



Nosema apis - nosema

PPO Bijen

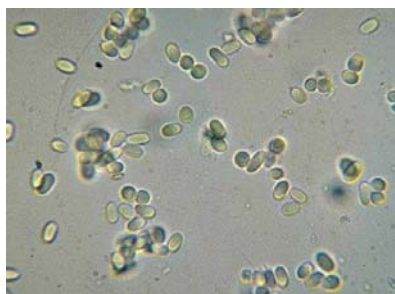
2007

Inleiding

Nosema is een ziekte van de volwassen honingbij. De ziekte wordt veroorzaakt door een eencellige dierlijke parasiet, *Nosema apis* Zander. Deze parasiet leeft van het weefsel van de middendarm. Nosema komt over de gehele wereld voor. Ook in Nederland en België treedt de ziekte veelvuldig op. De schade kan aanzienlijk zijn.

Biologie

Infectie vindt plaats door middel van sporen die door de bijen worden opgenomen met het voedsel, het drinkwater of door het belikken van besmette raten etc. De sporen zijn ovaal van vorm, ongeveer 6 µm lang en 3 µm breed. Ze hebben een dikke wand en bevatten een kiem. Na passage door de slokdarm en de honingmaag van de bij ontkiemen de sporen in de middendarm. Deze ontkiemde sporen dringen de cellen van de middendarm binnen. In de darmcellen vermeerderd de parasiet zich zo sterk, dat het functioneren van de darm ernstig verstoord wordt. *Nosema apis* vermeerderd zich via diverse stadia, het eindstadium is weer een spore. Afgestorven cellen met daarin de sporen van nosema komen in de darminhoud terecht en verlaten met de ontlasting het bijenlichaam. Wanneer deze sporen terecht komen in de kast, in het voedsel of in het drinkwater, vormen ze een bron van infectie voor andere bijen. Verspreiding van de ziekte van volk tot volk gebeurt door



zwermen, verenigen van volken, overhangen van besmette raten en vervliegen van werkbijen en darren.

Door de versnelde aanmaak van nieuwe darmcellen raakt de eiwitreserve van de bij snel uitgeput. Wanneer de bijen dit eiwittekort niet meer kunnen aanvullen verouderen ze snel. Het gevolg hiervan is dat leeftijdgebonden taken, zoals het voeden van de larven, onvoldoende uitgevoerd kunnen worden. Uiteindelijk kan een volk dood gaan aan een nosemaabesmetting.

Nosema apis-sporen zijn in elk volk latent aanwezig. In het voorjaar, enkele weken na het begin van de broedaanzet neemt het aantal nosemagevallen toe. In de loop van de zomer neemt de infectie af. De nazomer geeft vaak weer een stijging van het aantal nosemagevallen te zien. In de winter zijn er weinig of geen sporen in de bijen te vinden.

Het hangt van de omstandigheden af of de ziekte zich gaat ontwikkelen. De ontwikkeling van nosema in een volk wordt beïnvloed door de voedingstoestand van de bijen, de hoeveelheid aanwezige sporen (de infectiedruk) en het al of niet gebruiken van medicijnen. Het aantal sporen dat in de bijenvolken en op de imkermaterialen aanwezig is, is sterk bepalend voor het verloop van de ziekte en dient dus zo laag mogelijk te worden gehouden.

Ziektebeeld

Trage ontwikkeling, overmatige sterfte, krabbelende bijen voor de kast en uitwerpselen op de vliegplank zijn tekenen van nosema. Wanneer er naar verhouding te weinig bijen zijn om het broed te verzorgen kan dit ook wijzen op een nosemaabesmetting. Zekerheid verkrijgt men alleen via microscopisch onderzoek. Bij dit onderzoek worden middendarmen op de aanwezigheid van sporen onderzocht.



Maatregelen

Zorg voor een goede dracht. Een goede dracht is een eerste vereiste om de ziekte de baas te blijven. Indien in de eigen omgeving niet gedurende het gehele seizoen voldoende stuifmeel (minimaal 5 dm² stuifmeelcellen) verzameld kan worden, is het noodzakelijk om met de bijen te reizen. Ook een goed evenwicht tussen het aantal bijenvolken en de dracht is een belangrijke factor bij het voorkomen van stuifmeeltekort. Zo nodig kunnen de bijenvolken worden verspreid over verschillende standen.

De imker kan de infectiedruk verlagen door materiaal waarmee gewerkt wordt te ontsmetten en te zorgen voor een schone drinkplaats. Het opruimen van ernstig zieke volken verlaagt tevens de infectiedruk.

Lees verder op de volgende pagina.



Nosema apis - nosema

PPO Bijen

2007

Verenig ook geen zieke volken met gezonde volken! Imker met sterke volken, deze volken hebben over het algemeen minder last van nosema.

Raten die niet in gebruik zijn kunnen ontsmet worden met ijsazijn. Op een dekplank worden bakken met de raten gestapeld. Plaats een lege rand boven op de stapel bakken en zet hierin een plat schaaltje met ijsazijn. De verdamping wordt bevorderd door in het schaaltje absorberend materiaal te leggen (bijv. watten). Sluit de stapel af met een dekplank. Om te voorkomen dat de damp ontsnapt, worden de randen van de bakken afgeplakt met plakband. Gebruik 50 ml per broedbak en laat het geheel een week staan. Ijsazijn moet worden toegepast bij een temperatuur boven de 15°C. Onder de 15°C verdampt ijsazijn onvoldoende. Het beoogde effect wordt dan niet bereikt.

Ijsazijn is een bijtende vloeistof, dus niet met handen of kleren in aanraking laten komen. Ijsazijn werkt corrosief op metalen, gebruik daarom roestvrij staal draad voor het inzetten van kunstraat. Bovendien is ijsazijn brandbaar en boven 40°C met lucht explosief. Raten die met ijsazijn zijn behandeld moeten voor gebruik enkele dagen goed gelucht worden. Raten met suiker kunnen niet zonder meer met ijsazijn ontsmet worden. Slinger de raten eerst en ontsmet ze daarna met ijsazijn.

De geslingerde suiker moet verdund worden en vervolgens worden opgekookt, waardoor eventuele nosema-sporen gedood worden. De opgekookte suiker moet snel teruggevoerd worden, omdat verdunde suiker gaat gisten.

De kasten moeten voor hergebruik worden ontsmet! Dit ontsmetten kan gebeuren met een hete sodaoplossing 6% (60 g soda per liter water). Spoel de kast na met water en laat hem drogen. Ontsmetten met een vlam kan ook. Ook het regelmatig laten uitbouwen van nieuwe raten verlaagt de infectiedruk in de bijenvolken.