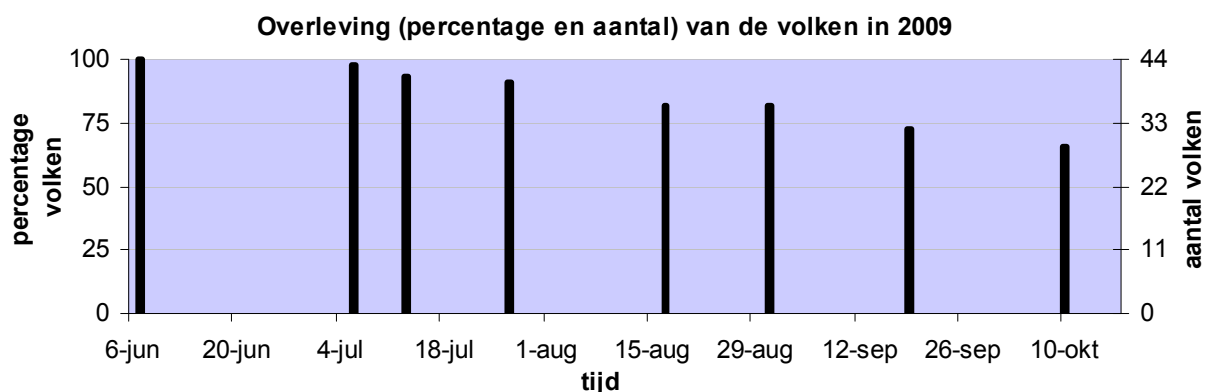


Resultaten van de werkgroep Vitale bijen 2009

Overleving en ontwikkeling van de volken

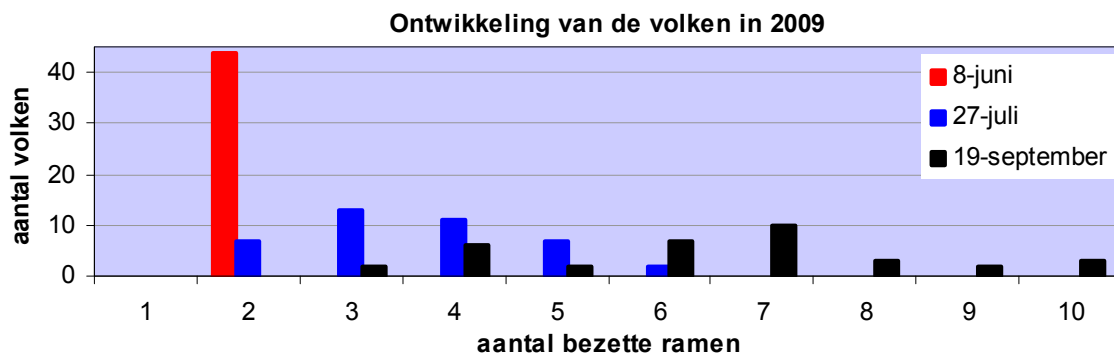
Overleving

Op 6 juni 2009 zijn we begonnen met 44 volkjes (100%) bestaande uit een nieuwe koningin en 2 ramen bijen met broed. Gedurende het seizoen hebben we de volken een aantal keer geëvalueerd. Op 10 oktober waren er nog 29 (66%) volken over met tenminste 5 bezette ramen. Dat is de door de werkgroep vastgestelde minimale grootte waaraan een volk moet voldoen aan het eind van het seizoen. Kleinere volken worden niet robuust genoeg geacht om de winter te kunnen overleven. Bovendien is een volk verre van "vitaal", als het van begin juni tot begin oktober niet kan uitgroeien tot 5 bezette ramen. De uitvallers kunnen we indelen in 2 groepen. De eerste groep bestaat uit volken die, om welke reden dan ook, darrenbroedig zijn geworden, of waarvan de koningin is verdwenen of waarvan de kast leeg terug is gevonden. Dit zijn allemaal van nature voorkomende redenen en hebben niets te maken met de werkwijze van de werkgroep. Deze groep omvat 10 volken. De tweede groep bestaat uit 5 volken die aan het einde van het seizoen allen kleiner waren dan de kritieke grens van 5 bezette ramen. Deze volken zijn uit de proef gehaald en behandeld tegen mijten.



Ontwikkeling

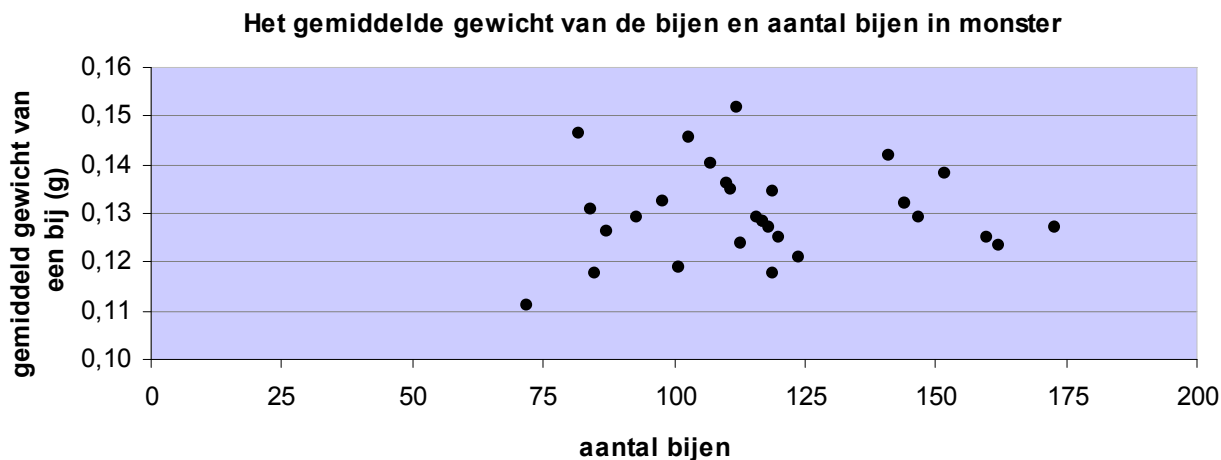
Tijdens de evaluatie van de volken hebben we 3 keer het aantal bezette ramen van alle volken geteld. De eerste keer was op 6 juni, toen de nieuwe volkjes gemaakt zijn. Dit is de rode kolom in de figuur hieronder. Sommige volkjes zijn een dagje eerder of later gemaakt en sommige waren ietsje groter dan 2 ramen. Voor de eenvoud zijn alle volkjes ingetekend op 6 juni als volken van 2 ramen. Dit is geen probleem voor het doel van deze grafiek, namelijk de diversiteit van de ontwikkeling van de volken illustreren. Op 27 juli (blauwe kolommen) is nogmaals geteld. De volken zijn dan tussen de 2 en 6 bezette ramen groot. Op 19 september (zwarte kolommen) is de spreiding in de ontwikkeling van de volken erg groot: het minimum is 3 en het maximum is 10. De 2 volken van 3 bezette ramen zijn op die dag uit de proef gehaald omdat zij te klein zijn. De 5 volken van 4 ramen kregen vooralsnog het voordeel van de twijfel: zij mochten nog even blijven staan. Op 10 oktober zijn 3 van deze volken nog steeds kleiner dan 5 ramen en werden uit de proef gehaald. De andere 2 waren inmiddels uitgegroeid tot 5 ramen en zij zijn nog steeds in de proef.



Evaluatie van de monsters

Evaluatie van de monstermethode

Op 7 november 2009 hebben we bijenmonsters genomen van het buitenste bezette raam. Tijdens het tellen van de monsters hebben we geen koninginnen gevonden! Het streven was om 100 bijen per monster te verzamelen. Dat is wel bijna, maar niet in alle gevallen gelukt. Sommige monsters zijn een beetje klein, andere monsters zijn relatief groot. Hoe smaller de spreiding in het aantal bijen in de monsters, hoe gelijkwaardiger de evaluatie daarvan is. De volgende keer kan met een beetje meer aandacht en een betere weegschaal wellicht tot een kleinere spreiding gekomen worden.



De monsters zijn gewogen na verblijf in de vriezer. De monsters zijn in groepjes uit de vriezer gehaald en meteen gewogen. Op de bakjes van de laatste monsters van elk groepje had zich een klein beetje condens gevormd, wat een effect heeft op het gewicht van dat monster. De volgende keer kunnen de monsters eerst gewogen worden voordat ze de vriezer in gaan. De gewichtsvariatie in de monsters worden uiteraard niet alleen door onze monstermethode bepaald. Er is een natuurlijke variatie in de populatie aanwezig. De besmetting van varroa relateren aan het aantal bijen in plaats van aan het gewicht is een objectievere methode. De reden dat bijen gewogen zijn, is dat in de literatuur vaak met gewicht en niet met aantal wordt gewerkt. Omdat er gewogen is kunnen we onze gegevens met internationale literatuur vergelijken of zelf publiceren.

Na het wegen zijn de bijen in een pot met water en een druppeltje zeep gedaan en geschud. De zeep zorgt voor een verlaging van de oppervlakte spanning, waardoor de mijten makkelijker los komen van de bijen. Na het schudden wordt de inhoud van de pot in honingzeven gedaan en nagespoeld met kraanwater. De bijen bleven achter in de grove zeef en de mijten in de fijne zeef. Na het uitspoelen werd de hele procedure 2 keer herhaald. Herhaaldelijk werd in de laatste spoelbeurt nog mijten gevonden! Daarna werden de mijten en de bijen geteld.

Evaluatie van de resultaten

De infectie met varroa is uitgedrukt in aantallen mijten per 100 bijen. De gegevens zijn in een frequentiediagram samengevat in de figuur hieronder. De gemiddelde besmettingsgraad was 5%. Dit laat zien dat oxaalzuur sproeien in een broedloze kunstzwerm, zorgt voor een lage infectie met varroa gedurende de rest van het seizoen. Dit is een resultaat dat van groot belang kan zijn voor de gewone imkerij. De resultaten in de figuur spreken voor zich, maar toch worden een aantal bijzondere gevallen apart besproken: de volken met 0 mijten, de scheiding tussen minder of meer dan 10 procent (10 mijten per 100 bijen) besmetting aangegeven door de rode pijl en het volk met de hoogste besmetting geheel rechts in de figuur.

In de eerste kolom staan de volken met 0 of 1 mijt per 100 bijen. Er zijn 2 volken met 0 mijten in het monster. Of er daadwerkelijk ook 0 mijten in het volk aanwezig zijn weten we natuurlijk niet. Maar we weten wel dat de infectie van varroa in deze volken heel erg laag is. Er is ook een kleine mogelijkheid dat er nog een klein plekje broed in deze volken aanwezig was, zodat er minder mijten op de bijen zaten dan wenselijk.

De rode pijl verdeelt de volken in twee groepen: links van de pijl is de infectie kleiner dan 10 procent en rechts van de pijl is de infectie groter dan 10 procent. Met een infectie van kleiner dan 10 procent valt goed te leven: Er wordt geen noemenswaardige schade verwacht aan deze volken die toegeschreven kan worden aan de aanwezigheid van de mijten.

Bij de 3 volken rechts van de rode pijl kan dat wel. Zeker het volk geheel rechts, in de categorie 32 tot 34 bijen per 100 mijten, is een serieuze kandidaat om de winter niet te halen. Dit betreft een volk dat op 19 september 9 bezette ramen had. Het volk is groot aan het begin van de winter, maar omdat ongeveer 1 op de 3 bijen een mijt heeft, zou dat toch tot aanzienlijke wintersterfte kunnen leiden. De reden van de hoge besmetting zou door ons ingrijpen kunnen komen: niet (goed) gespreid met oxaalzuur in de broedloze periode of nog broed aanwezig tijdens sproeien. Het kan ook door toeval komen of misschien is dit volk erg gevoelig voor varroa.

Frequentie verdeling van het aantal mijten per 100 bijen

