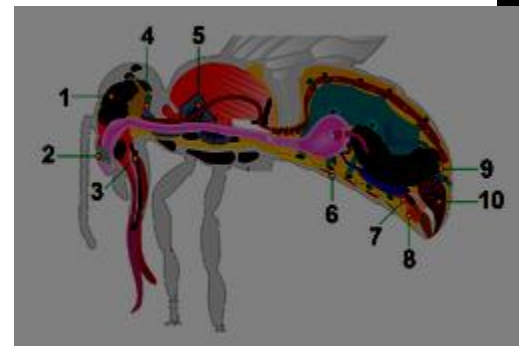
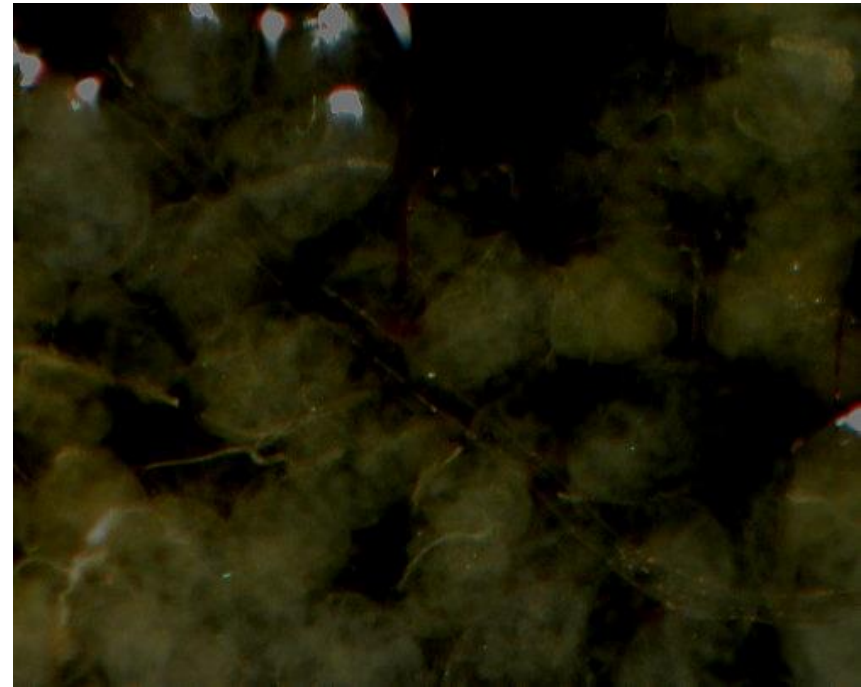
- 5 tot 11 dagen na geboorte van werkster

→ werksters voeden jonge koninginnenlarven

-Rechts foto voedersapklieren.

(1)

-Onderaan Speekselklier. (4 -5 )



# Teeltperiode

Best in periode met goede weersomstandigheden

Constance dracht

Temperatuur moet verschillende dagen boven 18°C uitkomen

Aanwezigheid van voldoende rijpe darren

**Beste periode is meestal van half mei tot eind juni**

# Ontwikkelingstijd koningin



Eitje	Larve	Pop	uitlopen
1-3			
	4-8		
		9-16	
			16
Bronstig		Aan leg	
21-23		26+	

# Teeltmethodes

Meerdere methodes zijn mogelijk

We bespreken

- De starter
- Moeren telen rechtstreeks in sterk volk
- Teelt in samengestelde broedaflegger
- Teelt via tijdelijk afnemen van broedromp
- Teelt in honingzolder

# 1. De starter

= belangrijke stap voor aanvaarden van larfjes

!! Heeft **tijdelijk karakter**

Kan op elk moment gemaakt worden, maar liefst in namiddag  
(vliegbijen zijn buiten)

Neem een starterskastje met 3-5 of 6 ramen (best 6 rammer)

Controleer dat het kastje goed verlucht wordt

- 1 raam met nectar/honing
- 1 raam met stuifmeel
- Klop bijen af van 6 broedramen (zonder koningin !)
- 2 ramen uit honingzolder MET OPZITTENDE BIJEN
- Leeg opgewerkt, BEVOCHTIGD raam (geen vocht = verbruiken koninginnenbrij)



# 1. De starter

De starter moet propvol jonge voedsterbijen zitten

Na minstens 4 uur: plaatsen teeltlat in midden (20 larfjes)

Bij openen van starter: sterk gezoem → hopeloos moerloos

De starter mag ter plaatse ongestoord blijven staan

Na 24 uur → overbrengen larfjes in een moergoed volk

(Als volk beseft dat er geen koningin is → na 3 tot 6 uur kiezen ze enkele larven op deze op te trekken tot koningin)

Een starter kan meermaals gebruikt worden.

Na overhangen larfjes in pleegvolk → bijen terug naar oorspronkelijke kast

# *Aangenomen / aangezogen doppen in moergoed volk*

larven kunnen verder verzorgd worden in een moergoed volk

Aangenomen doppen, zijn na +/- 24 uur 0,5 cm uitgebouwd

→ plaats deze centraal op teeltlat

Beschadig je een dop → verwijder de was ervan (bijen doen rest)

## Mogelijkheid 1

Plaats teeltraampje in honingzolder van sterkste volk (met koninginnenrooster tussen broedbak en honingzolder)

24 uur voor inhangen van teeltraam = breng 2 broedramen met open broed centraal in honingzolder → voedsterbijen worden gelokt en temperatuur is oké.

# *Aangenomen / aangezogen doppen in moergoed volk*

Onvoldoende temperatuur → mindere moerkwaliteit, te kleine moeren, langere uitlooptijd

Controleer voorafgaandelijk pleegvolk → geen moerdoppen !

Slecht weer? → voederen met honingoplossing

Plaats teeltraam tussen het naar boven gebrachte jonge broed

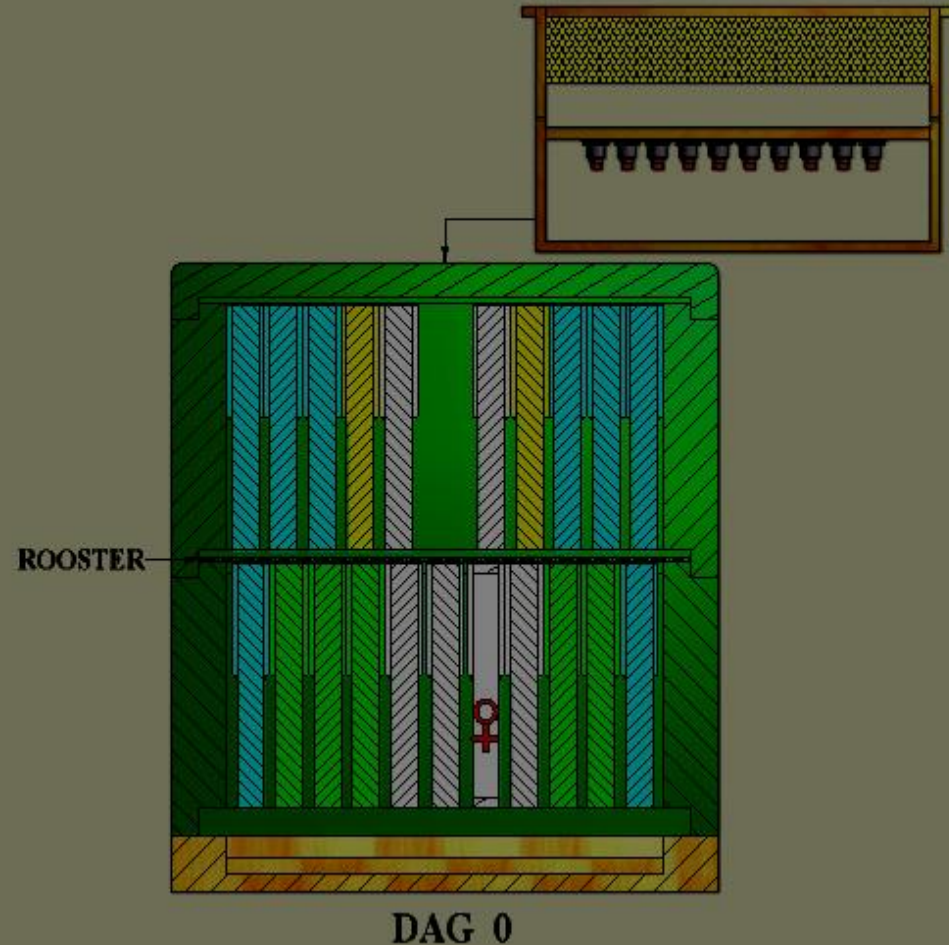
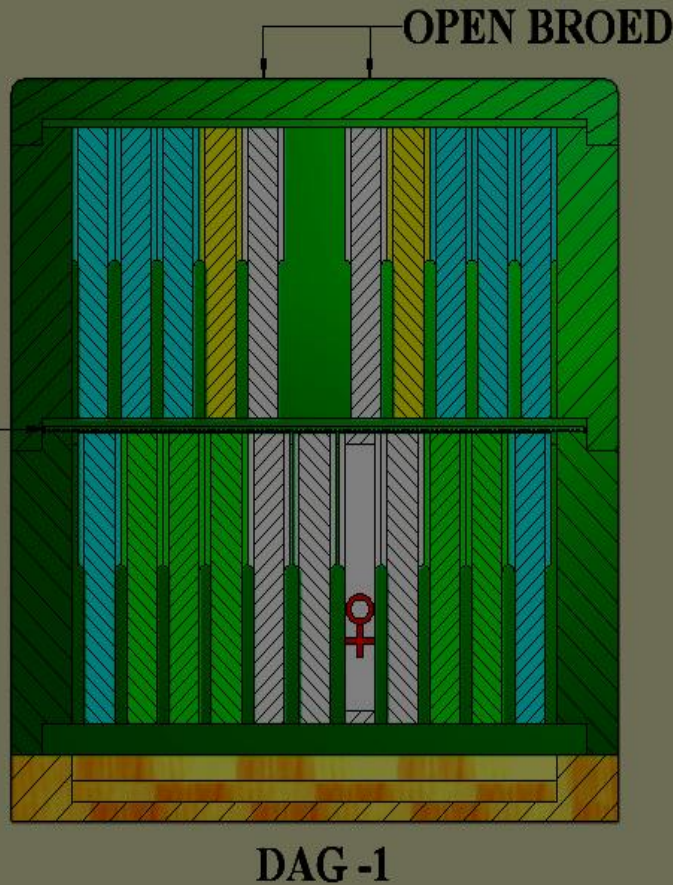
## Mogelijkheid 2

Breng aangezogen doppen in broednest van moergoed volk

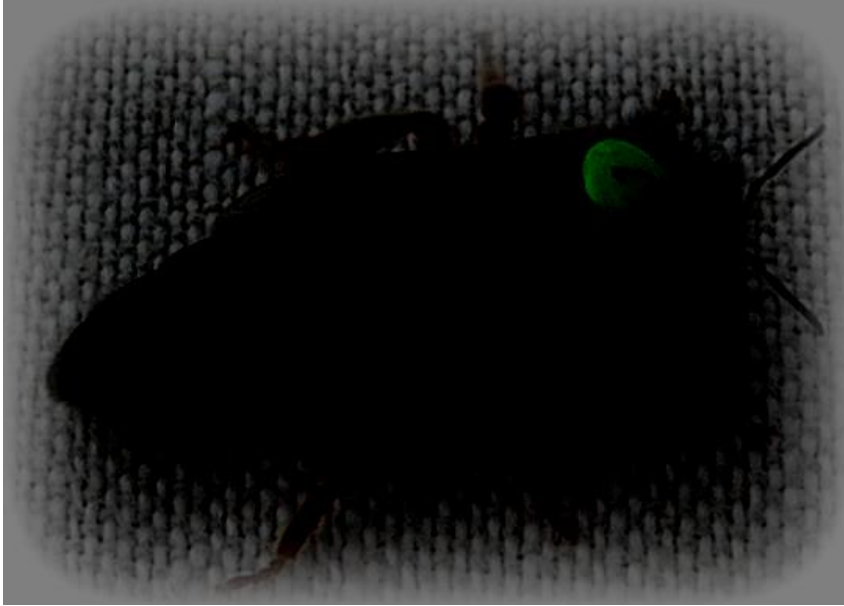
Plaats koningin ONDER de rooster (Controleer pleegvolk voorafgaandelijk op moercellen)

# Kastindeling – dag -1 voor overlarven.

## Dag 0 inhangen larven



## 2. *Moeren telen rechtstreeks in een sterk volk*



Kies sterk volk en maak kleine aflegger met koningin

Na 8 dagen: breken redcellen en brengen de kolonie van 3 op 2 rompen

Ongeveer 4 uur later: larfjes centraal in volk

Houd volk onder voedseldruk (voederen met honing gemengd met lauw water)

na 5 dagen: inkooien (direct na sluiten moercel)

### 3. Teelt in een samengestelde broedaflegger

Stel pleegvolk samen met hoofdzakelijk gesloten broed

- 2 tot 3 ramen gesloten broed van verschillende volken
- 1 raampje met eitjes of jonge larven

➔ +/- 7 broedramen, 1 raam voedsel, 2 ramen stuifmeel  
(laat plaats open voor inhangen teeltraam

Na 8 - 9 dagen: breken doppen

4 uur later: plaatsen teeltraam

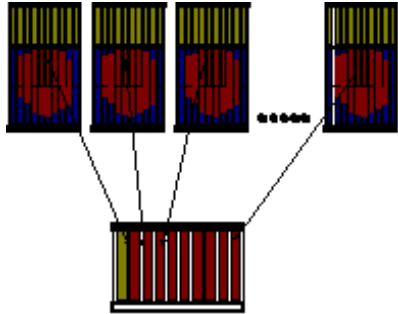
Bij breken doppen: Raampjes afschudden om geen dop te missen

➔ Overvloed jonge bijen (actieve voedersapklieren)

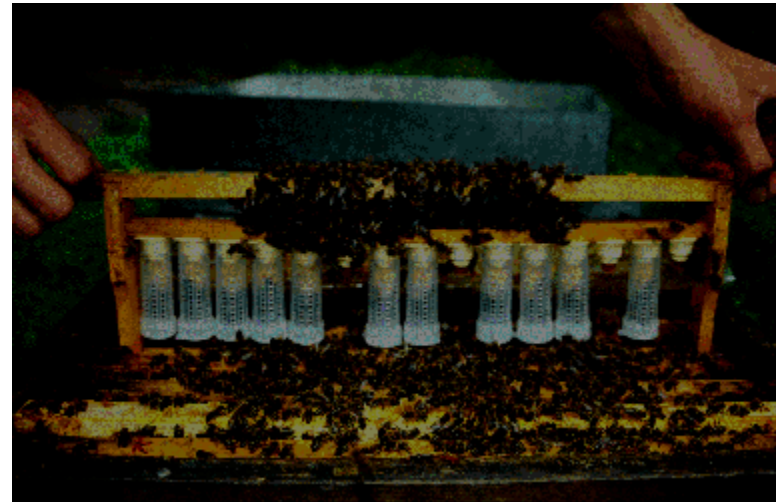
➔ Luchtvochtigheid en warmte = zeer belangrijk voor ontwikkeling van koningin.

Voeder bij bij slecht weer tot de cellen gesloten zijn

verzamelbroedaflegger  
= pleegvolk



Alle redcellen moeten gebroken worden na 8-9 dagen



## 4. Teelt via tijdelijk afnemen van broedromp

Neem één van sterkste volken (op 3 rompen !)

Controleer op moercellen

Moer zit opgesloten tussen 2 roosters in 2<sup>de</sup> romp

Tijdens warme dag

neem broedbak weg

schudt 2 ramen af van open broedraam in onderste romp

let op: moer niet mee afschudden !

plaats honingzolder op onderste romp

laat centraal in onderste romp 1 plaats open voor

teeltraam

vliegbijen vliegen terug naar moedervolk

→ bijenvolk is HOPELOOS moerloos



## 4. Teelt via tijdelijk afnemen van broedromp

Na 4 uur: overlarven en plaatsen teeltraam centraal in onderste romp

Na 24 uur: controle aanneme larfjes  
als oké : broedbak terug tussen roosters

Voordelen :

Steeds toe te passen bij ideaal weer en drachtperiode  
GEEN probleem bij INKOOIEN van de doppen  
(inbouwen met was)

## 5. Teelt in de honingzolder

Kies één van sterkste volken

Op dag voorafgaand aan enkele dagen volle dracht en goed weer

In late namiddag: neem honingzolder weg en houd deze gesloten met open bodem

(honingzolder is best maar half gevuld, centraal 1 raam uitgenomen)

Schud bijen af van enkele raampjes met open broed in HZ

Na 4 uur: aanbieden larfjes

Na 24 uur: plaats honingzolder terug op volk boven rooster

Plaats 2 ramen open broed links en rechts van teeltraam

→ goede warmtehuishouding rond moercellen

Nadeel: bijen bouwen soms moercellen in vooraleer ze volledig gesloten zijn

# Inkooien na max 5 dagen



Zeer voorzichtig werken !!

Bijen afborstelen !

Geen schokken

Voederdeeg geven in kooitje

Broedstoof 35-36 °C

Vochtigheid 70 %

# Moerteelt in broedkamer met aanwezigheid van moer

Broedkamer = perfecte plaats voor moerteelt

→ warmtehuishouding is ideaal

twee voorwaarden:

- ingebrachte larfjes zijn reeds een dag verzorgd in een starter
- koningin mag niet bij de teeltlarfjes kunnen.

teeltkooi is omgeven door moerrooster

bijen bouwen moercellen niet aan elkaar

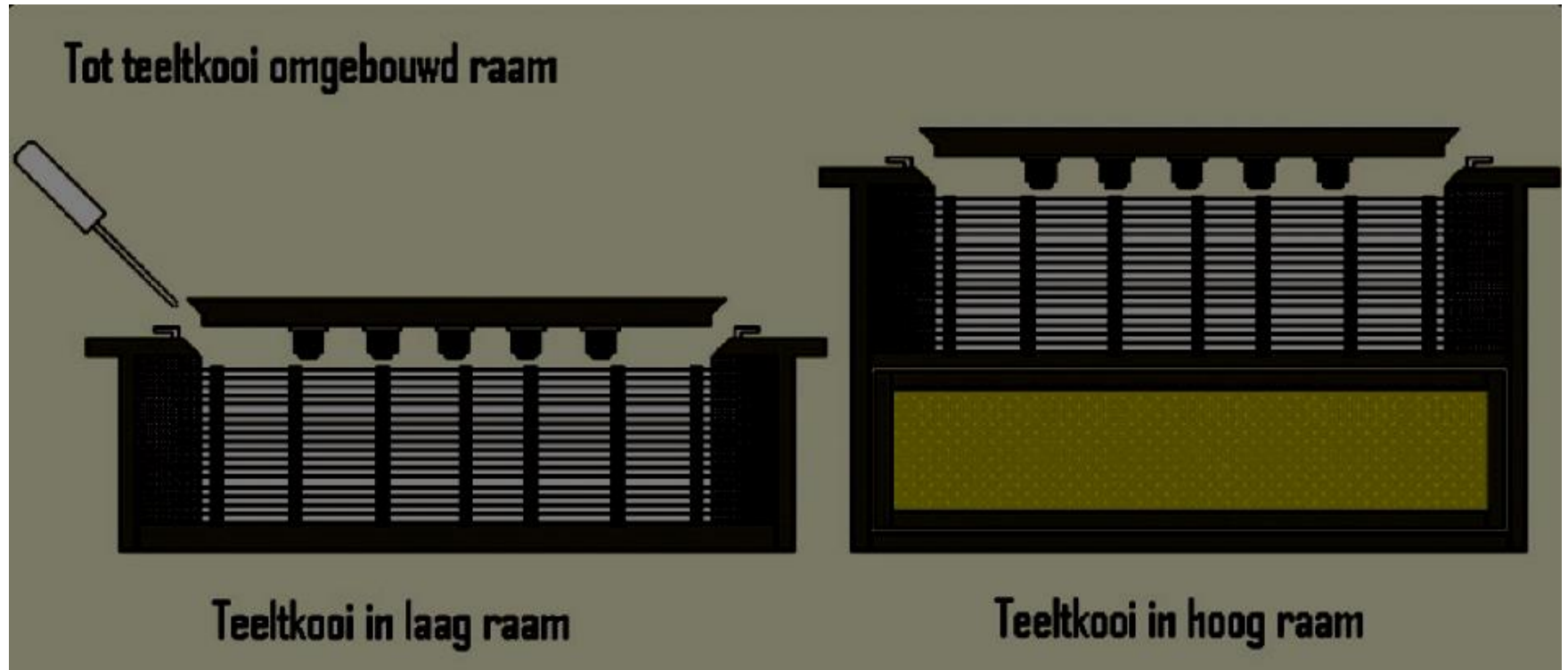
→ men kan wachten tot dag 15 om in te kooien

Bijen verstevigen celwand met was zodat moerdoppen nauwelijks afkoelen

Tijdens eindfase van popstadium verdunnen de bijen het zegel van de moercel

→ moer kan zich makkelijk bevrijden uit cel

# Moerteelt in broedkamer met aanwezigheid van moer



# Overlarven

## Oplepelen van larve uit cel

Steeds in bolle zijde opscheppen

Slechts één maal proberen

Als larve al “rond” is → te oud  
moet open ‘U’ zijn



# Overlarven

4 à 5 dagen vóór overlarven

plaats leeg (donker) raam

➔ Na 1 dag legt koningin een eitje

➔ Na 4 dagen is dit een ééndagslarve

Gebruik eventueel lamp of vergrootglas, of een goede leesbril

Gebruik lepeltje? ➔ larve met één vloeiende beweging op bodem van cel brengen

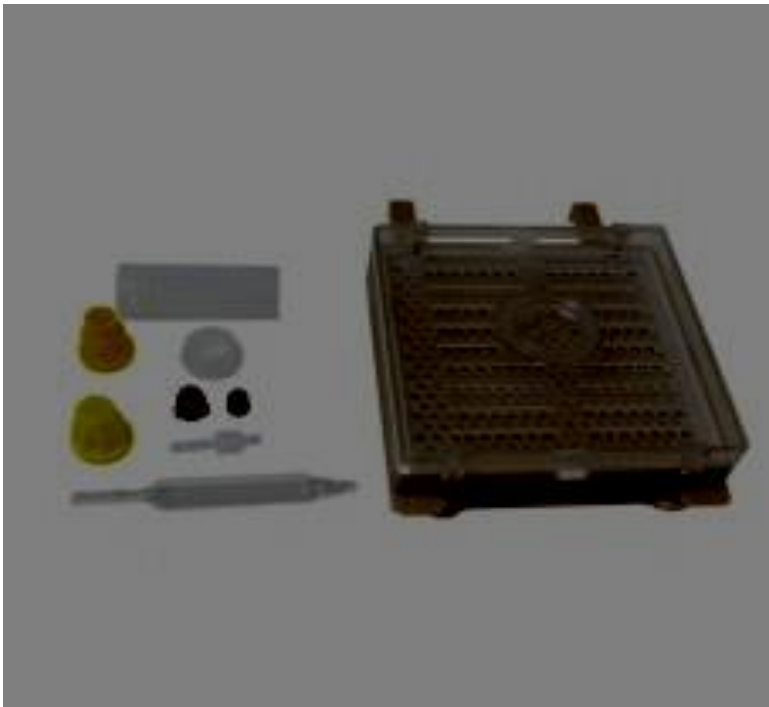
tip : Chinese overlarfnaald

Verplaatsing larven met auto ➔ natte handdoek over leggen

# Jenter en Nicot

Hier wordt niet overgelarfd

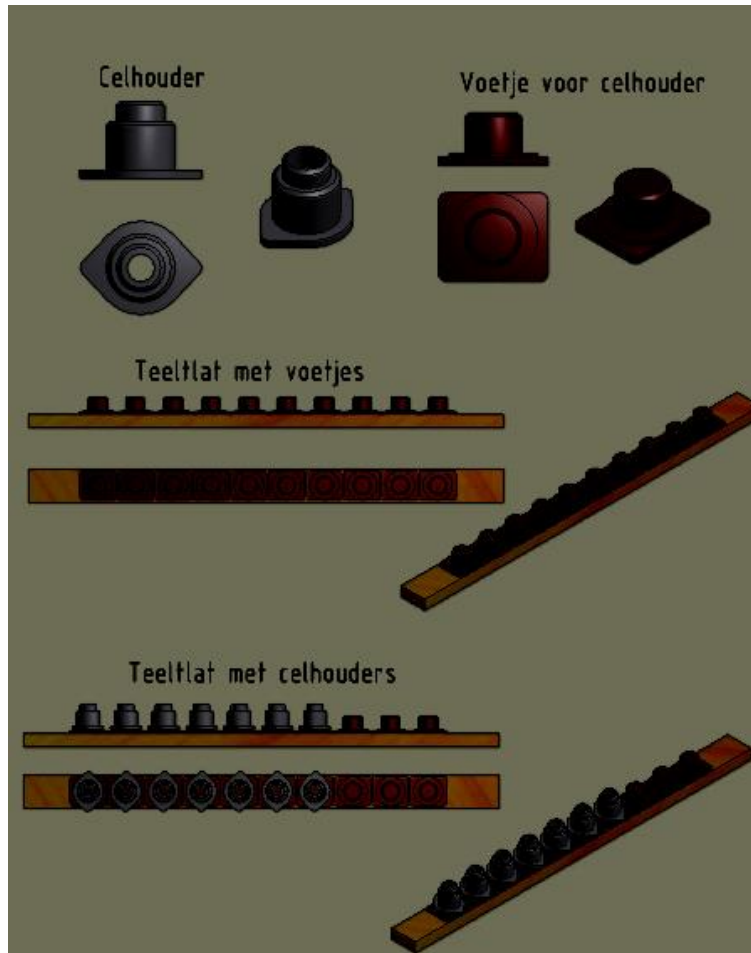
Koningin wordt opgesloten  
gedurende 24 uur



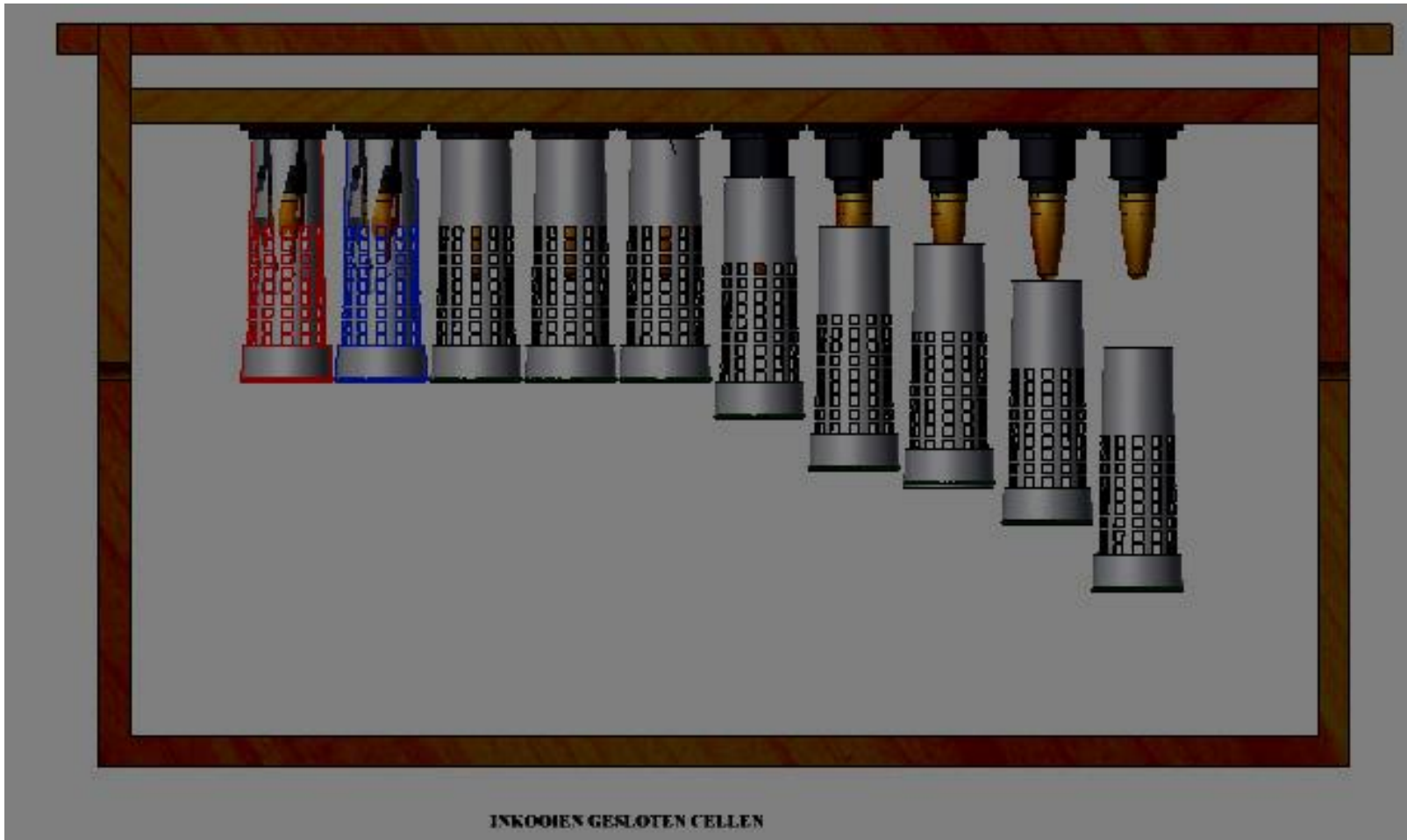
Ideaal bij minder goed zicht



# Teeltlat - samenstelling



# Teeltraampje



INKOOIEN GESLOTEN CELLEN

# *Teeltkalender 2025      zoem-in*

## **Overlarven met methode 4 (broedbak wegnemen) 24 mei-10 uur**

20/05	10:00u	inhangen raam in moergoed volk
24/05	10:00u	broedbak wegnemen
24/05	14:00u	overlarven en teeltraam inhangen
29/05	14:00u	inkooien
05/06		uitlopen moeren en invoeren
10-12/06		moeren zijn bronstig
Rond 26/06		moeren aan leg

eventueel afleggers maken op 27-28 mei om moeren in te voeren

# *Teeltkalender 2025*      *zoem-in*

## **Overlarven met methode 3 (broedaflegger)**

- 15/05                  maken gezamenlijke broedaflegger
- 24/05 10:00u redcellen breken
- 24/05 14:00u invoeren teeltraam
- 29/05                  inkooien
- 05/06                  uitlopen en invoeren nieuwe moeren
- 10-12/06              moeren zijn bronstig

# Hoeveel moeren wil ik kweken ? 10 stuks

Zelf overlarven			Aangezogen larfjes halen	
Start	20 larfjes		start	15 larfjes
Aangenomen	15		Aangenomen	15
Uitlopen	13		Uitlopen	14
Te klein (-2)	11		Te klein (-1)	13
Invoeren (-1)	10		Invoeren (-1)	12
Niet bevrucht (-1)	9		Niet bevrucht (-1)	11
Merken, lijm, zwaluw, slecht weer, verloren vliegen, darrenbroedig..				

De kwaliteit van de gekochte aangezogen larfjes bij een teler zou beter moeten zijn → meer die uitlopen, minder die te klein zijn

# Koninginnen lopen uit !

Algemene controle van de moeren

pootjes, vleugels,..

Kleine koninginnen = niet bruikbaar !

Indien nog even in kooitje : Verwijder moercel ( terug inkruipen )

Maak restant van koninginnenbrij nat

geef wat voederdeeg in deksel (Nectapol)

Laat koninginnen niet langer dan 12 uur alleen in arrestkooitje zitten

Breng jonge begeleidende bijen bij in



# *Ontwikkeling na de geboorte*



Koningin is na geboorte niet 'af'

Lichaam (Voortplantingsorganen :  
eierstokken, eileiders, spermatheek )  
ontwikkelt verder tot bronsperiode

Feromonenproductie is haar  
communicatiesysteem

Spiereen zijn erg belangrijk, vliegspieren,  
paring met zware darren, snelheid

Eierstokken gaan geslachtscellen  
aanmaken

Verteringsstelsel

# Het merken van de koningin

Ga zeer voorzichtig te werk, neem je tijd  
Oefen eventueel op darren  
Merk vanuit de hand

Wacht tot na de bevruchting

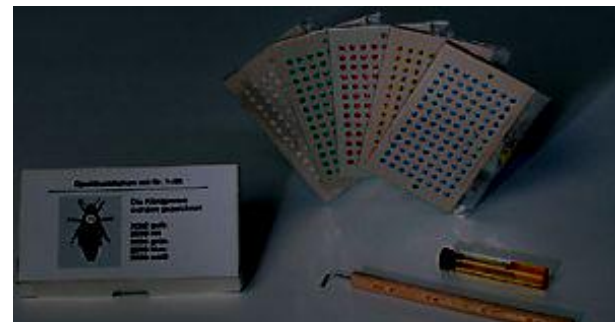
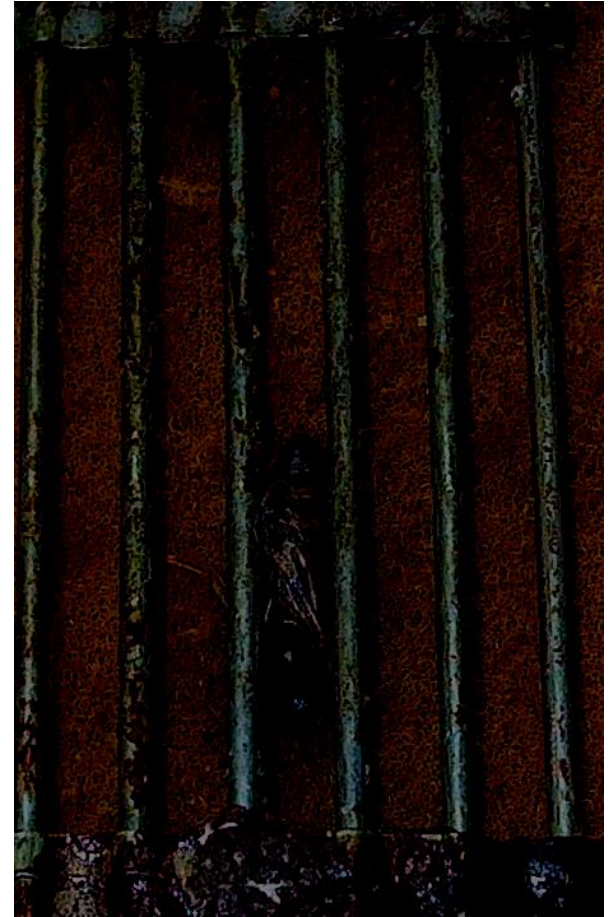
Opgepast met lijm

Maak gebruik van stiften (laat dit  
opdrogen )

Maak gebruik van een plastic merkbuisje  
(restanten lijm !)

2025 = blauw (opalith plaatjes )

Geen verplichting !





*Invoeren op een veilige manier.  
Samenstellen aflegger 8-9 dagen vóór uitlopen.*

Via kleine aflegger (3-5 ramers)

Neem van sterke kolonie:

- 1 voedselraam met opzittende bijen
  - 2 gesloten broedramen met opzittende bijen
  - 1 raam met jonge larven met opzittende bijen
  - 1 raam met stuifmeel met opzittende bijen
  - eventueel nog wat bijen afschudden
  - **geen koningin**
- 
- Koel plaatsen of verplaatsen
  - opgepast voor roverij
  - Indien geen 5 ramers, scheidingblok in kast

*Invoeren op een veilige manier.  
Samenstellen aflegger 8-9 dagen vóór uitlopen.*

Na 8 dagen : Controle op moercellen

Tip voor invoeren moer : kunstdop

laat moer in kunstdop lopen, plooi achteraan om  
maak vooraf gaatjes onderaan in kunstdop

hang kunstdop centraal tussen broedramen

Alternatief : Moer invoeren via moerkooitje met nectapol

Laat volk 10 dagen met rust

Indien geen dracht → bijvoederen

Opgelet! geen doppen na 8 dagen → koningin aanwezig →  
niets invoeren

# Wat doen we verder met een aflegger ?

Controle op bevruchting moer (bij goed weer kan dit al na 10d)  
Best met eileg gestart 3 weken na geboorte  
volk ruimte geven voor verdere uitbreiding  
Behandeling tegen varroa, tijdelijk geen gesloten broed

Indien je wil verenigen

- Best in September
- Verwijder oude moer en verenig met krantenmethode
- 10 dagen met rust laten, daarna kast herschikken

Men wacht steeds tot de jonge moer voldoende broed en nakomelingen heeft van haar eigen

Indien men niet verenigt, mag men aflegger laten uitgroeien tot een volk dat 1 simplex romp volledig bezet

# Wat doen we verder met een aflegger ?



# Bevruchtungskastjes ERK

TIJDELIJK karakter

Koningin blijft in bevruchtungskastje, wordt er ten vroegste uitgenomen wanneer er gesloten broed is

Vorbereiding:

- Voederbakje vol ( nectapol)

- Waswafeltje insmelten

- 1 pollepel jonge bijen = 1 broedraam

- Moer bevochtigen en laten inlopen

- 2 nachten koel zetten en water sproeien 2 maal daags

- 3<sup>de</sup> avond buiten plaatsen in schutshuisje

Wordt vooral gebruikt voor paring op bevruchtingsstand

# *Bevruchtungskastjes ERK*



# Invoeren in sterke broedaflegger/volledige broedbak

8-9 dagen vóór uitlopen koningin

VOLLEDIGE broedbak wegnemen die tussen 2

koninginnenroosters zat (begin juni, begin lindedracht)

moer blijft achter op hoofdvolk

redcellen worden verwijderd, invoer nieuwe moer via kunstdop

(zelfs indien nog redcel aanwezig: nieuwe koningin zal redcel

afsteken

na uitlopen alle broed: behandelen (oxaalzuur) tegen varroa

Deze afleggers zijn zeer sterk en zullen een hele romp bezetten

in de nazomer

Inwinteren is miniem daar het volk gans de zomer voedsel mag

behouden

Indien te verenigen → in september

# Invoeren in sterke broedaflegger/volledige broedbak

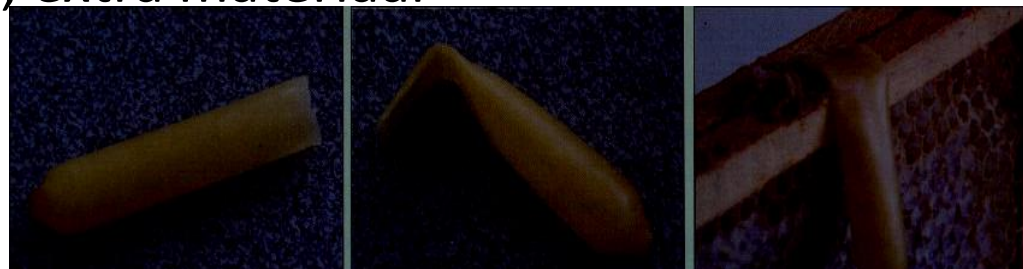
## Achtergrond

op moment nemen aflegger: 2/3 varroa weg uit hoofdvolk  
hoofdvolk gaat van 3 op 2 rompen en moer gaat onder rooster  
→ zomerpopulatie van hoofdvolk al gedeeltelijk verlost van  
varroadruk → goed voor winterbijen

Varroadruk mag er niet meer zijn in AUGUSTUS

## Voordelen:

- hoofdvolk zal niet meer gaan zwermen
- hoofdvolk beschikt tijdelijk niet over broed en nog wel over alle vliegbijen → voldoende honing kan verzameld worden
- verdubbeling van kolonies, extra materiaal





# *Moer invoeren bij JONGE bijen/veger/kunstzwerm*

Indien geen aflegger: jonge moer invoeren in broedloos volkje

Bijen van broednest en uit honingzolder zijn best geschikt, niet georiënteerd

Neem jonge bijen van verschillende kasten, afschudden in grote emmer

In een 3 of 5 ramer:

- centraal een opgewerkt raam
- Daarnaast 2 stuifmeelramen en voedselramen
- 2 dagen koel en donker zetten

Moer invoeren via kooitje met deegstop

2 weken met rust laten

Onder voedseldruk houden tijdens slecht weer

*Moer invoeren bij JONGE bijen/veger/kunstzwerm*



# Invoer van bevruchte moer in productievolk, systeem Paul Stuykens

Dag 0

zoek oude moer in productievolk

kooi ze in en verwijder uit volk

markeer raam waar ze op zat

plaats eventueel moerrooster op bodem

na 3 à 4 uur: plaats kooitje met nieuwe, bevruchte, koningin in de gang waar oude koningin werd weggenomen

Dit kooitje is gesloten, bevat geen suiker, maar mousse of hout in voederruimte → moer kan niet bevrijd worden

# Invoer van bevruchte moer in productievolk, systeem Paul Stuykens

## Dag 1

Controleer of bijen de moer accepteren (Stertselen met uitgestoken tong naar nieuwe bevruchte koningin)

Zet kooitje open (breek plastic lipje weg of schuif kooitje open ter hoogte van voederruimte) Plaats een geplooid stukje papier in voederruimte. Na enkele uren is moer bevrijd  
Sommigen raden aan het kooitje op dag 2 open te zetten

## Dag 2

Controleer rooster op bodem. Ligt koningin er niet op, dan is ze aangenomen

Controleer verder op dag 8 dat alles oké is

Voordelen: Geen wachttijd, eenvoudig, snel en weinig of geen planning, geen nadelen.

# Darren



Geslachtsrijp 40 dagen na leggen eitje (14 dagen na geboorte)

Koninginnen paren met meerdere darren (tot 15)

Darren worden geboren uit onbevuchte eitjes

Koninginnen (F1) afkomstig van reinteeltmoeren geven raszuivere darren



*succes*



VRAGEN