

## Output resultaten op prestatie indicatoren

### Nationaal Honingprogramma Nederland jaar 3 (2018-2019)

Bron: Bijen@wur, 21 augustus 2019

De links naar de digitale bijlagen zijn alleen actief in de digitale versie van deze rapportage.

#### Nationaal Honingprogramma

Het Nederlandse honingprogramma 2017-2019 gaat primair over de *bestrijding van vijanden van de bijenvolken en ziekten in de bijenteelt, in het bijzonder de varroamijtziekte* (maatregel b). Ter bevordering van deze maatregel zijn een aantal prestatie-indicatoren geselecteerd, die elk op hun eigen wijze de maatregel bevorderen. Samen dragen zij bij aan een bijenhouderij met toekomst: naar weerbare honingbijen en minder bijensterfte. De indicatoren en hun bijdrage aan maatregel b zijn:

Multifactorieel onderzoek geeft inzicht in de relatieve interactieve effecten van verschillende stressoren op de prestaties en het overleven van bijenvolken. Vijanden van bijenvolken zijn hierin de hoofdstressoren en worden vergeleken op onderlinge impact of in vergelijking met externe stressoren zoals blootstelling aan een gewasbeschermingsmiddel. De proef/proeven ondersteunen het prioriteren van stressoren voor aanpak in de sector.

Onderzoek naar weerbare bijen geeft inzicht in varroaresistentie van honingbijenvolken. Varroaresistente bijenvolken, al dan niet gefaciliteerd door een bijenhouder, zijn zelf in staat de varroamijtziekte te beheersen en dragen zo duurzaam bij aan een gezonde bijenhouderij met weerbare bijenvolken. Voor deze prestatie-indicator wordt samen met Nederlandse initiatiefnemers onderzocht hoe in Nederland varroaresistente populaties naast elkaar presteren en wordt samen met internationale partners onderzocht of varroaresistente bijenvolken het even goed doen op andere locaties dan die van hun oorsprong. In de vorige subsidieprogramma's werden d.m.v. semi natuurlijke selectie twee varroaresistente populaties bijenvolken ontwikkeld. Deze worden in stand gehouden binnen het huidige subsidieprogramma om het genetische materiaal te bewaren en de andere onderzoeken te voorzien van resistente bijenvolken uit deze specifieke lijnen.

Kennisverspreiding gaat over de disseminatie van kennis uit onderzoek naar de sector. De onderwerpen vanuit het onderzoek zijn voor het merendeel gericht op aan bijengezondheid gerelateerde onderwerpen zoals ziektediagnose, bestrijding of resistentie-ontwikkeling, waarbij varroa en varroamijtziekte een veel terugkerend onderwerp is. Voor een deel is gekozen om de opleiders van de bijenhouders te voorzien van de nieuwste diepgaande kennis uit onderzoek. Deze opleiders helpen met de vertaling van onderzoeksuitkomsten naar de praktijk en de doorstroom naar de sector. Voor direct contact en doorstroom naar de sector en andere geïnteresseerden worden jaarlijks korte, inhoudelijk toegankelijke presentaties gegeven tijdens het symposium.

Diagnose van bijenziekten (door imkers) voorziet Nederlandse bijenhouders die geïnteresseerd zijn in bijengezondheid van kennis over diagnose van bijenziekten en bijengezondheid in het algemeen. Regionale werkgroepen worden vanuit Bijen@wur voorzien van expertise op het gebied van ziektediagnose en bijengezondheid door middel van het delen van vaardigheden, kennis en beeldmateriaal. De onderwerpen omvatten de meest voorkomende bijenziekten en gezondheidsproblemen bij honingbijen in Nederland en/of ziekten die veel schade aan kunnen richten. De regionale werkgroepen ondersteunen hun lokale bijenhouders bij het verbeteren van hun bijengezondheid. Hun diagnoses hebben een preventieve werking en dragen bij aan gerichte en effectieve behandelplannen voor zieke bijenvolken.

## Resultaten op de prestatie indicatoren

### 1. Multifactorieel onderzoek

In het multifactoriële onderzoek onderzocht bijen@wur in 2015-2017 de relatieve en interactieve effecten van verschillende blootstellingen (Varroa en Imidacloprid) in de zomer op de volksgrootte en overleving in de winter. Naar aanleiding hiervan zijn in jaar 3 de volgende producten opgeleverd.

- Presentatie [EURBEE congres](#), Gent (Belgie) 18 september 2018, "Multi-stress effects on honey bee colonies"
- Presentatie begeleidingscommissie BO bijen, Wageningen 2018-11-08, "Multifactorieel onderzoek werkplan", onderdeel van presentatie "Werkplannen Nationaal Honingprogramma 2018-2019"
- Presentatie Insect & Society, Wageningen 30 januari 2019, "Varroa in Honeybee colonies, when and how to act" ([link](#)). Deze presentatie was voor een gedeelte gebaseerd op het multifactorieel onderzoek en een gedeelte op het werk uit het BO Weerbare Bij (de visie die daaruit is opgedaan). Extra product, geen financiële verantwoording op honingprogramma
- College Bijscholingsdag. Austerlitz 23 februari 2019, "Resultaten multifactorieel onderzoek: effect multi-stressoren op bijenvolken" ([link](#)). Let op, dit product wordt ook opgeleverd onder 3. Kennisverspreiding, dus staat 2x in dit verslag
- Presentatie begeleidingscommissie BO bijen, Wageningen 2019-05-16, "Multifactorieel onderzoek resultaten", onderdeel van presentatie "Resultaten Nationaal Honingprogramma 2018-2019"
- Samenvatting en uitgebreide samenvatting voor [SETAC congres](#), ingediend en geaccepteerd voor het geven van een presentatie, "Multi-stress effects on honey bee colonies" op 28 mei 2019
- Presentatie [SETAC congres](#), Helsinki (Finland) 28 mei 2019, "Multi-stress effects on honey bee colonies" ([Link abstract book](#))
- Samenvatting voor [Apimondia](#) voor platform presentatie ingediend en goedgekeurd voor een posterpresentatie, "Multi-stress effects on honey bee colonies". (Congres bezoek aan Apimondia wordt gecombineerd met de Coloss meeting in sept 2019. Dit valt in jaar 1 honingprogramma 2020-2022)
- Samenvatting RVO-LNV resultaten Multifactorieel Onderzoek, hier zal een wetenschappelijke publicatie van gemaakt worden die in 2019 wordt aangeboden bij een wetenschappelijk tijdschrift

### 2. Onderzoek naar weerbare bijen

Het onderzoek naar weerbare bijen bestaat uit de volgende onderdelen:

- [1] Samen imkeren richting weerbare bijen
- [2] Lord of the Rings: hoe resistent zijn de selecties in internationale vergelijking?
- [3] Voortzetten van de selectie-populaties

In jaar 3 zijn hiervan de volgende producten opgeleverd.

- Presentatie begeleidingscommissie BO bijen, Wageningen 2018-11-08, "Weerbare Bij werkplannen Samen imkeren, LOTR en selectie basis", onderdeel van presentatie "Werkplannen Nationaal Honingprogramma 2018-2019"
- Presentatie begeleidingscommissie BO bijen, Wageningen 2019-05-16, "Weerbare Bij resultaten Samen imkeren, LOTR en selectie basis", onderdeel van presentatie "Resultaten Nationaal Honingprogramma 2018-2019"

Specifiek voor [1] *Samen imkeren richting weerbare bijen*

- Werkplan "Samen imkeren", inclusief werkplan "monitoring mijtval DDB", zoals gebruikt bij de uitvoer van de proef
- Vier workshops met werkgroep Samen imkeren (4-9-2018/22-1-2018/24-2-2019/24-4-2019)
  - o Presentatie van resultaten studenten 22-11-2018
  - o Presentatie voorlopige resultaten Samen Imkeren 24-4-2019
- Artikel BijenNieuws februari 2019, "Samen imkeren op een bijenstand". ([link BN](#)) ([link artikel](#))
- Presentatie Symposium Bijengezondheid 2019, Wageningen 2019-03-23, "Samen imkeren naar Varroa resistente bijen" ([link](#)). Let op, dit product wordt ook opgeleverd onder 3. Kennisverspreiding, dus staat 2x in dit verslag
- Samenvatting RVO-LNV resultaten Samen Imkeren 2016-2019. Dit is de concept rapportage zoals we die opleveren voor jaar 3. Deze rapportage wordt besproken met de deelnemers in september 2019. Dan zal besloten worden wanneer en in welke vorm deze resultaten te publiceren
- Document met uitgebreide resultaten voor deelnemers (vertrouwelijk). Diepgaandere analyse van de data ter bespreking met de deelnemers om de resultaten beter te begrijpen in relatie tot het eigen initiatief

Specifiek voor [2] *Lord of the Rings: hoe resistent zijn de selecties in internationale vergelijking?* en [3] *Voortzetten van de selectie-populatie*

- Samenvatting RVO-LNV resultaten Onderzoek LOTR en Selecties
- Leclercq G, Francis F, Gengler n & Blacquièrre T 2018: Bioassays to Quantify Hygienic Behavior in Honey Bee (*Apis mellifera* L.) Colonies: A Review, *Journal of Apicultural Research* 57, 663-673 ([link](#))
- Blacquièrre T, Boot W, Calis J, Moro A, Neumann P and Panziera, D 2019, Darwinian black box selection for resistance to settled invasive *Varroa destructor* parasites in honey bees. *Perspectives and paradigms, Evolutionary applications* 10, 226-230 ([link](#))
- Broeckx BJG, De Smet L, Blacquièrre T, Maebe K, Khalenkow M, Van Poucke M, Dahle B, Neumann P, Bach Nguyen K, Smaghe G, Deforce D, Van Nieuwerburgh F, Peelman L & de Graaf DC 2019 Honey bee predisposition of resistance to ubiquitous mite infestations. *Scientific Reports* 9:7794 ([link](#))
- Artikel BijenNieuws februari 2019, "Kent u overlevende bijenvolken zonder varroabestrijding?" ([link BN](#)) ([link artikel](#))
- Artikel BijenNieuws februari 2019, "Gezonde honingbijen met varroa. Mijten bestrijden of bijen selecteren?" ([link BN](#)) ([link artikel](#))
- Artikel BijenNieuws februari 2019, "Ziektedruk in commerciële en traditionele bijenvolken in Servië" ([link BN](#)) ([link artikel](#))
- Artikel BijenNieuws juni 2019, "Deksel van de zwarte doos van Darwin op een kiertje" ([link](#))
- Abstract Coloss meeting Ghent, September 2018, "Survivors COLOSS Taskforce: Darwin's Black Bee Box put in action again"
- Abstract Eurbee Ghent, Sept 2019, "Black box selection leads to distinct traits of resistance to *Varroa destructor* in honeybees"
- Abstract Symposium Organic Beekeeping UNI Hohenheim, March 2019, "Darwinian Black Box selection leads to *Varroa* resistance in honey bees"
- Abstract Scandinavian Beekeepers, Gothenburg Feb 2019, "Let Nature decide: Darwin's black bee box selection to lead to *Varroa* resistance"
- Abstract Coloss Survivors, Pergine Valsugana, Maart 2019, "Darwin's Black Bee Box protocol"
- Radio interview Vroege Vogels dd 26 mei 2019 "Verbeter de natuurlijke weerstand van de honingbij" ([link](#))

### 3. Kennisverspreiding

De kennisverspreiding bestaat uit de volgende onderdelen:

- [1] Disseminatie van onderzoeksresultaten
  - [2] Symposium
  - [3] Handvatten *Varroa* bestrijding ervaren bijenhouder
- In jaar 3 zijn hiervan de volgende producten opgeleverd.

- Presentatie begeleidingscommissie BO bijen, Wageningen 2018-11-08, "Kennis werkplannen", onderdeel van presentatie "Werkplannen Nationaal Honingprogramma 2018-2019"
- Presentatie begeleidingscommissie BO bijen, Wageningen 2019-05-16, "Kennis resultaten", onderdeel van presentatie "Resultaten Nationaal Honingprogramma 2018-2019"

Specifiek voor [1] Disseminatie van onderzoeksresultaten

- Bijscholingsdag voor leraren bijenteelt, bijengezondheidscoördinatoren en leden van bijendiagnoseteams op 23 februari 2019 was in Austerlitz op een locatie georganiseerd door de vereniging-overstijgende commissie voor de organisatie van de colleges. De volgende producten worden opgeleverd:
  - 'Resultaten multifactorieel onderzoek: effect multi-stressoren op bijenvolken' ([link](#)). (dit product staat 2x in dit verslag)
  - 'De beoordeling van volken en het nut van teeltwaardeschatting' ([link](#))
  - 'Insecten en bijen in Nederland' ([link](#))
  - College feb 2019 – 'Varrao bestrijding met oxaalzuur in de zomerperiode' ([link](#))
  - Colleges worden als handouts aangeboden op de [webpagina van het nationaal Honingprogramma van Bijen@wur](#)

- Concept artikel 'Het gebruik van oxaalzuur voor de bestrijding van varroa in de zomer', is voorgelegd aan de redactie van het vakblad Bijenhouden voor publicatie
- Presentatie studiedag leraren Bijenteelt, Austerlitz 6 oktober 2018, "Op weg naar IPM voor varroabestrijding". Extra product, geen financiële verantwoording op honingprogramma

Specifiek voor [2] Symposium

- Aankondiging symposium BijenNieuws, feb 2019 ([link](#))
- Aankondiging symposium op website NBV ([link](#))
- Aankondiging in Plant life ([link](#))
- Symposium bijengezondheid, met als onderwerp *Bijengezondheid, uitdagingen voor de toekomst* op 23 maart 2019. Er was een middagprogramma met 3 sprekers uit binnen- en buitenland. Er waren in totaal 179 mensen aanwezig, bestaande uit (professionele) bijenhouders, leraren bijenteelt en bijengezondheidscoördinatoren Tijdens het symposium in 2019 waren er de volgende presentaties:
  - Small Hive Beetles ([link](#))
  - Nationaal Referentie Laboratorium Bijen ([link](#))
  - Samen imkeren naar Varroa resistente bijen ([link](#)). Tijdens deze laatste presentatie vertelde deelnemers over hun aandeel in dit project. Dit product staat 2x in dit verslag
- In jaar 3 is de symposium website pagina meer plat gemaakt en is er gekozen voor een lijst met presentaties en overige stukken per symposium ([link](#))

Specifiek voor [3] Handvatten Varroa bestrijding ervaren bijenhouder

Om de vraag onder welke omstandigheden kan de bestrijding van Varroa periodiek worden overgeslagen, zijn er de volgende artikelen gepubliceerd:

- Artikelen 'Varroa bestrijding op stand'. Deze artikelen zijn gepubliceerd in het vakblad Bijenhouden in nr5 en 6 in 2018 en nr1 in 2019 in jaar 3 van het honingprogramma
- Dezelfde artikelen zijn online te vinden op onze website als onderdeel van de Brochure effectieve varroa bestrijding ([link](#))
- En los te vinden via google
  - Varroabestrijding op stand deel 1: Bestrijding strategieën ([link](#))
  - Varroabestrijding op stand deel 2: Organische zuren en thymol en biotechnische imkermethoden ([link](#))
  - Varroabestrijding op stand deel 3: Er zijn veel wegen naar Rome ([link](#))

#### 4. Diagnose van bijenziekten (door imkers)

De kennis over bijenziekten en bijengezondheid is door Bijen@wur gedeeld met acht werkgroepen bestaande uit bijenhouders. Deze bijenhouders brengen de kennis lokaal in de praktijk door andere bijenhouders te helpen met vragen over de gezondheid van hun bijen. Het gaat vooral over leren en ervaren wat bijengezondheid inhoudt. De diagnose bestaat uit de volgende onderdelen:

[1] Werkgroepen

[2] Beeldmateriaal

In jaar 3 zijn hiervan de volgende producten opgeleverd.

- Presentatie begeleidingscommissie BO bijen, Wageningen 2018-11-08, "Diagnose werkplan", onderdeel van presentatie "Werkplannen Nationaal Honingprogramma 2018-2019"
- Presentatie begeleidingscommissie BO bijen, Wageningen 2019-05-16, "Diagnose resultaten", onderdeel van presentatie "Resultaten Nationaal Honingprogramma 2017-2018"

Specifiek voor [1] Werkgroepen

- Winterschool januari 2019, op een zaterdag van 10 – 16 uur zijn er in Wageningen 18 werkgroepleden bij elkaar gekomen om onder andere de toekomst van de werkgroepen te bespreken. Daarnaast hebben de werkgroepen een presentatie gegeven over de activiteiten binnen de groep, is er een diagnosecasus uitgebreid doorgenomen en zijn onderzoeksresultaten gepresenteerd over de kleine bijenkastkever
- Zomerschool juli 2019, 2 middagen met praktijktraining en een introductiepresentatie voor de nieuwe groep Gelderland. Op het lab is gewerkt met het conceptprotocol voor de identificatie van de kleine bijenkastkever, de nieuwe groep is aan de slag gegaan met het diagnoseprotocol. Op beide dagen waren er 15 deelnemers
- In jaar 3 zijn er wederom diagnoses uitgevoerd door bijen@wur, maar minder dan voorgaande jaren omdat steeds meer monsters opgepakt kunnen worden door de werkgroepen

- Advies geven in WhatsApp groep, de werkgroep leden zijn erg actief in de WhatsApp groep. Er worden foto's en filmpjes gedeeld en er wordt om advies/bevestiging gevraagd. Enkele casussen worden zelfs opgelost via de WhatsApp groep
- Voor de opstart van een nieuwe groep Gelderland, is een oproep gedaan om werkgroepleden te werven ([link](#)), hier hebben 9 mensen op gereageerd en de opstart is volop in gang
- Juridische overeenkomst is opgesteld voor werkgroepleden. Extra product, geen financiële verantwoording op honingprogramma

#### Specifiek voor [2] Beeldmateriaal

- Instructievideo Nosema diagnose geproduceerd door [bijen@wur](#) (onder "instructie diagnose" [link](#))
- Instructievideo dode bijen verzamelen geproduceerd door [bijen@wur](#) ([link](#))
- Informatieve video door een [bijen@wur](#) onderzoeker: beeldmateriaal van de kleine bijenkastkever gemaakt en toegevoegd aan Flickr pagina van [bijen@wur](#) ([link](#)) ([link album KBK](#)). We hebben inmiddels meer dan 58.000 views gehad op de flickr pagina van mensen die beeldmateriaal zoeken
- Extra beeldmateriaal toegevoegd aan Flickr pagina ([link](#)).
  - Bijen met CBPV symptomen
  - Beeldmateriaal casus CBPV
  - Selectie gemaakt van beeldmateriaal uit de WhatsApp groep en gepubliceerd op de Flickr pagina (afgestemd met eigenaars van de foto's en/of filmpjes)
- Beeldmateriaal is op de website gezet
  - Filmpje varroa diagnose onder het kopje "instructie diagnose" ([link](#))
  - Poster Aziatische hoornaar ([link webpagina](#)) ([link pdf](#))