

VARROA BESTRIJDEN ZONDER CHEMIE

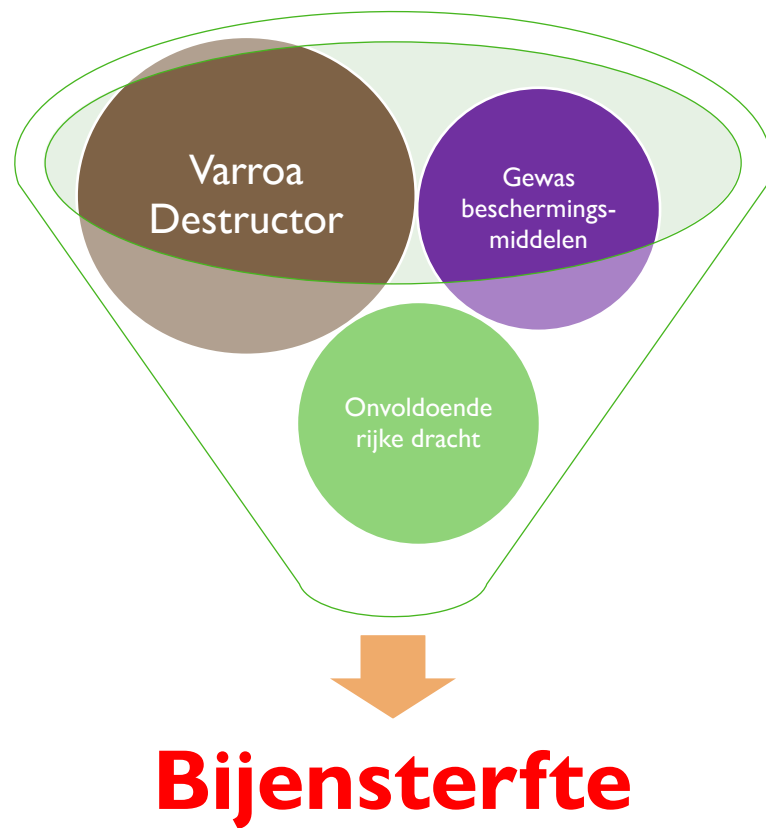
Totale
Broed
Afname

IMKERVERENIGING
NBV - NIETAP

BEN HOOGLAND



NIET ALLEEN DE VARROA MIJT...





SINDS JAREN 80

- Overgang van korf naar kast
- Varroa destructor (invasieve exoot)
- Veel bestrijdingsmiddelen*
- **Probleem: resistentie en residuen**
- 3-gangen menu NBV / WUR

Perizin = Coumaphos
Apivar (Taktic) = Amitraz
Apistan = Fluvalinaat

- Biologisch bestrijden
 - Schimmels
 - Roofmijten
- **Varroa Sensitieve Hygiëne**
- Habitat
 - Biodiversiteit
 - Betere kasten (rieten kast?)
 - “Natuurlijk Imkeren”
(wel of niet bestrijden?)

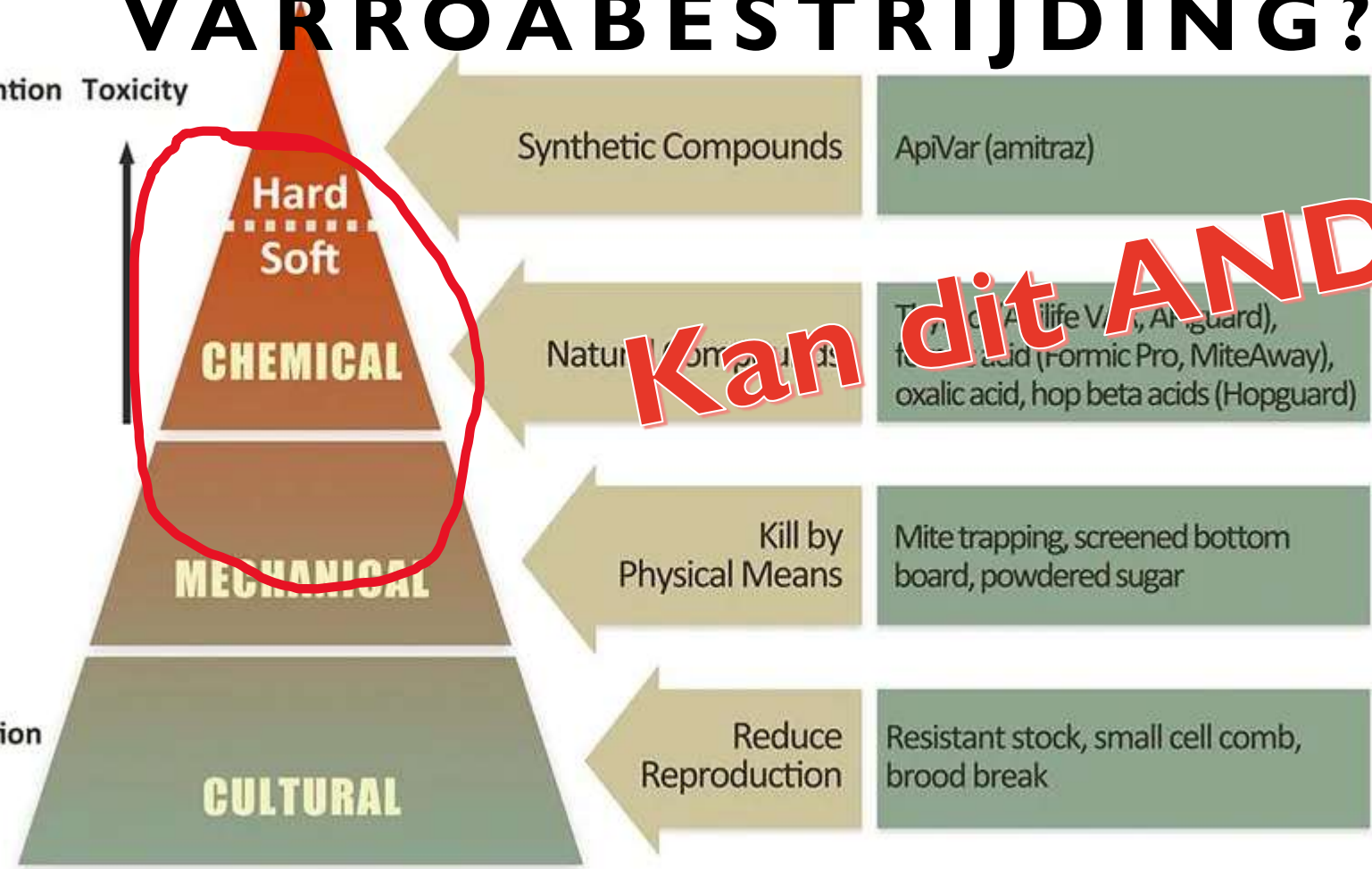
1	VOORGERECHT	darrenraat verwijderen	maart	april	mei	juni	juli	aug.	sept.	okt.	nov.	dec.	jan.	feb.
		oxaalzuur en zwermverhinderend	maart	april	mei	juni	juli	aug.	sept.	okt.	nov.	dec.	jan.	feb.
2	HOOFDGERECHT	mierenzuur verdampen	maart	april	mei	juni	juli	aug.	sept.	okt.	nov.	dec.	jan.	feb.
		Thymovar of Apiguard	maart	april	mei	juni	juli	aug.	sept.	okt.	nov.	dec.	jan.	feb.
3	NAGERECHT	oxaalzuur druppelen	maart	april	mei	juni	juli	aug.	sept.	okt.	nov.	dec.	jan.	feb.

WAT DOEN WE NU BIJ VARROABESTRIJDING?

Intervention Toxicity



Prevention



Kan dit ANDERS???

- **Mierenzuur**
- **Thymol**
- **Citronellol**
- **Citral**
- **Citronellal**
- **Citronellic acid**
- **oxalic acid**
- **hop beta acids**
- **(hiveclean, appelazijn, roofmijten, schimmels, diatomeeën aarde, ...)**
- **Gaasbodem**
- **Darrenraat snijden**
- **VSH materiaal telen / kopen**
- **Mijten tellen**

NEDERLANDS CENTRUM BIJENONDERZOEK
ROMEE VAN DER ZEE

*“Men zou terughoudend moeten zijn in het beïnvloeden van bijenvolken.
Bijenvolken moeten zelf met de varroamijt omgaan.*

*Er treedt een behoorlijke sterfte op – de evolutionaire theorie bewijst dit ook – maar na een paar jaar is
het probleem opgelost door de bijen zelf.*

*We zijn al meer dan 30 jaar aan het bestrijden en we blijven steeds op nieuw bestrijden en dat vind ik
heel slecht.”*



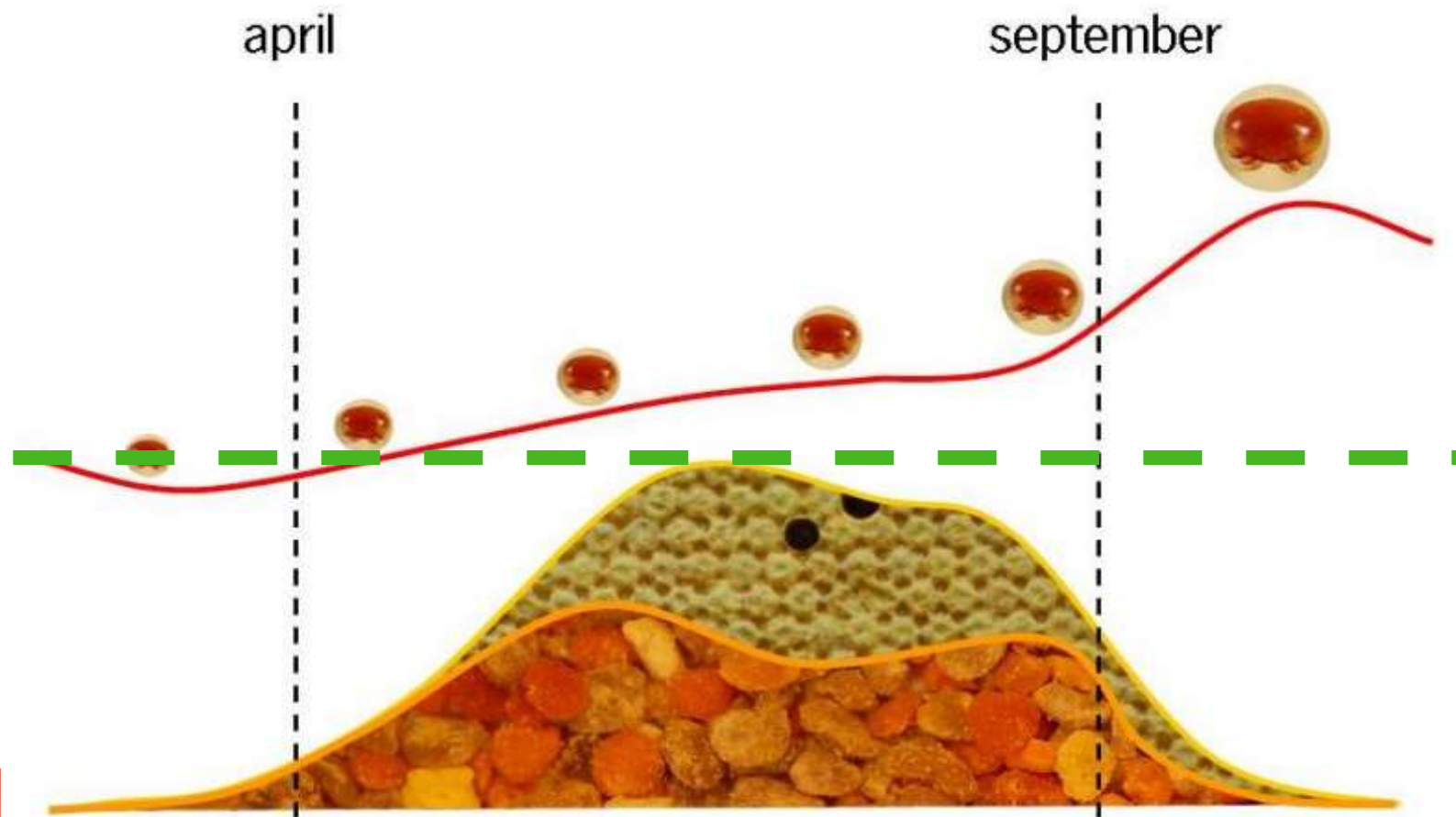
Gezonde winterbijen door het afnemen van broed

- Dr. Ralph Büchler (Bieneninstitut Kirchhain)
- Onderzoek naar varroa bij darrenvolken op Unije [KR] en Norderney [DE]
- Artikel: **Gesunde Winterbienen durch Rechtzeitige Brutentnahme (2007)**

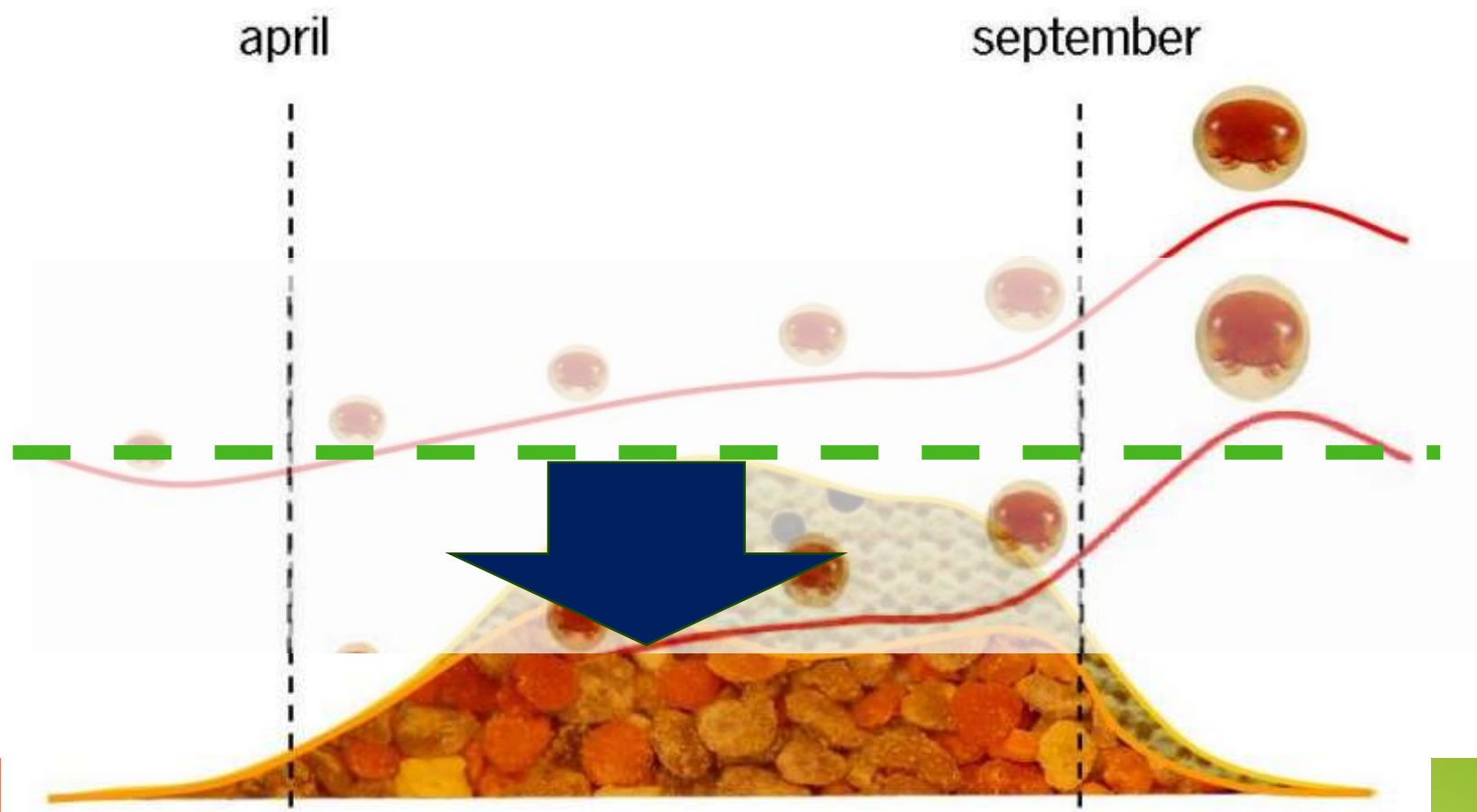
“Natuurlijke overleving van bijen”

- Vermindering besmetting
- Vermindering virussen
- Verbetering gezondheid winterbijen
- Significante afname gebruik geneesmiddelen

TOENAME VARROA REMMEN



TOENAME VARROA REMMEN



DOEL

- **Varroadruk verlagen**
- Passend in normale imkerpraktijk
- Zonder extra middelen, materialen, apparaten
- Zonder gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen
(kosten en registratie)
- **“Natuurlijke overleving”**

Registratienummer	Productnaam
REG NL 122636	<u>Dany's BienenWohl poeder en oplossing voor een 39,4 mg/ml bijenkastdispersie voor honingbijen</u>
REG NL 126198	<u>Formicpro 68,2 g strips voor in de bijenkorf voor honingbijen</u>
REG NL 118709	<u>Formivar 60, 60 g mierenzuur /100 g bijenkast-oplossing voor honingbijen</u>
REG NL 118711	<u>Formivar 85, 85 g mierenzuur /100 g bijenkast-oplossing voor honingbijen</u>
REG NL 116565	<u>Oxuvar 5,7%, 41 mg/ml concentraat voor oplossing voor honingbijen</u>
REG NL 120060	<u>Oxybee poeder en oplossing voor een 39,4 mg/ml bijenkastdispersie voor honingbijen</u>
REG NL 10330	<u>Thymovar, 15 g geprepareerd textiel plaatje voor honingbijen</u>
REG NL 117016	<u>VarroMed 5 mg/ml + 44 mg/ml bijenkastdispersie voor honingbijen</u>
REG NL 129149	<u>VarroMed 75 mg + 660 mg bijenkastdispersie voor honingbijen</u>

BROEDSTOP IN HET VOORJAAR

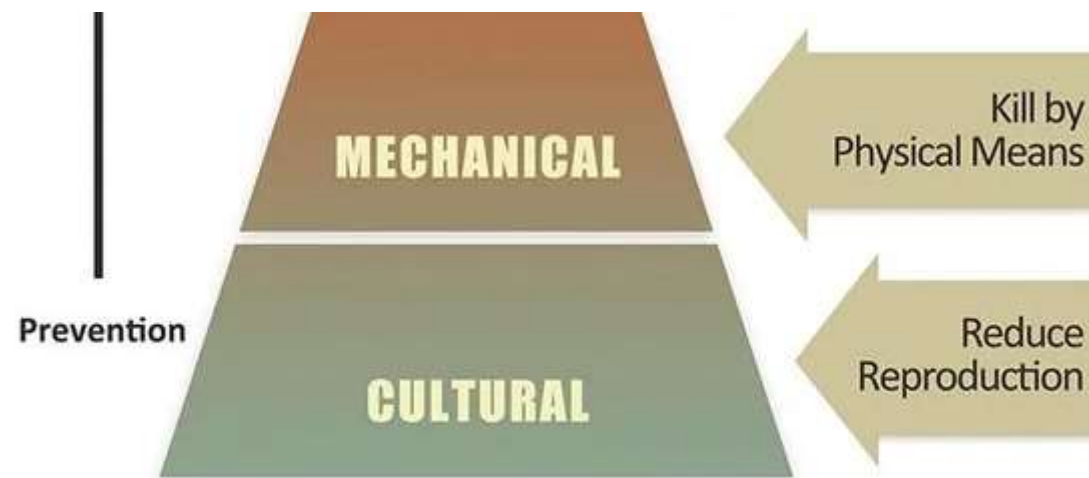
- Koningin stopt broeden voordat ze zwermt
- Achterblijvers kweken nieuwe moer op
- Natuurlijke methode om varroadruk te verlagen
- Mogelijke methoden broedstop:
 - Scalvini kooitje
 - Arrest raam
 - **Totale broedafname (TBA)**



WAT IS TBA

Totale Broed Afname

- Weghalen **alle broed** MET ingesloten varroamijten
- Foretische mijten invangen
- Wat blijft er over in de kast?
- DE ZWERM plus ♀
- Geen mijten



WANNEER

- Begin zwermtijd
 - tussen kers / paardenbloem en zomerdracht
- Eenmalig in voorjaar/zomer
 - ca. half mei tot midden juli
 - afhankelijk weersomstandigheden en dracht
- Als de honingkamers op het volk staan
- **Na 6 weken is volk weer op sterkte**

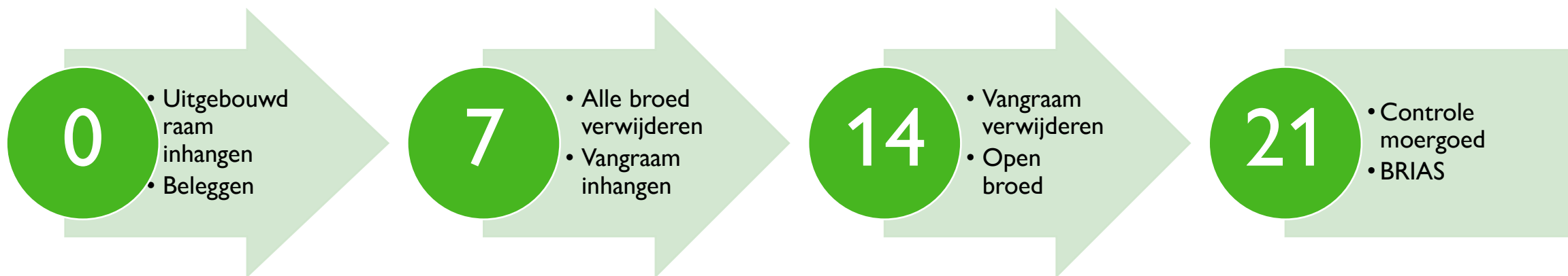


NODIG



- Voldoende schone ramen per volk
- Vangraam (raam open broed)
- Moerrooster
- *Afleggerkast*

TBA IN 'T KORT



0

- Uitgebouwd raam inhangen
- Beleggen



- **Dag 0**
(Eén week vóór broed afname)
- Plaats een uitgebouwd raam in het midden van het volk
- Koningin legt hierin eitjes
- Broed na 7 dagen bijna gesloten
- Dit wordt het “vangraam”

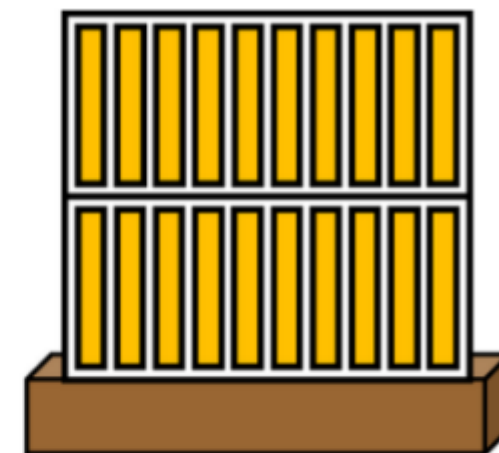
7

- Alle broed verwijderen
- Vangraam inhangen

- Opzij zetten honingkamers
- **Wegnemen ramen met open en gesloten broed**
- Alle bijen afschudden
(óók de koningin, blijft op hoofdvolk)



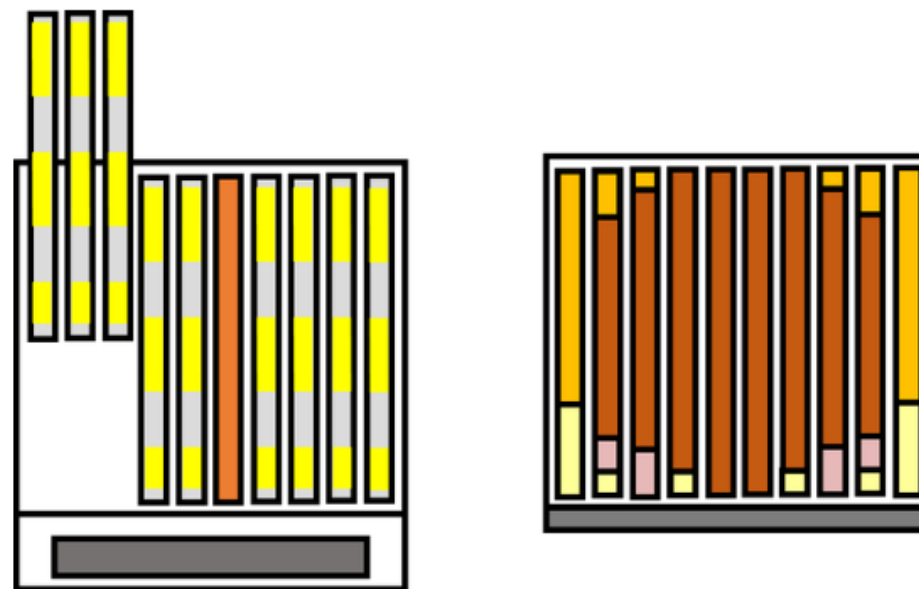
Honigräume zur Seite stellen



7

- Alle broed verwijderen
- Vangraam inhangen

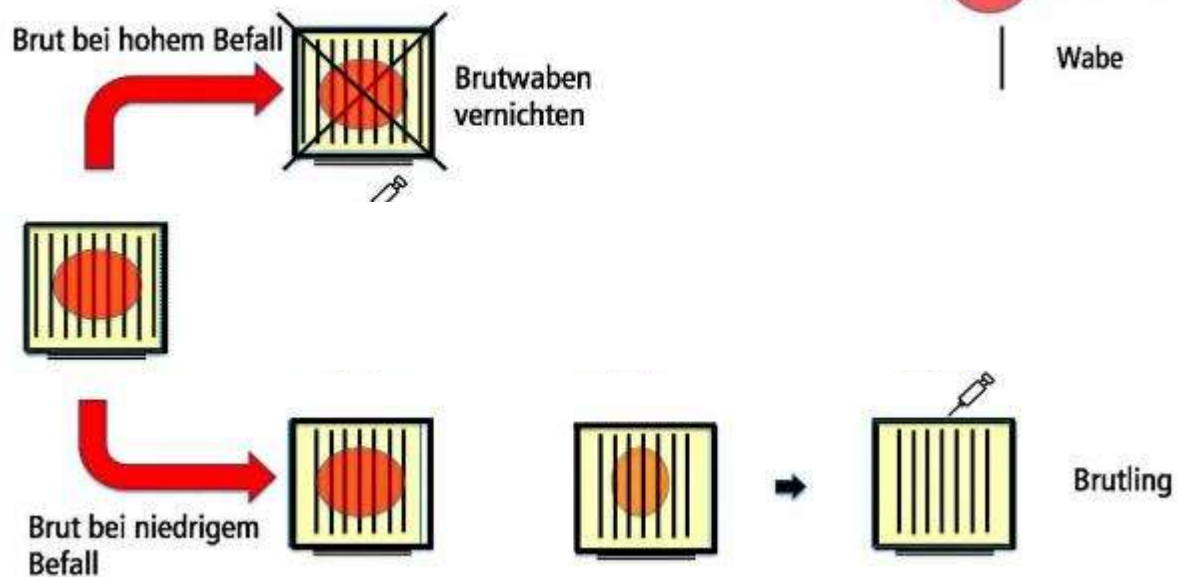
- **Inhangen vangraam** (open broed, voornamelijk larven)
- Aanvullen met schone ramen
- **Moerrooster plaatsen** en honingkamers terugplaatsen
- *Voeren suikerwater 5 liter 1:1 (Bouwdrift bevorderen)*
- *1/3 deel van de bijen kan worden gebruikt voor afleggers*



Brut entnehmen, Mittelwände und Fangwabe ins Volk

WAT TE DOEN MET UITGENOMEN BROEDRAMEN

Vollständige Brutentnahme



- Hoge varroabesmetting: (10/dag)
- Tekenen van DWV of foretische mijten
 - **In de wassmelter**
- Lage varroabesmetting:
 - gebruiken voor afleggers,
 - samen met 1/3 deel bijen uit hoofdvolk
 - dan wél oxaalzuur sproeien/verdampen
 - als nieuwe koningin open broed heeft

WAT DOEN DE BIJEN?

Bouwen, bouwen, bouwen

♀ Leggen, leggen, leggen

Halen, halen, halen

- Is er nog dracht? Nectar voldoende
- *Einde dracht / geen dracht / honing geslingerd?*

Vloeibaar voeren suiker 5 liter 1:1



14

- Vangraam verwijderen
- Open broed

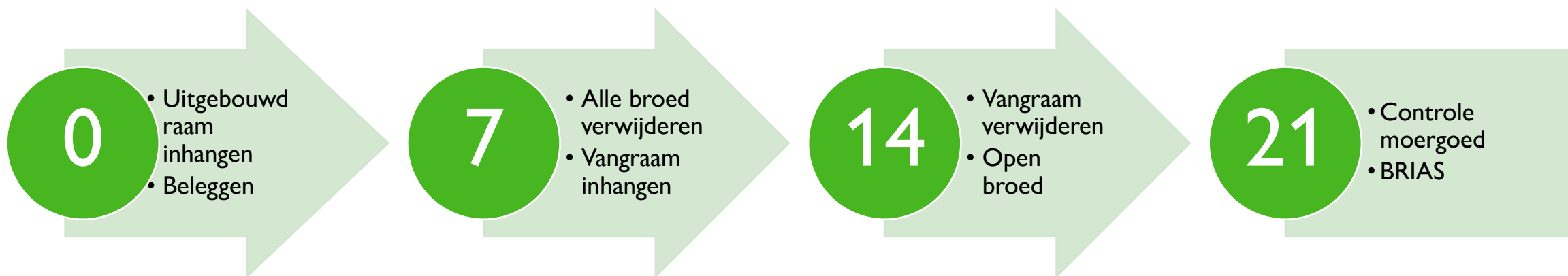
- **Vangraam verwijderen (ingestapte mijten)**
- Schoon raam teruggeven
- Controle nieuw gebouwde raten: **Eitjes en larven**
- Controle op zwermcellen
- *Voeren 5 liter 1:1*
- Mijtenval controleren

21

- Controle moergoed
- BRIAS

- **Controle BRIAS**
- Nacontrole op **moergoed** – zwermcellen
- Eerste nieuwe werksters komen uit
- Aantal haalsters neemt af, groeit weer na 3 weken
- *Bijvoeren wanneer nodig*
- Mijtenval controleren

TBA IN 'T KORT



EVENTUEEL NOG DOEN

Eind december (<5°C)

- *Controle mijtenval in winterbroed*
- *Bij meer dan 1 mijt per dag:*
- *Druppelen Oxaalzuur*



VOORDELEN EN NADELEN

- Afname varroadruk
 - Vermindering virusziekten (DWV, APV)
 - Weghalen zwerm drift
 - Tijdelijk meer honing
 - Geen chemie
 - Gezonde winterbijen
 - Vervangen oude raat
Geen raatwissel in vroege voorjaar nodig
- Kan alleen bij grote gezonde volken
 - Na jaar 1 mogelijk afname aantal gezonde volken
Survival of te Fittest
 - Planning: 4 momenten
0 – 7 – 14 – 21 dagen
 - **Monitoring broed- en bijenziekten blijft nodig!**

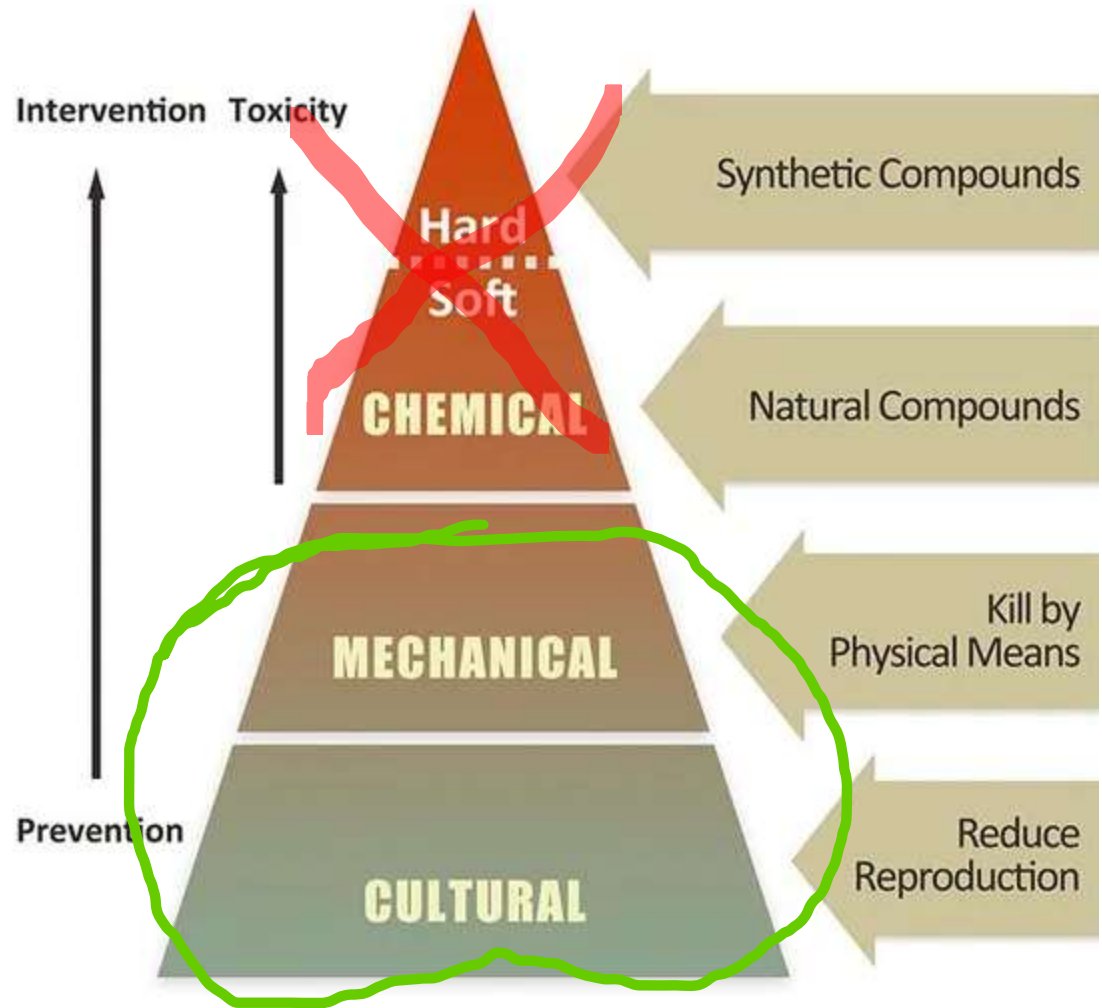
CONCLUSIE

We gaan van

gif – resistente mijten

naar

mijt – resistente bijen!



MEER WETEN?

- https://www.youtube.com/watch?v=VbGjYm2hrsM&ab_channel=LandesbetriebLandwirtschaftHessen
- [https://edepot.wur.nl/141491#:~:text=Adviezen%20voor%20opdelen%20volken%20door%20afnemen%20broed&text=Alle%20broed%20tot%20op%20%C3%A9%C3%A9n,met%20weinig%20opzittende%20bijen%20afnemen.&text=Het%20vangraam%20wegnemen%20zodra%20het,%2D14%20dagen\)%20en%20omsmelten.&text=Raten%20in%20de%20broedruimte%20vernieuwen,kunstraat%20en%20pas%20uitgebouwde%20raat](https://edepot.wur.nl/141491#:~:text=Adviezen%20voor%20opdelen%20volken%20door%20afnemen%20broed&text=Alle%20broed%20tot%20op%20%C3%A9%C3%A9n,met%20weinig%20opzittende%20bijen%20afnemen.&text=Het%20vangraam%20wegnemen%20zodra%20het,%2D14%20dagen)%20en%20omsmelten.&text=Raten%20in%20de%20broedruimte%20vernieuwen,kunstraat%20en%20pas%20uitgebouwde%20raat)
- <https://www.bienenundnatur.de/bienenkrankheiten/varroabehandlung/totale-brudentnahme-varroabekaempfung-und-bauerneuerung-602>
- https://youtu.be/gE_s9Yj33J8?t=1081
- <https://extension.psu.edu/methods-to-control-varroa-mites-an-integrated-pest-management-approach>
- https://www.honeybeevalley.eu/assets/img/projectportfolio/DL_VV_BroedlozeFase_webres.pdf



**Vragen, suggesties
discussie
altijd welkom!**

**DANK VOOR JE AANDACHT
BEN**