



Selectie op VSH bij de Carnica



Wat is VSH?



Arista Bee Research

Stichting voor de teelt van Varroa resistente honingbijen



De hier gepresenteerde activiteiten en resultaten
zijn mogelijk dankzij de stichting Arista Bee
Research



Arista Bee Research

Stichting voor de teelt van Varroa resistente honingbijen



De stichting werkt in principe met alle rassen bijen;
nu al met Buckfast en Carnica

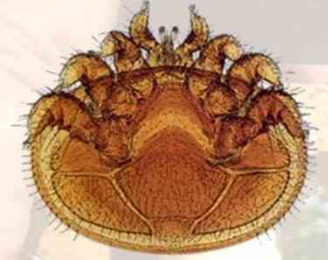


Arista Bee Research

Stichting voor de teelt van Varroa resistente honingbijen

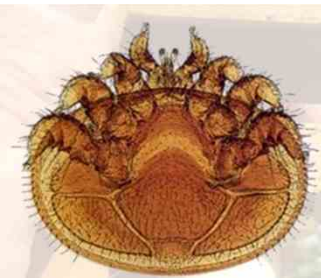


De stichting heeft donateurs nodig om het werk mogelijk te maken. Uw giften kunnen zorgen voor een varroaresistente toekomst.

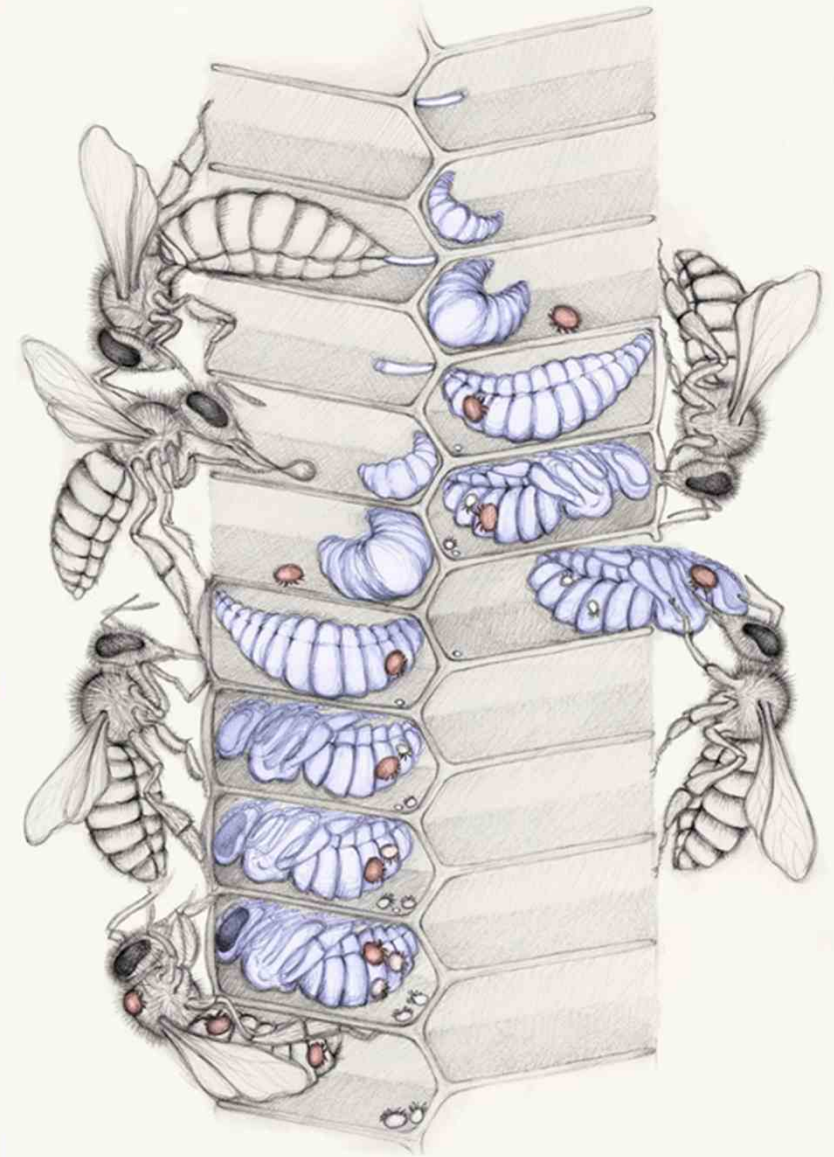


VSH = Varroa sensitieve hygiene

- Werksters ontdekken cellen met Varroa
- Werksters halen de cellen leeg
- Onderbreekt voortplanting van de mijten
- Leidt tot lage Varroa-besmetting



- Signaal voor ontdekking is dat Varroa eitjes
- Besmette cel wordt opgemaakt
- Werksters trekken poppen er uit
- Varroa vrouwtje ontsnapt, maar kan zich nog maximaal 1x voortplanten



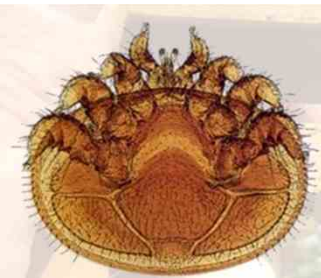


Hoe gaan we de selectie op VSH doen?

Voortbouwen op onderzoek in Baton Rouge:

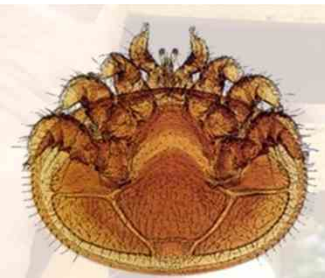
Tellen mijten die zich wel en niet voortplanten

VSH-werksters leggen vooral cellen met voortplantende mijten



Tellen:

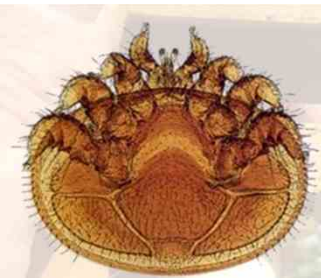
- In het oudere broed (poppen met paarse / zwarte ogen) wel en niet voortplantende mijten
- VSH-werksters leggen vooral cellen met voortplantende mijten
- Dus: Percentage mijten dat zich niet lijkt voort te planten is een maat voor VSH!



Het goede nieuws!

VSH is overal



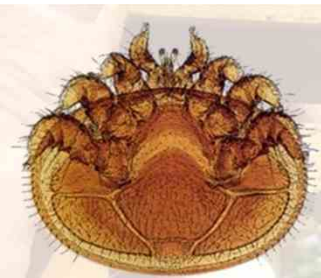


De VSH eigenschap is waarschijnlijk in veel volken aanwezig

Maar we merken er niets van. Hoe kan dat?

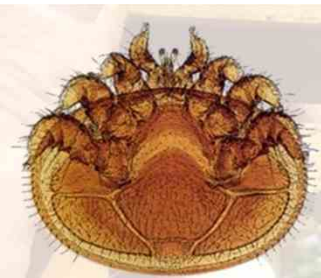
Als maar 1 op de 20 bijen broedruimte waarin mijten zich voortplanten, zullen veel mijten zich toch voort kunnen planten.

Het aantal mijten groeit nog steeds, maar iets minder snel.

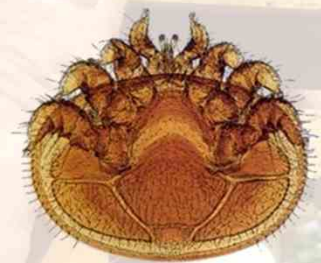


Hoe versterken we het VSH in de volken ?

Eerste selectiestappen door te insemineren van één dar:
Je ziet wat je hebt!



- Darren zorgen voor een groot deel voor de variatie in een bijenvolk. Als 1 van de 20 darren de VSH-eigenschap heeft merk je er niets van.
- Om de VSH eigenschap te kunnen vinden gaan we moeren insemineren met 1 dar
- De moer wordt in een klein volkje (miniplus) gedaan en legt een broednest aan.
- Zorgen voor voldoende mijten en na zes weken tellen



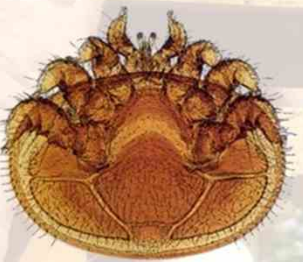
Project Team 2015 Carnica

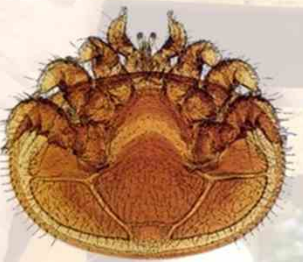
Projectleiding: Bart Jan Fernhout

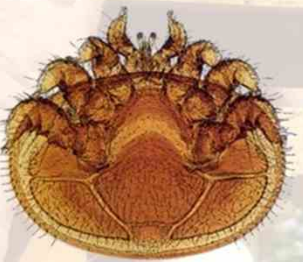
Imkers: Bart Barten
 René van der Molen
 Mari van Iersel
 Tieme Wanders

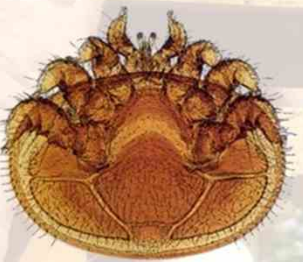
KI door Renaud Lavend'homme en René van der Molen

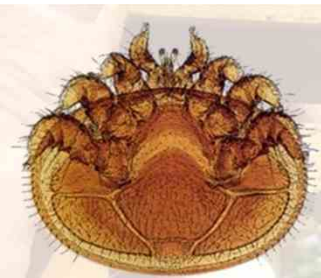
In totaal zijn een 90-tal volkjes opgezet, verwant aan Beebreed
Uiteindelijk konden er een 50-tal geëvalueerd worden.





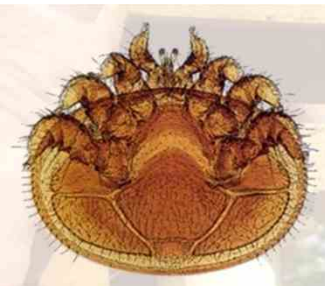


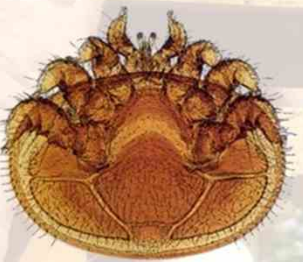


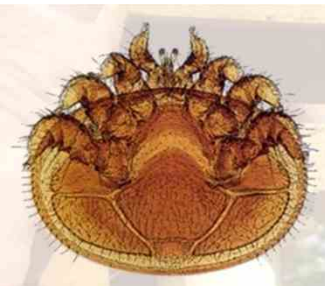


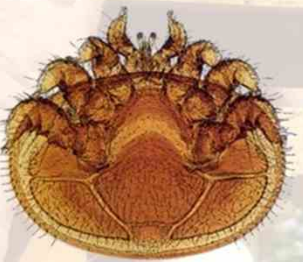
Moer goed aan de leg: nu wachten tot alle bijen dochters van haar zijn en dan mijten toevoegen

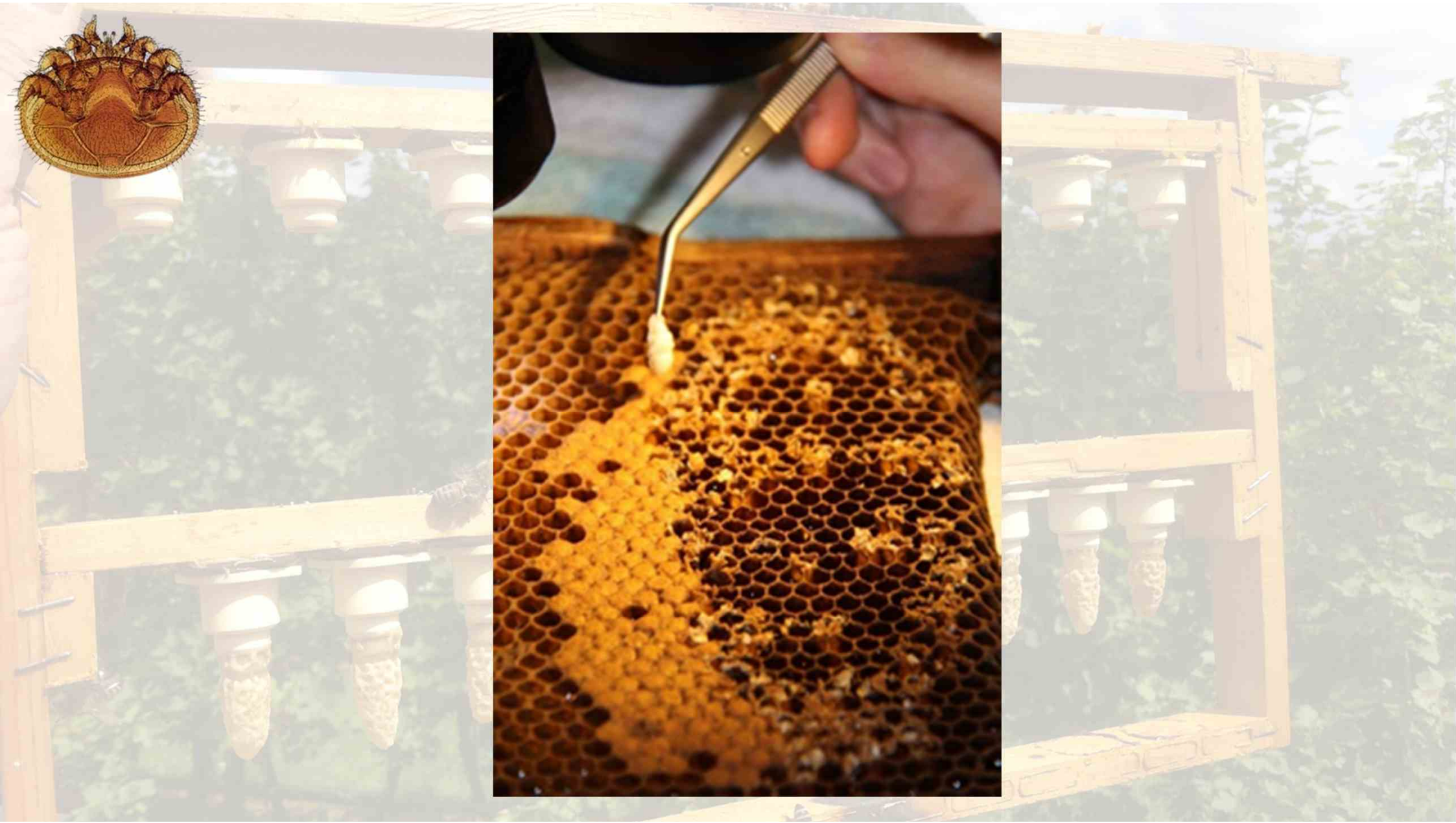


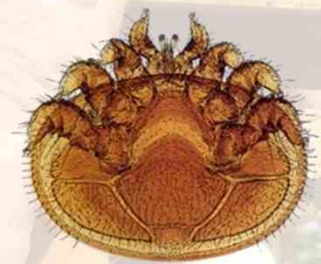




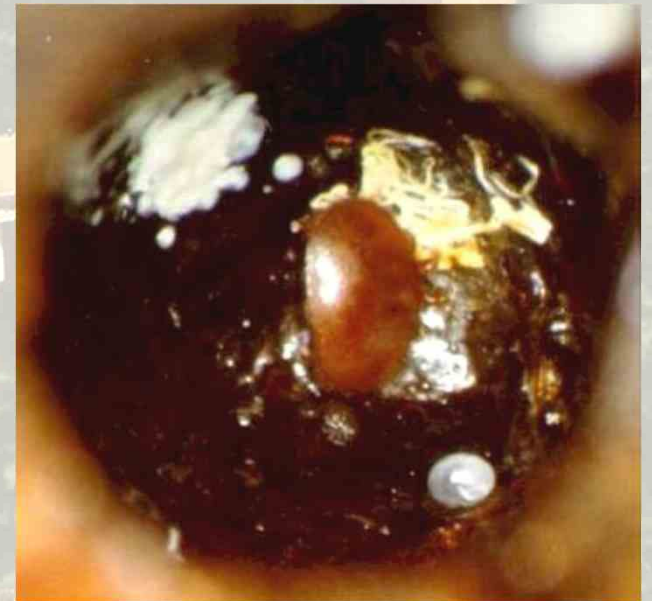


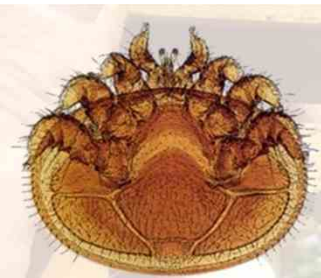






Hoe rekenen we uit wat het VSH percentage van een volkje is?



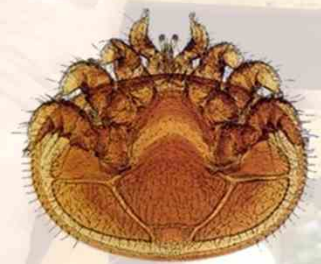


Hoe rekenen we uit wat het VSH percentage van een volkje is?

- We openen het gesloten broed (paarse / zwarte ogen)
- We tellen de poppen met 1 moeder mijt
- We kijken of er dochtermijten zijn

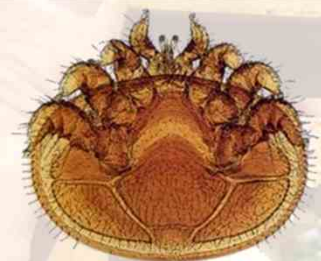
Maat voor VSH:

Aantal mijten zonder dochtermijten / totaal poppen met mijt.

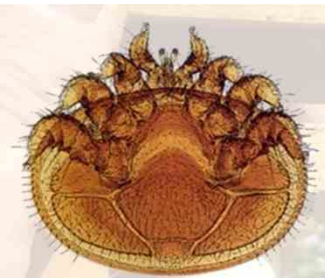


Hoe rekenen we uit wat het VSH percentage van een volkje is?

- We vinden bijvoorbeeld 20 poppen met een moeder mijt
- Van de 20 hebben er 10 geen nageslacht of alleen een ei of een mannetje
- $10/20 = 0,5$.

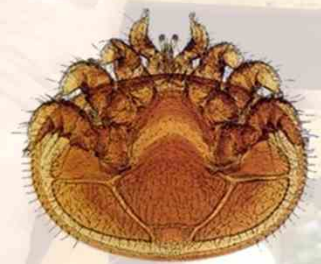


	Volk 1 (controle)	Volk 2	Volk 3	Volk 4	Volk 5
Mijt in cel 1	NR	NR	NR	NR	NR
Mijt in cel 2	NR	NR	NR	NR	NR
Mijt in cel 3	R	R	R	R	
Mijt in cel 4	R	R	R	R	
Mijt in cel 5	R	R	R		
Mijt in cel 6	R	R	R		
Mijt in cel 7	R	R			
Mijt in cel 8	R	R			
Mijt in cel 9	R				
Mijt in cel 10	R				
NR / totaal	2/10	2/8	2/6	2/4	2/2
% NR	20%	25%	33%	50%	100%
weggepoetste mijten:	0/8	2/8	4/8	6/8	8/8
%VSH	0%	25%	50%	75%	100%



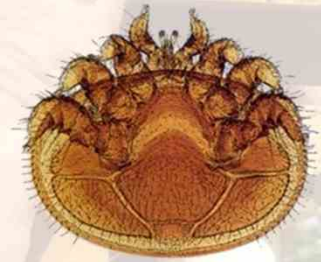
Resultaten in 2015





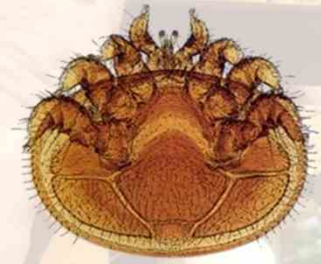
Resultaten in 2015

VSH	0	12½	25	37½	50	62½	75	87½	100
%	47	11	11	11	13	4	6	2	0



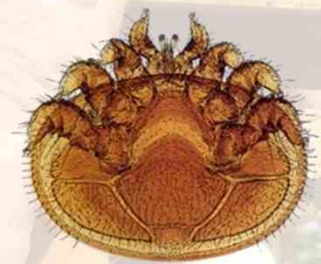
Conclusie en Vervolg

- Er is een aantal volkjes gevonden dat in hoge mate VSH laten zien
- Van deze koninginnen zijn F1-volkjes nageteeld om als darrenvolkje te dienen in 2016
- In 2016 wordt weer een serie met 1 dar geïnsemineerd en wordt het proces herhaald



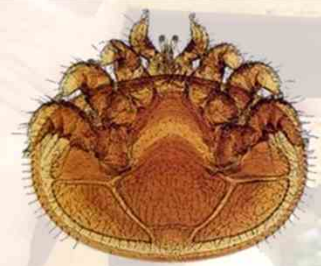
Conclusie en Vervolg

- In 2016 wordt weer gewerkt met 1-dar inseminatie
- Meer volkjes met hoger VSH %
- Wellicht zitten er de eerste volkjes bij die 100% van de mijten weghalen
- We telen daar weer van na en insemineren deze volledig
- In 2017 kunnen we de resistente volken dan gedurende een jaar testen volgens beebreed protocol.



Langere termijn

- Telen en testen van gewone volken (10-ramers, koningin bevrucht met normaal aantal darren) die 100% VSH zijn.
- Zorgen voor voldoende brede basis: diverse lijnen die weinig verwant zijn.
- Materiaal ter beschikking stellen aan andere imkers.
- Darrenvolken plaatsen op eilanden



Er zijn meer telers nodig met verschillend materiaal om zoveel mogelijk diversiteit te behouden!

Wie doet er mee?



Arista Bee Research

Stichting voor de teelt van Varroa resistente honingbijen



De stichting heeft donateurs nodig om het werk mogelijk te maken. Uw giften kunnen zorgen voor een varroaresistente toekomst.

www.aristabeereseearch.org